



## ตัวอย่างการสร้าง

- โครงสร้าง Shape File (Attribute)
- การใช้เครื่องมือ Calculate Geometry
- การสร้าง Check Topology
- การเปิดไฟล์ Check Topo



**SHP.**

โครงสร้าง Shape File มีทั้งหมด 18 Field ดังนี้

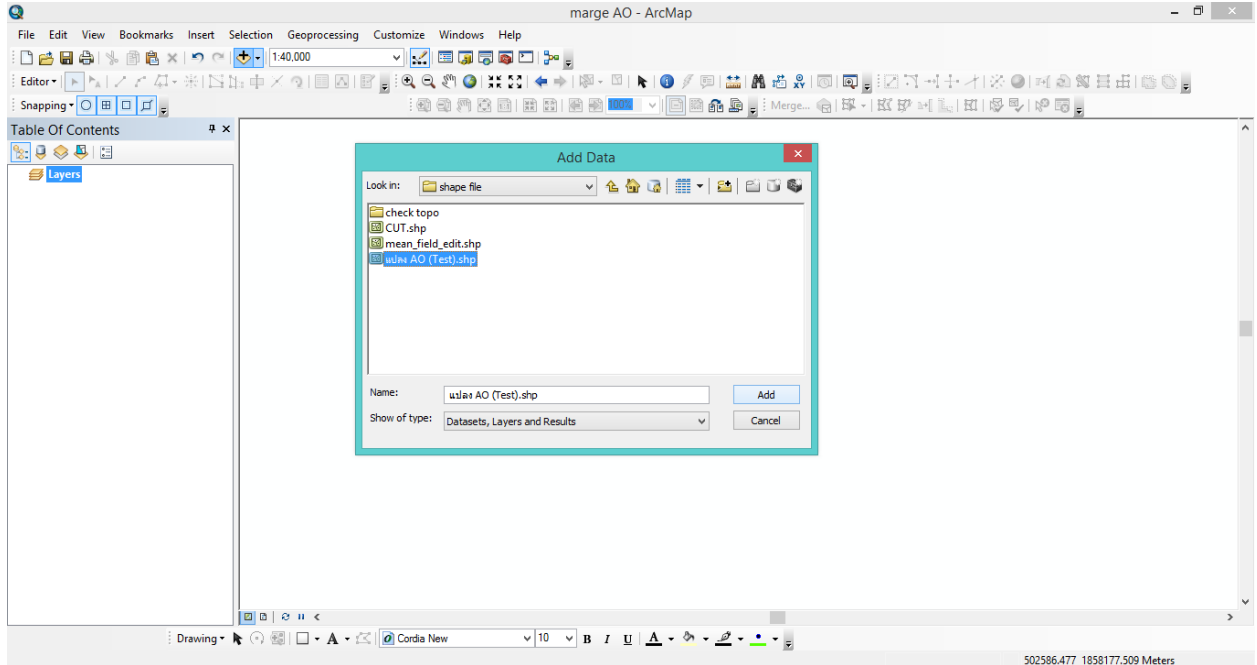
NO.	Name	Type	Field Properties		คือ	หมายเหตุ/ตัวอย่าง
			Precision	Scale		
1	FID/ID/CODE	Object ID	-	-	-	ระบบสร้างให้อัตโนมัติ
2	NAME	Text	250	-	ชื่อหน่วยงาน	-
3	TPYE	Text	250	-	ประเภท	อช./วน./ขสป./ขทล./ ฯลฯ
4	REPOSIBLE	Text	250	-	สำนักบริหารพื้นที่ฯ	-
5	CONTROLOFF	Text	250	-	กรมอุทยานแห่งชาติฯ	-
6	AO	Text	50	-	ลักษณะการบุกรุก	1a/1b/2a/2b/2c/2d/3a/3aa/3ab/ ฯลฯ
7	AREAR	Double	0	0	พื้นที่ (ไร่)	คำนวณจากระบบได้
8	AREAKM	Double	0	0	พื้นที่ (กิโลเมตร)	คำนวณจากระบบได้
9	LATTITUDE	Double	0	0	ละติจูด (Y)	คำนวณจากระบบได้
10	LONGITUDE	Double	0	0	ลองจิจูด (X)	คำนวณจากระบบได้
11	EAST	Double	0	0	E (X)	คำนวณจากระบบได้
12	NORTH	Double	0	0	N (Y)	คำนวณจากระบบได้
13	ZONE	Double	0	0	โซน	ต้องระบุ (47/48)
14	PERIMETER	Double	0	0	เส้นรอบวง	คำนวณจากระบบได้
15	CODENAME	Text	250	-	รหัสแปลง	เรียงลจ252
16	PROVINCE	Text	250	-	จังหวัด	-

## ตัวอย่างการกรอกตาราง (Attribute) Shape File

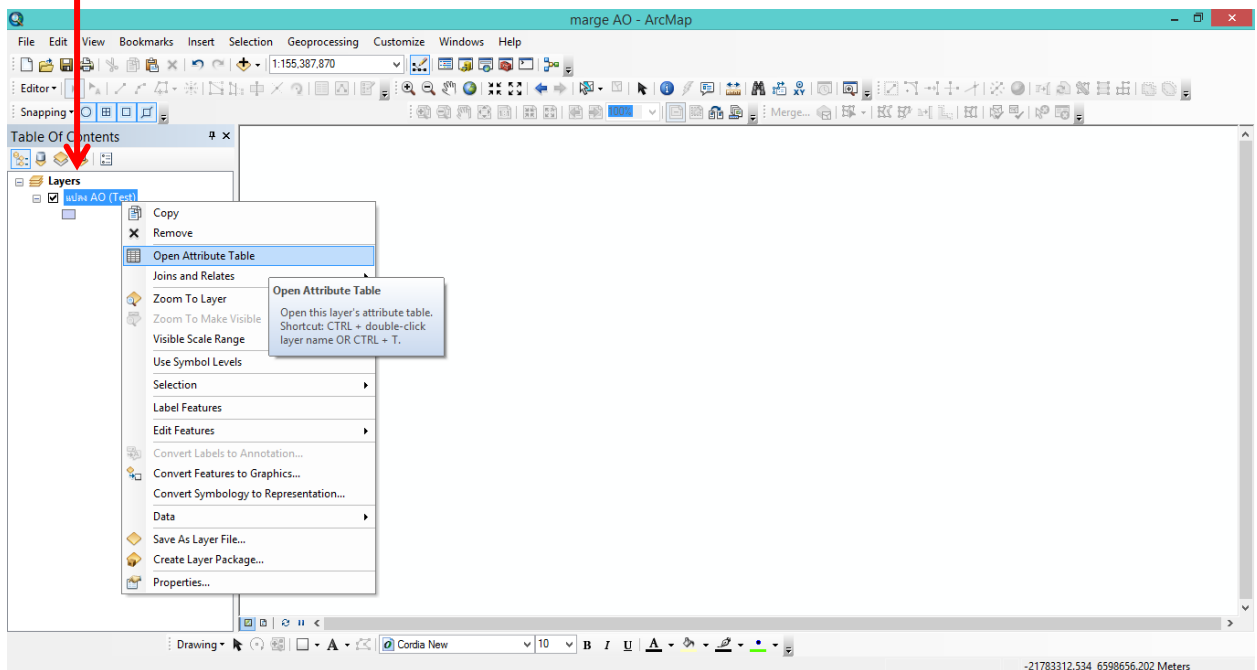
ชื่อหัวตาราง (Field Name)	ตัวอย่าง
FID	639
ID	3
CODE	1087
NAME	ตาดหมอก
TYPE	อุทยานแห่งชาติ
RESPONSIBL	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 11 (พิษณุโลก)
CONTROLOFF	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
AO	3d
AREAR	1.285008969
AREAKM	0.002056014
LATITUDE	16.55417167
LONGITUDE	101.3416435
EAST	749892.5916
NORTH	1831691.881
ZONE	47
PERIMETER	274.0588189
CODENAME	อช.ตาดหมอก AO 3/3
PROVINCE	เพชรบูรณ์

## วิธีการสร้างหัวตาราง (Add Field)

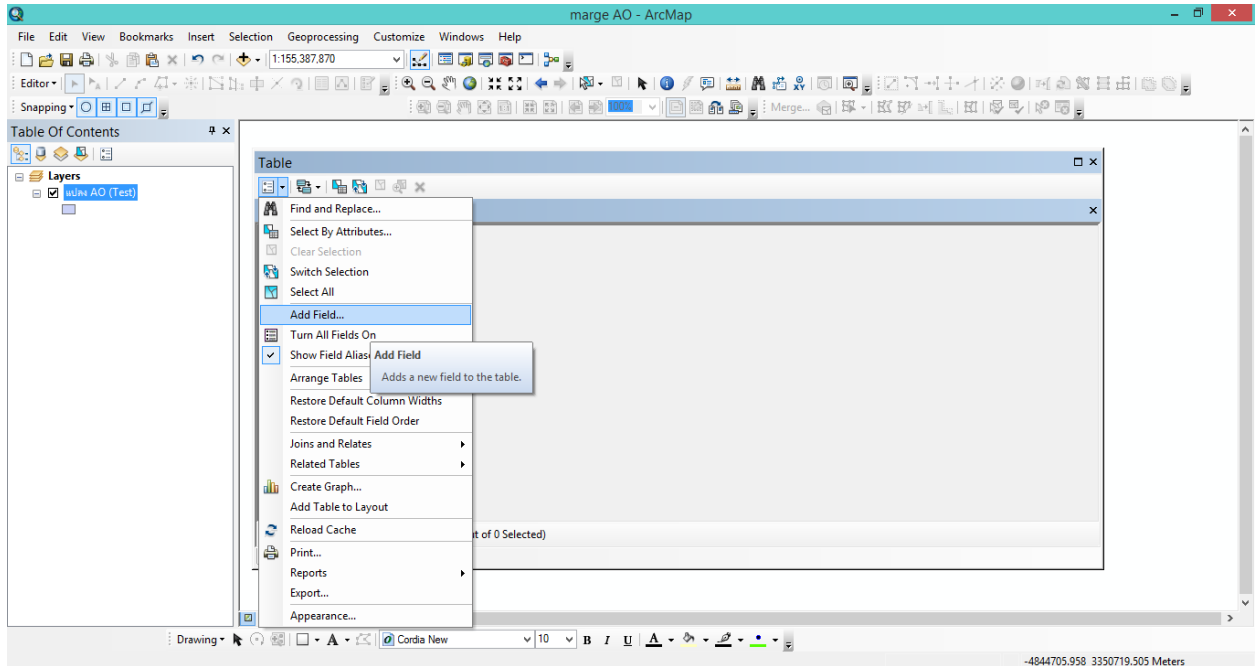
1. คลิกที่ไอคอน  เลือกไฟล์ที่ต้องการ แล้วคลิก Add



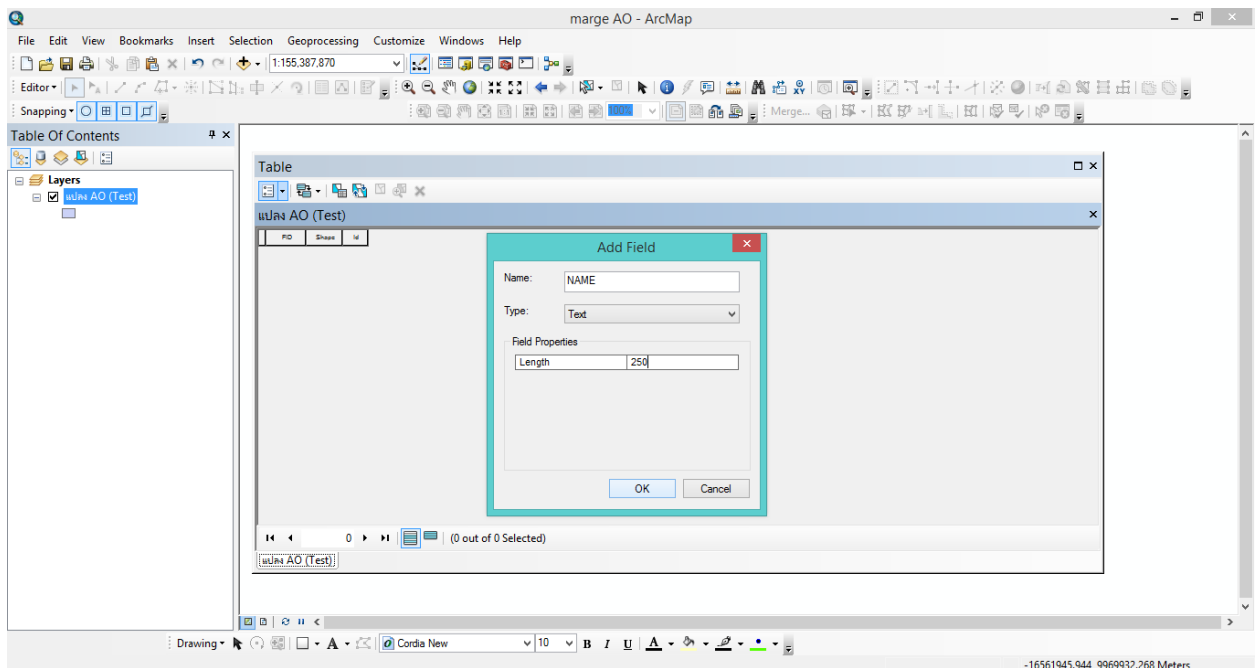
2. ที่ Layers คลิกขวาที่ไฟล์ (ตัวอย่าง แปลง AO (Test)) เลือก open Attribute



3. จะปรากฏหน้าต่าง Table ดังรูป คลิกที่เมนู Table Options เลือก Add Field

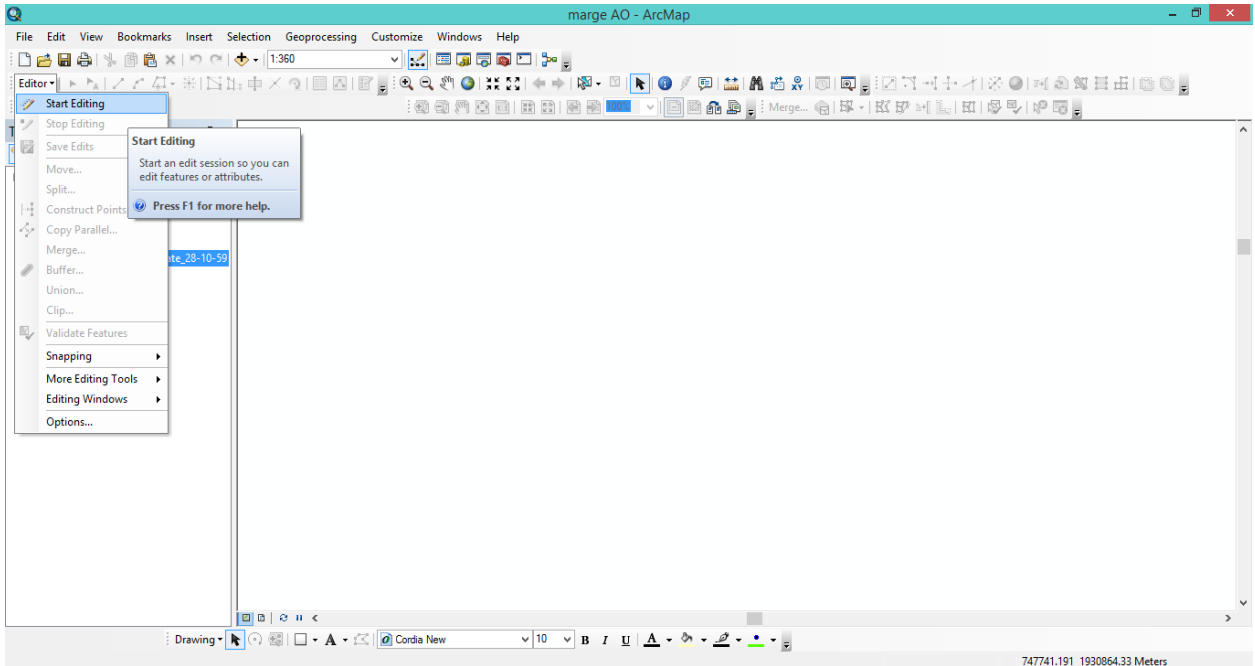


4. จะปรากฏหน้าต่างต่าง Add Field ใช้โครงสร้างตามที่กล่าวไว้ด้านบน ทำจนครบทั้ง 18 Field

