

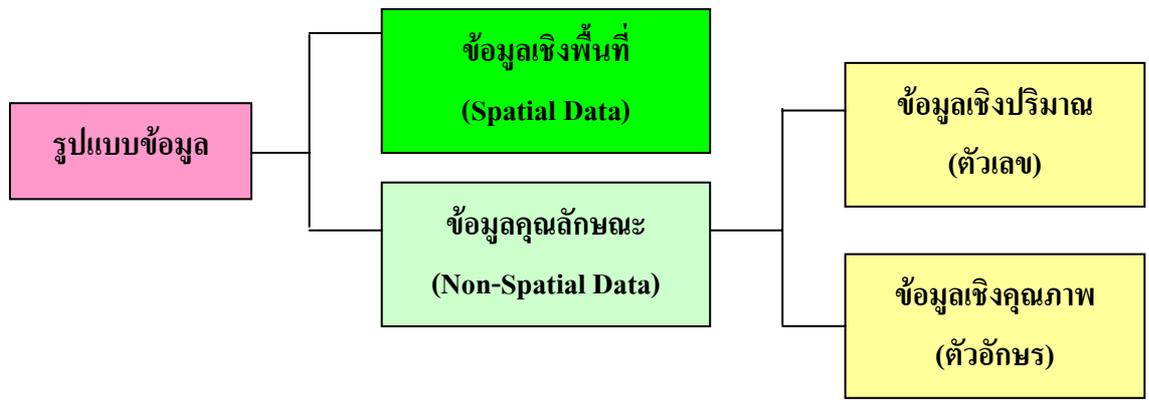
## สารบัญ

|   | หน้า  |
|---|-------|
| คู่มือการจัดทำฐานข้อมูล GIS แปลงที่ดิน (รูปแบบใหม่โดยใช้โปรแกรม Arcview3.3) |       |
| บทนำและกรอบแนวคิดในการดำเนินงาน   | 2-3   |
| การนำเข้าข้อมูลพิกัด X,Y จาก Excel สู่ ASCII File                           | 4-8   |
| การขึ้นรูปแปลงที่ดิน  | 9-12  |
| การเชื่อมฐานข้อมูล (Join)   | 13-15 |
| การแสดงผลข้อมูล (Label)   | 16-19 |
| การจัดทำองค์ประกอบแผนที่ (Map Layout)                                       | 20-26 |

