

أساسيات برنامج

ArcMap 8.1.2

ArcMap Basics

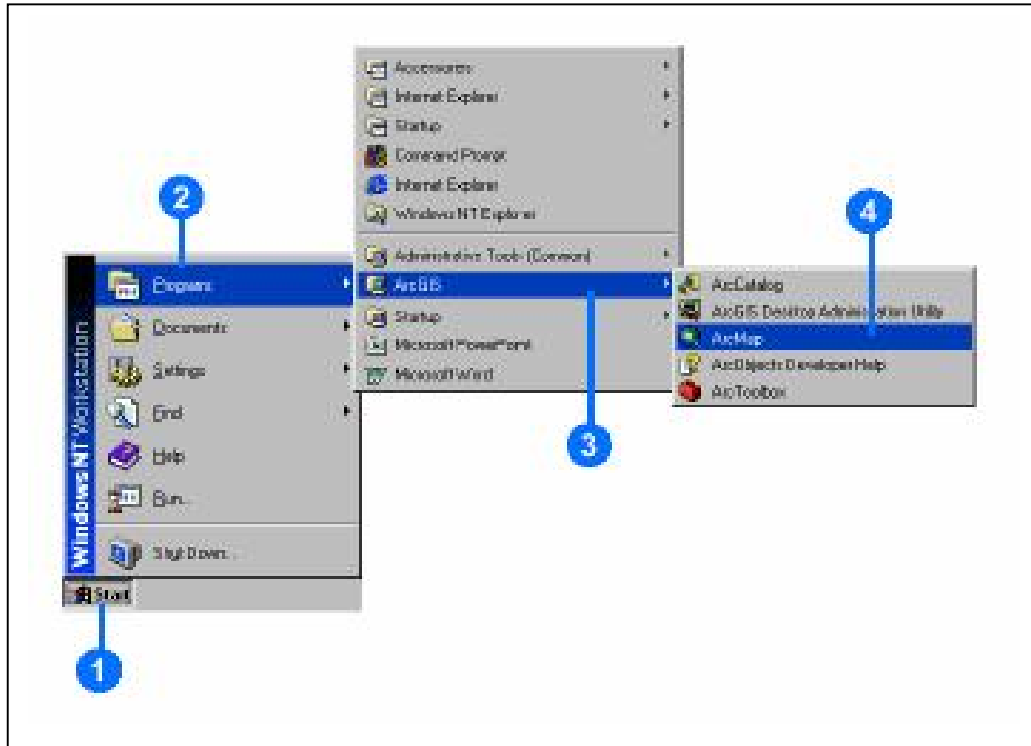
إعداد فهد الأحمد

تم اقتباس المادة العلمية والأشكال الرسومية لهذا الشرح
من الفصل الثالث من دليل استخدام البرنامج
(Using_ArcMap)

الإصدار الثاني ٢٠٠٣

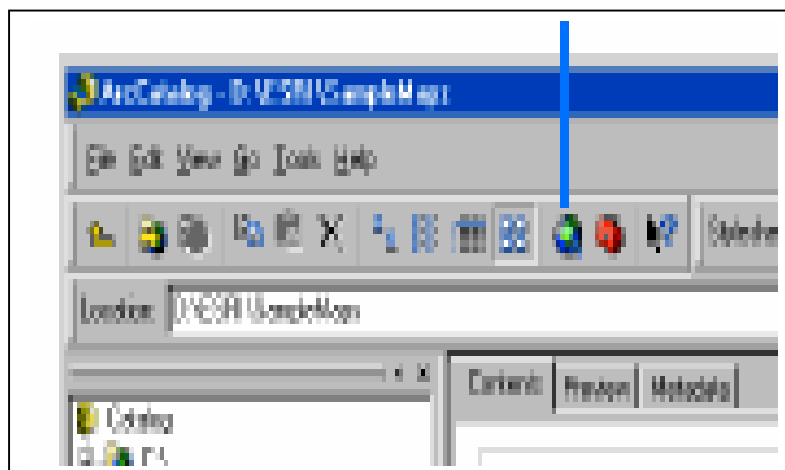
بدء تشغيل برنامج (ArcMap) : هناك عدة طرق لتشغيل البرنامج منها:

١ - من قائمة إبدأ : إبدأ ثم البرامج ثم (ArcGIS) ثم (ArcMap)



