

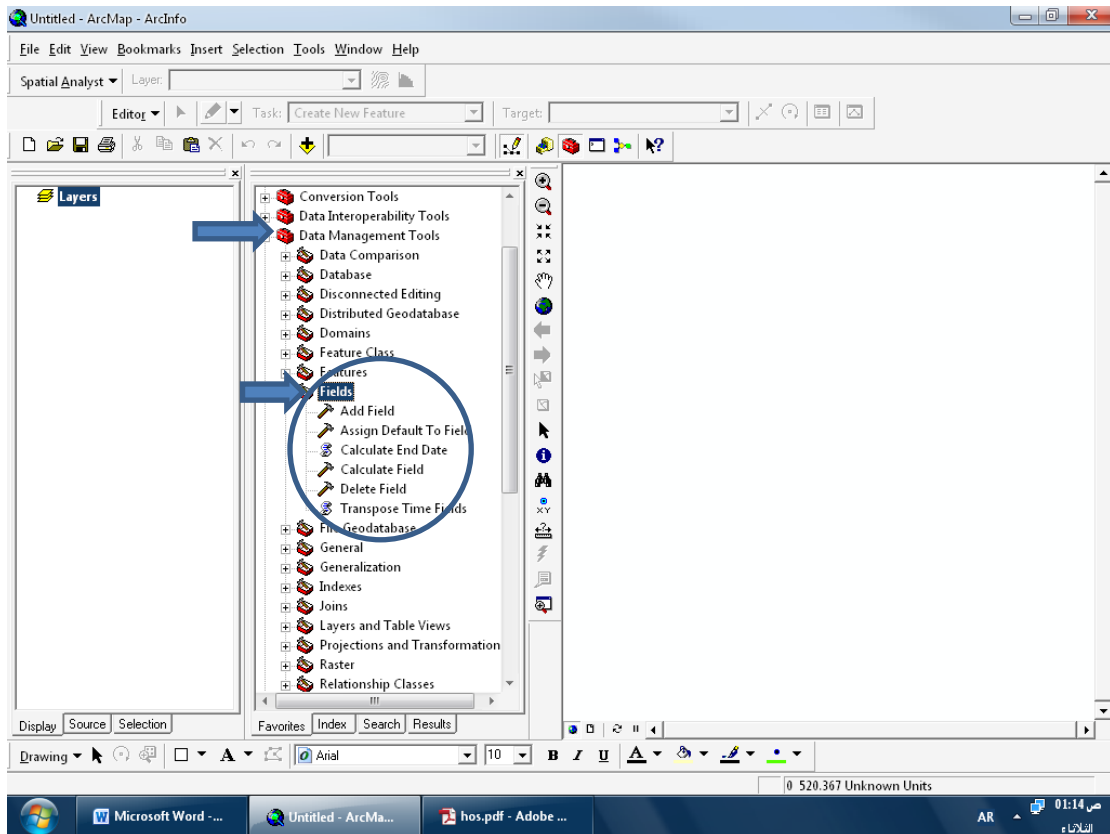
## برنامج Toolbox.

هو احد المجموعة البرمجية لحزمة برنامج نظم المعلومات الجغرافية Arc Gis ويتألف من مجموعة كبيرة جدا من الأدوات الخاصة بالبرنامج مجموعة منها موجودة بأشرطة الأدوات المختلفة ، ومجموعة أخرى موجودة داخل البرامج المختلفة للحزمة البرمجية .

خلال هذا الجزء سنناقش مجموعة من الأدوات الخاصة ببرنامج toolbox أو ما يعرف بصندوق الأدوات .

يتكون صندوق الأدوات لمجموعة صناديق من الأدوات حسب استخدام معين فهناك صناديق للتحليل المكانية مثلا وأخرى لإدارة البيانات ..... إلخ .

### أولا الأدوات الخاصة بجدول البيانات .



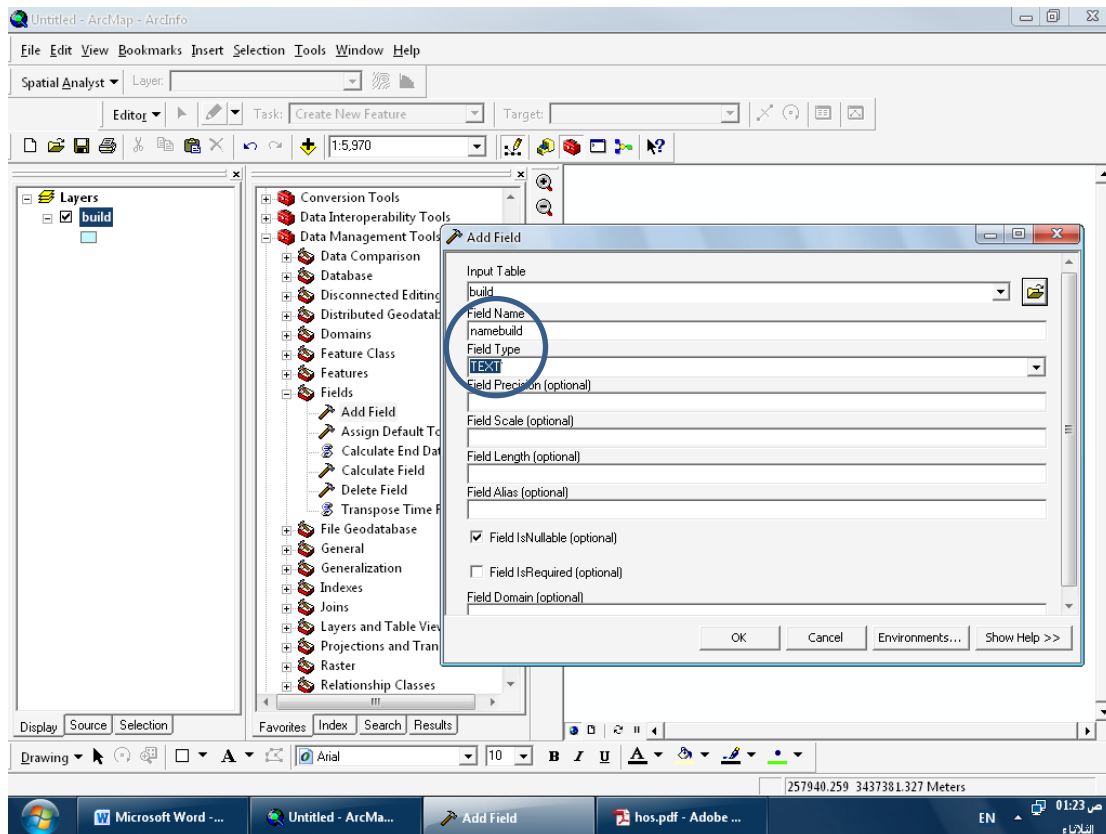
- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Data management tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بالحقول Field .

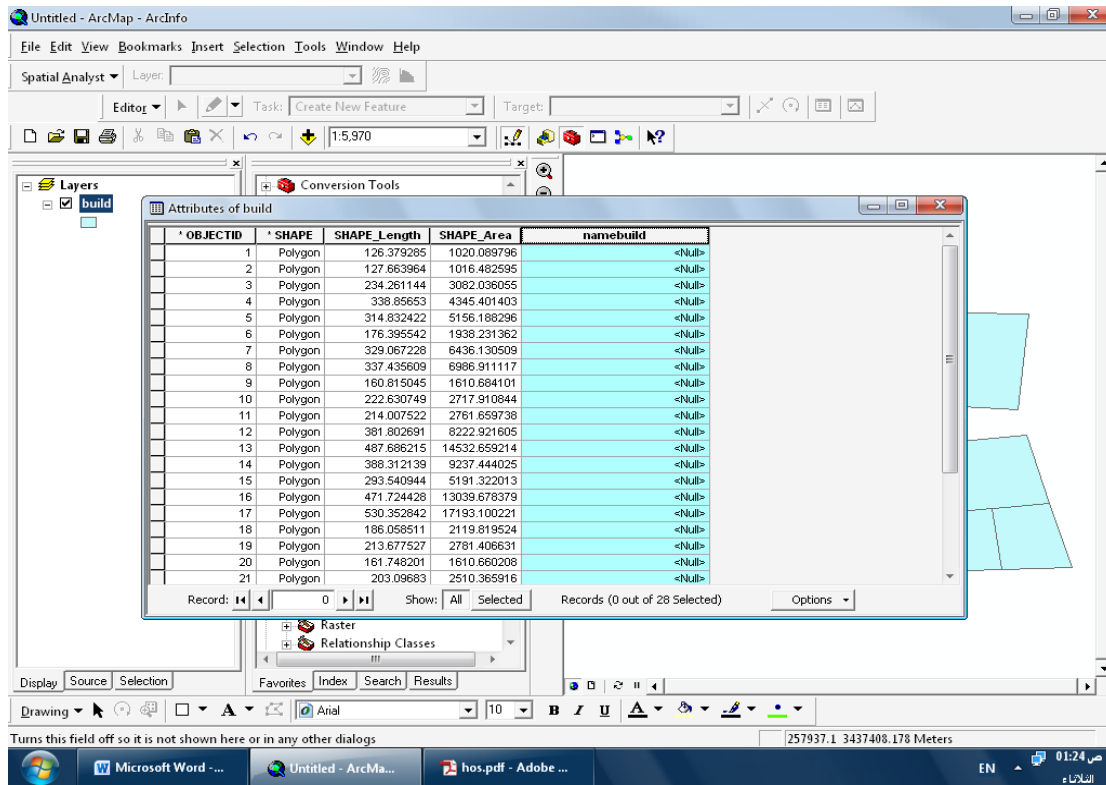
### (١) Add Field .

تستخدم هذه الأداة لإضافة حقل جديد لجدول المحتويات الخاص بطبقة معينة .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input table : الطبقة الذى تريد إضافة الجدول لها .
- Field name : اسم الحقل .
- Field type : نوع الحقل .
- Field precision : قيمة الحقل .
- Field length : طول الحقل .
- Field alias : وصف الحقل .





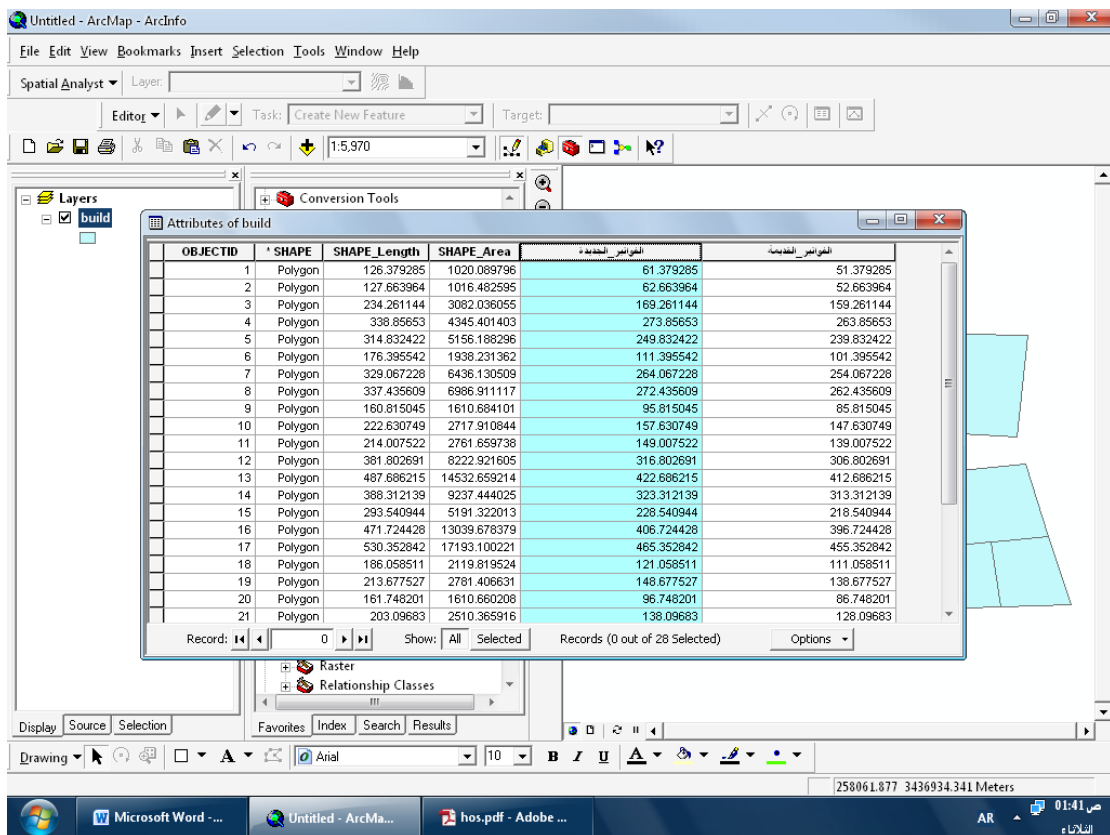
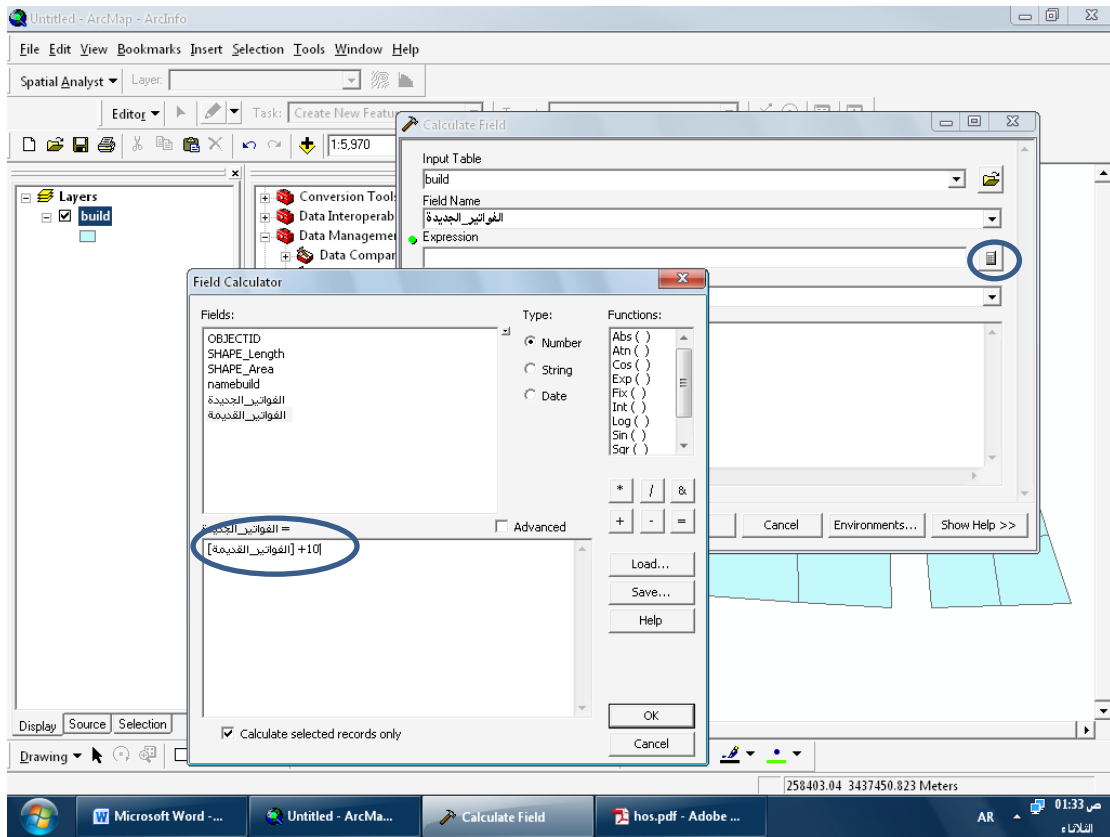
## ٢. Calculate field

تستخدم هذه الأداة لحساب قيم الحقل مرة واحدة مثل إدخال قيمة معينة ثابتة لكل الظاهرات أو إضافة لقيم معينة ..... إلخ .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input table : الطبقة التى تريد حساب قيم الحقل فيها .
- Field name : اسم الحقل الذى ستحسب قيمه .
- Field precision : قيمة الحقل .

مثال تم إضافة مبلغ ١٠ جنيهاً على فواتير الكهرباء والموجودات بالفعل داخل قاعدة البيانات .



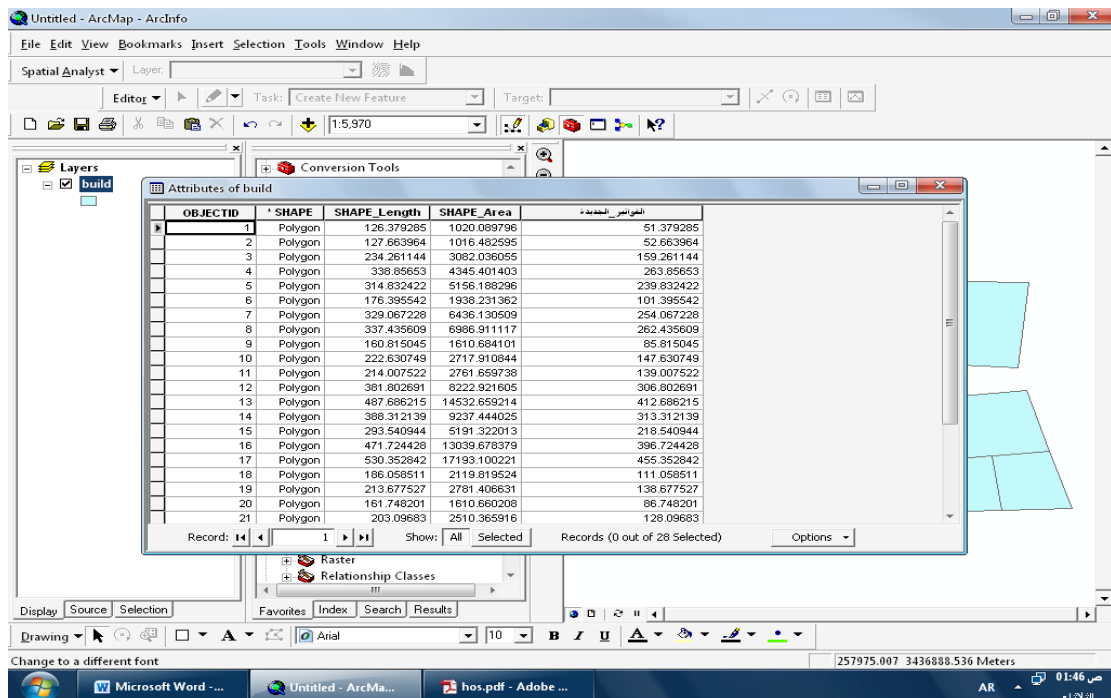
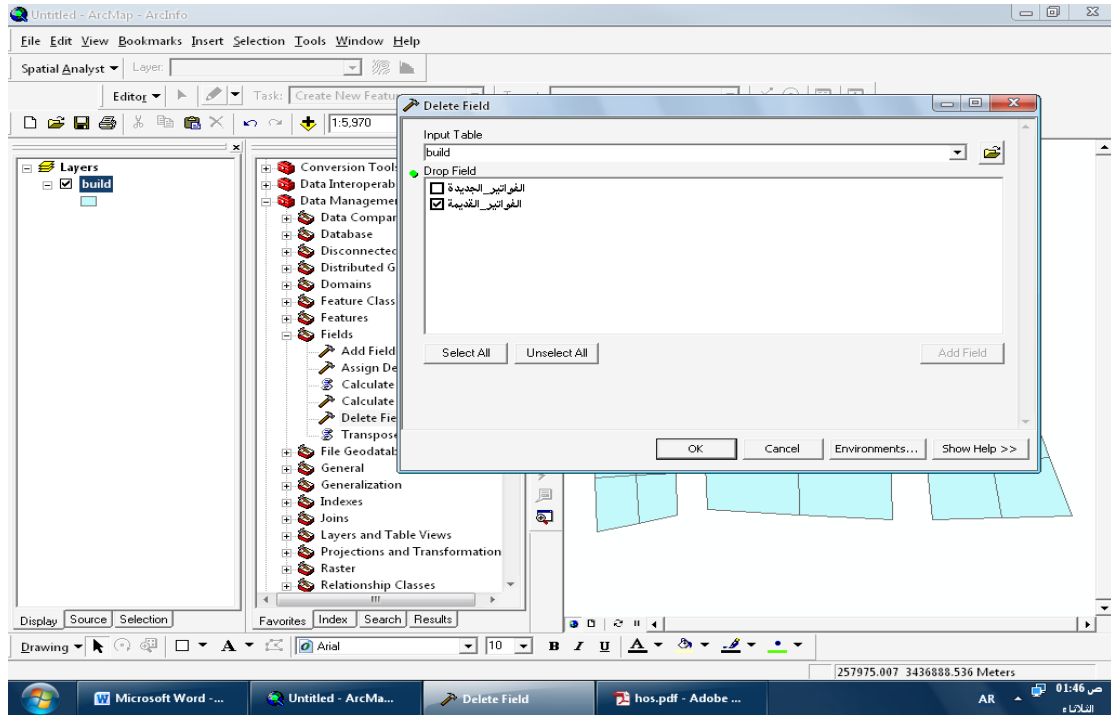


### ٣) Delete field .

تستخدم هذه الأداة لمسح احد الحقول داخل جدول المحتويات .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input table : الطبقة التى تريد حذف الحقل منها .
- Drop field : الحقل المراد حذفه .

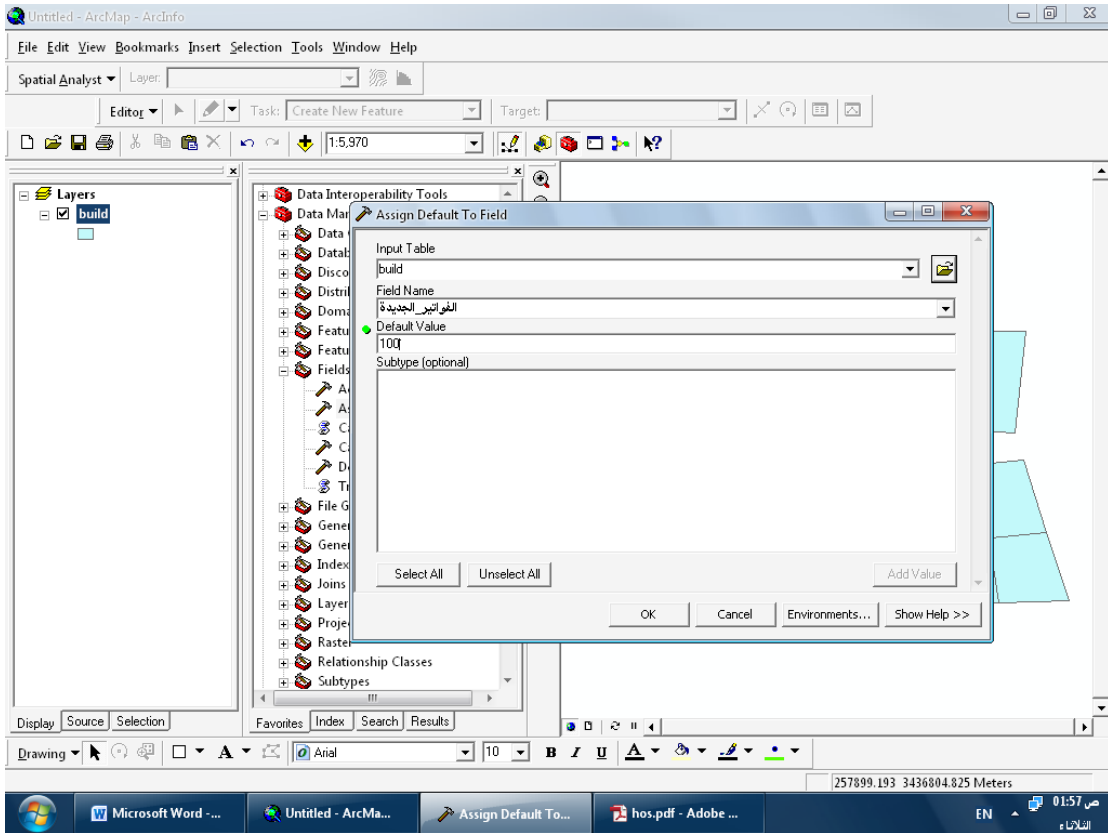


#### ٤ . Assign default to field

تستخدم هذه الأداة لتعيين القيمة الافتراضية لحقل معين .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input table : الطبقة التى تريد تعيين قيمة افتراضية للحقل فيها .
- Field name : اسم الحقل الذى تود تعيين القيمة له .
- Default value : القيمة الافتراضية للحقل .



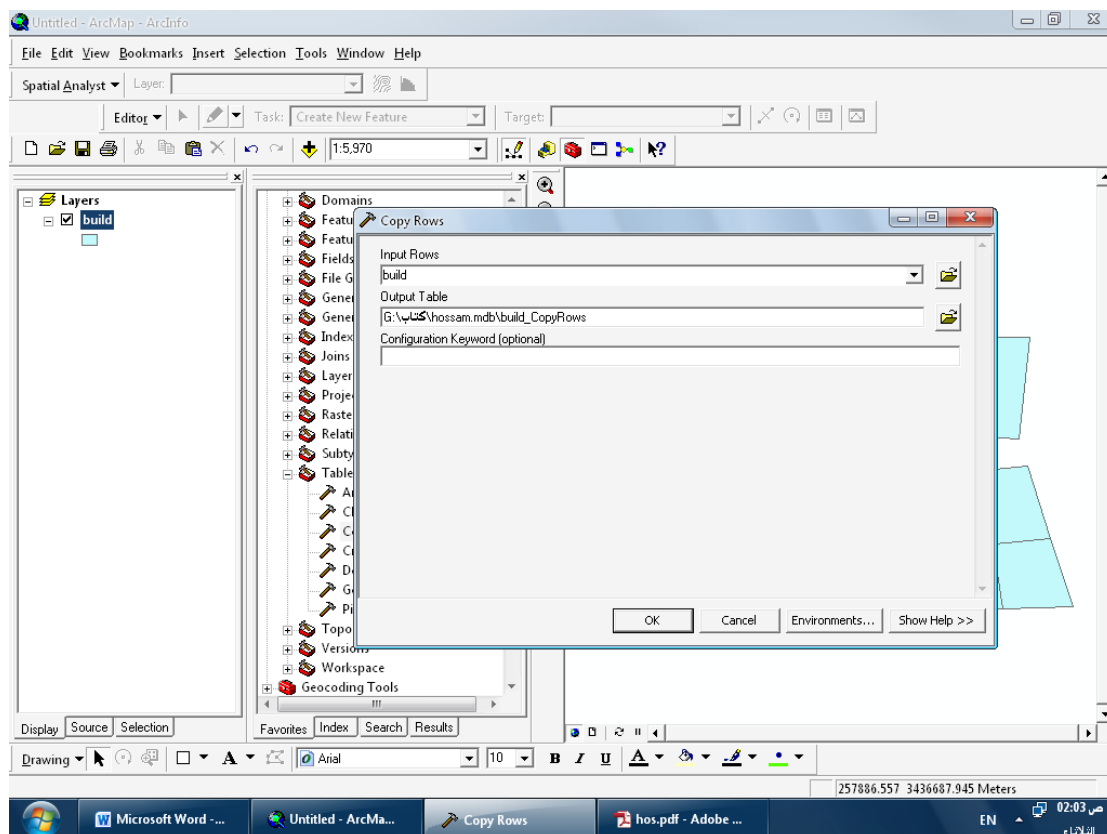
- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Data management tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بالصفوف rows من table .

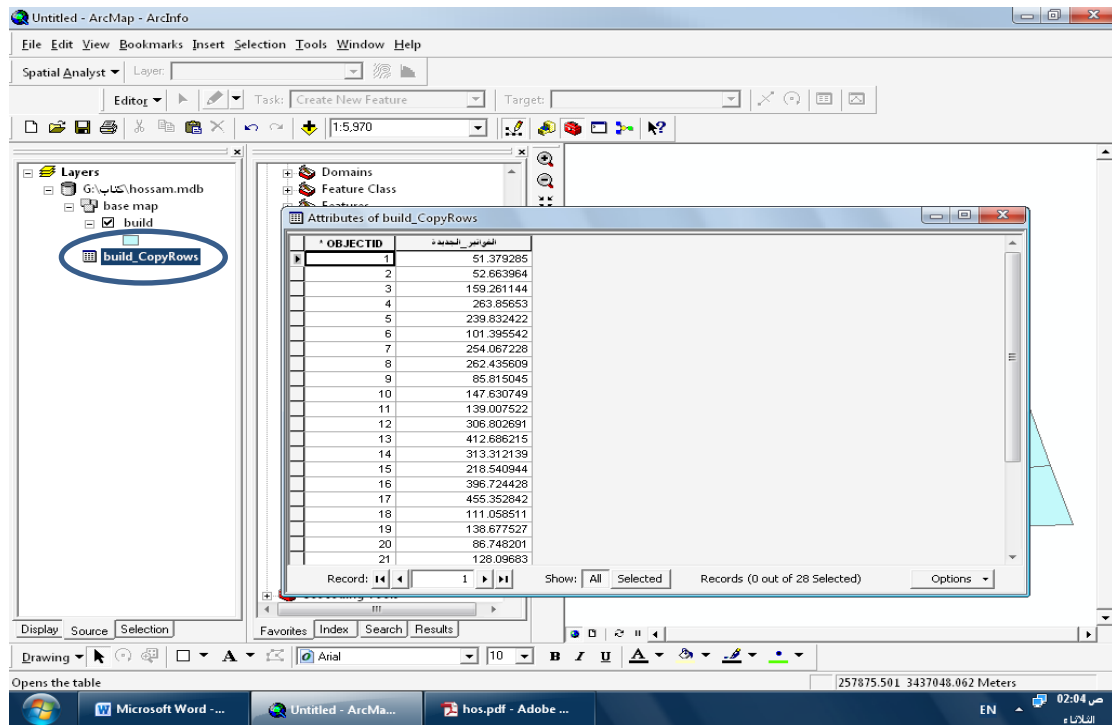
### ٥) Copy rows .

تستخدم هذه الأداة لنسخ الصفوف أو ما يعرف بالظواهرات وتصديرها في جدول خارج البرنامج .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input rows : الطبقة التى تريد نسخ الصفوف منها .
- Output rows : مكان حفظ جدول النسخ .



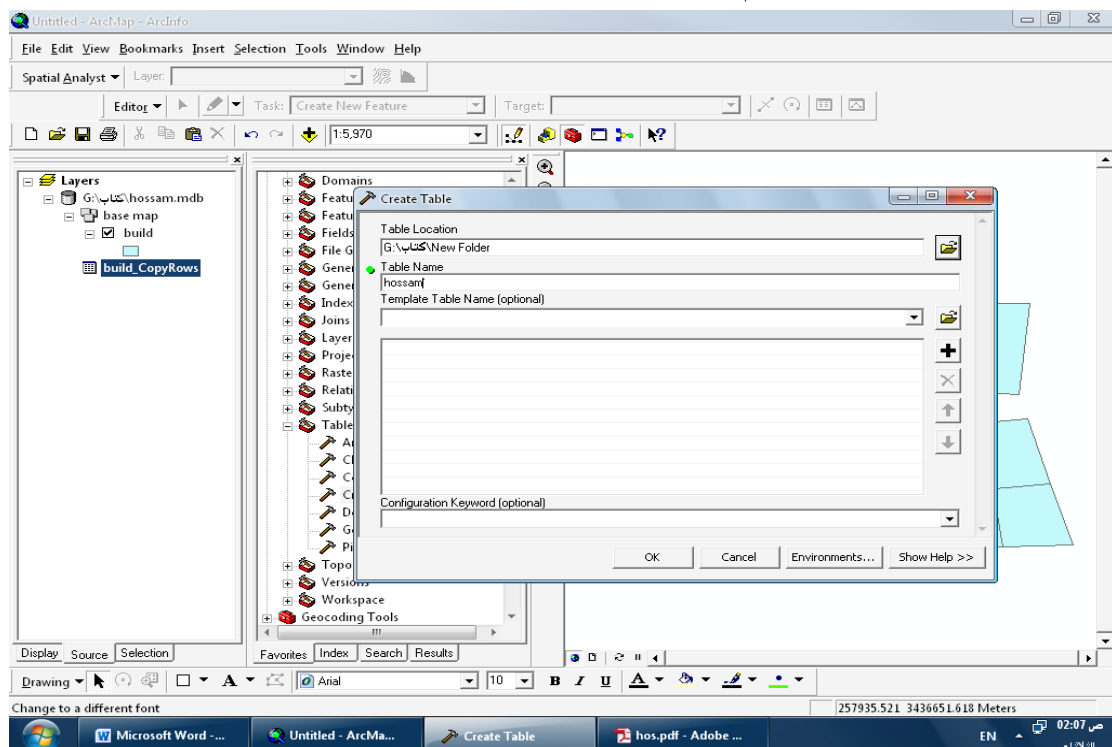


## ٦) Create table .

تستخدم هذه الأداة لإنشاء جدول محتويات جديد .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Table location : مكان حفظ الجدول الجديد .
- Table name : اسم الجدول الجديد .

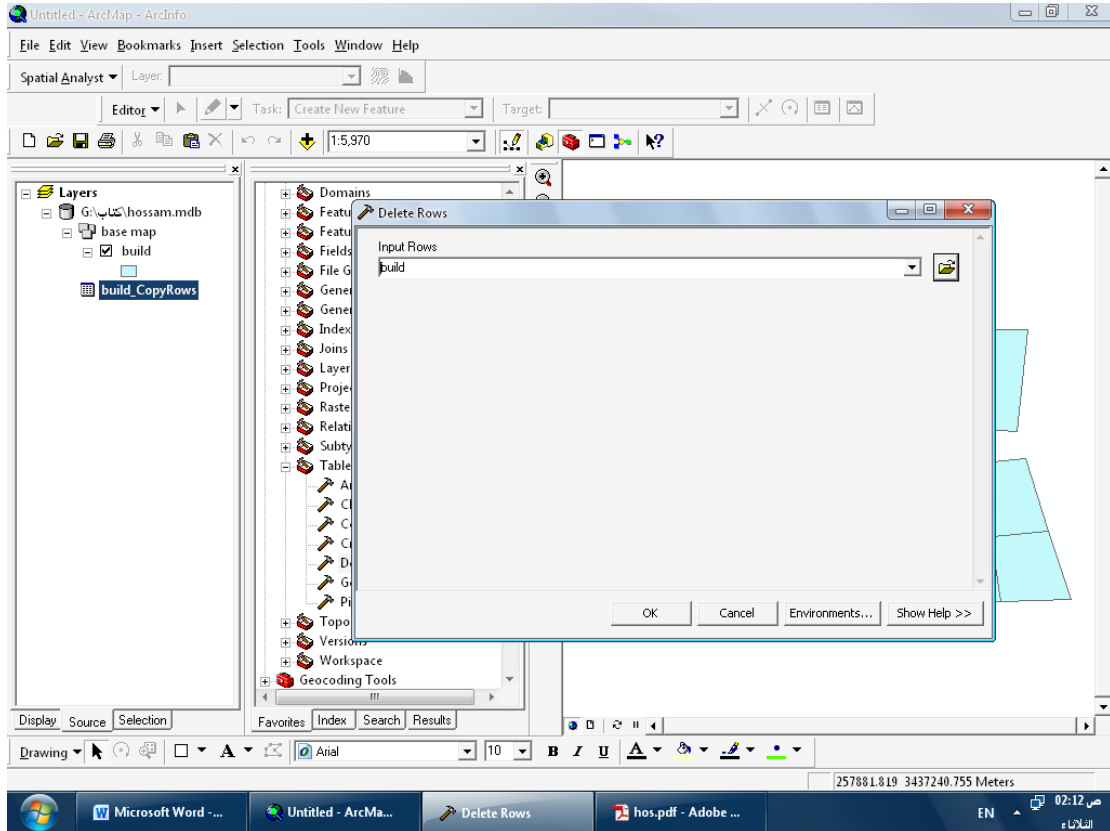


## ٧ . Delete rows

تستخدم هذه الأداة لمسح الصفوف الموجودة بجدول معين .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input rows : الطبقة التى تريد مسح الصفوف منها .



- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Analysis tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بالتعامل مع الظواهر statistics .

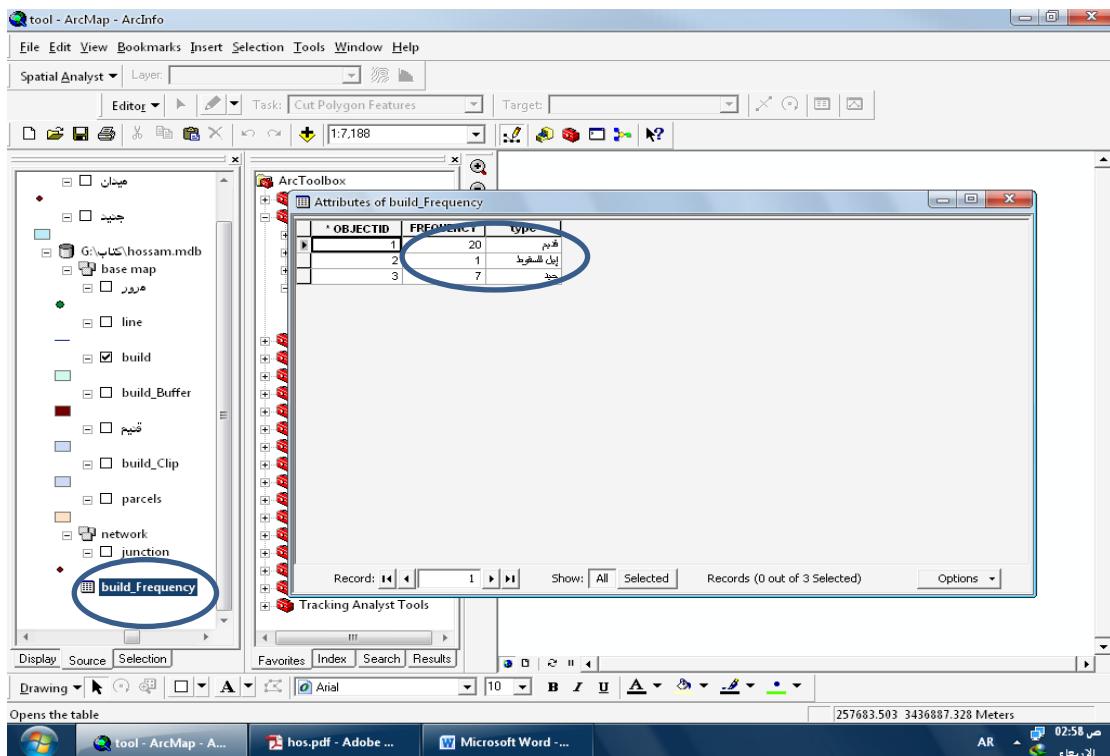
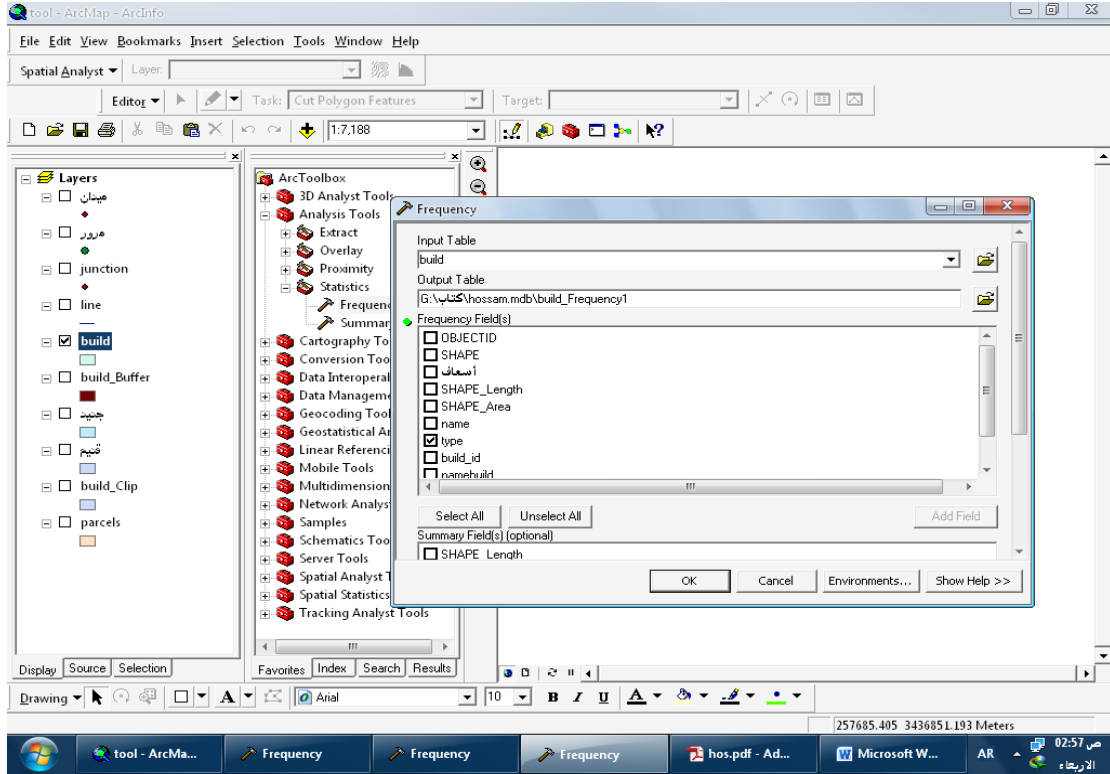
## ٨ . Frequency

تستخدم هذه الأداة لحساب التكرار داخل جدول المحتويات .

مثال تكرار الطرق السريعة داخل جدول البيانات لمعرفة عددهم .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input table : الطبقة التى تريد حساب التكرار لها .
- Output table : مكان حفظ جدول التكرار .
- Frequency field : الحقل الذى سيحسب منه التكرارات .



