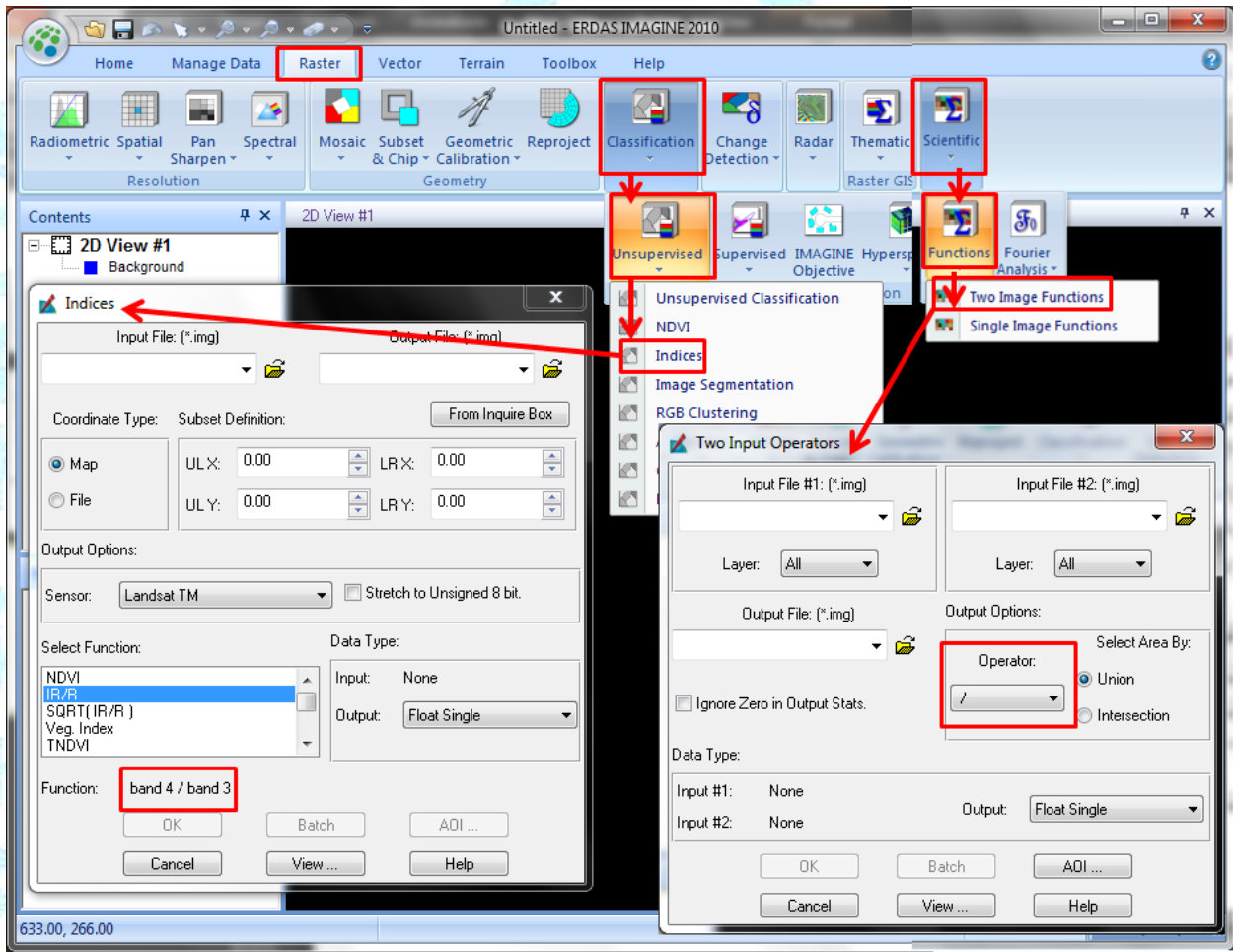


إعداد صور نسب النطاقات باستخدام برنامج

ايرداس 2010

أ.د. محمد بن عبدالله الصالح
قسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة الملك سعود - الرياض

