

### 7- التحليل المكاني وغير المكاني لخصائص الطبقات

#### 1-7 مقدمة

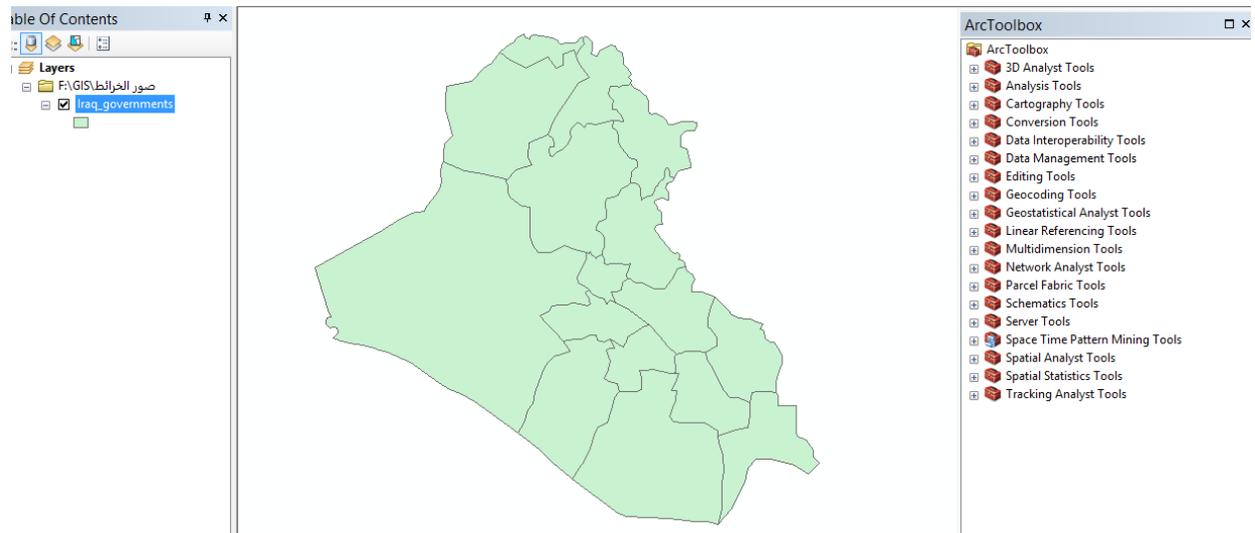
تتكون اولى خطوات التحليل لاي طبقة من حساب خصائصها المكانية (مساحات المضلعات و اطوال الخطوط...الخ) لكن هذه التحليلات المكانية تتطلب معرفة المرجع الجغرافي (او الجيوديسي) datum المبني عليه الطبقة وايضا نوع احداثيات الطبقة coordinate system ان كانت احداثيات جغرافية ام احداثيات مترية واي نوع من هذه الاحداثيات او ما يطلق عليه مسقط الطبقة map projection فان لم يتم تعريف هذه الخصائص لبرنامج arc GIS فان ما يقوم به من حسابات لخصائص الطبقة المكانية لن يكون دقيقا ، او بمعنى اخر لن يكون هو ما نريده من قيم ، على سبيل المثال اذا كان لدينا طبقة تمثل الطرق في العراق ثم قمنا بحساب طول الطريق من محافظة بغداد الى البصرة وكانت النتيجة = 4.17 لكننا نعرف في الواقع ان هذا الطريق يبلغ طوله 449 كيلومتر تقريبا ، فاين الخطا في القيمة الناتجة من حسابات GIS الاجابة ببساطة تتمثل في نوع احداثيات الطبقة التي استخدمناها ، فربما تكون احداثياتها من النوع الجغرافي (خطوط الطول وطوائر العرض) وبالتالي فان نتائج حسابات البرنامج ستكون بالدرجات وليس بالكيلومتر وهذا هو موضوع المحاضرة الحالية. ايضا سنتناول التحليل غير المكاني لخصائص البيانات غير المكانية attribute table للطبقات.

## 2-7 تعريف وتغيير نظام احداثيات الطبقات

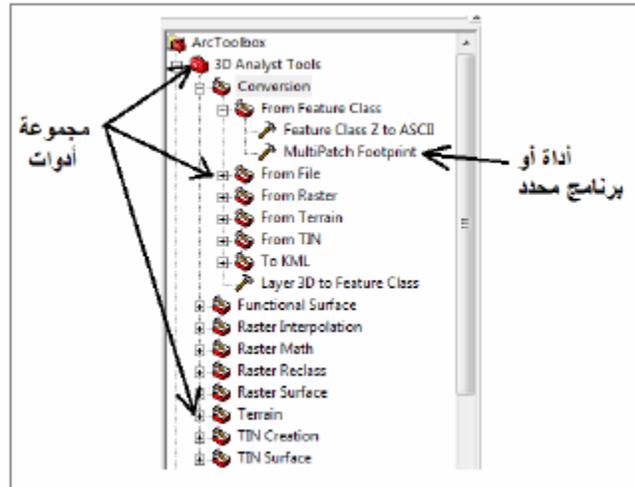
### 1-2-7 تعريف نظام الاحداثيات

في هذه المرحلة من التعامل م برنامج arc GIS سنبدأ في التعامل مع الجزء الثالث من البرنامج (بخلاف الجزء الاول arc map والجزء الثاني arc catalogue) وهو ما يسمى ببرنامج صندوق الادوات (arc toolbox) هذا البرنامج - كما هو واضح من اسمه - هو الذي يحتوي بعض الادوات التي تستخدم في التعامل المتقدم مع الطبقات والصور الشبكية واجراء التحليلات المكانية عليها.

يمكن فتح برنامج arc toolbox من خلال ايقونته  الموجودة في شريط الادوات الرئيسي في برنامج arc map (وايضا في برنامج arc catalogue) بالضغط على هذه الايقونة نجد الشاشة قد اضيف اليها جزء ثالث - بخلاف قائمة المحتويات ونافذة عرض البيانات وهو برنامج arc toolbox:



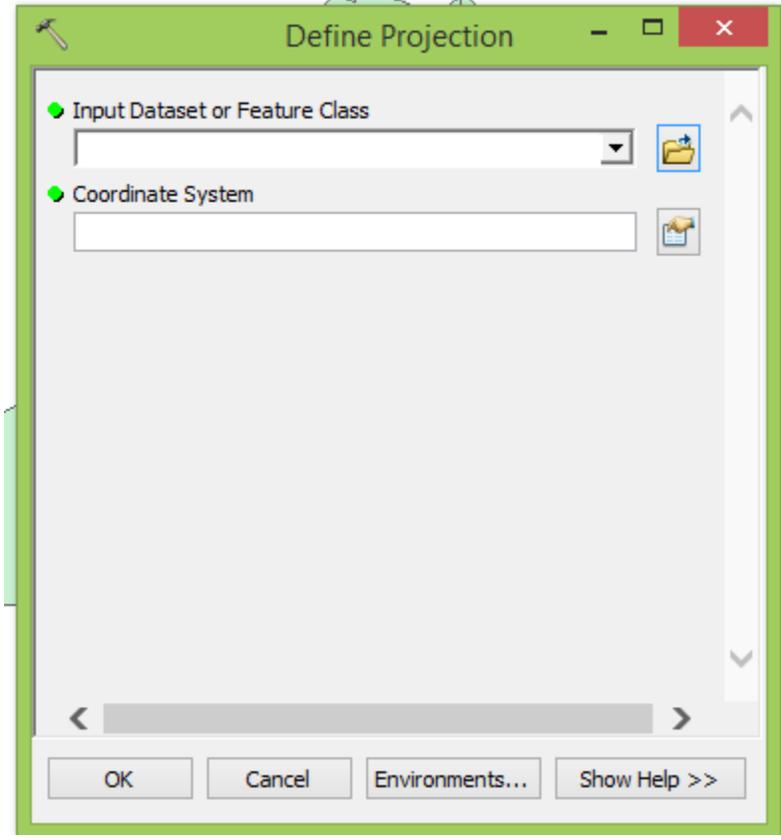
ينقسم برنامج صندوق الادوات الى مجموعات (كلا منها له رمز 📁) وبجواره علامة + فاذا ضغطنا على اي مجموعة سنرى ما بها من مكونات والتي قد تكون مجموعات فرعية او ادوات لها رمز:



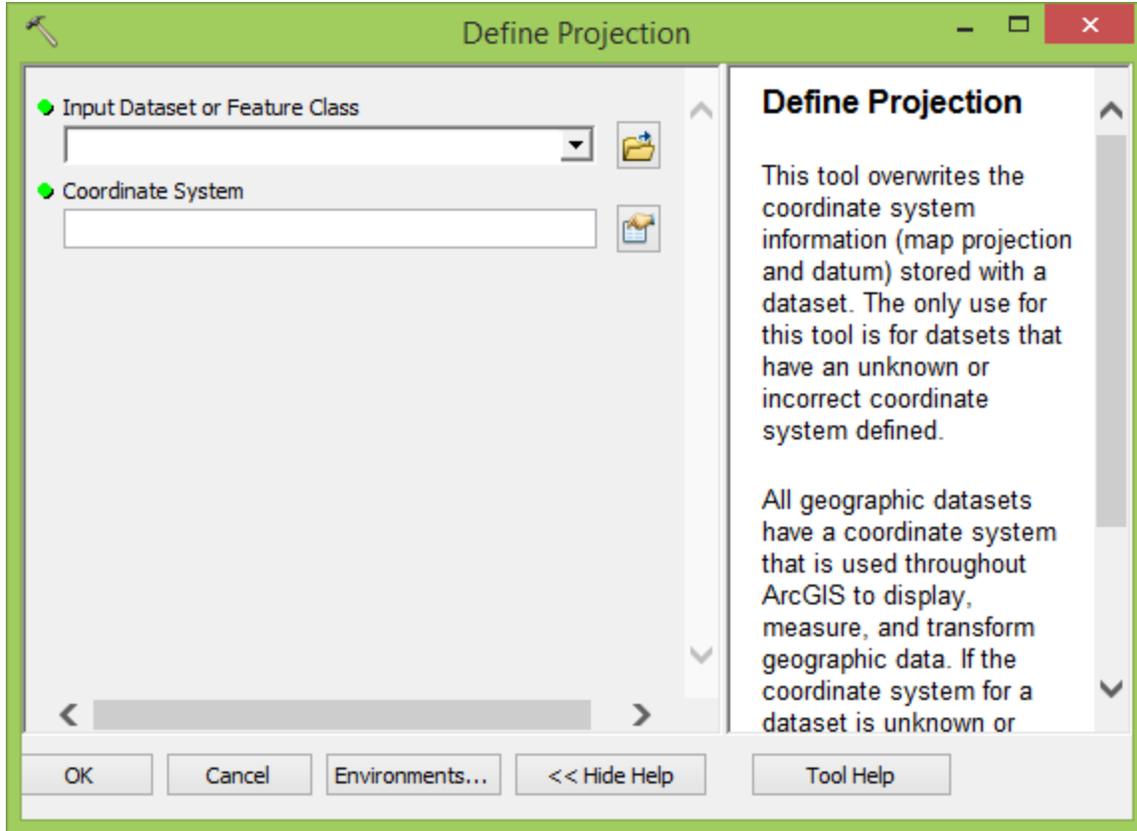
اول اداة سنستخدمها الان من صندوق الادوات arc toolbox هي اداة تحديد المرجع define projection وهي موجودة في مجموعة الادوات الفرعية ادوات الاسقاط والتحويل projections and transformation من مجموعة ادوات ادارة البيانات data management tools :