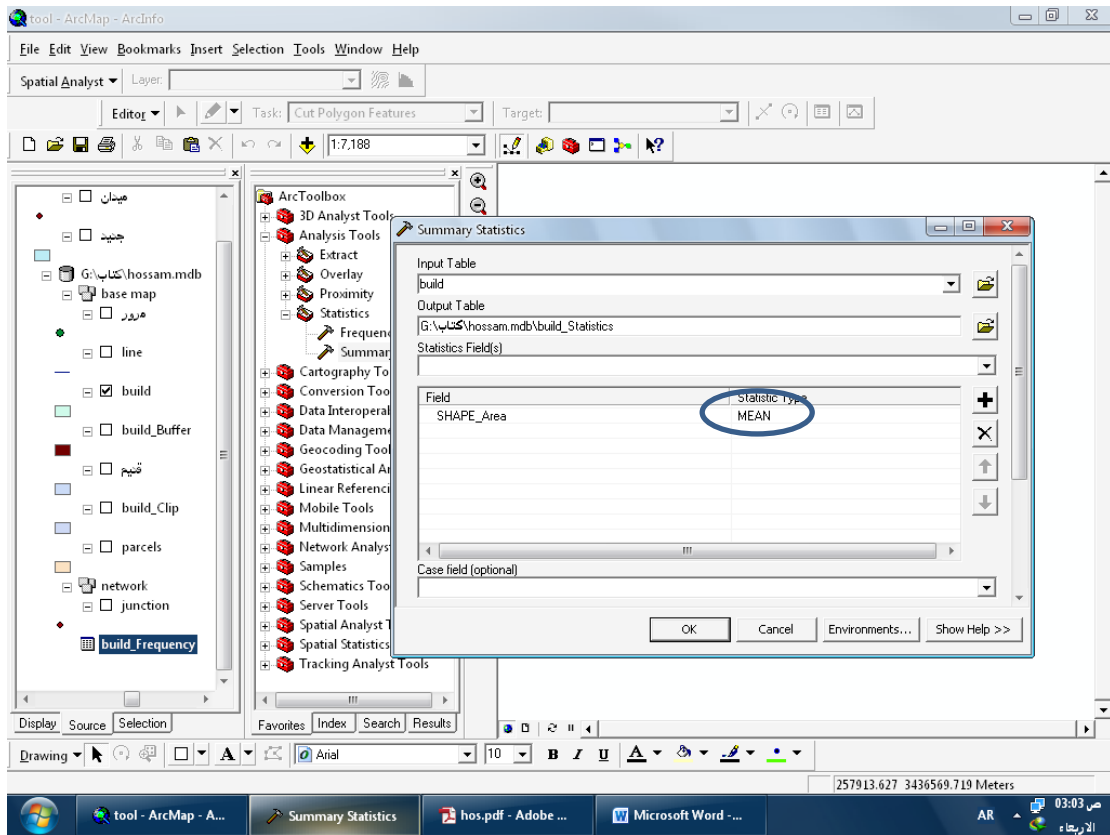
## ٩ . Summary statistics

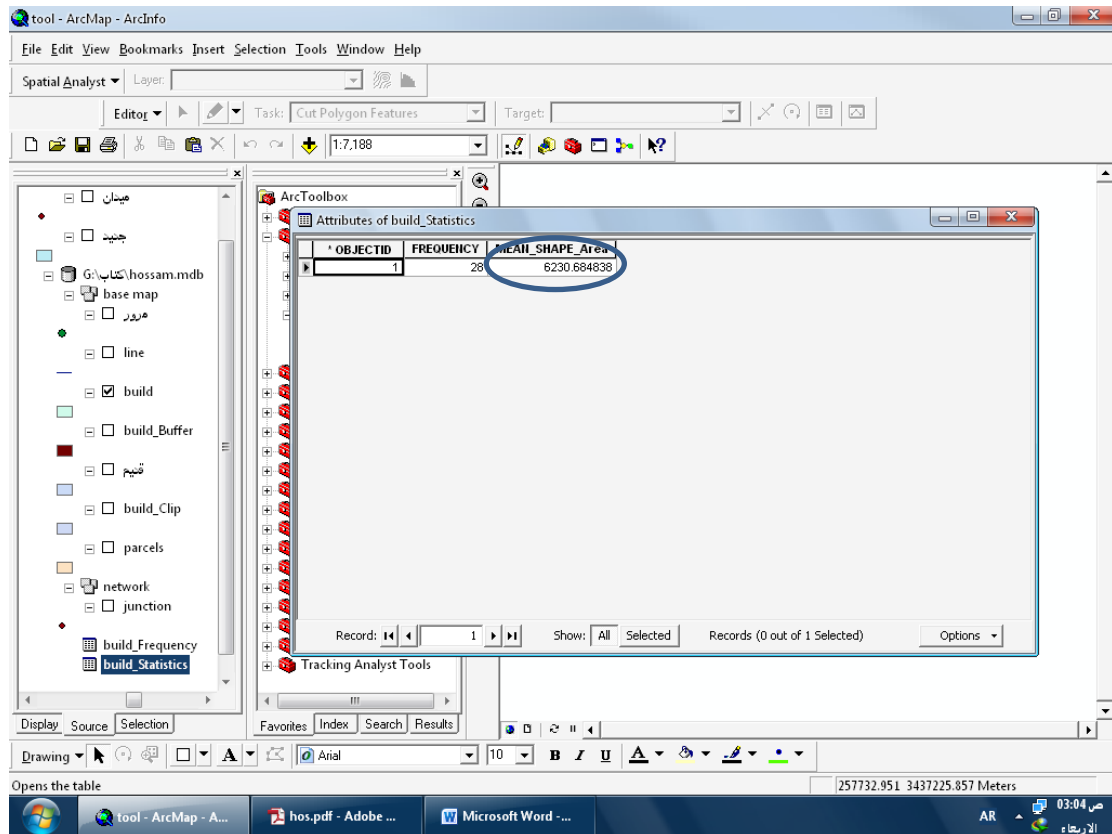
تستخدم هذه الأداة لحساب معايير إحصائية مختلفة كالتوسط والمجموع ..... إلخ .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input table : الطبقة التى تريد حساب الإحصاءات لها .
- Output table : مكان حفظ جدول الإحصاء .
- Statistics field : الحقل الذى سيحسب منه الإحصاءات .

لحساب متوسط قيم المساحة لمجموعة من الوحدات السكانية .

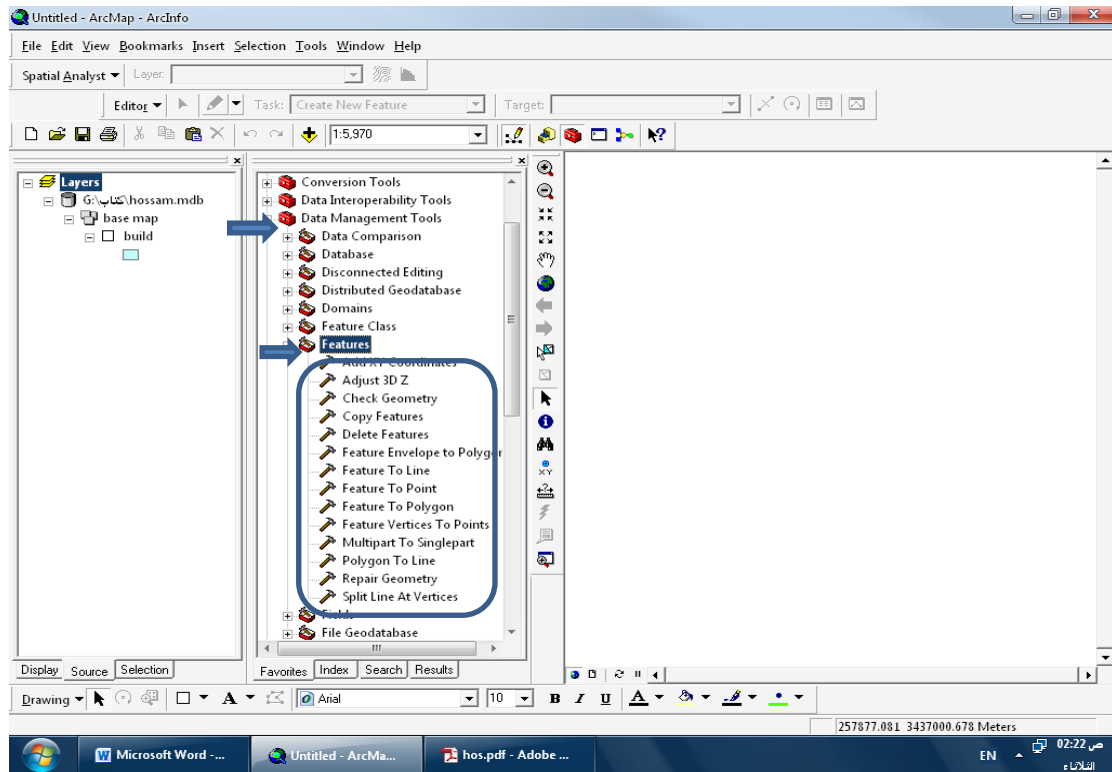




## ثانياً بعض الأدوات الخاصة بالظواهر Vector .

- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Data management tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بالظواهر Feature .

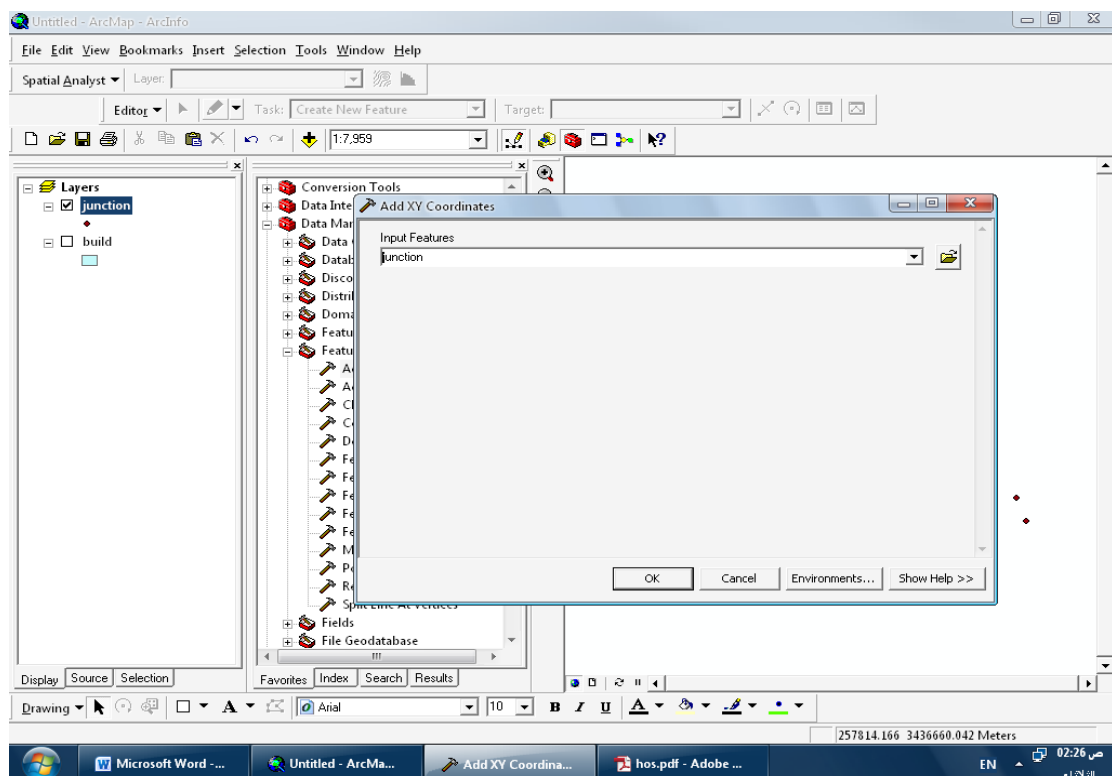


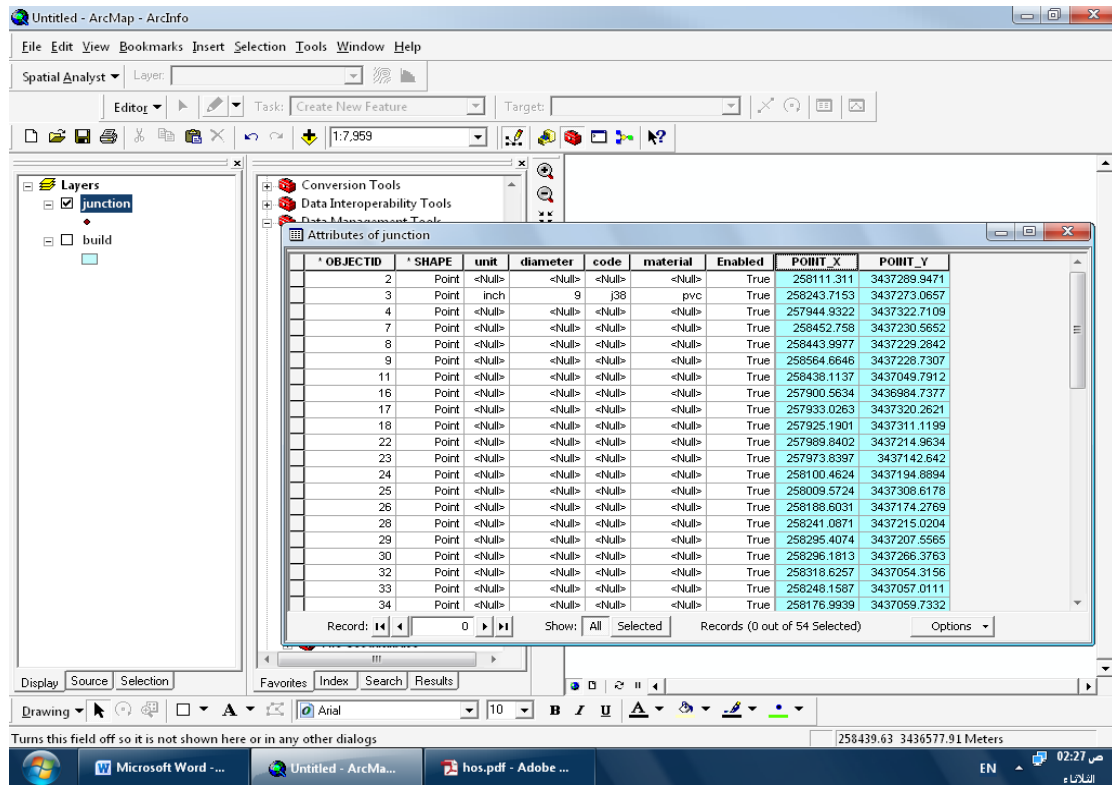


## ١٠. Add xy coordinates

تستخدم هذه الأداة لإضافة إحداثيات لطبقة نقطية من طبقات Vector. بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input feature : الطبقة النقطية المراد إضافة الإحداثيات لها .



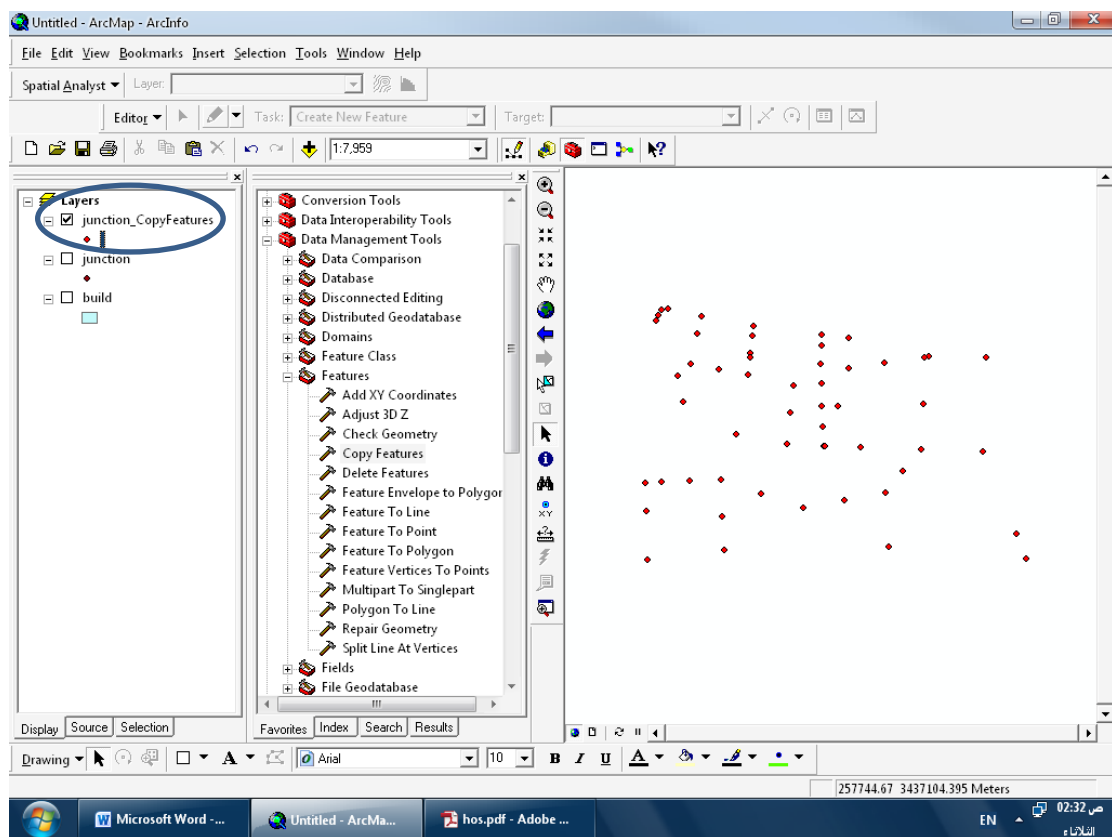
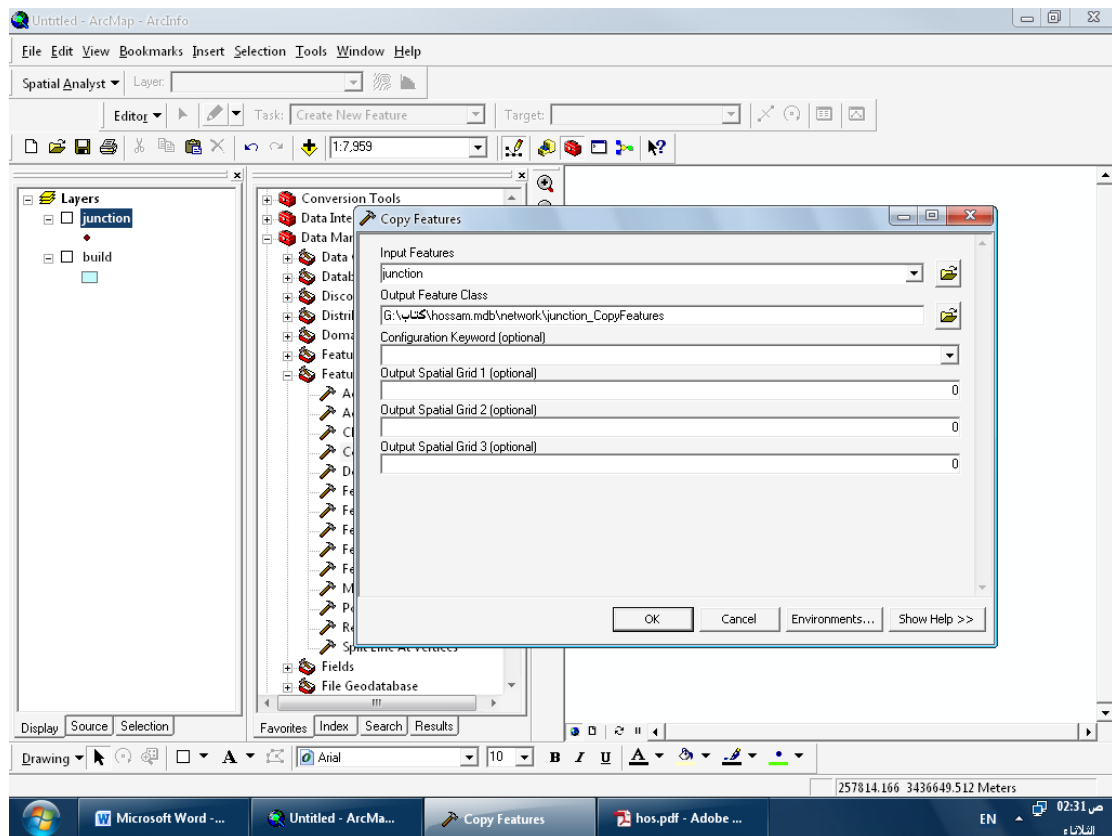


## ١١ . Copy features

تستخدم هذه الأداة لنسخ الطبقات بكل ظاهراتها أو مجموعة من الظاهرات الموجودة داخل الطبقات .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة المراد نسخها أو مجموعة من ظاهراتها .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة الجديدة .

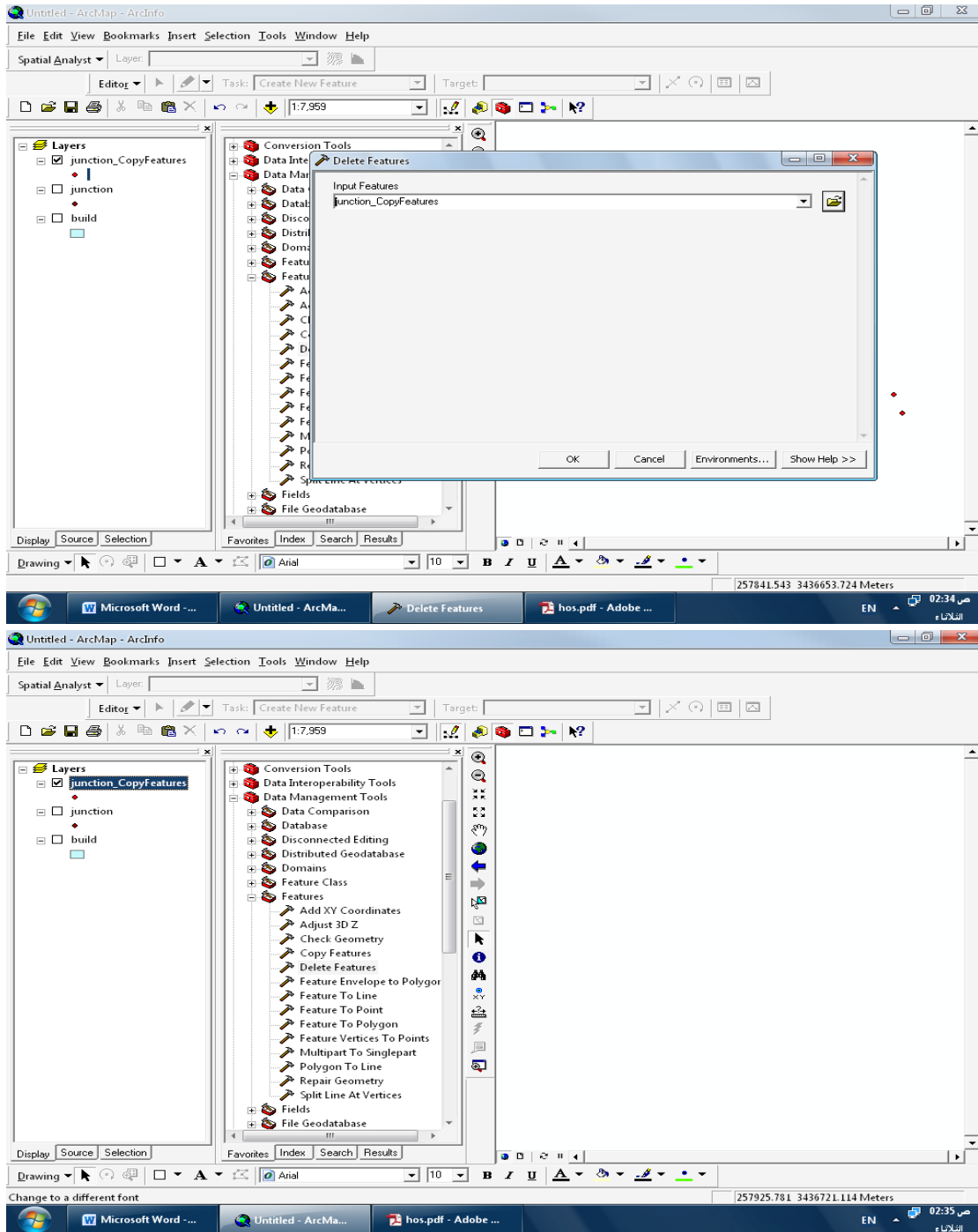


## ١٢ . Delete features

تستخدم هذه الأداة في حذف طبقة أو مجموعة من الظاهرات داخل طبقة .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة المراد حذف كل الظاهرات بها أو مجموعة من ظاهراتها .

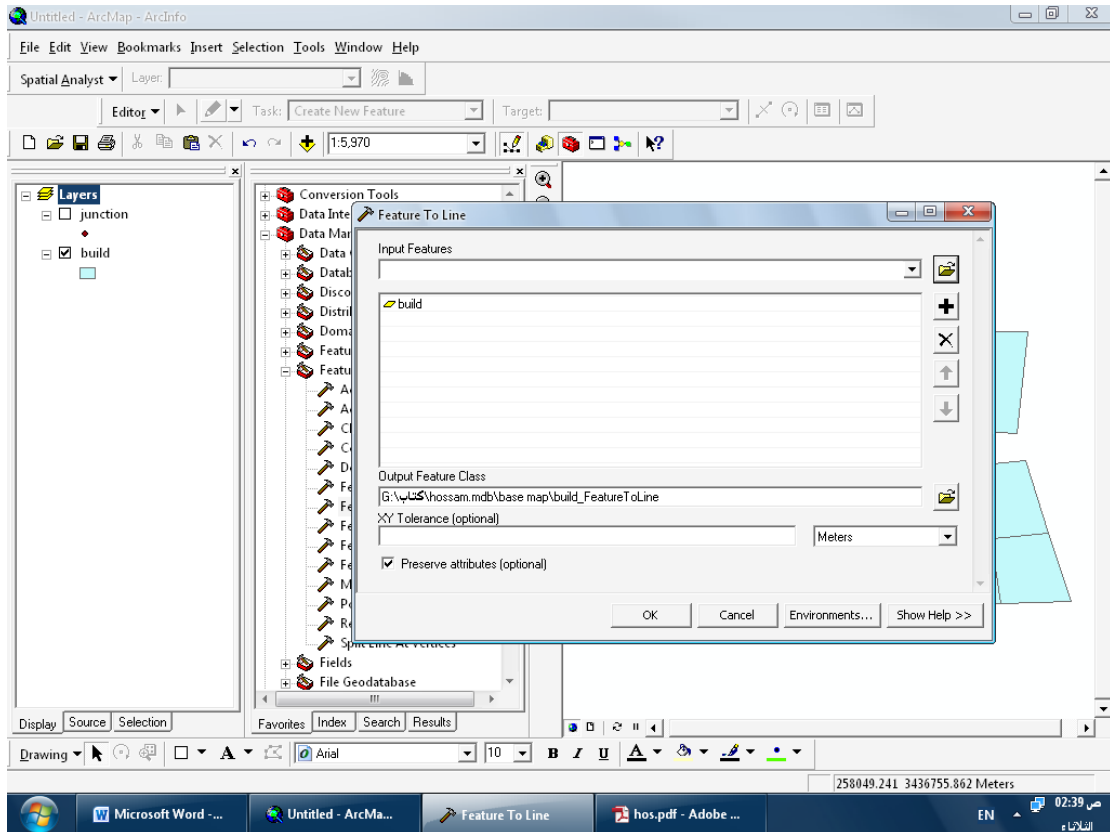


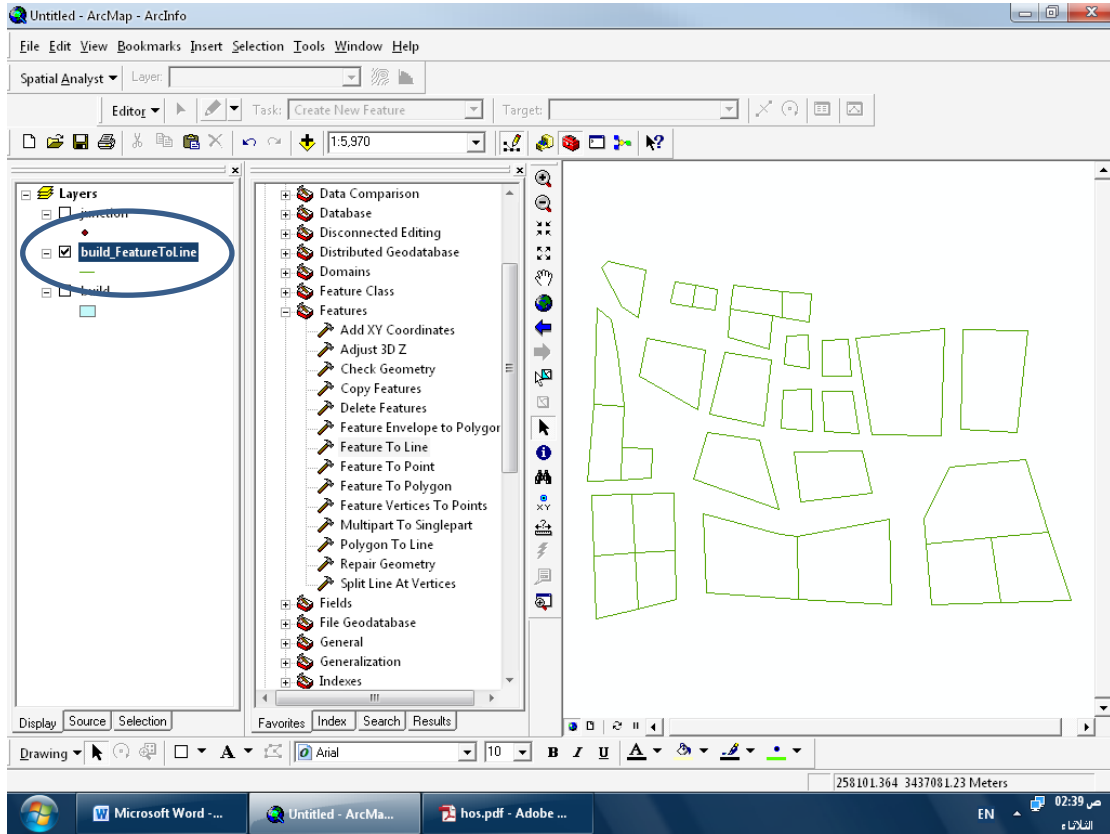
### ١٣ . Feature to line

تستخدم هذه الأداة لتحويل ظاهرات داخل طبقة مساحية لظاهرات خطية.

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة المساحية المراد تحويل ظاهراتها أو جزء منها إلى خطية .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة الخطية .





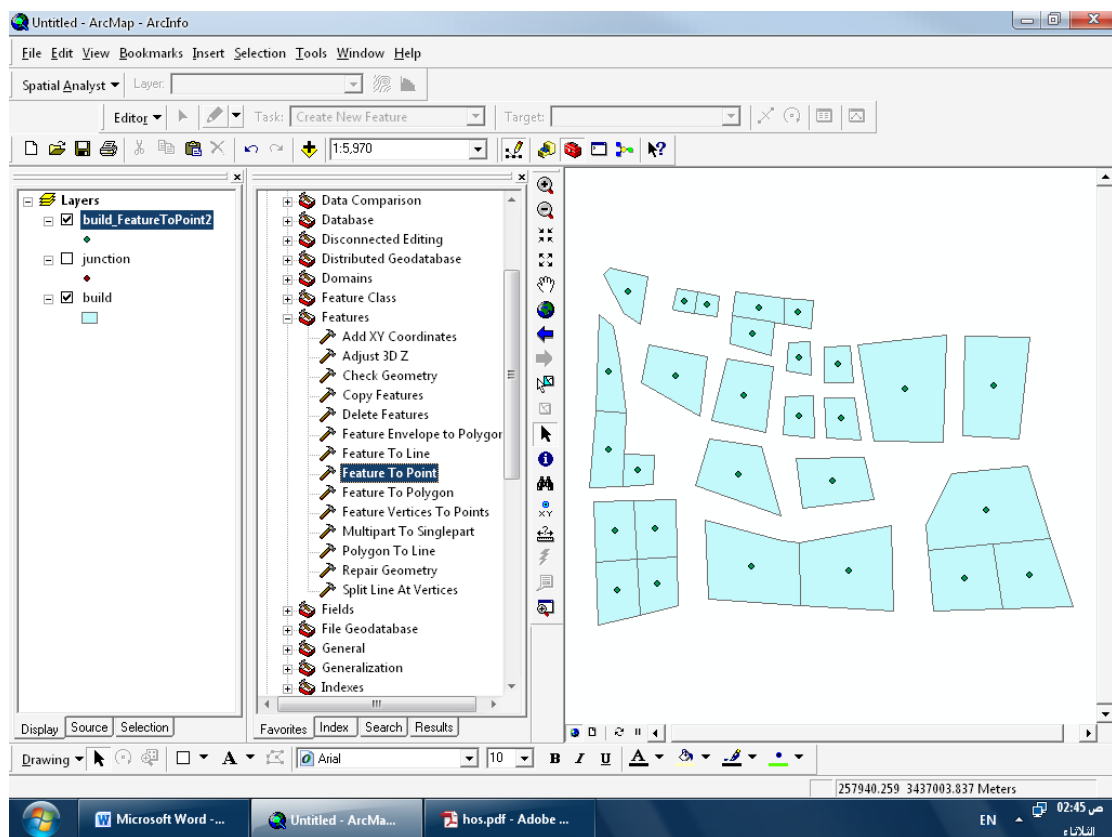
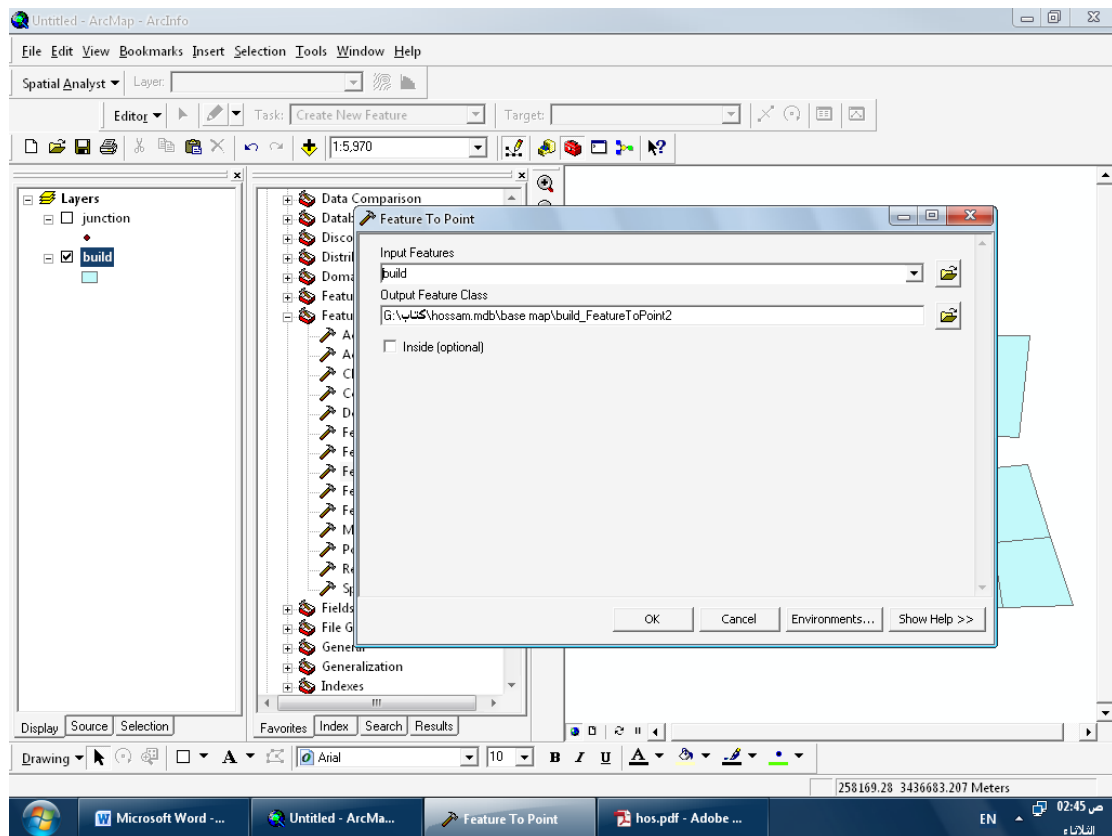
## ١٤ . Feature to point

تستخدم هذه الأداة لتحويل الظاهرات الخطية والمساحية لطبقات نقطية .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة المساحية أو الخطية المراد تحويل ظاهراتها أو جزء منها إلى نقطية .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة النقطية .
- ملحوظة

فى هذا الشكل تحول الظاهرة الخطية أو المساحية الواحدة لظاهرة نقطية واحدة تدل عليها ولكن هناك نوع آخر للتحويل سنتعرف عليه لاحقا .

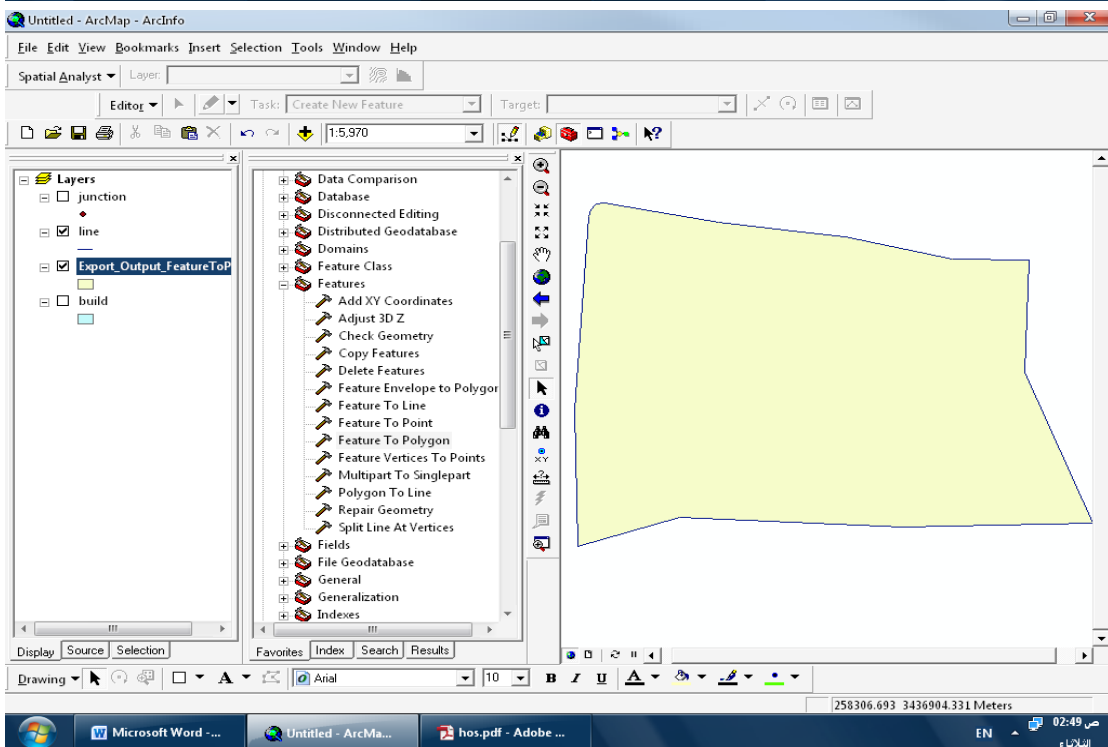
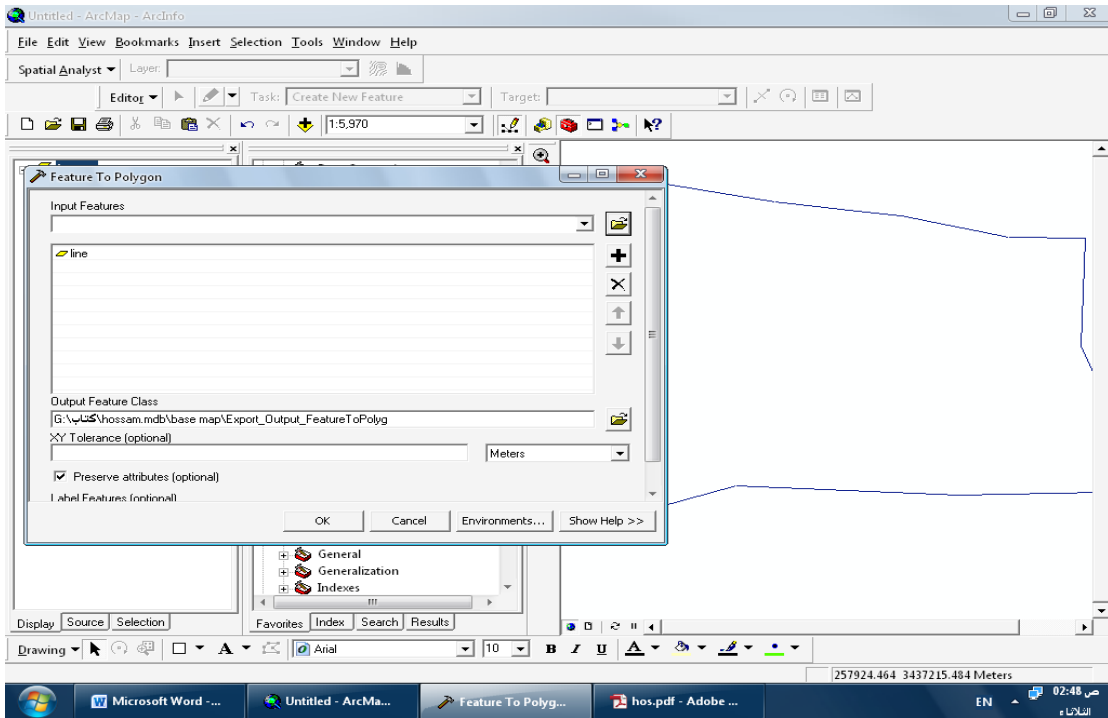


## ١٥ . Feature to polygon

تستخدم هذه الأداة لتحويل الظاهرات الخطية إلى ظاهرات مساحية.

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة الخطية المراد تحويل ظاهراتها أو جزء منها إلى خطية .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة المساحية .

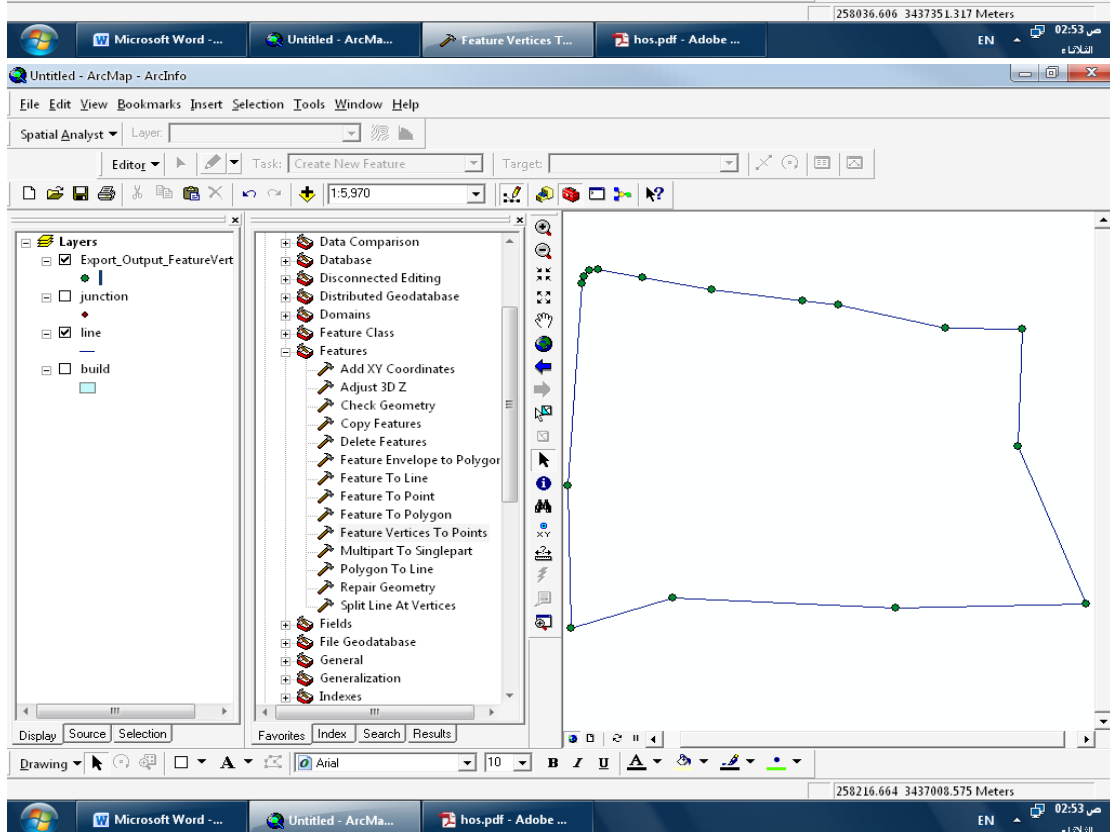
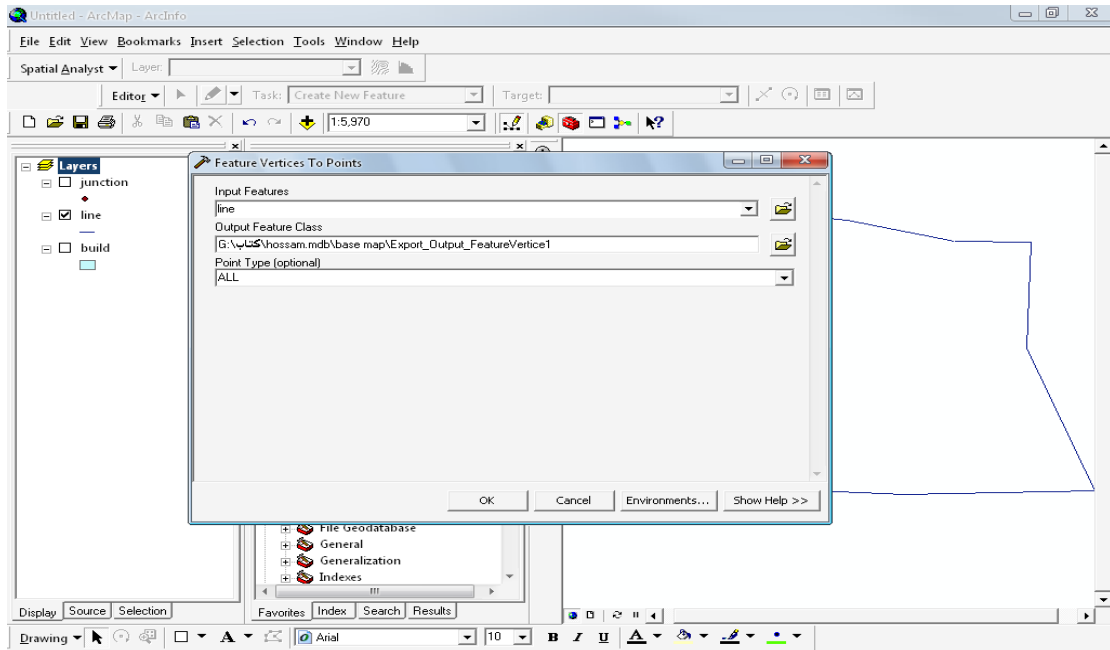




## ١٦ . Feature vertices to point

تستخدم هذه الأداة لتحويل عقد الظاهرات الخطية والمساحية إلى نقاط .  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

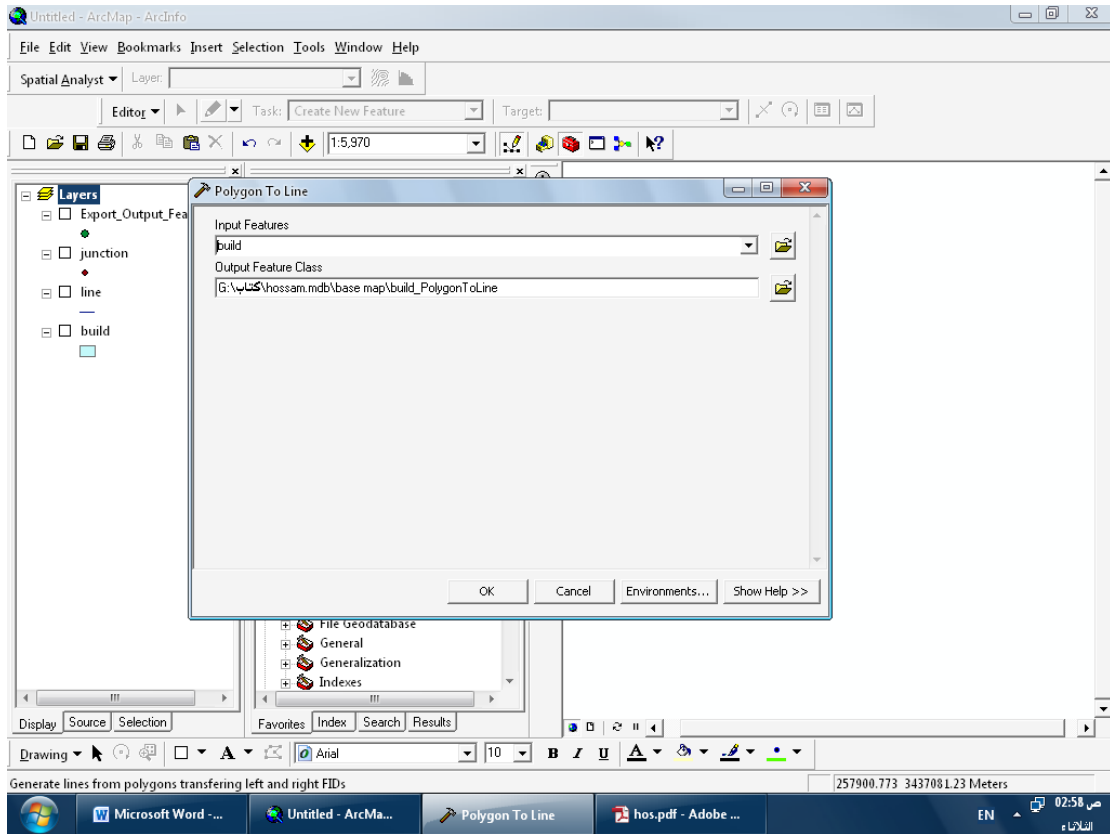
- Input features : الطبقة الخطية أو المساحية المراد تحويل ظاهراتها أو جزء منها إلى نقطية .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة النقطية .