**1. บทนำ**

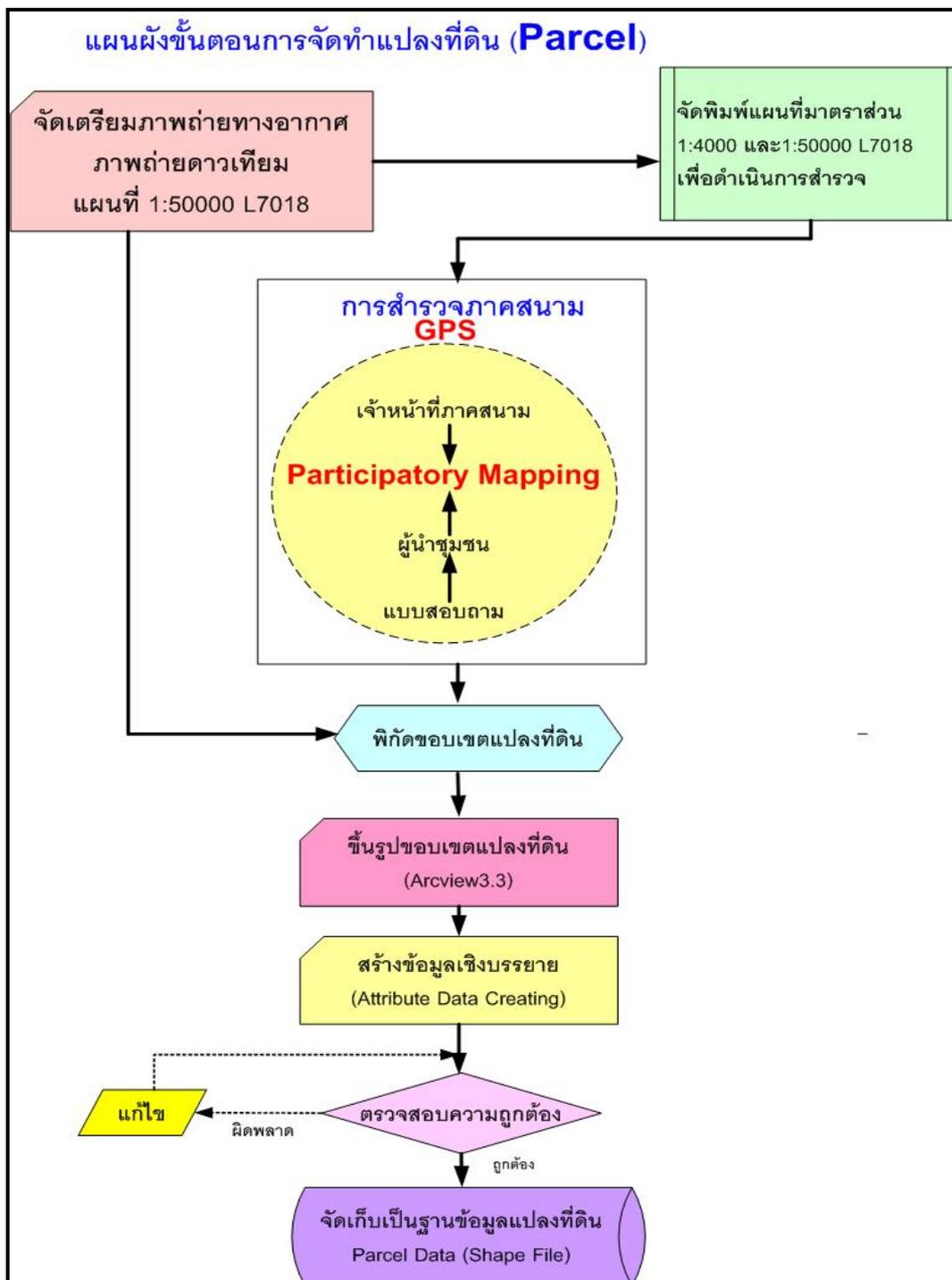
ในปัจจุบันนี้ ปัญหาเกี่ยวกับการวางแผนและการจัดการด้านการใช้พื้นที่อย่างเหมาะสมปรากฏให้เห็นอยู่ในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประเทศ ภูมิภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล จนถึงชุมชน ประเด็นหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาเหล่านี้คือ การขาดการรวบรวมและการจัดเก็บอย่างเป็นระบบของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถทราบสภาพที่แท้จริงของพื้นที่ทุกแง่มุม และไม่สามารถเรียกหาข้อมูลทั้งหมดในพื้นที่ มาพิจารณาวิเคราะห์ร่วมกันแบบบูรณาการ ได้ทันเวลาตามที่ต้องการ ปัญหาเหล่านี้นำไปสู่การวิเคราะห์วางแผนจัดการเชิงพื้นที่ที่ขาดประสิทธิภาพ (Burroughs and McDonnell, 1998) สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดทำระบบฐานข้อมูลGIS แปลงที่ดิน ในโครงการแก้ไขปัญหาระง่อนที่ดินทำกิน กรณีเขตอุทยานแห่งชาติภูผาโด – สุโขทัย ตำบลท่ากั้นชาวบ้าน เพื่อเป็นการยืนยันสิทธิในที่ดินทำกิน กระบวนการดำเนินงานเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาระง่อนที่ดินนั้น จึงได้เริ่มที่ อ.บาเจาะ จ. นราธิวาส 15 หมู่บ้านนำร่อง

เนื่องจากเป็นภารกิจหลักในการพัฒนาชุมชนให้เกิดความเข้มแข็ง และการพัฒนาระดับพื้นที่ที่ยั่งยืน ทั้งยังสามารถเอื้อให้เกิดระบบการจัดเก็บข้อมูล การแก้ไข และการทำให้เป็นปัจจุบัน ตลอดจนการสืบค้นและวิเคราะห์กระทำได้โดยสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ เท่าๆ กับที่สามารถเรียกมาใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ ที่แสดงขอบเขต สีสัน รูปร่าง และสามารถบอกพิกัดหรือตำแหน่งที่ต้องการทราบได้ ในที่นี้การจัดทำฐานข้อมูลGIS แปลงที่ดิน จัดทำในระดับขอบเขตหมู่บ้าน ในขณะที่ข้อมูลอีกประเภทหนึ่งหรือข้อมูลเชิงคุณลักษณะที่มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่จะจัดเก็บรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่นั้นๆ แยกออกเป็นสองประเภทคือ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น รหัสแปลงที่ดิน ชื่อเจ้าของแปลงที่ดิน เนื้อที่ไร่-งาน-วา การใช้ประโยชน์ ปีที่ครอบครอง เป็นต้น แสดงดังรูป



รูปที่ 1 แสดงรูปแบบฐานข้อมูล GIS

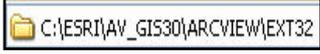
1. กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน



รูปที่2 กระบวนการดำเนินงาน

ในกระบวนการจัดทำฐานข้อมูลGIS แปลงที่ดินด้วยโปรแกรม Arcview3.3 นั้น จำเป็นจะต้องใช้ **Extension** ช่วยในการทำงาน ซึ่งการขึ้นรูปแปลงได้นั้นจะต้องประกอบไปด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลพิกัด X , Y ด้วยเครื่อง GPS ตามรูปแปลงที่ดิน
2. การนำเข้าข้อมูลพิกัดแปลงที่ดินด้วยโปรแกรม Excel เพื่อแปลงฐานข้อมูลเป็นASCII File
3. การขึ้นรูปแปลงที่ดินและเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Arcview3.3โดยใช้ **Extension** ที่ชื่อว่า