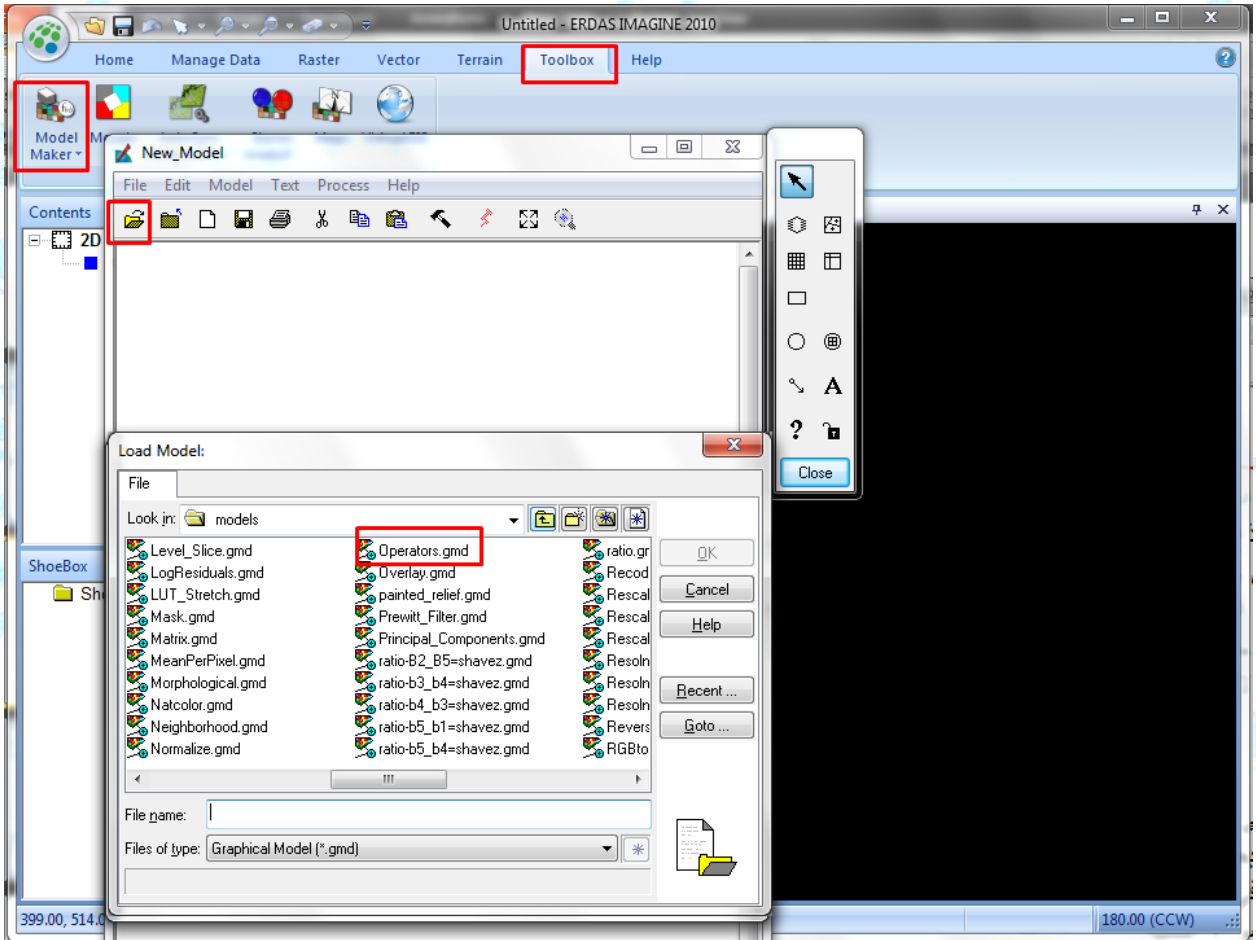
المقصود بنسب النطاقات Band Ratioing هنا هو قسمة نطاقات الصورة image division متعددة الأطياف بهدف التحسين. ويستخدم لتطبيق هذه الطريقة عملية حسابية تطبق على بيانات نطاقين من نطاقات الصورة متعددة الأطياف، حيث ينسب نطاق إلى آخر وذلك بقسمة قيم خلايا pixels أحد النطاقات على نظيراتها (ما يقابلها) في النطاق الآخر، وبهذا يتم الحصول على بيانات صورة "جديدة" هي صورة النسبة. ويمكن عمل العديد من النسب بين نطاقات الصور متعددة الأطياف، فعلى سبيل المثال، يمكن الحصول على 30 نسبة (6) $[1-6] \times 30$ بين نطاقات الأشعة المنعكسة الستة للماسح الموضوعي TM. ولكن نصف هذه النسب يكون تبادلي reciprocal أي أن كل نطاقين يكون لهما نسبتين مثل صورة نسبة نطاق-1 \ نطاق-2 وصورة نسبة نطاق-2 \ نطاق-1. وفي برنامج ايرداس 2010 يمكن تطبيق هذه الطريقة من خلال بعض النماذج المعدة في أمر المؤشرات Indices مثل IR/R أو من خلال أمر العمليات الرياضية Two Image Functions .