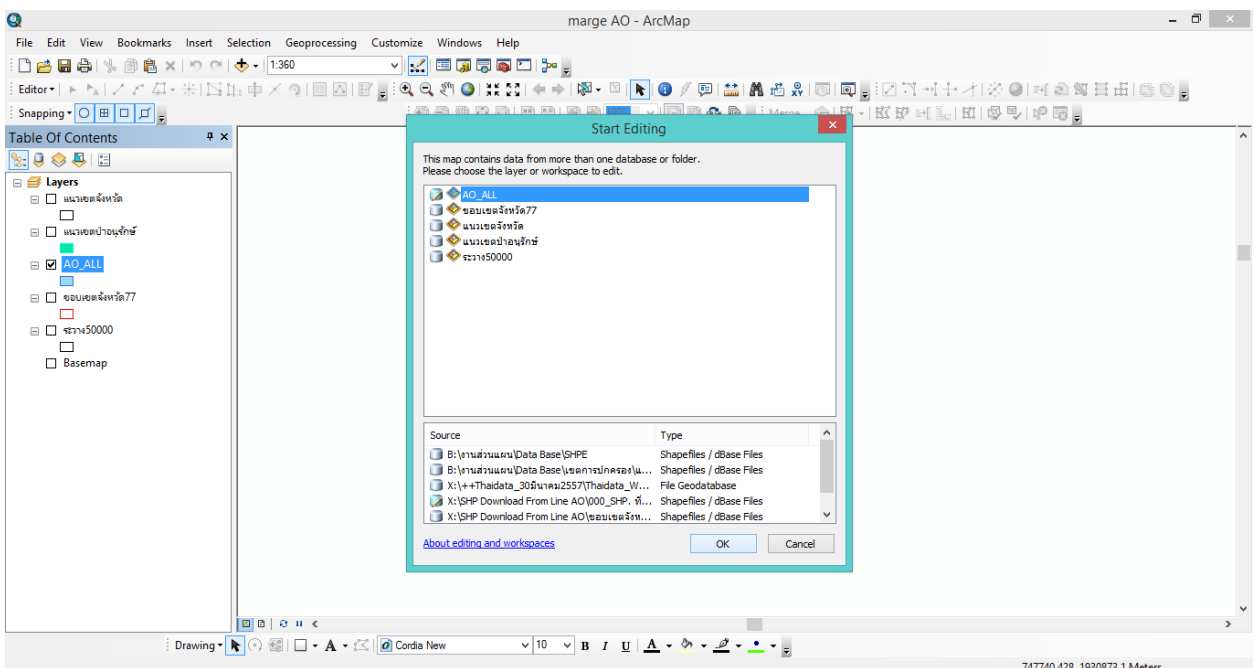


## การใช้เครื่องมือ Calculate Geometry เพื่อคำนวณพื้นที่ (Area)/ค่าพิกัด (X,Y,lat,long)/เส้นรอบวง (perimeter)

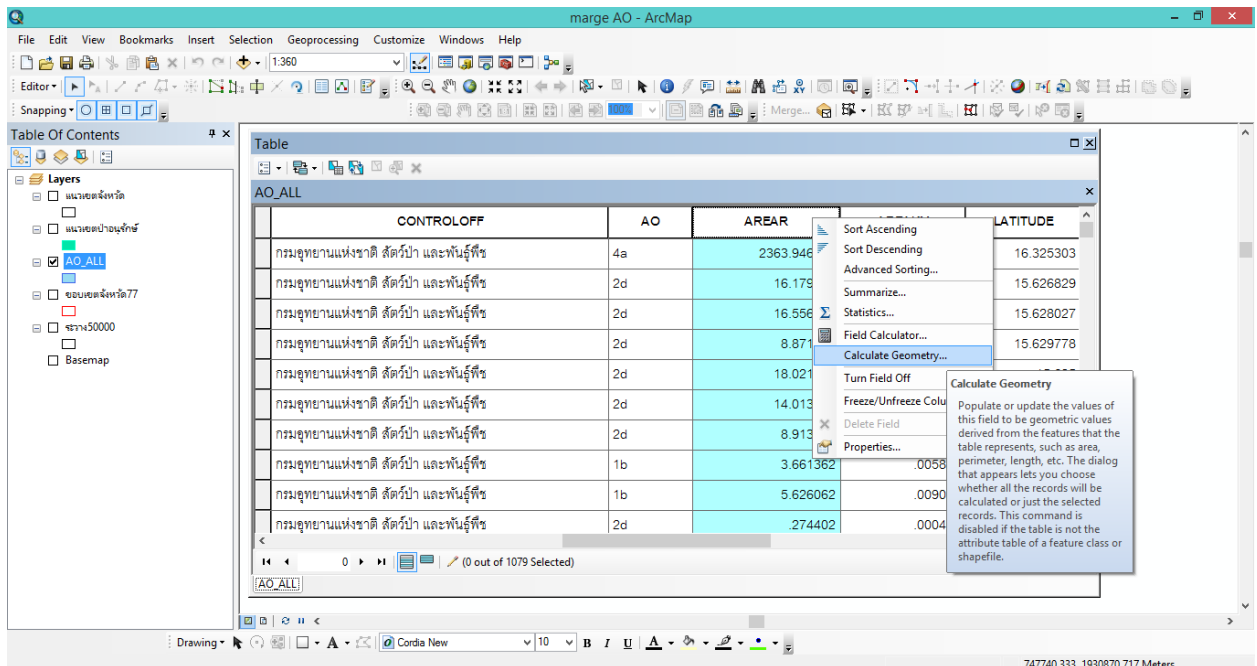
### 1. ไปที่ Editor เลือก Start Editing



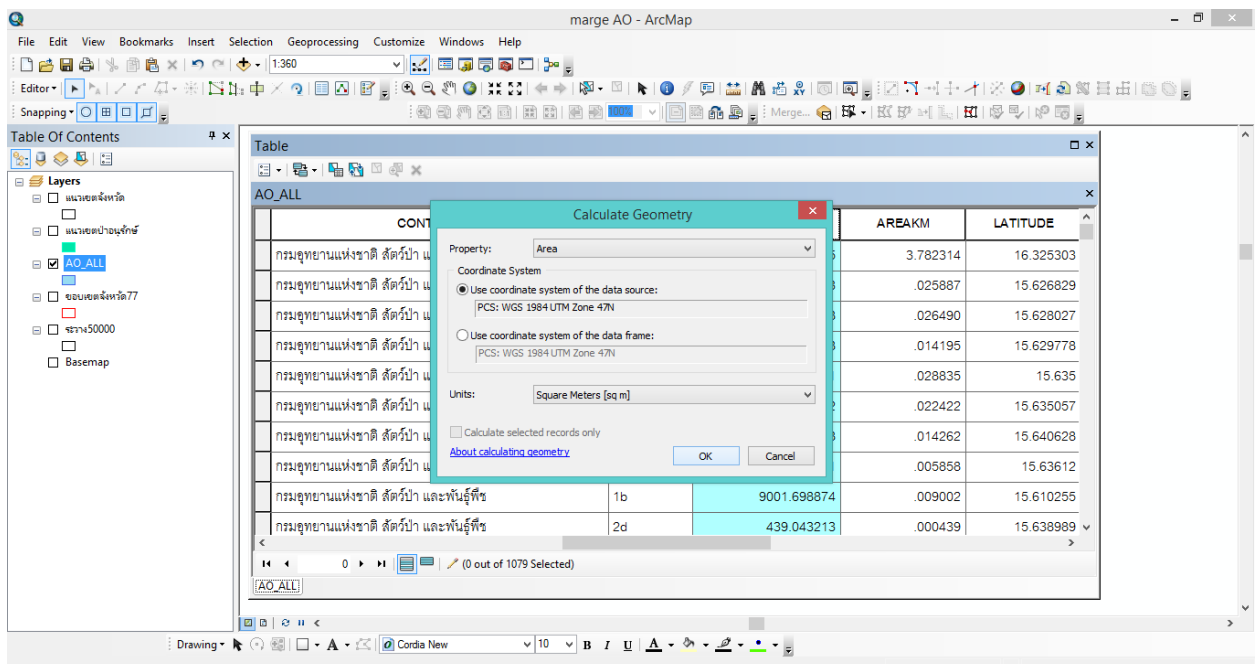
### 2. ที่หน้าต่าง Start Editing เลือกไฟล์ที่เราต้องการ คลิก OK



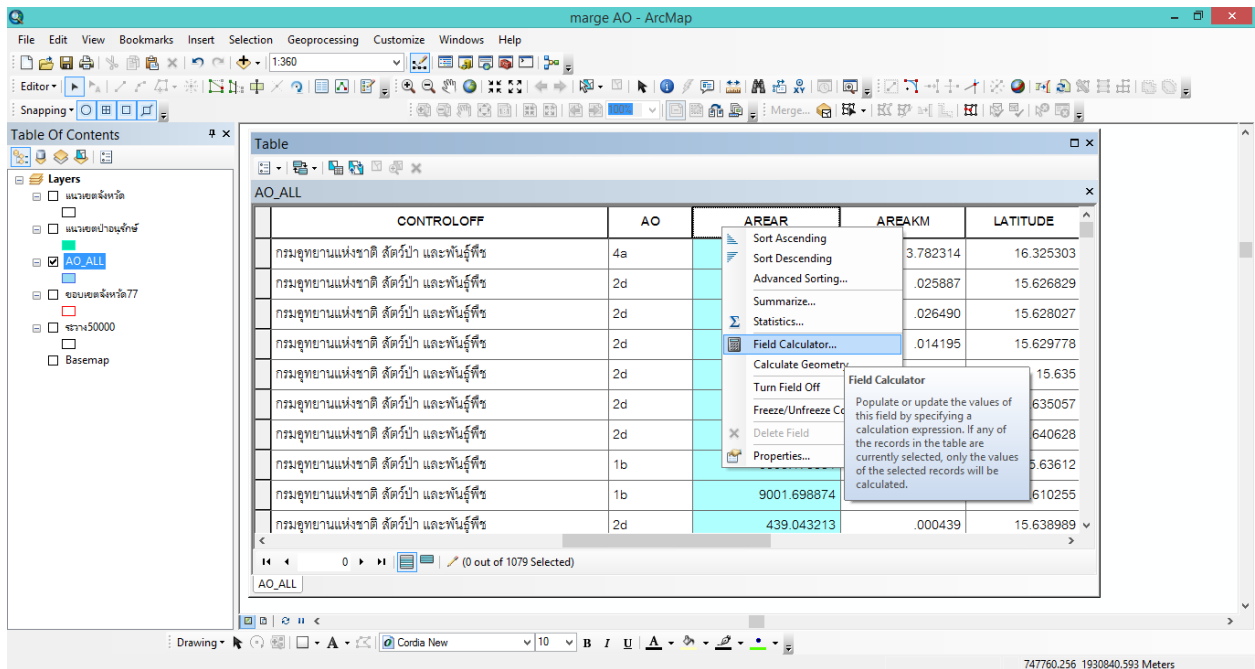
### 3. คลิกขวาที่หัวตาราง AREAR (พื้นที่คิดเป็นไร่) เลือก Calculate Geometry



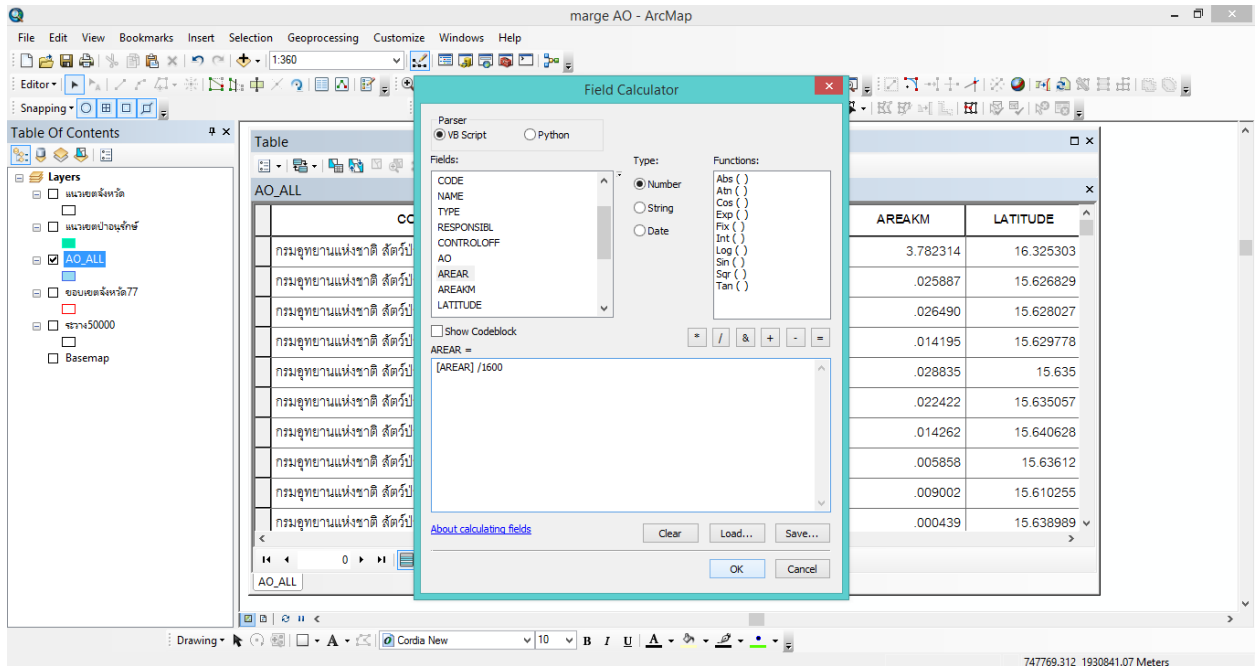
### 4. จะปรากฏหน้าต่าง Calculate Geometry ที่ช่อง Property เลือก Area ที่ช่อง Units เลือก Square Meters [sq m] คลิก OK ระบบจะคำนวณพื้นที่ออกมาเป็นตารางเมตร (ต้องคำนวณต่อเพื่อให้ได้ค่าเป็นจำนวนไร่)



## 5. คลิกขวาที่หัวตาราง AREAR เลือก Field Calculator...

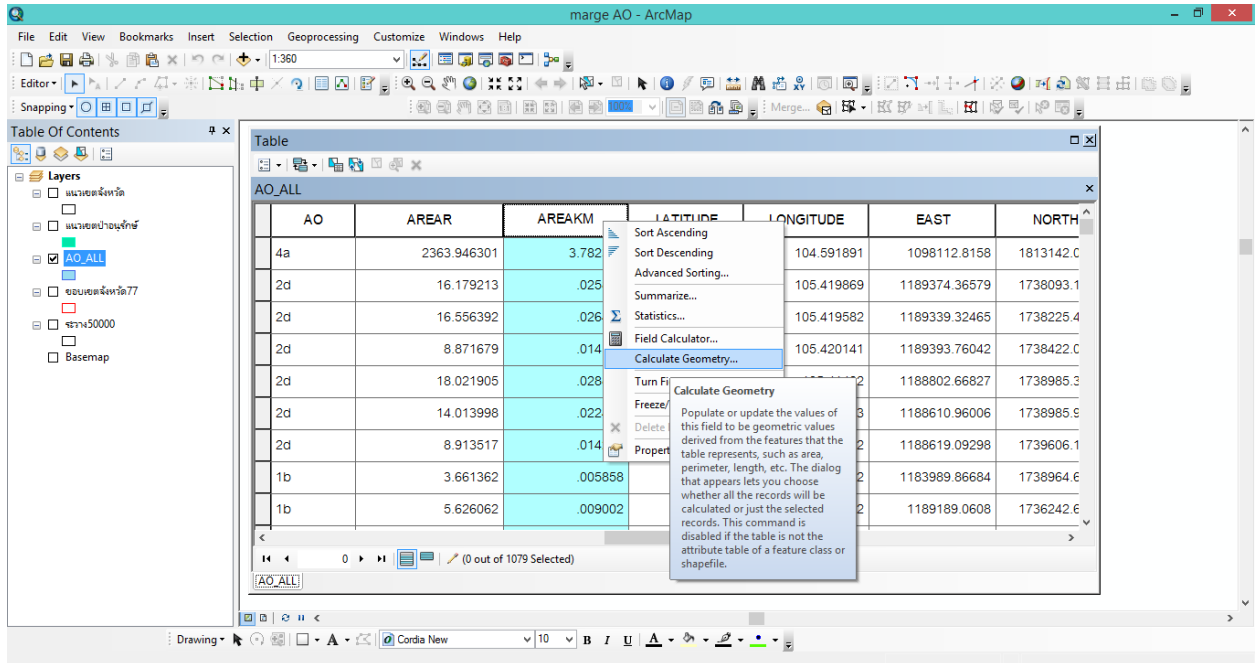


## 6. จะปรากฏหน้าต่าง Field Calculator ให้ double click ที่ AREAR แล้วคลิกที่เครื่องหมายหาร (/) และใส่ค่า 1600 คลิก OK จะได้พื้นที่เป็นไร่