## ١٧ . Polygon to line

تستخدم هذه الأداة لتحويل الظاهرات المساحية لظاهرات خطية .  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة المساحية المراد تحويل ظاهراتها أو جزء منها إلى خطية .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة الخطية .

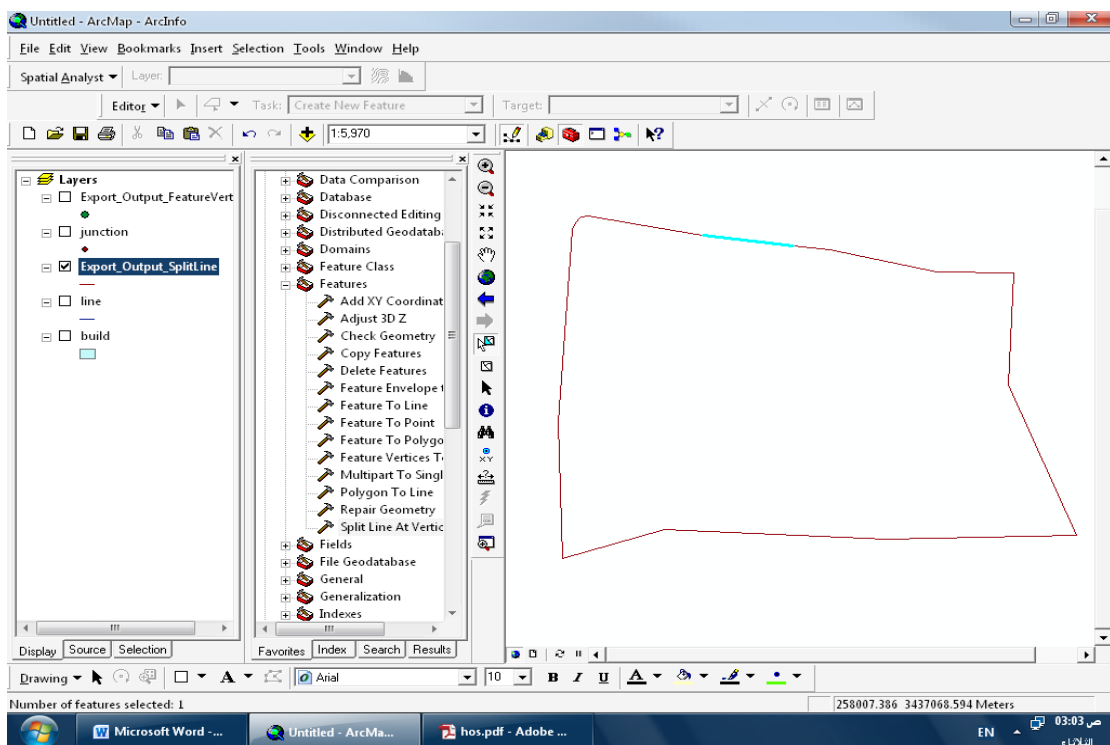
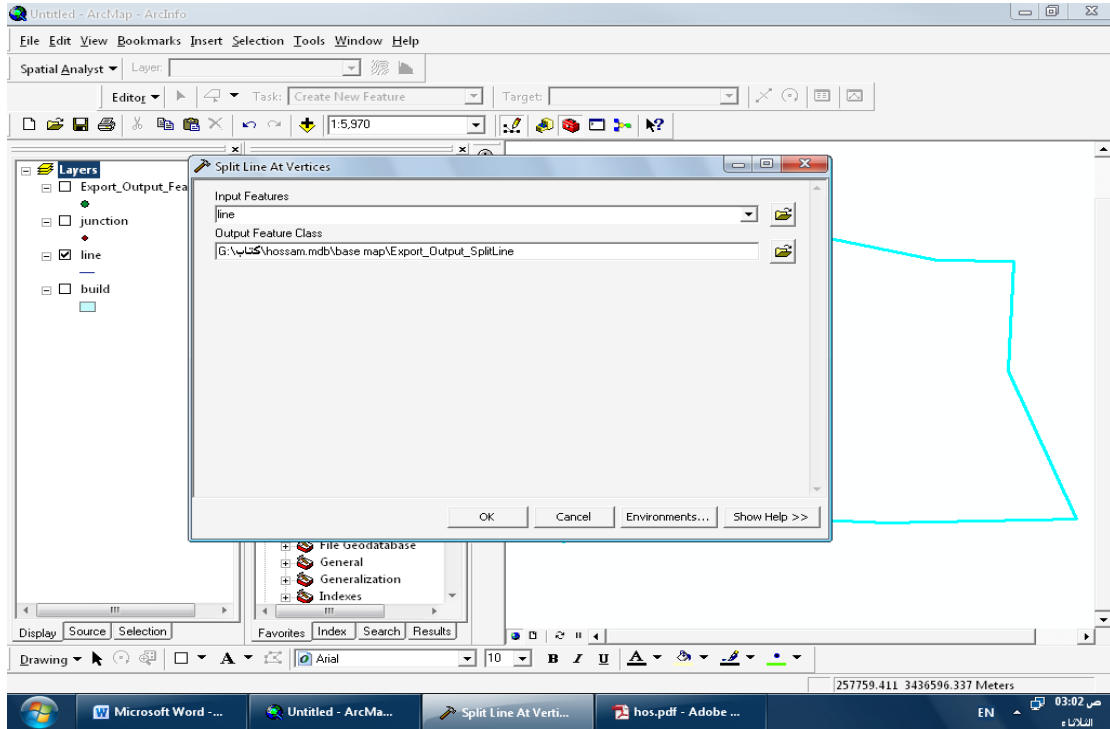


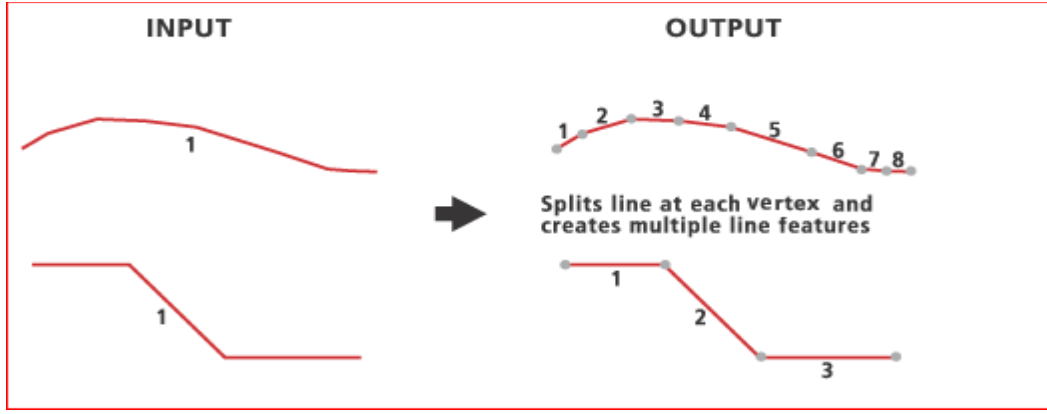
## ١٨ . Split line at vertices

تستخدم هذه الأداة لتقسيم خط متصل عند العقد الخاص به .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة الخطية المراد تقسيمها.
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة الخطية المقسمة .





- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Data management tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بالظواهرات generalization .

#### ١٩ . Simplify building

تستخدم هذه الأداة في تنعيم حواف الوحدات السكنية المتعرجة .

#### ٢٠ . Simplify polygon

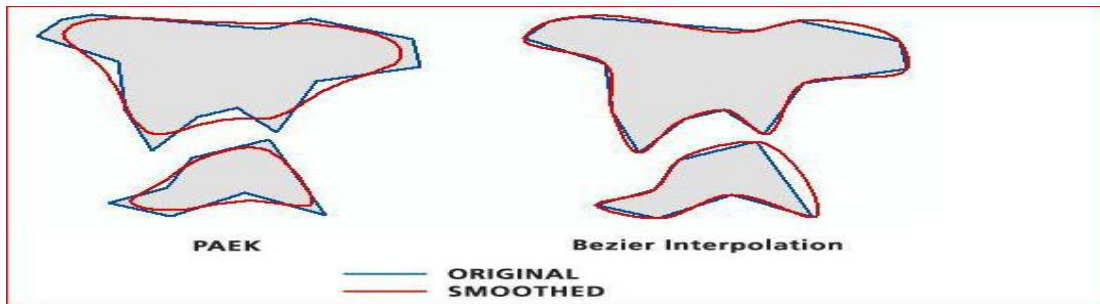
تستخدم هذه الأداة في تنعيم حواف الظواهرات المساحية المتعرجة .

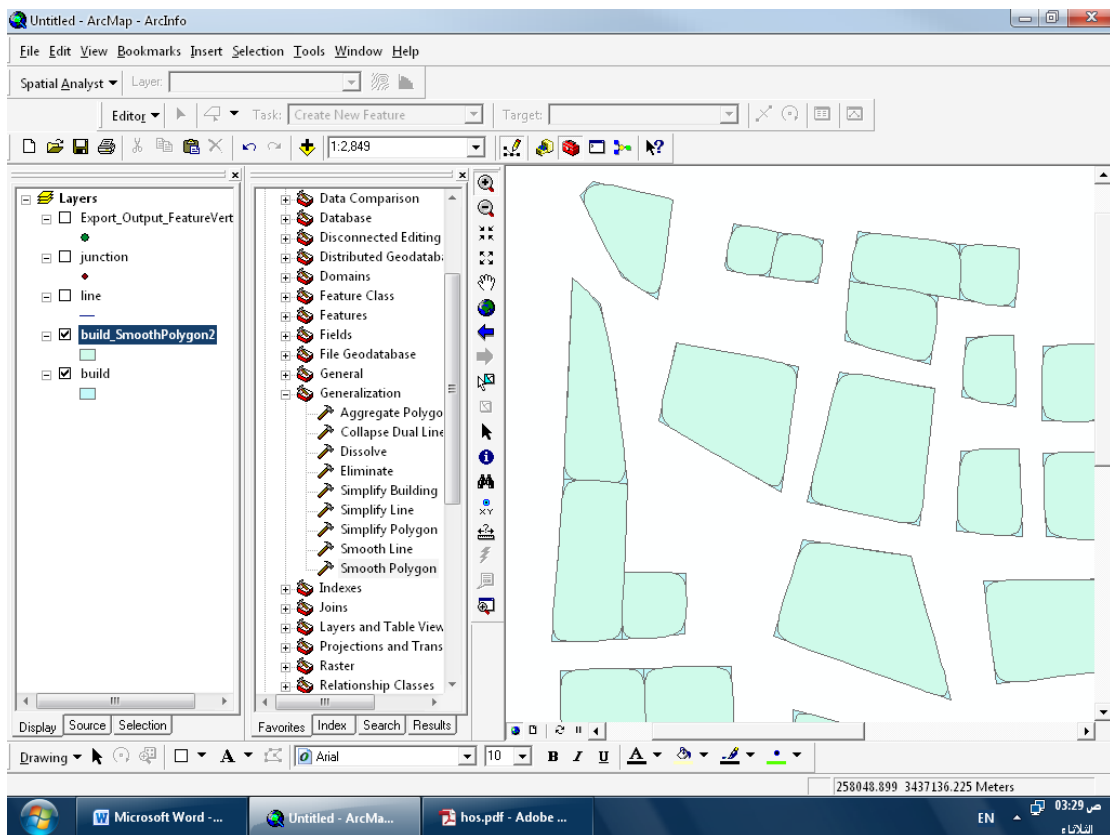
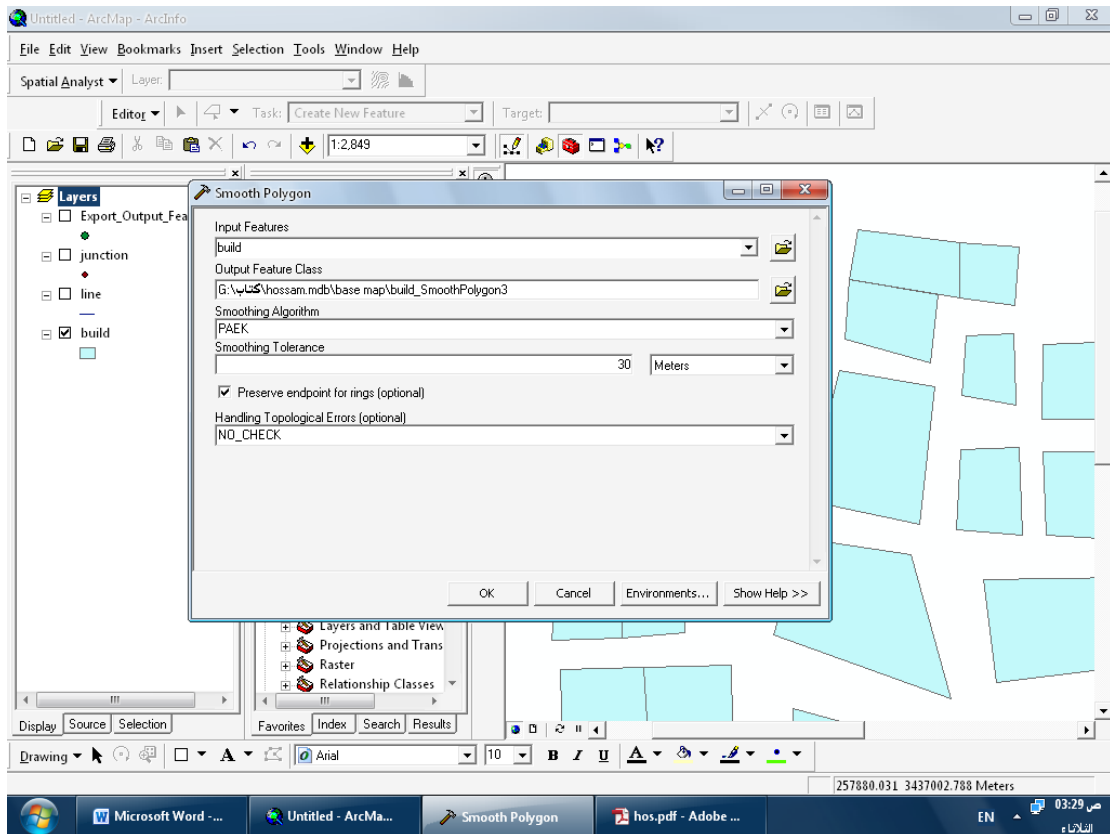
#### ٢١ . Smooth polygon

تستخدم هذه الأداة في تنعيم حواف الظواهرات المساحية .

بعد اختيار الأداة (١٧ - ١٨ - ١٩) سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة المساحية المراد تنعيم حوافها .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة المساحية ذات الحواف الناعمة .
- Simplification tolerance : قيمة التنعيم للخط المتعرج .
- Smoothing tolerance : قيمة التنعيم للخط العادى .





## ٢٢ . Simplify line

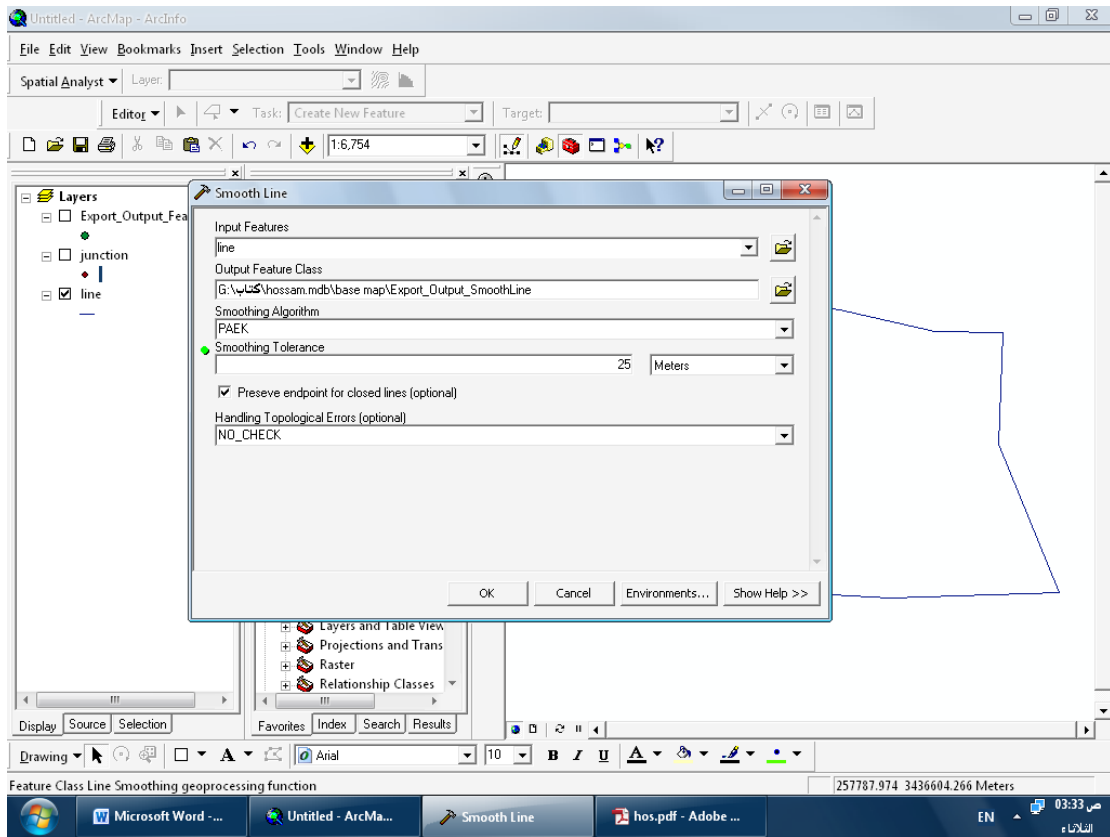
تستخدم هذه الأداة في تنعيم حواف الظاهرات الخطية المتعرجة .

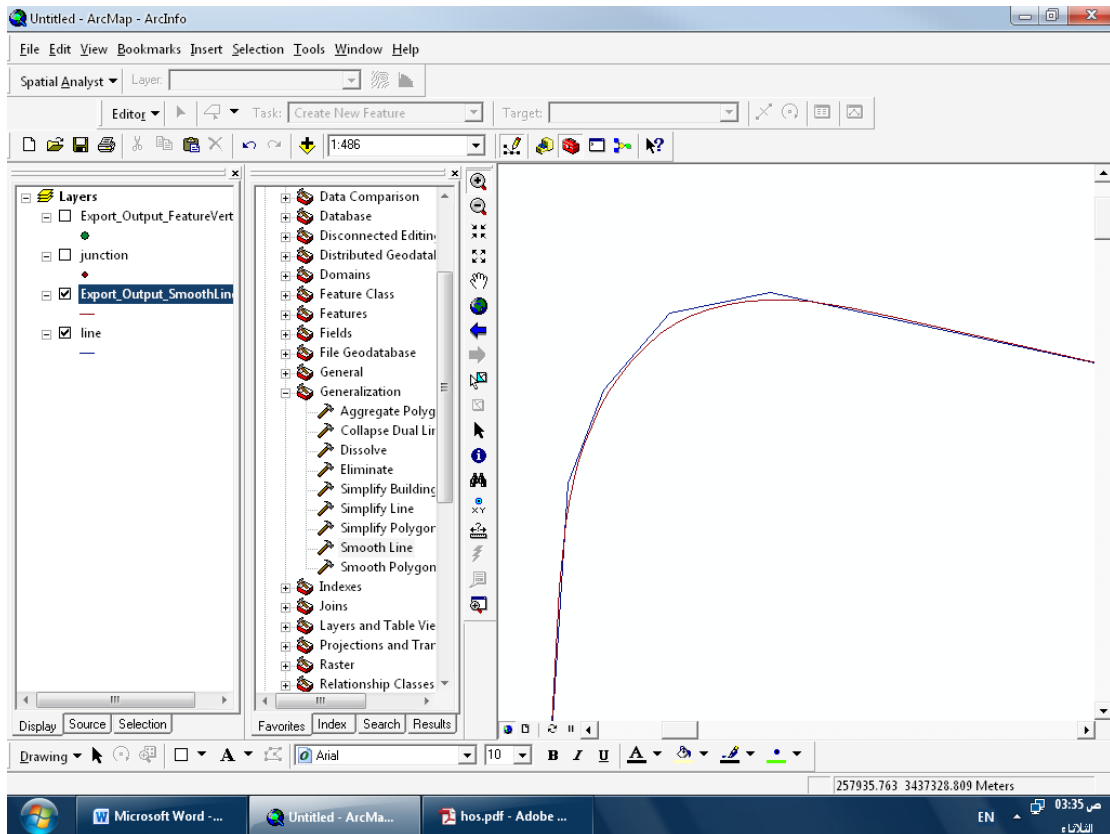
## ٢٣ . Smooth line

تستخدم هذه الأداة في تنعيم حواف الظاهرات الخطية .

بعد اختيار الأداة (٢٠ - ٢١) سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة الخطية المراد تنعيم حوافها .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة الخطية ذات الحواف الناعمة .
- Simplification tolerance : قيمة التنعيم للخط المتعرج .
- أو Smoothing tolerance : قيمة التنعيم للخط العادى .



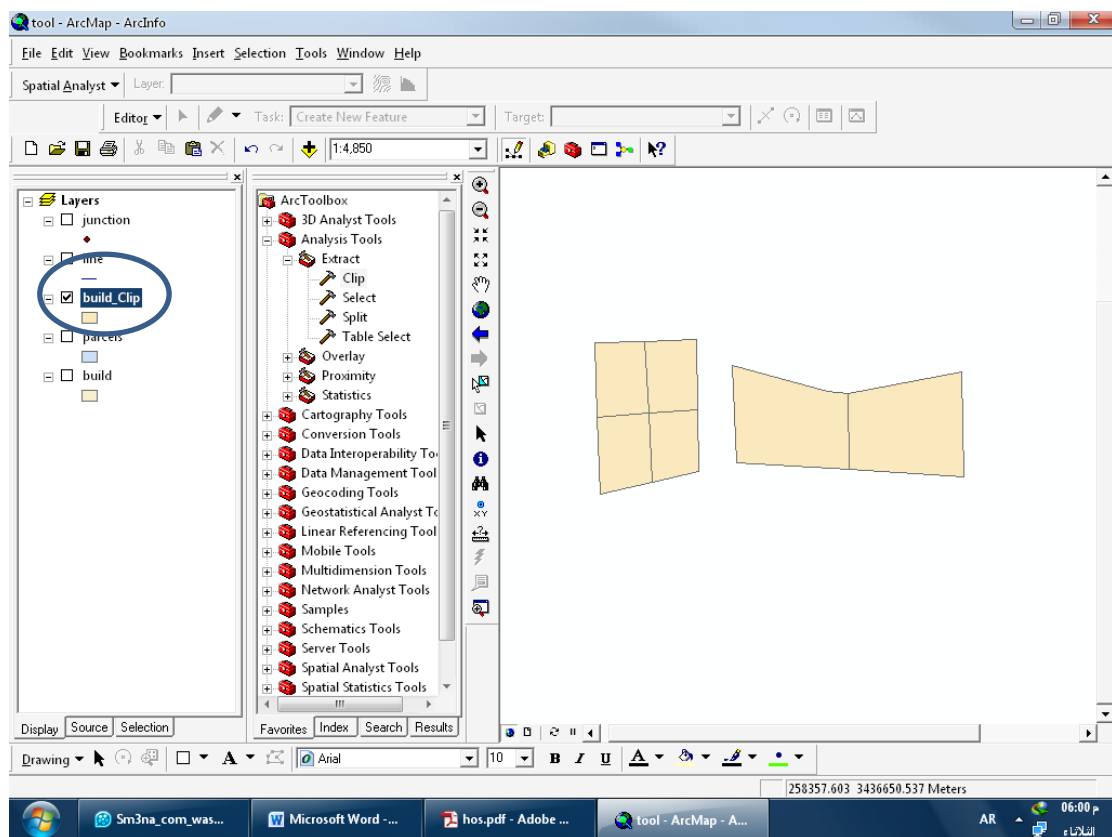
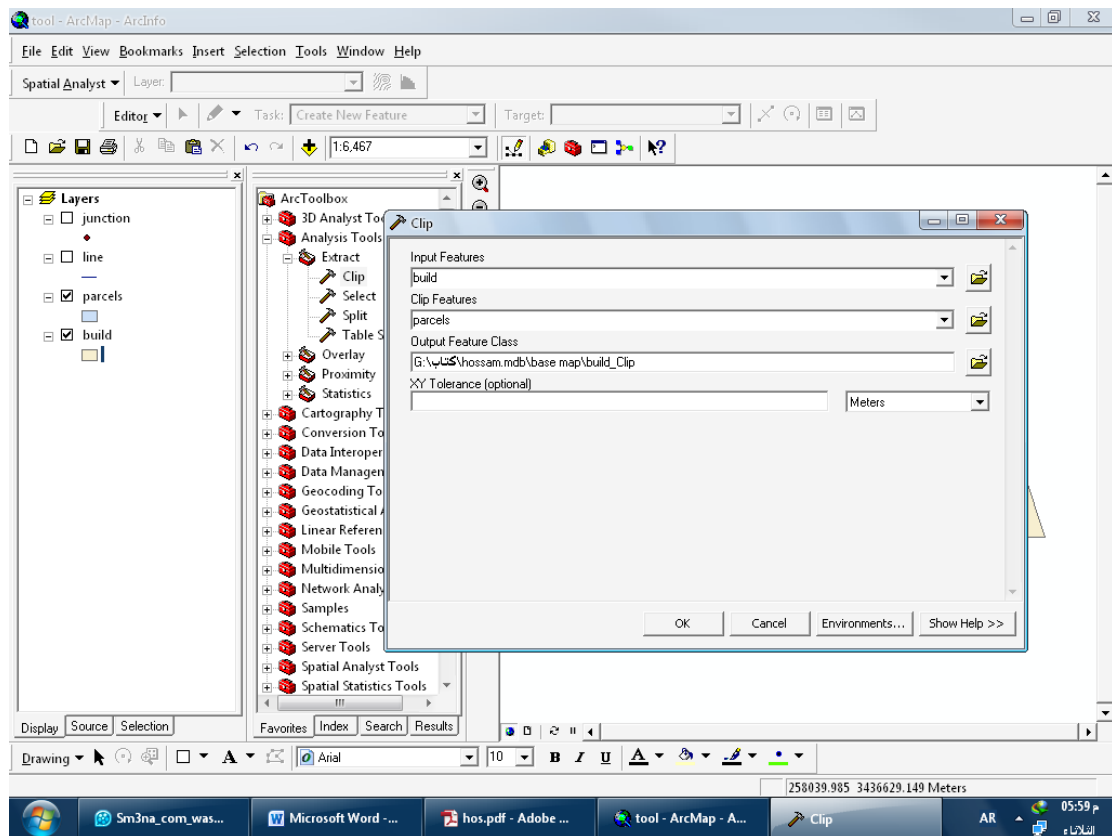


– من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Analysis tool  
ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بالتعامل مع الظواهر  
. Extract

#### ٢٤ . Clip

تستخدم هذه الأداة في قطع جزء من الظواهر الموجودة في طبقة  
متقاطع مع طبقة أخرى .

- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input features : الطبقة المراد قطع أجزاء منها .
  - Clip features : طبقة الظواهر المتقاطعة .
  - Output feature class : مكان حفظ الطبقة بعد قطع الجزء المتقاطع ما  
بين الطبقتين .



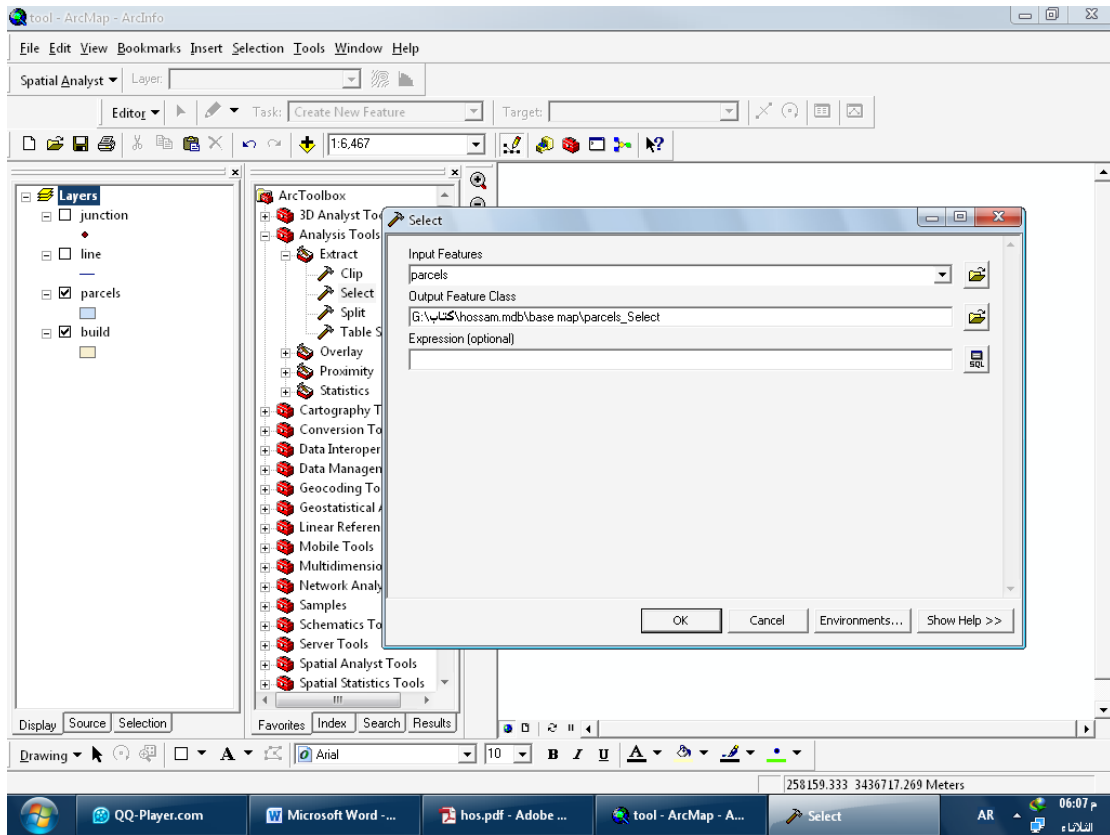


## ٢٥ . Select

تستخدم هذه الأداة في تحديد وتميز الظاهرات الموجودة في طبقة عن باقي الظاهرات في الطبقات الأخرى .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة المراد تحديدها .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة بعد تحديدها وتميزها .

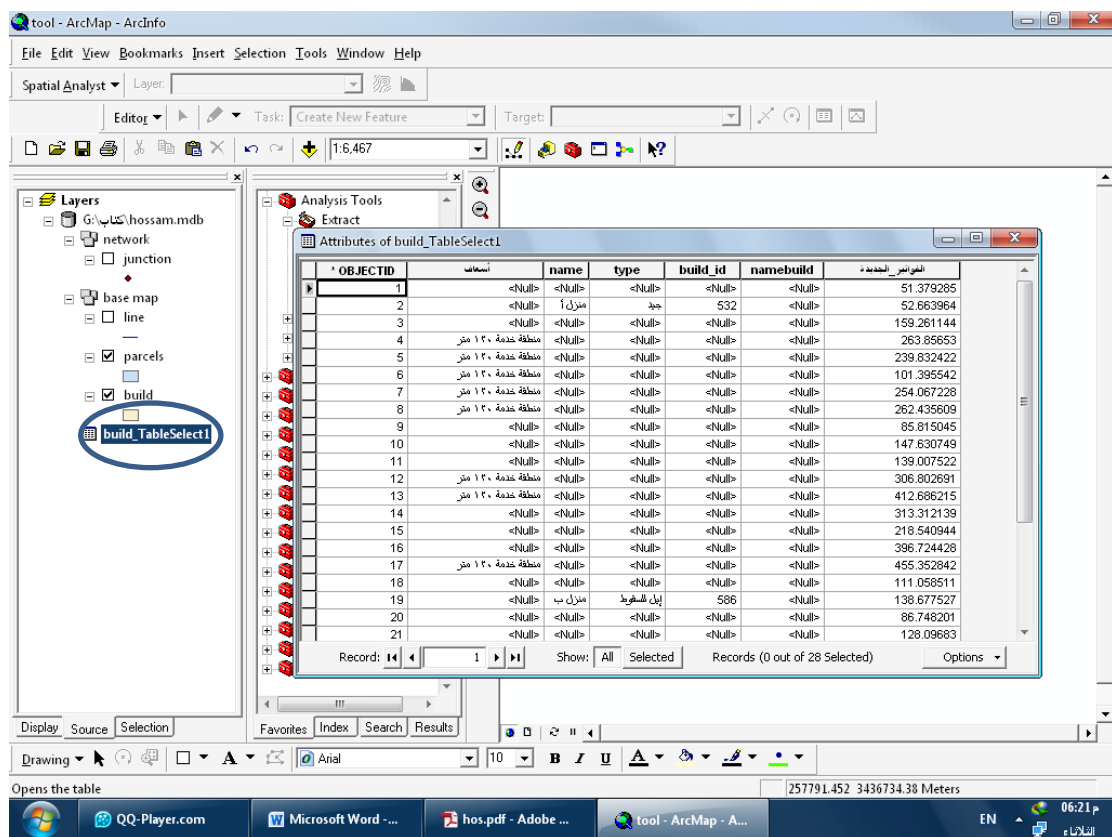
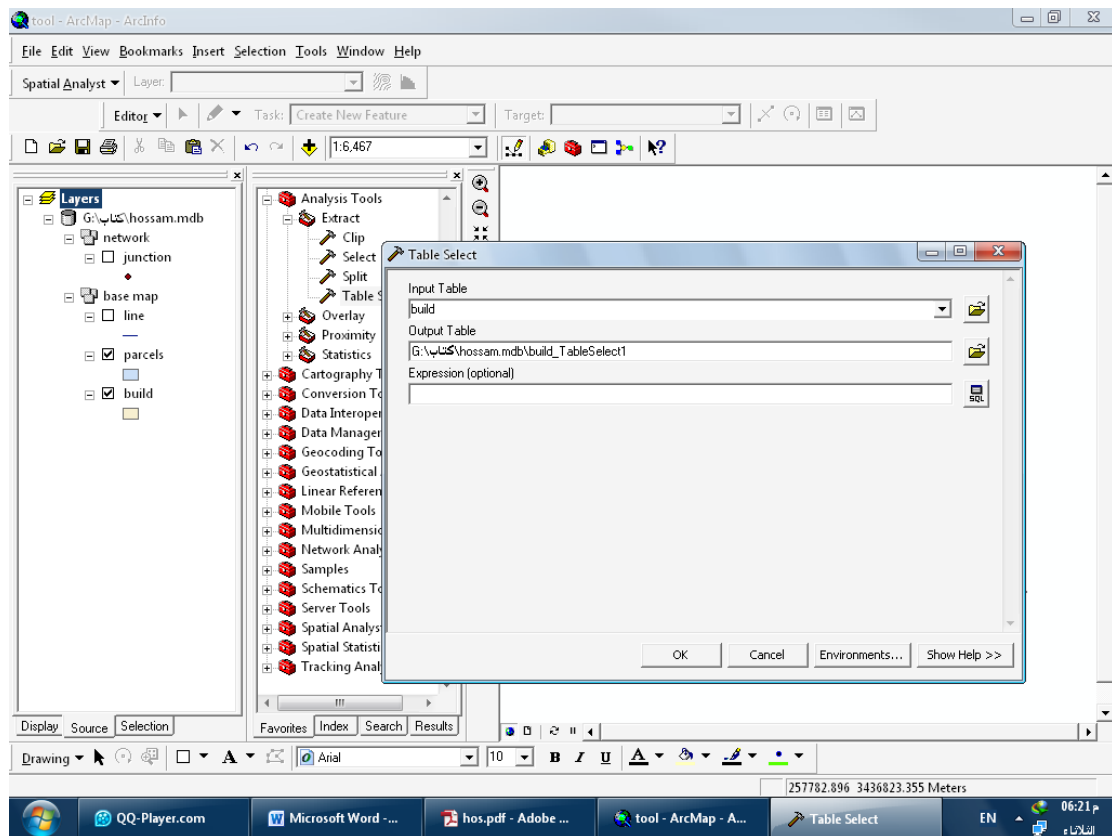


## ٢٦ . Table select

تستخدم هذه الأداة في تحديد جدول المحتويات لظاهرات طبقة ونسخه كجدول منفصل .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input table : الجدول المراد تحديده ونسخه .
- Output table : مكان حفظ الجدول الجديد .

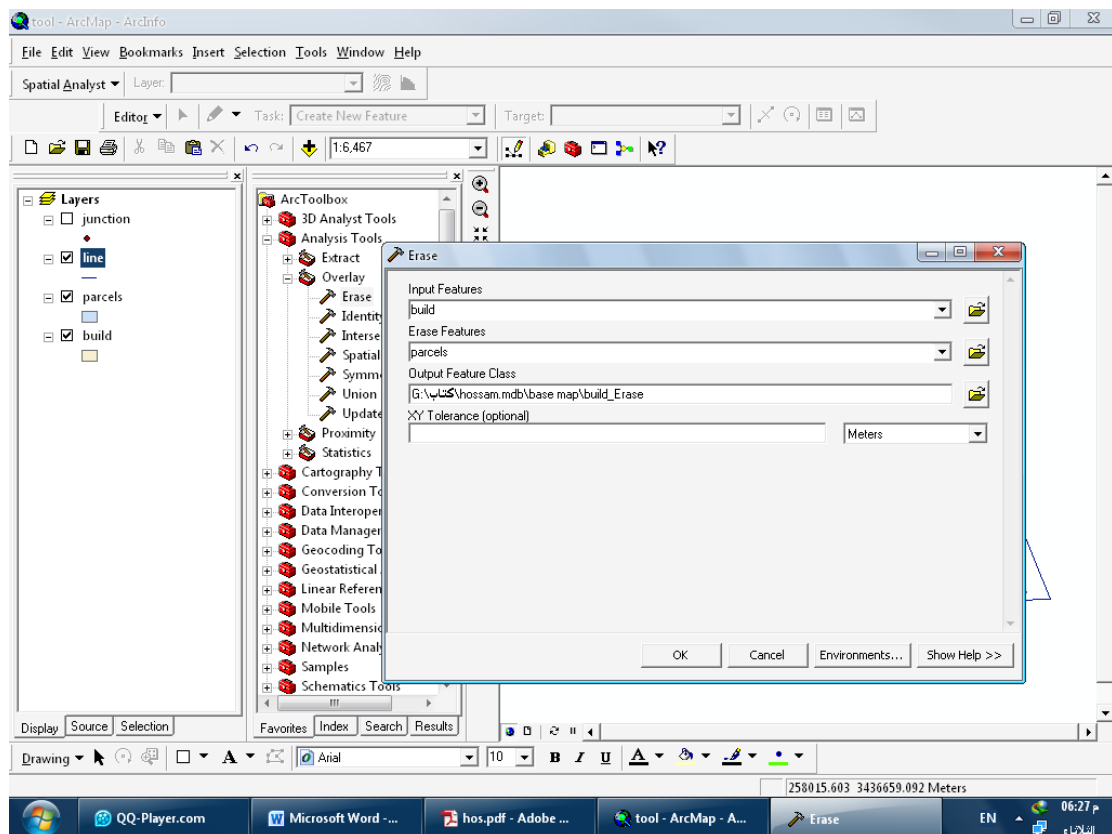


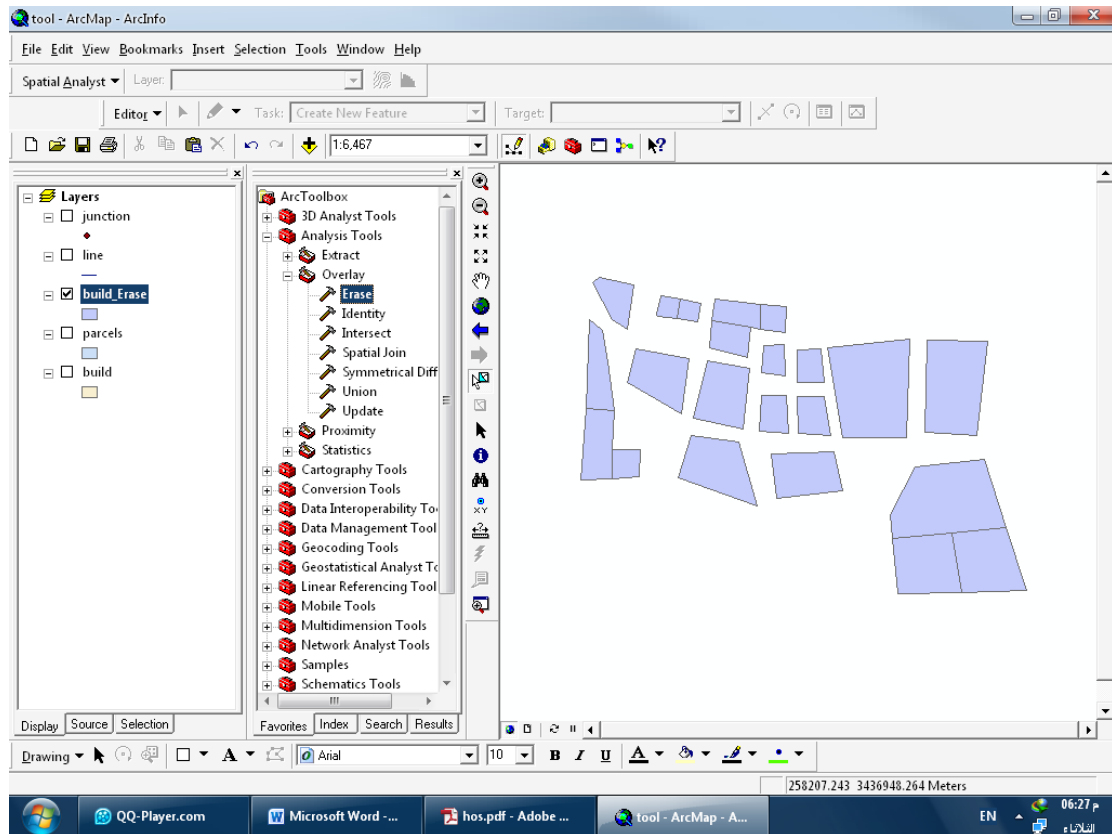
- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Analysis tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بالتعامل مع الظاهرات overlay .

