

الجلسة الأولى

التعريف على برنامج معالجة الصور الفضائية

**Earth Resources Data Analysis System**

**ERDAS**

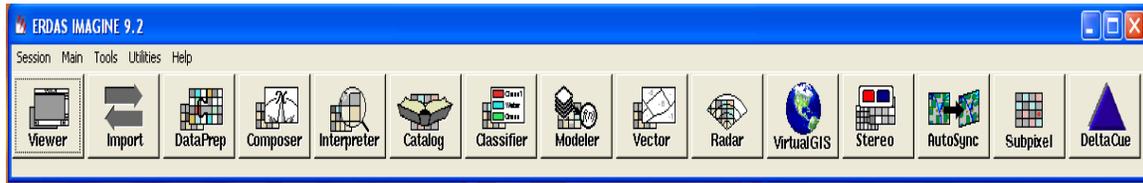
## برنامج ERDAS

### مقدمة عن البرنامج:

كلمة (ERDAS) هي اختصار للعبارة (Earth Resources Data Analysis System) وتعني نظام تحليل بيانات الموارد الأرضية .  
 اما كلمة Imagine فهي تعني الصورة . يختص البرنامج بمعالجة وتحليل الصور الفضائية .  
 يظهر شريط الأدوات الرئيسي التي يحتوي على مجموعة من Icons و كل Icons مختص بعملية محددة والمقصود بالعملية انها تتضمن  
 ثلاثة اشياء 1- Input ، 2- processing ، 3- Output .  
 واجهة البرنامج الرئيسة تتكون من عدة ايقونات من خلالها يتم تنفيذ جميع العمليات في البرنامج .

### القائمة الرئيسية لبرنامج ERDAS IMAGINE :

تتكون القائمة الرئيسية من جميع الأوامر الرئيسية للبرنامج بحيث أن كل أمر من هذه الأوامر يتكون من مجموعة من الأوامر الفرعية . فنلاحظ  
 مثلاً عند اختيار الأمر Data Prep ستظهر لنا القائمة الخاصة بها التي تحتوي على مجموعة من الأوامر الخاصة بالمعالجة الأولية كاستقطاع  
 جزء من الصورة (subset image) و الأمر عمل ربط لأكثر من صورة (image mosaic) و غيرها كما في الشكل التالي .

