



جامعة مصطفى بن بولعيد
معهد علوم الأرض و الكون
قسم جغرافيا و تهيئة الإقليم



نموذج الارتفاعات الرقمي
Digital Elevation Model

الأستاذة: بعالة فطيمة

تحميل النموذج الرقمي للارتفاعات

تحميل الحدود الإدارية

تحديد منطقة الدراسة

الارتفاعات

خطوط التسوية

نموذج الارتفاعات الرقمي

Digital Elevation Model DEM

Modèle Numérique de Terrain MNT

تحميل النموذج الرقمي للارتفاعات

- من بين أشهر المواقع التي يمكن تحميل نموذج الارتفاعات الرقمي بدقة 30m Earth Explorer USGS:

The screenshot displays the USGS Earth Explorer web interface. The top navigation bar includes the USGS logo and the text "science for a changing world". Below this, the "EarthExplorer" title is visible, along with links for "Help", "Feedback", and "Login".

The main content area is divided into several sections:

- Search Criteria Summary (Show)**: A yellow header bar with a "Clear Search Criteria" link on the right.
- Search Criteria**: A sidebar on the left containing:
 - 1. Enter Search Criteria**: Instructions on how to narrow the search area.
 - Geocoder** and **KML/Shapefile Upload** tabs.
 - Select a Geocoding Method**: A dropdown menu set to "Feature (GNIS)".
 - Search Limits**: A note stating "The search result limit is 100 records; select a Country, Feature Class, and/or Feature Type to reduce your chances of exceeding this limit."
 - US Features** and **World Features** buttons.
 - Feature Name**: A text input field with the placeholder "(use % as wildcard)".
 - State**: A dropdown menu set to "All".
 - Feature Type**: A dropdown menu set to "All".
 - Show** and **Clear** buttons at the bottom.
- Map**: A satellite-style map of the central United States, showing cities like Aberdeen, Watertown, Willmar, Minneapolis, St. Paul, Rochester, Albert Lea, Austin, Mason City, Waterloo, Sioux Falls, and Sioux City. A coordinate box shows "43° 55' 46" N, 099° 12' 23" W".

تحميل النموذج الرقمي للارتفاعات

enter coordinates or click the map to define your search area (for advanced map tools, view the [help documentation](#)), and/or choose a date range.

Geocoder KML/Shapefile Upload

Select a Geocoding Method

Address/Place

Address/Place

ghrdaia

Show Clear

نمط البحث

Address place

ادخال اسم المنطقة

رابط الموقع : [EarthExplorer \(usgs.gov\)](https://earthexplorer.usgs.gov)

USGS - EarthExplorer - Home Traduire cette page

<https://earthexplorer.usgs.gov>

1. Enter Search Criteria. To narrow your search area: type in an address or place name, coordinates or click the map to define your search area (for advanced map tools, view the documentation), and/or choose a date range.

Register

Help


موقع
USGS

Use Data Set Prefilter (What's This?)

Data Set Search:

- Commercial Satellites
- Declassified Data
- Digital Elevation
 - CoNED TBDEM
 - EDNA
 - GMTED2010
 - GTOPO30
 - GTOPO30 HYDRO 1K
 - IFSAR Alaska
 - SRTM
- Digital Line Graphs
- Digital Maps
- EO-1
- Global Fiducials
- HCMM
- ISERV
- Land Cover
- Landsat
- NASA LPDAAC Collections
- Radar

Clear All Selected Additional Criteria » Results »



يمكن اختيار

Digital
elevation

Or

SRTM

Page Expires In 1:59:06

Login Register RSS Feedback Help

Clear Search Criteria

(45° 39' 36" N, 099° 46' 40" W) Options

إنشاء حساب
register

تسجيل الدخول
Login

Sign In

sign in with your existing USGS registered username and password

Registered USGS Username

Registered USGS Password

[forgot password?](#)

إدخال اسم المستخدم
Username

إدخال كلمة المرور
Password

تحميل النموذج الرقمي للارتفاعات

و يمكن تحميل نموذج الارتفاعات الرقمي الخاص بالجزائر بدقة 90m : [Download data by country | DIVA-GIS](https://www.diva-gis.org/gdata)

The screenshot shows the DIVA-GIS website interface. The main heading is "Download data by country" with the subtitle "Select and download free geographic (GIS) data for any country in the world". Below this, there are two dropdown menus: "Country" with "Algeria" selected and "Subject" with "Elevation" selected. Both dropdown menus are highlighted with red boxes. An "OK" button is located below the "Subject" dropdown. The website header includes the DIVA-GIS logo and the tagline "free, simple & effective". There are navigation tabs for "Download program", "Documentation", and "Free Spatial Data". A sidebar on the right contains links for "Frequently Asked Questions", "Development", "Links", and "About us".

اختيار البلد

اختيار نوع
البيانات
Elevation

تحميل الحدود الإدارية للجزائر

تحميل الحدود الإدارية بصيغة شيففايل لاختيار البلدية التي سنعمل عليها لاحقا : [Download data by country | DIVA-GIS](https://www.diva-gis.org/gdata)