تهدف اداة تحديد المرجع define projection الى تحديد (او تعريف) المرجع الجغرافي لطبقة vector وايضا لصورة raster نضغط عليها دوبرل كليك للتنفيذ:

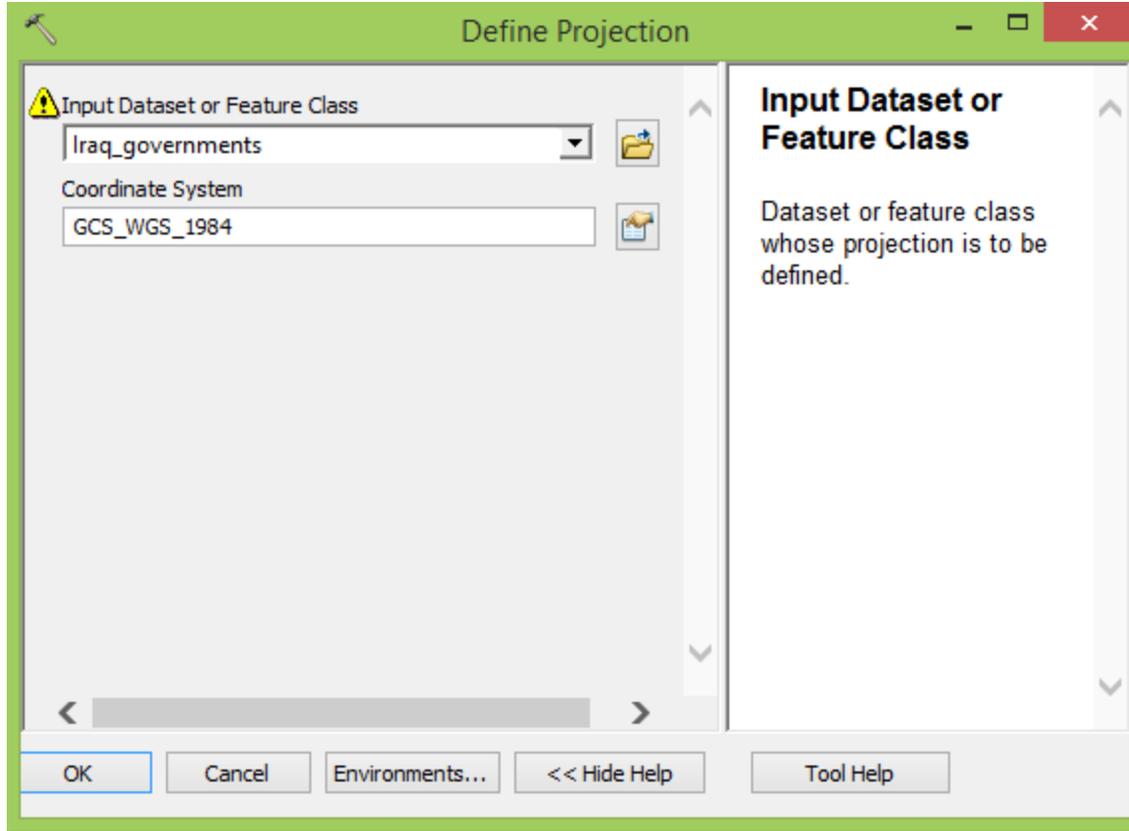


يتيح برنامج arc toolbox شرحا بسيطا وسريعا لوظيفة الاداة وكيفية تنفيذها وذلك بالضغط على ايقونة عرض المساعدة show help الموجودة اسفل النافذة :



فان لم تكن نريد عرض هذا الشرح فنضغط الان ايقونة اخفاء المساعدة hide help .

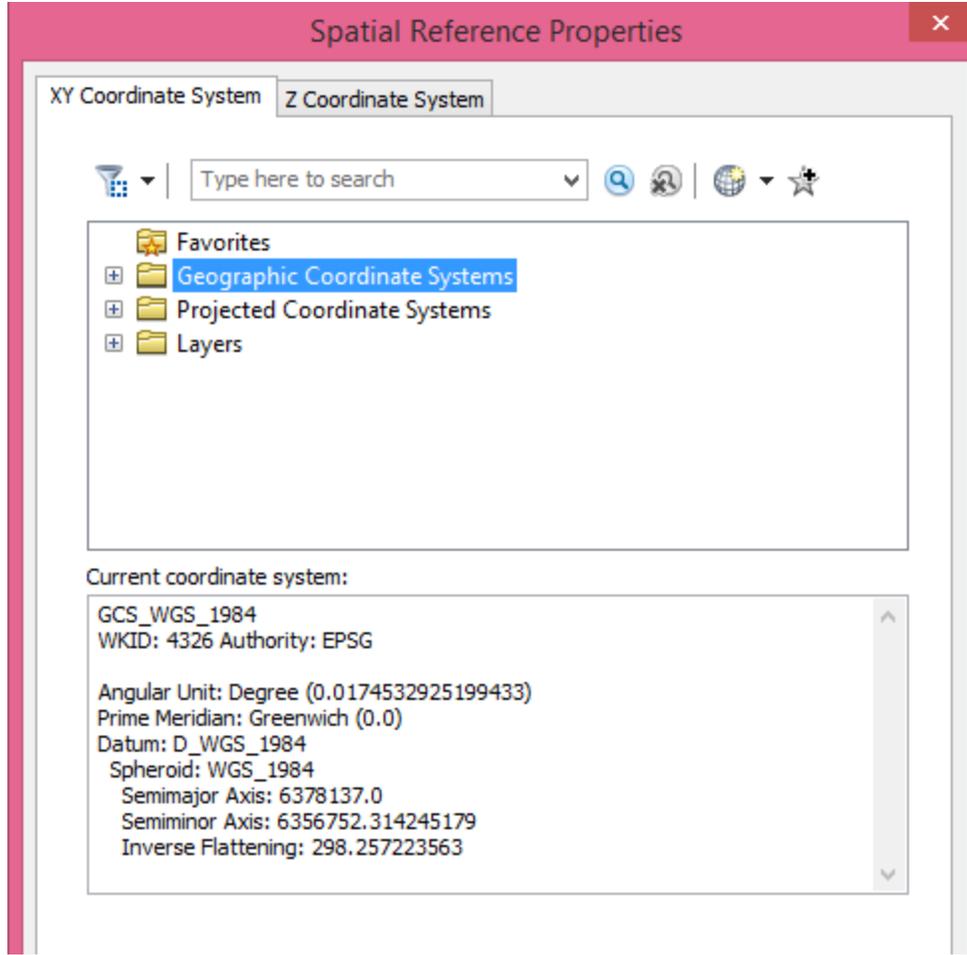
في السطر الاول input dataset or feature class سنحدد اسم الطبقة المدخلة ، اي الطبقة التي نريد تحديد مرجعها الجغرافي ، نضغط على السهم الصغير لتحديد الطبقة المطلوبة من قائمة طبقات المشروع الحالي (او نضغط ايقونة المجلد لتحديد الطبقة ان لم تكن بالفعل في المشروع الحالي) ونختار طبقة محافظات مكة المكرمة Iraq\_government :



ستظهر الشاشة التي فوق وفيها علامة ⚠️ Input Dataset or Feature Class حيث ان البرنامج يخبرنا بان هذه الطبقة معرفة مسبقاً ولها احداثيات جغرافية. في حالة عدم وجود اي احداثيات ستظهر الشاشة التالية:



يمكن تعريف نظام احداثيات الطبقة من خلال الضغط على ايقونة  الموجودة على يمين السطر الثاني ، تظهر نافذة جديدة وسنختار منها ايقونة الاختيار select :



في النافذة الجديدة سنجد اختارين : نظم الاحداثيات الجغرافية geographic coordinate system ونظم الاحداثيات المسقطة (او المترية) projected coordinate system.

حيث اننا سبق في محاضراتنا السابقة اخترنا نظام الاحداثيات الجغرافية لان الخارطة التي عملنا عليها مثبت عليها احداثيات جغرافية واخترنا من هذه الاحداثيات WGS1984.

### 7-2-2 تغيير نظام الاحداثيات

بعد تحديد نظام الاحداثيات الاساسي للطبقات الثلاثة سنقوم بتغيير احداثياتهم من نوع الاحداثيات الجغرافية الى نوع الاحداثيات المترية ، وهو ما يعرف باسم اسقاط الخرائط map projections ان الاحداثيات المترية تكون اكثر ملائمة لخرائط المناطق الجغرافية غير الشاسعة لانها ستستخدم

لاحقا في اجراء الحسابات والتحليلات المكانية اي اننا سنحتفظ بالطبقة الاصلية (ذات الاحداثيات الجغرافية) وسنقوم بتطوير طبقة اخرى - طبق الاصل - لكن باحداثيات مترية.

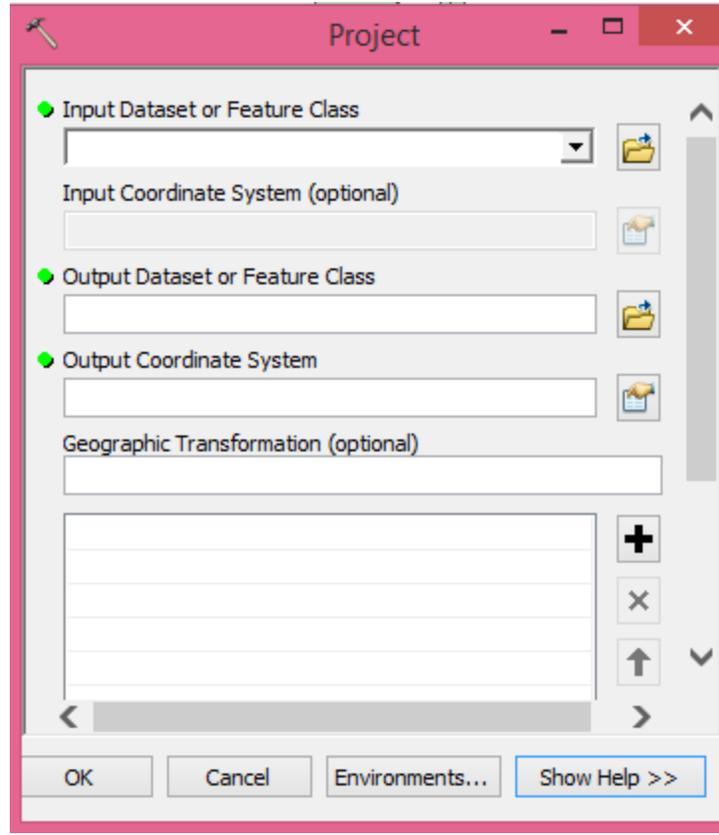
للطبقات vector سيتم استخدام اداة الاسقاط project من مجموعة ادوات الطبقات features من مجموعة ادوات الاسقاط والتحويل projection and transformations من مجموعة ادوات ادارة البيانات data management tools.