## ٢٧ . Erase

تستخدم هذه الأداة في مسح الظاهرات الموجودة في طبقة والمتقاطعة مع ظاهرات في طبقة أخرى .

- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input features : الطبقة المراد مسح أجزاء منها .
  - Erase features : طبقة الظاهرات المتقاطعة .
  - Output feature class : مكان حفظ الطبقة بعد مسح الجزء المتقاطع.



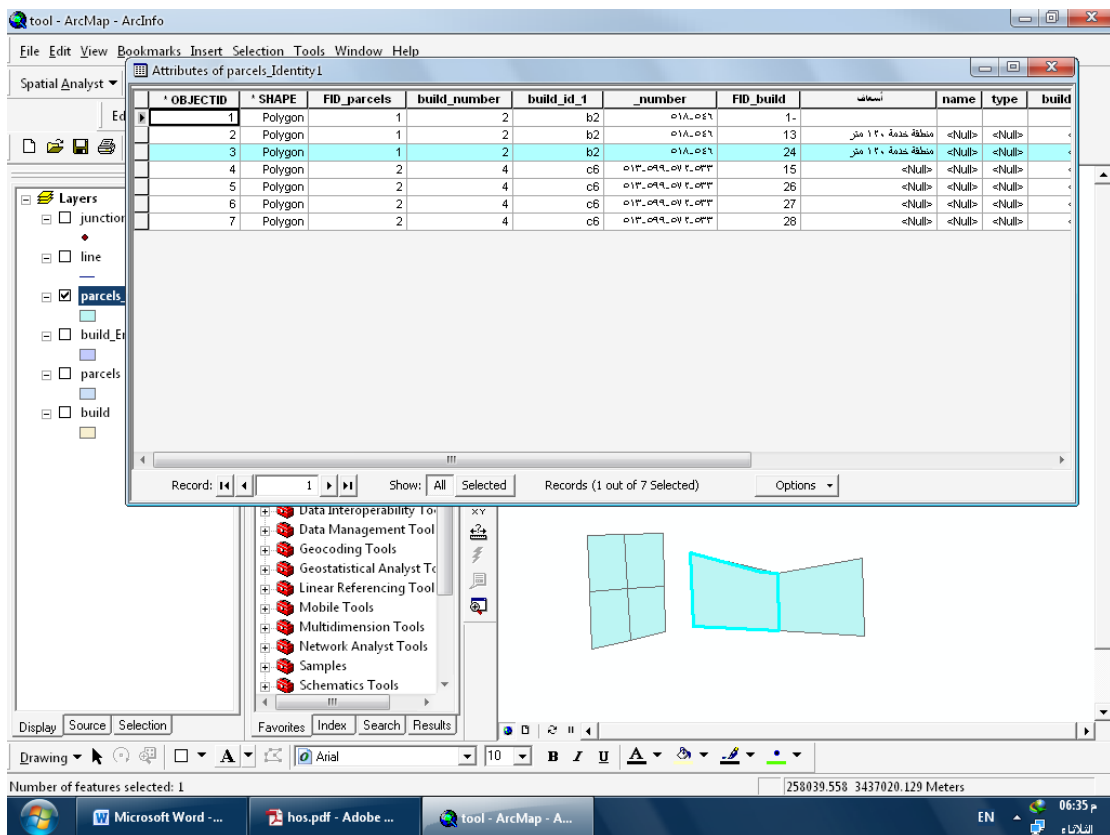
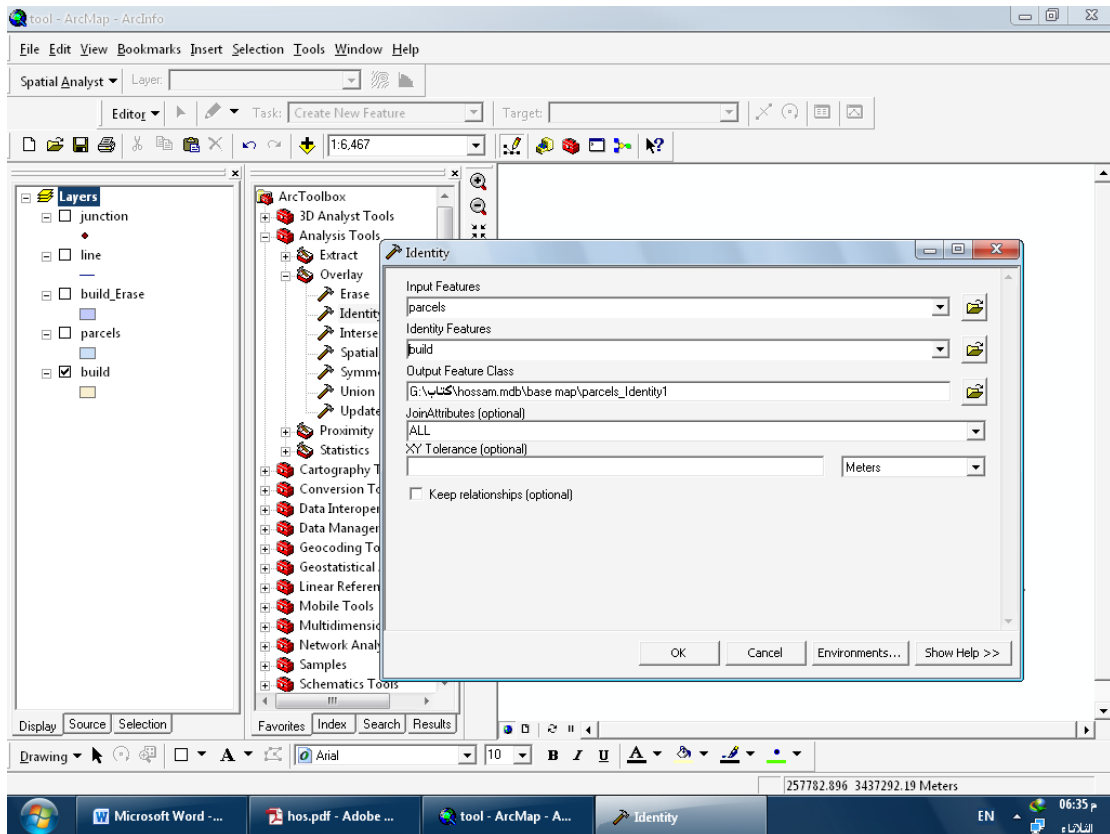


## ٢٨ . Identify

تستخدم هذه الأداة لتعريف الظاهرات المتقاطعة مع ظاهرات أخرى  
كمثال تعريف المباني المتقاطعة مع بلوك معين .

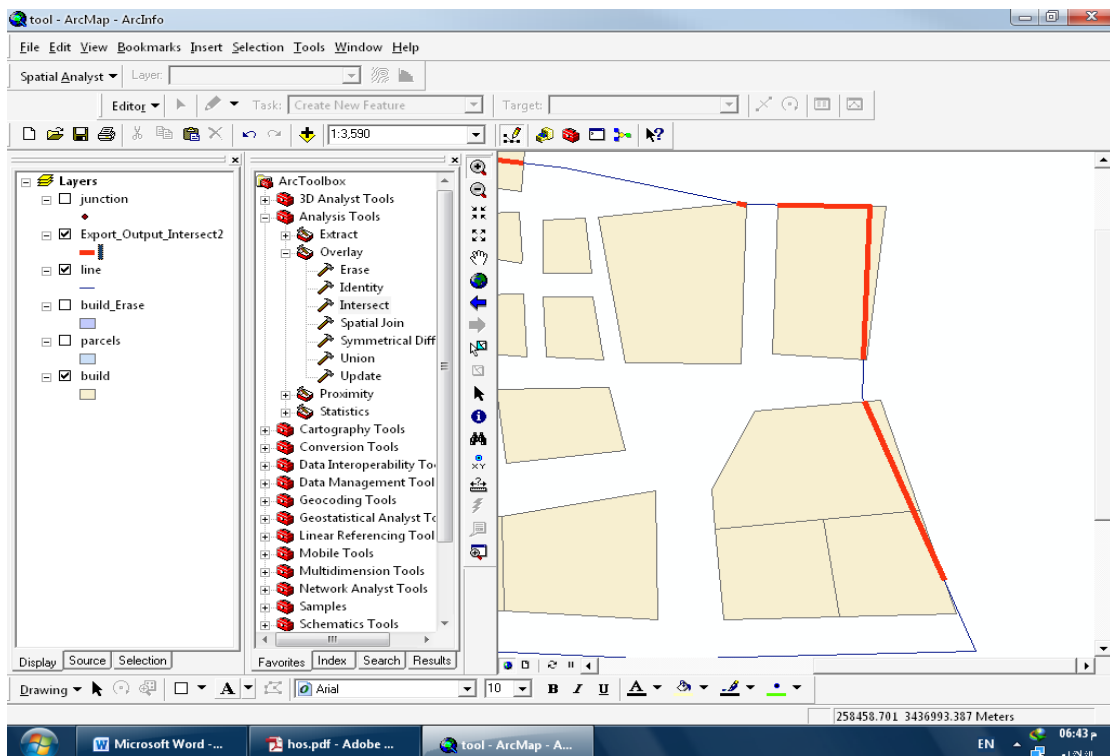
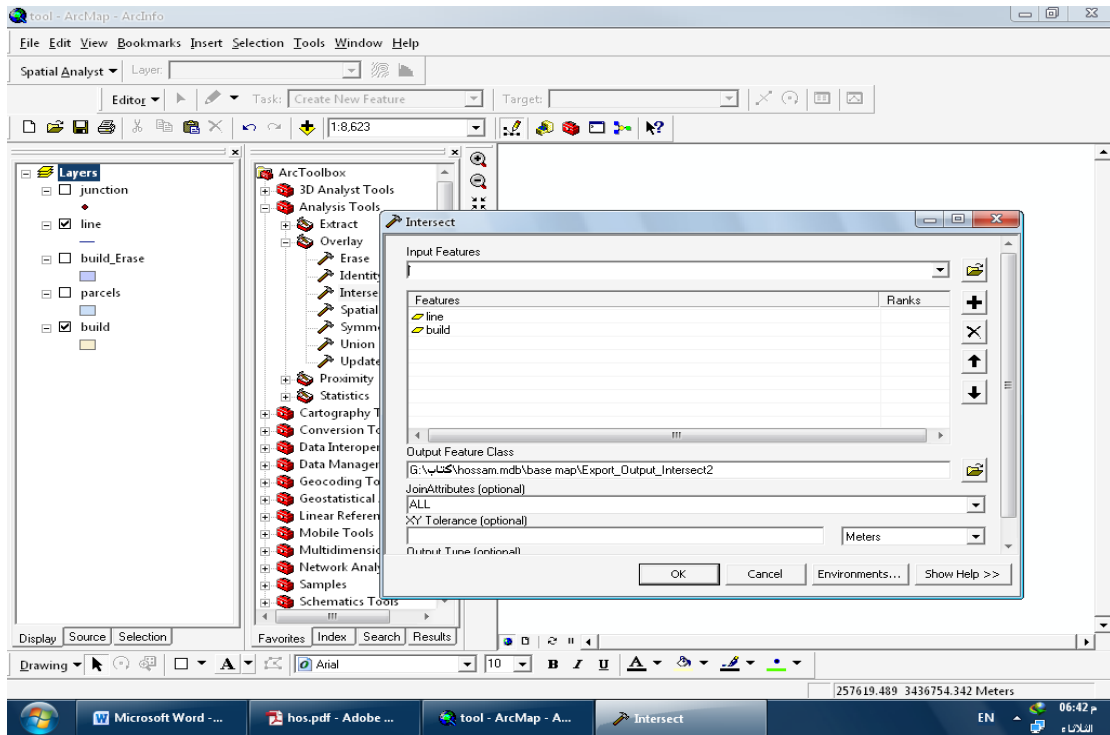
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة تحديد ظاهرات التعريف (البلوك).
- Identify features : طبقة التعريف (المباني) .
- Output feature class : مكان حفظ الطبقة بعد التعريف .



## ٢٩ . Intersect

- تستخدم هذه الأداة في تحديد الظاهرات المتقاطعة في طبقتين .  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input features : الطبقات المراد تحديد التقاطع بينهم .
  - Output feature class : مكان حفظ طبقة الظاهرات المتقاطعة .

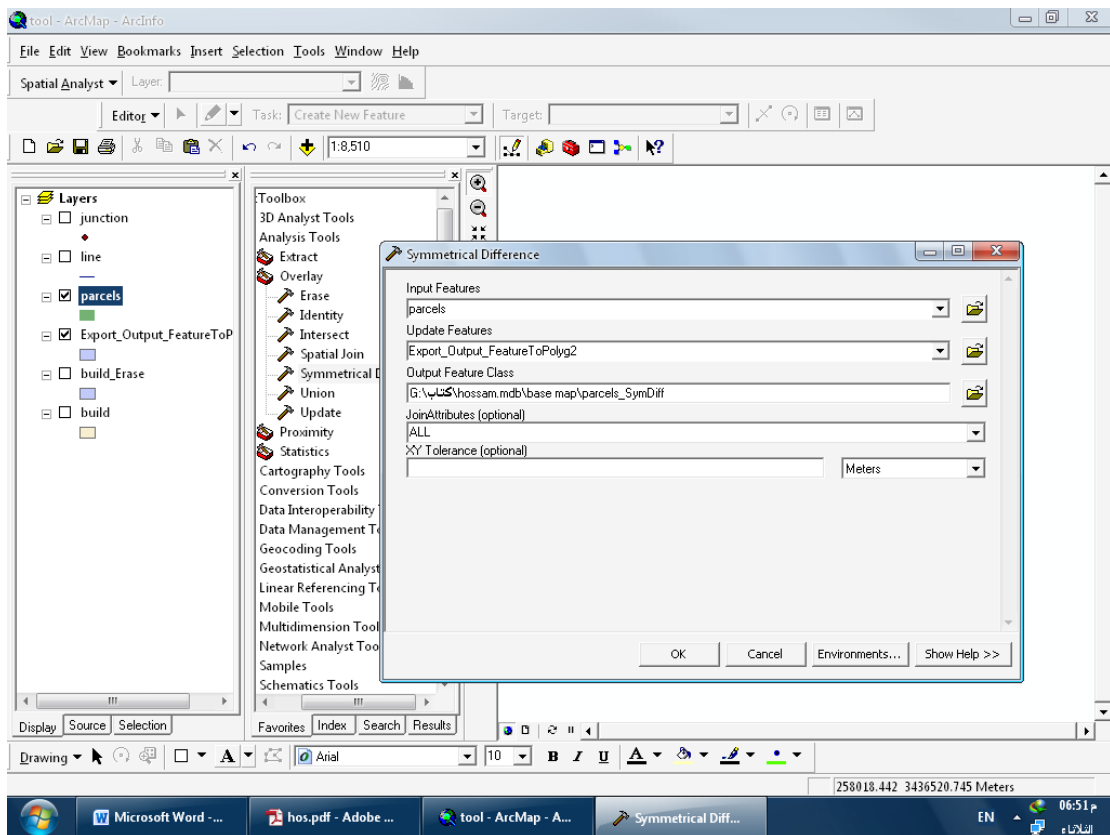


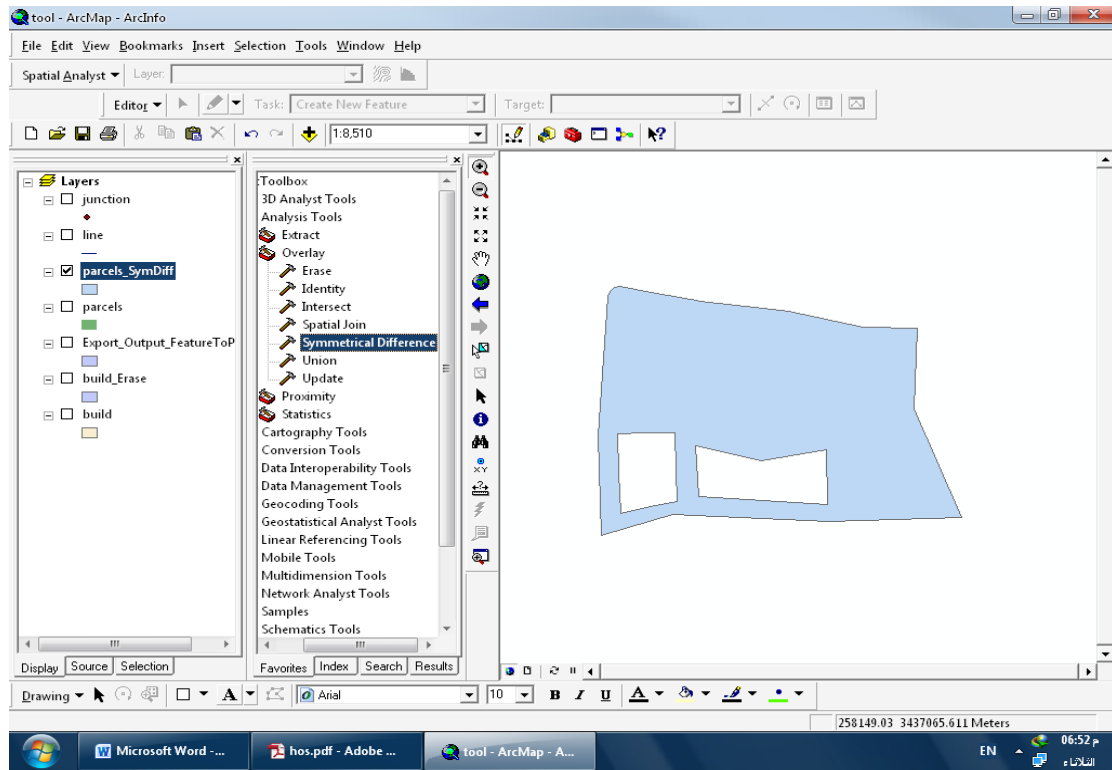
### ٣٠ . Symmetrical difference

تستخدم هذه الأداة لرسم الاختلافات ما بين طبقتين فى طبقة منفصلة .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

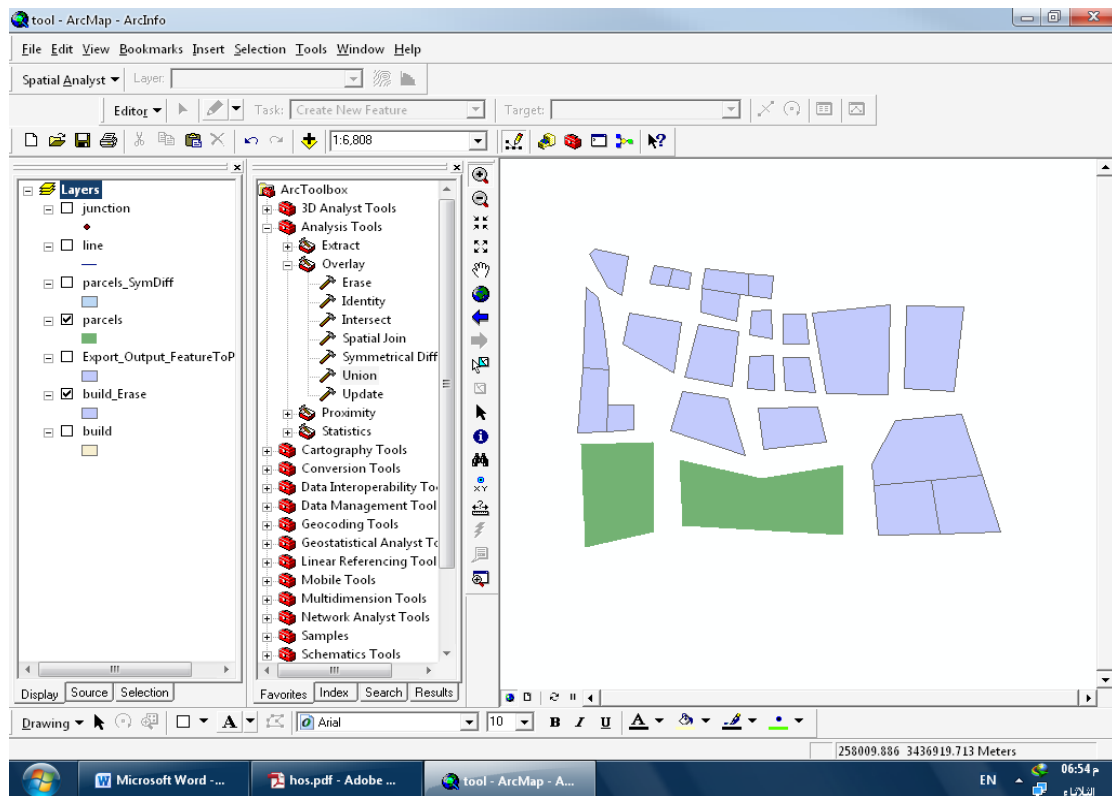
- Input features : الطبقات المراد تحديد الاختلافات عنها .
- Update features : الطبقة التى تحدد حدود منطقة الاختلافات .
- Output feature class : مكان حفظ طبقة الاختلافات فى الإطار المحدد.





### ٣١ . Union

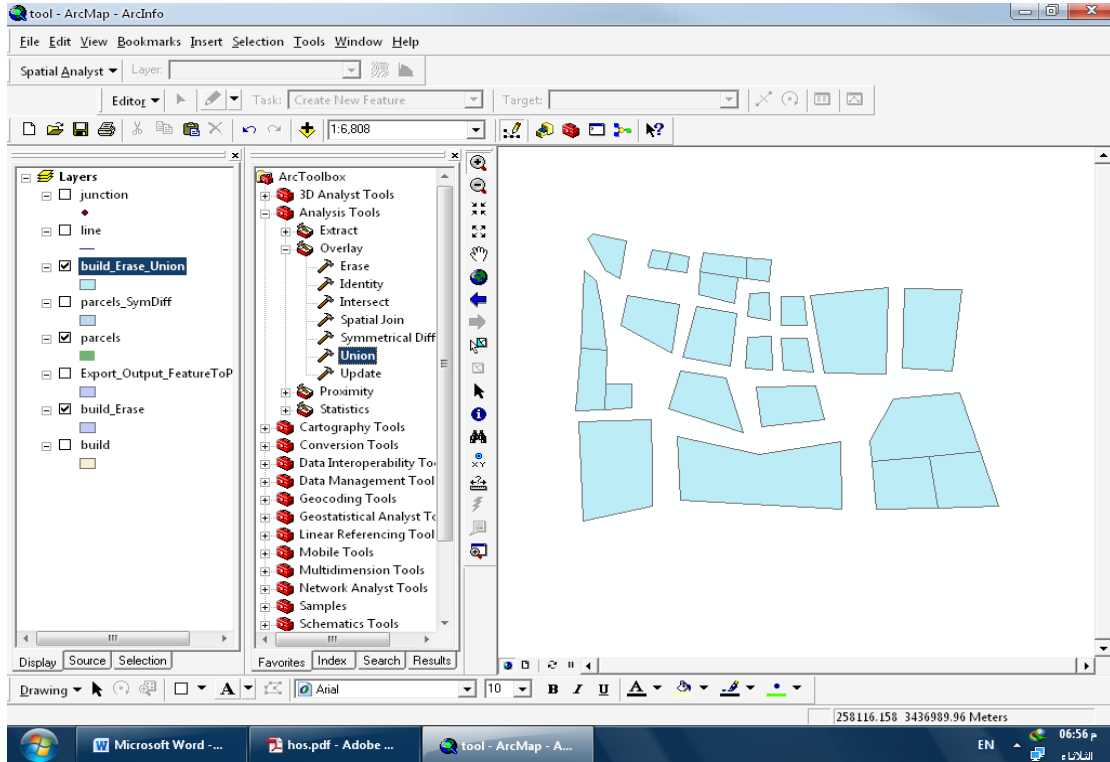
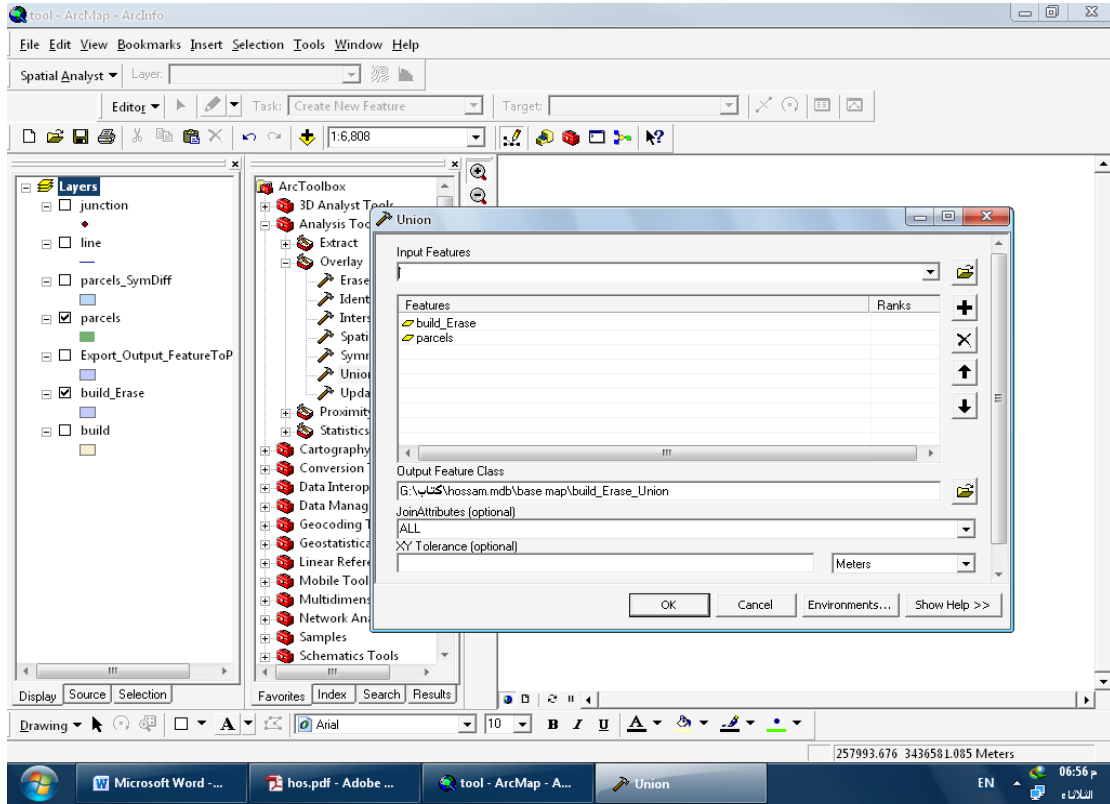
تستخدم هذه الأداة في اتحاد ظاهرات موجودة في طبقتين مكملين لبعضهما .





بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقات المراد اتحادها .
- Output feature class : مكان حفظ طبقة الظاهرات بعد اتحادها.



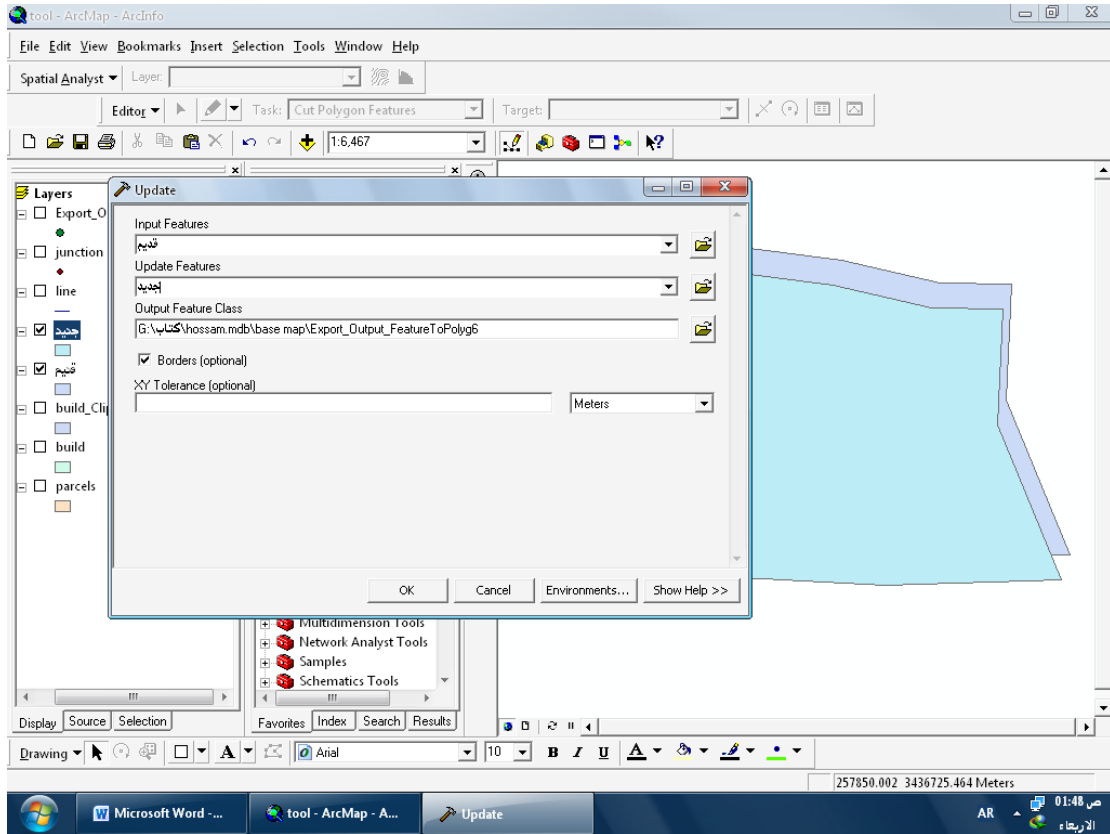
## ٣٢ . Update

تستخدم هذه الأداة في تحديث شكل الظاهرات وإظهار الاختلافات التي تزيد أو تنقص منها .

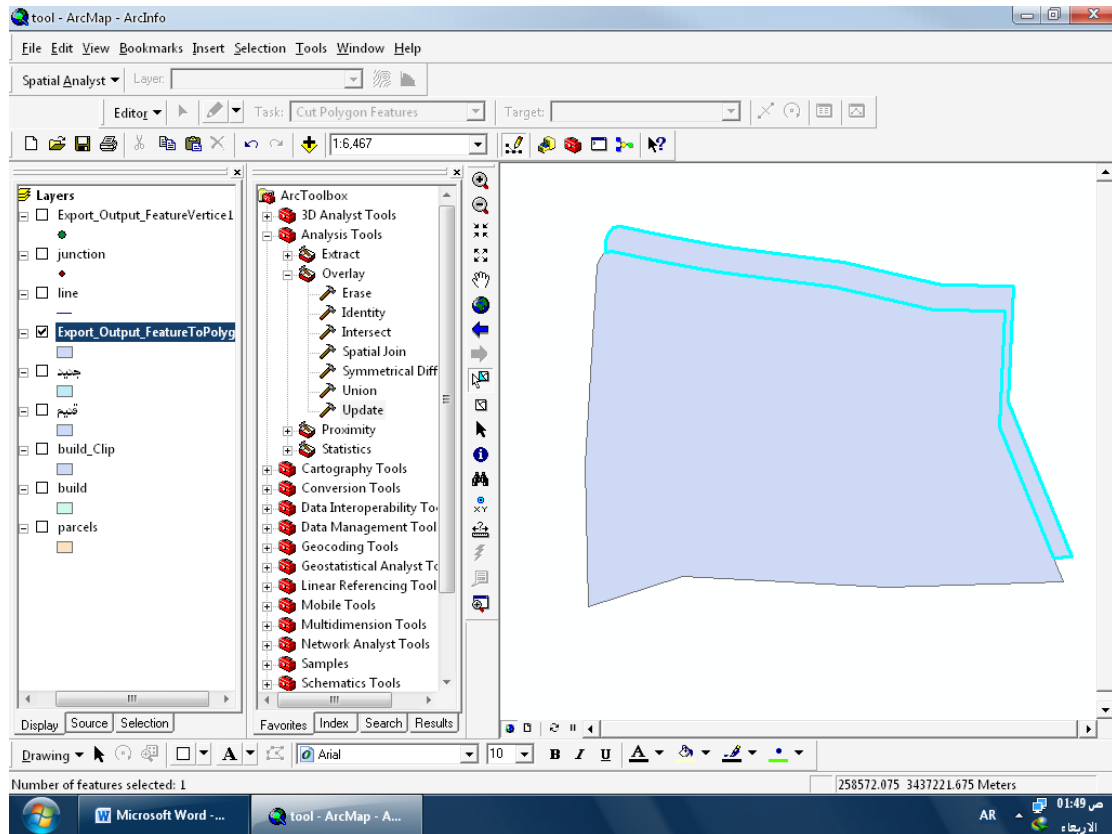
كمثال الشاطئ بعد التآكل .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقات المراد تحديد الاختلافات عنها .
- Update features : الطبقة التى تحدد المنطقة بعد مدة أو بعد الاختلافات .
- Output feature class : مكان حفظ طبقة التحديث فى الإطار المحدد.



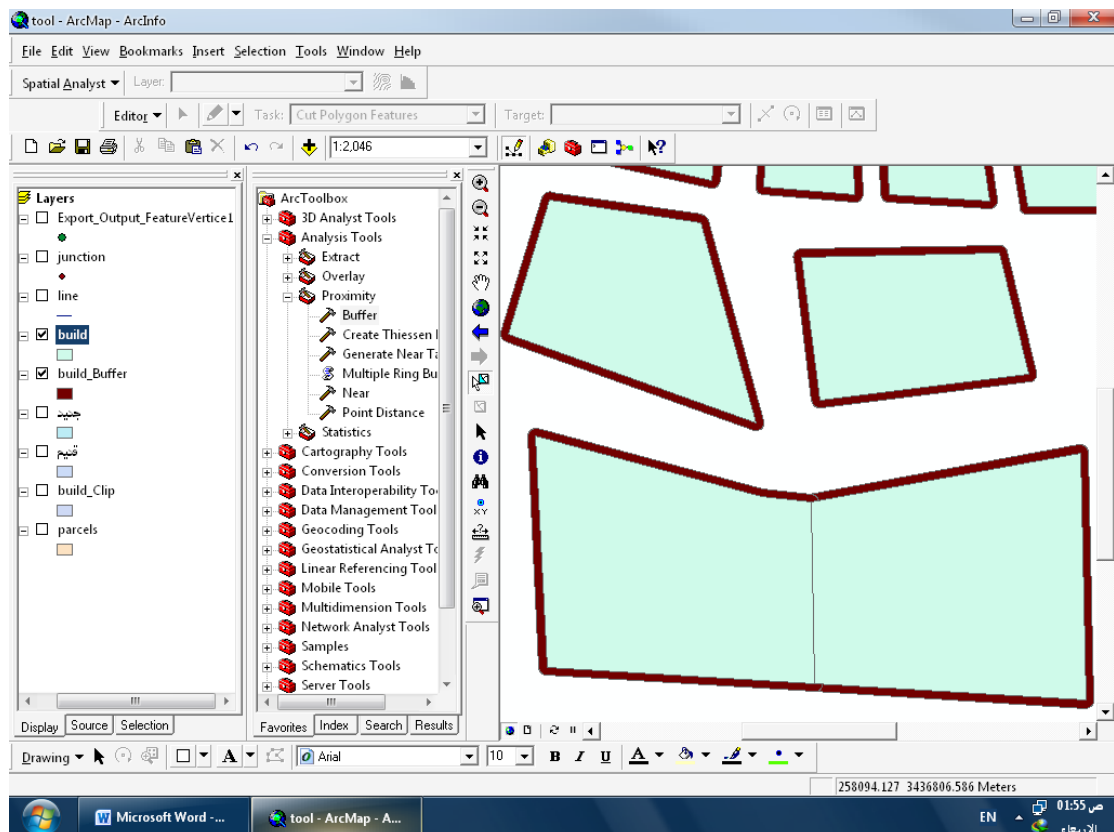
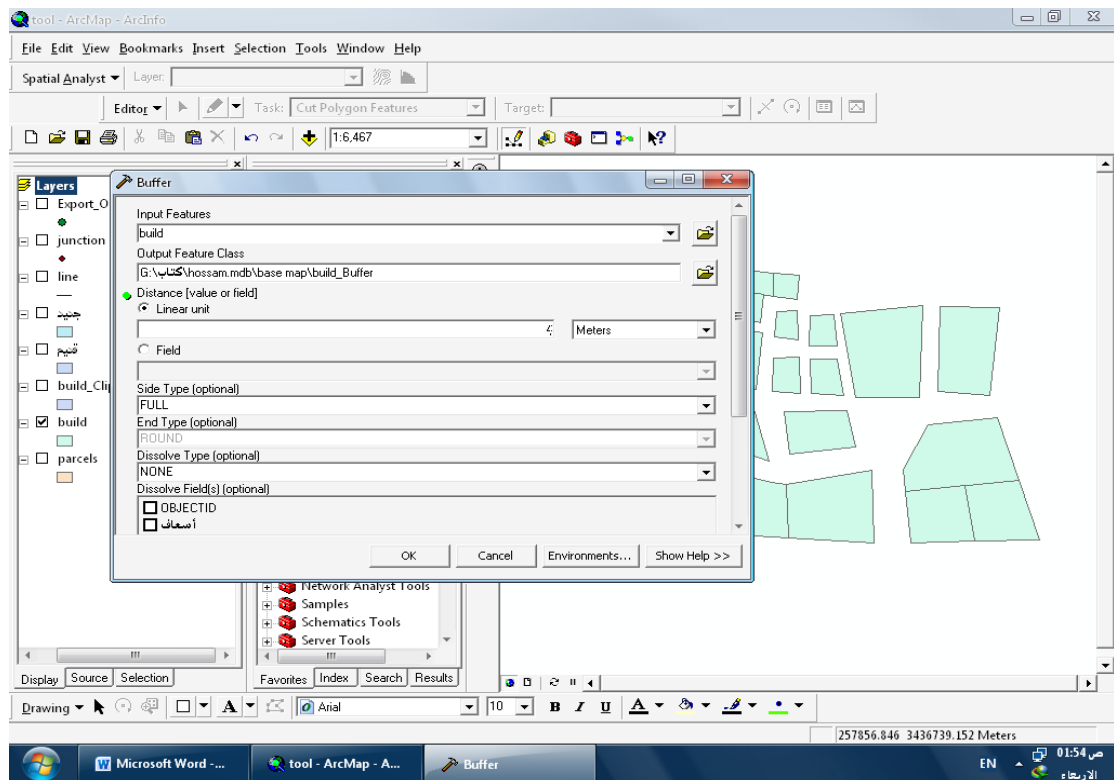
بعد أن تتم عملية التحديث للمنطقة يظهر الجزء الزائد كظاهرة منفصلة ولكن داخل الظاهرة القديمة ليبدل على التطورات التى حدثت للمنطقة .



- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Analysis tool  
ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بالتعامل مع  
الظواهر proximity .

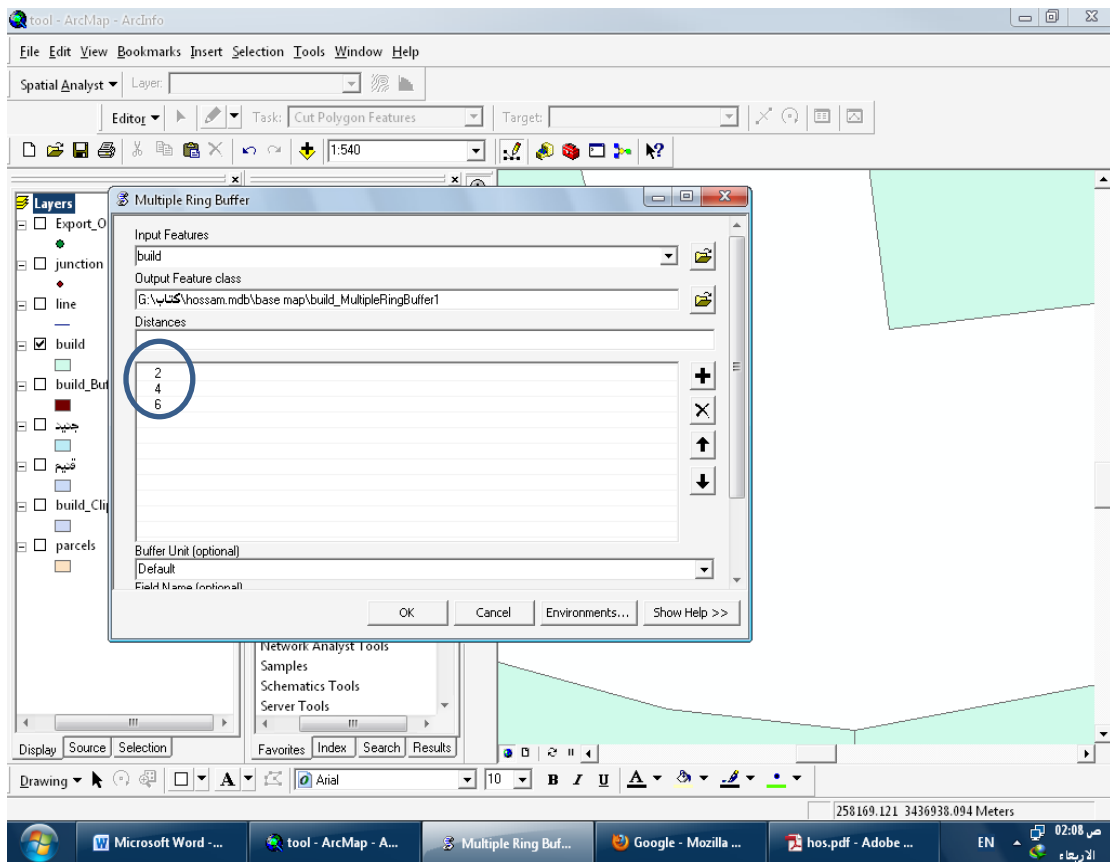
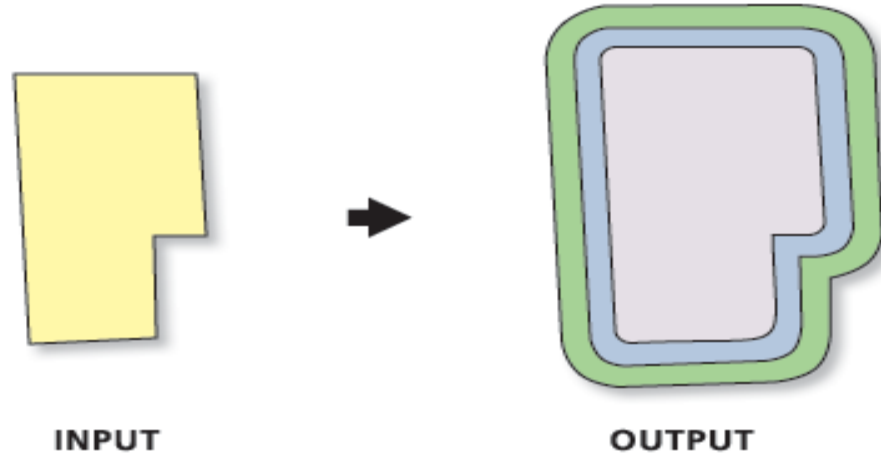
### ٣٣ . Buffer

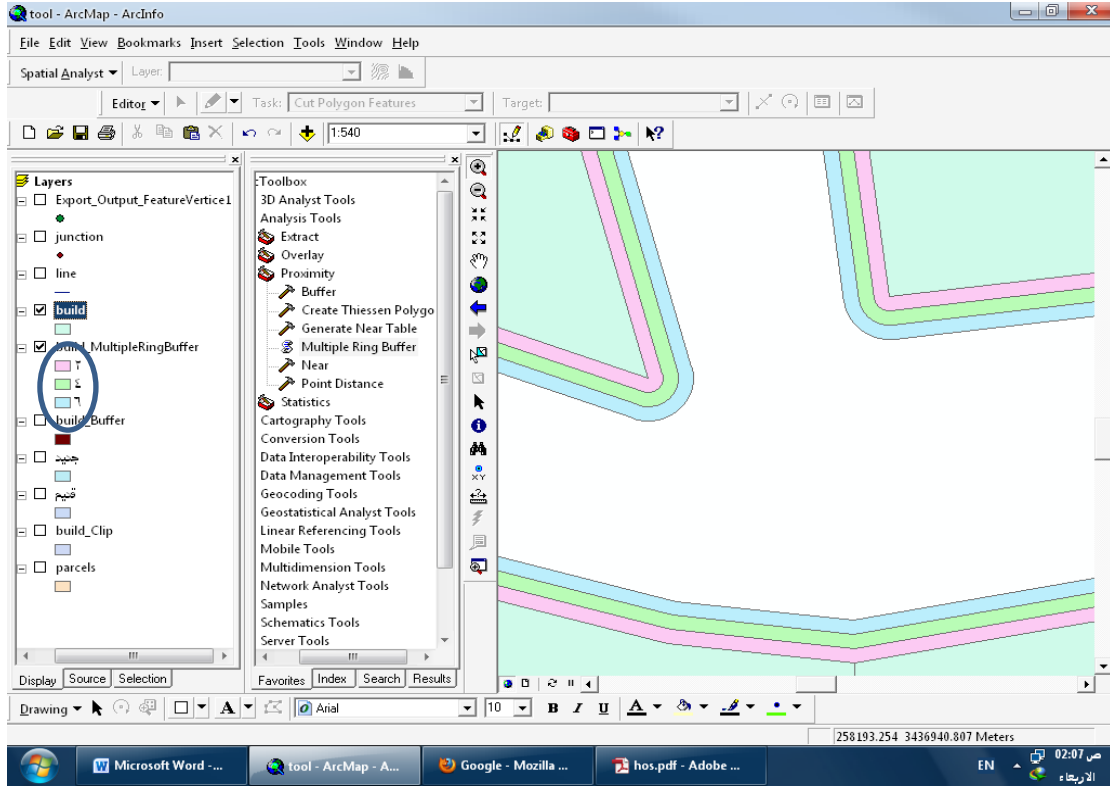
- تستخدم هذه الأداة لعمل منطقة فاصلة أو حرم .
- كمثال حرم الطريق - رصيف المباني .
- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input features : الطبقة المراد تحديد المسافة الفاصلة لها .
- Output feature class : مكان حفظ طبقة الظواهر بالمسافة الفاصلة .
- Distance (value-field) : قيمة المسافة أو الحقل المحتوى على القيمة .