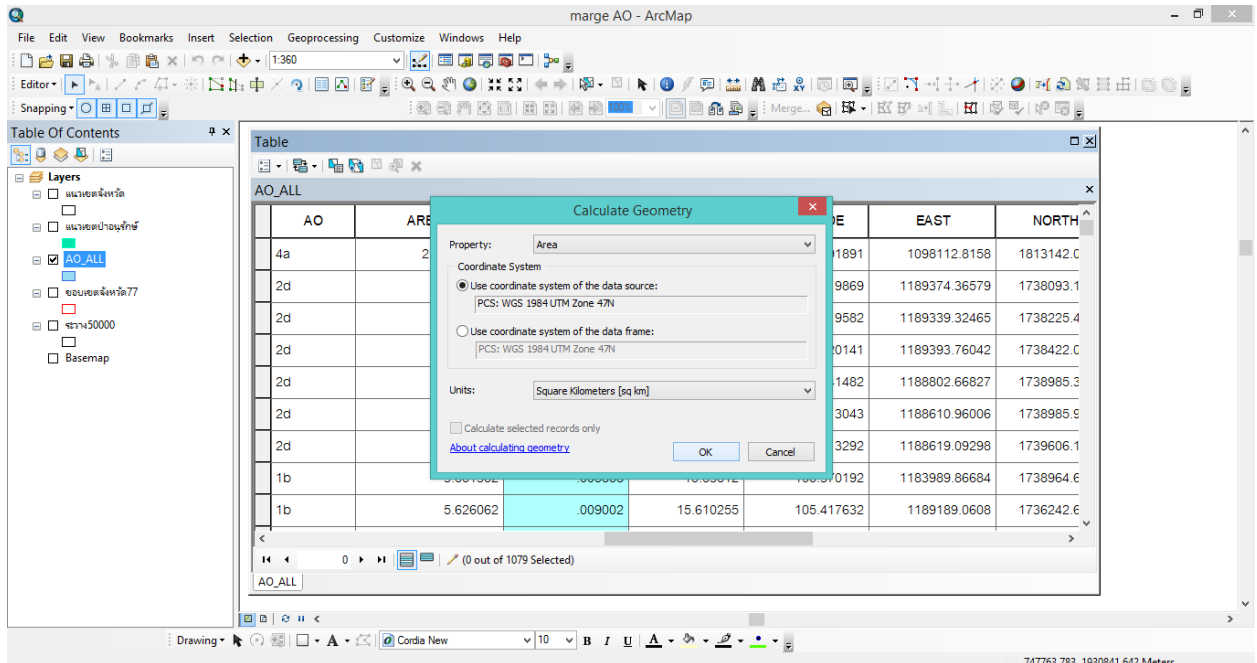




## 7. คลิกขวาที่หัวตาราง AREAKM (พื้นที่คิดเป็นตารางกิโลเมตร) เลือก Calculate Geometry



## 8. จะปรากฏหน้าต่าง Calculate Geometry ที่ช่อง Property เลือก Area ที่ช่อง Units เลือก Square Kilometers [sq km] คลิก OK ระบบจะคำนวณพื้นที่ออกมาเป็นตารางกิโลเมตร



## 9. คลิกขวาที่หัวตาราง LATITUDE ปรากฏหน้าต่าง Calculate Geometry

The screenshot shows the ArcMap interface with a table view of a feature class named 'AO\_ALL'. The table has columns: AO, AREAR, AREAKM, LATITUDE, LONGITUDE, EAST, and NORTH. The 'LATITUDE' column header is selected, and a context menu is open with 'Calculate Geometry...' highlighted. A tooltip for 'Calculate Geometry' is visible, explaining its function: '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.'

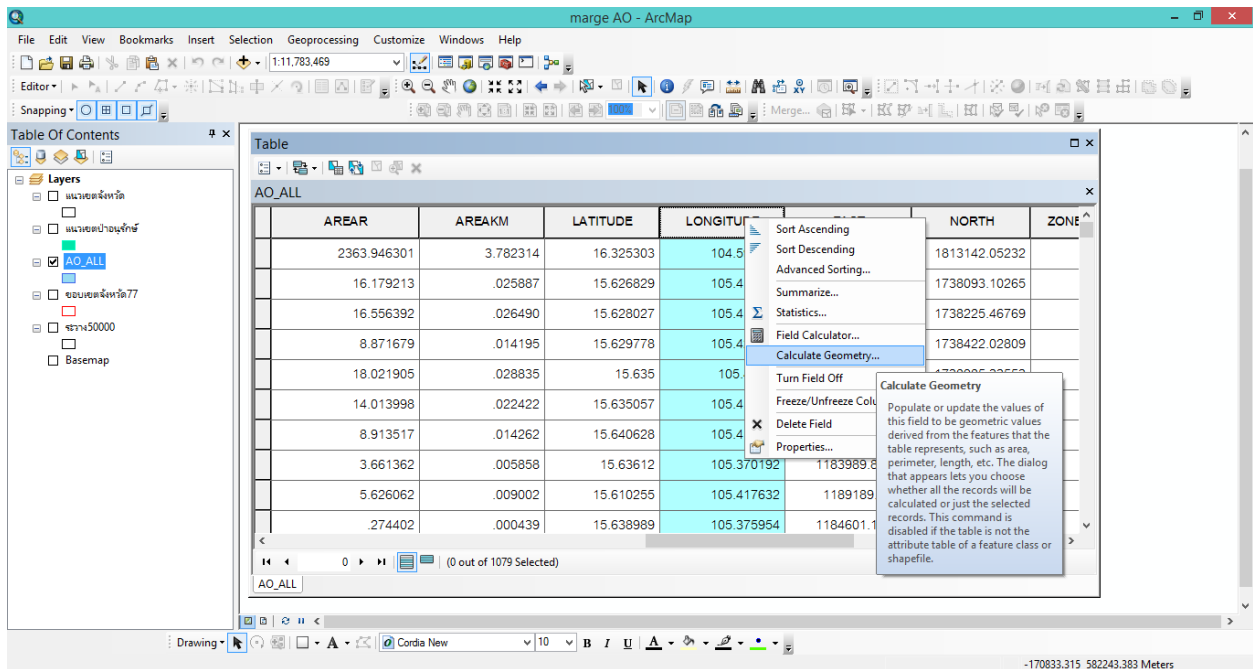
AO	AREAR	AREAKM	LATITUDE	LONGITUDE	EAST	NORTH
4a	2363.946301	3.782314	16.3253		1098112.8158	1813142.0
2d	16.179213	.025887	15.6268		189374.36579	1738093.1
2d	16.556392	.026490	15.6280		189339.32465	1738225.4
2d	8.871679	.014195	15.6297		189393.76042	1738422.0
2d	18.021905	.028835	15.6		188802.66827	1738985.3
2d	14.013998	.022422	15.6350			1738985.9
2d	8.913517	.014262	15.6406			1738985.9
1b	3.661362	.005858	15.636			1738985.9
1b	5.626062	.009002	15.610255	105.41763		1738985.9
2d	27.4402	.000439	15.638989	105.37595		1738985.9

## 10. จะปรากฏหน้าต่าง Calculate Geometry ที่ช่อง Property เลือก Y Coordinate of centroid ที่ช่อง Units เลือก Decimal Degrees คลิก OK

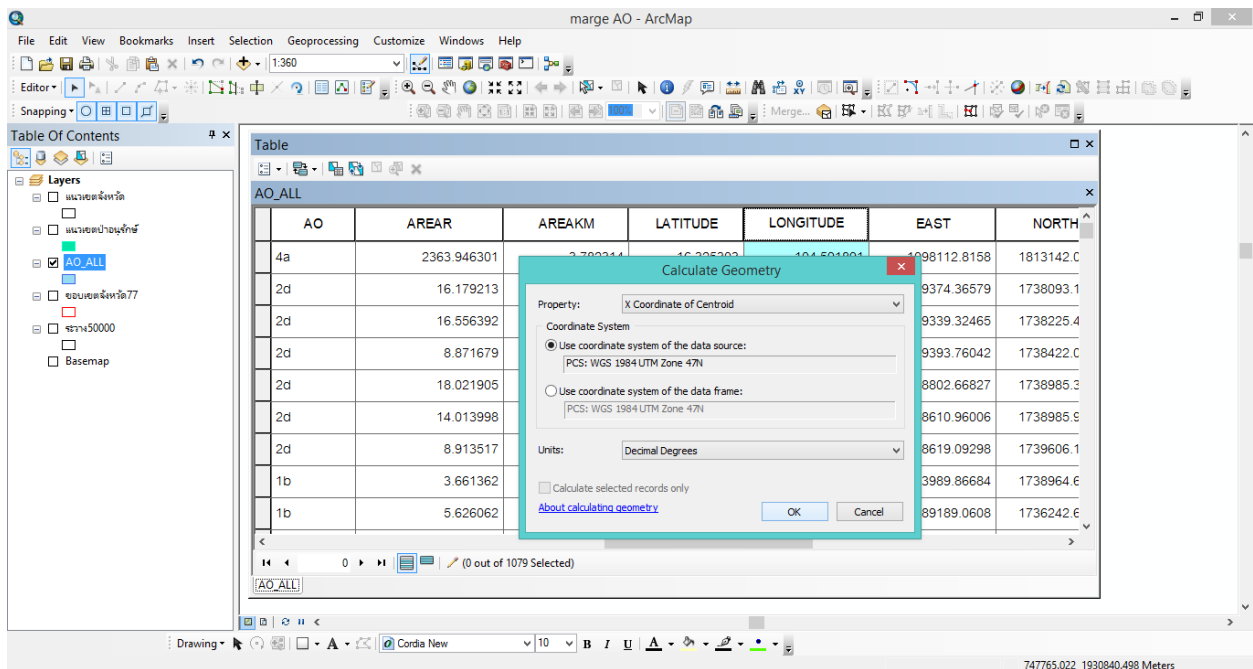
The screenshot shows the 'Calculate Geometry' dialog box open over the 'LATITUDE' column header. The 'Property' dropdown is set to 'Y Coordinate of Centroid'. Under 'Coordinate System', the radio button for 'Use coordinate system of the data source' is selected, with 'PCS: WGS 1984 UTM Zone 47N' listed below. The 'Units' dropdown is set to 'Decimal Degrees'. There are 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right of the dialog.

AO	AREAR	AREAKM	LATITUDE	LONGITUDE	EAST	NORTH
4a	2363.9				1098112.8158	1813142.0
2d	16.1				1189374.36579	1738093.1
2d	16.5				1189339.32465	1738225.4
2d	8.8				1189393.76042	1738422.0
2d	18.0				1188802.66827	1738985.3
2d	14.0				1188610.96006	1738985.9
2d	8.9				1188619.09298	1738985.9
1b	3.6				1183989.86684	1738985.9
1b	5.6				1189189.0608	1736242.0

### 11. คลิกขวาที่หัวตาราง LONGITUDE ปรากฏหน้าต่าง Calculate Geometry



### 12. จะปรากฏหน้าต่าง Calculate Geometry ที่ช่อง Property เลือก X Coordinate of centroid ที่ช่อง Units เลือก Decimal Degrees คลิก OK



### 13. คลิกขวาที่หัวตาราง EAST (X/long) เลือก Calculate Geometry

The screenshot shows the ArcMap interface with the 'Table' window open for the 'AO\_ALL' table. The 'EAST' column is selected, and a context menu is displayed with 'Calculate Geometry...' highlighted. A tooltip for 'Calculate Geometry' is also visible, explaining its function: '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.'

AREAKM	LATITUDE	LONGITUDE	EAST	NORTH	ZONE	PERIMETER
3.782314	16.325303	104.591891	1098112.8158		8	1690
.025887	15.626829	105.419869	1189374.3657		8	66
.026490	15.628027	105.419582	1189339.3246		8	65
.014195	15.629778	105.420141	1189393.7604		8	48
.028835	15.635	105.41482	1188802.6682		8	74
.022422	15.635057	105.413043	1188610.9600			
.014262	15.640628	105.413292	1188619.0929			
.005858	15.63612	105.370192	1183989.8668	1736242.65788		
.009002	15.610255	105.417632	1189189.0608			
.000439	15.638989	105.375954	1184601.16285	1739302.43463		

### 14. จะปรากฏหน้าต่าง Calculate Geometry ที่ช่อง Property เลือก X Coordinate of centroid ที่ช่อง Units เลือก Meters [m] คลิก OK

The screenshot shows the 'Calculate Geometry' dialog box open over the 'Table' window. The 'Property' dropdown is set to 'X Coordinate of Centroid'. Under 'Coordinate System', 'Use coordinate system of the data source' is selected with 'PCS: WGS 1984 UTM Zone 47N'. The 'Units' dropdown is set to 'Meters [m]'. The 'Calculate selected records only' checkbox is unchecked. The 'OK' button is highlighted.

AREAKM	LATITUDE	LONGITUDE	EAST	NORTH	ZONE	PERIMETER
3.782314	16.325303	104.591891	1098112.8158		48	1690
.025887	15.626829	105.419869	1189374.3657		48	66
.026490	15.628027	105.419582	1189339.3246		48	65
.014195	15.629778	105.420141	1189393.7604		48	48
.028835	15.635	105.41482	1188802.6682		48	74
.022422	15.635057	105.413043	1188610.9600		48	65
.014262	15.640628	105.413292	1188619.0929		48	51
.005858	15.63612	105.370192	1183989.8668	1736242.65788	48	43
.009002	15.610255	105.417632	1189189.0608		48	44
.000439	15.638989	105.375954	1184601.16285	1739302.43463	48	44

## 15. คลิกขวาที่หัวตาราง NORTH (Y/lat) เลือก Calculate Geometry

The screenshot shows the ArcMap interface with a table named 'AO\_ALL' open. The table has columns: AREAKM, LATITUDE, LONGITUDE, EAST, NORTH, ZONE, and PERIMETER. The 'NORTH' column is highlighted in blue. A right-click context menu is open over the 'NORTH' header, with 'Calculate Geometry...' selected. A tooltip for 'Calculate Geometry' is visible, explaining that it populates or updates geometric values like area, perimeter, and length.

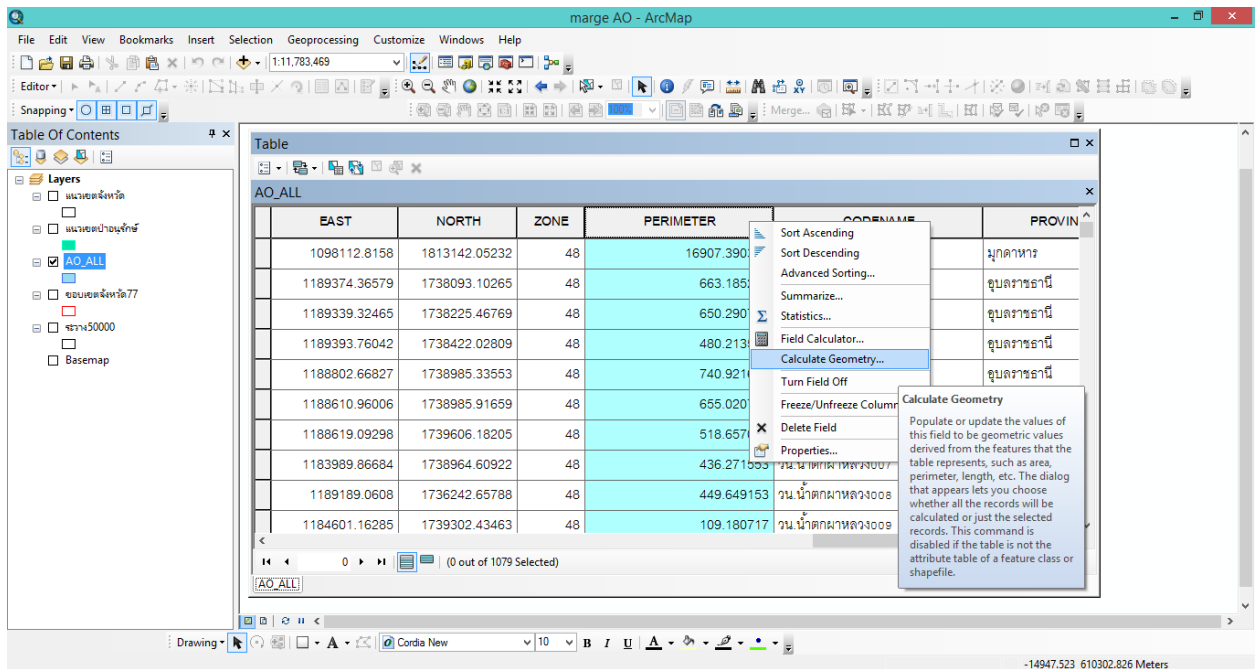
AREAKM	LATITUDE	LONGITUDE	EAST	NORTH	ZONE	PERIMETER
3.782314	16.325303	104.591891	1098112.8158	1813142.0523	48	1690
.025887	15.626829	105.419869	1189374.36579	1738093.1026	48	66
.026490	15.628027	105.419582	1189339.32465	1738225.4674	48	65
.014195	15.629778	105.420141	1189393.76042	1738422.0280	48	48
.028835	15.635	105.41482	1188802.66827	1738985.3354	48	74
.022422	15.635057	105.413043	1188610.96006	1738985.9164	48	65
.014262	15.640628	105.413292	1188619.09298	1739606.1820	48	51
.005858	15.63612	105.370192	1183989.86684	1738964.6092	48	43
.009002	15.610255	105.417632	1189189.0608	1736242.65788	48	44
.000439	15.638989	105.375954	1184601.16285	1739302.43463	48	44