اما للصور والمرئيات raster سيتم استخدام اداة الاسقاط project raster من projection and transformations من مجموعة ادوات ادارة البيانات data management tools وتنفيذها مشابه تماما لاداة project:

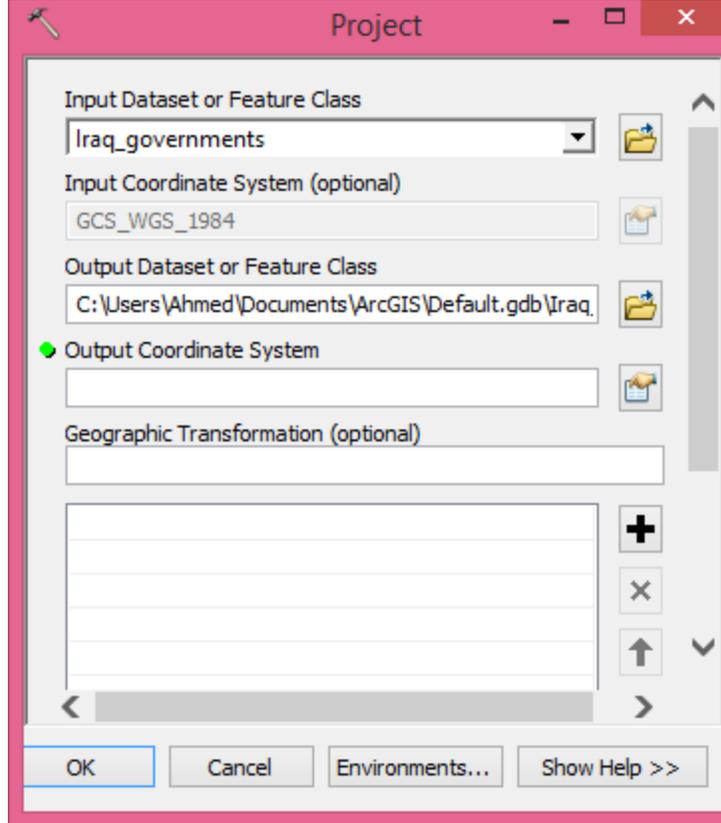
اما للصور والمرئيات raster سيتم استخدام اداة الاسقاط project raster من projection and transformations من مجموعة ادوات ادارة البيانات data management tools وتنفيذها مشابه تماما لاداة project :



نضغط دابل كليك على اداة اسقاط الطبقات project لبدء تنفيذها:



في السطر الاول سنحدد الطبقة المدخلة (الطبقة المطلوب اسقاطها من النظام الجغرافي الى النظام المترى) input dataset or feature class وهي طبقة محافظات العراق : Iraq\_government



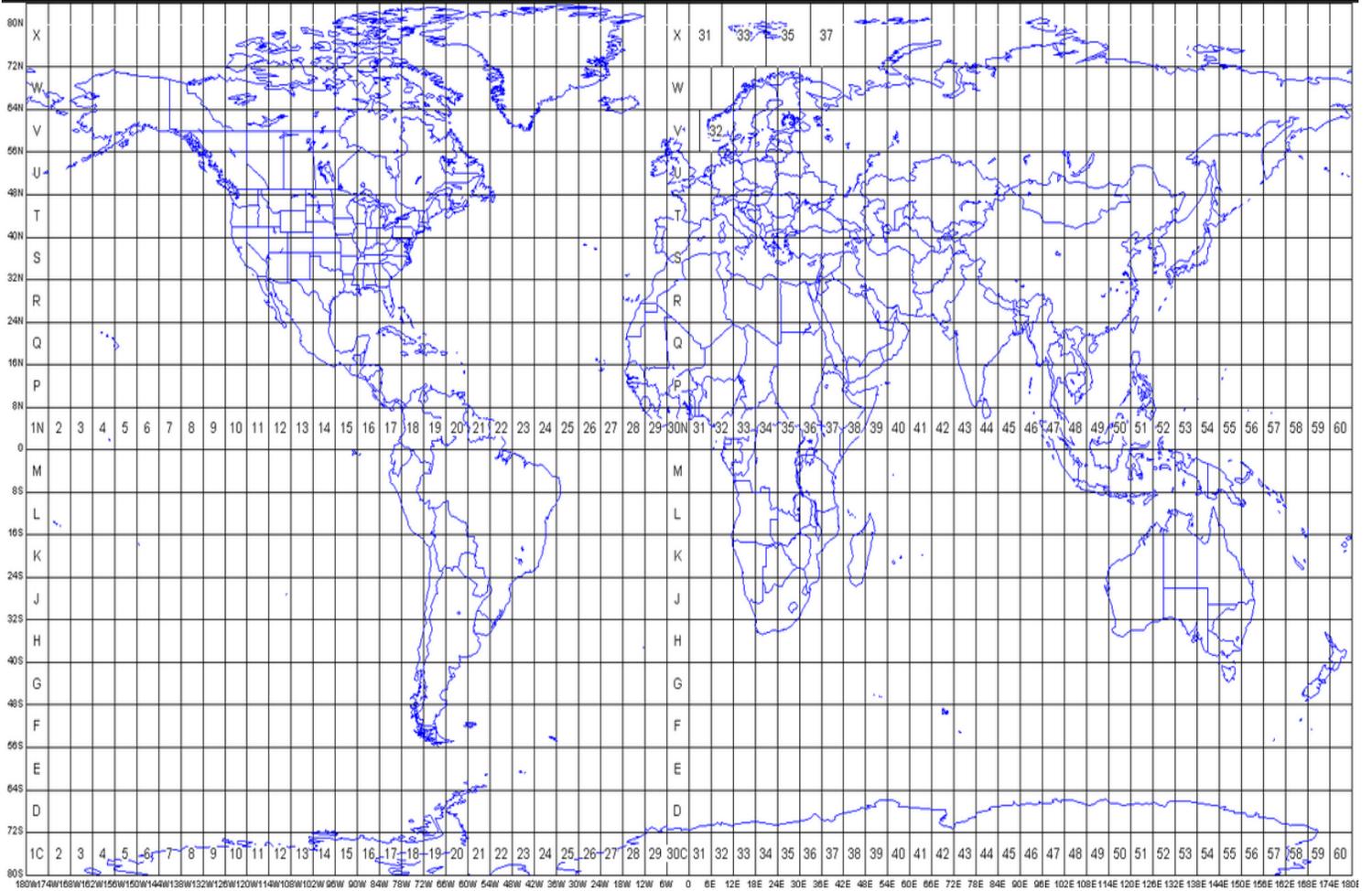
بمجرد اختيار الطبقة سنجد ان البرنامج (في السطر الثاني) قد عرف نظام الاحداثيات الاصلي للطبقة input coordinate system وهو نظام GCS\_WGS\_1984 كما حددناه في الخطوة السابقة ، في السطر الثالث output dataset or feature class الخاص باسم الطبقة الجديدة بعد الاسقاط فان البرنامج يقترح اسم لهذه الطبقة سيكون Iraq\_governments\_Project (اي الاسم الاصلي للطبقة مضافا اليه كلمة project) ومن الممكن ان نقبل اقتراح البرنامج او ان نقوم بانفسنا بتحديد اسم اخر للطبقة الجديدة.

الان لم يبقى الا السطر الرابع output coordinate system الخاص بتحديد المرجع و نظام الاحداثيات المطلوب التحويل اليه ، في المثال الحالي سنختار نوع الاحداثيات المترية UTM على المرجع العالمي 1984 ، من المعلوم ان معظم محافظات العراق تقع ضمن الشريحة 38 فقط اجزاء صغيرة من محافظة البصرة تقع ضمن خطوط الطول 39 واجزاء من محافظة الانبار

تقع ضمن الشريحة 37. اذا سنبدا في الضغط على ايقونة الاختيار الموجودة على يمين

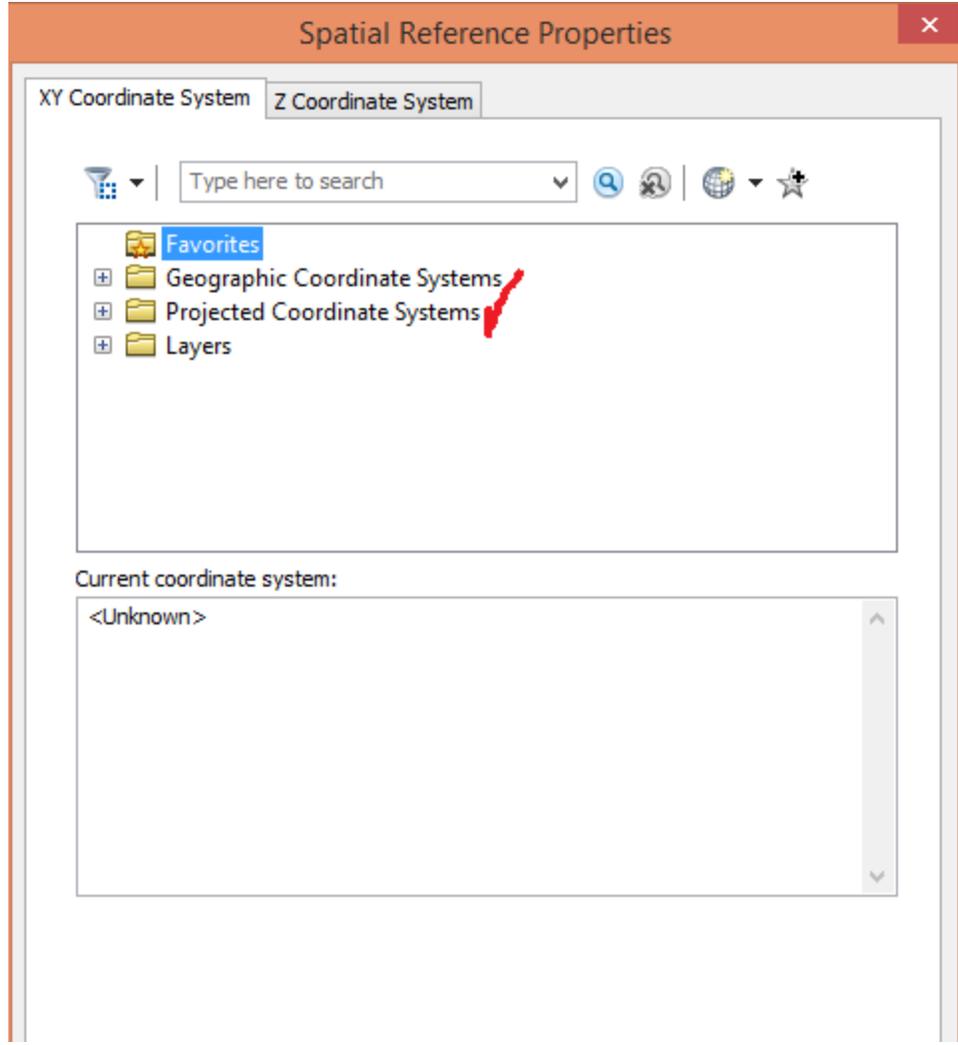


السطر الرابع.