### ٣٤ . Multiple rang buffer

- تستخدم هذه الأداة لعمل أكثر من منطقة فاصلة في وقت واحد .  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input features : الطبقة المراد تحديد المسافات الفاصلة لها .
  - Output feature class : مكان حفظ طبقة الظاهرات بالمسافات الفاصلة.
  - Distances : قيم المسافات.

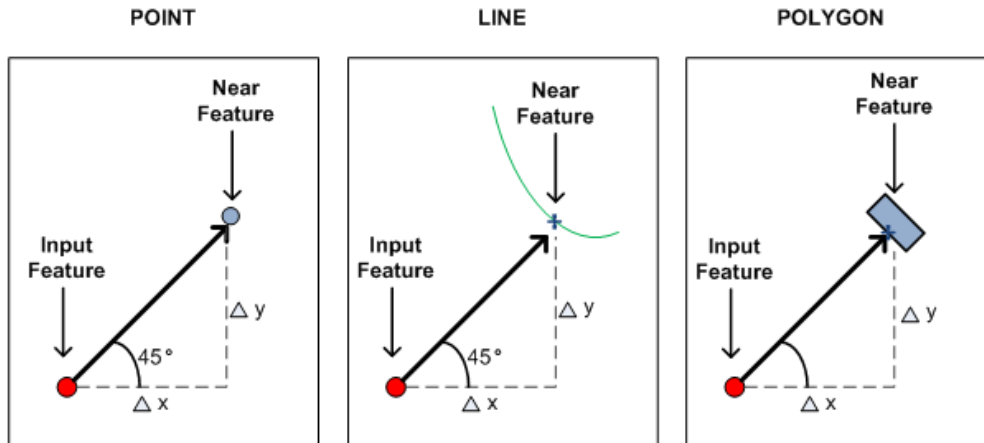


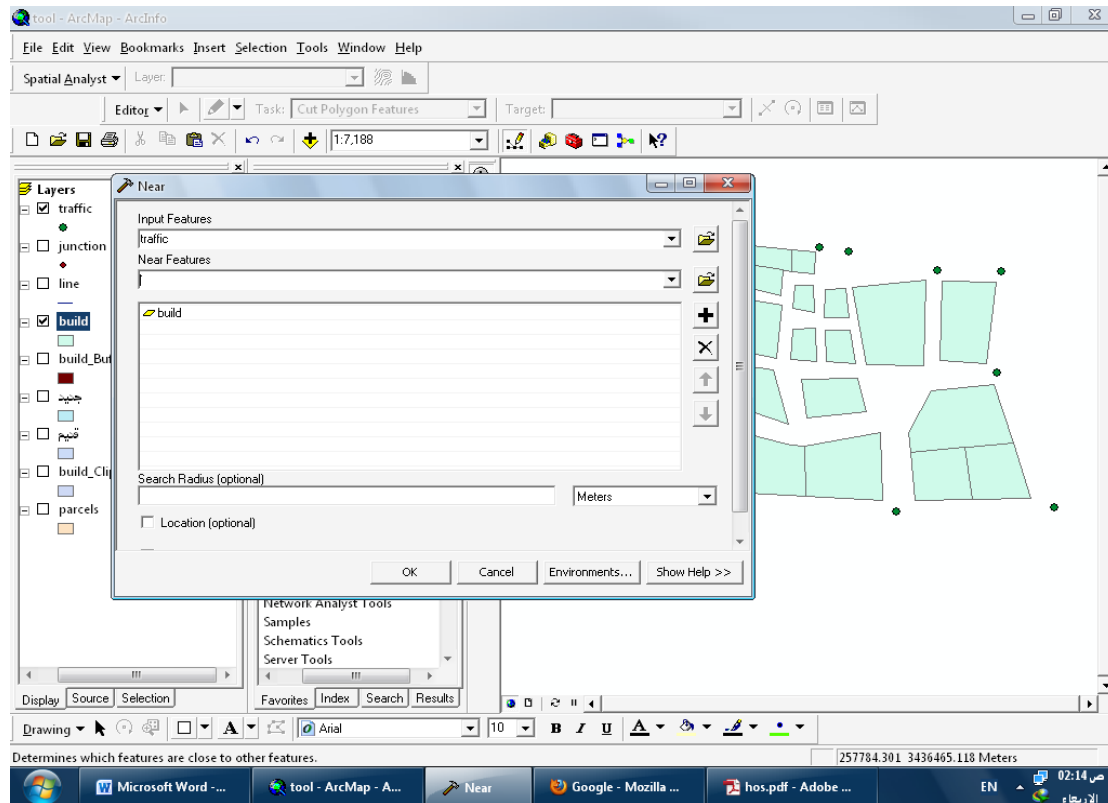


### ٣٥ . Near

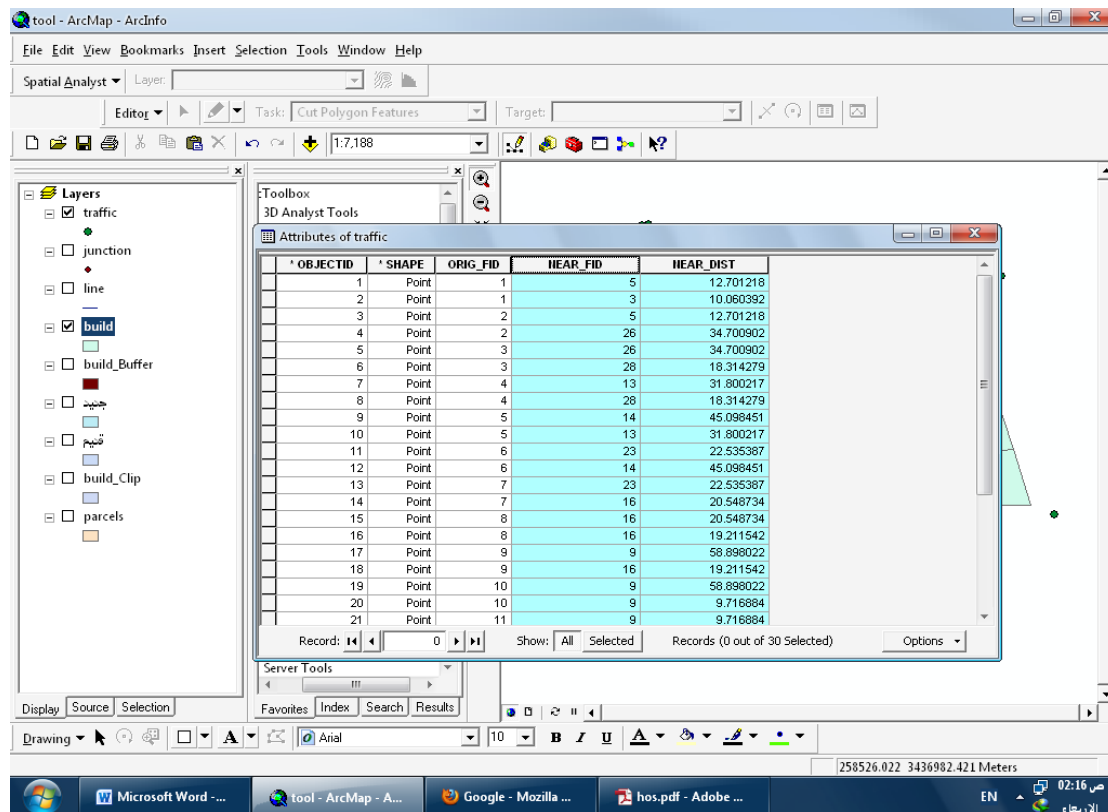
تستخدم هذه الأداة لنسب الظاهرات المختلفة لظاهرات أخرى قريبة منها عن طريق المسافة الفاصلة والزاوية بين الظاهرات .  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة المراد نسب ظاهراتها لظاهرات طبقة أخرى.
- Near features : الطبقة التى تحتوى على الظاهرات التى ستنسب إليها الظاهرات السابقة .





سيظهر حقلين في جدول المحتويات الخاص بالطبقة الأولى يدل على المسافة بين كل ظاهرة وأقرب ظاهرات الطبقة الثانية وآخر يدل على fid الخاص بالظواهر في الطبقة الثانية .

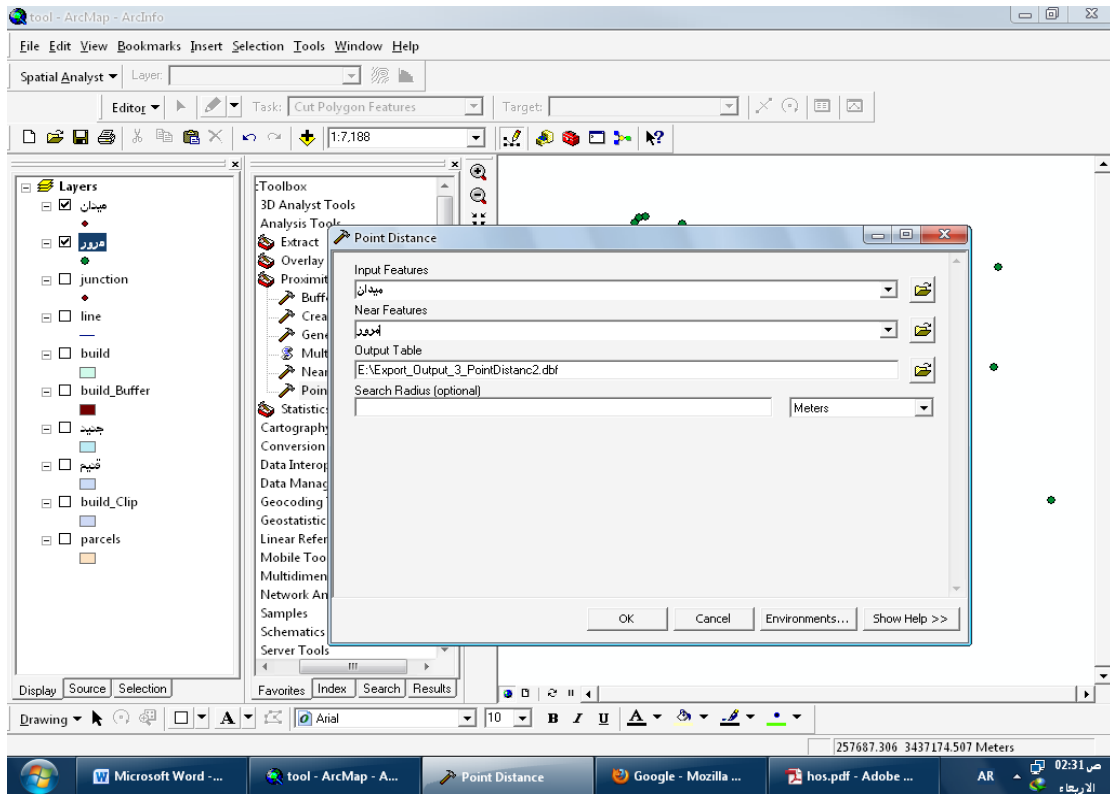
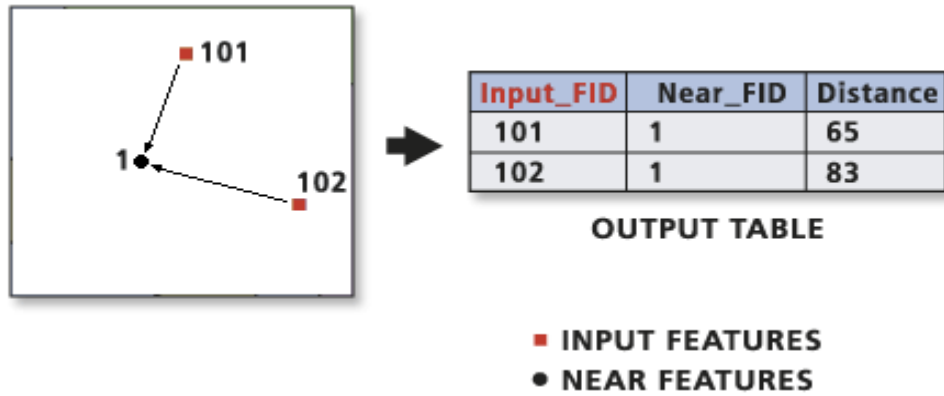


### ٣٦ . Point distance

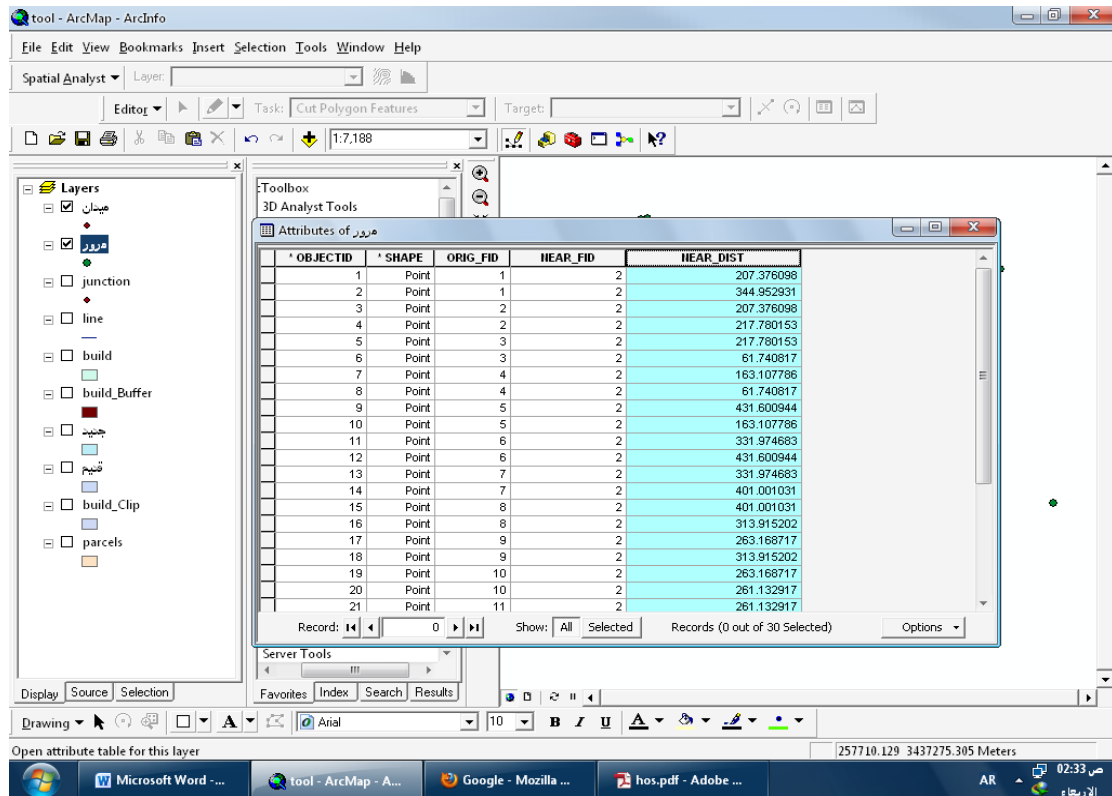
تستخدم هذه الأداة لمعرفة المسافة من نقاط معينة إلى أكثر من معلم جغرافي نقطي آخر .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input features : الطبقة المراد نسب ظاهراتها لظاهرات طبقة أخرى.
- Near features : الطبقة التى تحتوى على الظاهرات التى ستنسب إليها الظاهرات السابقة .
- Output table : مكان حفظ جدول البيانات الجديد .

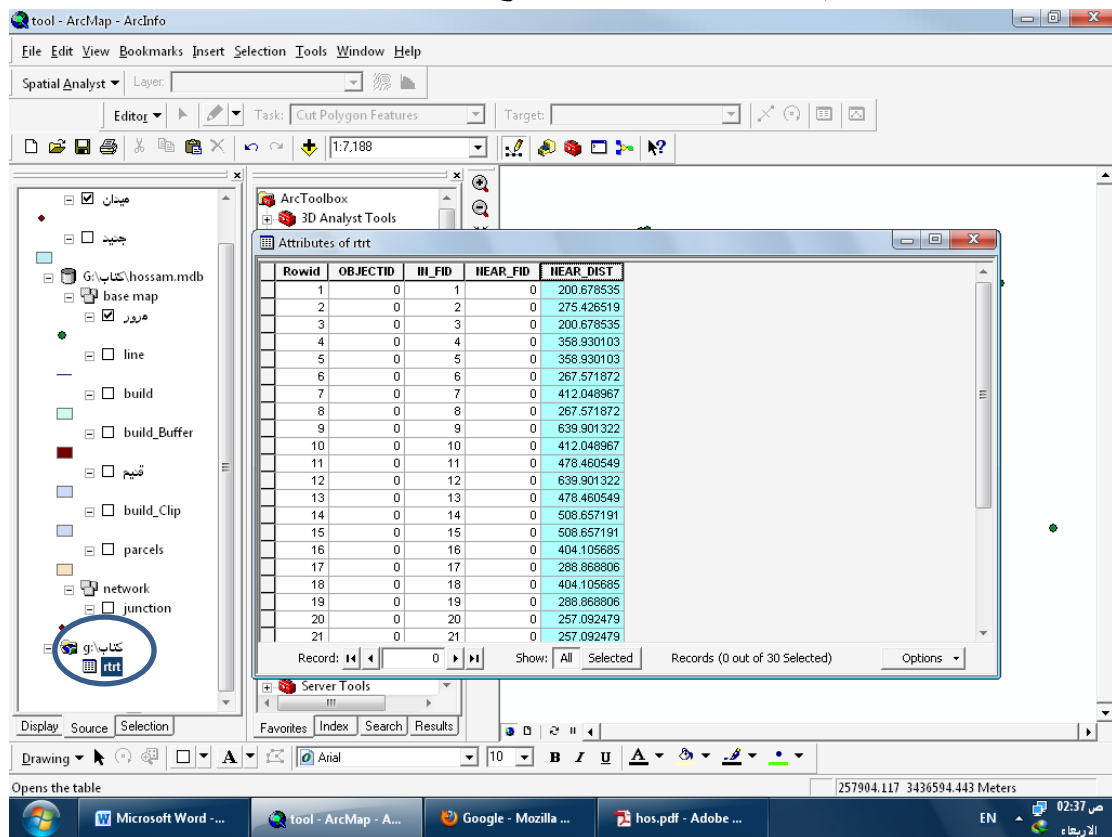






٣٧ . Generate near table

نفس استخدام أداة near ولكن الناتج في جدول .



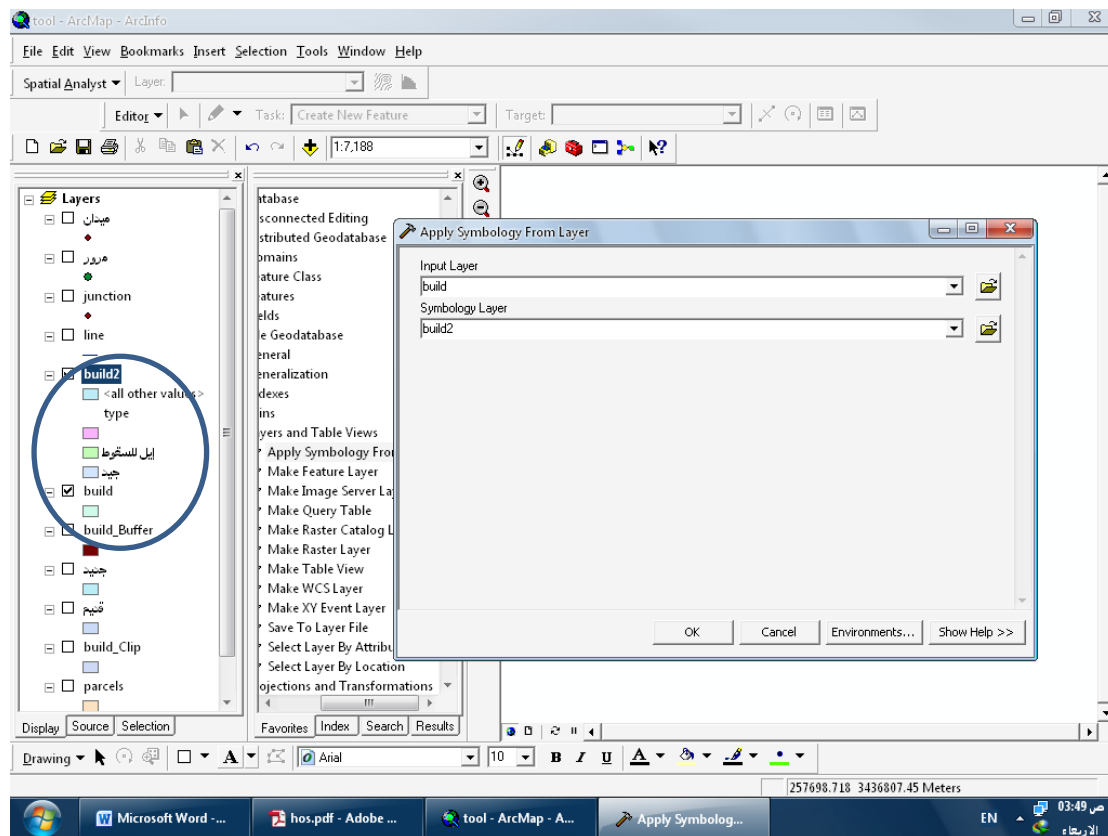
- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Data management tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بإدارة الطبقات layers and table views .

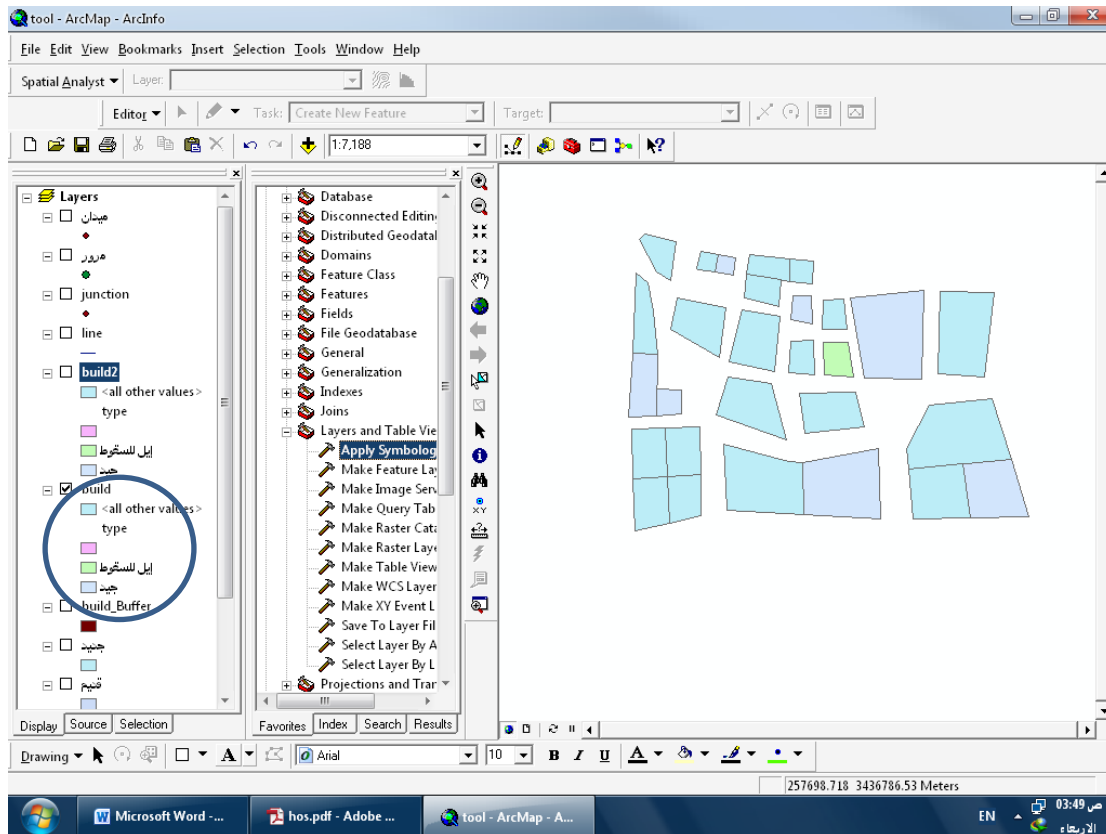
### ٣٨ Apply symbology from layer .

تستخدم هذه الأداة للتمييز بين الظاهرات المختلفة عن طريق نفس الظاهرات مميزة في طبقة أخرى.

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input layer : الطبقة المراد عمل التمييز لها .
- Symbology layer : الطبقة ذات الظاهرات المميزة .



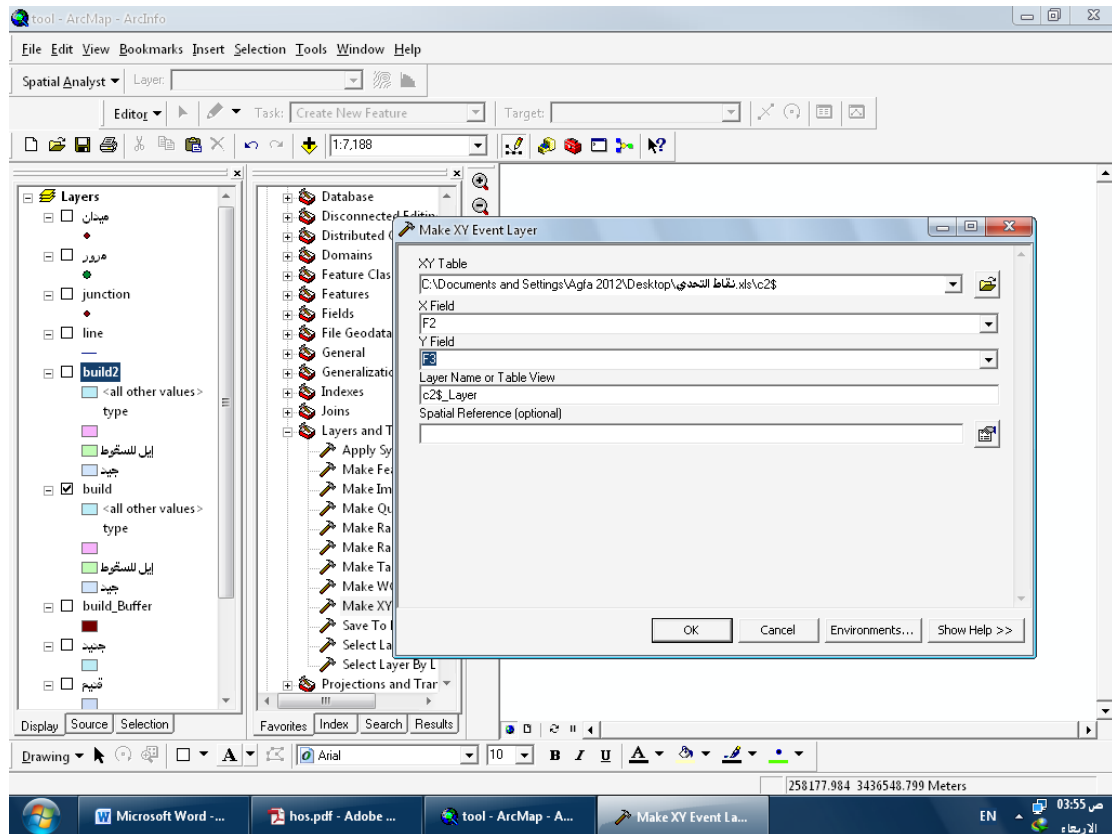


### ٣٩ . Make xy event

تستخدم هذه الإداة لإضافة ملف نقاط عن طريق حقول إحداثياته .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Xy table : الجدول الموجود فيه الإحداثيات .
- X field : الحقل الخاص بالإحداثى السينى
- Y field : الحقل الخاص بالإحداثى الصادى .
- Layer or table name : اسم الجدول الناتج .

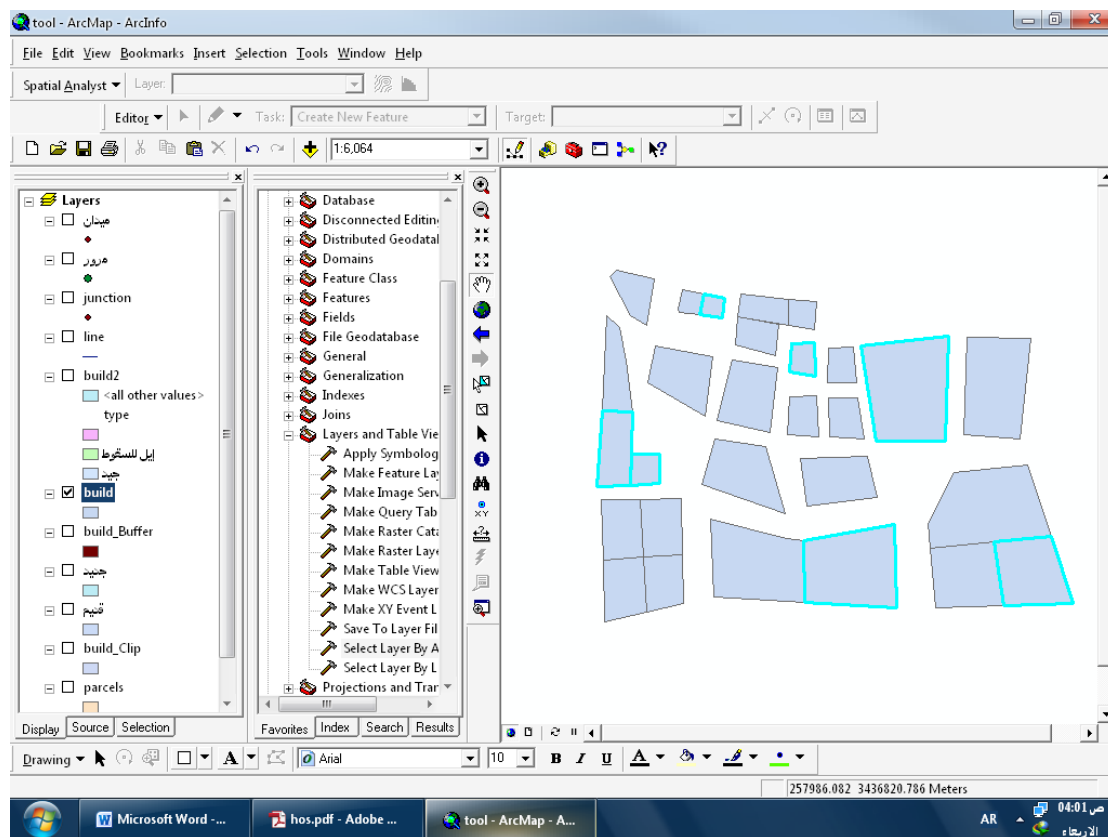
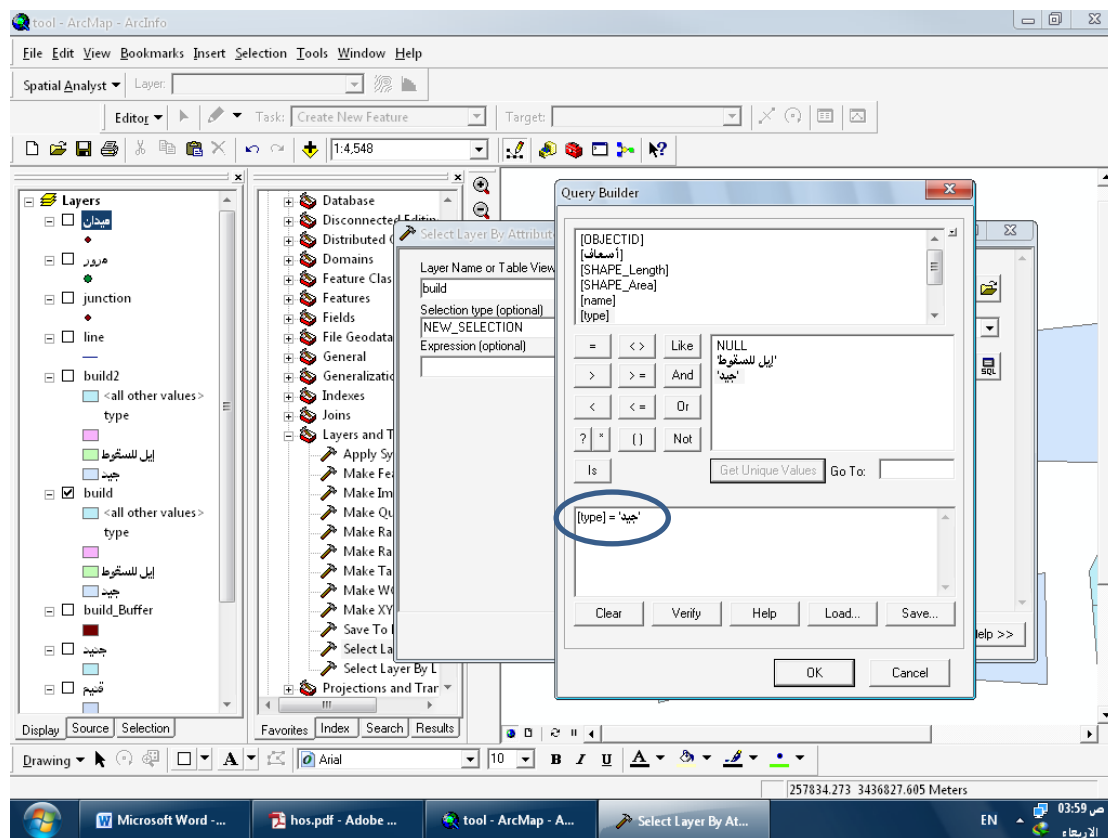


#### ٤٠. Select layer by attribute

تستخدم هذه الأداة لتحديد الظاهرات اعتمادا على بياناتها داخل جدول المحتويات .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Layer name or table view : الطبقة أو الجدول الموجود به الظاهرات .
- Selection type : نوع التحديد (تحديد جديد - إضافة لتحديد - حذف من تحديد - تحديد من تحديد)
- Expression : معادلة التحديد .

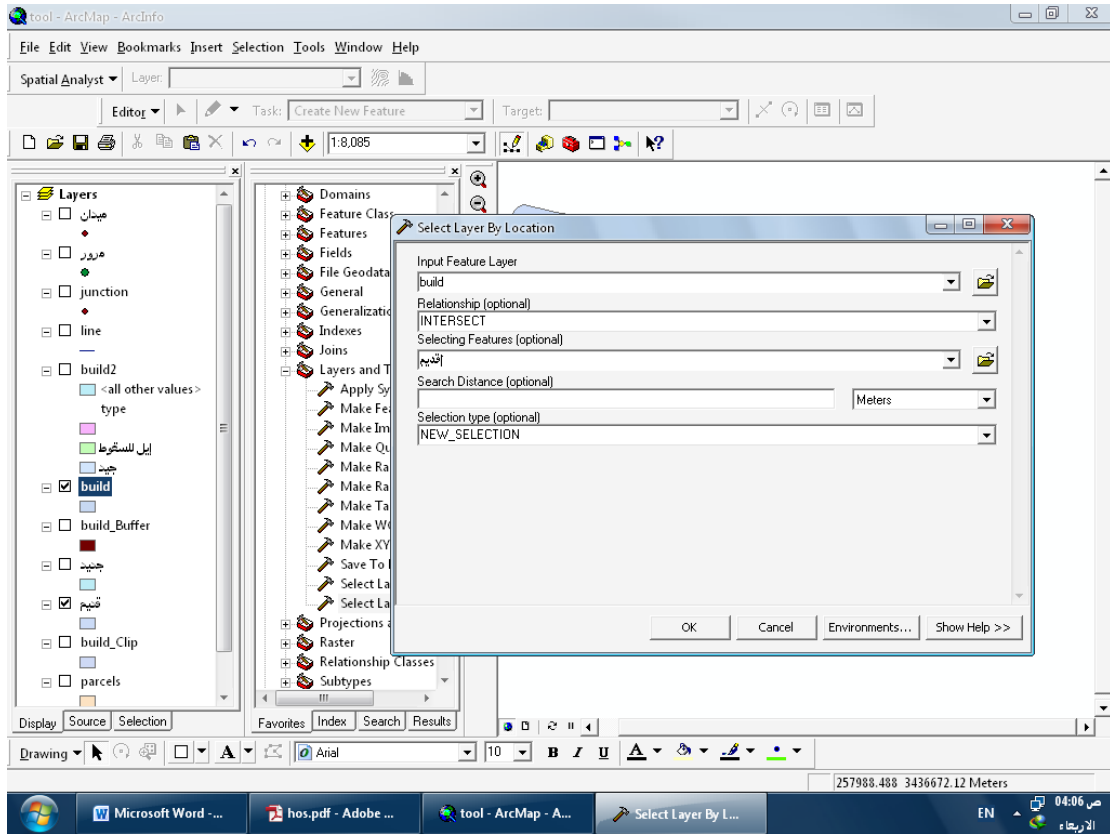


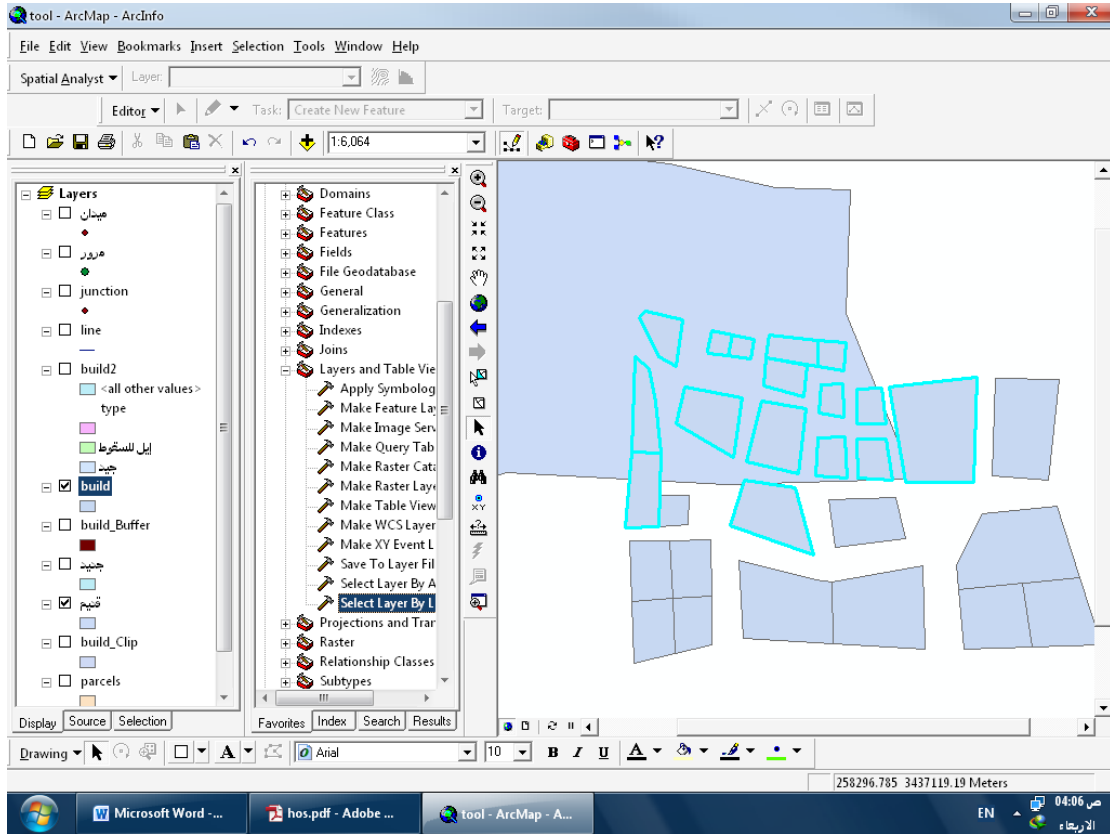
#### ٤١) Select layer by location

تستخدم هذه الأداة لتحديد الظاهرات اعتمادا على موقعها .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input feature layer : الطبقة أو الجدول الموجود به الظاهرات .
- Relationship : العلاقة المكانية (تقاطع - على مسافة - يحتوى ..... إلخ).
- Selecting features : الطبقة المتقاطعة .
- Selection type : نوع التحديد (تحديد جديد - إضافة لتحديد - حذف من تحديد - تحديد من تحديد)





### ثالثاً بعض الأدوات الخاصة بالطبقات والعلاقة بينها

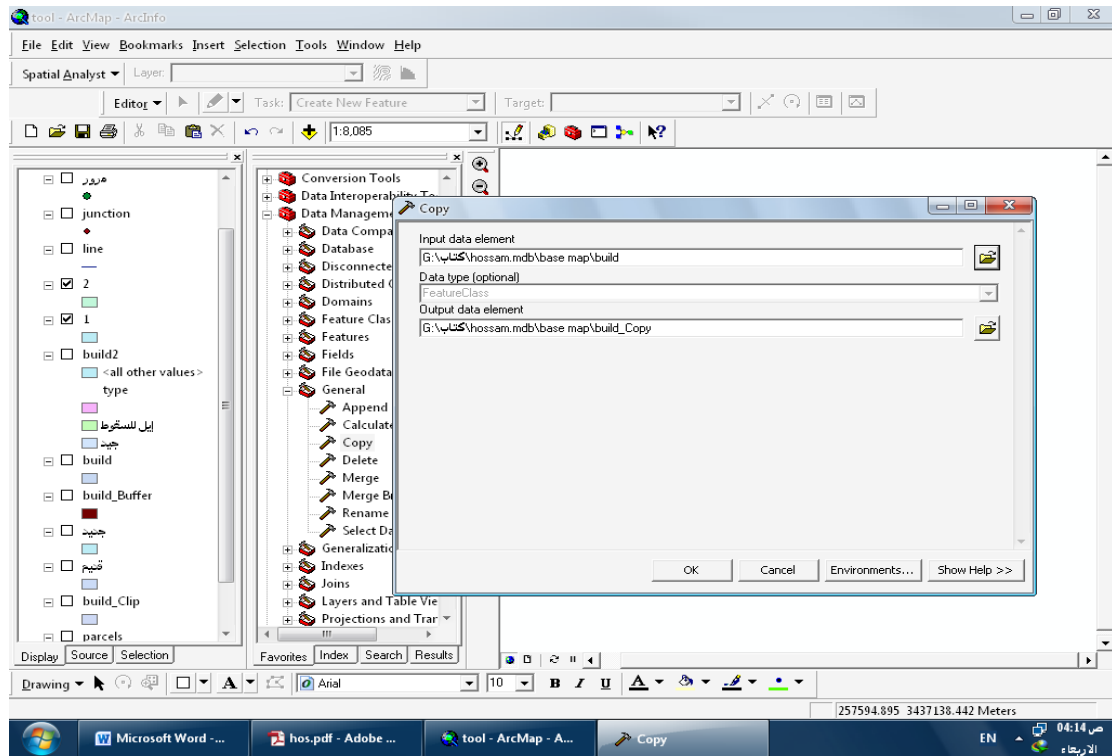
- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Data management tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بإدارة الطبقات General .