DIVA-GIS
free, simple & effective

Download program Documentation Free Spatial Data

Home

Download data by country

Select and download free geographic (GIS) data for any country in the world

Country
Algeria

Subject
Administrative areas

OK

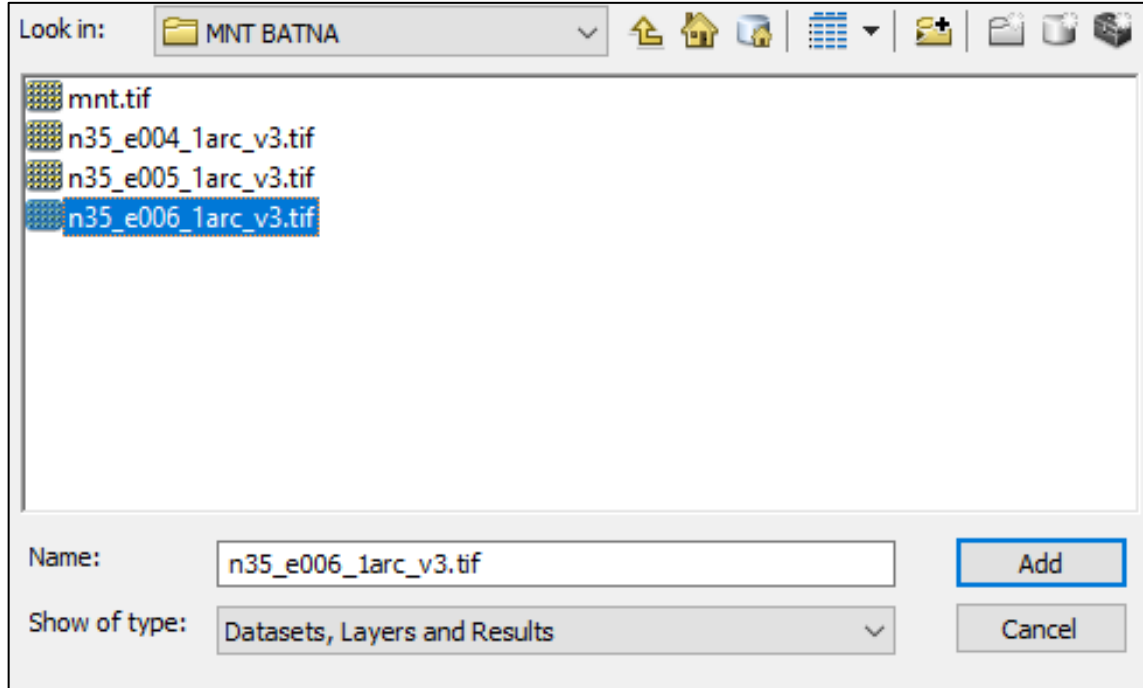
- Frequently Asked Questions
- Development
- Links
- About us

اختيار البلد

اختيار نوع
البيانات
Administrative
areas

تحديد منطقة الدراسة

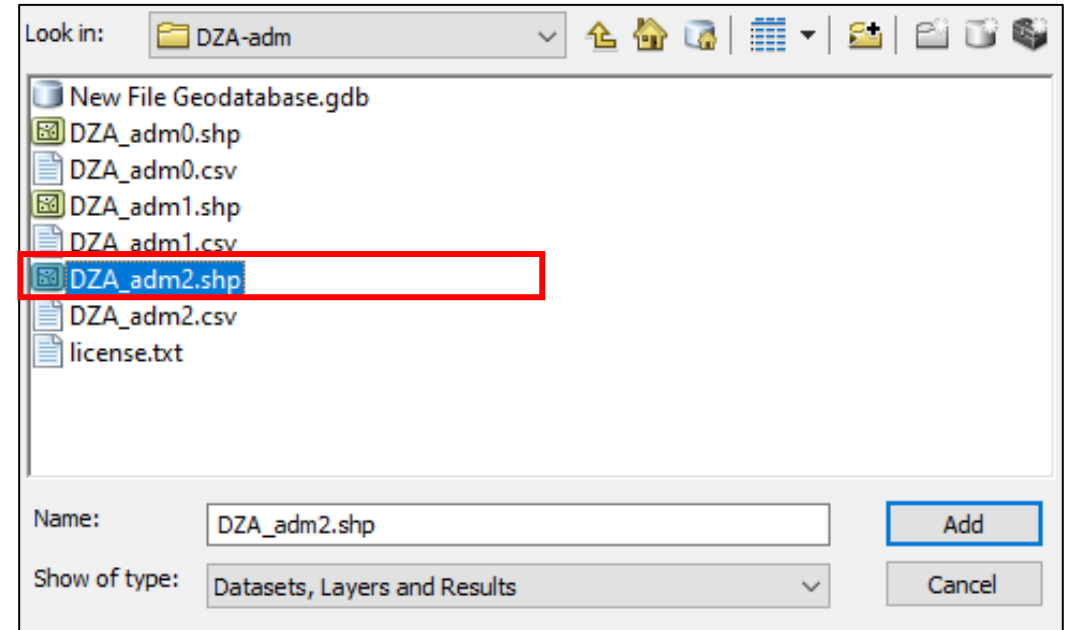
2 / فتح النموذج الرقمي للارتفاعات الذي يغطي منطقة الدراسة :