**gen2shp** โดยทำการCopy ไฟล์  วางไว้ในPath ดังต่อไปนี้ 

ซึ่งการจัดทำฐานข้อมูลGIS แปลงที่ดินด้วยโปรแกรมArcview3.3 นั้น มีข้อบ่งชี้ในเรื่องพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และเรื่องของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) ในระดับดีพอควร เพราะการทำงานด้านนี้ เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันทั้งระบบฐานข้อมูล ระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ และที่สำคัญคือทักษะในการใช้โปรแกรมดังกล่าวนี้ ในรูปแบบใหม่ที่น่าเสนอนี้ สามารถที่จะลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนจากที่ผ่านมาได้ แต่กระนั้นก็ตามผู้ใช้จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเอาใจใส่ในเนื้อหา ระบบดังกล่าวนี้จะทำให้งานออกมาได้สมบูรณ์ และมีความถูกต้องเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ในระดับที่ดี

1. การจัดเก็บข้อมูลพิกัด X , Y ด้วยเครื่อง GPS ตามรูปแปลงที่ดิน

เก็บในลักษณะ **VECTOR** คือการจัดเก็บในลักษณะเป็นเชิงพิกัดแบบ 2 แกน คือ X,Y หรือ 3 แกน X,Y,Z ในโครงสร้างข้อมูลแบบ จุด (**POINT**) เส้น (**LINE**) และ รูปเหลี่ยม (**POLYGON**) โดยที่การเก็บลักษณะแบบ จุด จะเป็นการจัดเก็บของจุดพิกัดในส่วนที่เรียกว่า **NODE** ส่วนการเก็บข้อมูลในโครงสร้างข้อมูลแบบ เส้น(**LINE**) คือการเก็บข้อมูลเชิงพิกัดในส่วนที่เรียกว่า **NODE** และ **VERTEX** โดยจะถือว่า **NODE** คือจุดพิกัดที่แสดงถึงส่วนที่เริ่มต้นและสิ้นสุดของเส้น ในขณะที่ **VERTEX** คือจุดพิกัดที่อยู่ระหว่าง **NODE** และสุดท้ายคือโครงสร้างการเก็บข้อมูลแบบรูปเหลี่ยม(**POLYGON**) ที่ประกอบด้วยโครงสร้างข้อมูลทั้งแบบจุดและเส้น โดยที่โครงสร้างข้อมูลแบบจุดจะแทนด้วยจุดศูนย์กลาง(**CENTROID**)ของรูปเหลี่ยม

- ผู้ใช้ต้องมีเครื่อง GPS ในการสำรวจข้อมูลแปลงที่ดิน โดยการใช้เครื่องGPS จับพิกัด รอบแปลงที่ดินในแต่ละหมุดของแปลงนั้น ๆ เครื่อง GPS สามารถจะบันทึกข้อมูลพิกัด X ,Y เครื่องGPS แสดงดังรูปที่2



รูปที่3 เครื่อง GPS แบบต่าง ๆ

- บันทึกค่าพิกัดลงบนเครื่อง GPS แต่หากเพื่อความถูกต้องของข้อมูลยิ่งขึ้น ควรมีการบันทึกค่าพิกัดแปลงที่ดินของแต่ละแปลงไว้ในสมุดสนามด้วย เพื่อเป็นการตรวจสอบเช็คข้อมูลได้ในภายหลัง และสามารถนำค่าพิกัด X , Y เข้าสู่โปรแกรม Excel และNotepad ได้ต่อไปในการขึ้นรูปแปลงที่ดิน ดังรูปที่3

| หมู่ | ชื่อ | จุด | พิกัด |   | การทึ่ประโยชน์ |          |        |       |
|------|------|-----|-------|---|----------------|----------|--------|-------|
|      |      |     | X     | Y | สวนยาง         | สวนผลไม้ | สวนผสม | อื่นๆ |
| 1    |      |     |       |   |                |          |        |       |
| 2    |      |     |       |   |                |          |        |       |
| 3    |      |     |       |   |                |          |        |       |
| 4    |      |     |       |   |                |          |        |       |
| 5    |      |     |       |   |                |          |        |       |
| 6    |      |     |       |   |                |          |        |       |
| 7    |      |     |       |   |                |          |        |       |
| 8    |      |     |       |   |                |          |        |       |

รูปที่3 ตัวอย่างสมุดสนามที่ใช้บันทึกค่าพิกัด X ,Y แปลงที่ดินแต่ละหมุด

2. นำเข้าข้อมูลพิกัดแปลงที่ดินด้วยโปรแกรม Excel เพื่อแปลงฐานข้อมูลเป็นASCII File

จัดทำโดย ศูนย์ข้อมูลและองค์ความรู้ โทรศัพท์ 0-2378-8300-20 ต่อ 8503 โทรสาร 0-2378-8391