تجب الإشارة إلى أنه يمكن فقط الحصول على عدد قليل من النسب باستخدام أمر المؤشرات Indices، كما أن تطبيق عملية القسمة من خلال أمر العمليات الرياضية **Two Image Functions** برنامج ايرداس 2010 على بيانات صورتين نطاقين تغطيان منطقة ساحلية قد لا تعطي نتيجة جيدة بل قد يكون الناتج صورة بيضاء وذلك ربما يعود لوجود قيم صفرية في الصورة. ويمكن التغلب على هذه المشكلة، على الأقل جزئياً، باتباع الخطوات التالية:

(1) ينشط الأمر الرئيسي **Toolbox** وبعد ذلك يتم اختيار أمر بناء نموذج **Model Maker** لتظهر نافذة **New_Model**

(2) في نافذة **New_Model** يضغط على أمر فتح ملف **File** لتظهر ملفات النماذج ومنها يفتح ملف **Operators.gmd** ثم يعاد حفظه باسم جديد **Ratios.gmd** مثلاً.



3) لتفادي الخطأ والتعديل على الملف الأصلي يغلق الملف ثم يفتح ملف Ratios.gmd من جديد للتعديل عليه وذلك على النحو التالي:

Operators
Division

INPUT RASTER (أ) تفتح اداة مدخلات بيانات الصورة في **INPUT RASTER** النموذج بالضغط عليها مرتين متتبعيتين وستفتح نافذة **Raster: n1_lanier** وفي هذه النافذة يجب تحديد مكان واسم الصورة متعددة الأطياف المراد استخدام نطاقاتها لإنتاج صور نسب النطاقات.

FUNCTION DEFINITION (ب) تفتح اداة الدالة في النموذج بالضغط عليها مرتين متتبعيتين وستفتح نافذة **EITHER 0 IF** وفي هذه النافذة يجب التعديل على الدالة للحصول على صورة النسبة المطلوبة وذلك بتغيير رقم النطاق المقسوم ورقم النطاق المقسوم عليه فيها.

OUTPUT RASTER (ج) تفتح اداة المخرجات في النموذج بالضغط عليها مرتين متتبعيتين وستفتح نافذة **Raster: n4_Ratio_out** وفي هذه النافذة يجب تحديد مكان واسم صورة النسبة المراد إعدادها.