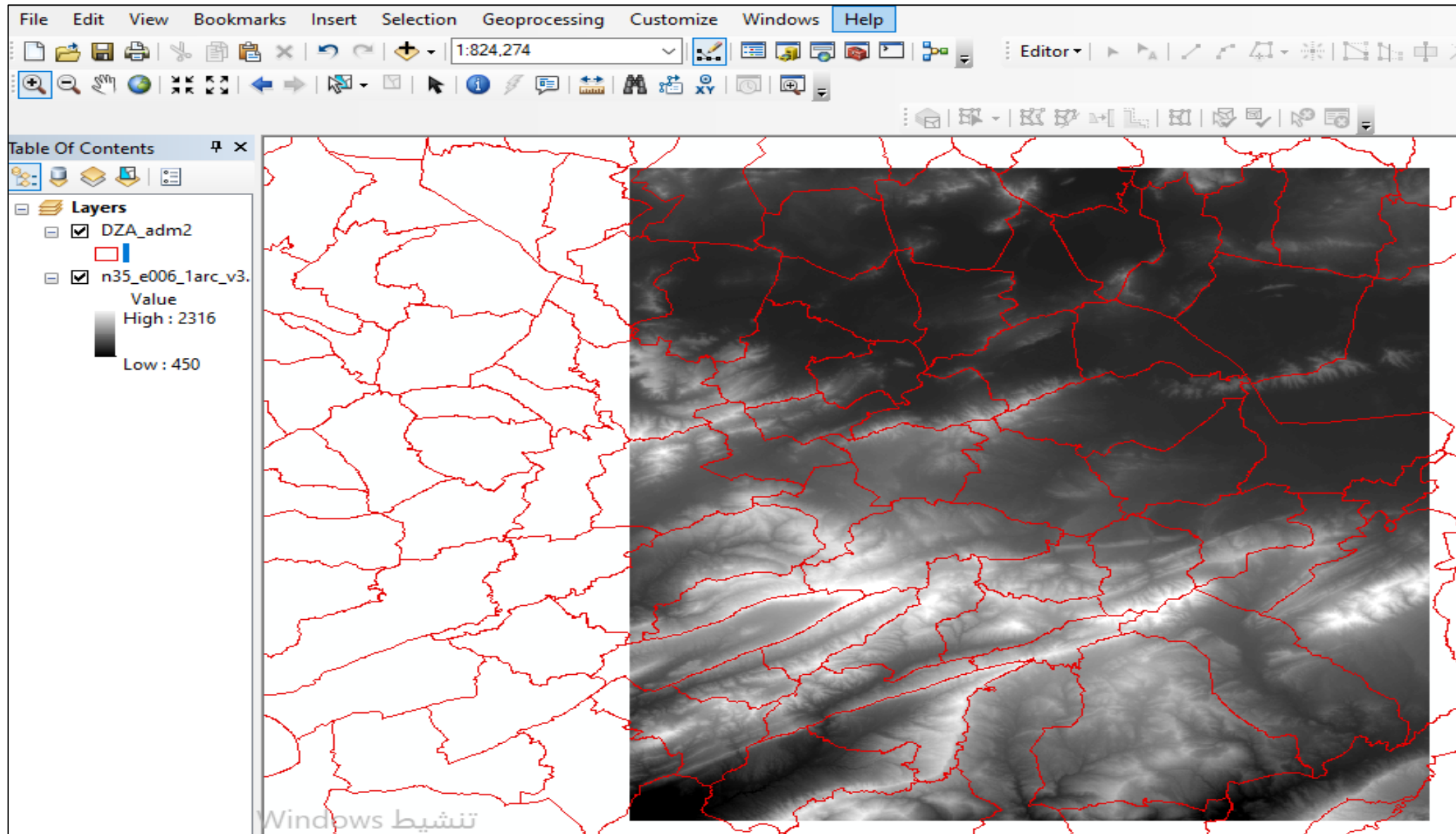
- فتح برنامج الأركجيس

- فتح البيانات اللازمة :

- 1 / فتح الشيفاييل الخاص بالحدود الإدارية (البلديات) DZA-adm2.shp

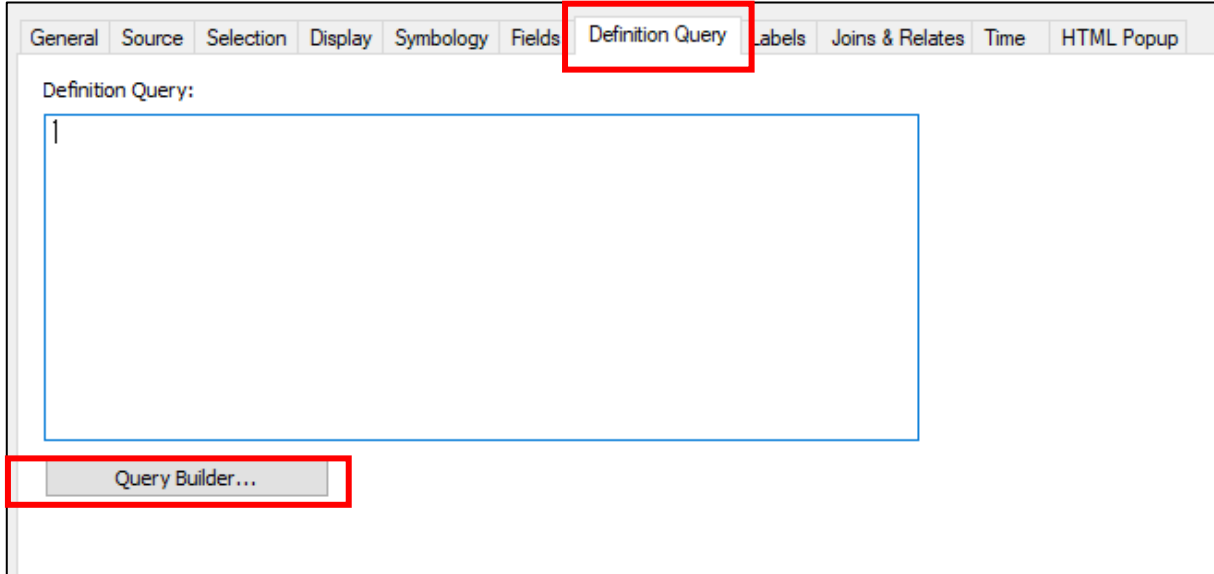


تحديد منطقة الدراسة



تحديد منطقة الدراسة

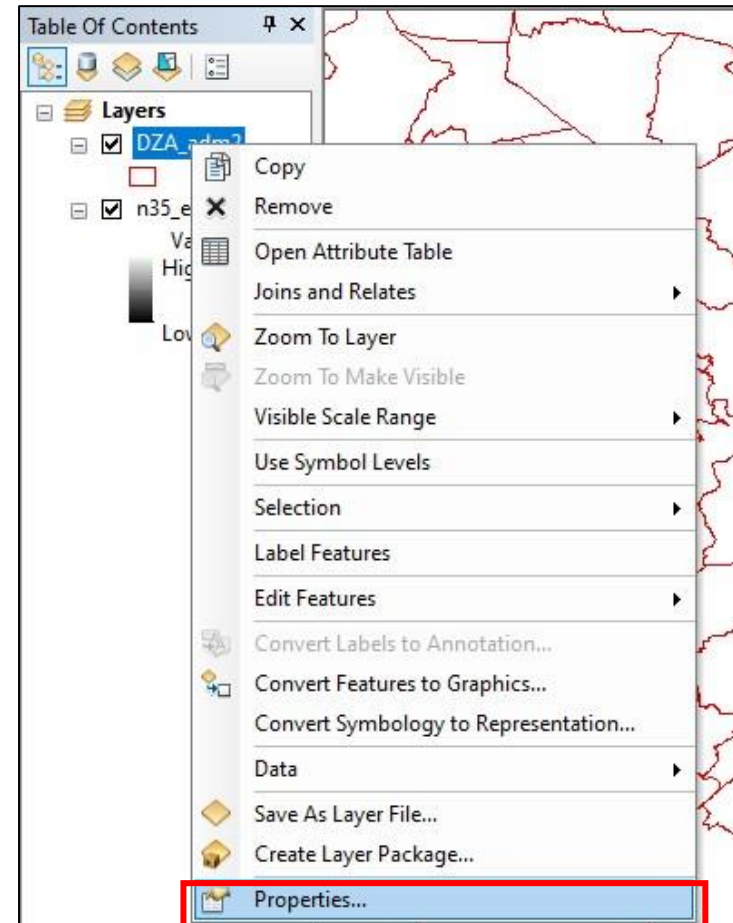
- ثم Definition query ثم Query Builder



- اختيار البلدية « منطقة الدراسة »