## 16. จะปรากฏหน้าต่าง Calculate Geometry ที่ช่อง Property เลือก Y Coordinate of centroid ที่ช่อง Units เลือก Meters [m] คลิก OK

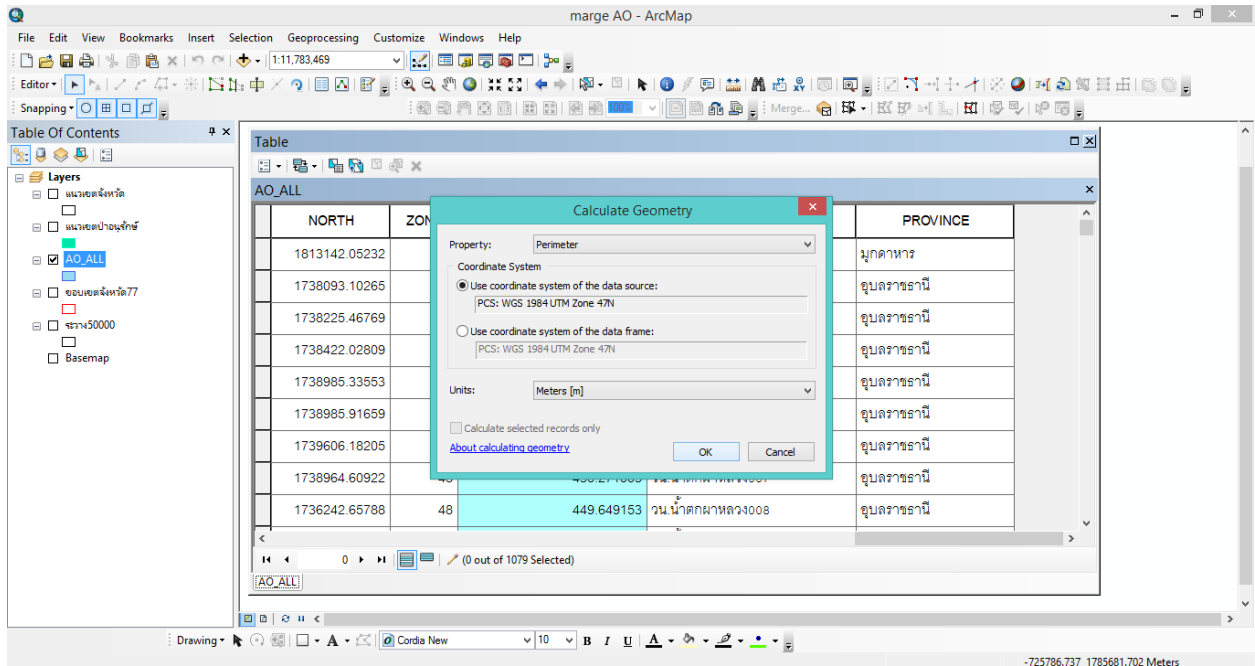
The screenshot shows the ArcMap interface with the 'Calculate Geometry' dialog box open. The 'Property' dropdown is set to 'Y Coordinate of Centroid'. The 'Coordinate System' section has 'Use coordinate system of the data source' selected, with 'PCS: WGS 1984 UTM Zone 47N' chosen. The 'Units' dropdown is set to 'Meters [m]'. The 'Calculate selected records only' checkbox is unchecked. The 'OK' button is highlighted.

AREAKM	LATITUDE	LONGITUDE	EAST	NORTH	ZONE	PERIMETER
3.782314	16.325303	104.591891	1098112.8158	1813142.0523	48	1690
.025887	15.626829	105.419869	1189374.36579	1738093.1026	48	66
.026490	15.628027	105.419582	1189339.32465	1738225.4674	48	65
.014195	15.629778	105.420141	1189393.76042	1738422.0280	48	48
.028835	15.635	105.41482	1188802.66827	1738985.3354	48	74
.022422	15.635057	105.413043	1188610.96006	1738985.9164	48	65
.014262	15.640628	105.413292	1188619.09298	1739606.1820	48	51
.005858	15.63612	105.370192	1183989.86684	1738964.6092	48	43
.009002	15.610255	105.417632	1189189.0608	1736242.65788	48	44


## 17. คลิกที่ขวาที่หัวตาราง PERIMETER (เส้นรอบวง) เลือก Calculate Geometry

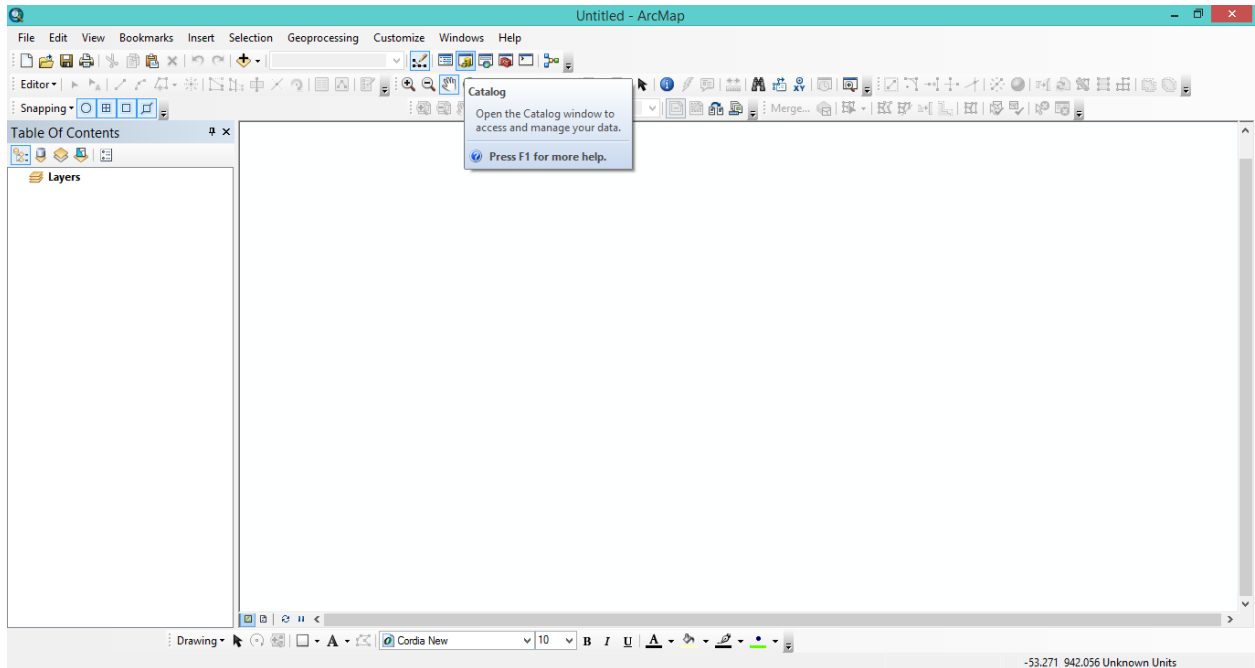


## 18. จะปรากฏหน้าต่าง Calculate Geometry ที่ช่อง Property เลือก Perimeter ที่ช่อง Units เลือก Meters [m] คลิก OK

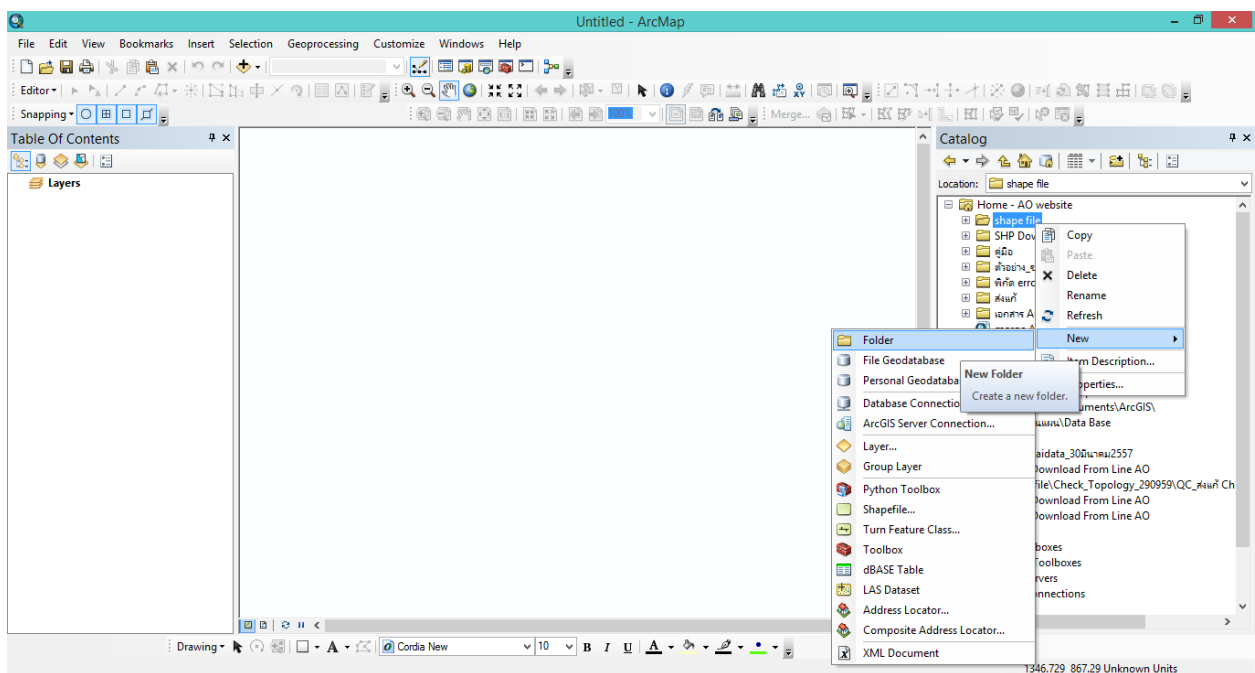


## ตัวอย่างวิธีการสร้าง Check Topology

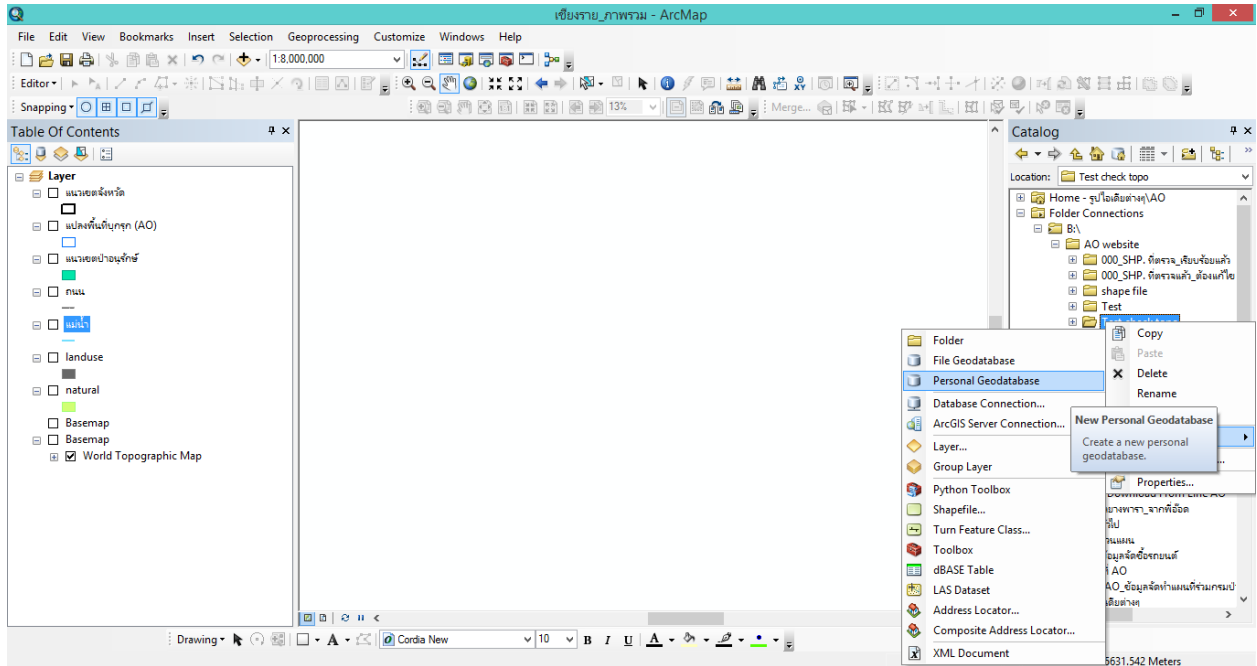
1. คลิกที่ไอคอน  Catalog



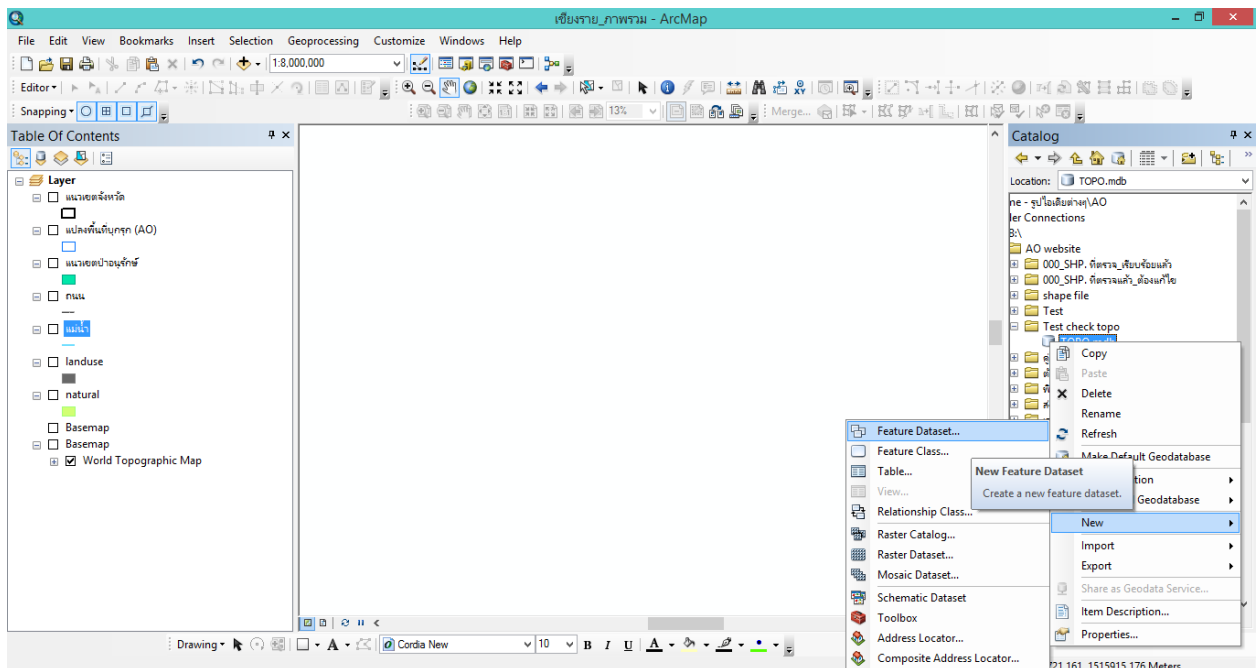
2. เลือก Locations (ไดรฟ์ที่จัดเก็บไฟล์) คลิกขวาที่ folder (ที่เก็บไฟล์) เลือก New เลือก Folder แล้วตั้งชื่อ Folder



3. คลิกขวาที่ Folder (ที่สร้างใหม่) เลือก New เลือก Personal Geodatabase แล้วตั้งชื่อ