ثم نضغط ايقونة select: الان سنختار النوع الثاني من نظم الاحداثيات (الاحداثيات المترية)

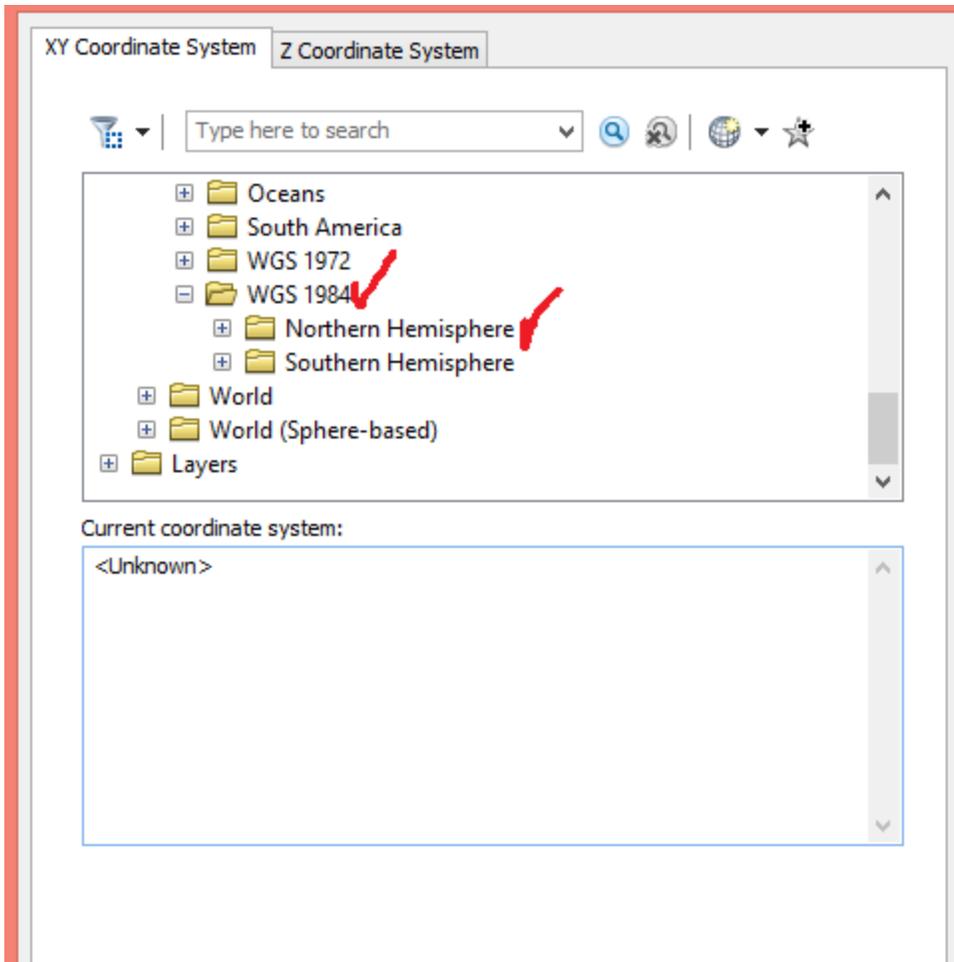
:projected coordinate system

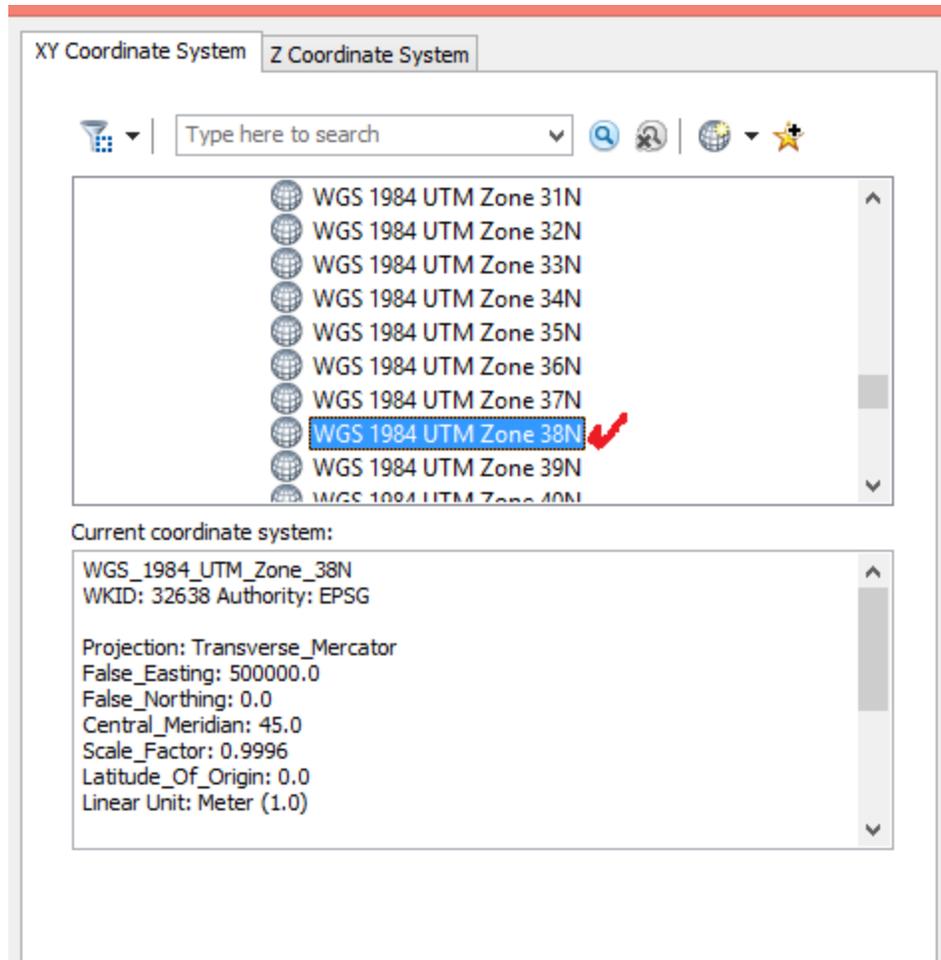


ثم سنختار نظم الاحداثيات المترية من نوع UTM (Universal Transverse Mercator).

نظام UTM هو نظام احداثيات عالمي من نوع ميريكاتور المستعرض وهو اختصار لكلمات Universal Transverse Mercator وهذا النظام من أشهر نظم الاحداثيات المستخدمة في انشاء الخرائط علي المستوى العالمي. وكما هو معروف فأنا نحتاج لنظام احداثيات لتحويل الاحداثيات ثلاثية الابعاد-Three Dimensional Coordinates التي نستخدمها في القياسات الحقيقية علي سطح الارض (خط الطول ، خط العرض ، الارتفاع) الى نظام احداثيات ثنائي الابعاد Two-Dimensional Coordinates يستخدم في رسم الخرائط.

ثم نختار

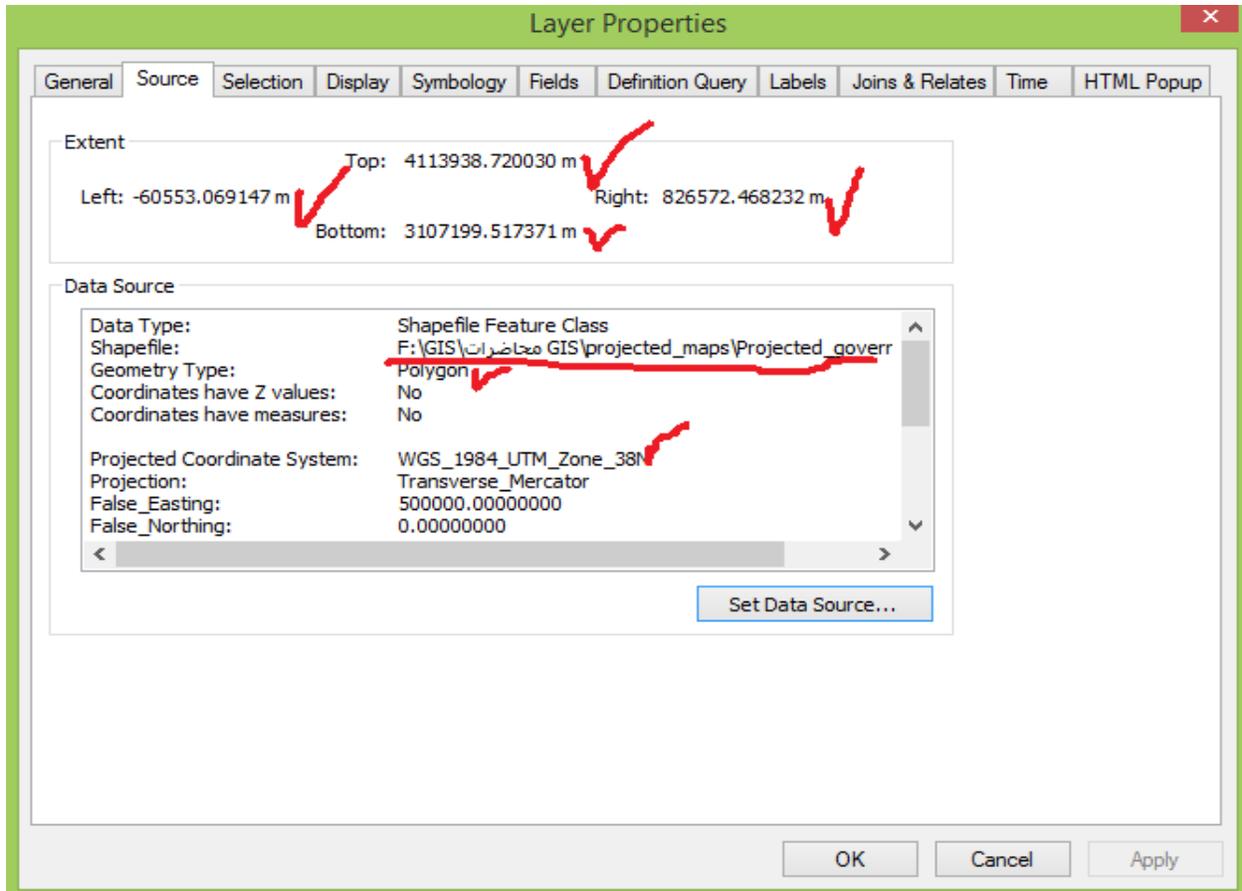




نجد ان الطبقة الجديدة قد تم اضافتها للمشروع الحالي:



في حالة عدم ظهورها يمكن أضافتها من ايقونة add  من المكان الذي تم الخزن فيه. فاذا ضغطنا عليها (في قائمة المحتويات) دبل كليك لعرض خصائصها نجد ان نظام الاحداثيات هو WGS\_1984\_UTM\_Zone\_38N وان حدود الطبقة قد تغير ايضا الى الاحداثيات المترية:



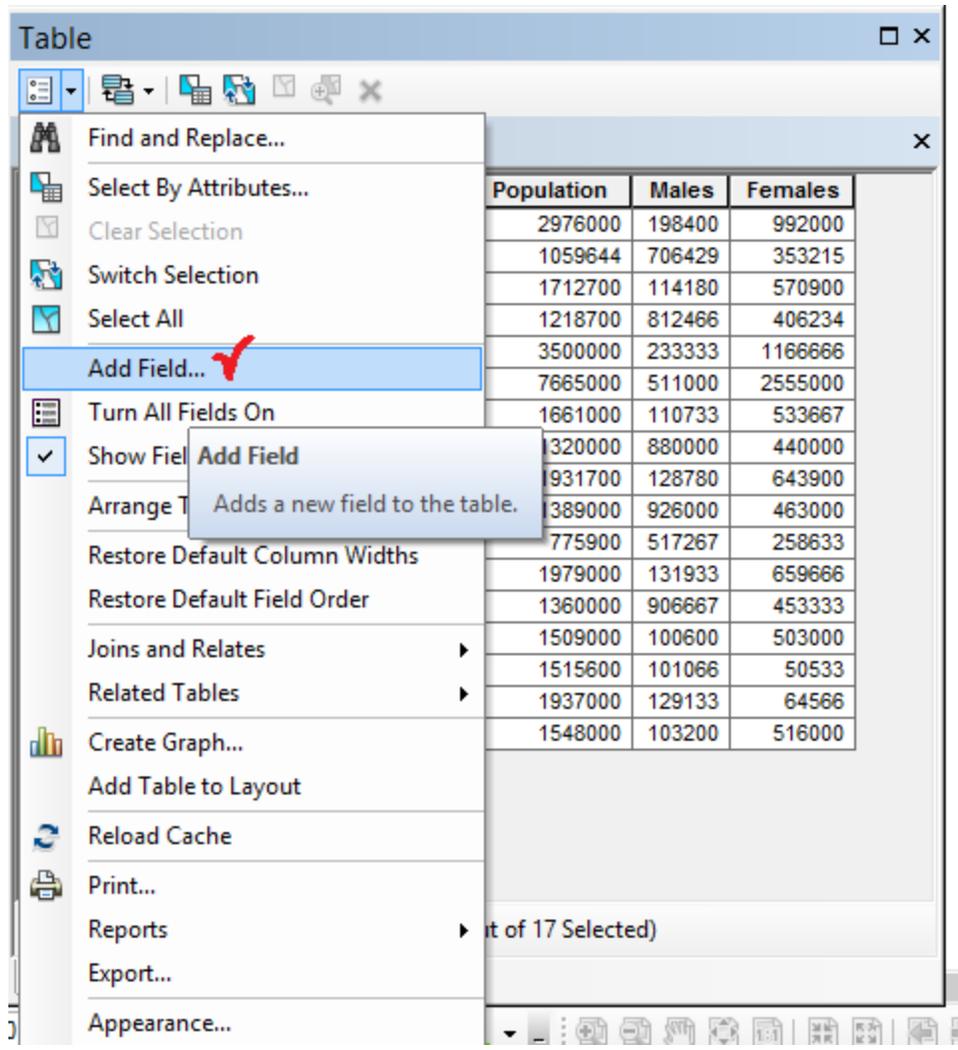
يمكن للطالب ان يكرر تنفيذ اداة تغيير المرجع project للطبقتين الاخرتين في بيانات الفصل الحالي : طبقة انهار العراق وطبقة مدن العراق.

### 3-7 حساب مساحات المضلعات

توجد طريقتين لحساب مساحة المضلعات داخل الطبقة

**الطريقة الاول : من جدول البيانات غير المكانية :**

نفتح جدول البيانات غير المكانية attribute table لطبقة محافظات منطقة مكة المكرمة الادارية Projected\_government ونضغط على ايقونة خيارات options ومن القائمة نختار امر  
اضافة عمود add field:



نحدد اسم العمود الجديد name ليكون مثلاً Area ونحدد نوعه type من نوع الأرقام العادية float ويكون عدد خانة العمود الاجمالية precision يساوي 10 خانة ومنهم يكون عدد خانة الكسور scale 3 خانة ثم نضغط ok :

**Add Field** [X]

Name:  ✓

Type:  ✓

Field Properties

Precision	10	✓
Scale	3	✓

سيتم اضافة العمود الجديد لقاعدة البيانات ، وبالطبع فان جميع محتوياته ستساوي الصفر :

	Id	Government	Population	Males	Females	Area
▶	0	Basrah	2976000	198400	992000	0
	0	Maysan	1059644	706429	353215	0
	0	Erbil	1712700	114180	570900	0
	0	Duhok	1218700	812466	406234	0
	0	Neynewa	3500000	233333	1166666	0
	0	Baghdad	7665000	511000	2555000	0
	0	Anbar	1661000	110733	533667	0
	0	Dewaniya	1320000	880000	440000	0
	0	Babil	1931700	128780	643900	0
	0	Najaf	1389000	926000	463000	0
	0	Muthna	775900	517267	258633	0
	0	Dhi Qar	1979000	131933	659666	0
	0	Wasit	1360000	906667	453333	0
	0	Salah Eldin	1509000	100600	503000	0
	0	Kikuk	1515600	101066	50533	0
	0	Solimania	1937000	129133	64566	0
	0	Diyala	1548000	103200	516000	0

الان سنختار العمود الجديد بالضغط على اسمه بالماوس الایسر (سيتم تظليل العمود كله) ثم نضغط بالماوس الایمن ومن القائمة نختار امر حساب الخصائص الهندسية calculate : geometry

Table

Projected\_governments

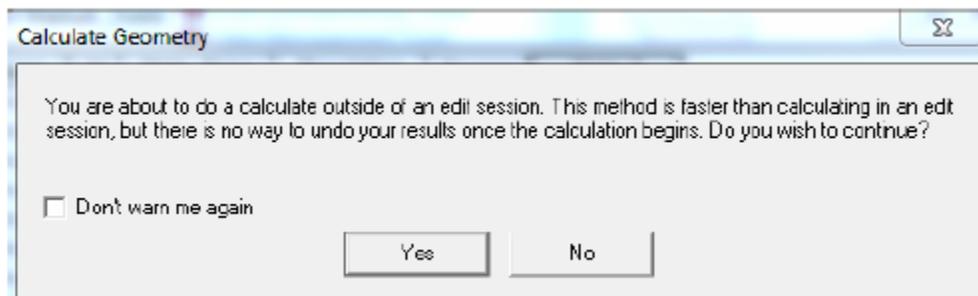
Shape *	Id	Government	Population	Males	Females	Area
Polygon	0	Basrah	2976000	198400	992000	
Polygon	0	Maysan	1059644	706429	353215	
Polygon	0	Erbil	1712700	114180	570900	
Polygon	0	Duhok	1218700	812466	406234	
Polygon	0	Neynewa	3500000	233333	1166666	
Polygon	0	Baghdad	7665000	511000	2555000	
Polygon	0	Anbar	1661000	110733	533667	
Polygon	0	Dewaniya	1320000	880000	440000	
Polygon	0	Babil	1931700	128780	643900	
Polygon	0	Najaf	1389000	926000	463000	
Polygon	0	Muthna	775900	517267	258633	
Polygon	0	Dhi Qar	1979000	131933	659666	
Polygon	0	Wasit	1360000	906667	453333	
Polygon	0	Salah Eldin	1509000	100600	503000	
Polygon	0	Kikuk	1515600	101066	50533	
Polygon	0	Solimania	1937000	129133	64566	
Polygon	0	Diyala	1548000	103200	516000	0

Sort Ascending  
Sort Descending  
Advanced Sorting...  
Summarize...  
Statistics...  
Field Calculator...  
Calculate Geometry...  
Turn Field Off  
Freeze  
Delete  
Properties

Calculate Geometry  
Populate or update the values of this field to be geometric values derived from the features that the table represents, such as area, perimeter, length, etc. The dialog that appears lets you choose whether all the records will be calculated or just the selected records. This command is disabled if the table is not the attribute table of a feature class or shapefile.

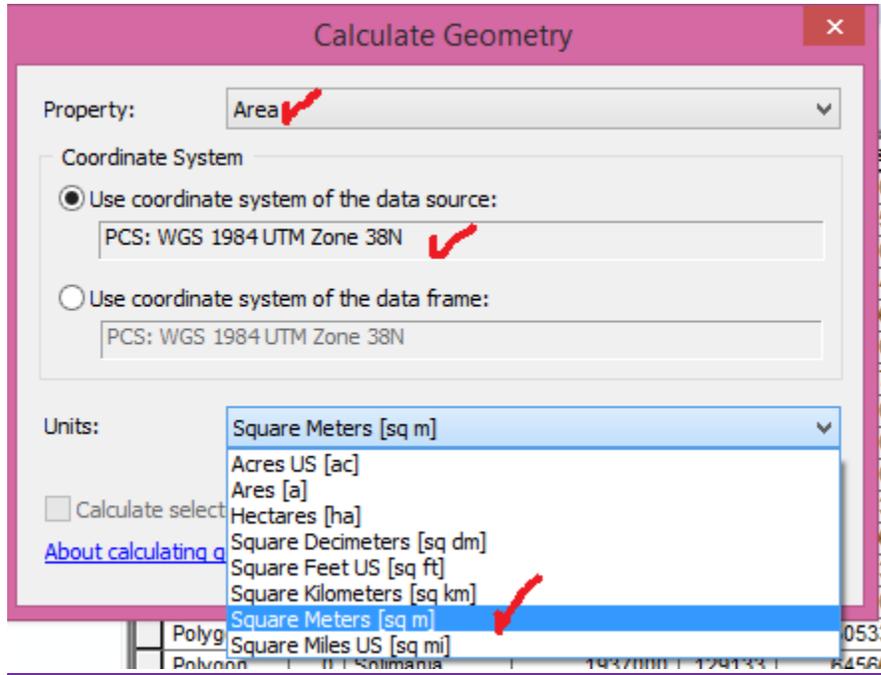
Projected\_governments (0 out of 17 Selected)

ستظهر رسالة تحذيرية اننا سنقوم بالتعديل (الحسابات) داخل قاعدة البيانات بينما نحن لم نفعل امر تعديل الطبقة:



من الافضل ان نجيب no لغلق الامر الحالي ، ثم نعود لبدء التعديل start editing من شريط ادوات التعديل editor:

ثم نعود مرة اخرى لتفعيل امر calculate geometry سنجد ان هذا الامر لديه امكانيات لحساب المساحة area كأول اختيار في property.