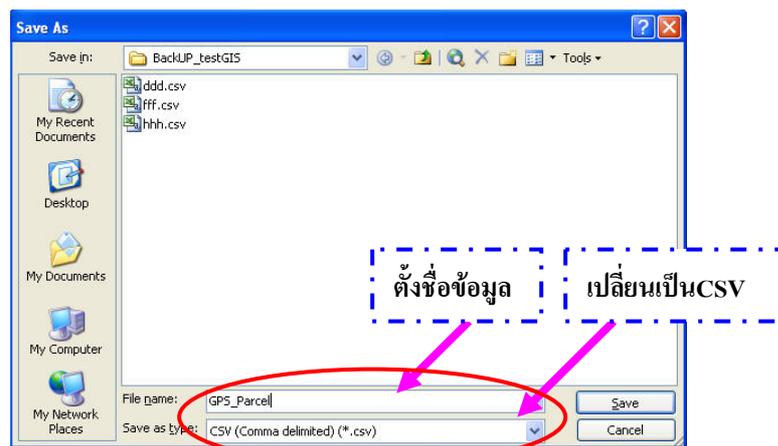
ในการโหลดข้อมูลพิกัด X,Y จากเครื่อง GPS นั้นก็จะต้องมีโปรแกรมช่วยโหลดข้อมูลดังกล่าว เพื่อให้ได้ข้อมูลตามรูปแบบที่เราต้องการ ในที่นี้ควรใช้รูปแบบExcel เพราะผู้ใช้สามารถจัดการกับฐานข้อมูลได้ง่ายกว่าแบบอื่น ๆ โปรแกรมดังกล่าวนั้นมีมากมายแล้วแต่จะเลือกใช้ ซึ่งขอแนะนำโปรแกรมที่ใช้กันทั่วไป คือ  MapSource หรือ **Garmin** ก็ได้เช่นเดียวกัน

- ทำการ Upload ข้อมูลพิกัด X , Y เข้าสู่โปรแกรม Excel ดังรูปที่4

| X_COORD      | Y_COORD      |
|--------------|--------------|
| 790828.00000 | 724762.00000 |
| 790803.00000 | 724658.00000 |
| 790811.00000 | 724701.50000 |
| 790752.50000 | 724703.00000 |
| 790748.00000 | 724750.00000 |
| 790732.00000 | 724816.00000 |
| 790674.00000 | 724829.00000 |
| 790601.50000 | 724789.00000 |
| 790601.00000 | 724818.50000 |
| 790601.50000 | 724843.00000 |
| 790590.50000 | 724864.50000 |
| 790735.00000 | 724919.00000 |
| 790778.50000 | 724824.00000 |
| 790819.00000 | 724823.00000 |
| 790857.00000 | 724822.00000 |
| 790827.50000 | 724904.50000 |
| 790903.00000 | 724838.58600 |

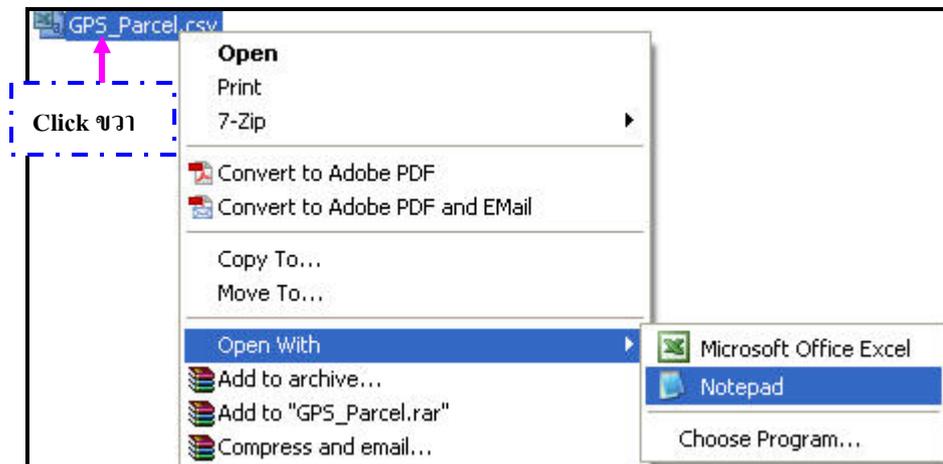
รูปที่4 พิกัด X,Y ในรูปแบบ Excel

- จากนั้นทำการ **Save AS** ข้อมูลเป็นนามสกุล CSV โปรแกรมจะถามต่อ ให้ตอบ **Yes** ดังรูปที่5 เพื่อทำการแบ่งรูปแปลงใน **Notepad** ต่อไป