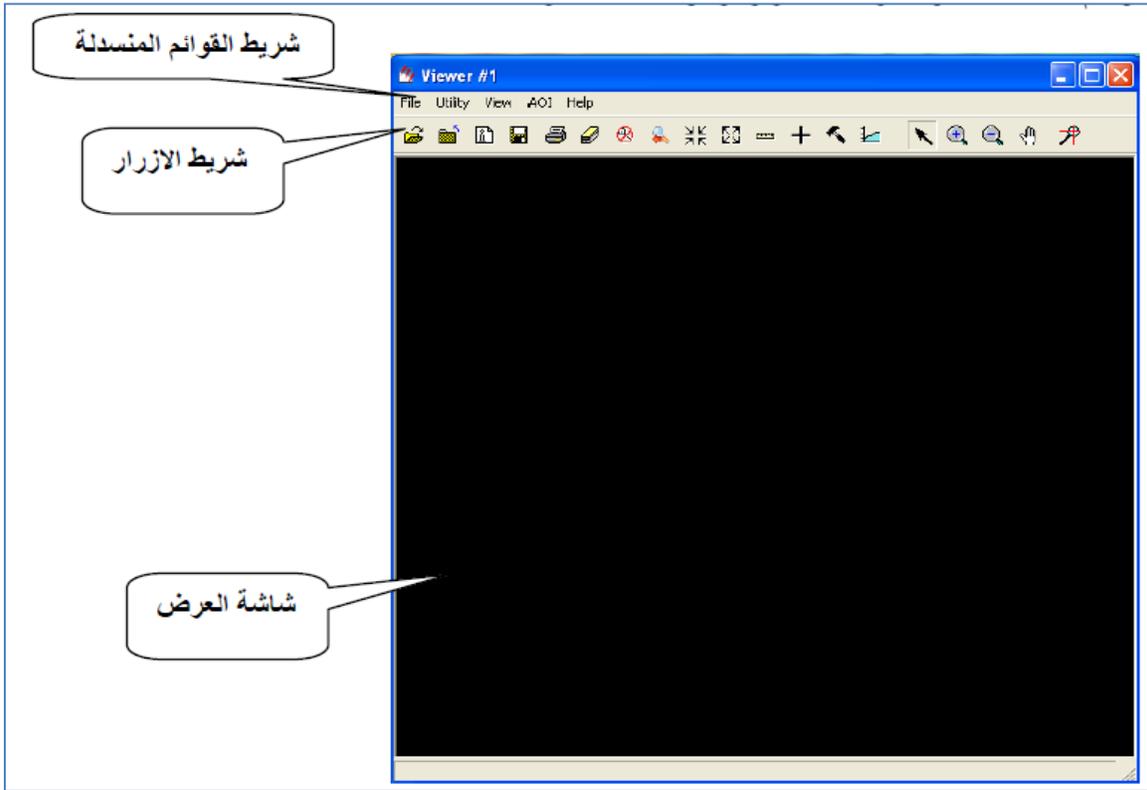


القائمة الرئيسية لبرنامج ERDAS



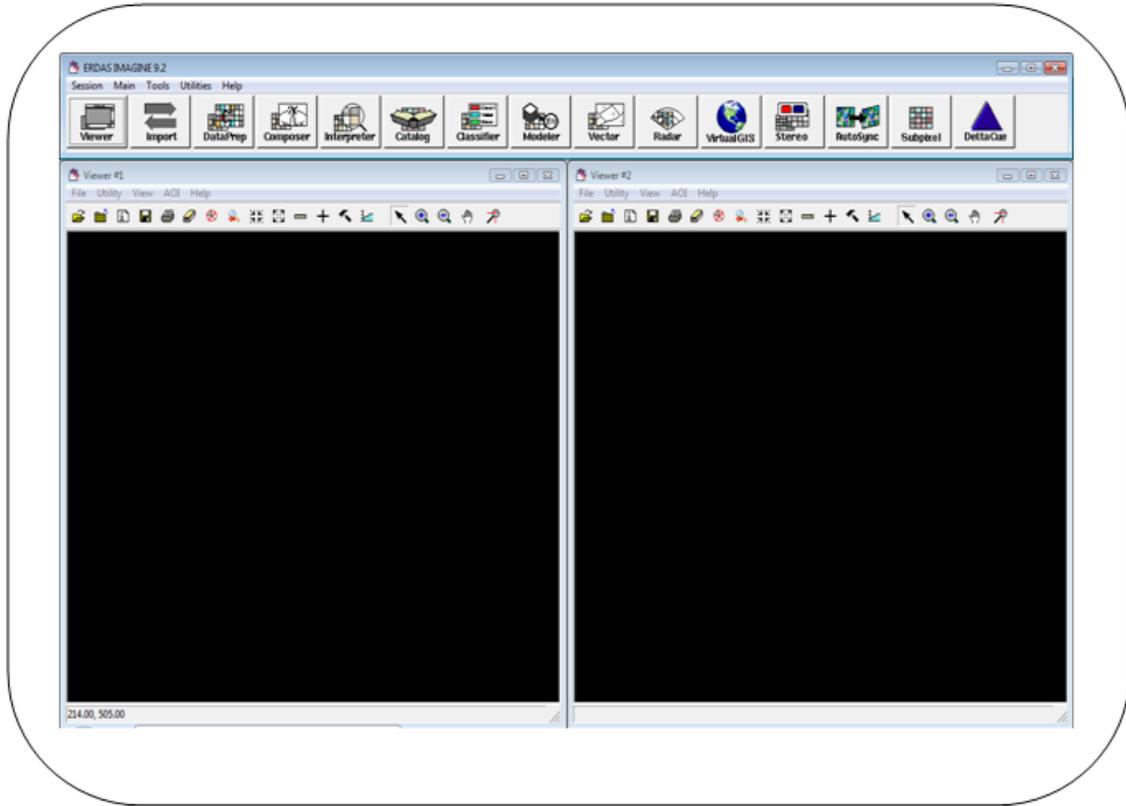
قائمة الأوامر الفرعية في الأمر Data Prep

عرض الصور الرقمية : عند القيام بتشغيل البرنامج سيتم فتح عارض جديد Viewer مباشرة و الذي من خلاله نقوم بعرض الصور المتوفرة لدينا كما الشكل التالي .