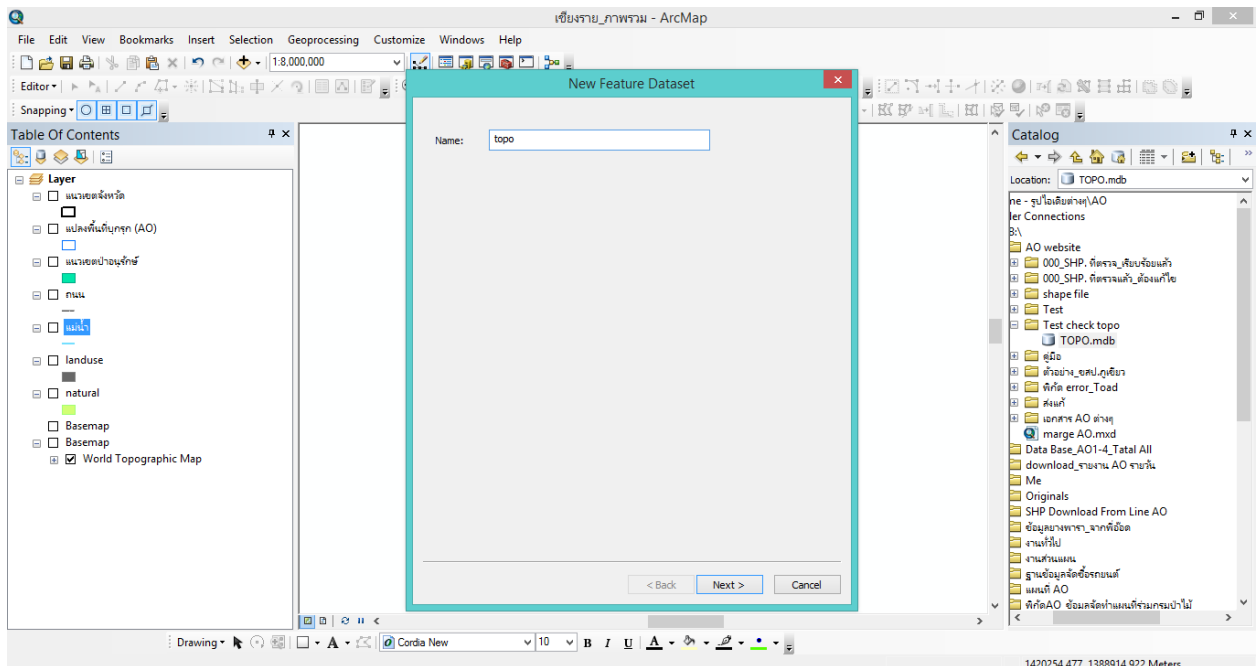


4. คลิกขวาที่ Personal Geodatabase เลือก New เลือก Feature Dataset

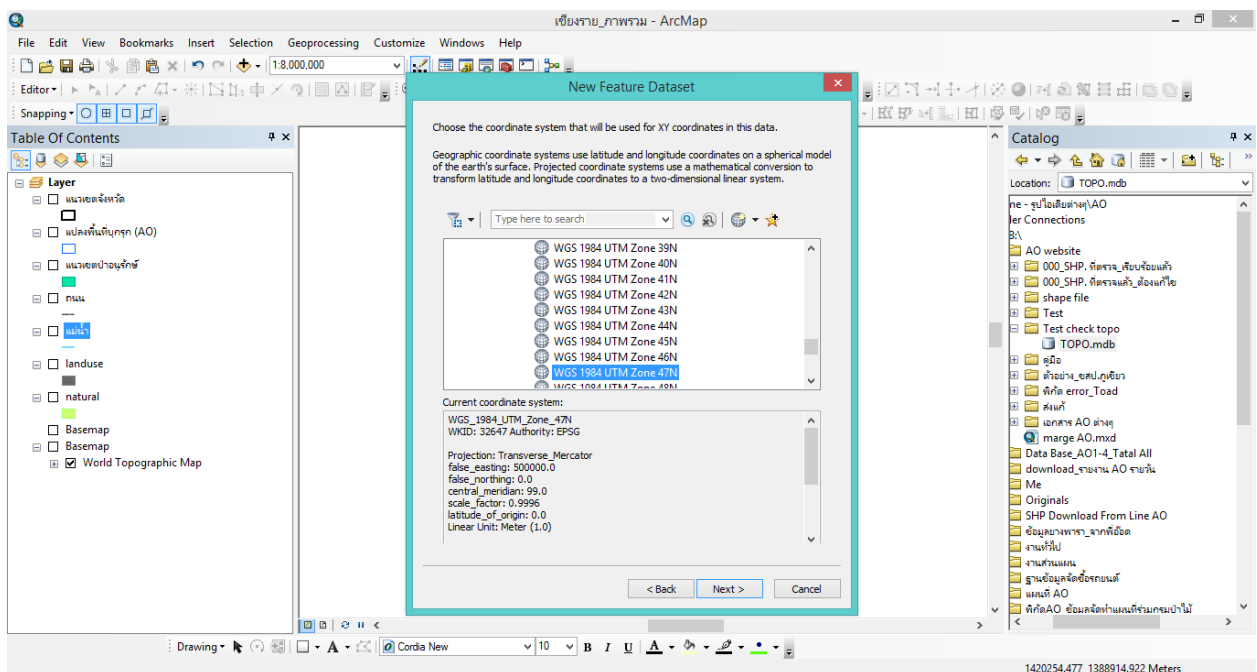




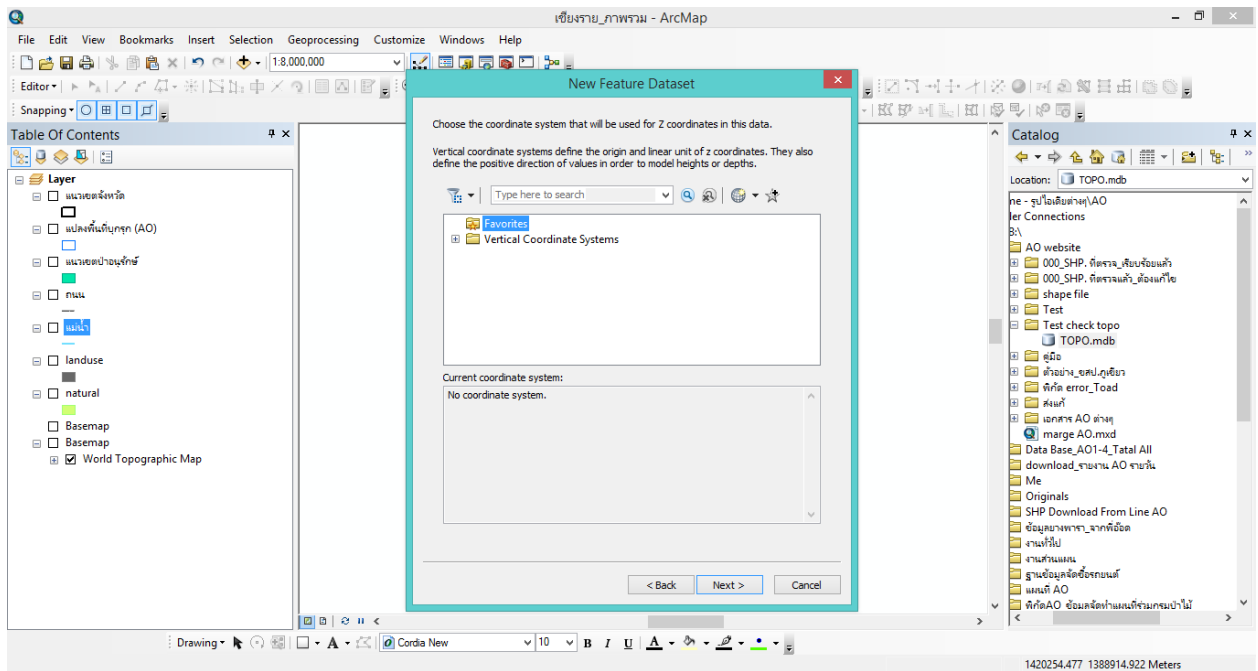
## 5. ปราบกฏหน้าต่าง New Feature Dataset ตั้งชื่อ แล้วคลิก Next



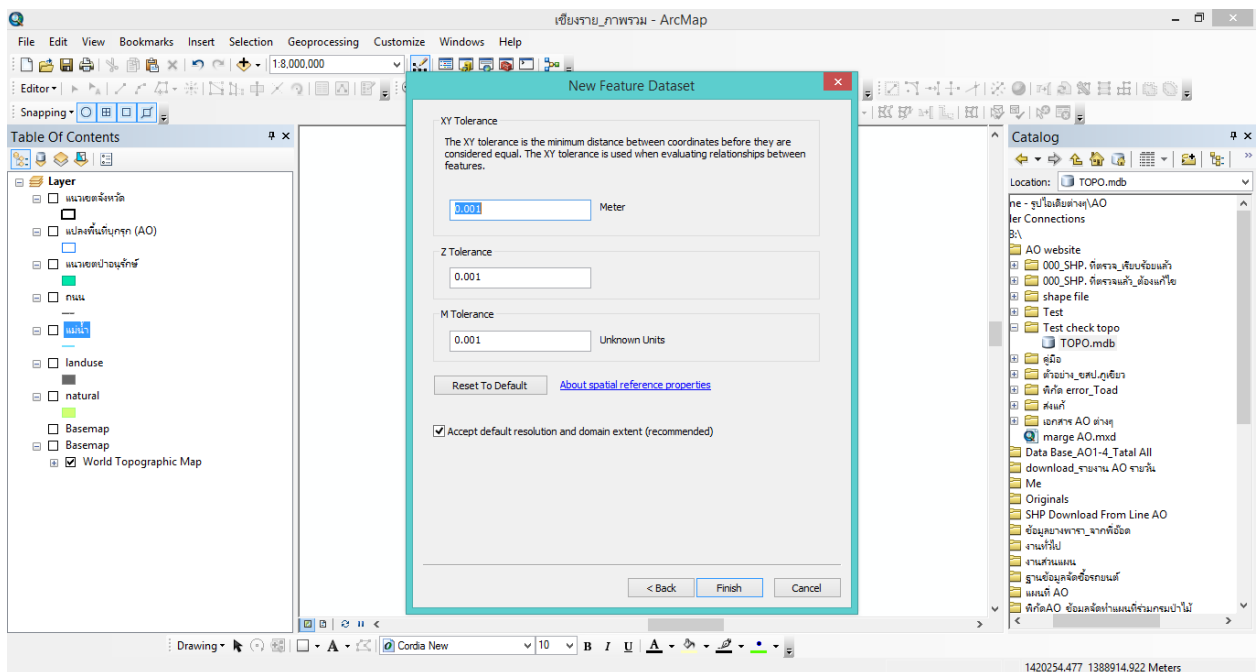
## 6. เลือกเขตโซนให้ตรงกับพื้นที่ แล้วคลิก Next



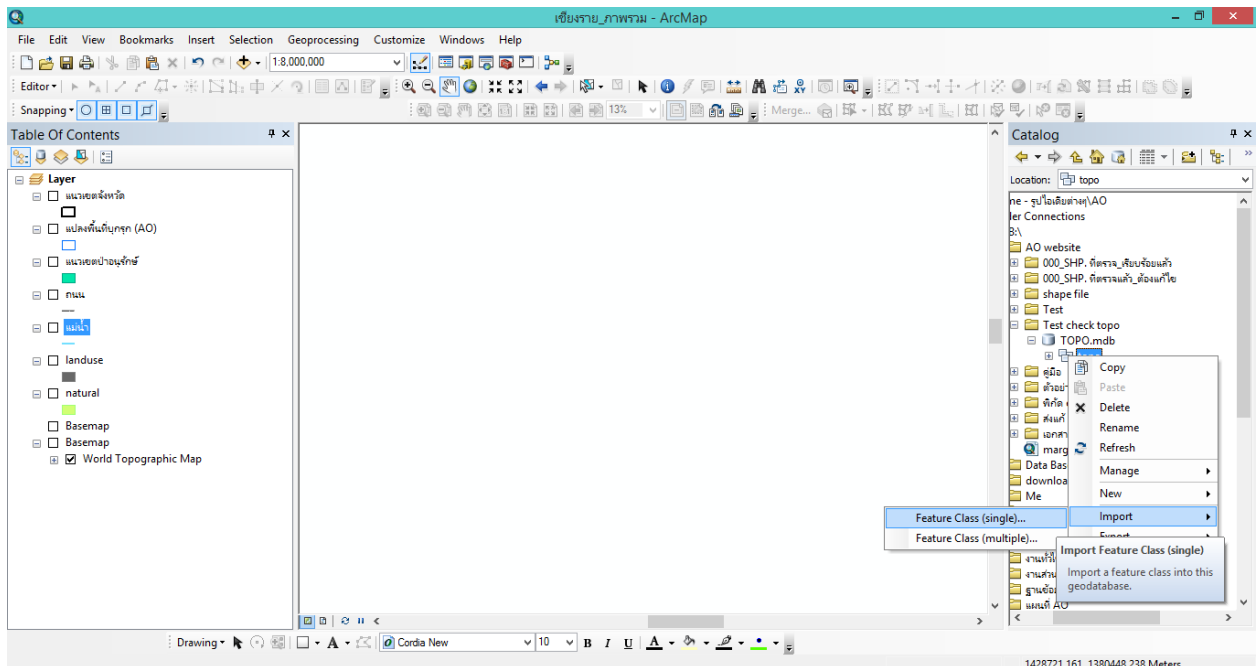
## 7. คลิก Next



## 8. คลิก Finish



## 9. คลิกขวาถึง Personal Geodatabase เลือก Import เลือก Feature Class (Single)



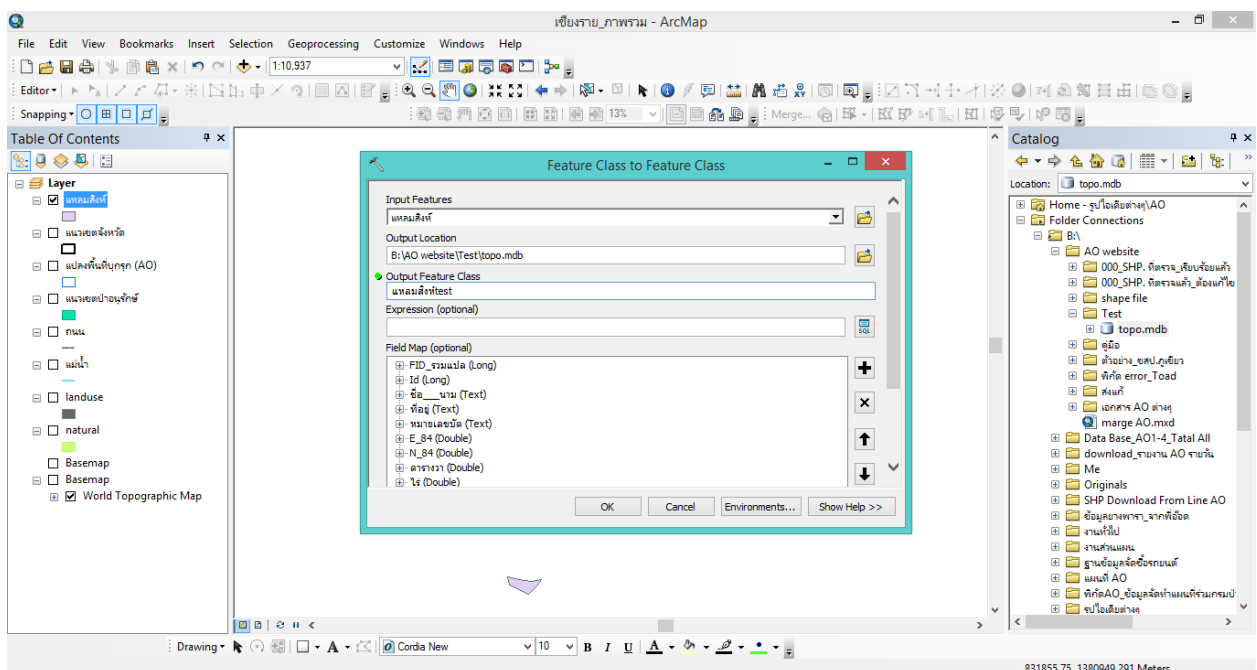
## 10. ปรากฏหน้าต่าง Feature Class to Feature Class

ช่อง Input Feature เลือกไฟล์ที่เราต้องการตรวจสอบ (ตัวอย่าง แหลมสิงห์)

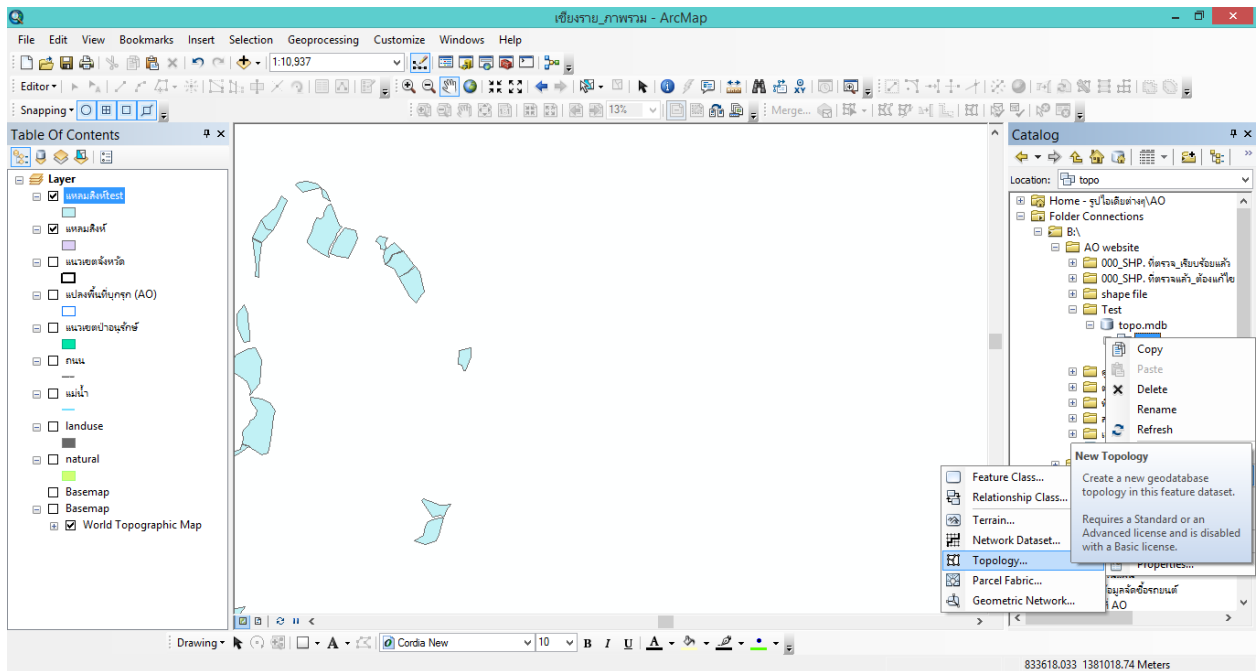
ช่อง Output Location ไม่ต้องเปลี่ยน

ช่อง Output Feature Class ตั้งชื่อไฟล์ (ตัวอย่างแหลมสิงห์test)