٢ - من برنامج (ArcCataloge) : بالنقر على أيقونة (Launch ArcMap) من

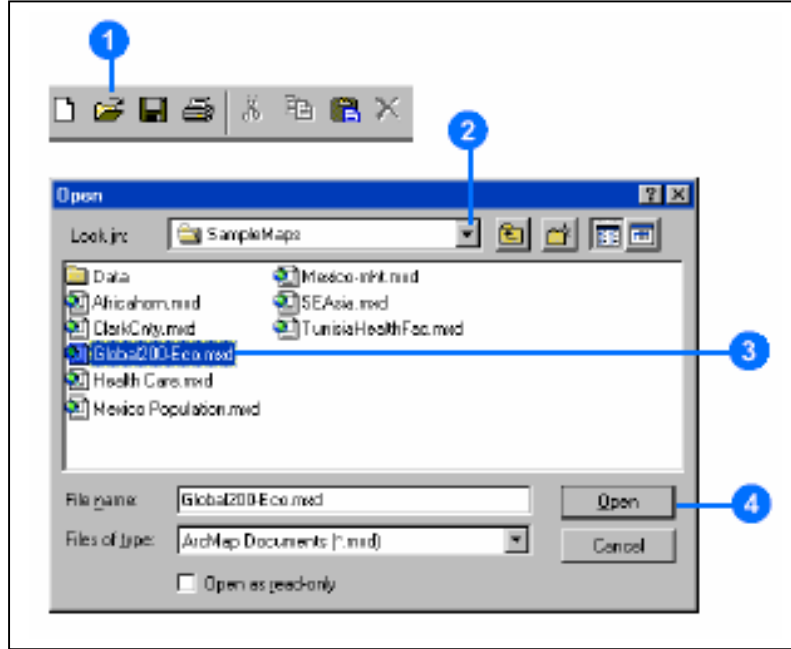
شريط الأدوات القياسي كما في الشكل.



وهناك طرق أخرى مثل النقر المزدوج على ملف نظام المعلومات الجغرافية من المتصفح أو من برنامج (ArcCataloge).

فتح خريطة : هناك عدة طرق لفتح خريطة ما من هذه الطرق:

١ - من برنامج (ArcMap) : بالنقر على أيقونة فتح من شريط الأدوات القياسي ، ثم اختيار المجلد ثم اختيار الملف ثم النقر على زر فتح كما في الشكل.



٢ - من برنامج (ArcCataloge) : تشغيل برنامج (ArcCatalog) ومن جدول المحتويات في الجهة اليسرى من شاشة البرنامج يتم النقر على المجلد الذي به الملف ثم النقر المزدوج على الملف ليتم تشغيل برنامج (ArcMap) وفتح الخريطة.

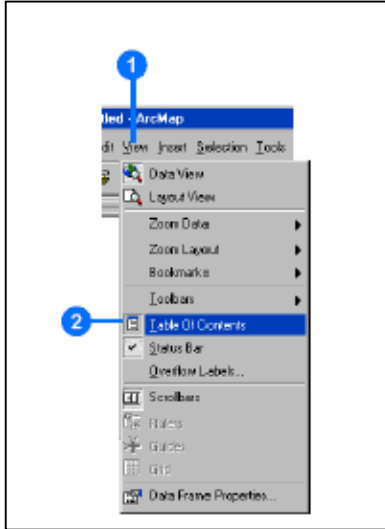


عرض جدول المحتويات (Table of Contents)

لكل خريطة جدول محتويات يحتوي على عدة طبقات في العادة ويكون في جهة اليسرى من الشاشة ، يمكن عرضه وإخفاؤه كالتالي:

عن طريق قائمة (View) ثم الأمر (Table of Contents) .

لجدول المحتويات استخدامات عديدة كما سنرى.

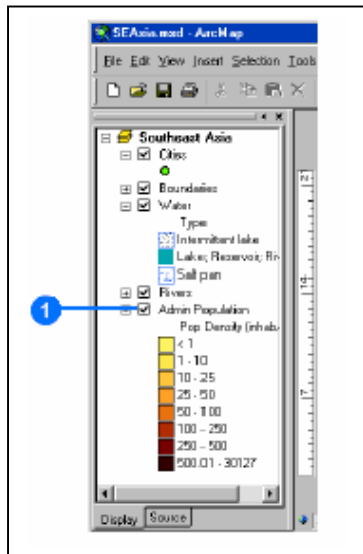


عرض وإخفاء طبقة (Layer) :

يتكون عادة الملف من عدة طبقات ولعرض أو إخفاء طبقة من هذه الطبقات نتبع الآتي

من جدول المحتويات نقوم بالنقر على المربع الموجود على يسار الطبقة المراد إخفاؤها أو عرضها .