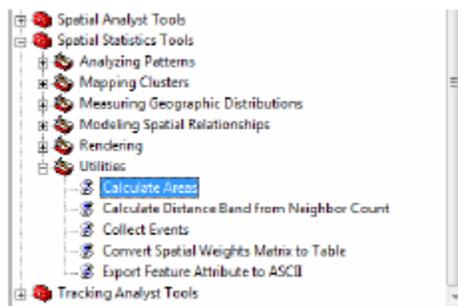


نختار وحدة الكيلومترات المربعة فهي الانسب لمساحة المحافظات ، ثم نضغط OK: سنجد ان مساحة كل محافظة قد تم حسابها بالكيلومتر المربع وازادتها في العمود Area.

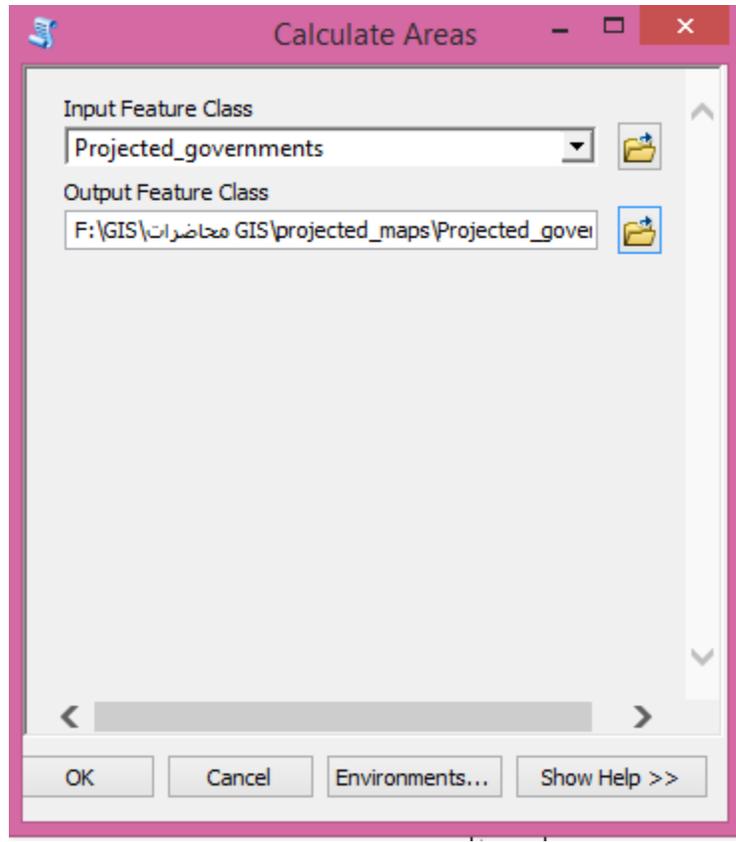
FID	Shape *	Id	Government	Population	Males	Females	Area, Sq Km
6	Polygon	0	Anbar	1661000	110733	533667	142487701034.921
10	Polygon	0	Muthna	775900	517267	258633	55495417267.415
4	Polygon	0	Neynewa	3500000	233333	1166666	39300948789.001
14	Polygon	0	Kikuk	1515600	101066	50533	38167377526.95
9	Polygon	0	Najaf	1389000	926000	463000	30646234442.716
0	Polygon	0	Basrah	2976000	198400	992000	19931899035.36
16	Polygon	0	Diyala	1548000	103200	516000	19800506339.679
12	Polygon	0	Wasit	1360000	906667	453333	17871278154.016
1	Polygon	0	Maysan	1059644	706429	353215	17749877358.939
15	Polygon	0	Solimania	1937000	129133	64566	17297104461.95
11	Polygon	0	Dhi Qar	1979000	131933	659666	14811820002.79
2	Polygon	0	Erbil	1712700	114180	570900	14330488507.727
8	Polygon	0	Babil	1931700	128780	643900	11563911623.471
7	Polygon	0	Dewaniya	1320000	880000	440000	10221255975.136
3	Polygon	0	Duhok	1218700	812466	406234	5566056522.226
5	Polygon	0	Baghdad	7665000	511000	2555000	5469300346.661
13	Polygon	0	Salah Eldin	1509000	100600	503000	6599810.664

### الطريقة الثانية: من برنامج Arc Toolbox

اداة حساب مساحة المضلعات هي calculate areas الموجودة في مجموعة الادوات الفرعية للخدمات utilities من مجموعة ادوات الاحصاء المكاني spatial statistics tools:



في السطر الاول سنحدد اسم الطبقة المدخلة input feature class لتكون هي طبقة Projected\_government وفي السطر الثاني سنحدد اسم للطبقة الجديدة output feature class وهي طبقة مماثلة للاولى لكن مع اضافة عمود المساحة داخل قاعدة بياناتها (لاحظ ان الطريقة الاولى كانت تسمح بحساب المساحة داخل الطبقة الاصلية) ويقترح البرنامج اسم لهذه الطبقة الجديدة Projected\_governments\_Calcul (اي اسم الطبقة الاولى مضافا اليه كلمة calcul) ولدينا اختيار اما الموافقة على هذا الاسم المقترح او تغييره كما نريد:

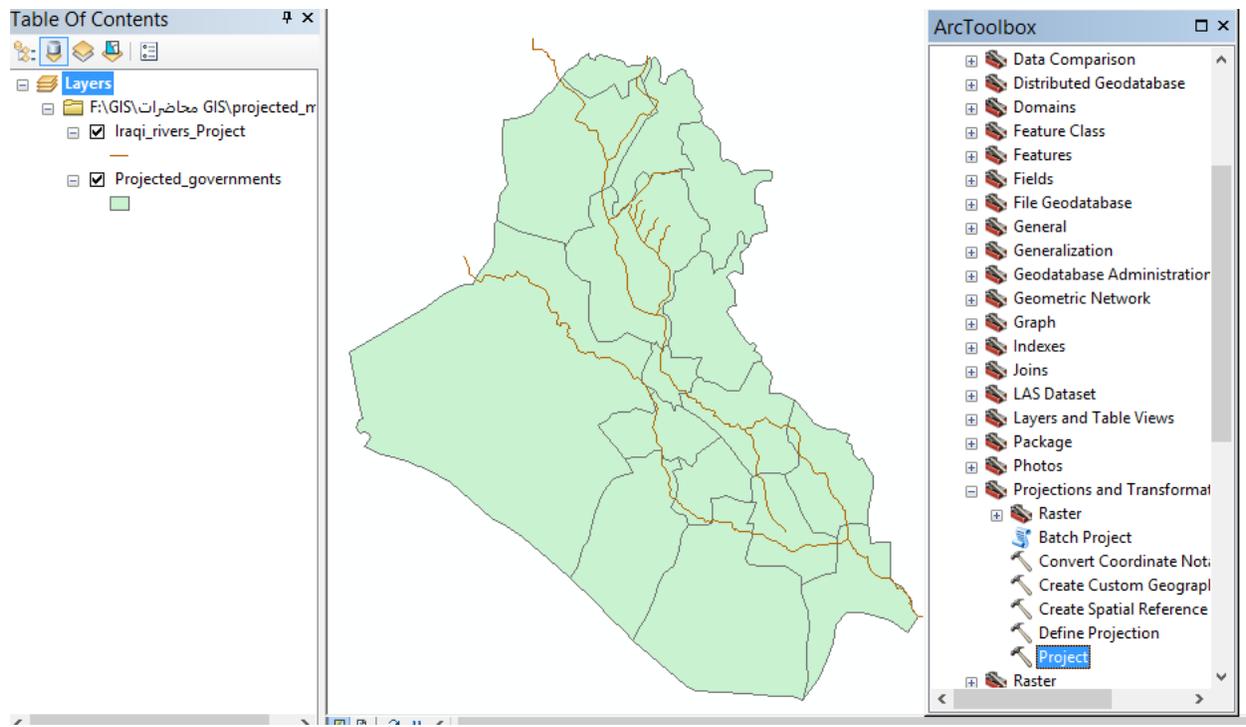


نضغط ok لتشغيل اداة حساب المساحات سنجد الطبقة الجديدة قد تم اضافتها للمشروع ويفتح جدول بياناتها غير المكانية سنجد عمود جديد اسمه f-area يحتوي مساحة كل مضلع (كل محافظة) بفحص قيم المساحات نجد انها كبيرة جدا لانها بالمتري المربع فالاداة لم تسمح لنا باختيار وحدات حساب المساحة (عكس الطريقة الاولى):