و نستطيع فتح أكر من عارض بنفس الوقت و ذلك بمجرد اختيار الأمر Viewer من القائمة الرئيسية للبرنامج و عند فتح عارض جديد سيتم تسميته مباشرة بعارض 2 (Viewer 2) كما الشكل التالي .



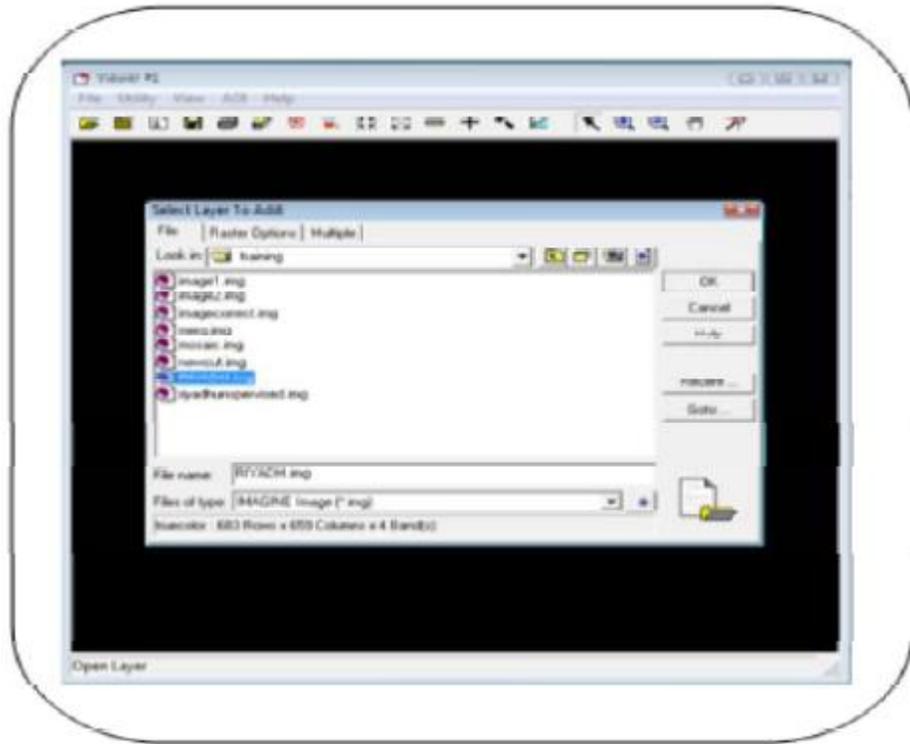


إمكانية فتح أكثر من عارض صور في نفس الوقت

سنقوم الآن بالبدء بالتعرف على كيفية عرض الصور في العارض رقم 1 ، و للبدء في ذلك نقوم باختيار أمر فتح الصور الرئيسية للعارض . من القائمة 