Function Definition: EITHER 0 IF

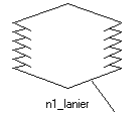
Available Inputs: \$n1_lanier

Functions: Analysis

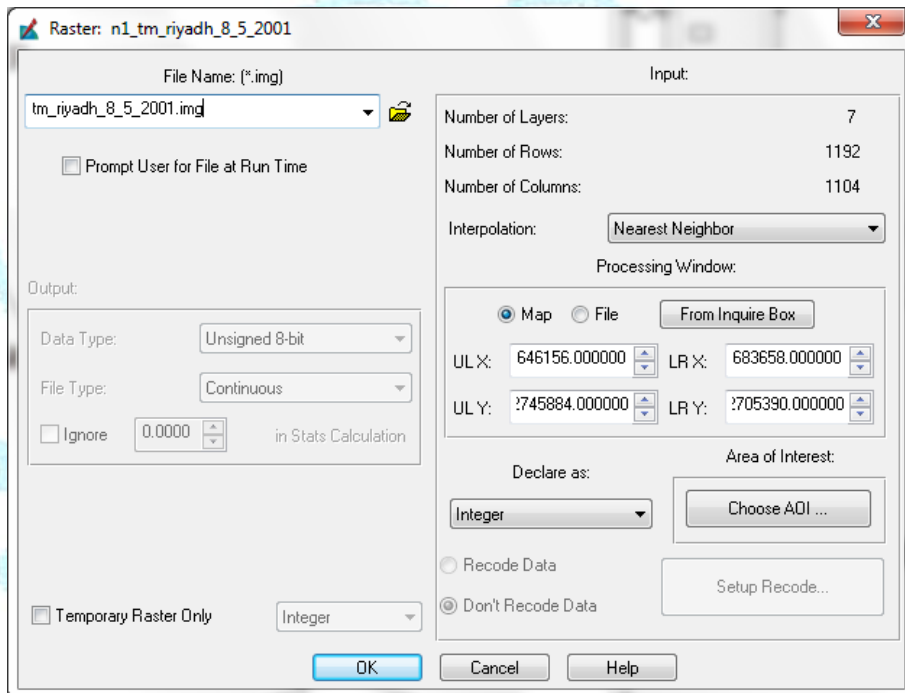
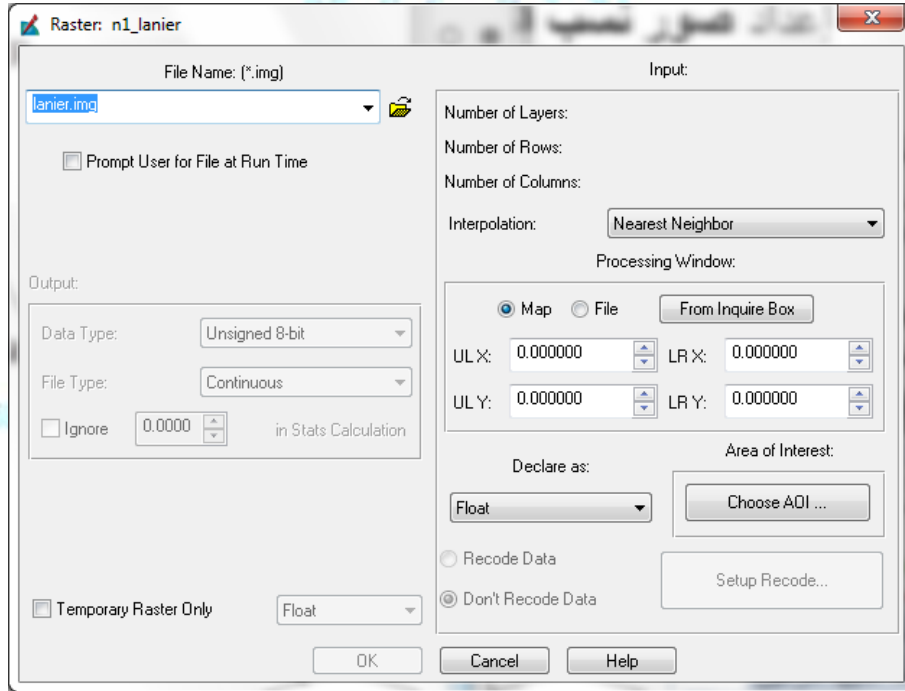
EITHER 0 IF (\$n1_lanier(7) == 0) OR \$n1_lanier(5) / float (\$n1_lanier(7)) OTHERWISE

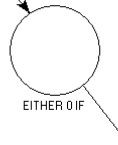
النطاق المقسوم عليه (المقام) النطاق المقسوم (البسط)

INPUT RASTER



أ) تفتح اداة مدخلات بيانات الصورة في النموذج بالضغط عليها مرتين متتابتين وستفتح نافذة **Raster: n1_lanier** وفي هذه النافذة يجب تحديد مكان واسم الصورة متعددة الأطياف المراد استخدامها لنطاقاتها لإنتاج صور نسب النطاقات، ثم اضغط على أمر .OK