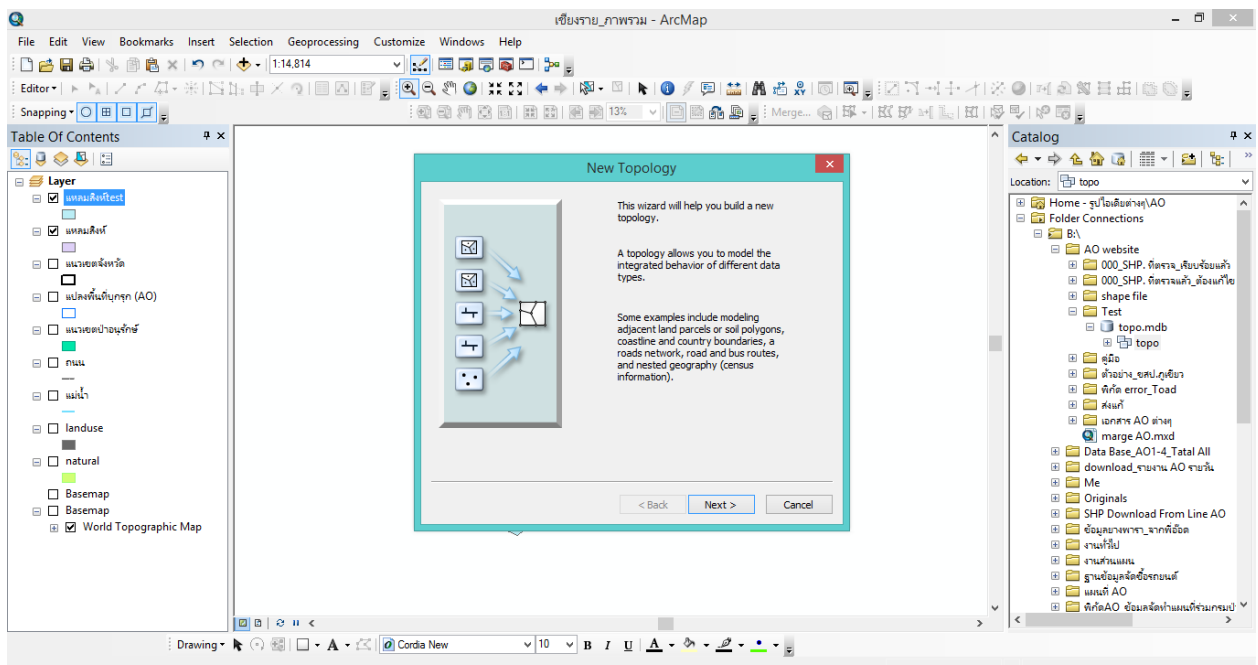
แล้วคลิก OK



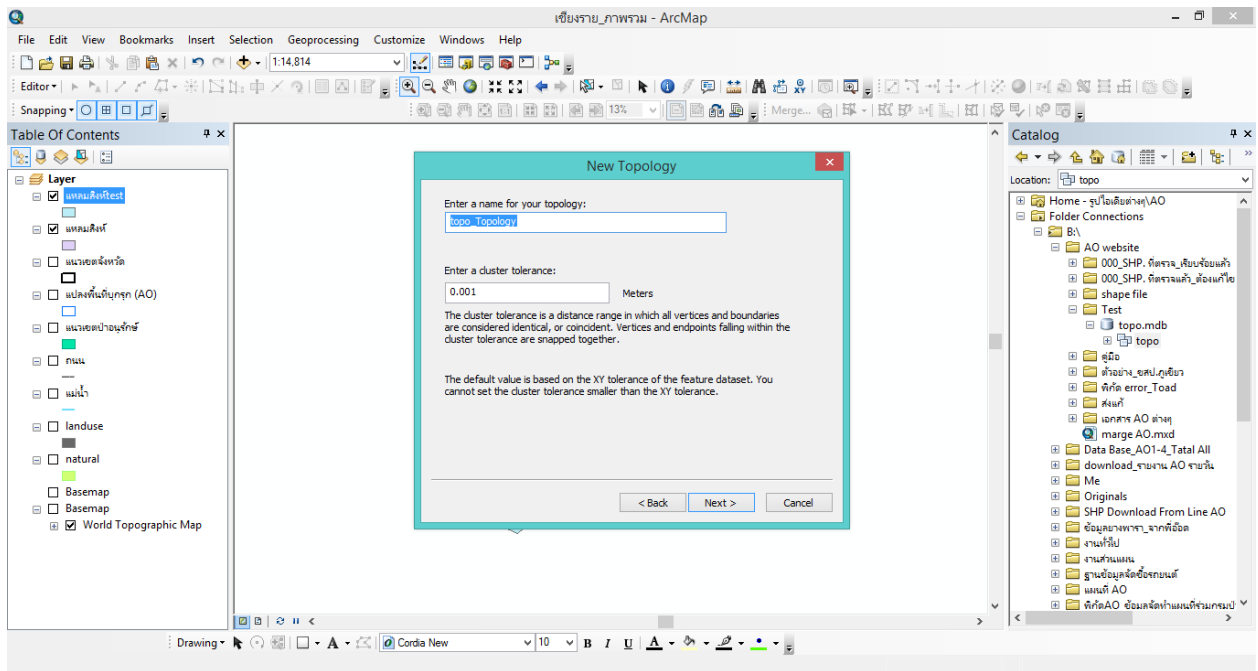
## 11. คลิกขวาถึง Personal Geodatabase เลือก New เลือก Topology...



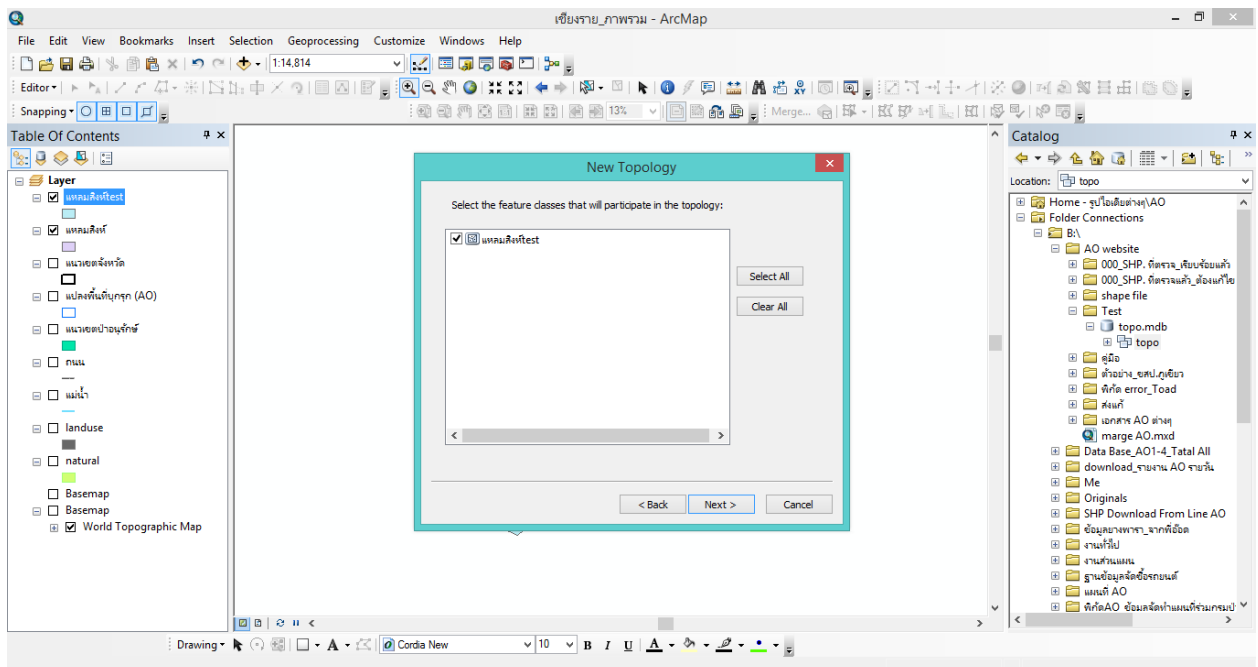
## 11. ปรากฏหน้าต่าง New Topology คลิก Next



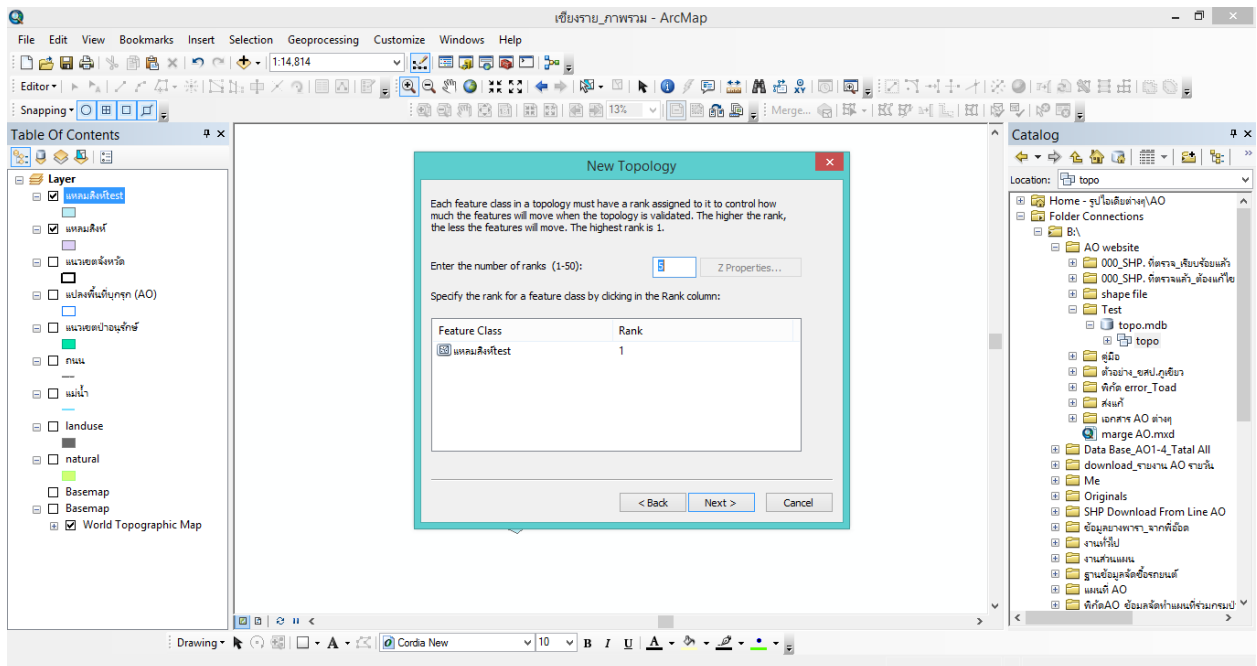
## 12. คลิก Next



## 13. คลิกในช่อง หน้าไฟล์ (ແລມສິງເຕັສ) แล้วคลิก Next



## 14. คลิก Next



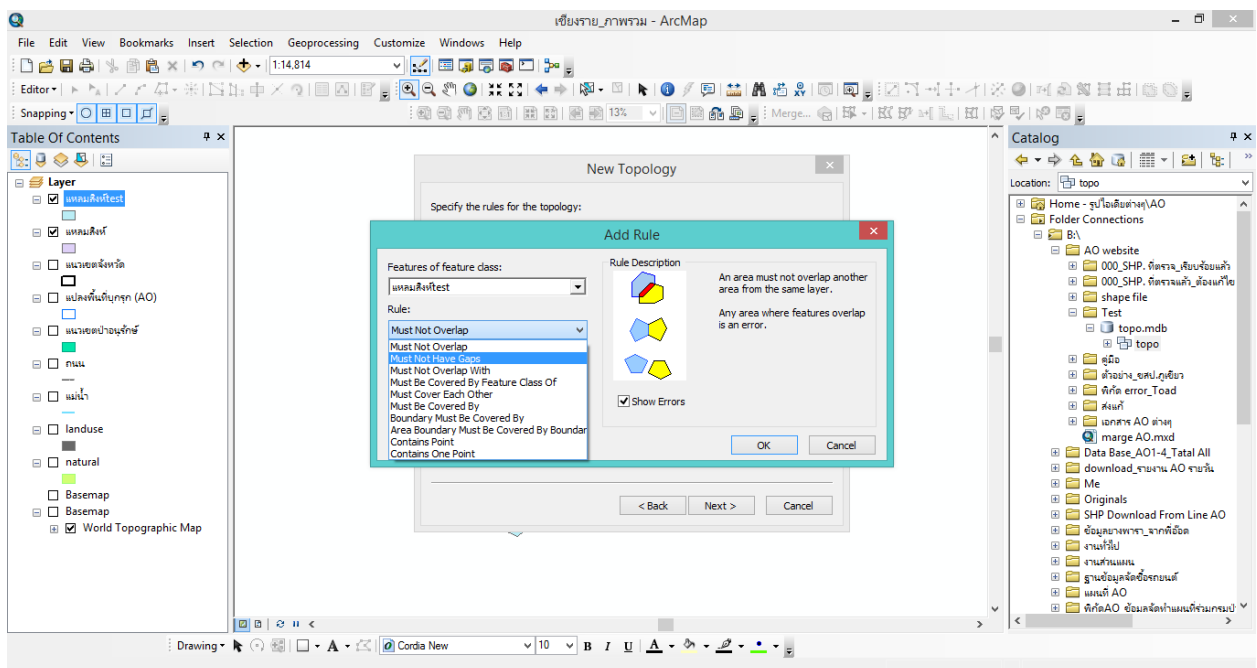
## 15. ปรากฏหน้าต่าง Add Rule

ที่ช่อง Rule ให้เลือกกฎที่เราต้องการตรวจสอบ

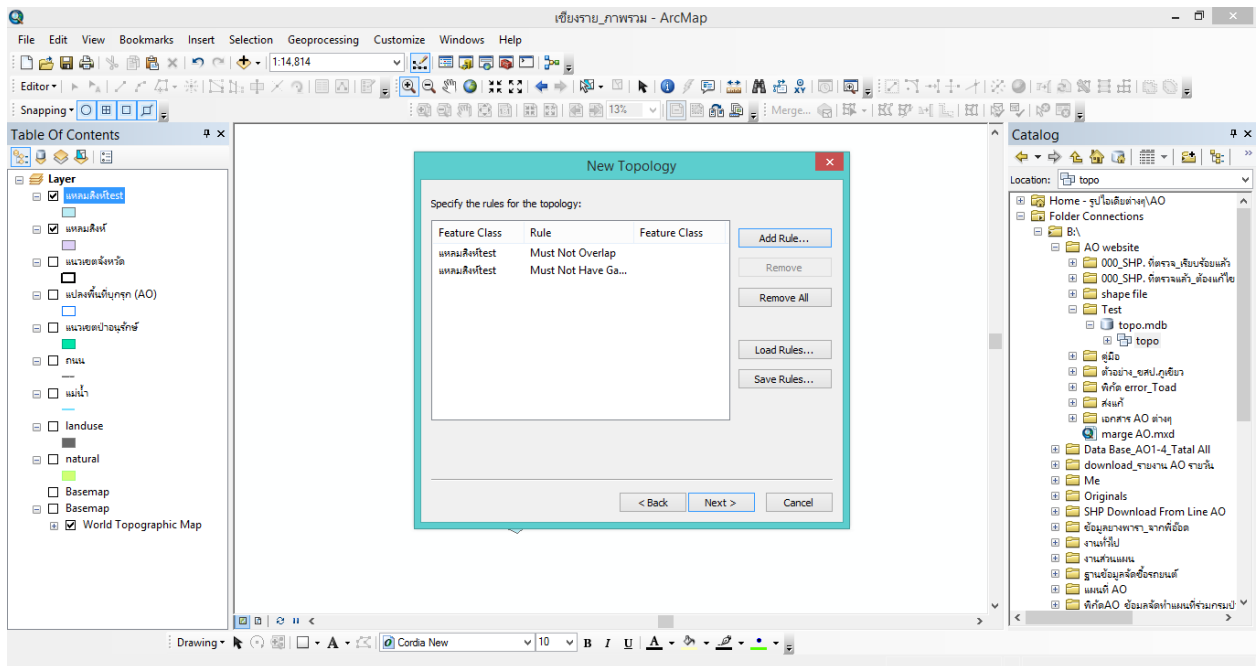
Must Not Overlap คือ Polygon มีการทับซ้อนกัน