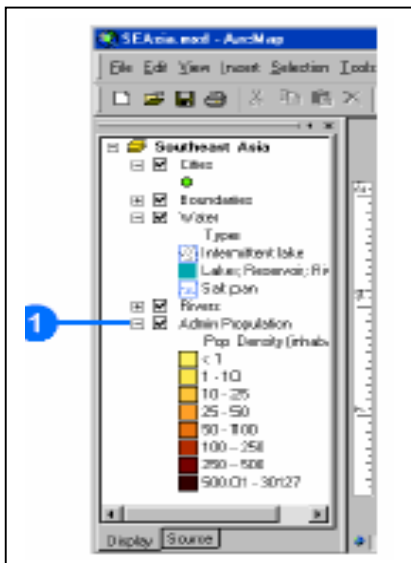
في حالة الرغبة في عرض طبقة ولم يتم عرضها فقد تكون محجوبة بطبقة أخرى ، قم بإخفاء بقية الطبقات بنفس الطريقة لمشاهدة الطبقة المراد عرضها.



عرض مفتاح الطبقة (Legend) :

تحتوي بعض الطبقات على مفتاح وهو عبارة مدلولات التدرجات اللونية الموجودة في الخريطة لعرض مدلولات هذه الألوان لطبقة معينة نتبع التالي

من جدول المحتويات نقوم بالنقر على إشارة (+) الموجودة على يسار اسم الطبقة لتظهر لنا قائمة بالتدرجات اللونية لهذه الطبقة .

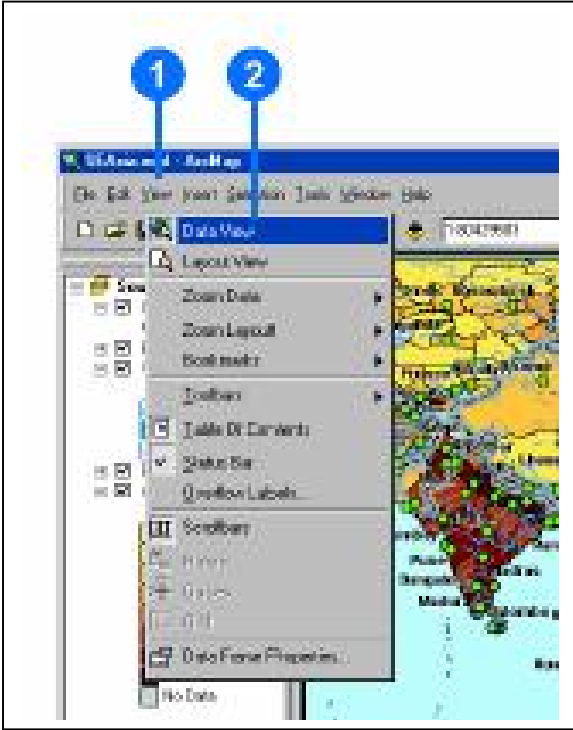


أنماط عرض ملف الخريطة :

يوجد في برنامج (ArcMap) نمطين لعرض الخريطة وهما :

١ - (Data View) ومن خلاله يمكن تصفح وعرض واستعلام عن البيانات الموجودة في ملف الخريطة هذا النمط يخفي جميع عناصر الخريطة مثل العنوان واتجاه الشمال ومقياس الخريطة ، حيث يتم التركيز في هذا النمط على تحرير وتحليل الخريطة ، ويتم عرض الخريطة بهذا النمط كالتالي :