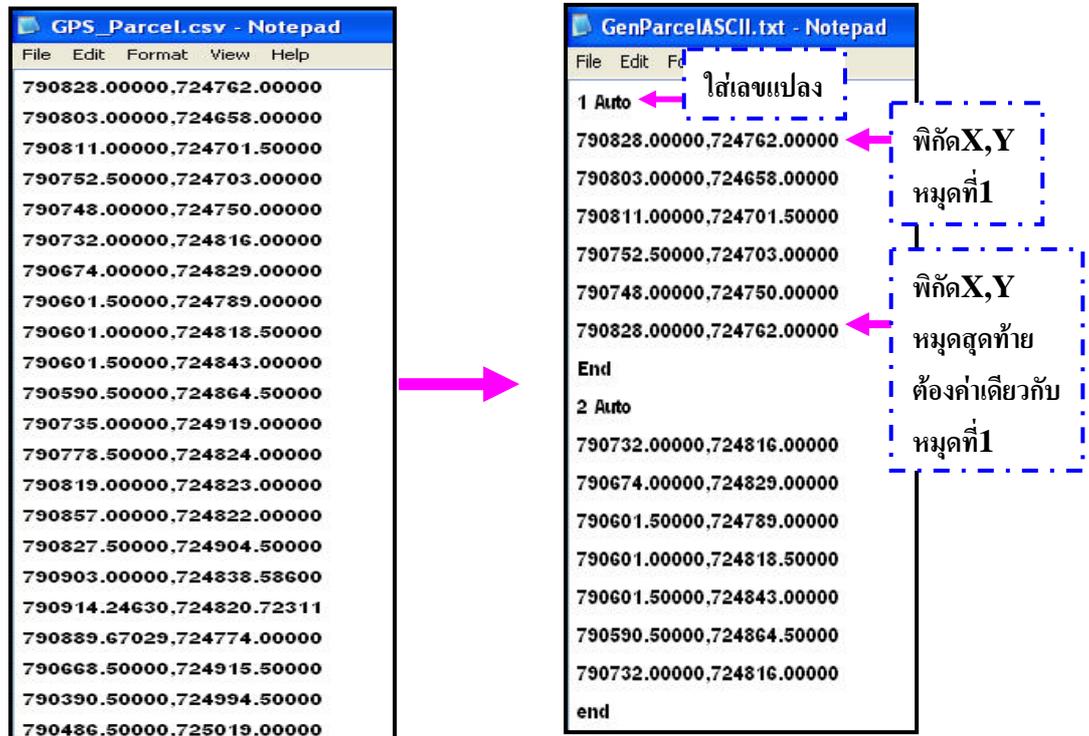
รูปที่5 การแปลงฐานข้อมูลจากExcel เป็นCSVเพื่อใช้ในโปรแกรม Notepad

- เมื่อได้ File ข้อมูลดังกล่าวแล้ว ก็ทำการเปิดโดยใช้โปรแกรม Notepad ดังรูปที่6



รูปที่6 การเปิดไฟล์ข้อมูลในโปรแกรม Notepad

- จะแสดงข้อมูลมา และทำการจัดรูปแบบข้อมูล โดยแยกแปลงที่ดินตามที่ได้บันทึกข้อมูลในสมุดสนาม ดังรูปที่7 ทำในรูปแบบที่แสดงในภาพให้ครบทุกแปลงที่ดินที่ได้ทำการสำรวจ



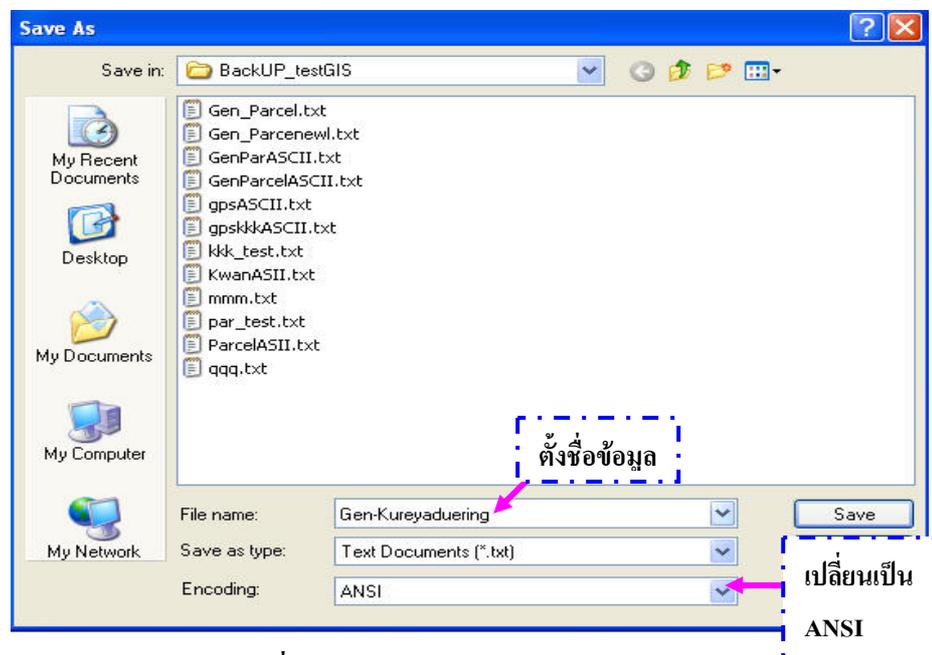
รูปที่7 การจัดรูปแบบข้อมูลใน Notepad

- เมื่อทำการเปลี่ยนรูปแบบตามที่วางไว้ แปลงที่ดินแปลงสุดท้ายจากการสำรวจมานั้น จะต้องใช้รูปแบบดังรูปที่8