Must Not Have Gaps คือ Polygon มีช่องว่าง

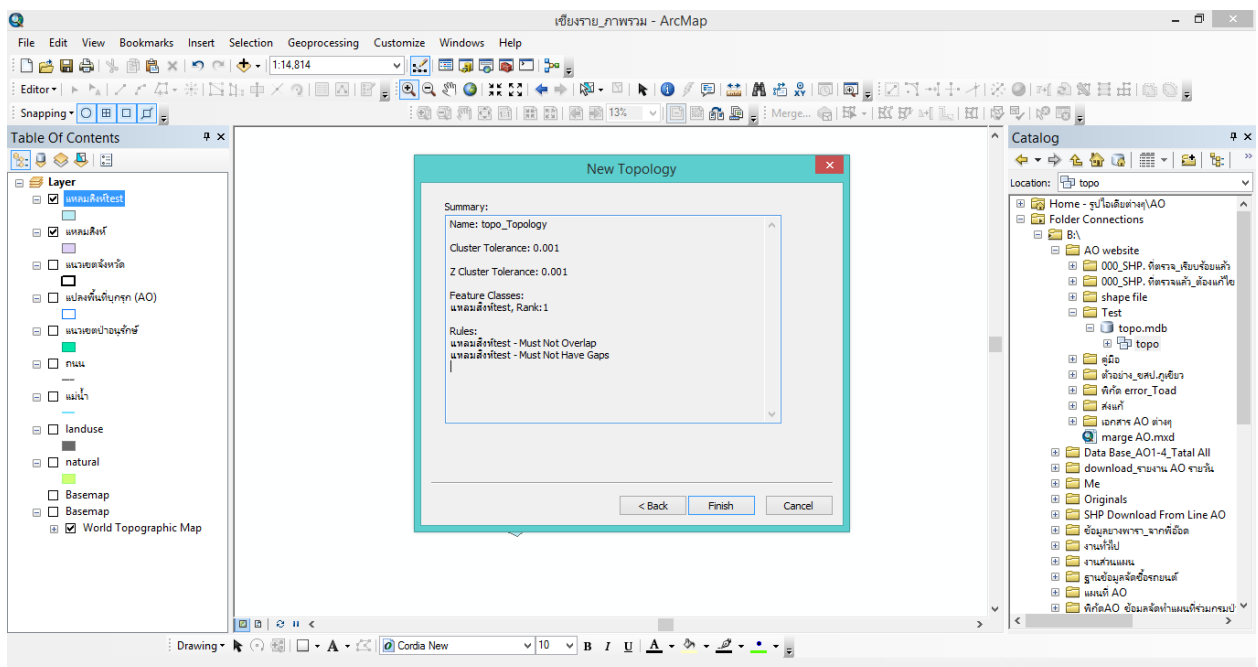
แล้วคลิก OK



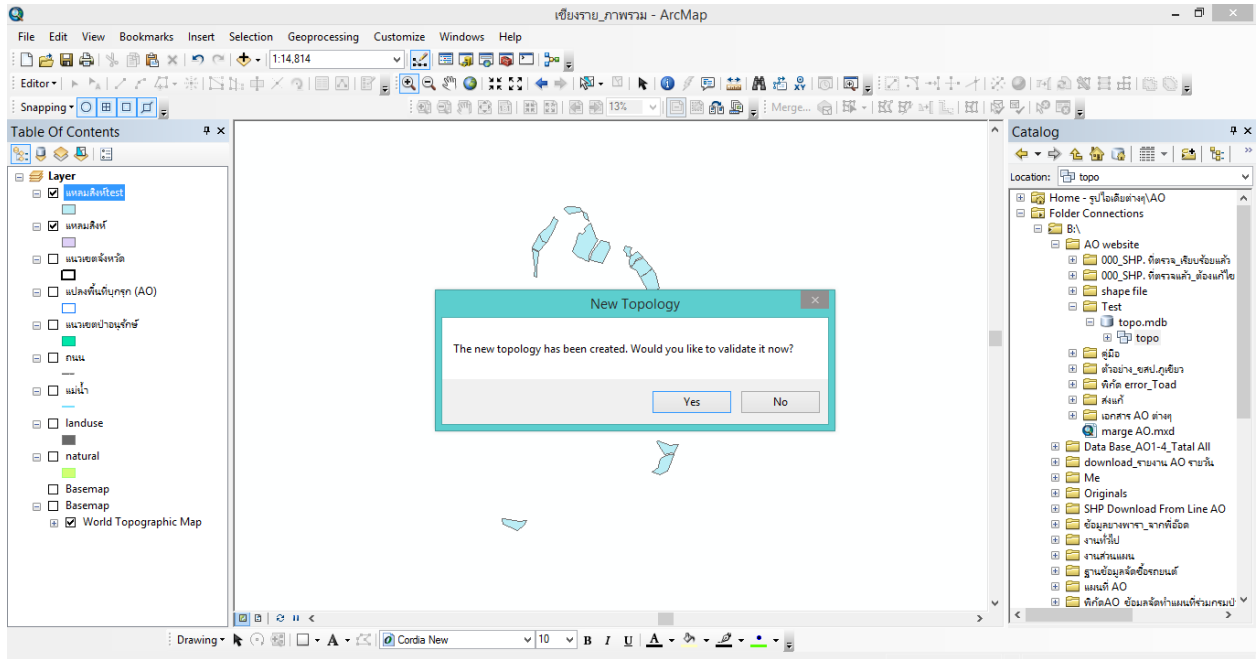
## 16. คลิก Next



## 17. คลิก Next



### 18. คลิก Yes

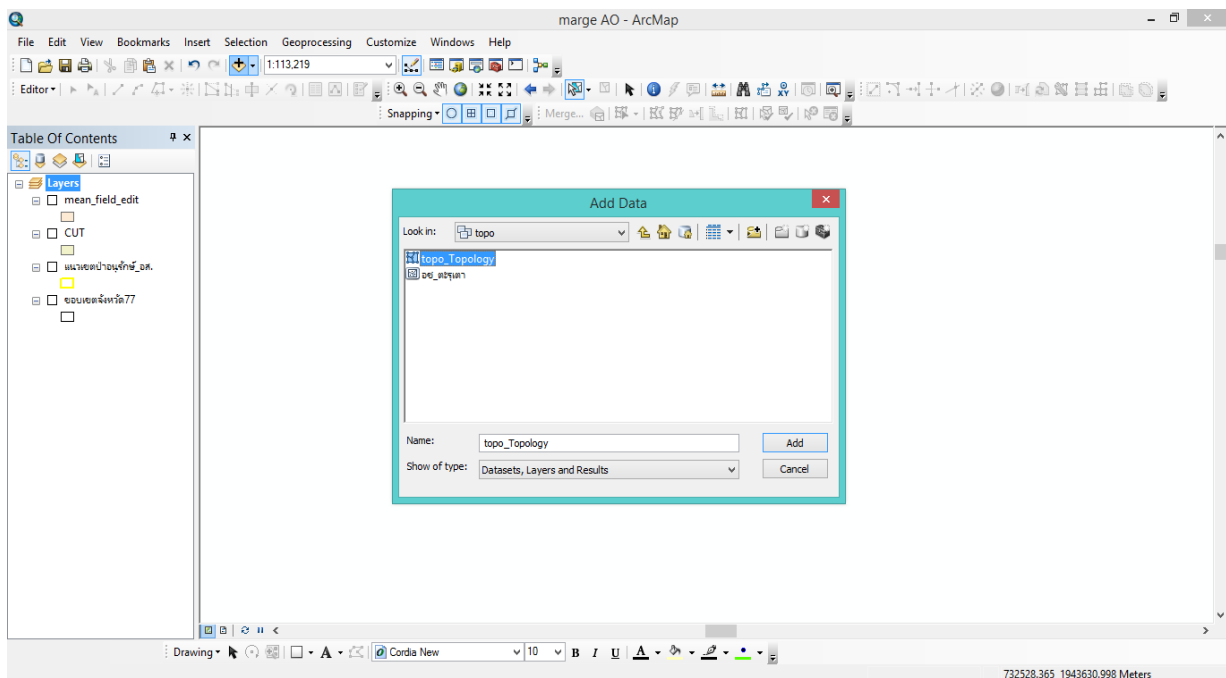




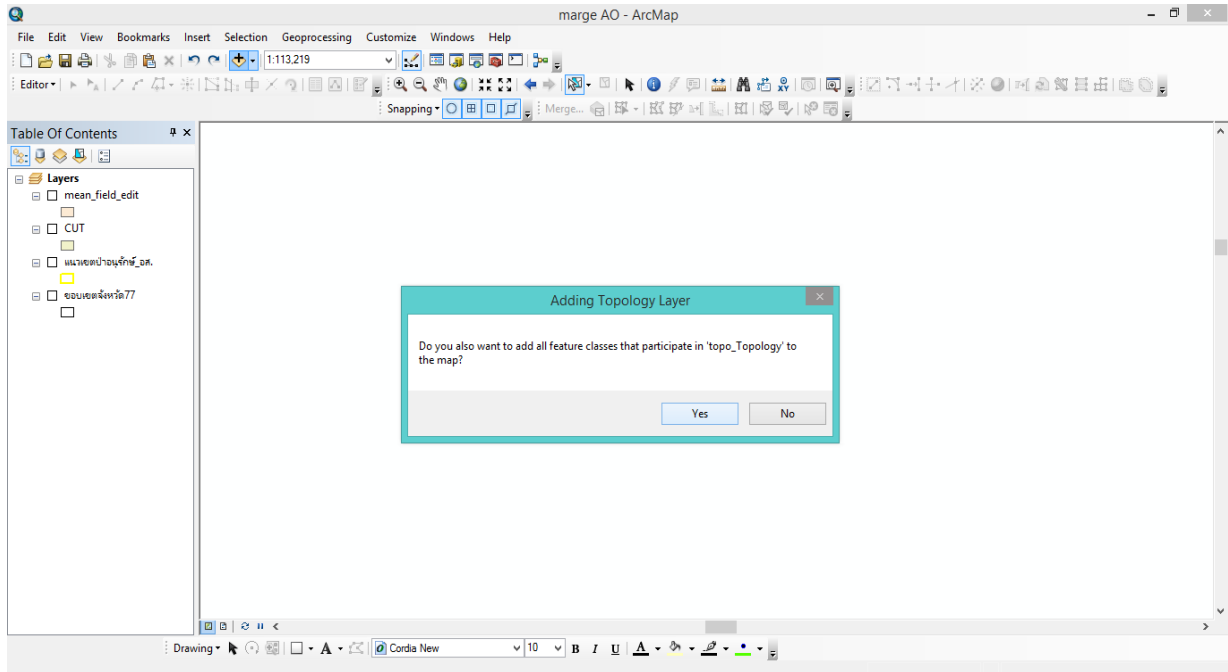
## ตัวอย่างการแก้ไขตาม Check Topology

Check Topology คือ การตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ทั้ง Point/Polyline/Polygon โดยการใส่กฎ/เงื่อนไข (Rule) ที่ต้องการ แล้วโปรแกรมจะคำนวณและประมวลค่าผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้อัตโนมัติ

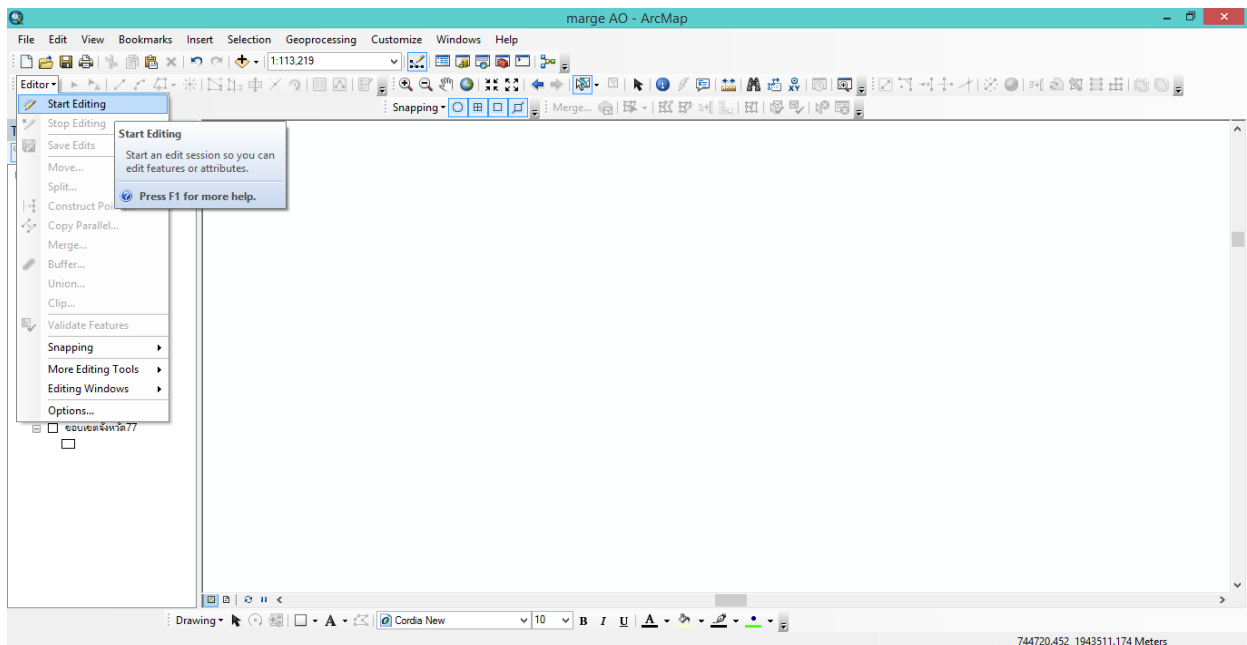
1. คลิกที่ไอคอน  เลือกไฟล์ topo\_Topology คลิก add