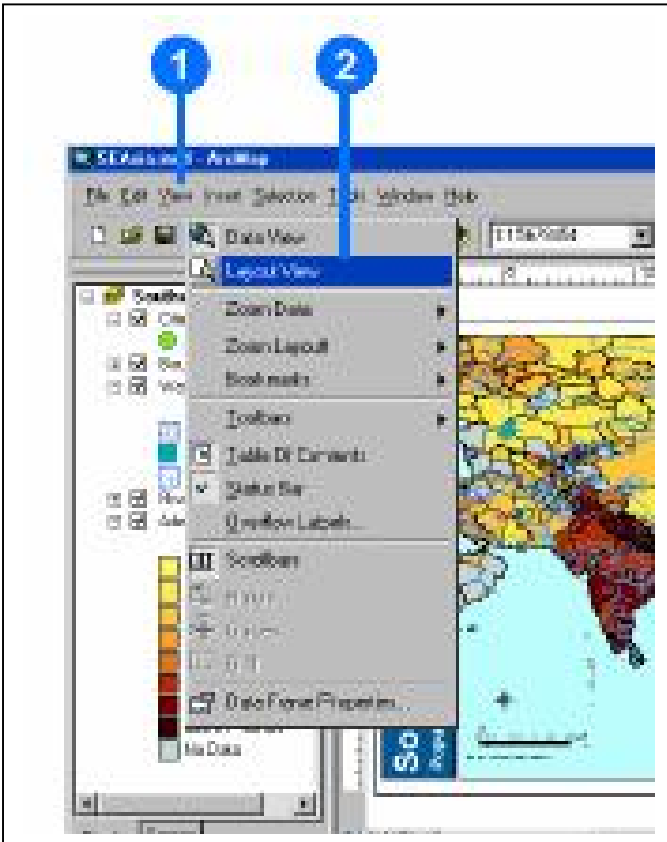
من قائمة (View) الأمر (Data View)
فيقوم البرنامج بعرض الطبقة النشطة في نمط (Data View) .



٢ - (Layout View) : يستخدم

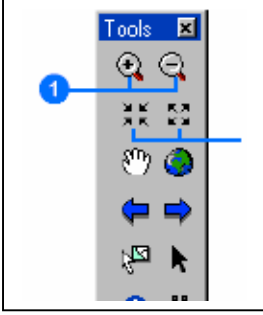
هذا النمط عند الرغبة في طباعة الخريطة لتعليقها على الحائط أو وضعها في تقرير أو نشرها في صفحات الإنترنت ، حيث يمكن من خلال هذا النمط ترتيب وتنسيق عناصر الخريطة ويمكن تقريباً عمل كل شيء يمكن عمله في نمط (Data View) إضافة إلى تصميم الخريطة وتنسيق عناصرها المختلفة ويمكن عرض الخريطة في هذا النمط كالتالي :

من قائمة (View) الأمر (Layout View)
فيقوم البرنامج بعرض الطبقة النشطة في نمط (Layout View) .



التنقل خلال الخريطة

التكبير والتصغير :

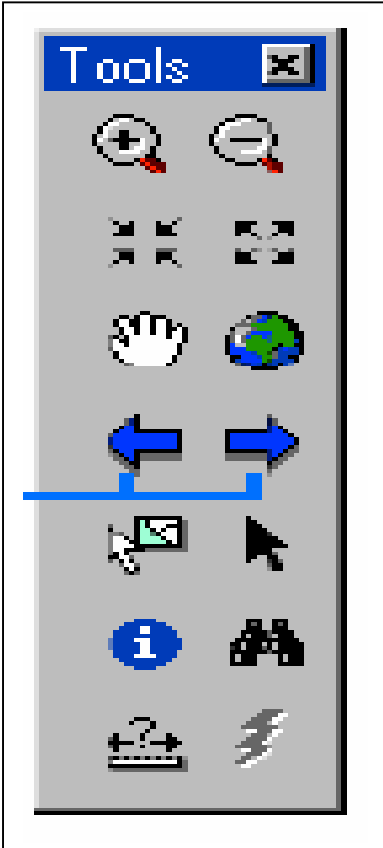


يمكن تكبير وتصغير الخريطة عن طريق النقر على أيقونة التكبير أو أيقونة التصغير الموجودة في شريط الأدوات ثم النقر بزر الفأرة على الخارطة ويمكن الاستمرار في الضغط على زر الفأرة مع سحب الفأرة لرسم مربع للمنطقة المراد تكبيرها أو تصغيرها.

التكبير أو التصغير بمقياس معين



قد نرغب في تكبير أو تصغير مشاهدتنا للخريطة بمقياس معين نحدده ، يمكن ذلك عن طريق النقر على (Map Scale) في شريط الأدوات واختيار المقياس الذي نرغب فيه من القائمة المنسدلة أو إدخال المقاس المناسب عن طريق كتابته رقمياً .