- للقيام بذلك نقوم بالاستعلام كالتالي

- على طبقة DZA-adm2.shp نضغط بالزر الأيمن و نختار Properties



تحديد منطقة الدراسة



نكتب كالتالي :

Query Builder

"FID"
"ID_0"
"ISO"
"NAME_0"
"ID_1"

= <> Like
> >= And
< <= Or
_ % () Not
Is In Null Get Unique Values Go To:

SELECT * FROM DZA_adm2 WHERE:
"NAME_2" = 'Batna'

Clear Verify Help Load... Save...
OK Cancel

نختار name2
نضغط عليها
مرتان

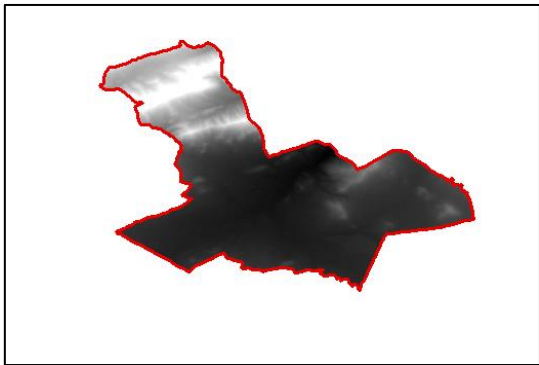
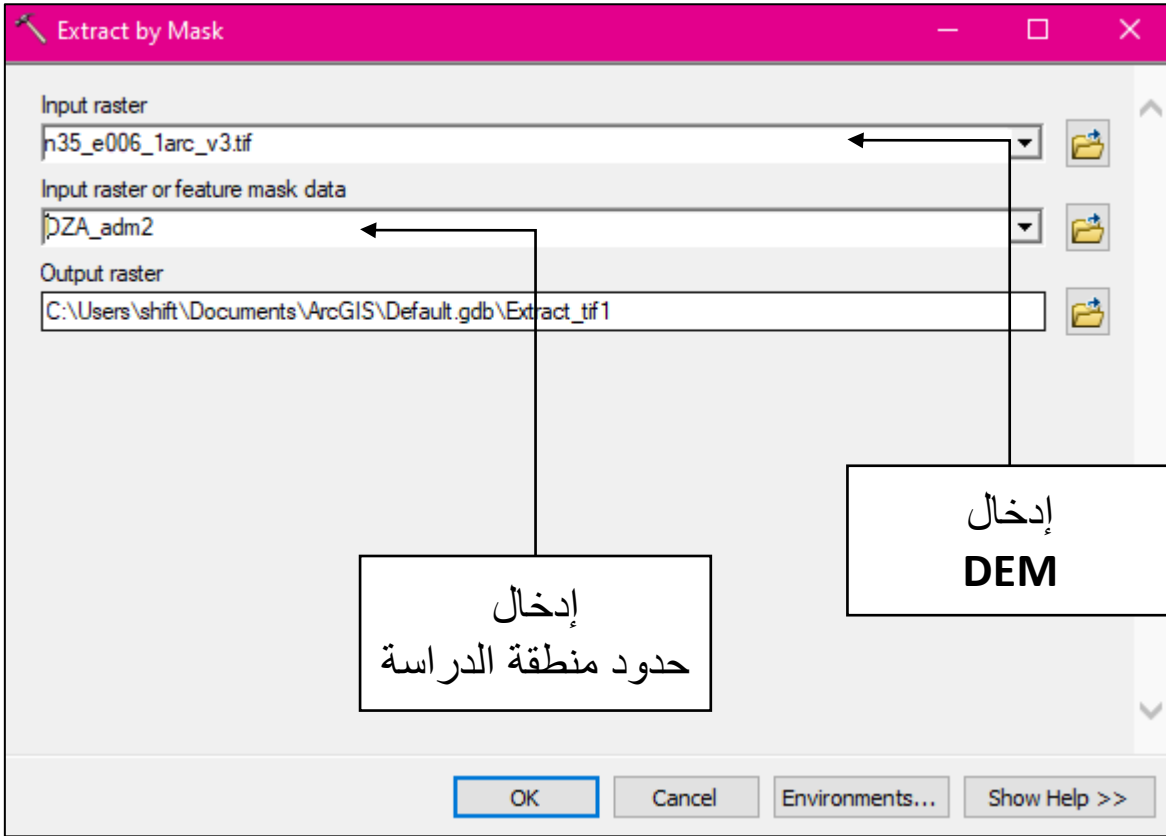
نضغط على =

نضغط على
Get unique
values

نكتب
Batna
عندما تظهر في
القائمة نضغط
عليها مرتين

نضغط على ok

تحديد منطقة الدراسة



النتيجة : نموذج ارتفاعات رقمي خاص بمنطقة الدراسة

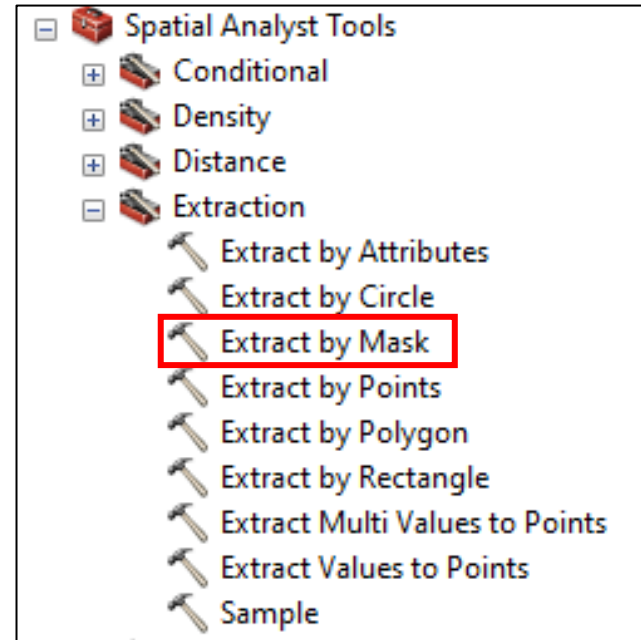
نقوم بقص النموذج الرقمي للارتفاعات حسب حدود منطقة الدراسة « حدود