#### ٤٢) Copy .

تستخدم هذه الأداة لنسخ الطبقات المختلفة .

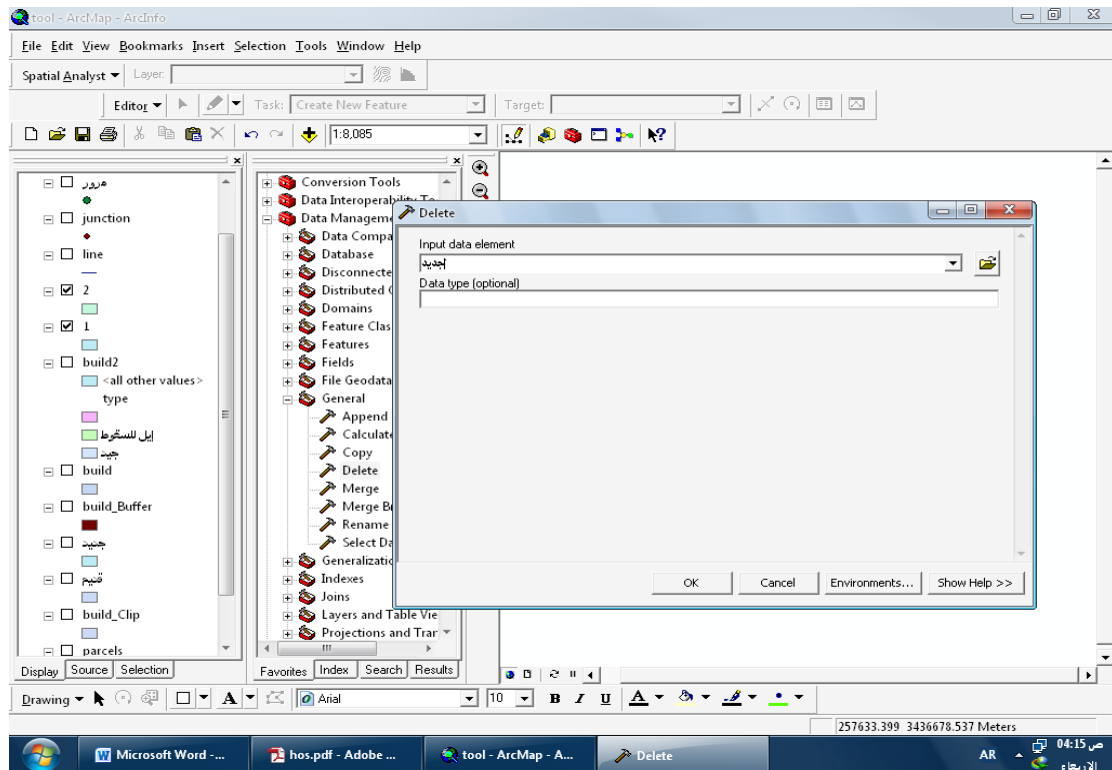
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input data elements : الطبقة المراد نسخها .
- Output data elements : مكان حفظ الطبقة الجديدة.



### ٤٣) Delete .

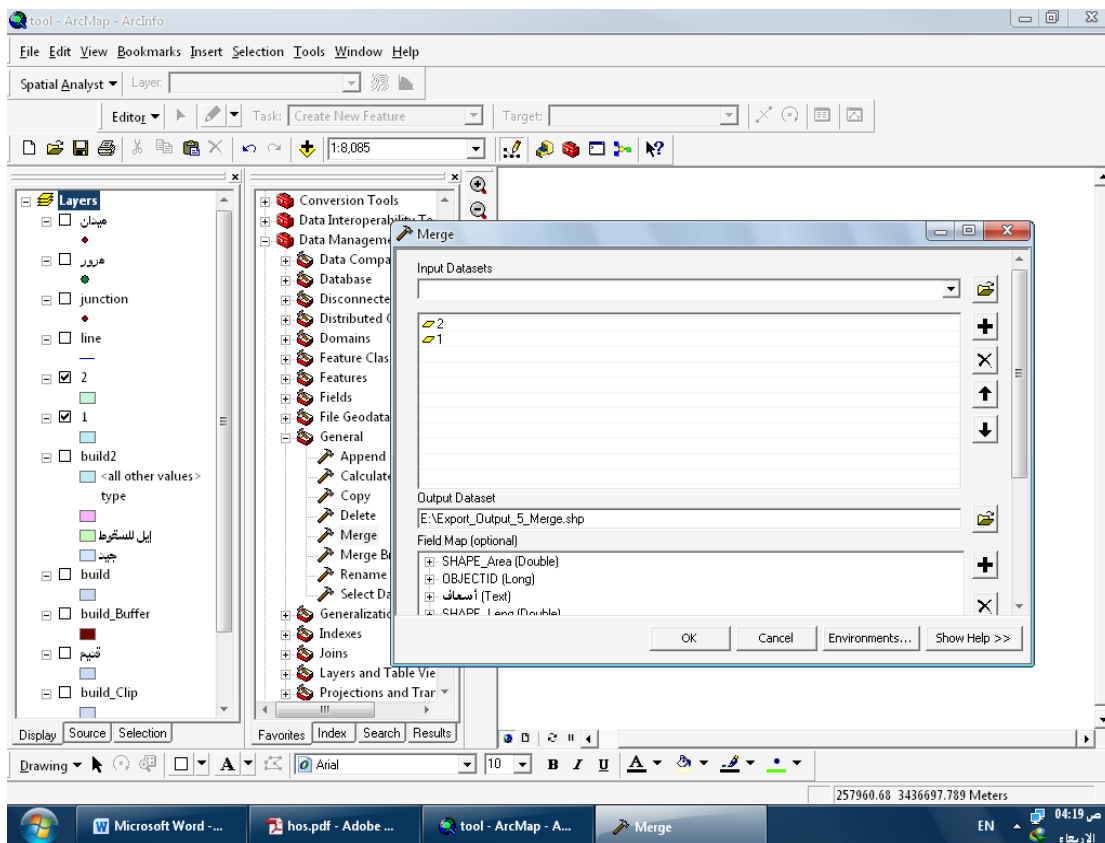
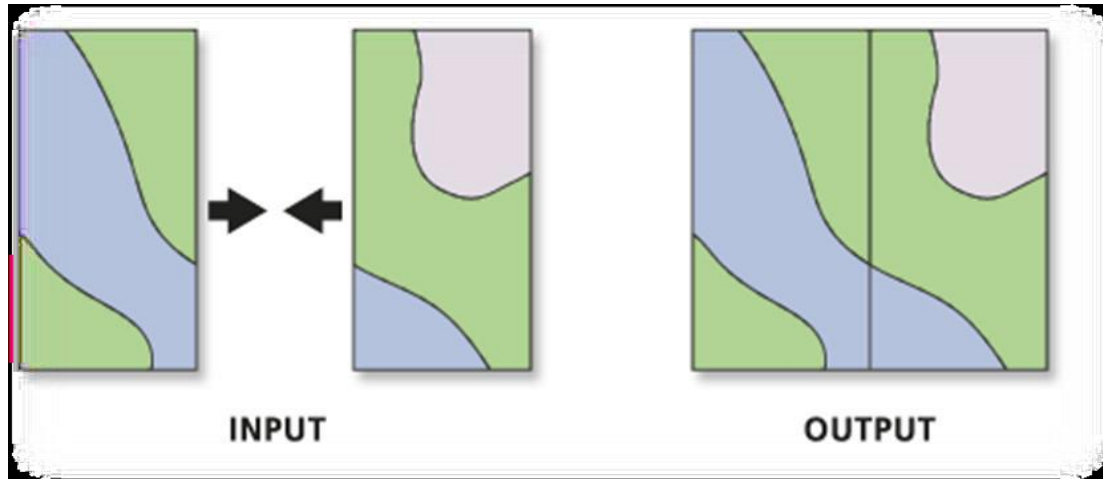
- تستخدم هذه الأداة لحذف طبقة معينة .
- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input data elements : الطبقة المراد حذفها .

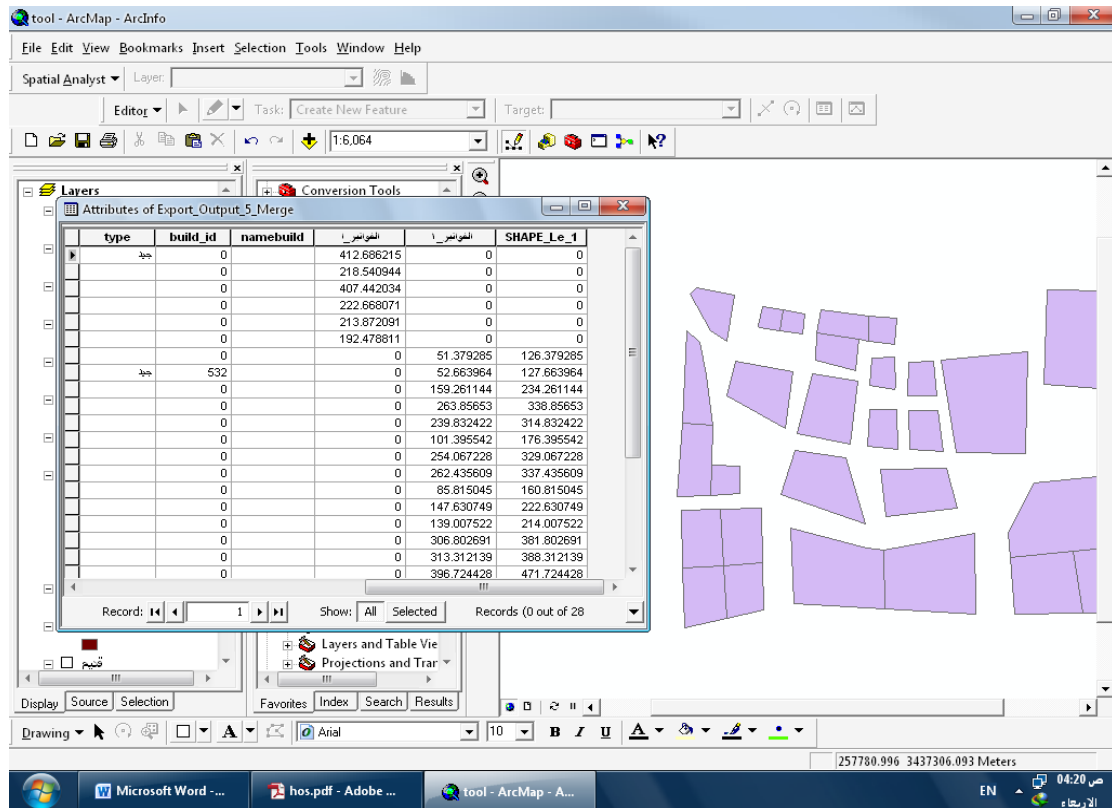




## ٤٤ Merge .

- تستخدم هذه الأداة لدمج طبقات مع بعضها .  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input datasets : الطبقات المراد دمجها .
  - Output datasets : مكان حفظ الطبقة بعد الدمج .





## ٤٥ . Rename

تستخدم هذه الأداة لتغيير اسم طبقة .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

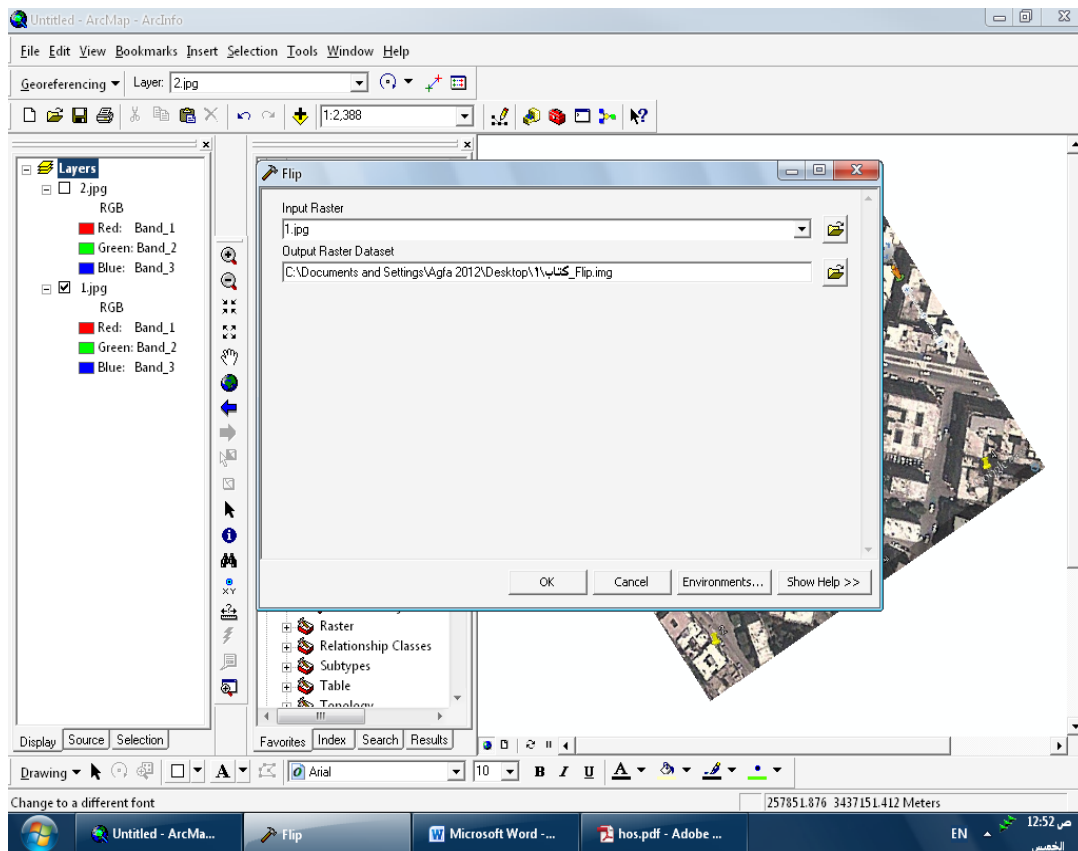
- Input data elements : الطبقة المراد تغيير اسمها .
- Output data elements : مكان حفظ الطبقة الجديدة.

## رابعاً بعض الأدوات الخاصة بالصورة (Raster).

- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Data management tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بإدارة التعريف الخاص بالصورة projection and transformation .

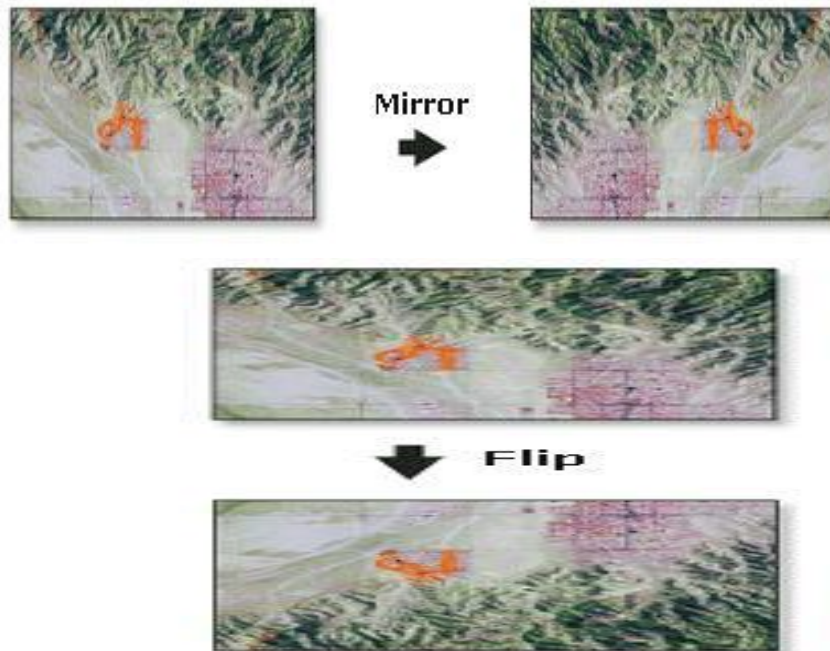
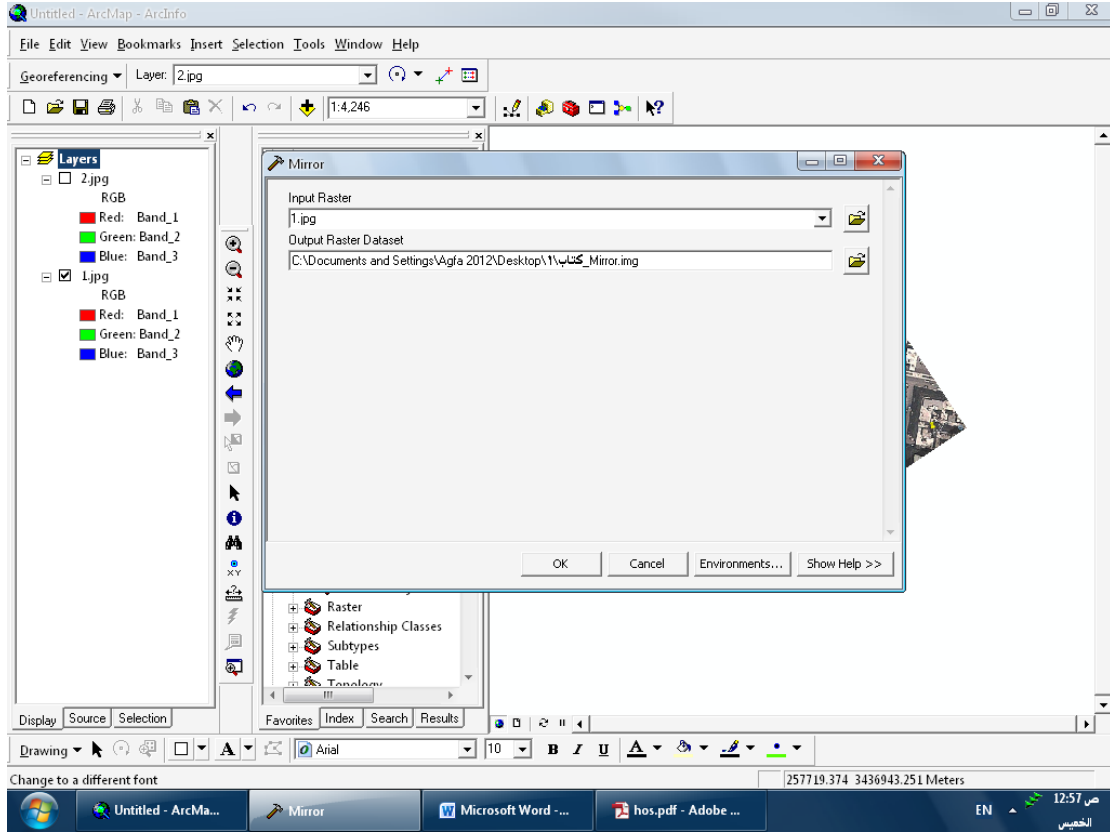
### ٤٦ . Flip

- تستخدم هذه الأداة لقلب الصورة Raster .
- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
  - Input raster : الصورة المراد قلبها .
  - Output raster : مكان حفظ الصورة بعد قلبها .



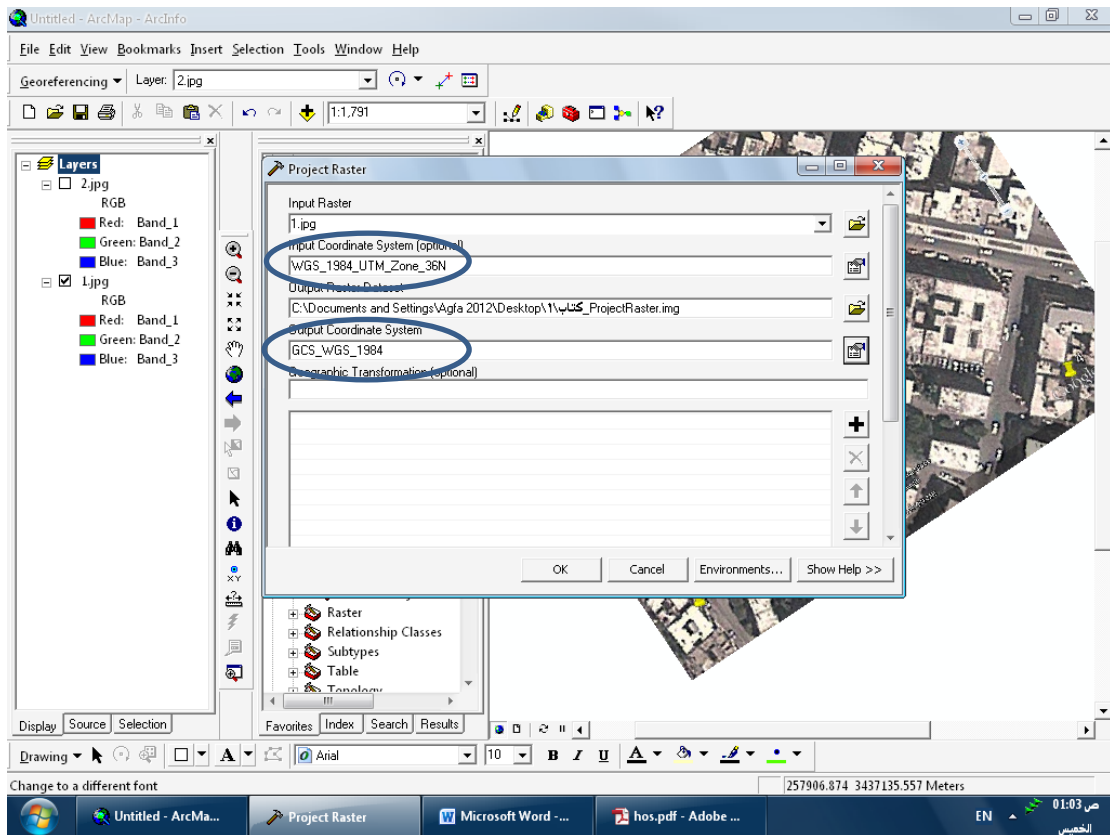
## ٤٧ . Mirror

- تستخدم هذه الأداة لعكس الصور Raster .
- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
  - Input raster : الصورة المراد عكسها .
  - Output raster : مكان حفظ الصورة بعد عكسها .



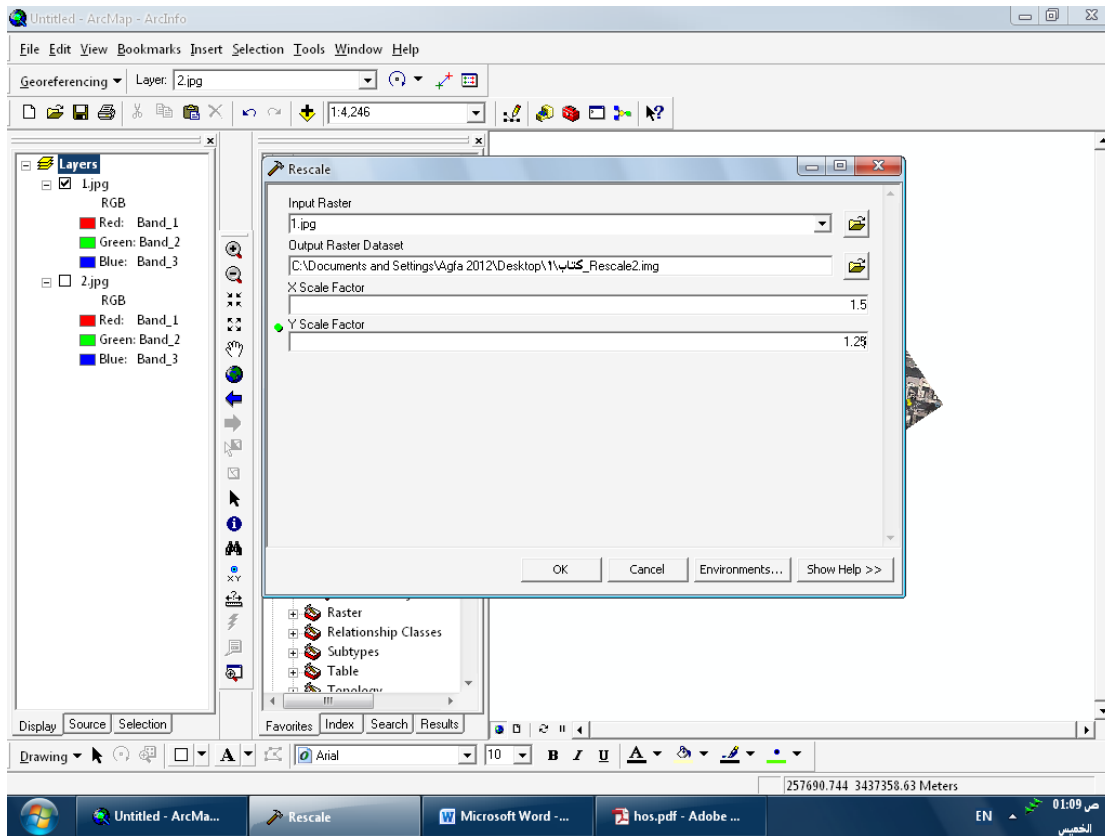
## ٤٨ . Project raster

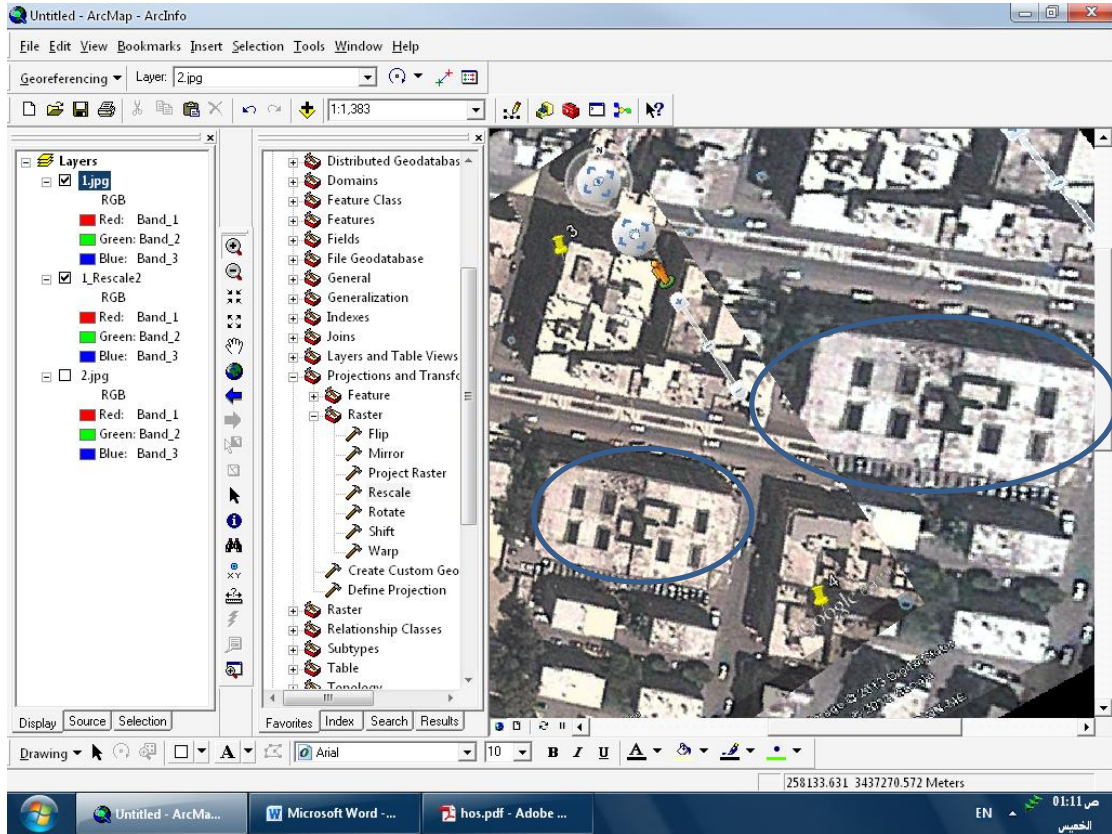
- تستخدم هذه الأداة لتغير مسقط الصور Raster .
- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
  - Input raster : الصورة المراد تغير نظام إسقاطها .
  - Input coordinate system : نظام الإسقاط الحالى .
  - Output raster : مكان حفظ الصورة بعد تغيير نظام إسقاطها .
  - Output coordinate system : نظام الإسقاط الجديد .



## ٤٩ . Rescale

- تستخدم هذه الأداة لتغيير مقياس الصور Raster .  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input raster : الصورة المراد تغيير مقياس رسمها .
  - Output raster : مكان حفظ الصورة بعد تغيير مقياس رسمها .
  - X scale factor : مقدار التكبير لمعامل المقياس مثلا ١.٥ مرة للمحور السينى للصورة .
  - Y scale factor : مقدار التكبير لمعامل المقياس مثلا ١.٥ مرة للمحور الصادى للصورة .



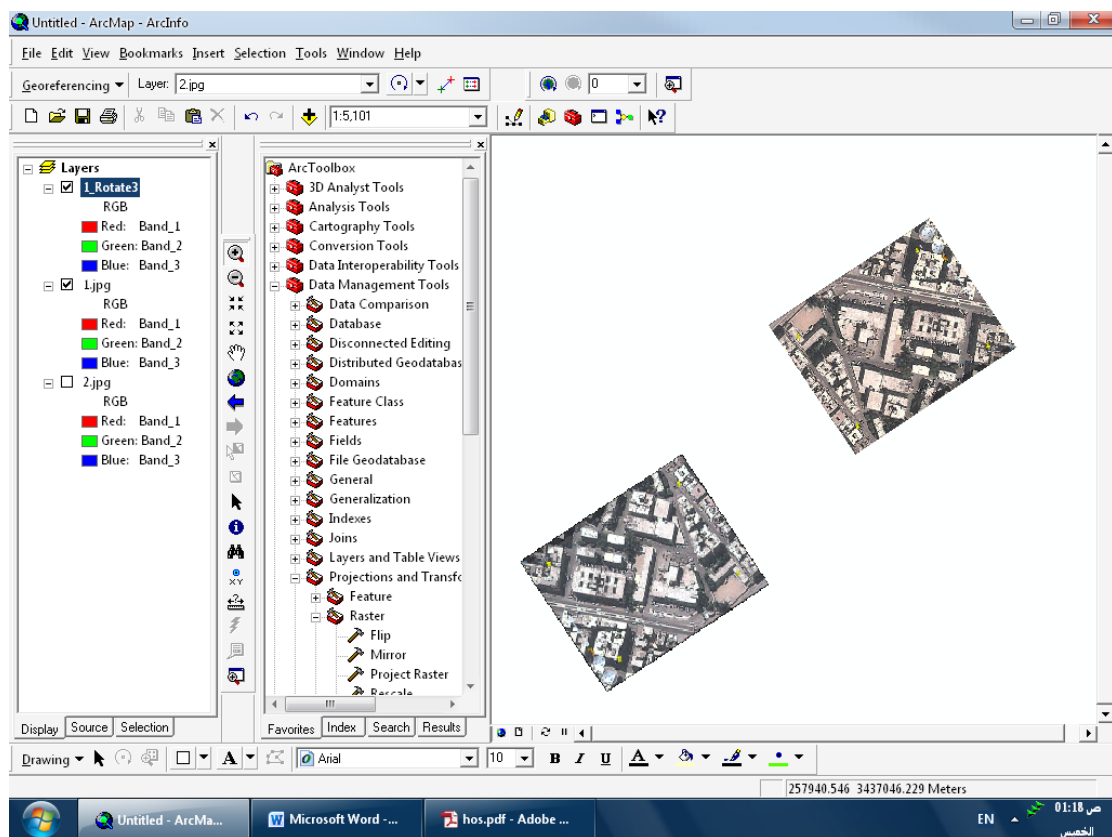
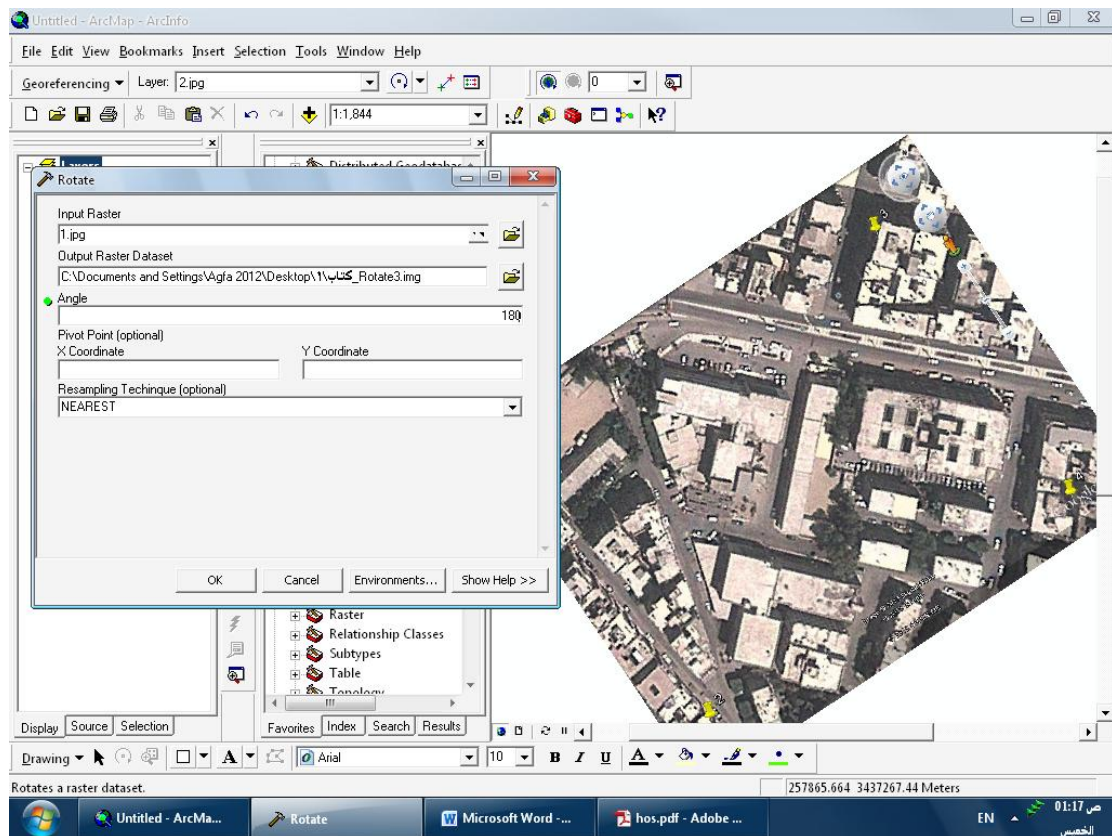


## ٥٠ . Rotate

تستخدم هذه الأداة لتدوير الصور Raster بزاوية معينة .  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

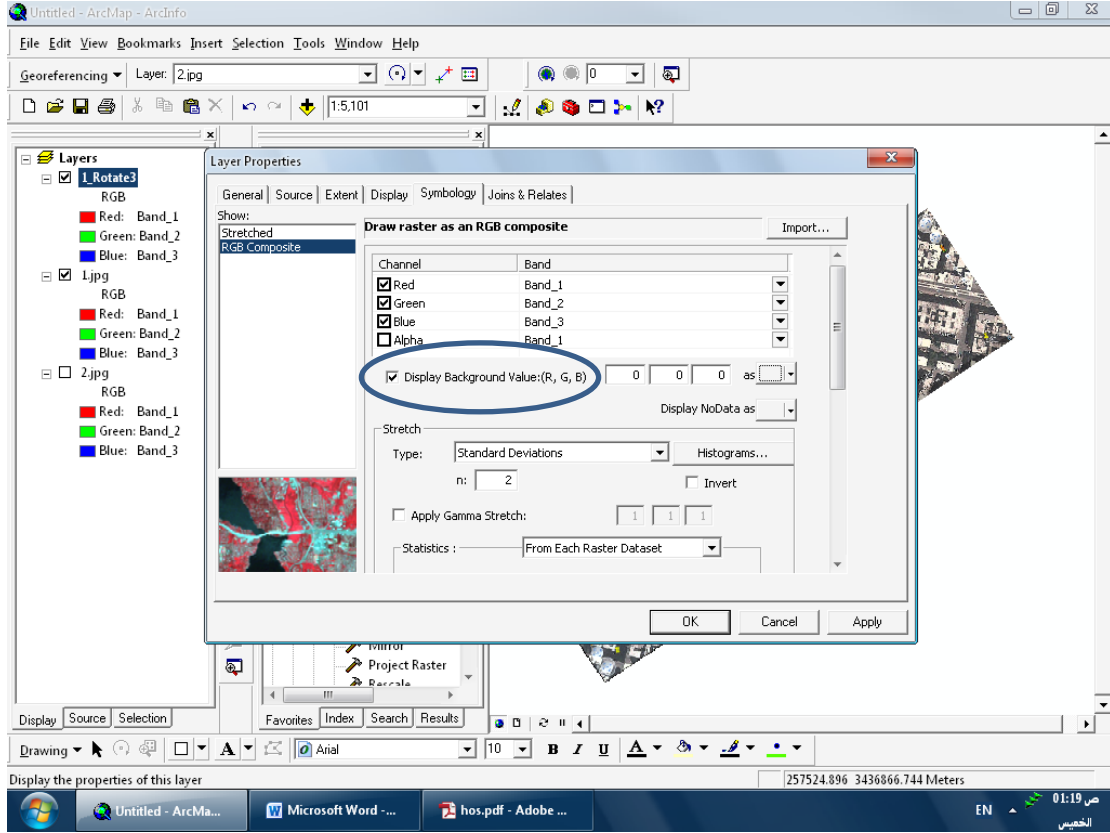
- Input raster : الصورة المراد تدويرها .
- Output raster : مكان حفظ الصورة بعد تدويرها.
- Angle : زاوية التدوير للصورة .







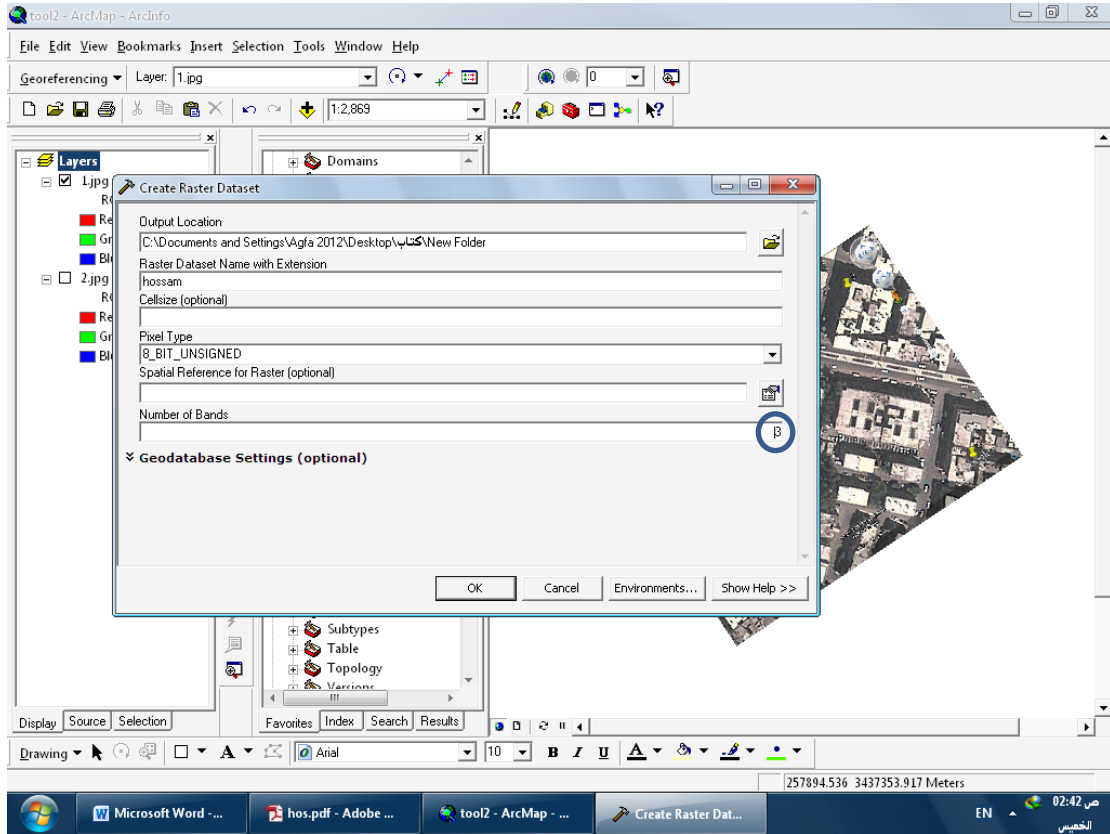
ملحوظة هامة عند إجراء العمليات المختلفة على الصور يكون الناتج خلفيته سوداء اللون ولإلغاء الخلفية من Properties الصور .



- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات Data management tool ومنه نختار toolset أو مجموعة الأدوات الخاصة بإدارة التعريف الخاص بالصور Raster .

### ٥١) Create Raster dataset .

- تستخدم هذه الأداة لبناء ملفات الصور Raster لتجميع أكبر عدد من الصور في مكان واحد .
- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
  - Output location : مكان حفظ ملف الصور .
  - Raster dataset name : اسم ملف الصور .
  - Pixel type : نوع الخلية .
  - Number of band : عدد نطاقات الصور التى ستحفظ به .