รูปที่8 รูปแบบการจัดชุดคำสั่ง

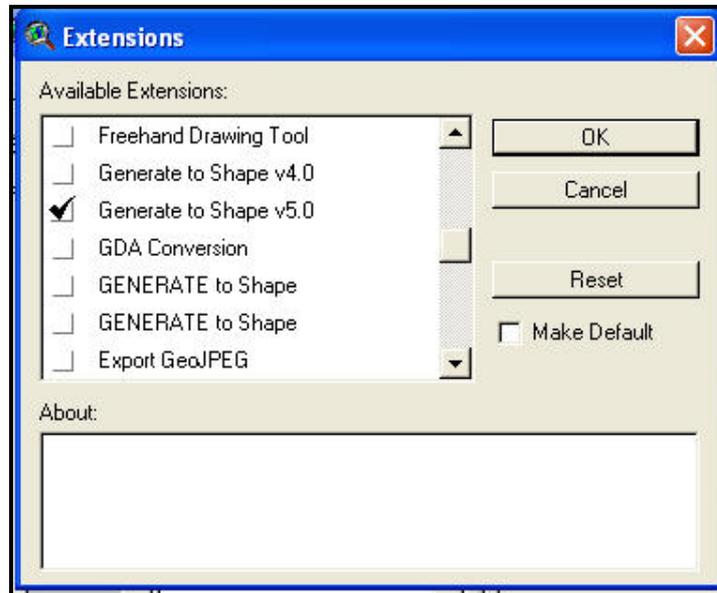
- จากนั้นก็ดำเนินการ Save As เพื่อเปลี่ยนนามสกุลเป็นASCII File เพื่อใช้ในการขึ้นรูปแปลงในโปรแกรมArcview3.3 ต่อไป ดังรูปที่9



รูปที่9 การแปลงฐานข้อมูลเป็น ASCII File

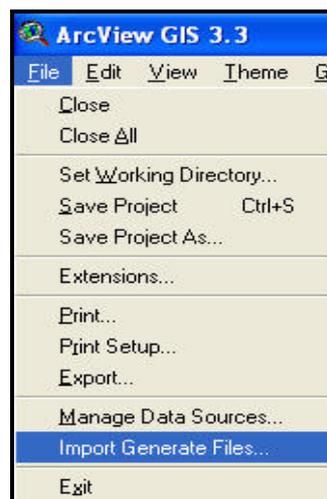
3. การขึ้นรูปแปลงที่ดินและเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Arcview3.3

- เข้าสู่โปรแกรม Arcview3.3 ไปที่เมนู File จากนั้นเลือกที่ Extension ทำการเลือก Extension Generate to Shapev5.0 ดังรูปที่10 แล้วกดปุ่ม OK.



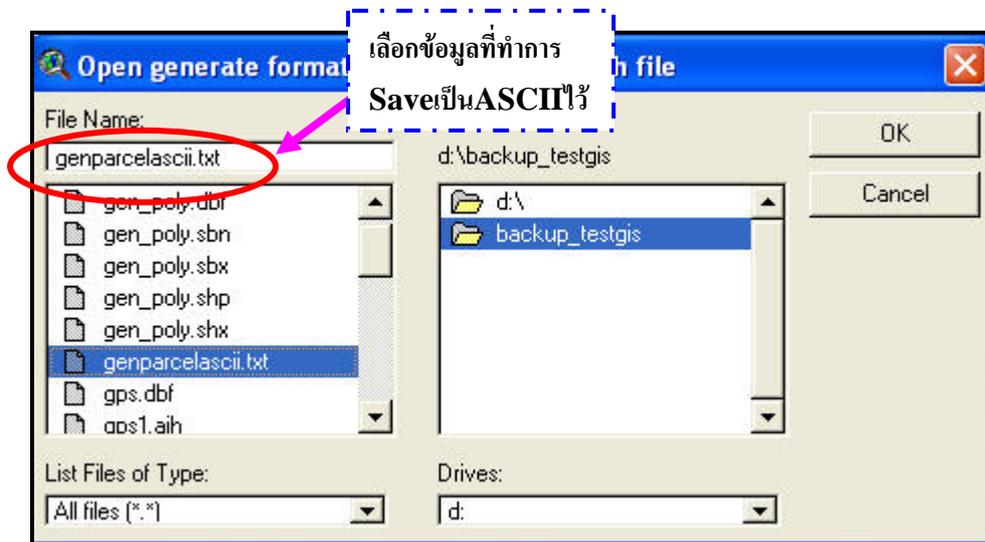
รูปที่10 การเลือกExtension ในการขึ้นรูปแปลงที่ดิน