يحتوي شريط الأدوات (Tools) على العديد من الأدوات المفيدة والتي يمكن اكتشاف وظائفها بالنقر عليها

الإشارات المرجعية (Bookmarks)

وتستخدم لتعريف موقع جغرافي معين. بمقياس رسم معين للرجوع إليه في أي وقت بسهولة، فقد نرغب في إنشاء إشارة مرجعية مكانية لتعريف منطقة الدراسة ، فبدلاً من القيام بعدة خطوات من تكبير أو تصغير أو تنقل بين أجزاء الخريطة للوصول إلى موقع منطقة الدراسة بالمقياس المناسب يمكن

وضع إشارة مرجعية مكانية للوصول إلى منطقة الدراسة بسهولة .

إنشاء إشارة مرجعية مكانية:

قم بعرض الموقع المراد إنشاء إشارة مرجعية له بالمقياس والشكل الذي تريد ثم من قائمة (View) انقر على (Bookmarks) ثم انقر على (Create) ستظهر لك شاشة لإدخال اسم الإشارة


المرجعية للموقع أدخل اسماً مناسباً ثم انقر على (OK)



استخدام الإشارة المرجعية المكانية :

من قائمة (View) ننقر على (Bookmarks) ستظهر قائمة نختار منها اسم الإشارة المرجعية التي نريد لتظهر المكان المراد عرضه .

هناك طريقة أخرى أيضاً وذلك بالنقر على

زر (Identify) من شريط الأدوات  ثم التوجه إلى الخريطة والنقر بزر الفأرة على الموقع المراد. ستظهر رسالة حول خصائص

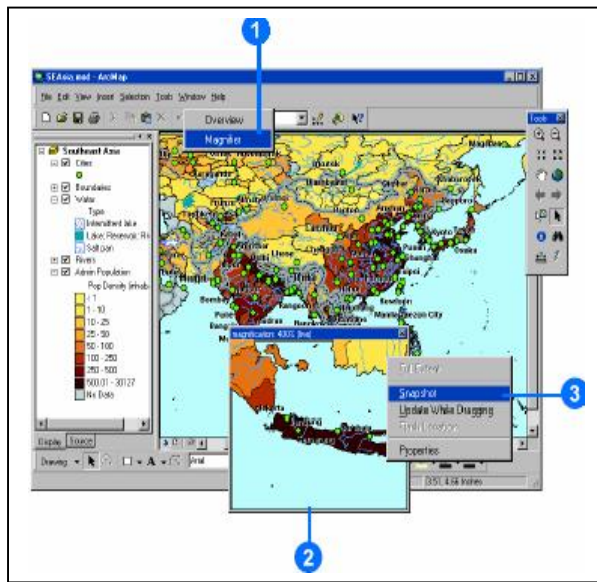
هذا الموقع ، يمكن النقر بزر الفأرة الأيمن على اسم الموقع من هذه الرسالة لتظهر قائمة منسدلة نختار (Bookmarks) ليقوم البرنامج بإنشاء إشارة مرجعية لهذا الموقع بنفس اسمه .

كما أن هناك طريقة أخرى وهي البحث عن الموقع بواسطة أيقونة البحث الموجودة في شريط الأدوات (Tools) ثم عند ظهور الموقع ننقر بزر الفأرة الأيمن عليه ونقوم بإنشاء إشارة مرجعية.

ولإزالة الإشارة المرجعية نذهب إلى قائمة (View) ثم (Bookmarks) ثم (Remove).

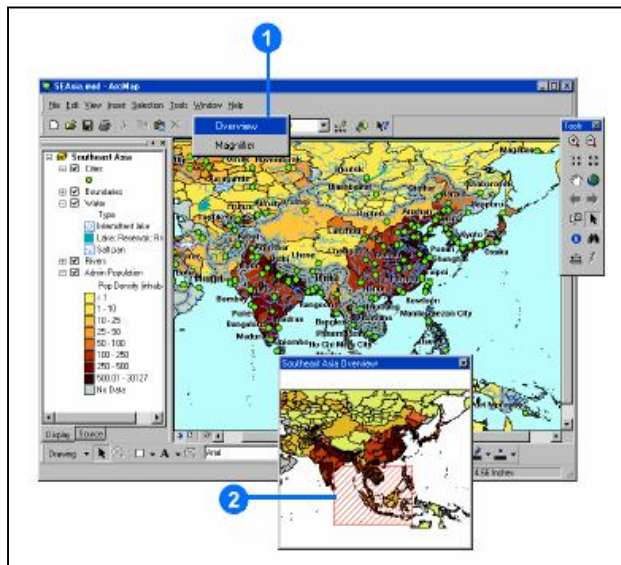
فتح نافذة تكبير أو نافذة رؤية عامة للخريطة :