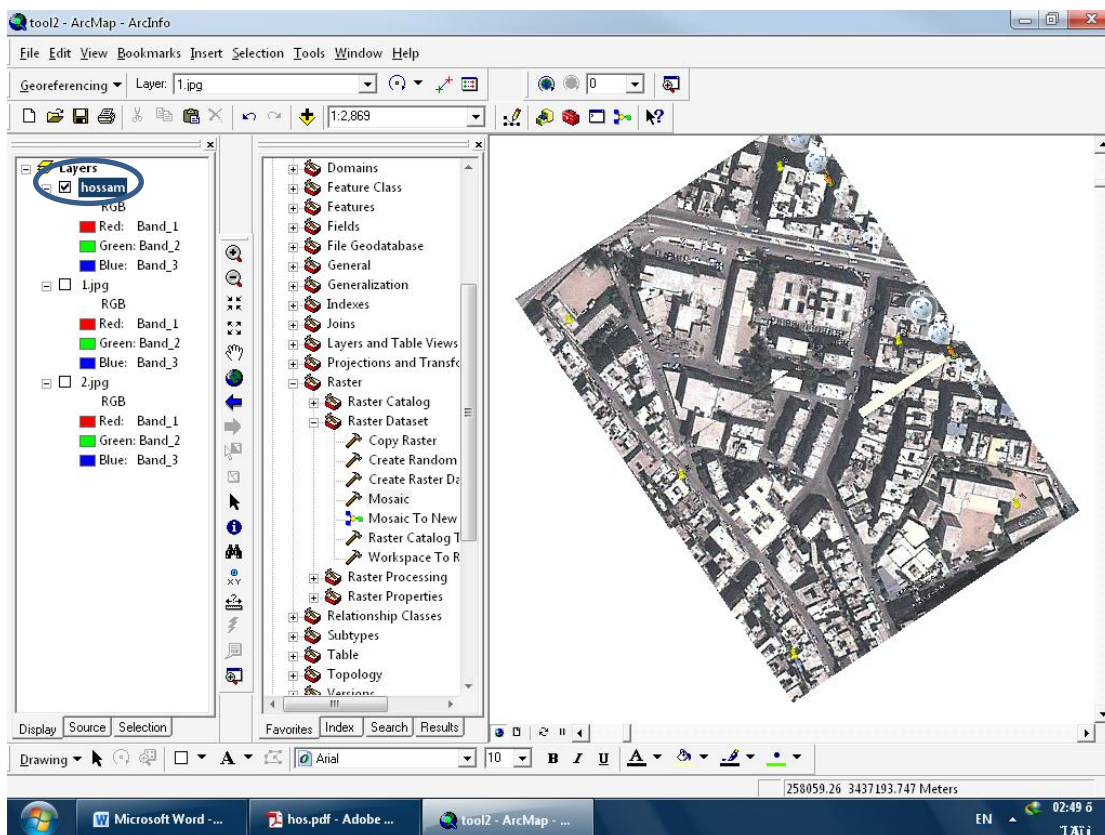
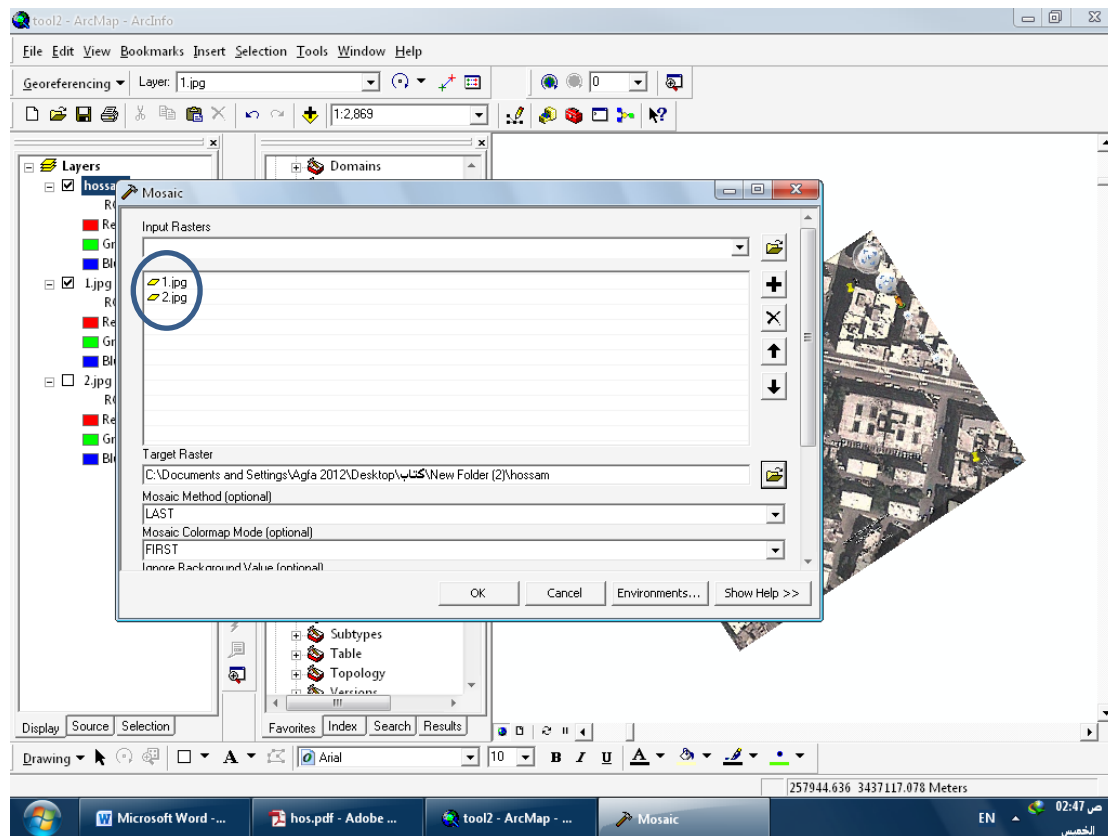
## ٥٢ . Mosaic

تستخدم هذه الأداة لتجميع مجموعة من الصور المتجاورة في صورة واحدة حسب نفس التعريف الجغرافي للصور.  
ولكن يشترط إنشاء ملف الصور Raster dataset .



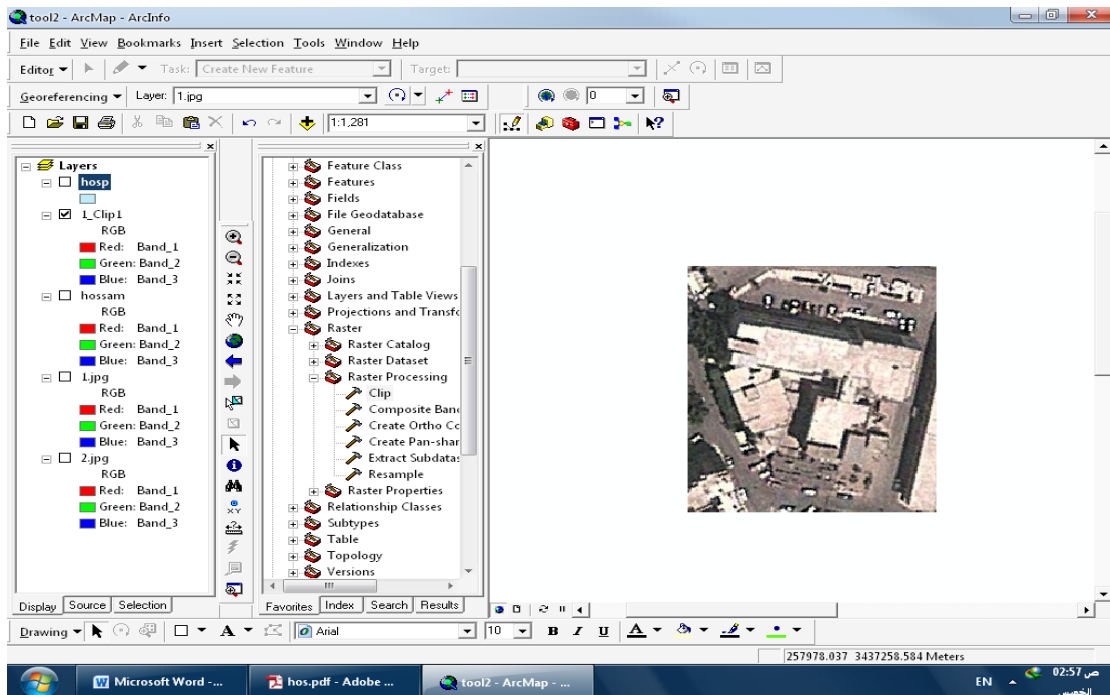
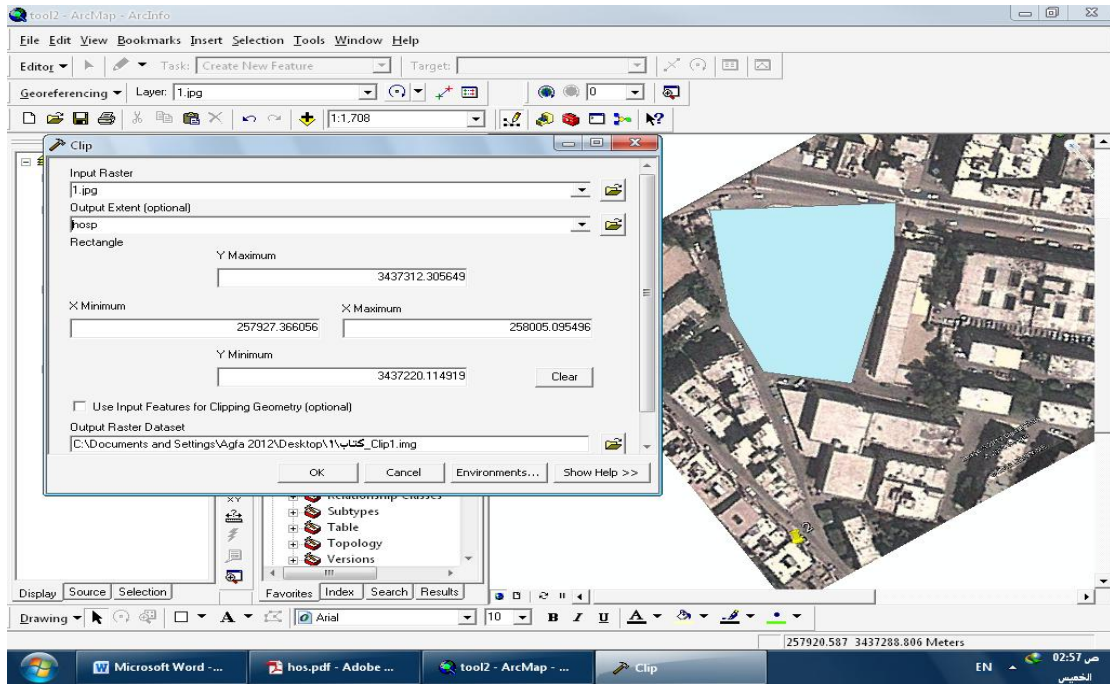
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input raster : الصور المراد تجميعها في صورة واحدة .
- Target raster : ملف الصور Raster dataset .



### ٥٣ . Clip

- تستخدم هذه الأداة لقطع الصور Raster على شكل مستطيل .
- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input raster : الصورة المراد قطعها .
  - Output extent : حدود القطع قد يكون طبقة أو إحداثيات أركان.
  - Output raster dataset : مكان ملف الحفظ .

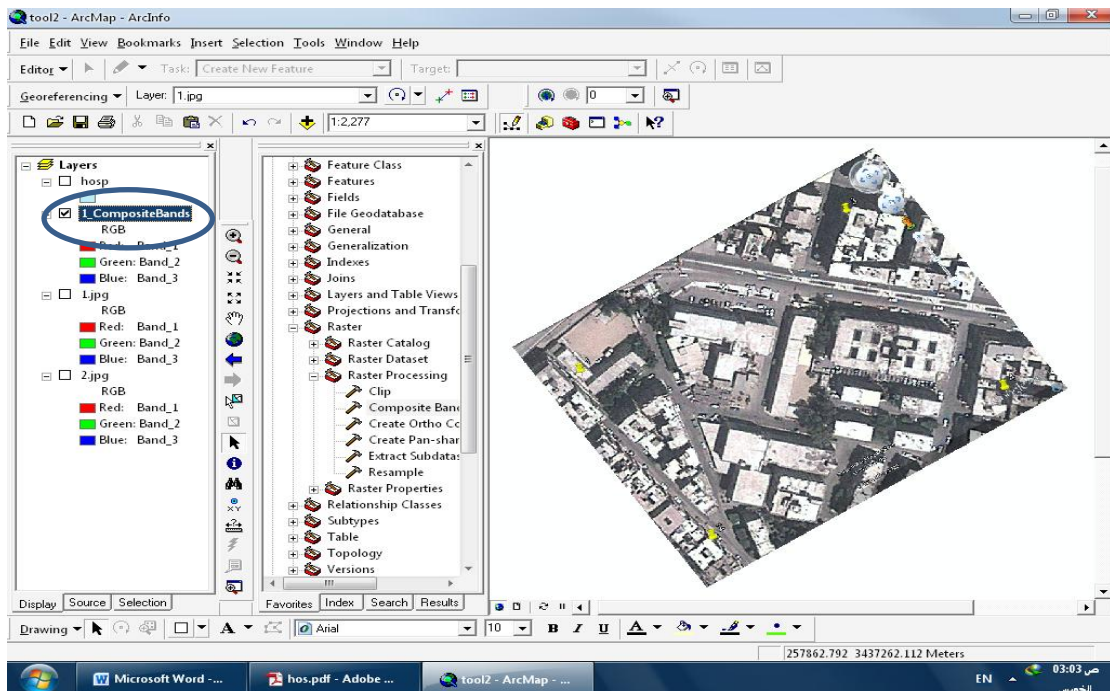
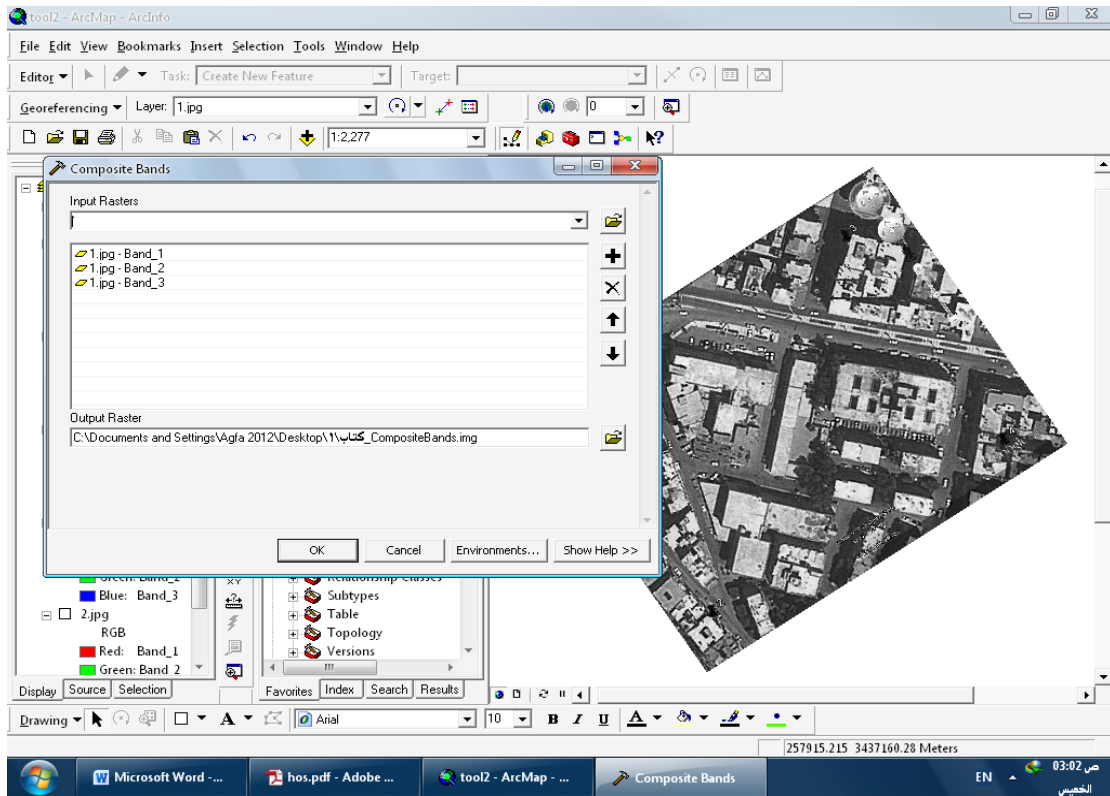




## ٥٤ . Composite band

تستخدم هذه الأداة لدمج نطاقات الصور Raster.  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

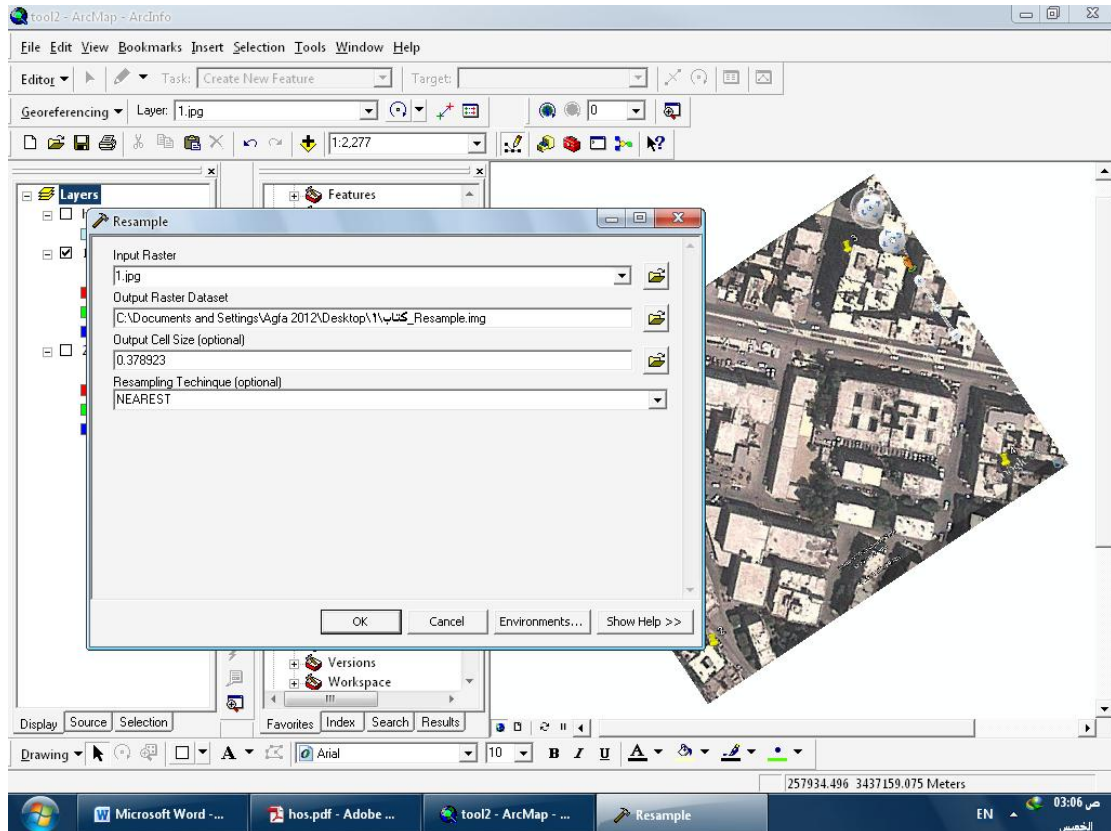
- Input rasters : النطاقات المراد تجميعها .
- Output raster : مكان الصور ذات النطاقات المجمعة .

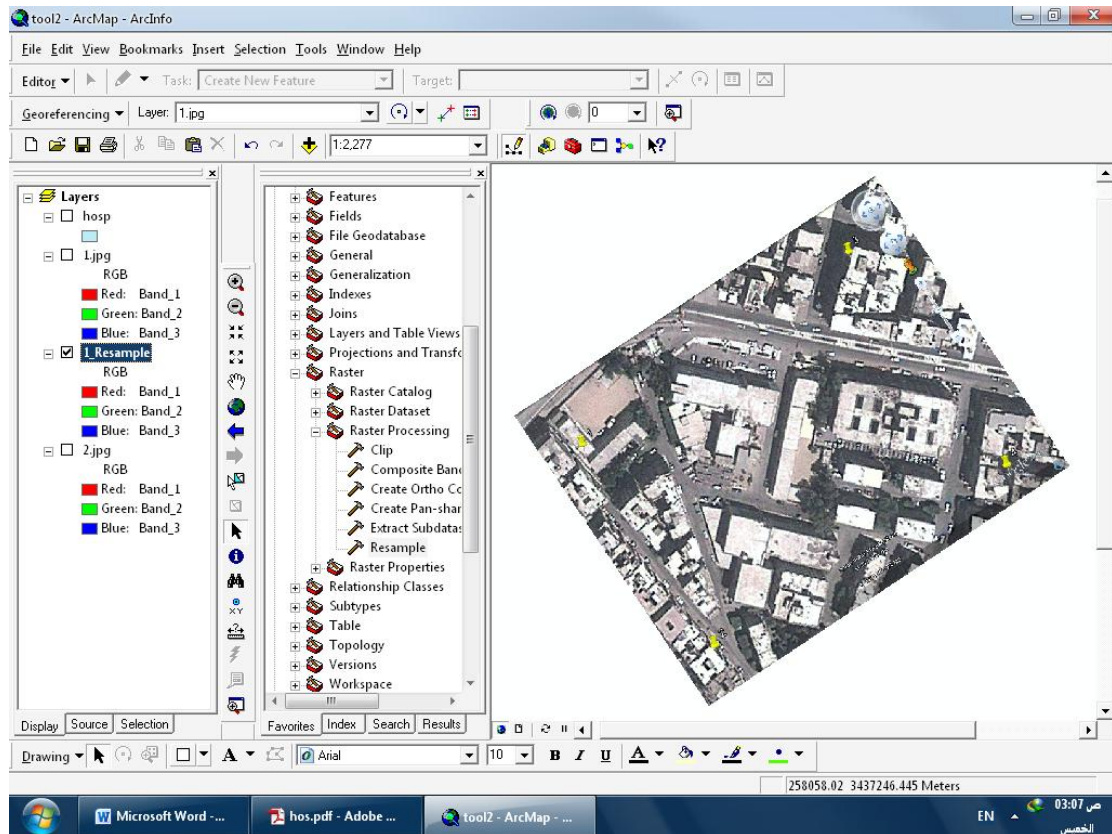


## ٥٥ . Resample

تستخدم هذه الأداة لتغير مقياس وتحسين الصور Raster.  
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input rasters : الصورة المراد تحسينها.
- Output raster : مكان حفظ الصورة بعد التحسين .





### خامسا الأدوات الخاصة بالتحليل المكاني .

- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات الخاص بالتحليل المكاني 3D Analyst ومنه مجموعة الأدوات Toolset الخاصة بتحويل الظاهرات النقطية لنموذج ارتفاعات رقمي Raster interpolation .

٥٦ IDW .

٥٧ Spline .

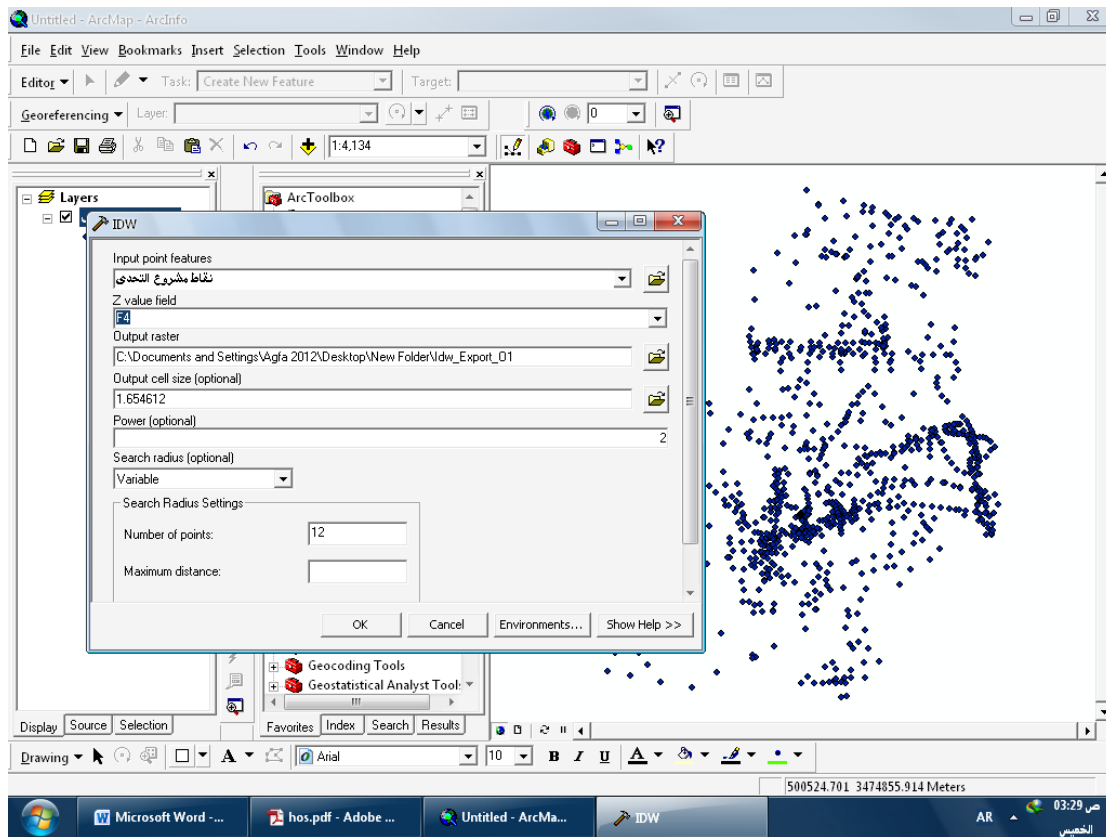
٥٨ Kriging .

تستخدم هذه الأدوات بتحويل الظاهرات النقطية Vector إلى نموذج ارتفاعات رقمي Raster .

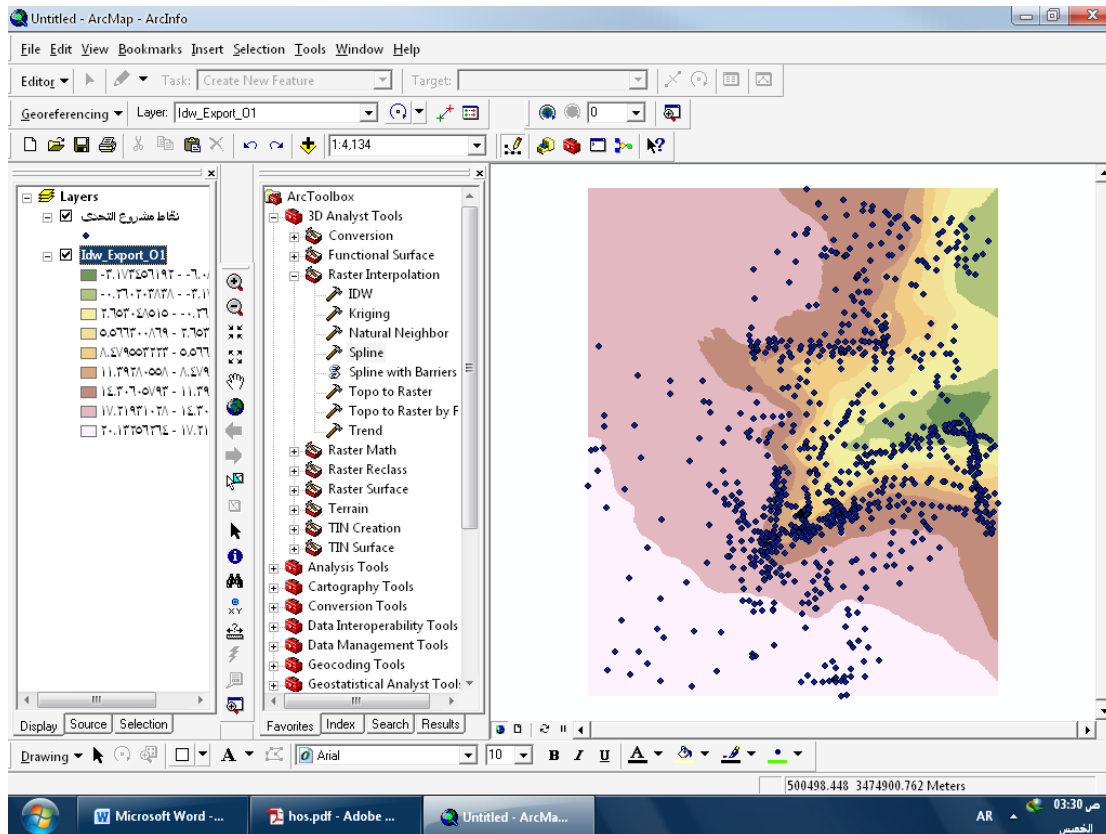
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input point feature : طبقة الظاهرات النقطية .
- Z value field : الحقل الذى يحتوى على قيم المنسوب داخل جدول محتويات الطبقة النقطية .
- Output raster : مكان حفظ نموذج الارتفاعات الرقمى .

الفرق بين الثلاثة طرق المختلفة للتحويل يتلخص فى قيم الفئات وحدودها وعددها فاحدى طرق التحويل تبدأ فئاتها من الصفر دائما والآخرى من أقل قيمة منسوب داخل جدول المحتويات .....إلخ





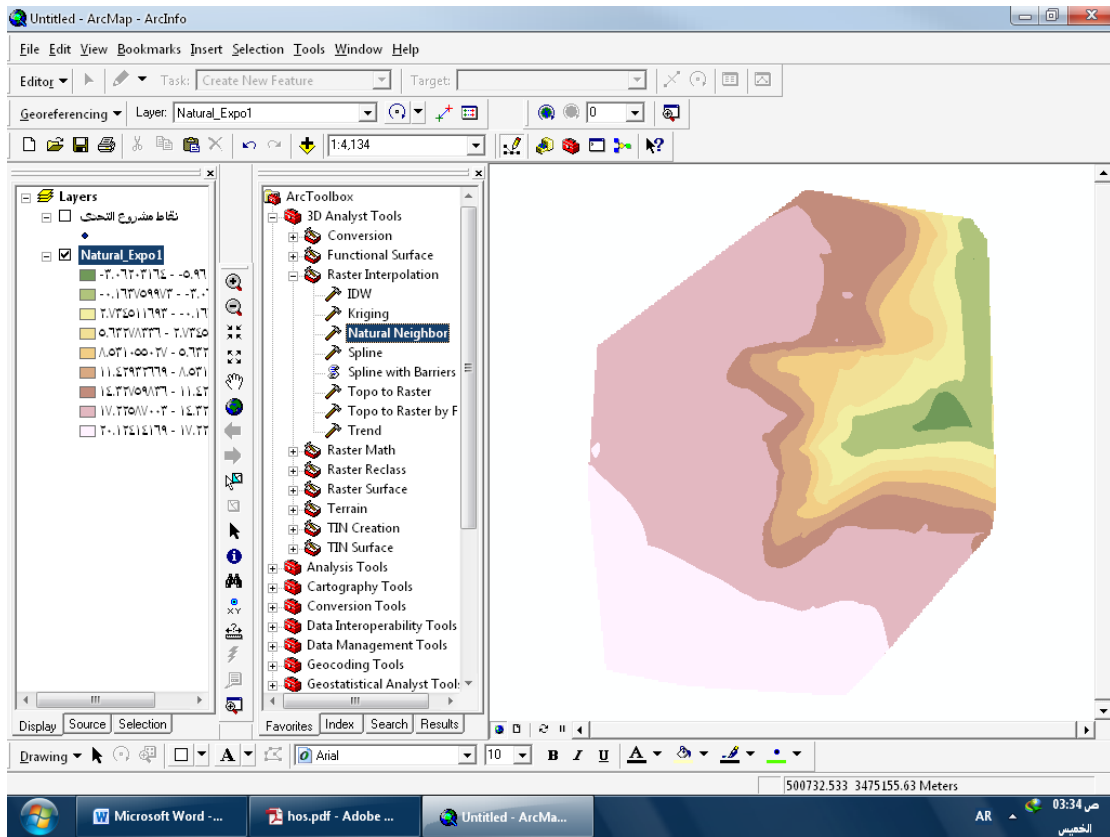


## ٥٩ . Natural neighbor

الطريقة الرابعة من طرق التحويل الظاهرات النقطية لنموذج ارتفاعات رقمي ولكن وجه الاختلاف هذه المرة في شكل النموذج الذي يكون مع حدود منطقة الدراسة تماما .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

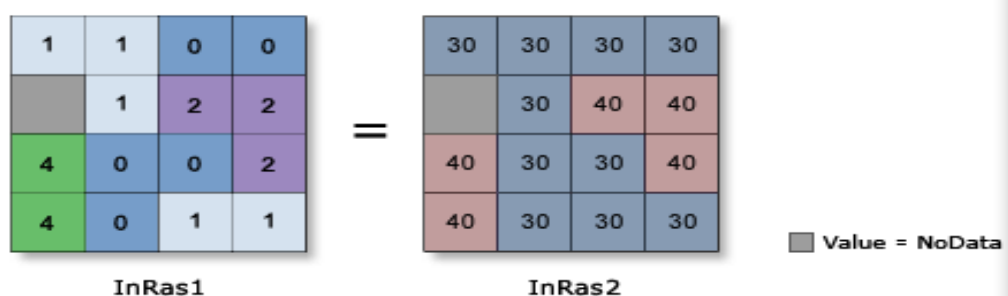
- Input point feature : طبقة الظاهرات النقطية .
- Z value field : الحقل الذى يحتوى على قيم المنسوب داخل جدول محتويات الطبقة النقطية .
- Output raster : مكان حفظ نموذج الارتفاعات الرقمى .



– من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات الخاص بالتحليل المكاني Spatial Analyst ومنه مجموعة الأدوات Toolset الخاصة بالتعامل مع الخلايا Conditional .

#### ٦٠ . Con

- تستخدم هذه الأداة لفصل قيم نموذج ارتفاع الموجودة في نموذج آخر .
- بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :
- Input conditional raster : النموذج المراد الفصل منه .
- Input true raster : النموذج الآخر الموجود به القيم المراد فصلها .
- Output raster : مكان حفظ النموذج بعد الفصل .

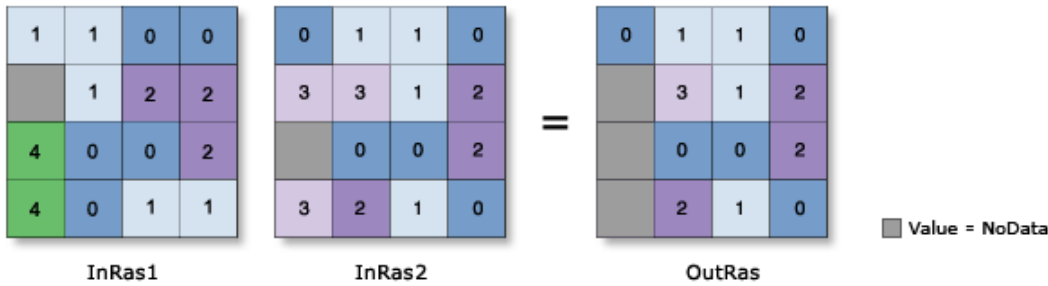


## ٦١ . Set null

تستخدم هذه الأداة لاستبعاد فصل قيم نموذج ارتفاع الموجودة في نموذج آخر .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input conditional raster : النموذج المراد الفصل منه .
- Input false raster : النموذج الآخر المراد استثناء قيمه .
- Output raster : مكان حفظ النموذج بعد الفصل .



- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات الخاص بالتحليل المكانية Spatial Analyst ومنه مجموعة الأدوات Toolset الخاصة بالكثافة density .

## ٦٢ . Point density

تستخدم هذه الأداة لحساب الكثافة كمثال الكثافة السكانية في مجموعة من المدن .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input point feature : الطبقة النقطية والمراد حساب الكثافة لها .
- Population field : حقل قيم السكان .
- Output raster : مكان حفظ خريطة الكثافة .



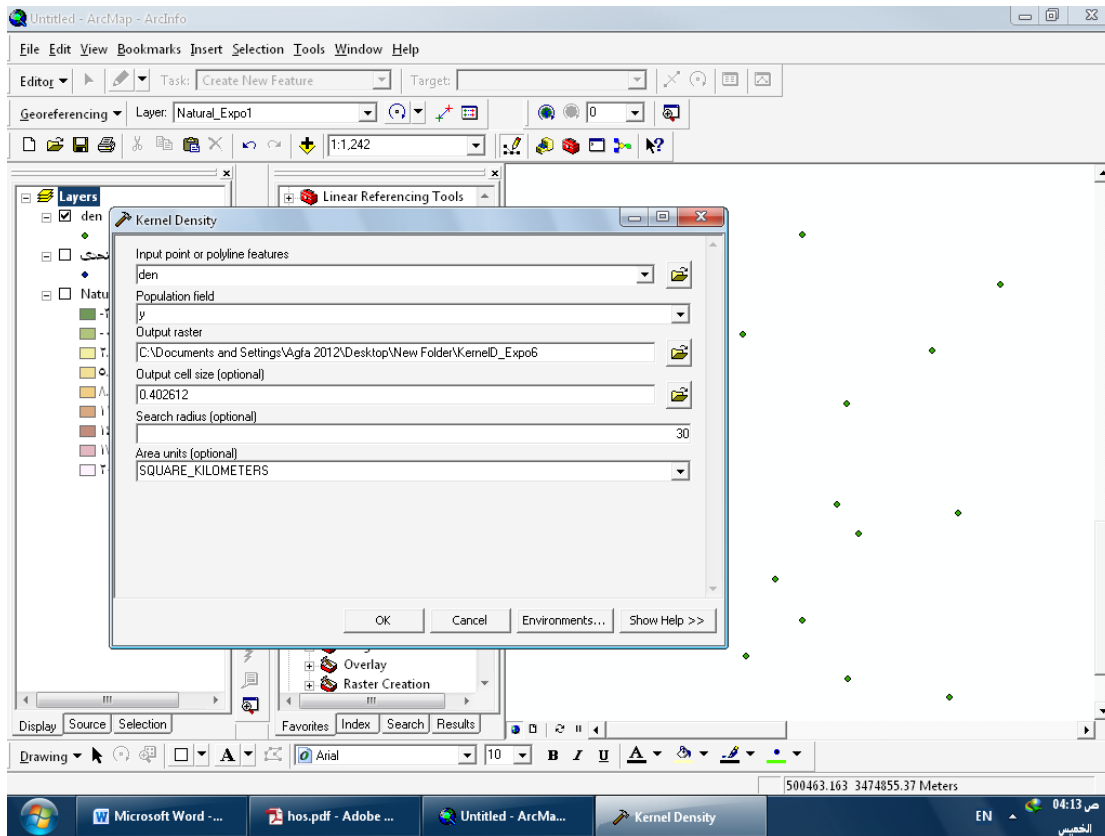
### ٦٣ . Kernel density

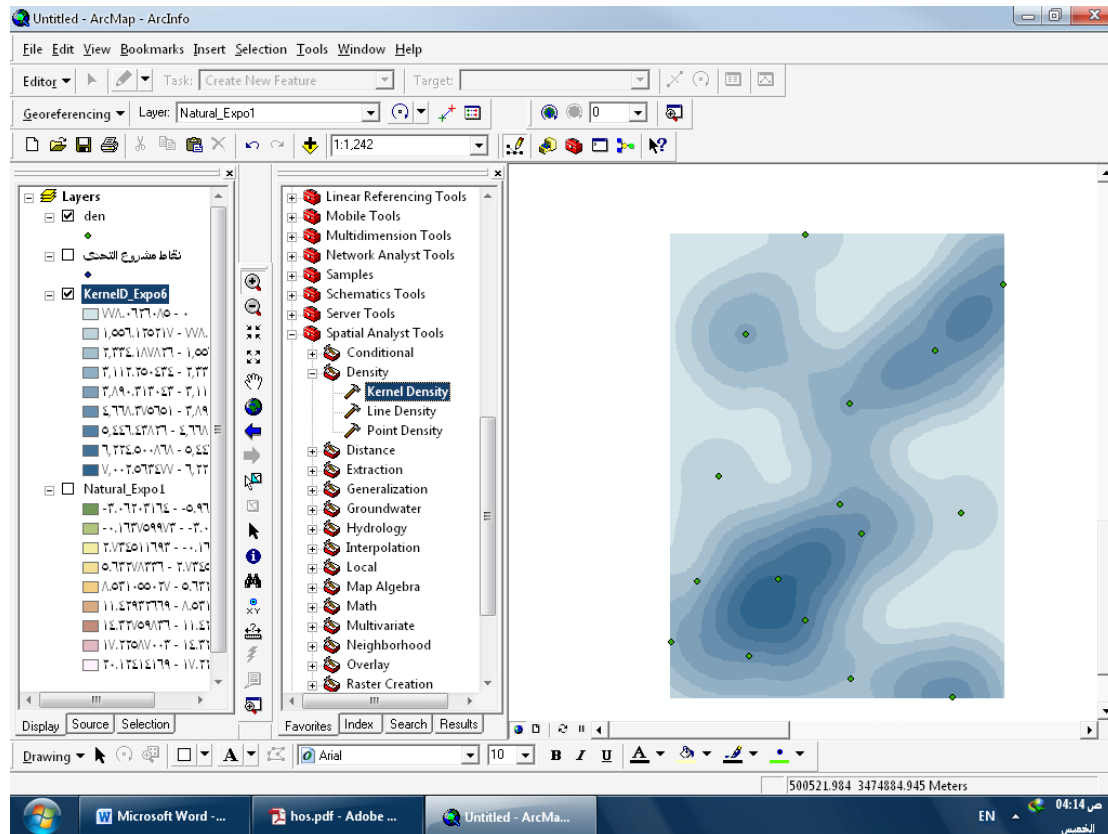
تستخدم هذه الأداة لحساب الكثافة كمثال الكثافة السكانية في مجموعة من المدن .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input point or polyline feature : الطبقة النقطية أو الخطية والمراد حساب الكثافة لها .
- Population field : حقل قيم السكان .
- Output raster : مكان حفظ خريطة الكثافة .
- Search radius : نصف قطر الدائرة لمتدرجة حول الظاهرات .

الفرق بين هذا الأسلوب والأسلوب السابق في حساب الكثافة هو أن هذا الأسلوب يفرض التدرجات اللونية في كل الخريطة وكل ظاهرة تكون في اللون المناسب لقيمتها بعكس الأسلوب السابق الذى كان يفرض اللون حول الظاهرة حسب قيمتها.