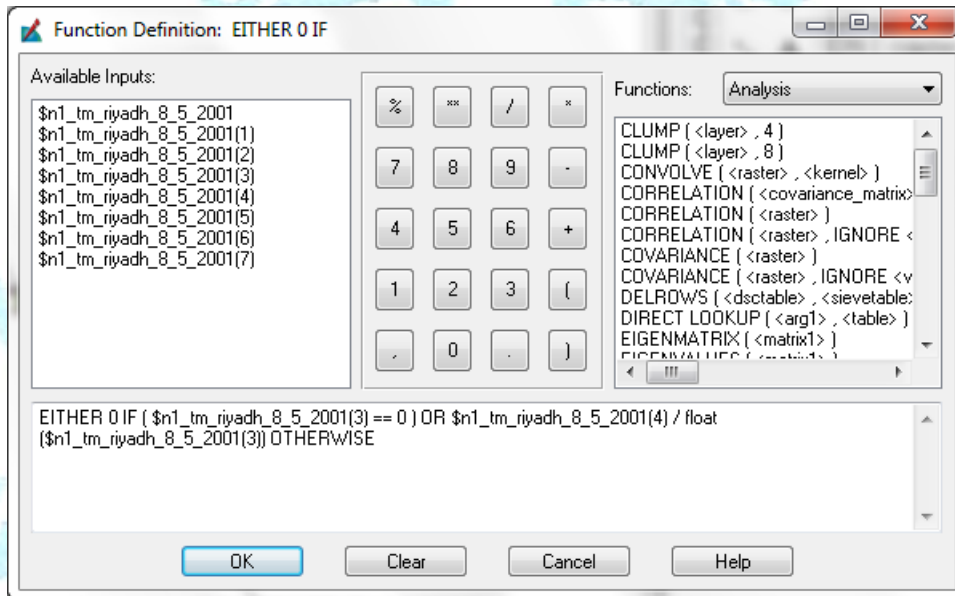
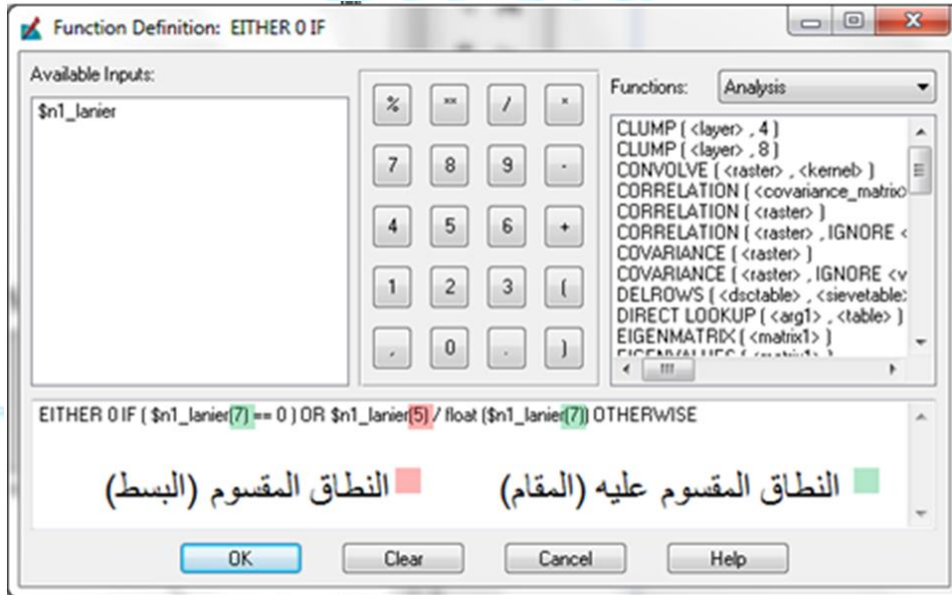




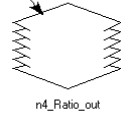
بالضغط عليها مرتين متتبعيتين وستفتح

(ب) تفتح اداة الدالة في النموذج

نافذة **Function Definition: EITHER 0 IF** وفي هذه النافذة يجب التعديل على الدالة للحصول على صورة النسبة المطلوبة وذلك بتغيير رقم النطاق المقسوم ورقم النطاق المقسوم عليه فيها، وبعد ذلك الضغط على أمر **OK**.