بلدية باتنة»: باستعمال أداة **Extract by mask**

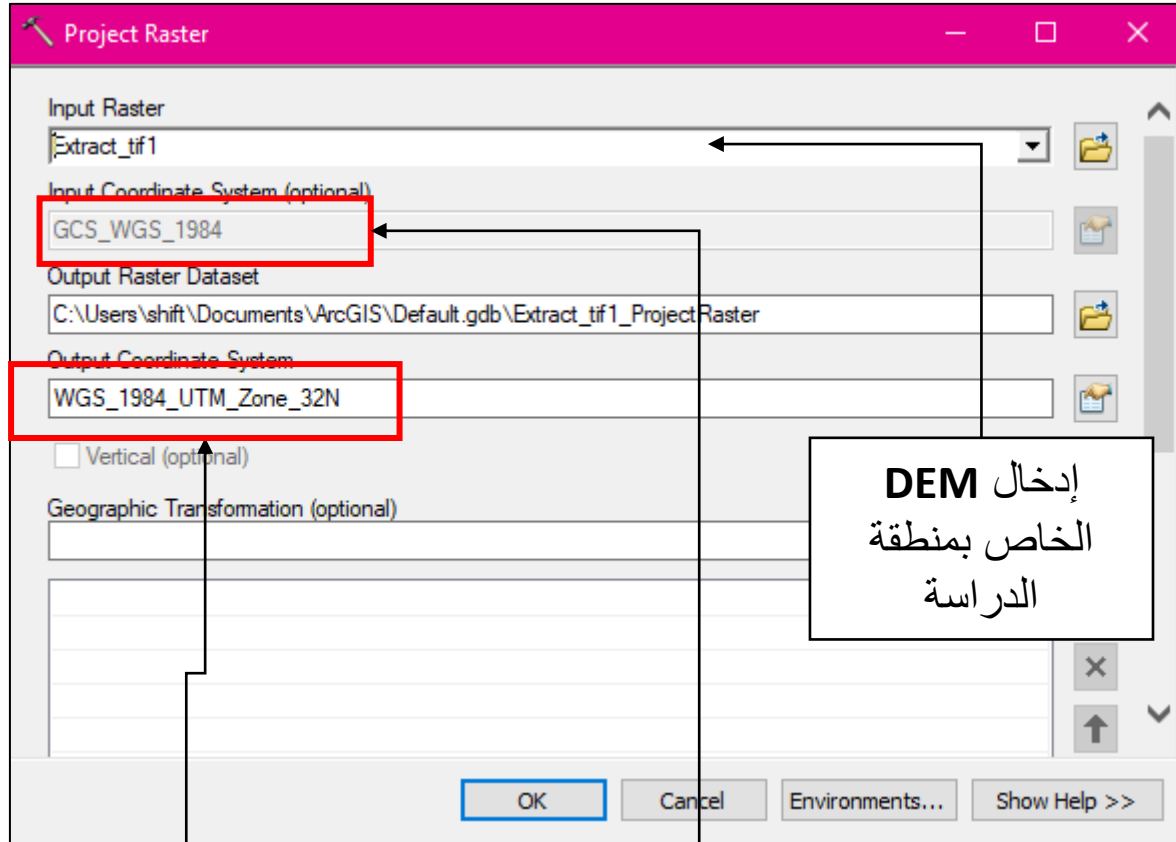


نفتح **ArcToolBox**

ArcToolBox » Spatial Analyst tools » Extraction » Extract by mask



تحويل نظام الاحداثيات



نظام الاحداثيات
الجديد

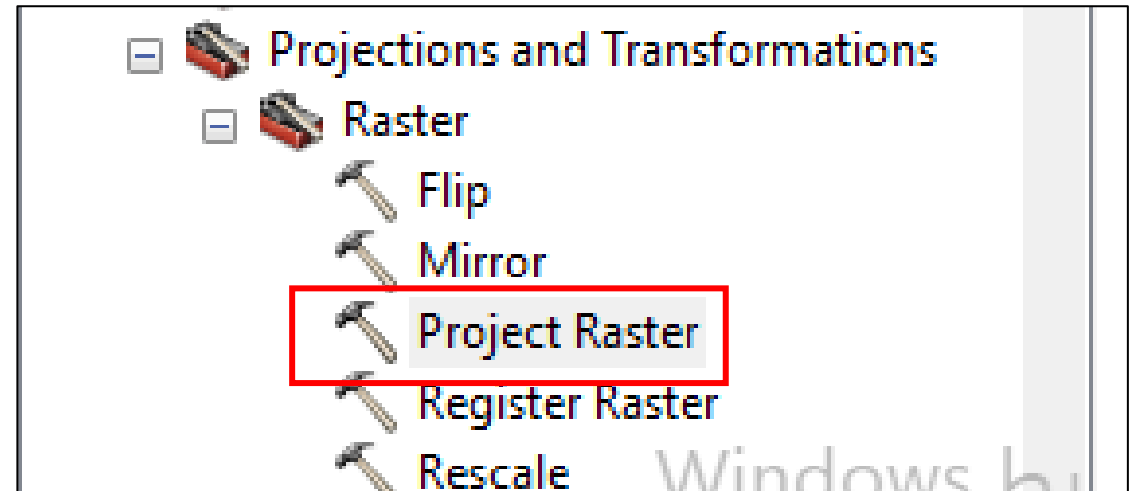
نظام الاحداثيات
الخاص بالطبقة

- نقوم بتحويل نظام الاحداثيات الخاص ب DEM باستخدام أداة Project

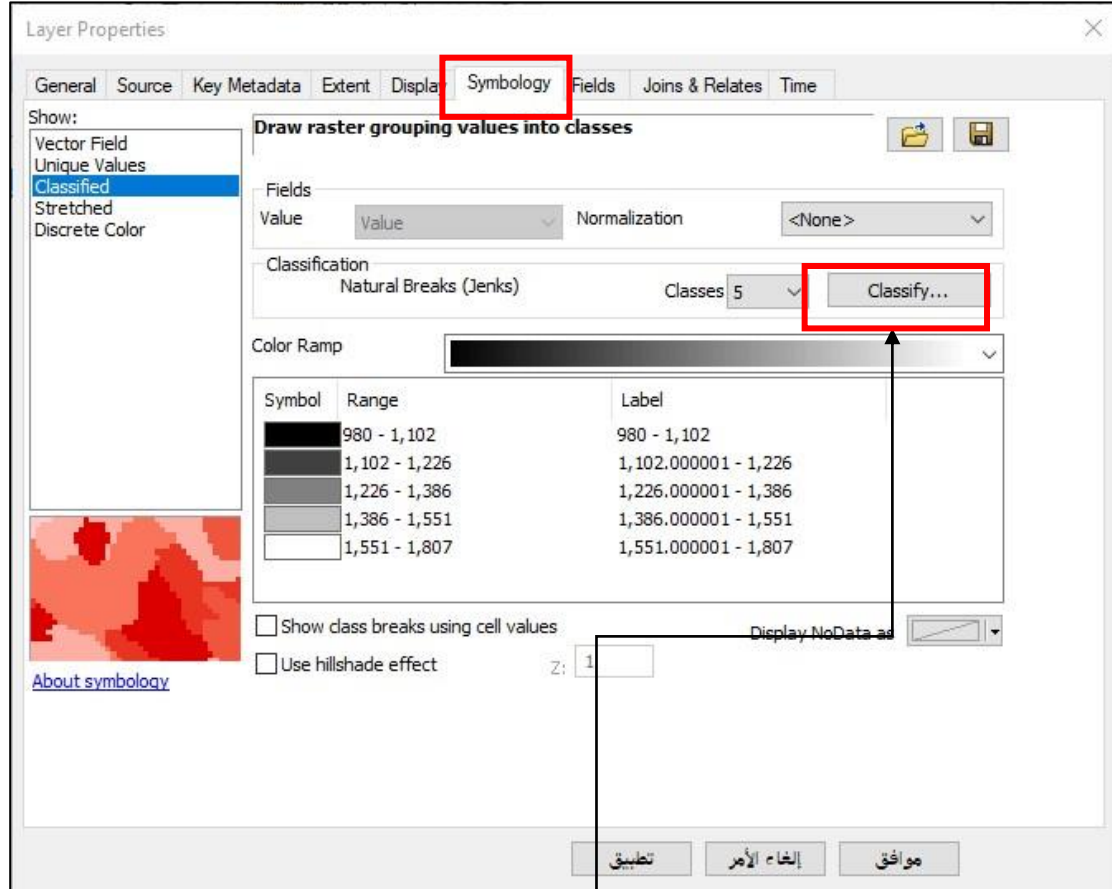
Raster

- نفتح ArcToolBox

- ArcToolBox » Data Management Tools » Projections and transformation » Raster » Project Raster



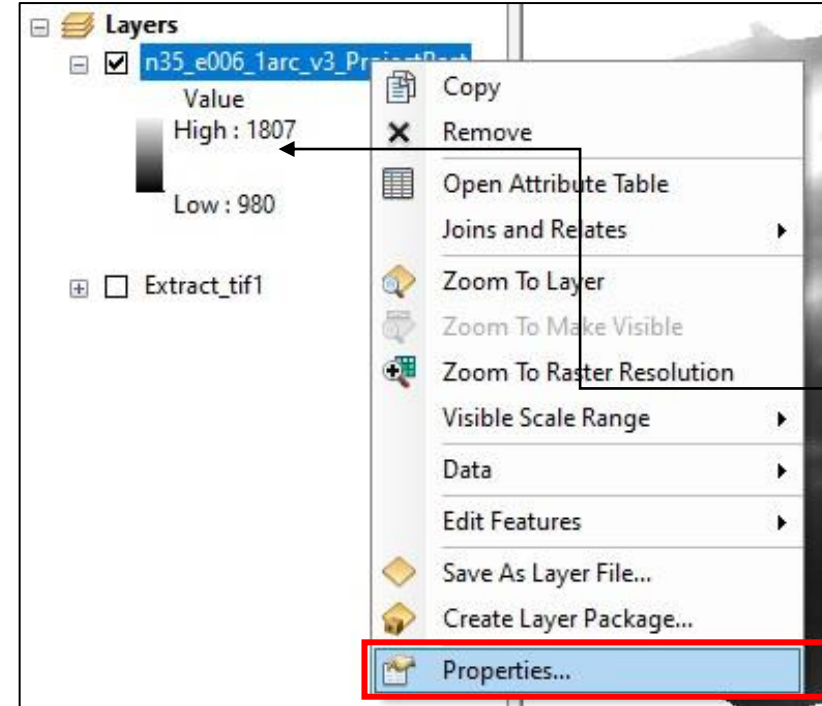
الارتفاعات



نضغط على **Classify**
لإعادة تصنيف الارتفاعات

نفتح الاعدادات الخاصة بطبقة النموذج الرقمي للارتفاعات المعدل للتعديل عليها

.Properties » Symbology



يمكن التعديل من
هنا لعرض البيانات
اختيار السيميولوجي
كما نلاحظ أن
أعلى نقطة ارتفاع
هي 1807 م
و أدنى نقطة ارتفاع
هي 980 م

الارتفاعات

Layer Properties

General Source Key Metadata Extent Display Symbology Fields Joins & Relates Time

Show:
Vector Field
Unique Values
Classified
Stretched
Discrete Color

Draw raster grouping values into classes

Fields
Value Value Normalization <None>

Classification
Defined Interval Classes 10 Classify...