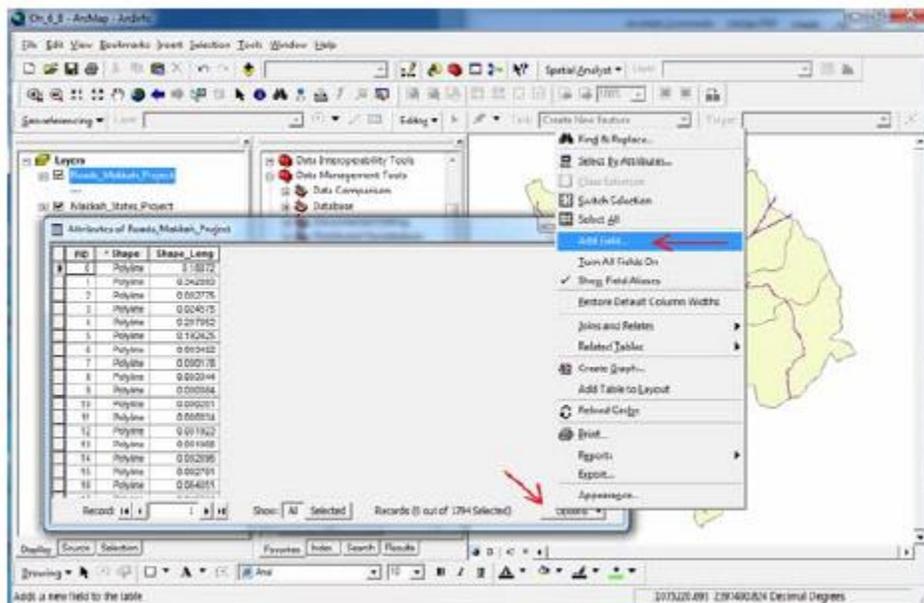
FID	Shape *	Id	Government	Population	Males	Females	Area, Sq Km	F_AREA
6	Polygon	0	Anbar	1661000	110733	533667	142487.701	142487701035
10	Polygon	0	Muthna	775900	517267	258633	55495.417	55495417267.400002
4	Polygon	0	Neynewa	3500000	233333	1166666	39300.949	39300948789
14	Polygon	0	Kikuk	1515600	101066	50533	38167.378	38167377526.900002
9	Polygon	0	Najaf	1389000	926000	463000	30646.234	30646234442.700001
0	Polygon	0	Basrah	2976000	198400	992000	19931.899	19931899035.400002
16	Polygon	0	Diyala	1548000	103200	516000	19800.506	19800506339.700001
12	Polygon	0	Wasit	1360000	906667	453333	17871.278	17871278154
1	Polygon	0	Maysan	1059644	706429	353215	17749.877	17749877358.900002
15	Polygon	0	Solimania	1937000	129133	64566	17297.104	17297104461.900002
11	Polygon	0	Dhi Qar	1979000	131933	659666	14811.82	14811820002.799999
2	Polygon	0	Erbil	1712700	114180	570900	14330.489	14330488507.700001
8	Polygon	0	Babil	1931700	128780	643900	11563.912	11563911623.5
7	Polygon	0	Dewaniya	1320000	880000	440000	10221.256	10221255975.1
3	Polygon	0	Duhok	1218700	812466	406234	5566.057	5566056522.23
5	Polygon	0	Baghdad	7665000	511000	2555000	5469.3	5469300346.66
13	Polygon	0	Salah Eldin	1509000	100600	503000	6.6	6599810.66412

## 4-7 حساب اطوال الخطوط

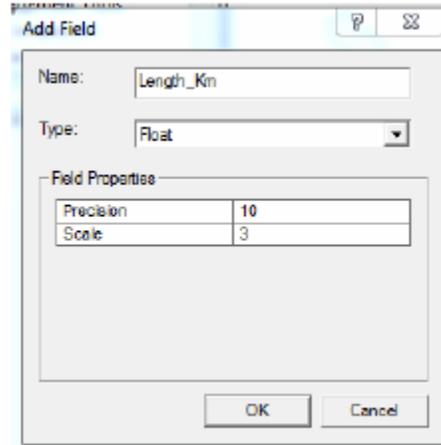
لاي طبقة خطوط polyline shapefile يمكن حساب اطوال خطوط الطبقة باستخدام امر حساب الخصائص الهندسية calculate geometry (كما تم في حساب المساحة لطبقات المضلعات في الجزء السابق). نقوم باستدعاء طبقة iraqi\_rivers، projection، ثم نقوم باسقاط الطبقة للحصول على نسخة جديدة منها roads\_makkah\_project تكون لها احداثيات مترية بنظام UTM (كما تم في الخطوة السابقة باستخدام اداة project).



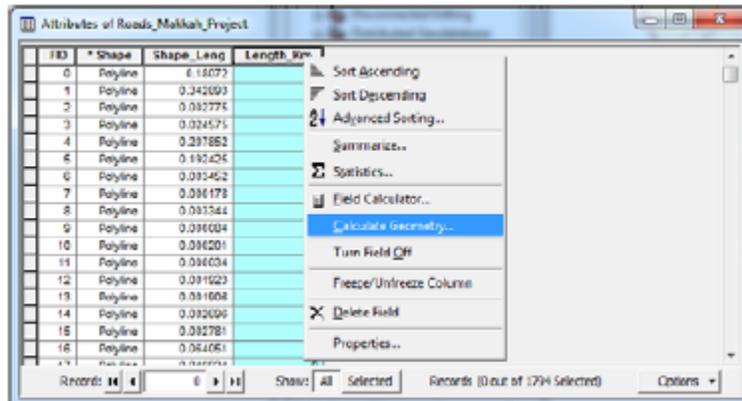
نفتح جدول البيانات غير المكانية attribute table لهذه الطبقة rivers\_Project.shp ونضغط ايقونة خيارات options ثم نختار امر اضافة عمود add field:



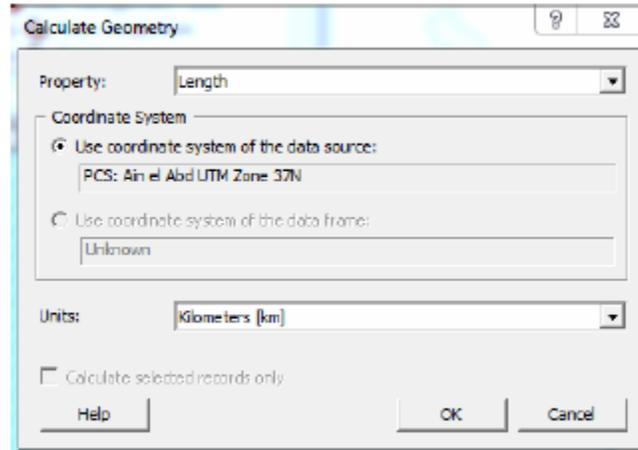
نختار للعمود الجديد اسم name مثلا : length\_km ويكون نوعه type من نوع الارقام العادية float ويتكون العمود الجديد من عدد 10 خانات اجمالية precision منهم عدد 3 خانات للكسر scale ثم نضغط ok:



نقوم اولاً بتفعيل التعديل start editing من شريك ادوات التعديل editor ثم نظل العمود الجديد بالماوس الايسر ثم نضغط الماوس الايمن ومن القائمة نختار امر حساب الخصائص الهندسية :calculate geometry



نختار الخاصية الهندسية المطلوب حسابها property (في السطر الاول) لتكون هي الاطوال length ونختار وحدات الحساب units (في السطر الاخير) لتكون الكيلومترات ثم نضغط ok:



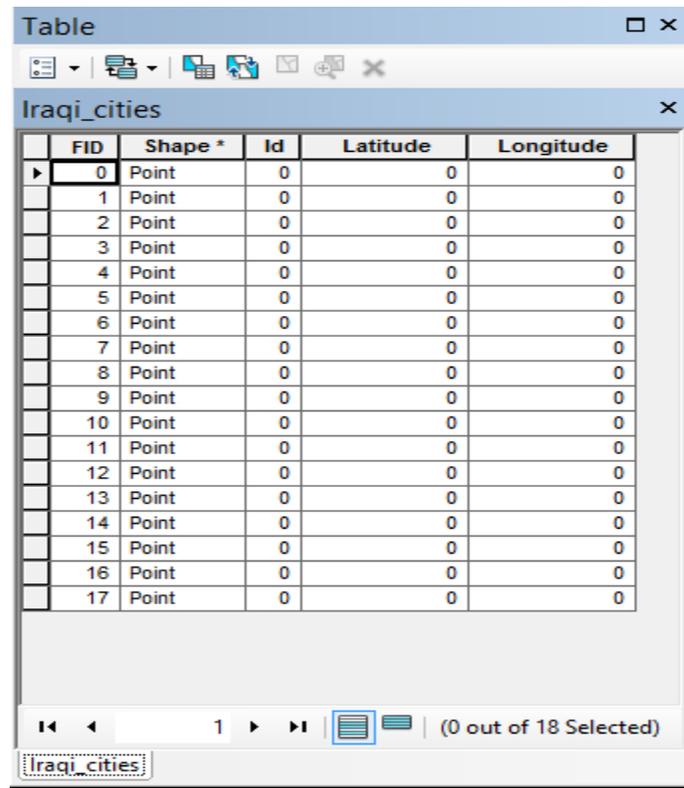
سيتم حساب طول كل طريق في هذه الطبقة بالكيلو مترات وستكون القيم في عمود length\_km السابق انشاؤه:

FID	Shape *	Id	Length_km
0	Polyline	0	189.998
1	Polyline	0	1151.289
2	Polyline	0	964.9
3	Polyline	0	192.434
4	Polyline	0	228.335
5	Polyline	0	150.185
6	Polyline	0	209.078
7	Polyline	0	53.568
8	Polyline	0	51.344
9	Polyline	0	33.113
10	Polyline	0	38.111

## 5-7 استخراج احداثيات النقاط

الطبقة الثالثة من طبقات بيانات التمرين الحالي هي طبقة Iraqi\_cities والمطلوب استخراج قيم احداثيات مراكز هذه المدن وتصديرهم في ملف خارجي.

نبدا باضافة الطبقة الى المشروع الحالي (يجب ان نكون قد حددنا مرجعها الجغرافي) ثم نفتح قاعدة بياناتها غير المكانية وبنفس الاسلوب السابق (بامر add field) سنقوم باضافة عمودين جديدين احدهما اسمه latitude والآخر سيكون اسمه longitude.