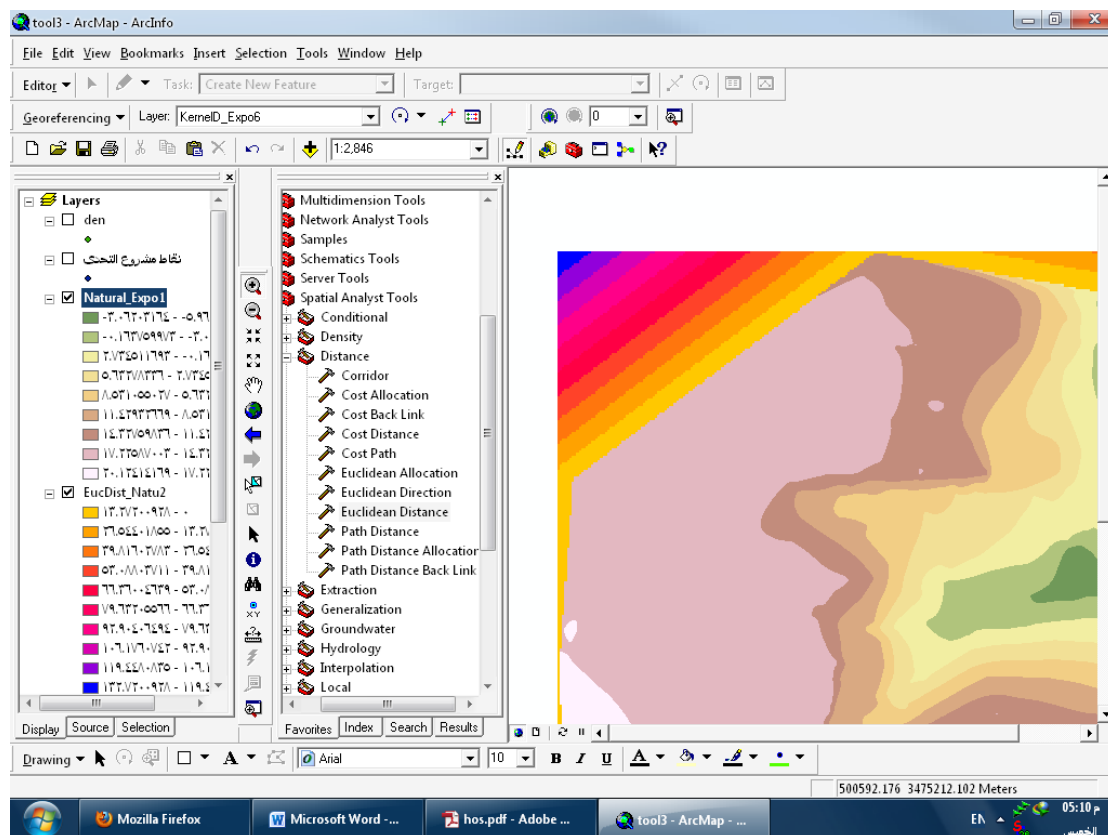
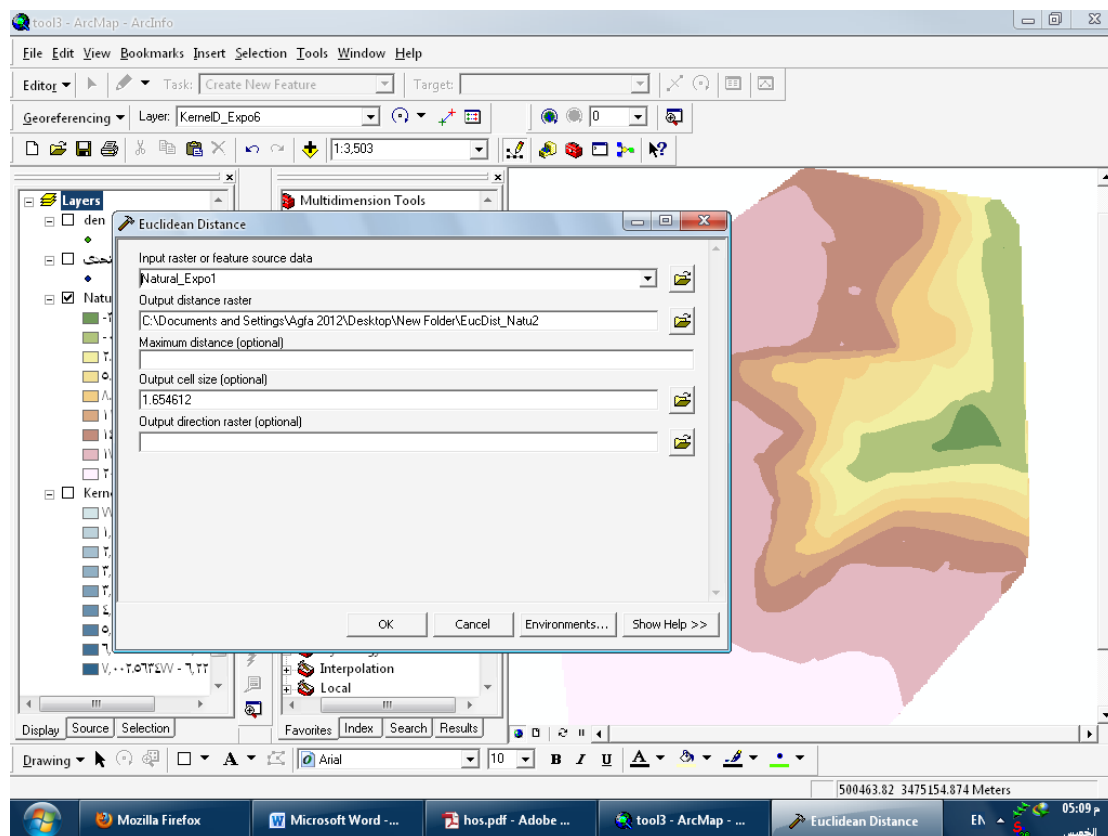


## ٦٤ . Euclidean distance

تستخدم هذه الأداة لحساب المسافة الإقليمية بجوار نموذج معين تشبه إلى حد كبير المسافة الفاصلة Buffer للظواهر .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input raster or feature source data : الصورة المراد عمل المسافة لها .
- Output raster : مكان حفظ الصورة الجديد بالمسافة .



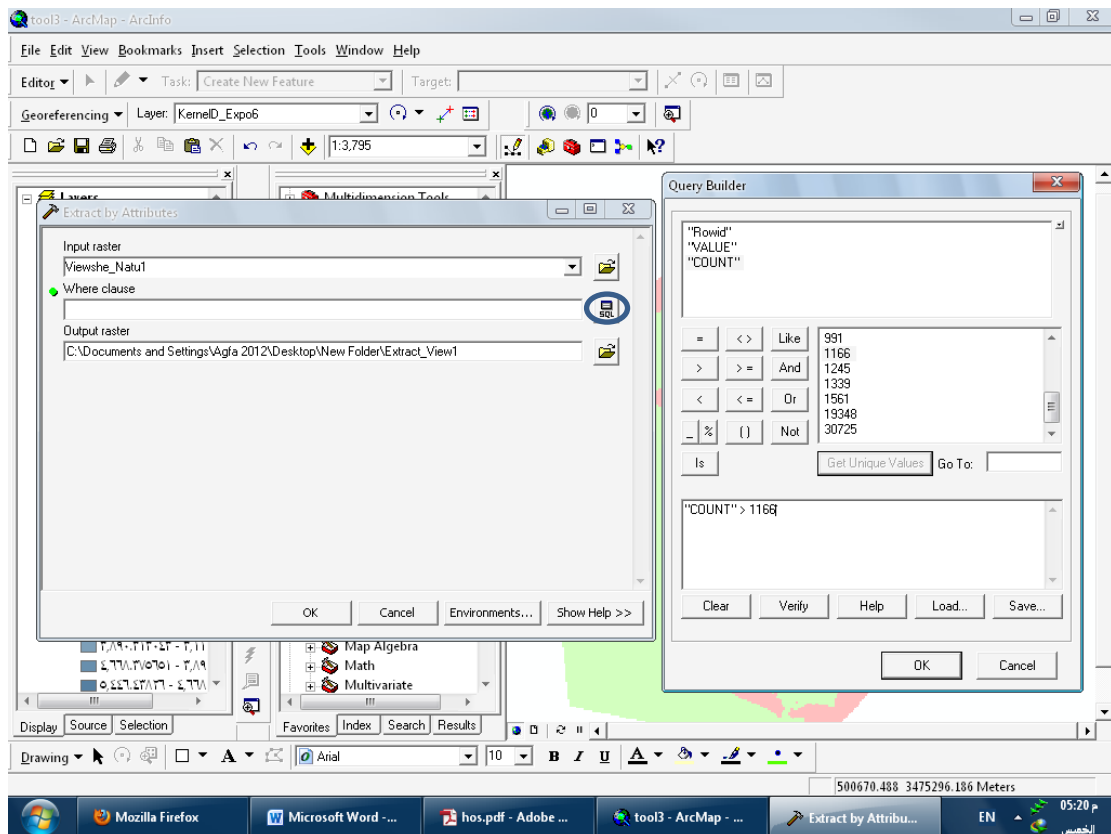
- من صندوق الأدوات Toolbox نختار صندوق الأدوات الخاص بالتحليل المكاني Spatial Analyst ومنه مجموعة الأدوات Toolset الخاصة باستخلاص أجزاء من نماذج الارتفاعات Raster .

### ٦٥ Extract by attributes .

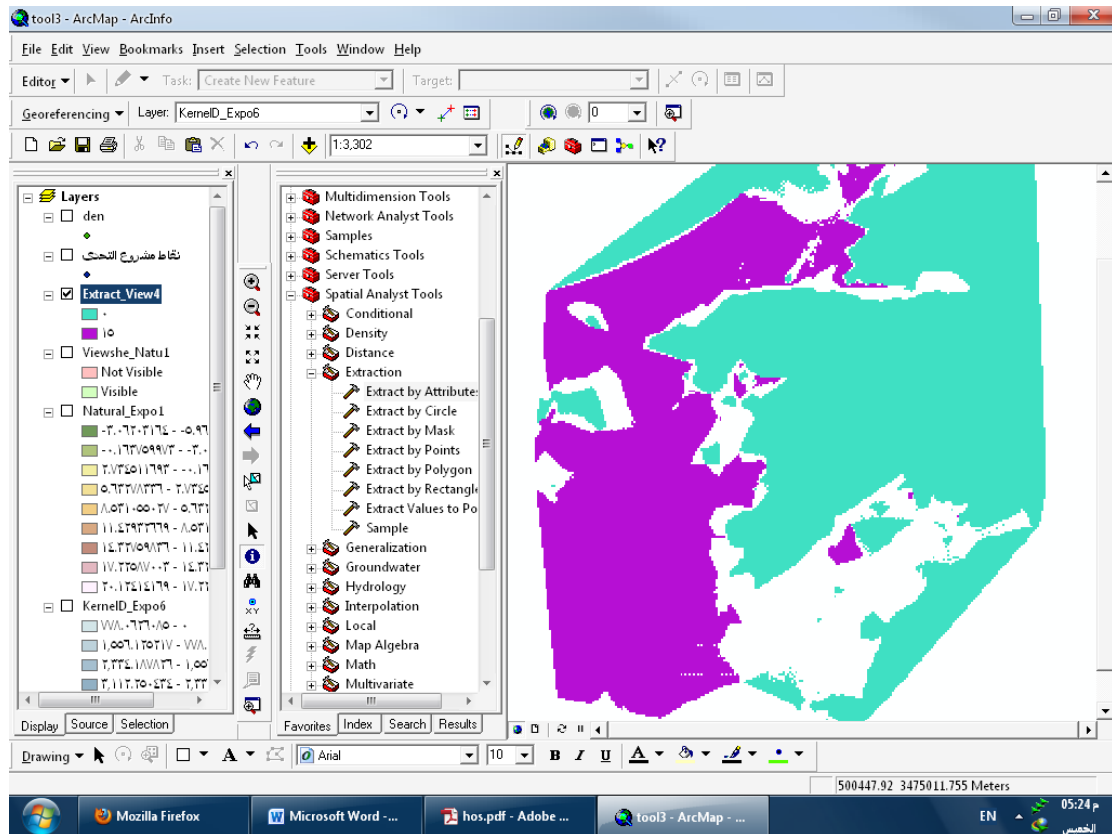
تستخدم هذه الأداة لاستخلاص أجزاء من Raster اعتمادا على جدول البيانات الخاص به .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input raster : النموذج المراد الاستخلاص منه .
- Where clause : المعادلة التى يتم الاستخلاص اعتمادا عليها .
- Output raster : مكان حفظ النموذج المستخلص .





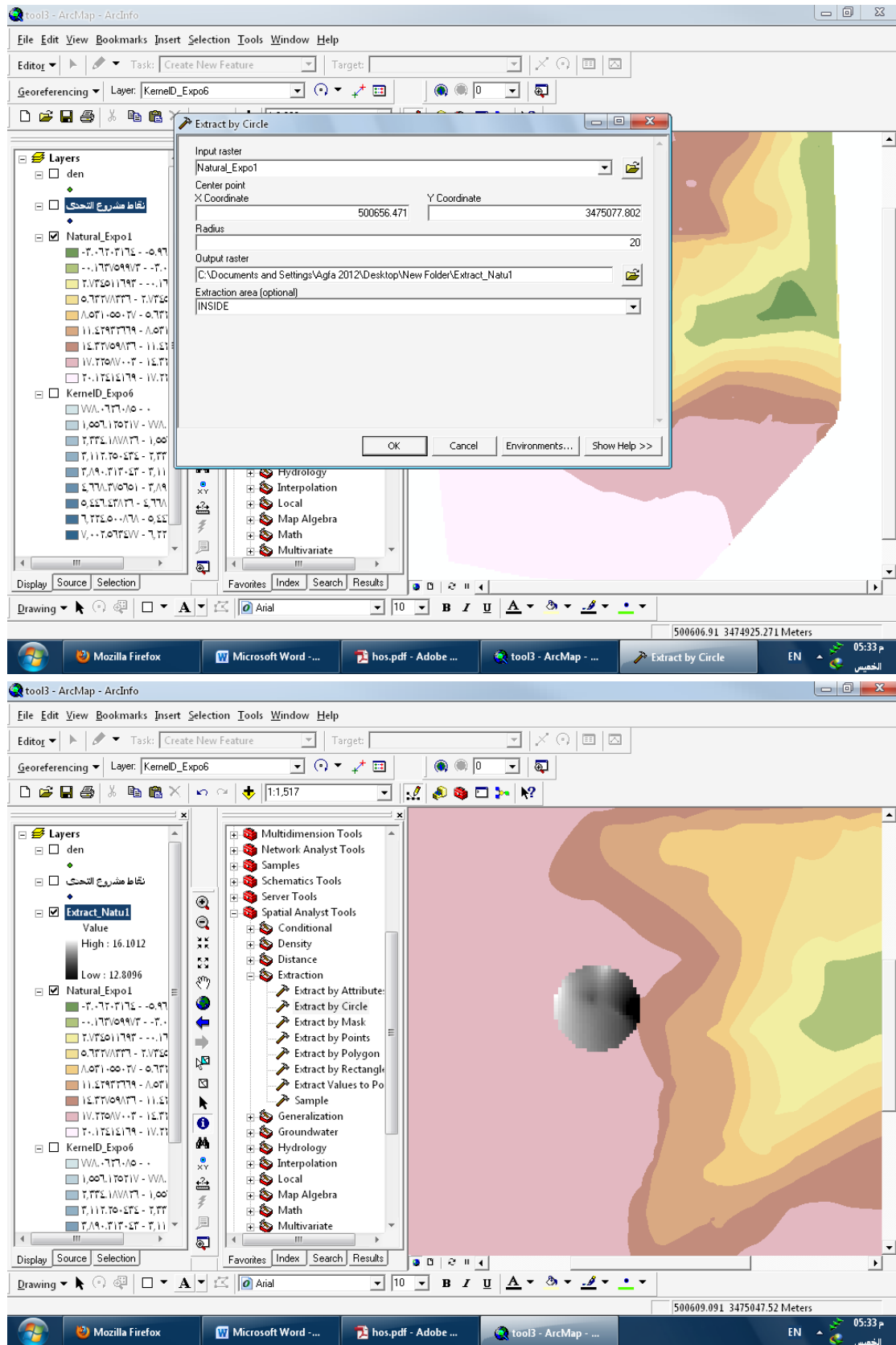


## ٦٦ . Extract by circle

تستخدم هذه الأداة لاستخلاص أجزاء من Raster اعتماداً على دائرة يتم تحديد مركزها ونصف قطرها.

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input raster : النموذج المراد الاستخلاص منه .
- Center raster : نقطة إحداثيات مركز الدائرة .
- Radius : نصف قطر الدائرة .
- Output raster : مكان حفظ النموذج المستخلص .

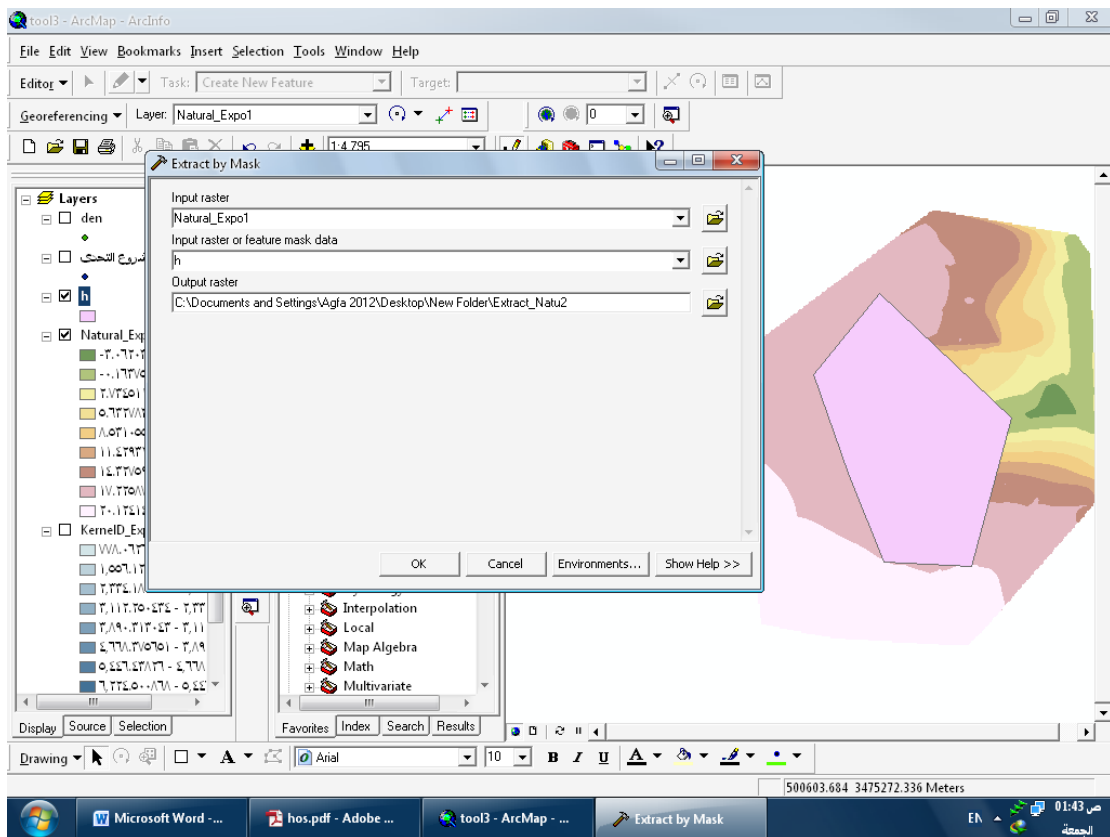


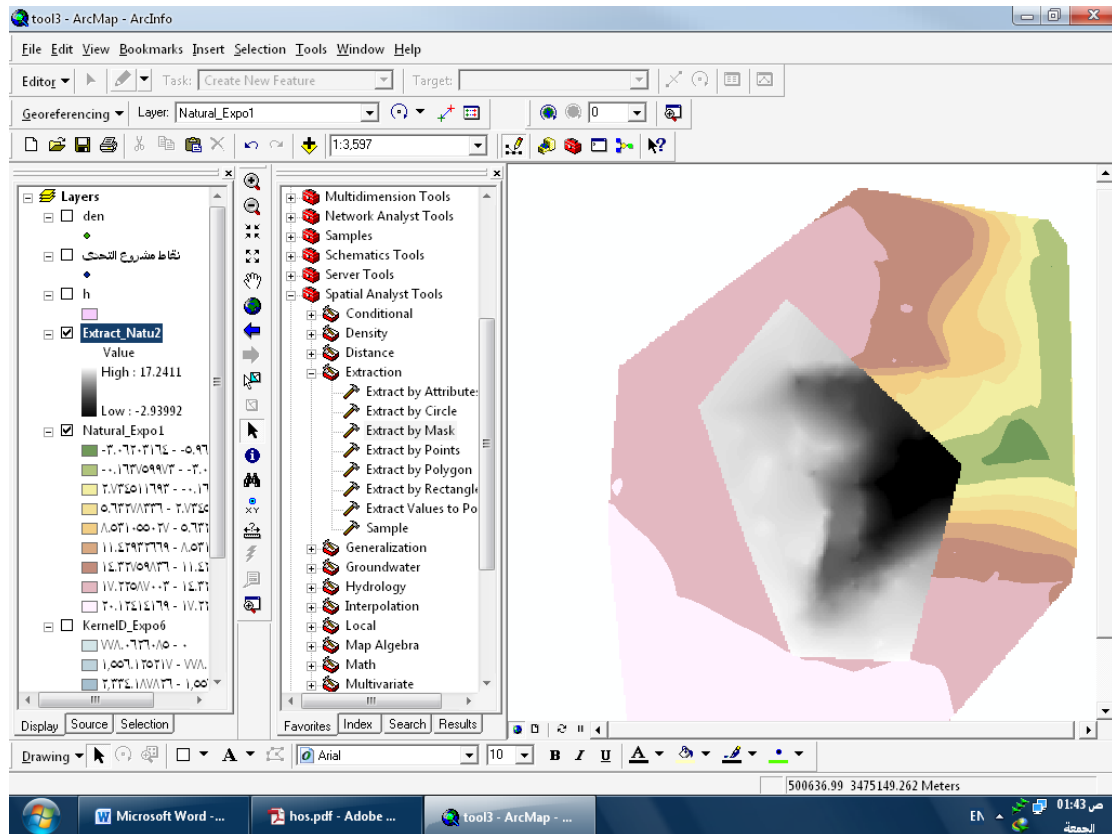
## ٦٧ Extract by mask .

تستخدم هذه الأداة لاستخلاص أجزاء من Raster اعتمادا على ظاهرات مساحية متعرجة في طبقة أخرى أو نموذج آخر.

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input raster : النموذج المراد الاستخلاص منه .
- Input raster or feature mask data : الطبقة ذات حدود القطع .
- Output raster : مكان حفظ النموذج المستخلص .



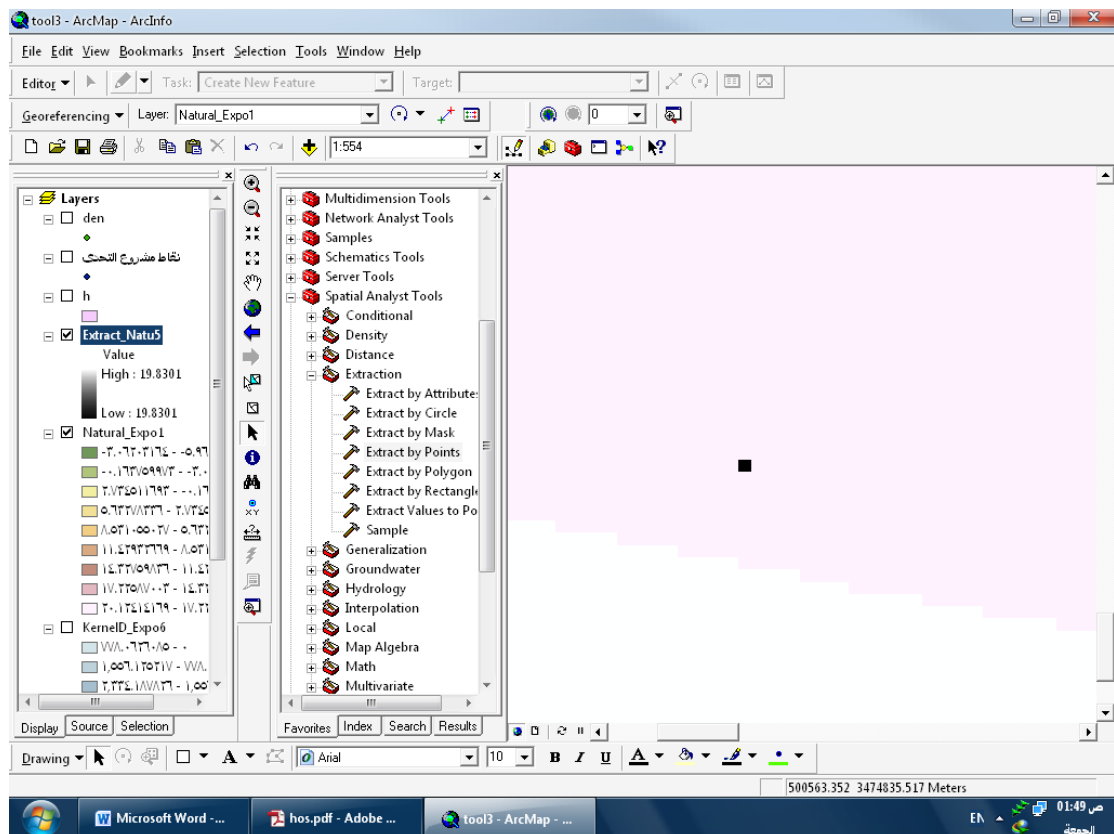
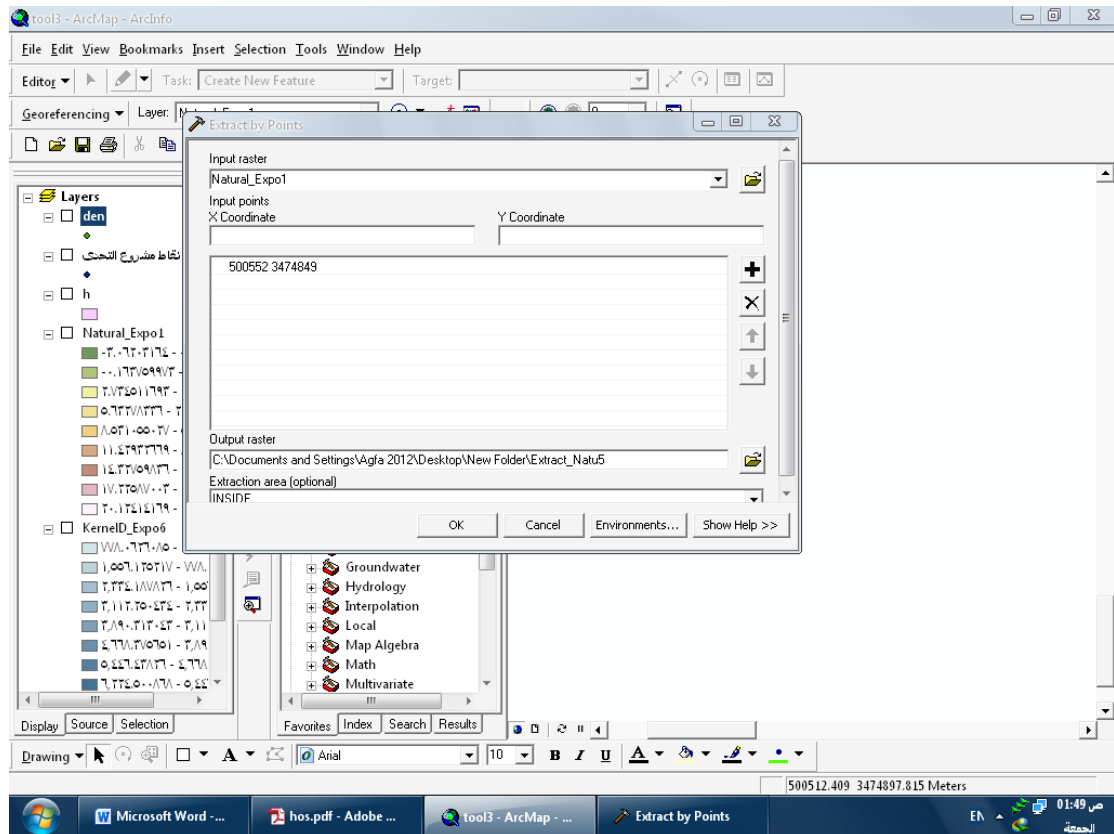


## ٦٨ . Extract by points

تستخدم هذه الأداة لاستخلاص أجزاء من Raster اعتماداً على نقاط إحداثيات .

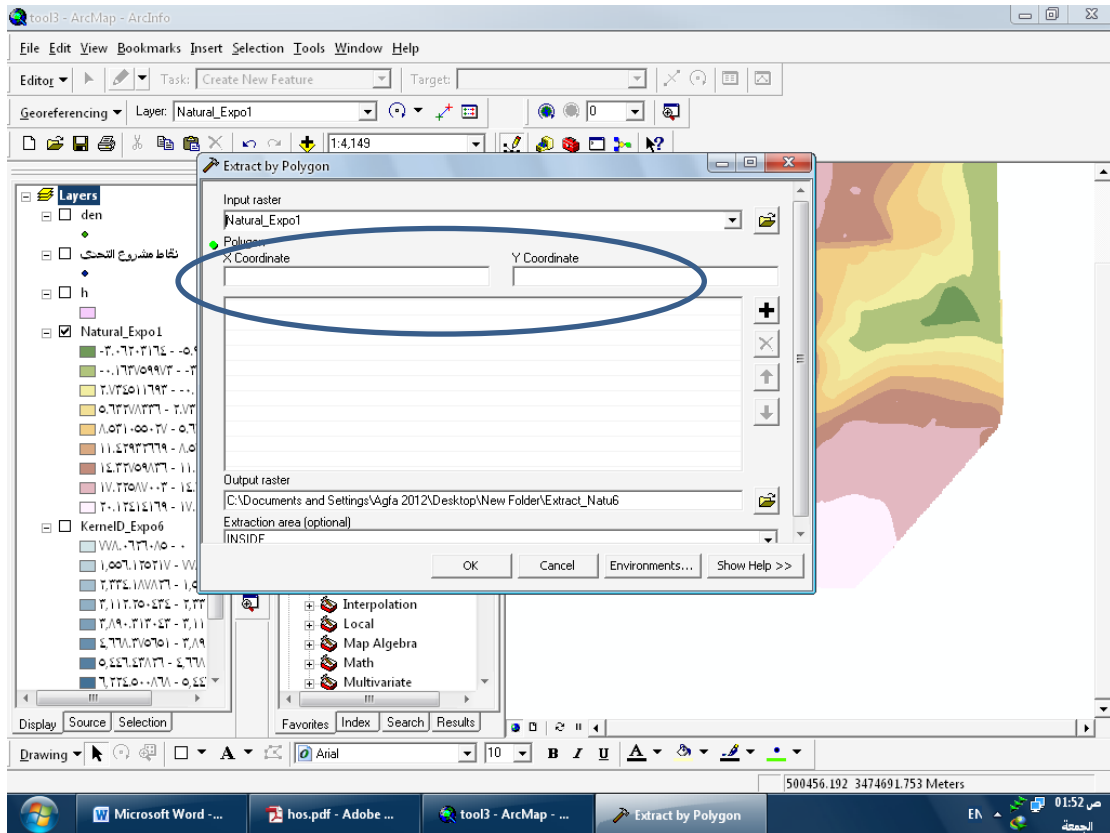
بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input raster : النموذج المراد الاستخلاص منه .
- Input points : نقاط الإحداثيات .
- Output raster : مكان حفظ النموذج المستخلص .



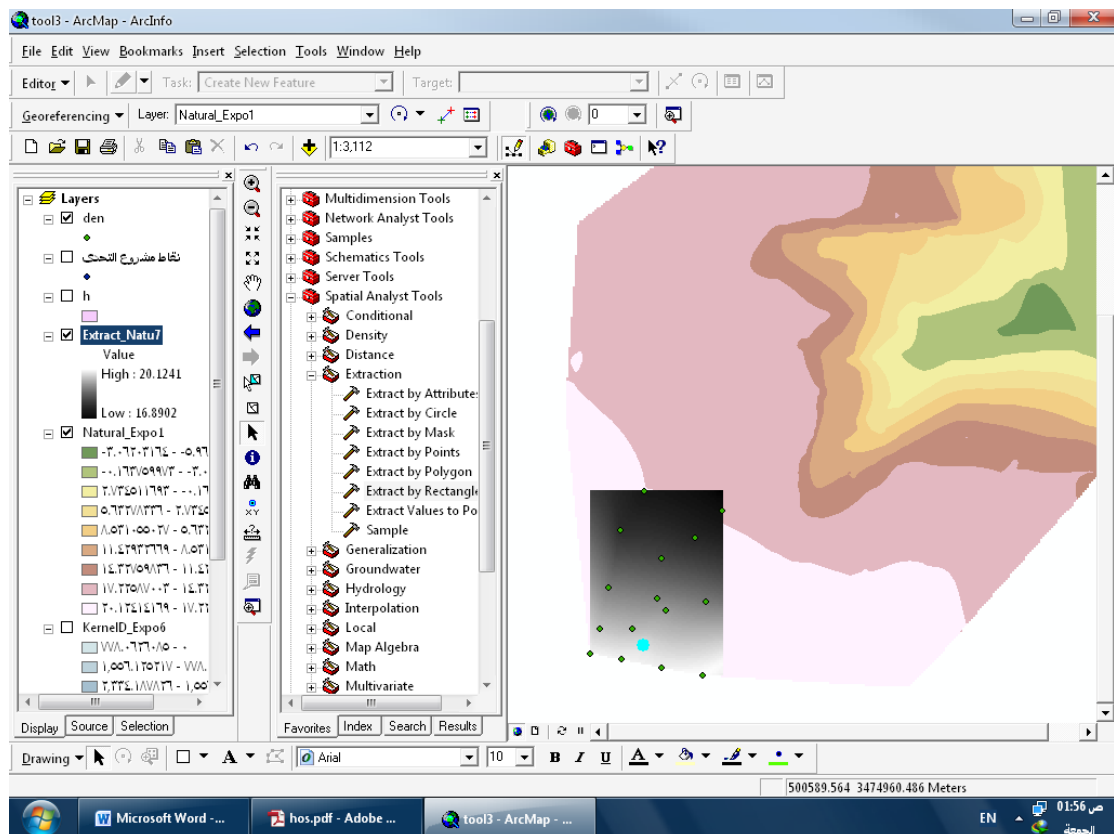
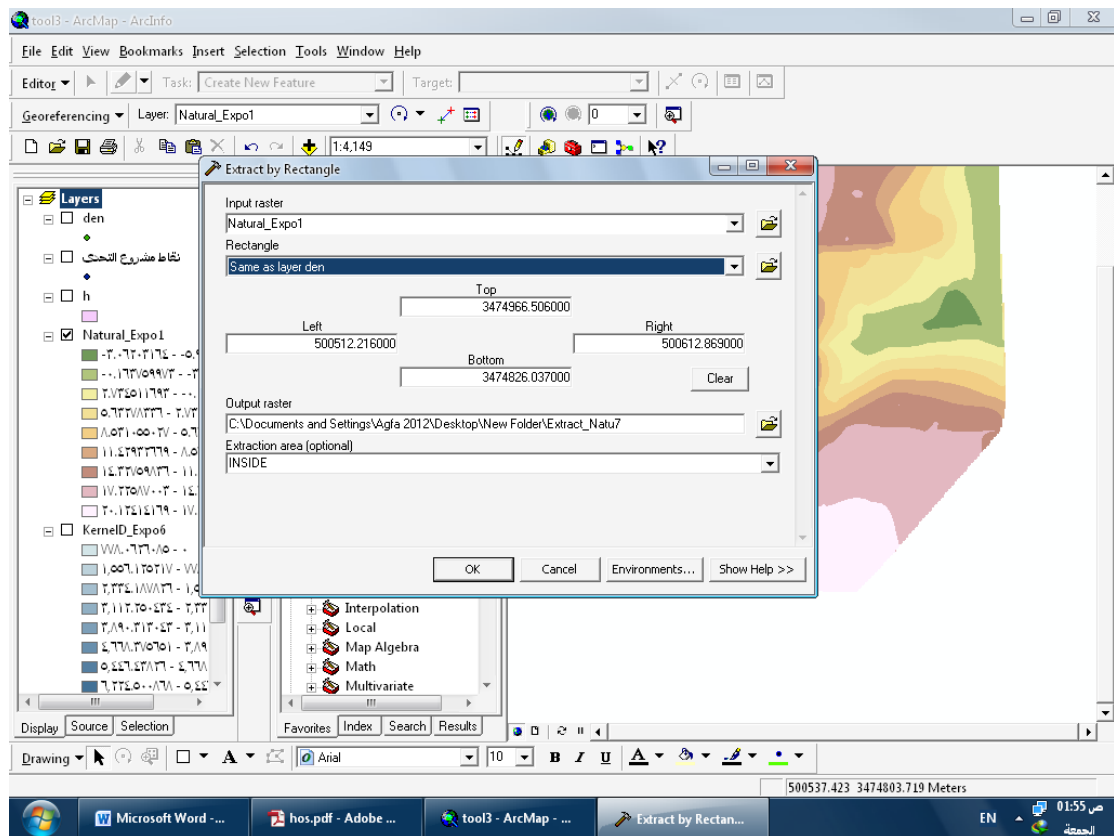
## ٦٩ . Extract by polygon

تشبه إلى حد كبير الأداة Extract by mask ولكن في هذه الحالة يتم كتابة إحداثيات المضلع الذي سيتم الاستخلاص بالاعتماد عليه .



## ٧٠ . Extract by rectangle

الإحداثيات في هذه المرة تكون حيز مستطيل لظواهرات طبقة معينة Same as layer أي نفس حدود طبقة .



## ٧١ . Extract value to points

تستخدم هذه الأداة لاستخلاص قيم ارتفاع نقاط من Raster .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

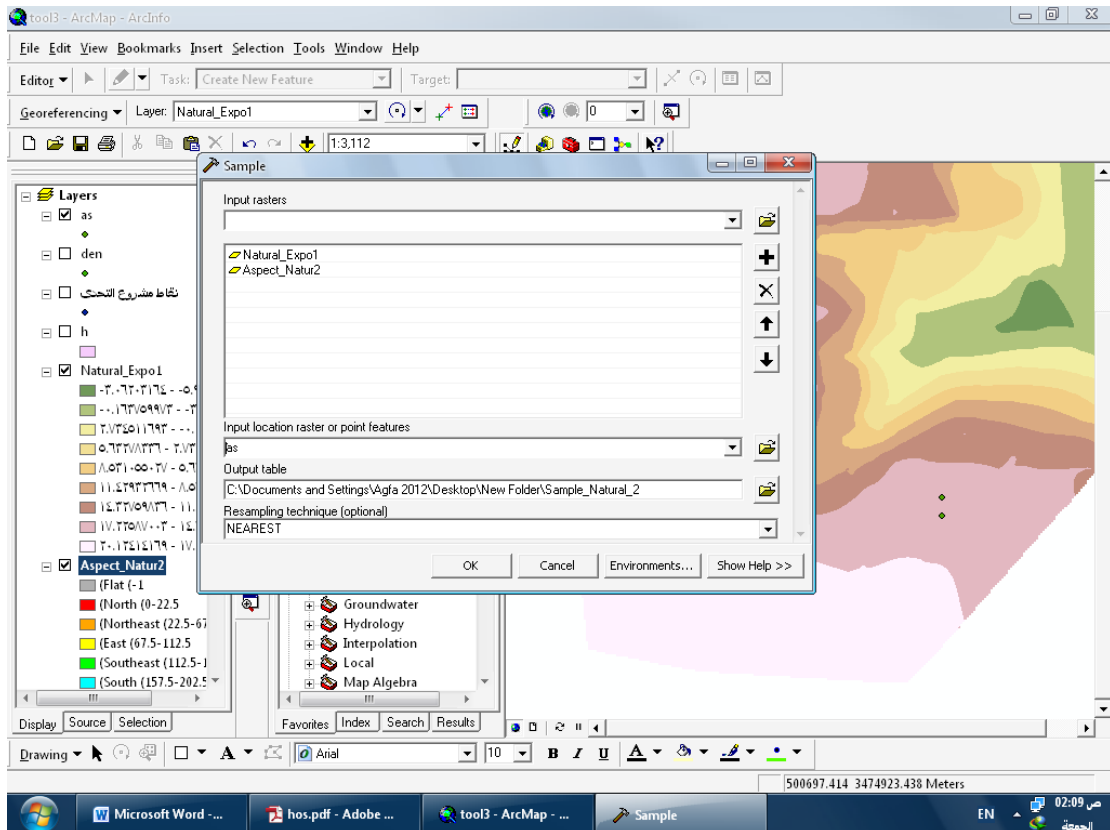
- Input point features : الظاهرات النقطية المراد استخلاص قيم ارتفاعها من النموذج .
- Input raster : النموذج المراد الاستخلاص منه .
- Output point : مكان حفظ القيم المستخلصة .

## ٧٢ . Sample

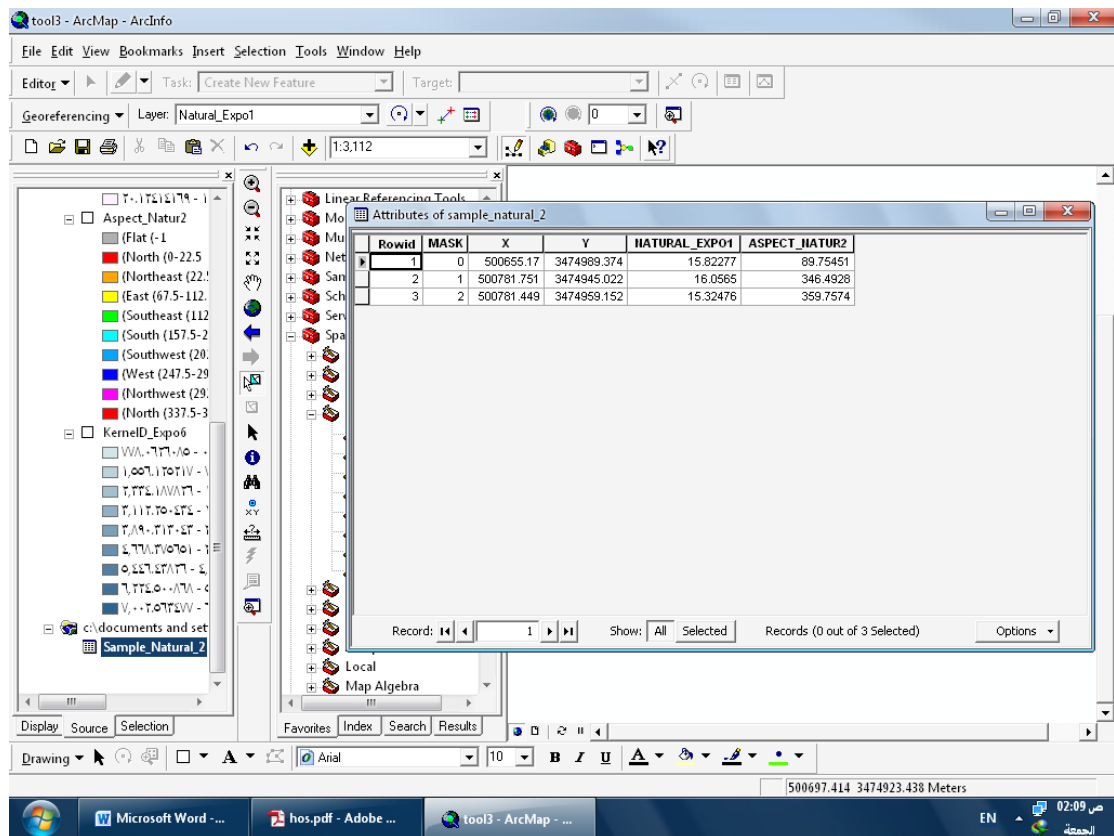
تستخدم هذه الأداة لاستخلاص قيم ارتفاع نقاط من أكثر من Raster .

بعد اختيار الأداة سيظهر مربع حوارى فيه :

- Input raster : النماذج المراد الاستخلاص منها .
- Input location raster or point features : الظاهرات النقطية المراد استخلاص قيم ارتفاعها من النماذج .
- Output table : مكان حفظ القيم المستخلصة .









**Name :** Hassam Mohamed saber sayed

**Nick name :** Weber Hossam

**Telephone :** 01203499904

**ADRESS :** KAFR Eldawar ..... ELHARIR

**Email :** [weberhosam@yahoo.com](mailto:weberhosam@yahoo.com)

**Facebook :** <https://www.facebook.com/weber.hosam.1>

**Gmail :** [weberhosam@gmail.com](mailto:weberhosam@gmail.com)

**ESRI Account :** [weberhosam@esri.com](mailto:weberhosam@esri.com)

Via Google :

[https://www.google.com.eg/?gws\\_rd=cr&ei=4j6eUryGDKa14ASH-YGoAQ#q=%D8%AD%D8%B3%D8%A7%D9%85+%D9%85%D8%AD%D9%85%D8%AF+%D8%B5%D8%A7%D8%A8%D8%B1](https://www.google.com.eg/?gws_rd=cr&ei=4j6eUryGDKa14ASH-YGoAQ#q=%D8%AD%D8%B3%D8%A7%D9%85+%D9%85%D8%AD%D9%85%D8%AF+%D8%B5%D8%A7%D8%A8%D8%B1)

Via Facebook :

[https://www.facebook.com/WeberGis?bookmark\\_t=page](https://www.facebook.com/WeberGis?bookmark_t=page)

Via Arab geographers :

<http://www.arabgeographers.net/vb/showthread.php?t=18228>

Colleges :

- Faculty of Engineering Shebeen (**Monofeya**) .
- Faculty of Mathematical Sciences in Damanhur (**Damanhur**) .
- College of Education in Damanhur (**Damanhur**) .
- College of Arts Damanhur (**Damanhur**) .

### **Career :**

- GIS Lecturer in land survey office **(Damanhur)** .
- GIS Lecturer in ELHAWY Company **(Tanta)** .
- GIS ANALYST in Quality standard **(Cairo)** .
- GIS ANALYST  
in Unit Information and Decision Support **(Cairo)** .
- GIS SURVEYOR in petroment company **(Alex)** .
- GIS Lecturer in Tanta university **(Tanta)** .
- GIS Lecturer in fadaly academy **(Alex)** .
- GIS Lecturer and General manger in ICST **(Damanhur)** .

### **Awards and honors :**

- An award-winning ideal student during the years of study at the Faculty of Arts, University of Damanhur **(Damanhur)** .
- An award-winning seventh place among the best GIS users in Egypt **(Cairo)** .
- Recipient of the award for excellence to work in the field of surveying and geographic information systems **(Cairo)** .

- Recipient of the award for excellence during the years of the study from the Association of Graduates of surveying and mapping (**Alex**) .
- Recipient of the award for Best Search in geographic information systems provider for the development of water resources in 2012 (**Cairo**) .