Color Ramp

Symbol	Range	Label
	980 - 1,000	980 - 1,000
	1,000 - 1,100	1,000.000001 - 1,100
	1,100 - 1,200	1,100.000001 - 1,200
	1,200 - 1,300	1,200.000001 - 1,300
	1,300 - 1,400	1,300.000001 - 1,400
	1,400 - 1,500	1,400.000001 - 1,500
	1,500 - 1,600	1,500.000001 - 1,600

Show class breaks using cell values
 Use hillshade effect Z: 1

Display NoData as

About symbology

تطبيق إلغاء الأمر موافق

نختار تمثيل الارتفاعات

Classification

Classification Method: Defined Interval

Classes: 10 Interval Size: 100

Data Exclusion
Exclusion ... Sampling ...

Columns: 100 Show Std. Dev. Show Mean

Classification Statistics

Count: 150817
Minimum: 980
Maximum: 1,807
Sum: 177,410,819
Mean: 1,176.331707
Standard Deviation: 171.6959919

Break Values %

1,000
1,100
1,200
1,300
1,400
1,500
1,600
1,700
1,800
1,900

نختار
Defind interval

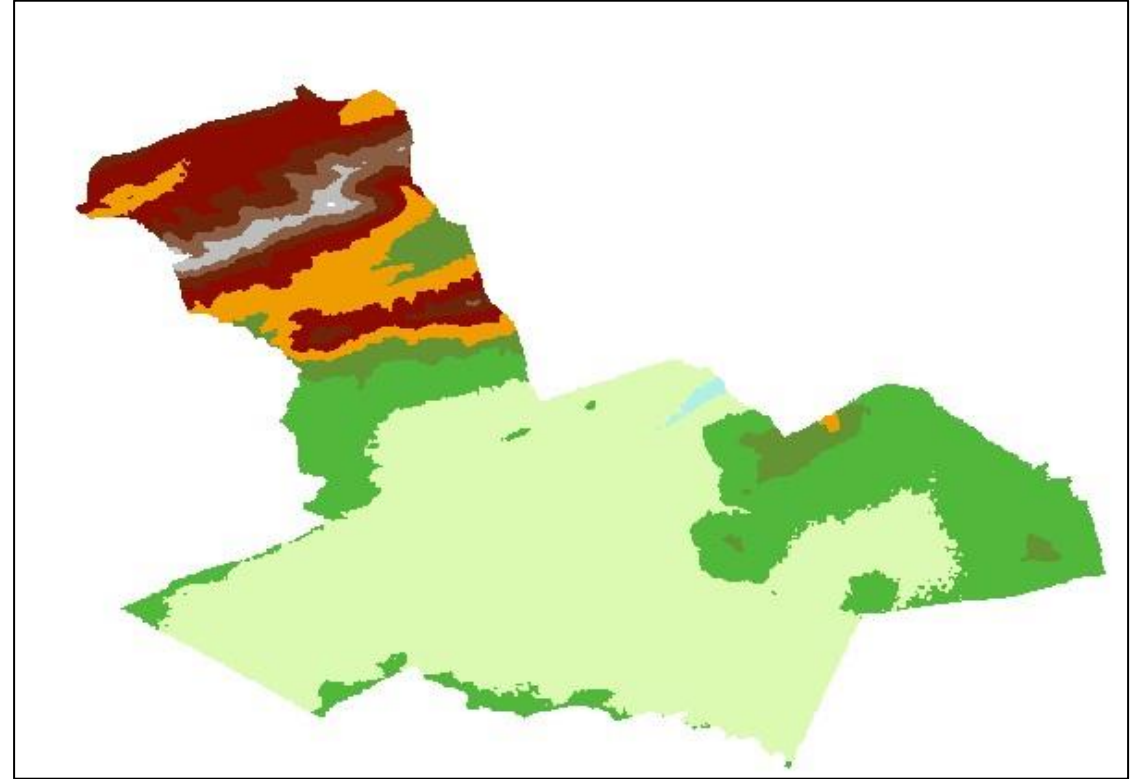
نختار قيمة interval

تظهر فئات الارتفاع

Cancel

الارتفاعات

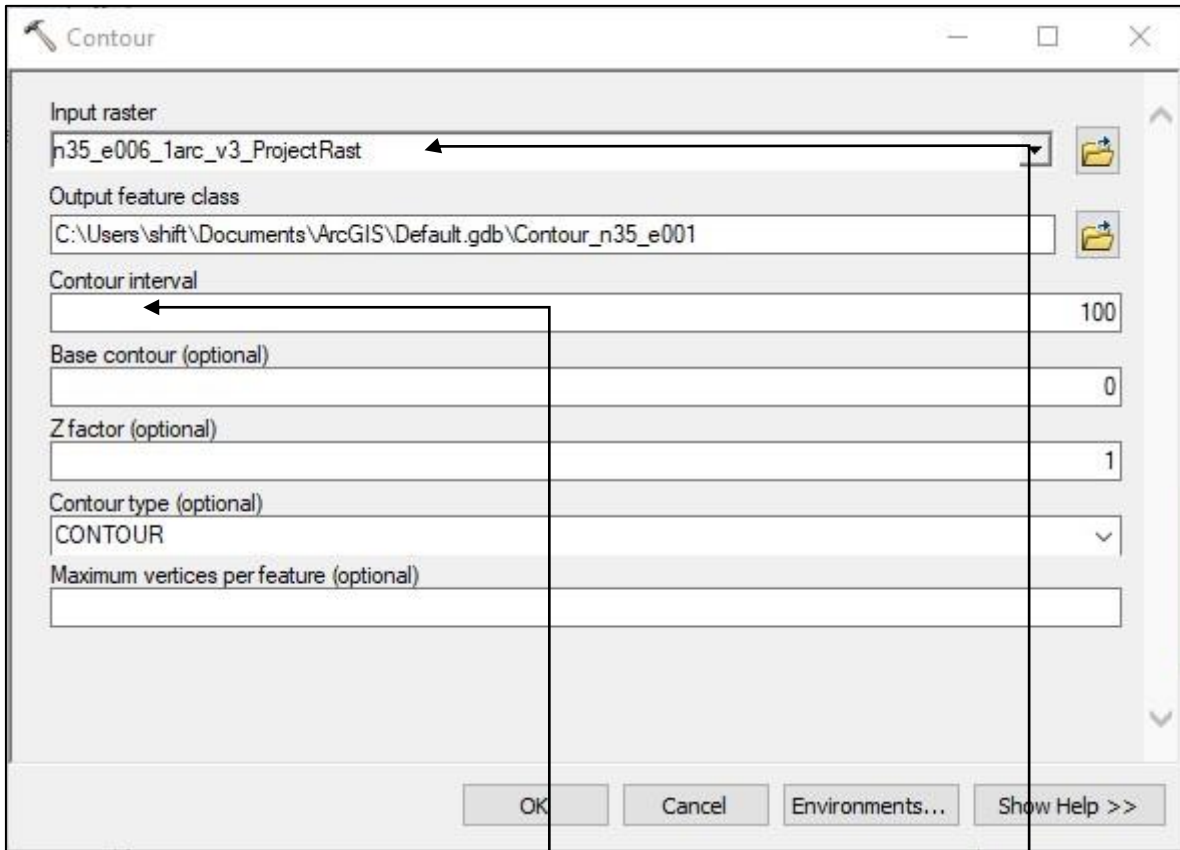