OUTPUT RASTER

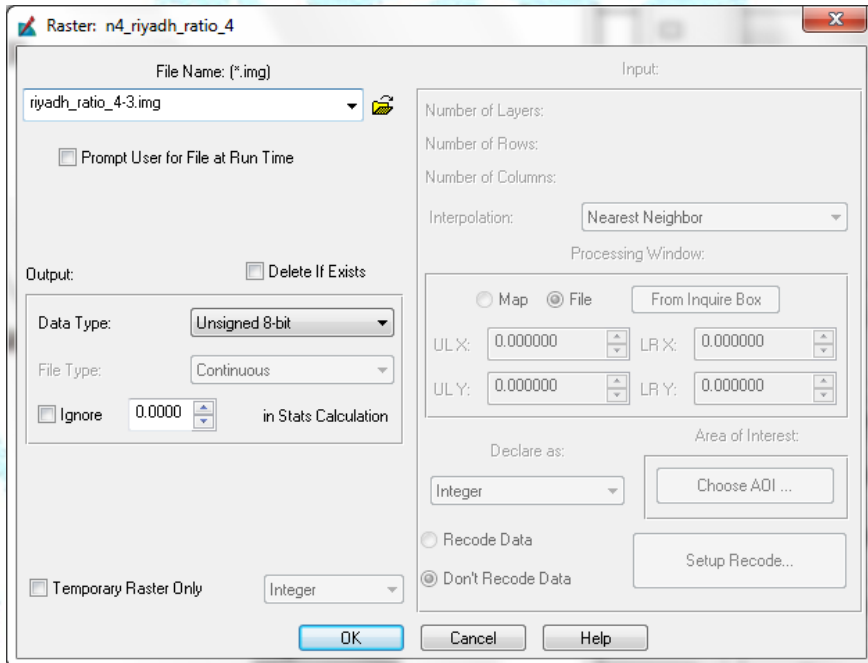
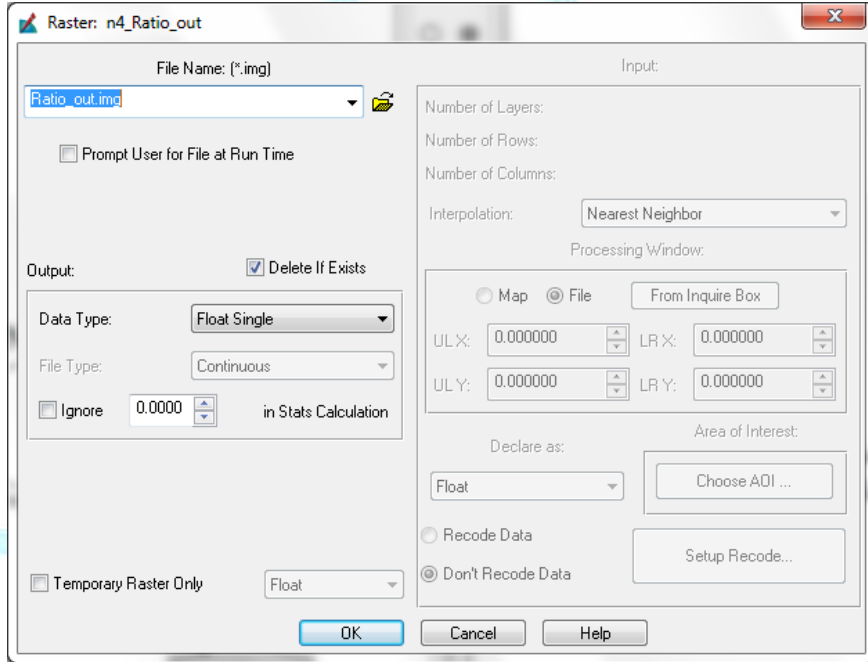