- จากนั้นไปที่หน้า View แล้วไปที่File เลือก Import Generate Files ดังรูปที่11



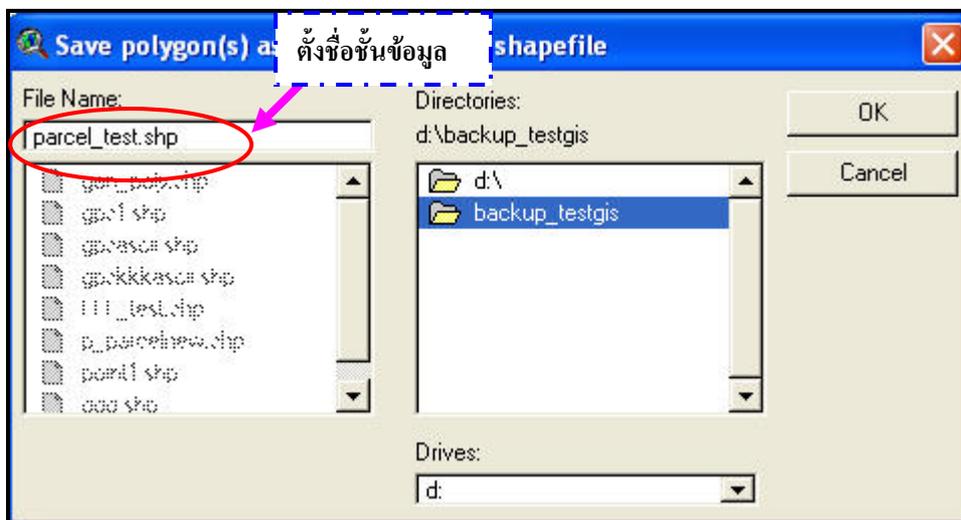
รูปที่11 เริ่มการขึ้นรูปแปลงด้วยExtension

- จากนั้นทำการเลือกข้อมูลเพื่อดำเนินการขึ้นรูปแปลงที่ดิน ดังรูปที่12



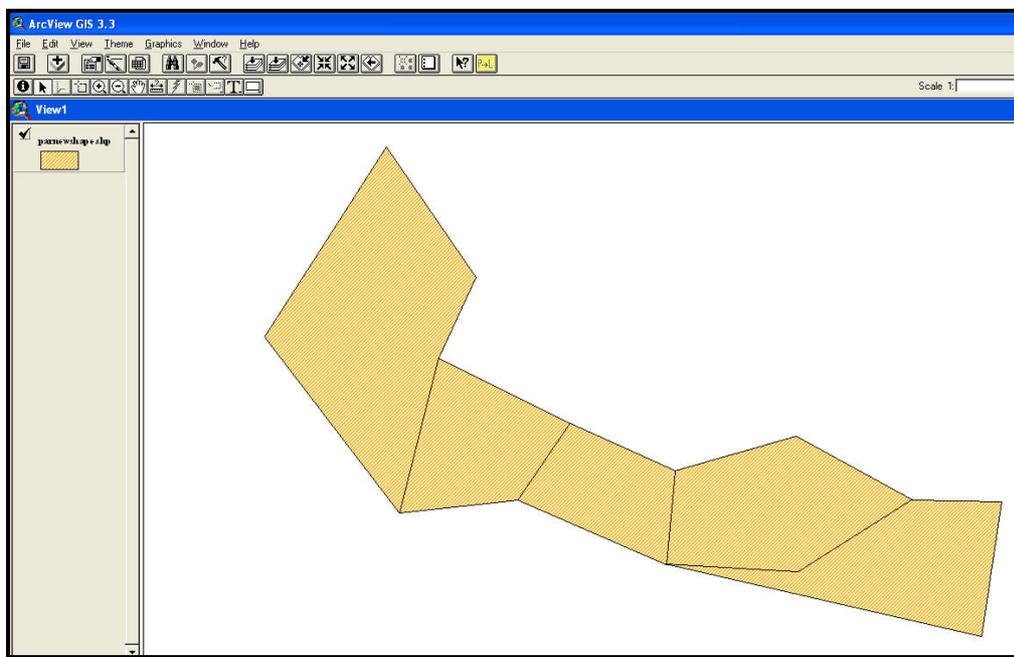
รูปที่12 การเลือกข้อมูลที่จัดรูปแบบไฟล์ไว้เป็นASCII File

- จากนั้นทำการตั้งชื่อชั้นข้อมูลแปลงที่ดิน (ShapeFile) ดังรูปที่13



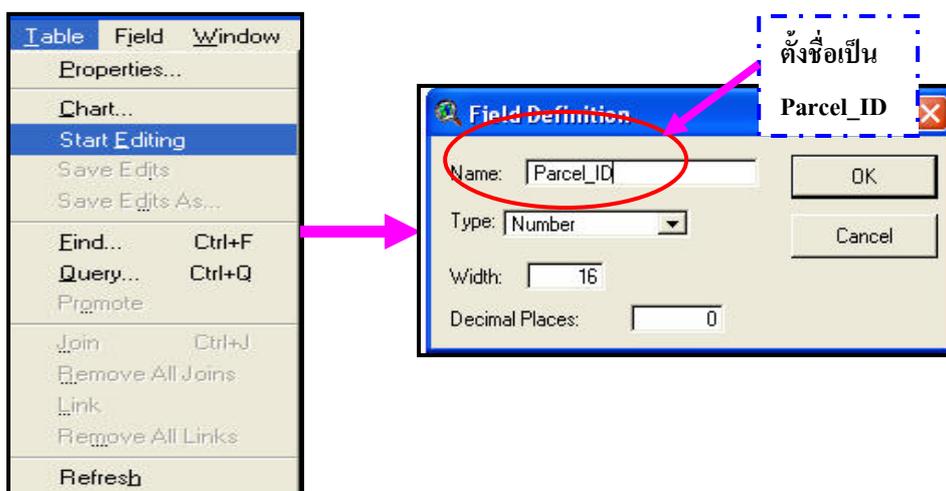
รูปที่13 การตั้งชื่อชั้นข้อมูล GIS ในรูปแบบ ShapeFile