تظهر النتيجة كالتالي



خطوط التسوية Countour

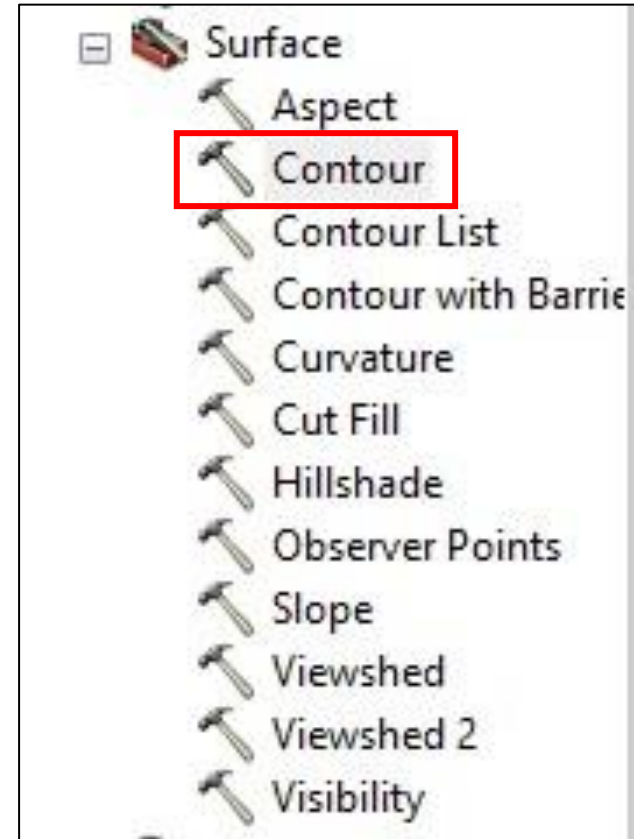
- ArcToolBox **نفتح**

- ArcToolBox » Spatial Analyst Tools » Surface » countour



نختار interval

ندخل DEM



خطوط التسوية Countour

لعرض القيمة التي يحملها خط التسوية (قيمة الارتفاع) نقوم بالتعديل في الاعدادات الخاص بالعرض الخاصة بطبقة Countour

Properties » Labels

تظهر النتيجة كالتالي

Layer Properties

General Source Selection Display Symbology Fields Definition Query Labels Joins & Relates Time HTML Popup

Label features in this layer

Method: Label all the features the same way

All features will be labeled using the options specified.

Text String
Label Field: Contour

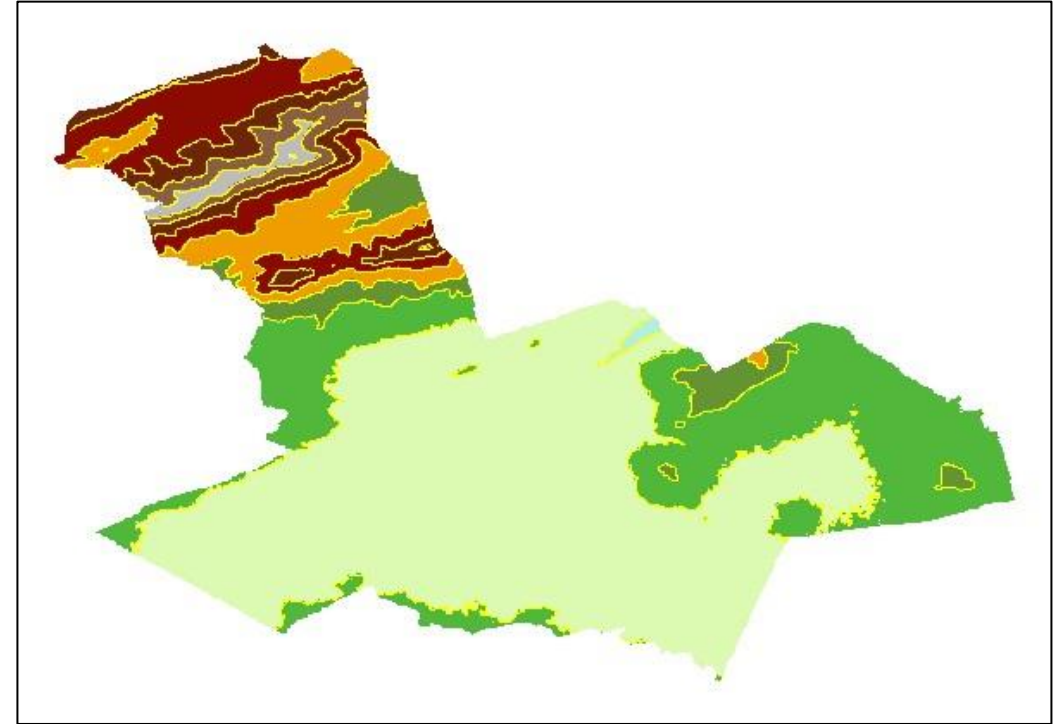
Text Symbol
AaBbYyZz Times New Roma 10

Other Options
Placement Properties... Scale Range... Pre-defined Label Style Label Styles...

نختار Countour

اعدادات إضافية خاصة بطريقة عرض البيانات

اعدادات الخط (نمط الخط ، اللون / الحجم الخ...



الارتفاعات

تظهر النتيجة كالتالي