قد يرغب المستخدم في مشاهدة جزء من الخريطة بتفصيل أكبر دون المساس بالعرض الحالي ، وقد يرغب المستخدم كذلك في رؤية عامة للخريطة دون تصغيرها ، لذلك يوفر البرنامج هذه الخاصيتين وهما (Magnifier Window) والتي تقوم بفتح نافذة تكبير لموقع معين من الخارطة دون المساس بالعرض الحالي ، والخاصية الثانية هي (Overview window) والتي تقوم بفتح نافذة صغيرة يتم عرض كامل الخريطة فيها . مع ملاحظة أن هاتين الخاصيتين لا تعملان إلا في نمط (Data View) ولا تعملان في نمط (Layout View) ، وطريقة عمل هاتين الخاصيتين كالتالي :



١ - نافذة التكبير (Magnifier Window)

من قائمة (Windows) نقوم باختيار الأمر (Magnifier) فتظهر لنا نافذة تكبير بمقدار أربع مرات لجزء من الخريطة المعروضة يمكن تحريك هذه النافذة لعرض جزء آخر عن طريق سحبها من المقبض العلوي (الشريط العلوي للنافذة) كما أنه بالنقر بزر الفأرة الأيمن على هذا الشريط تنسدل قائمة بها بعض الأوامر المفيدة مثل أخذ لقطة (Snapshot) وتحديث المشهد مع تحريك النافذة فوق الخريطة (Update while dragging)

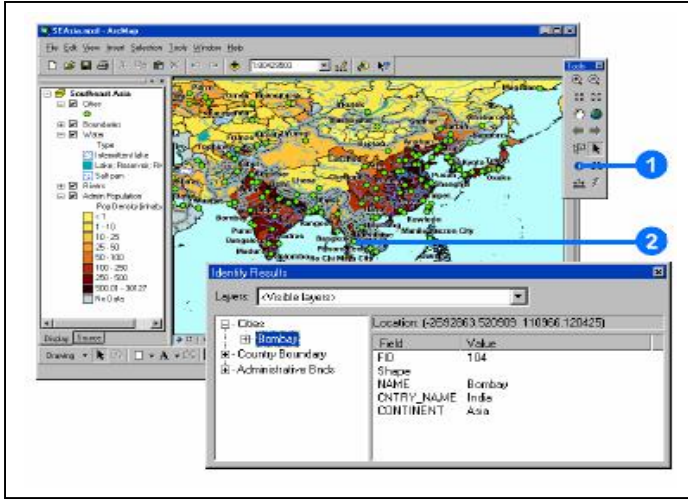


٢ - نافذة الرؤية العامة (Overview Window)


من قائمة (Windows) ننقر على الأمر (Overview) فتظهر لنا نافذة تعرض جميع محتويات الخريطة بداخلها لذلك قد تختفي بعض التفاصيل ، الجزء المخطط باللون الأحمر في هذه النافذة يمثل الجزء المرئي من شاشة العرض الرئيسية .

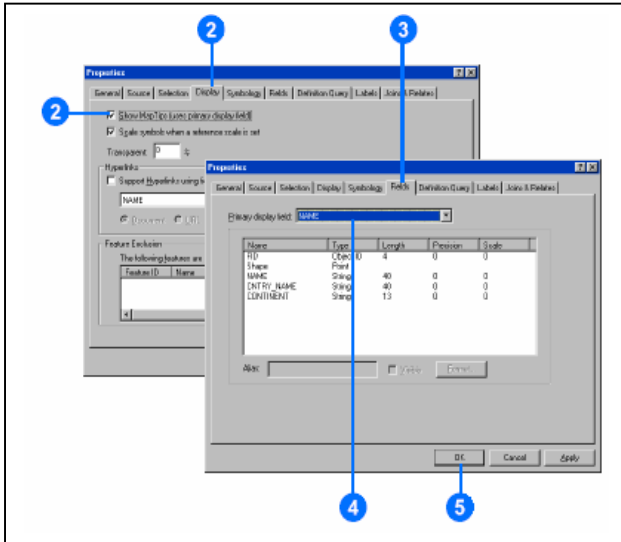
استكشاف البيانات من الخريطة :