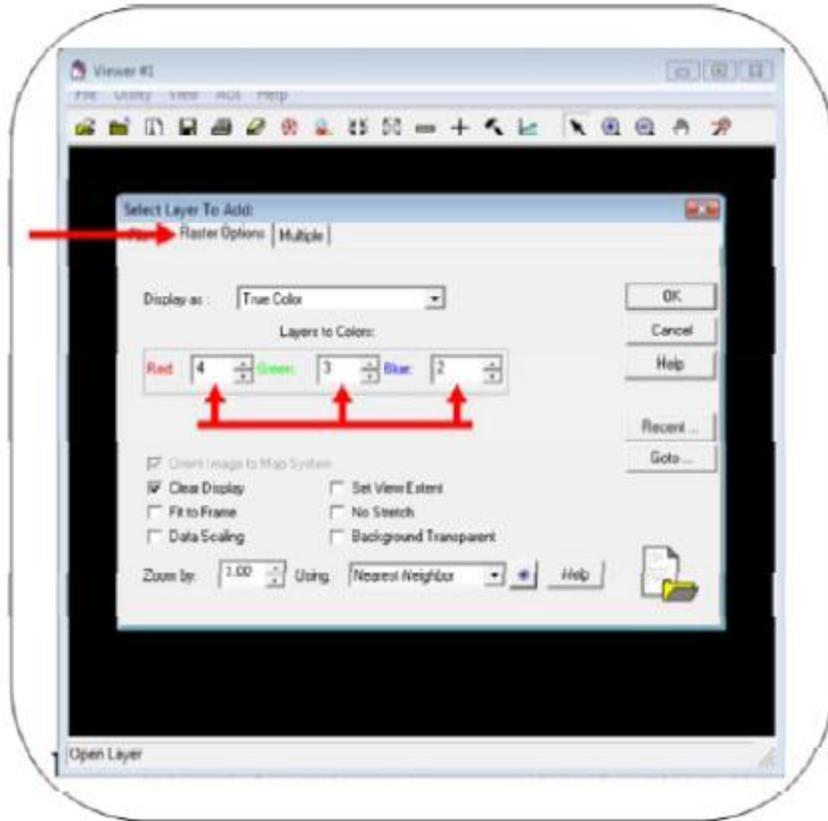


نقوم بعد لك بتحديد الصورة المطلوب عرضها .

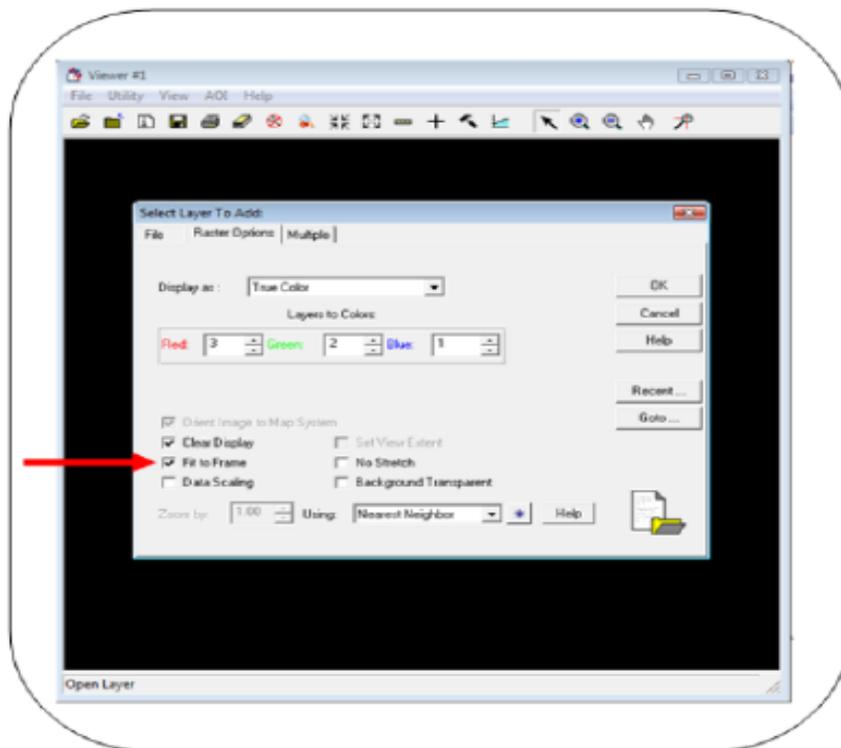


تحديد الصورة المراد عرضها

بعد تحديد الصورة المطلوب عرضها نقوم باختيار الأمر Raster option و الذي من خلاله يمكننا التحكم بكيفية عرض الصورة .



التحكم بأنواع الطيف المطلوب عرض الصور من خلالها بعد تحديد مواصفات عرض النطاقات نقوم باختيار الأمر **Fit to Frames** كما في الشكل التالي و ذلك بهدف عرض كامل الصورة في العارض .