بالضغط عليها مرتين متتبعيتين وستفتح

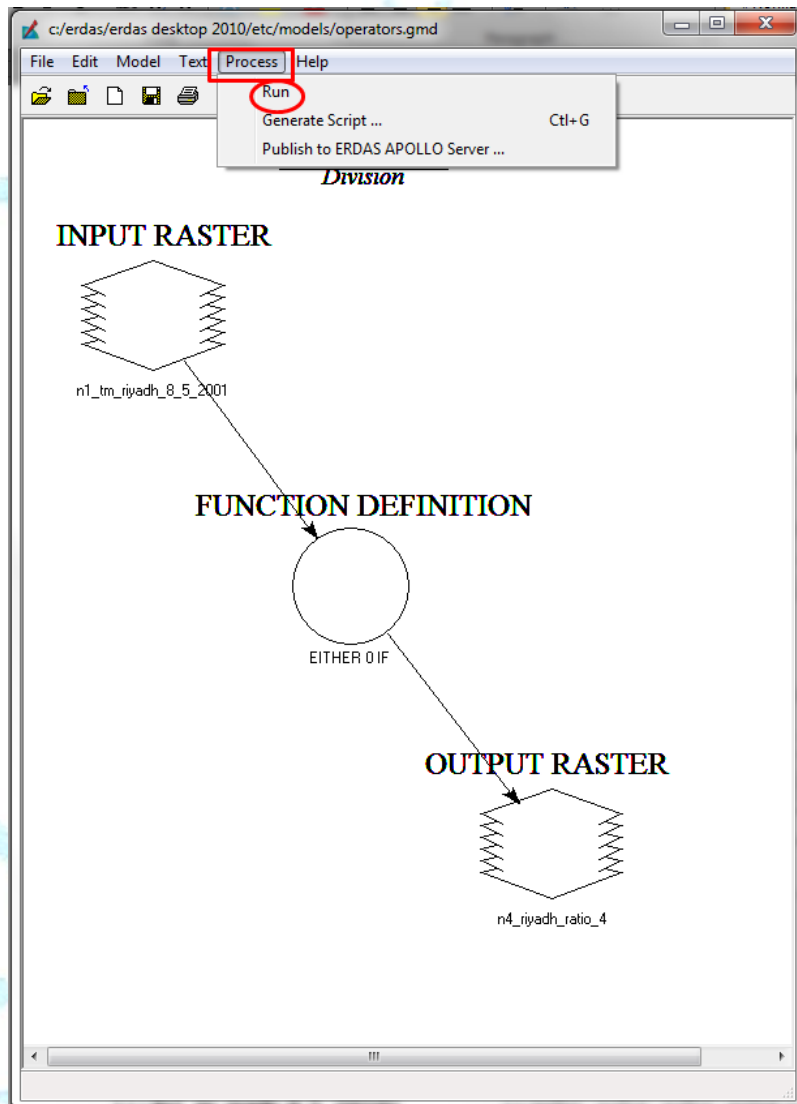
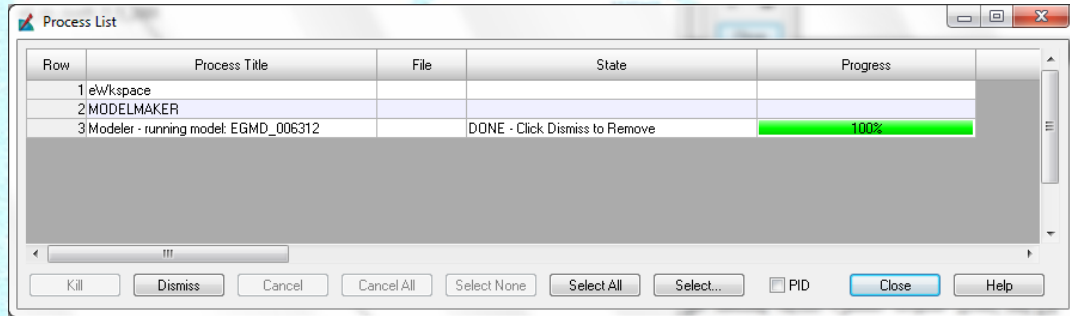
(ج) تفتح اداة المخرجات في النموذج

نافذة Raster: n4_Ratio_out وفي هذه النافذة يجب تحديد مكان واسم صورة النسبة المراد

إعدادها، وبعد ذلك الضغط على أمر OK لتتم العملية.



4) بعد إكمال عمليات الخطوة السابقة في نافذة النموذج يضغط على أمر **Process** لتظهر قائمة بالأوامر الفرعية، ومنها يتم اختيار أمر **Run**، وبالضغط عليه ستظهر نافذة عملية المعالجة، ويجب الانتظار حتى تكتمل العملية وبذلك تكون صورة النسبة مخزنة في ملفها الذي تم تحديد اسمه ومكانه.



(5) بعد الانتهاء من عملية إعداد صورة نسبة معينة تغلق نافذة النموذج ويتم اختيار أمر عدم تخزين التعديلات على النموذج.