في بعض الأحيان يكون عرض الخريطة غير كاف في الاستعلام عن بعض البيانات أو المعلومات لحل مشكلة معينة ، لذلك يوفر لنا البرنامج طرق عديدة لاستكشاف البيانات من الخريطة والحصول على المعلومات التي نريدها منها . وللتعرف على خصائص موقع معين في الخريطة هناك طريقتين الأولى تفصيلية والأخرى مختصرة :



١ - الطريقة الأولى: بالنقر على

أيقونة (Identify) من شريط الأدوات  ثم نتوجه إلى الخريطة ونقوم بالنقر على الموقع المراد التعرف على خصائصه ، ستظهر نافذة تحتوي على خصائص الموقع الذي تم النقر عليه كما في الشكل.

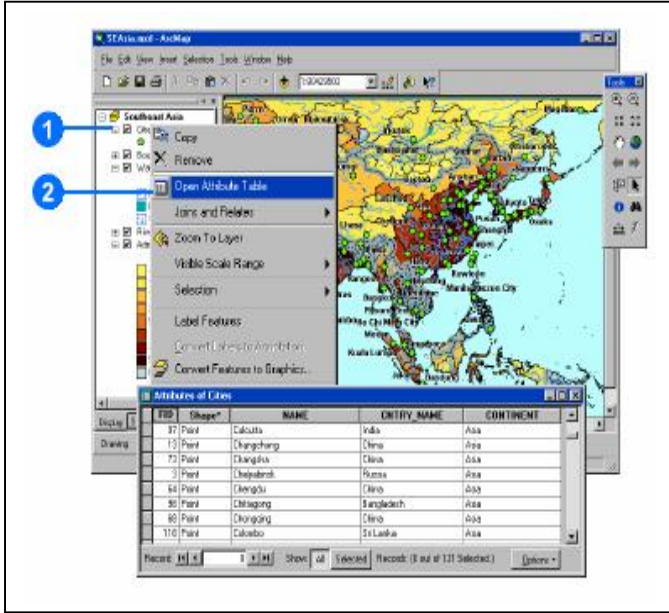


٢ - الطريقة الثانية : من جدول المحتويات في

يسار الشاشة نقوم بالنقر بزر الفأرة الأيمن على الطبقة المراد عرض بيانات عن نقاط أو مواقع معينة فيها ، ستظهر قائمة منسدلة ، نقوم باختيار الأمر (Properties) ستظهر لنا نافذة نقوم باختيار علامة التبويب (display) ثم نقر على الأمر (Show Maps Tips) ، يمكن اختيار نوعية البيانات المراد عرضها عن الموقع بالذهاب إلى علامة التبويب (Fields) ومن القائمة المنسدلة

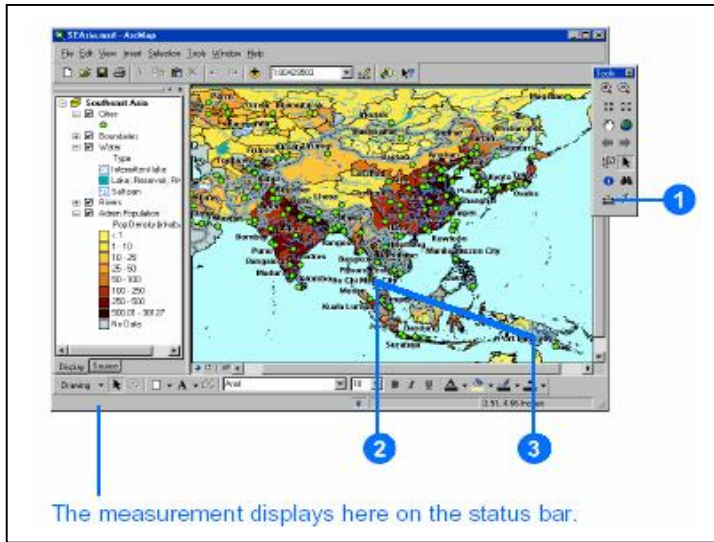
(Primary Display Field) نقوم باختيار الحقل المراد عرض بياناته على الشاشة ، ثم نقر على زر (OK) في الأسفل ، بعد ذلك نتوجه بزر الفأرة إلى الموقع المراد على بيانات مختصرة عنه ونترك الفأرة في هذا الموقع برهة عندها ستظهر بيانات عن هذه النقطة .