اختيار الامر **Fit to Frames**

بعد التأكد من المعلومات المدخلة نقوم بالضغط على الأمر OK لعرض الصورة .



الصورة بعد اكتمال عملية عرضها بالألوان الحقيقية

لتكبير أي جزء أو جزء نقوم باختيار الامر  ثم نقوم بتحديد المنطقة المراد تكبيرها بزر الفأرة الأيسر و لتصغير الصورة نقوم



ومن ثم نقوم بتحديد المنطقة المراد تصغيرها بزر الفأرة الأيسر و لتحريك الصورة نختار الأمر .



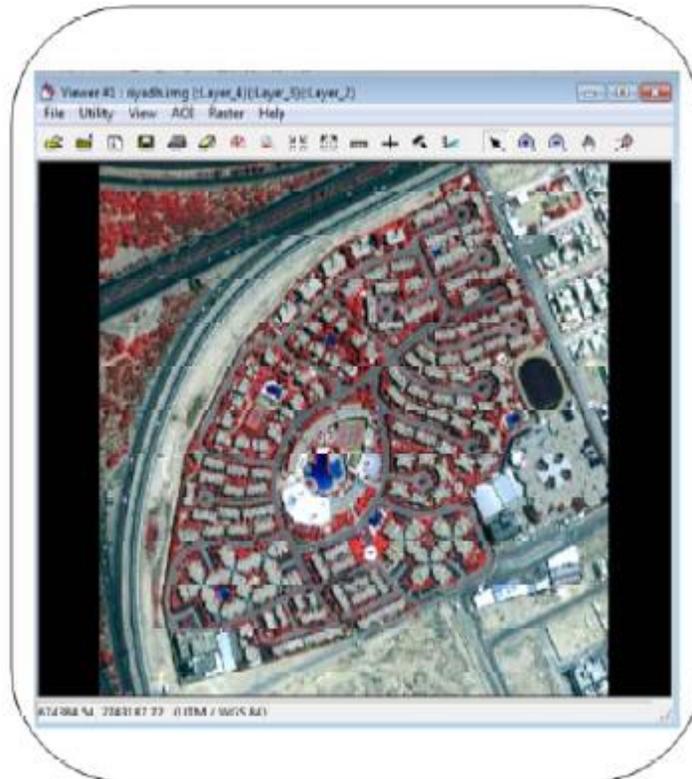
باختيار الأمر

كما نلاحظ من الشكل اعلاه أننا قمنا بعرض الصورة باستخدام ألوانها الحقيقية و هي الألوان المطابقة للواقع بمعنى اننا قمنا بعرض النطاق الأزرق في اللون الأزرق و النطاق الأخضر باللون الأخضر و النطاق الأحمر في اللون الأحمر .

و كما نلاحظ اننا في هذه الحالة لم نقم بعرض النطاق تحت الحمراء ، و لعرض النطاق تحت الحمراء لابد من استبدالها بأحد النطاقات الثلاثة السابقة و هو ما يقودنا الى عرض الصورة بالألوان غير الحقيقية طريقة العرض هذه تسمى العرض غير الحقيقي بمعنى أننا لن نقوم بعرض كل نطاق طيفي بنفس اللون المطابق له . لذلك سنقوم بالاستغناء عن الباند الأزرق و سنقوم بعرض النطاق الأخضر في اللون الأزرق و النطاق الأحمر في اللون الأخضر و النطاق تحت الحمراء في اللون الأحمر كما نلاحظ في الشكل ادناه .



عرض الصورة بالألوان غير الحقيقية



الصورة بعد اكمال عرضها بالألوان غير الحقيقية

نلاحظ من الشكل اعلاه ان الصورة تم عرضها بالألوان غير المطابقة للواقع فمثلا نلاحظ أن النباتات تم عرضها الآن باللون الأحمر تسمى هذه الطريقة بطريقة العرض غير الحقيقية و تعتمد طريقة اختيار عرض النطاقات هنا على الهدف من تحليل الصورة نفسها ، لذلك فقد يتم احيانا التنازل عن عرض النطاق الأزرق و احيانا قد يتم التنازل عن عرض النطاق الأحمر و هكذا .