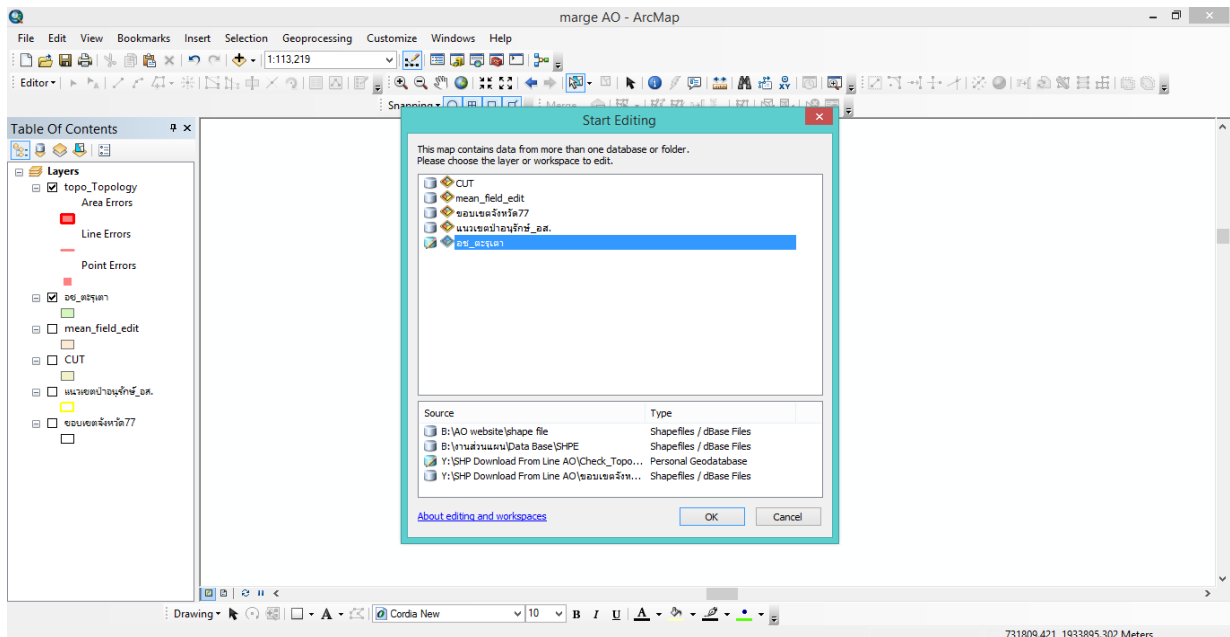
## 2. เลือก Yes



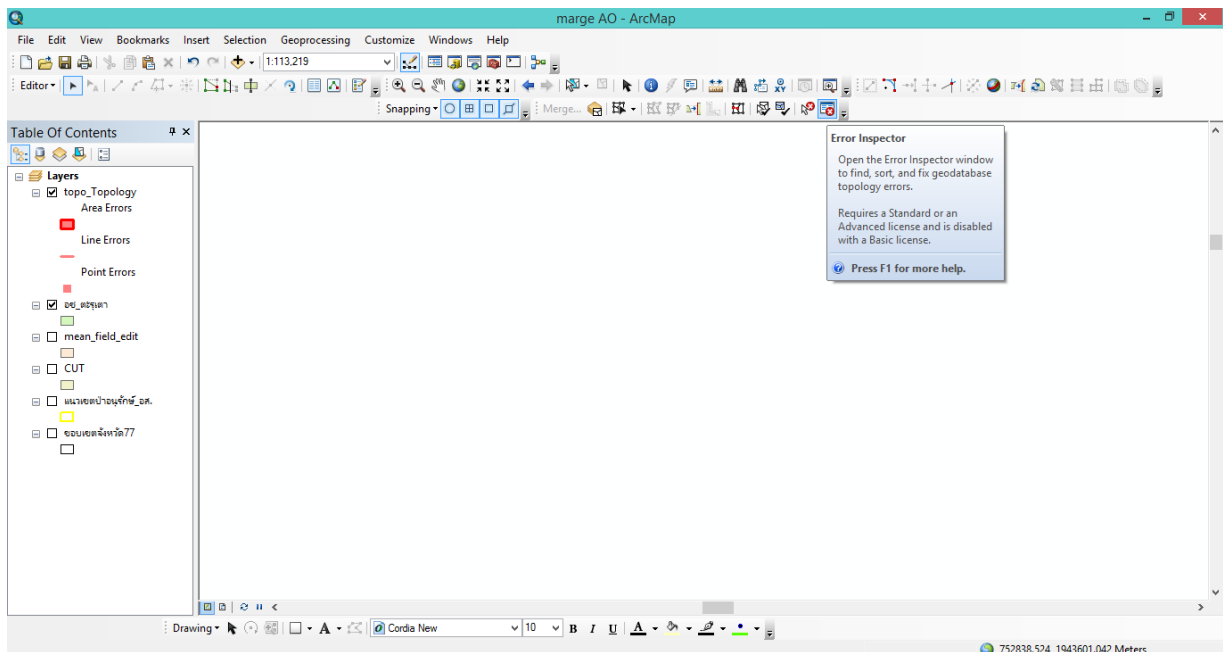
## 3. ไปที่ Editor เลือก start Editing



#### 4. ที่หน้าต่าง Start Editing เลือก ไฟล์ที่ต้องการ คลิก OK

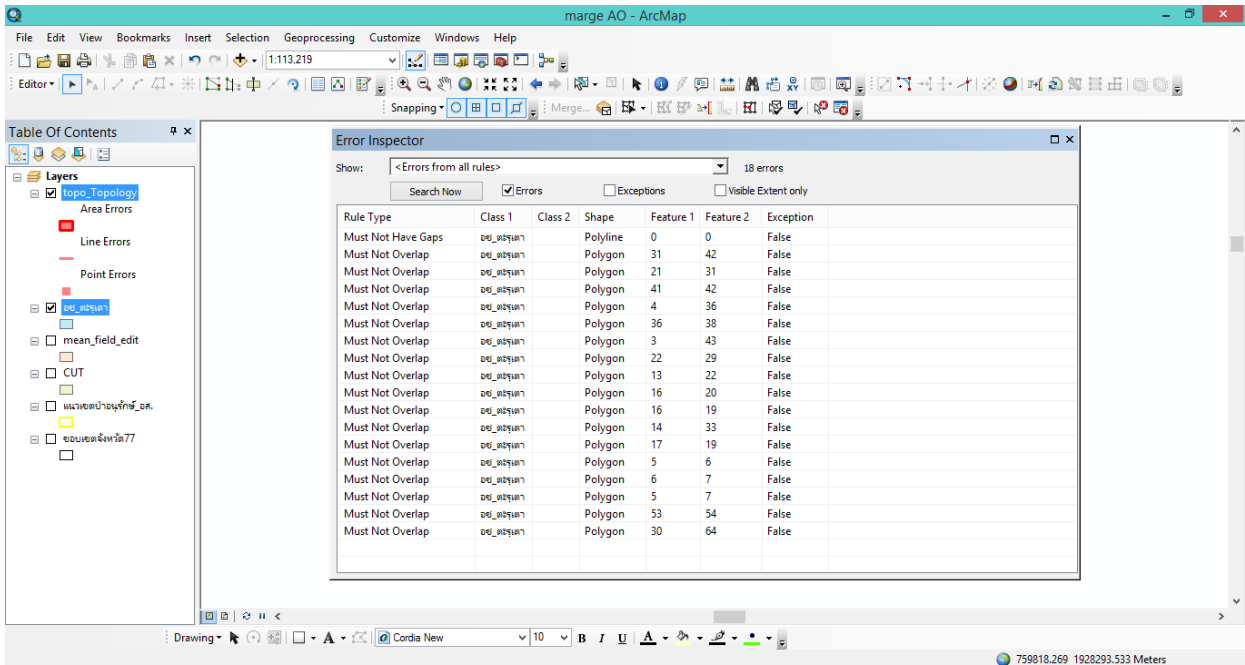


#### 5. เลือก Error Inspector (ถ้าไม่ปรากฏ ทำตามขั้นตอนที่ 5)

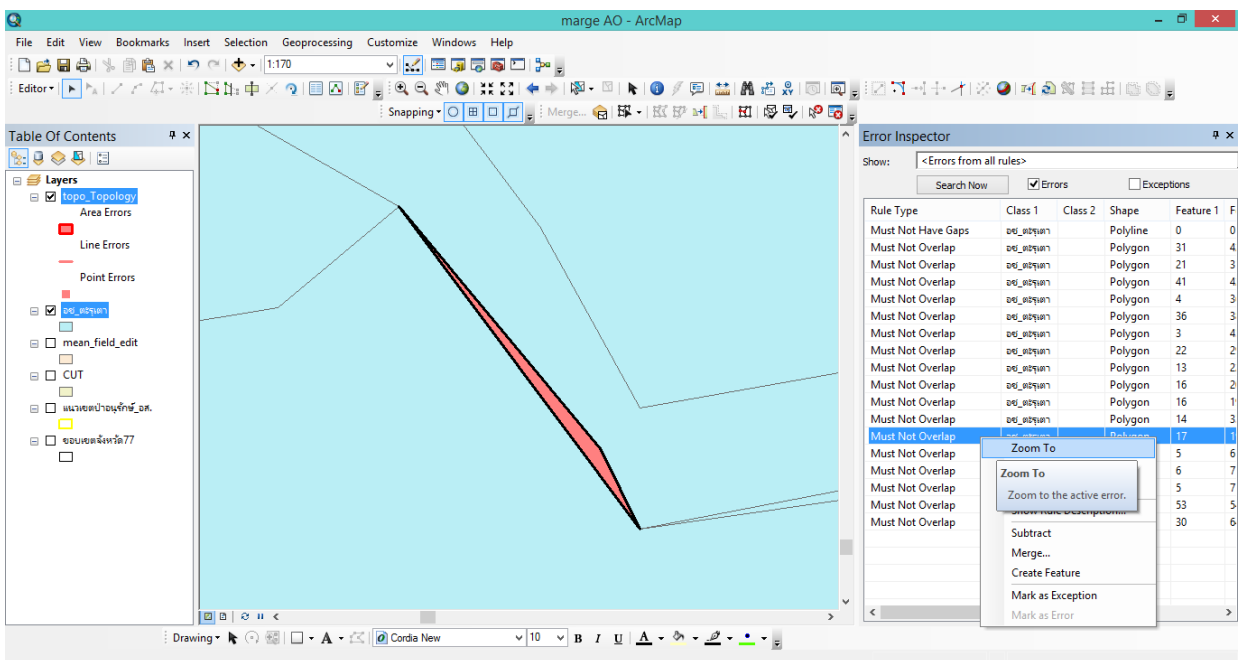




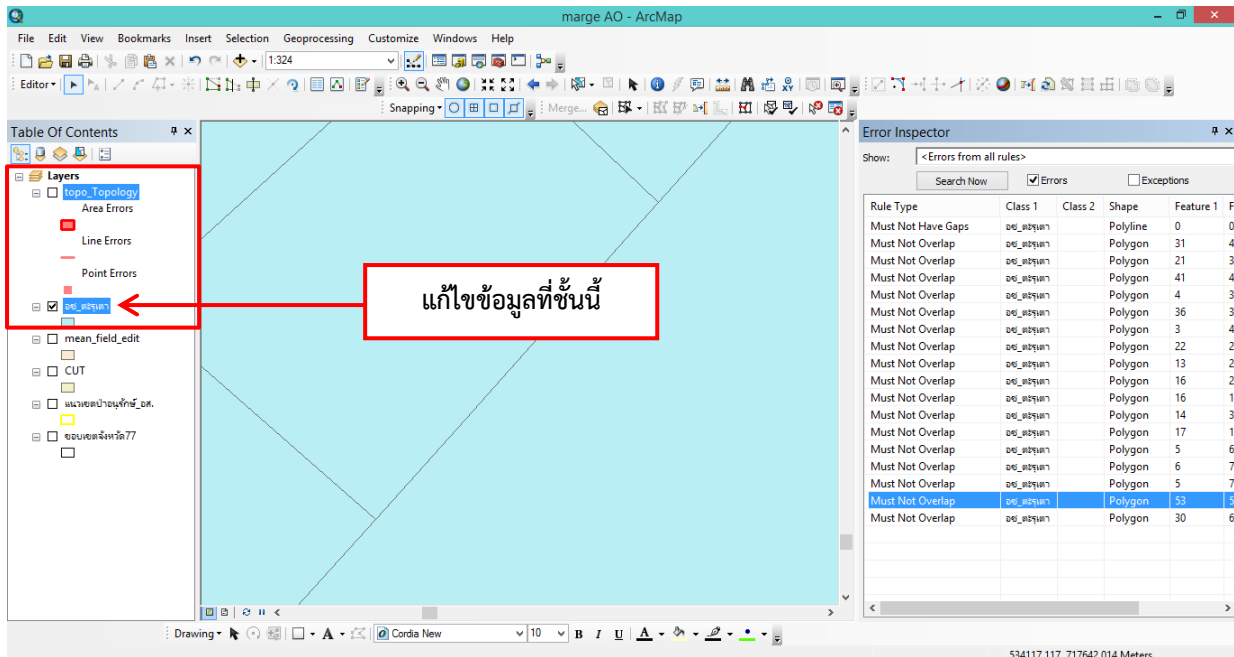
8. จะปรากฏหน้าต่าง Error Inspector แสดงจำนวน error



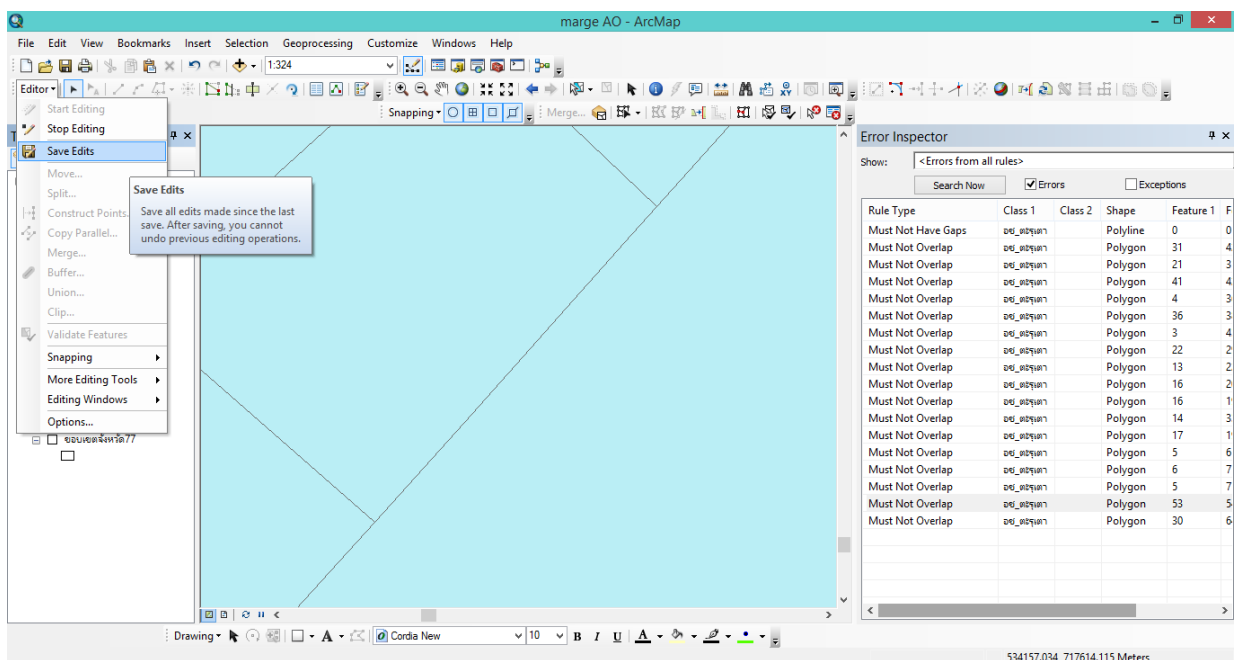
9. คลิกขวา Zoom to ไปที่ละจุดที่เกิด Error แล้วทำการแก้ไข



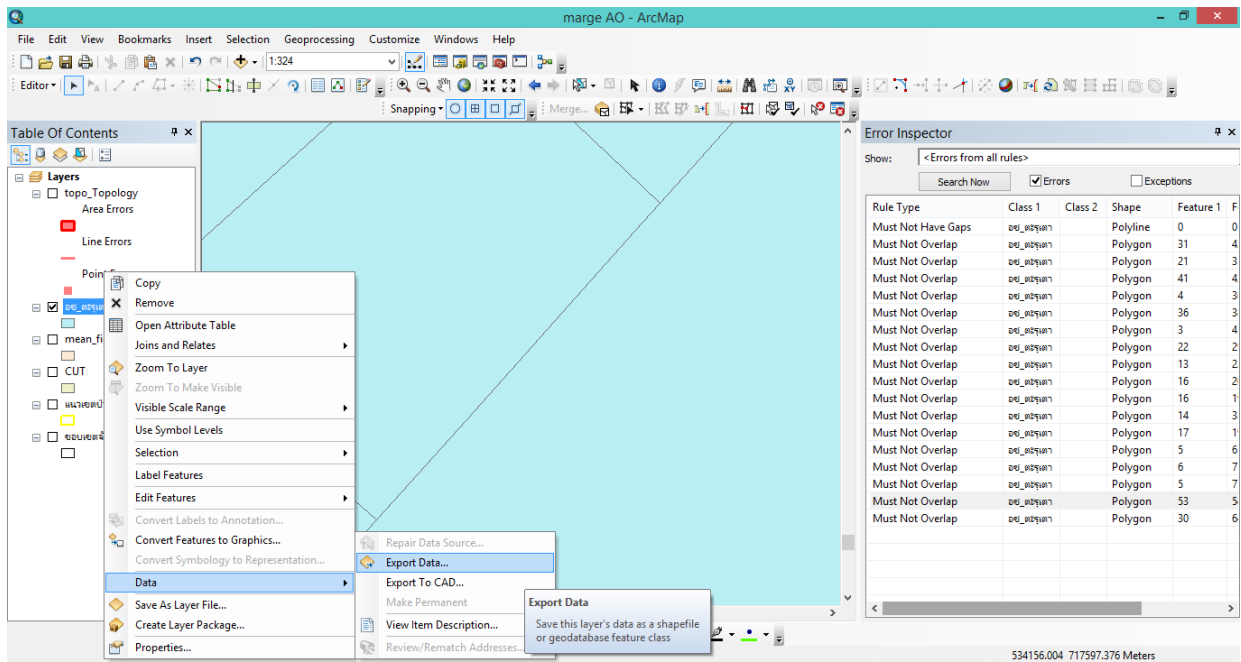
10. ตอนแก้ไข ที่ Layers ให้คลิกเครื่องหมายถูกออกที่ topo\_Topology แล้วแก้ไขที่ชั้นข้อมูลที่ต้องการ (ตัวอย่างแก้ไขชั้นข้อมูล อช.\_ตระรุเตา)



11. เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปที่ Editor เลือก Save Edits



## 12. คลิกขวาที่ อช.\_ตระรุเตา เลือก Data เลือก Export Data



## 13. จะปรากฏหน้าต่าง Saving Data เลือกที่เก็บไฟล์ และตั้งชื่อไฟล์ คลิก Save