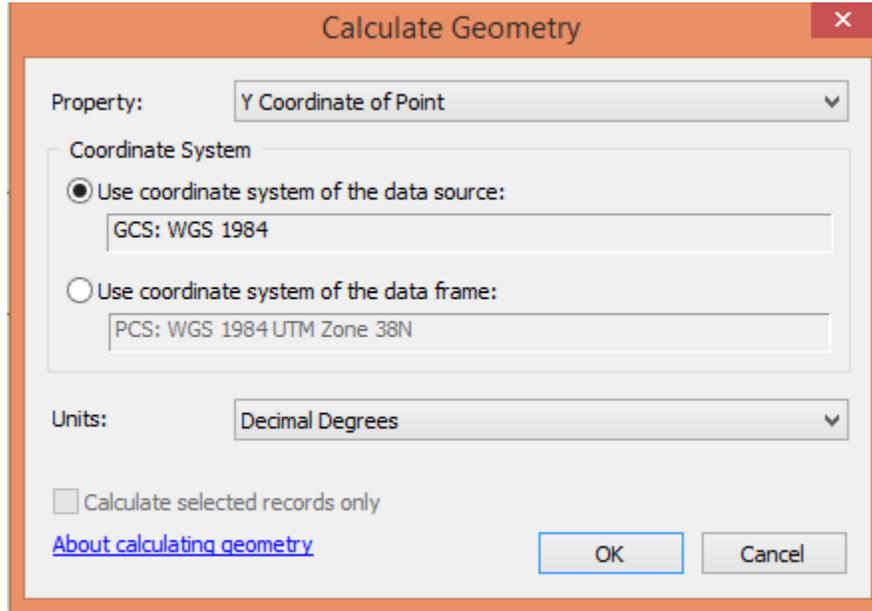


FID	Shape *	Id	Latitude	Longitude
0	Point	0	0	0
1	Point	0	0	0
2	Point	0	0	0
3	Point	0	0	0
4	Point	0	0	0
5	Point	0	0	0
6	Point	0	0	0
7	Point	0	0	0
8	Point	0	0	0
9	Point	0	0	0
10	Point	0	0	0
11	Point	0	0	0
12	Point	0	0	0
13	Point	0	0	0
14	Point	0	0	0
15	Point	0	0	0
16	Point	0	0	0
17	Point	0	0	0

نبدا مع عمود latitude والذي سنضع به قيم دوائر العرض لكل مدينة :

نظلل العمود ثم نختار امر حساب الخصائص الهندسية calculate geometry ثم نختار الخاصية الهندسية المطلوبة property لتكون هي قيم المحور y (المحور y في برنامج arc

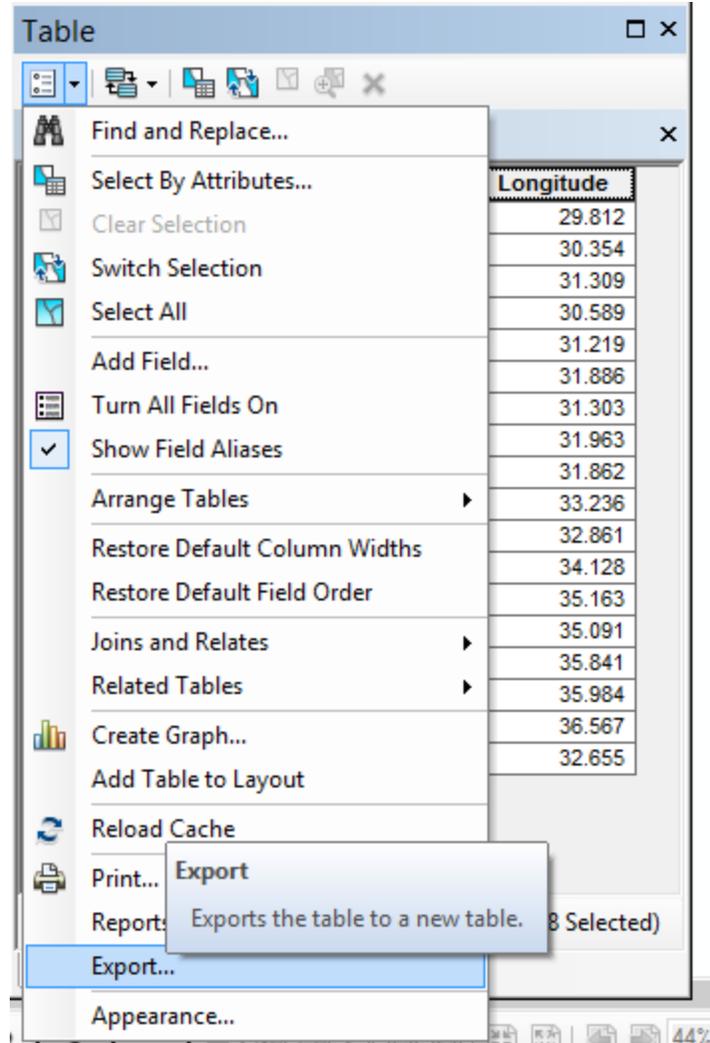
map هو دوائر العرض) y coordinate of a point وستكون وحدات القياس units هي الدرجات decimal degrees حيث ان نظام احداثيات هذه الطبقة من نوع الاحداثيات الجغرافية ثم نضغط ok:



نكرر نفس الخطوات مع عمود longitude والذي سنضع به قيم خطوط الطول لكل مدينة: نظل العمود ثم نختار امر حساب الخصائص الهندسية calculate geometry ثم نختار الخاصية الهندسية المطلوبة property لتكون هي قيم المحور x (المحور x في برنامج arc map هو خطوط الطول) x coordinate point وستكون وحدات القياس units هي الدرجات decimal degrees حيث ان نظام احداثيات هذه الطبقة من نوع الاحداثيات الجغرافية ثم نضغط ok. بذلك تكون الاحداثيات الجغرافية لكل مدينة قد تم اضافتهم الى قاعدة بيانات الطبقة:

FID	Shape *	Id	Latitude	Longitude
0	Point	0	29.812	29.812
1	Point	0	30.354	30.354
2	Point	0	31.309	31.309
3	Point	0	30.589	30.589
4	Point	0	31.219	31.219
5	Point	0	31.886	31.886
6	Point	0	31.303	31.303
7	Point	0	31.963	31.963
8	Point	0	31.862	31.862
9	Point	0	33.236	33.236
10	Point	0	32.861	32.861
11	Point	0	34.128	34.128
12	Point	0	35.163	35.163
13	Point	0	35.091	35.091
14	Point	0	35.841	35.841
15	Point	0	35.984	35.984
16	Point	0	36.567	36.567
17	Point	0	32.655	32.655

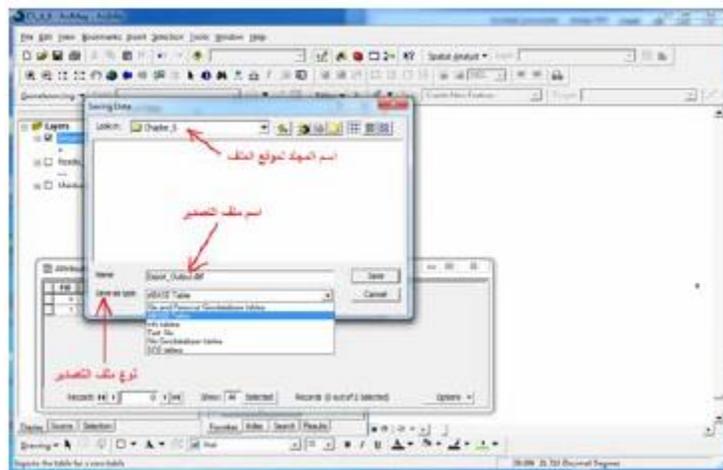
الان سنقوم بتصدير هذه البيانات غير المكانية الى ملف خارجي : من قائمة الخيارات options في النافذة نختار امر تصدير export:



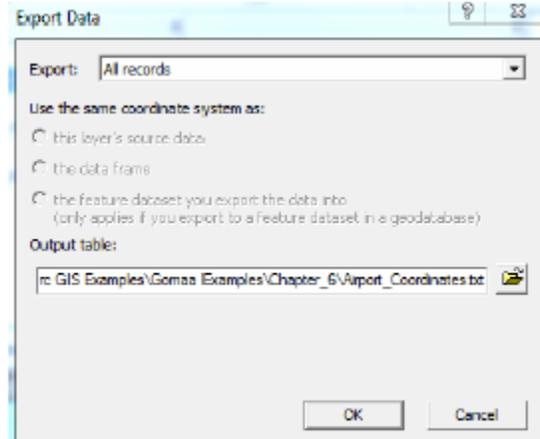
في السطر الاول نترك خيار التصدير export ليكون هو كل محتويات الجدول all records  
اما السطر الاخير وهو اسم ونوع الجدول المصدر فنلاحظ ان الجدول سيكون  
export\_output.dbf اي سيكون نوعه هو dbf وهو نوع ملفات قواعد البيانات database  
file والذي يمكن فتحه باستخدام برنامج access من برام مجموعة مايكروسوفت المكتبية  
.Microsoft office



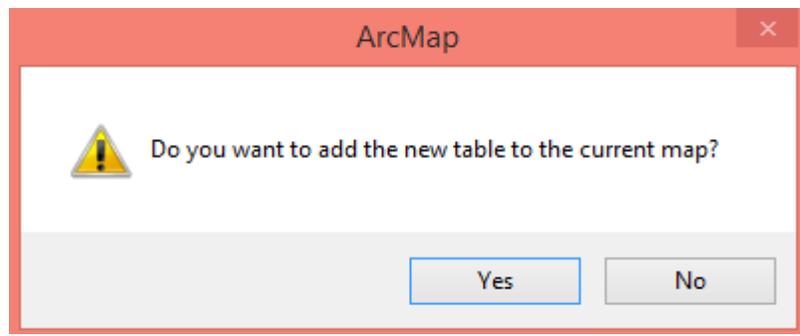
من الممكن ان نوافق على هذا النوع من الملفات (اذا ضغطنا على Ok) او ان نغيره الى نوع اخر وذلك بالضغط على ايقونة المجلد ، نستطيع تغيير اسم الملف ومجلد تخزينه وايضا نستطيع اختيار نوع الملف من انواع المتاحة فنختار مثلا النوع النصي text:



نختار اسم الملف ليكون {Cities\_coordinates.txt} مثلا ثم نضغط ok :



بعد انتهاء عملية التصدير يسأل البرنامج ان كنا نريد اضافة الملف الجديد للمشروع الحالي ام لا. نضغط نعم لاضافة الملف الى قائمة المحتويات.



اما لاستخراج الاحداثيات المترية UTM لمطارات منطقة مكة المكرمة فنقوم بتغيير مرجع الطبقة باستخدام اداة project الى نظام WGS1984 UTM zone 38n (كما في الطبقتين السابقتين) ثم نكرر نفس الخطوات السابقة لنحصل على عمودين يمثلان الاحداثي السيني X والاحداثي الصادي Y بالامتار.

	<b>Id</b>	<b>Latitude</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude_m</b>	<b>Longi_m</b>
	0	29.812	29.812	752294.071	752294.071
	0	30.354	30.354	605786.383	605786.383
	0	31.309	31.309	673163.617	673163.617
	0	30.589	30.589	510201.666	510201.666
	0	31.219	31.219	477272.719	477272.719
	0	31.886	31.886	557320.349	557320.349
	0	31.303	31.303	421814.304	421814.304
	0	31.963	31.963	393695.389	393695.389
	0	31.862	31.862	433534.698	433534.698
	0	33.236	33.236	448395.459	448395.459
	0	32.861	32.861	330729.398	330729.398
	0	34.128	34.128	367739.645	367739.645
	0	35.163	35.163	516733.323	516733.323
	0	35.091	35.091	427823.121	427823.121
	0	35.841	35.841	399479.021	399479.021
	0	35.984	35.984	324576.244	324576.244
	0	36.567	36.567	312034.615	312034.615
	0	32.655	32.655	440040.686	440040.686

< > | 0 | (0 out of 18 Selected)

Iraqi\_cities | **Iraqi\_cities Project**