عرض جدول سمات طبقة :



قد نرغب في الإطلاع على البيانات والأرقام والسمات التي تحتوي عليها طبقة من الطبقات يوفر لنا برنامج (ArcMap) عدة طرق لذلك منها:

بالنقر بزر الفأرة الأيمن على الطبقة المراد عرض جدول السمات لها ، ستظهر لنا قائمة منسدلة، نختار منها الأمر (Open Attribute Table) ستظهر بعد ذلك شاشة تحتوي على جدول بمعلومات هذه الطبقة



حساب المسافة بين موقعين على الخريطة :

يمكن قياس المسافة بين موقعين على الخريطة بعدة وحدات وذلك بالنقر على أيقونة (Measure) من شريط الأدوات

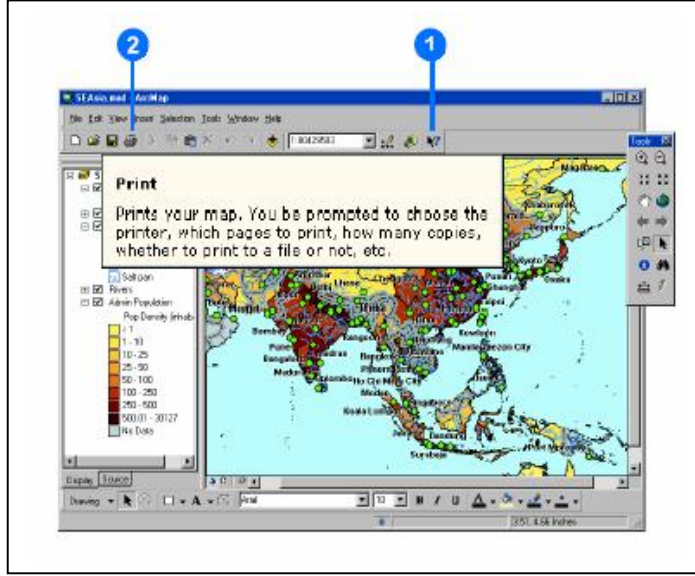
(Tools) توجه بعد ذلك إلى الموقع الأول في الخريطة ونقوم بالنقر عليه ثم التوجه إلى الموقع الثاني على الخريطة

ويمكنك التوجه إلى عدة مواقع لقياس مسافات ليست على استقامة واحدة وبعد الانتهاء نقوم بالنقر مرتين على الموقع الأخير سيظهر في أسفل الشاشة على اليسار المسافة بين النقط التي قمنا بالنقر عليها

الحصول على مساعدة :

يوفر البرنامج العديد من الطرق للحصول على المساعدة والتعرف على وظائف البرنامج المختلفة ومن هذه الطرق ما يلي :

١ - خاصية ما هذا ؟ (What is this?) :



إن أحد أسرع الطرق لتعلم ما يمكن أن يقوم به هذا البرنامج هو معرفة وظائف الأزرار والقوائم التي يشاهدها المستخدم في واجهة البرنامج حيث يوفر البرنامج خاصية ما هذا ؟ (What is this?) وهي الأيقونة الموجودة في أقصى يمين شريط الأدوات القياسي (Standard Toolbar)

فبعد النقر على هذه الأيقونة نتوجه إلى أي أيقونة أو أمر في البرنامج أو مربع حوار لتظهر لنا رسالة منبثقة تعطي معلومات مختصرة عن وظيفة هذه الأيقونة أو هذا الأمر

٢ - قائمة (Help) : وهي الطريقة التقليدية في الحصول على المساعدة وهي والمعروفة لدى السواد الأعظم من مستخدمي الحاسب الآلي .

أود أن أسير إلى أن هذه المعلومات ستكون بطبيعة الحال باللغة الإنجليزية وليست العربية .