- จากนั้นโปรแกรมจะดำเนินการ **Generate** รูปแปลงที่ดินมาให้ ดังรูปที่14



รูปที่14 รูปแปลงที่ดิน (Parcel)

- จากนั้นก็ดำเนินการเพิ่ม Field ข้อมูล เพื่อเข้าสู่กระบวนการเชื่อมฐานข้อมูลในลำดับต่อไป ดังรูปที่15



รูปที่15 การเพิ่ม Field ข้อมูล

- ทำการใส่เลขแปลงที่ดิน ที่ได้จากการสำรวจข้อมูลภาคสนามและแบบสอบถามข้อมูลครัวเรือน ดังรูปที่16

| Shape   | Area      | Perimeter | Id | Parcel_id |
|---------|-----------|-----------|----|-----------|
| Polygon | 11118.000 | 465.692   | 1  | 1         |
| Polygon | 4595.500  | 280.603   | 2  | 2         |
| Polygon | 3680.500  | 251.346   | 3  | 3         |
| Polygon | 6548.500  | 335.393   | 4  | 4         |
| Polygon | 5774.000  | 439.514   | 5  | 5         |

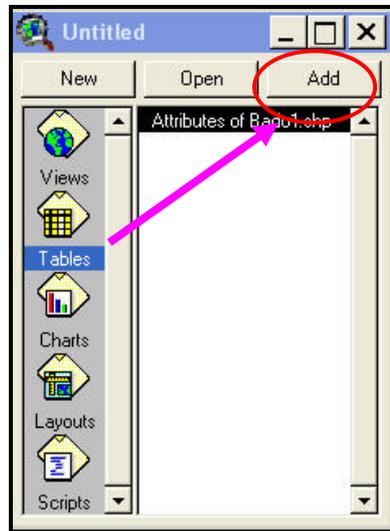
รูปที่16 การใส่รหัสเลขแปลงที่ดินที่ได้จากการสำรวจจริงวัดจริงในพื้นที่

- จากนั้นจัดเตรียมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจแบบสอบถามข้อมูลครัวเรือน จัดเก็บในรูปแบบ Excel ตามพจนานุกรมภูมิศาสตร์ (Data Dictionary) ที่ได้ออกแบบไว้ ดำเนินการแปลงฐานข้อมูลเป็นdBase file ดังรูปที่17

|    | A         | B         | C             | D        | E              | F   | G          | H   | I    | J  | K          | L       | M         | N          |
|----|-----------|-----------|---------------|----------|----------------|---|------------|-----|------|----|------------|---------|-----------|------------|
| 1  | PARCEL ID | INIT NAME | FNAME         | LNAME    | ID_CARD        | ADDRESS   | OWNER YEAR | RAI | NGAN | WA | USEFUL     | CONFIRM | NOCONFIRM | SHEET NAME |
| 2  | 1         | นาย       | ลี            | เจี๊ยะ   | 3960300003974  | 49 ก.รัตนศิริ ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส      | 2510       | 1   | 2    | 45 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 3  | 2         | นาง       | ลีเยาะ        | ตานเนม   | 3960300083382  | 50 ก.รัตนศิริ ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส      | 2510       | 1   | 3    | 47 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 4  | 3         | นาย       | เจบอ          | ดอเลาะ   | 3960300078001  | 20 ก.พงสวดอ ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส        | 2505       | 2   | 1    | 44 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 5  | 4         | นาง       | รอนนี่        | เจะหะ    | 3960300078621  | 20 ก.พงสวดอ ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส        | 2505       | 2   | 2    | 52 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 6  | 5         | นาย       | เจี๊ยะ        | สนับดัง  | 39603000342451 | 106/3 ม.6 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส          | 2520       | 0   | 0    | 54 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 7  | 6         | นาย       | ฮารัง         | ฮามี่    | 3960300002609  | 27 ม.8 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส             | 2500       | 1   | 0    | 82 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 8  | 7         | นาย       | มะรอกือตา     | เจะบุ    | 3960300075266  | 100/5ม. 6 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส          | 2535       | 0   | 2    | 94 | สวนดูชัง   | 1       |           | ไม่มี      |
| 9  | 8         | นาย       | มะฮือนิง      | เมกะ     | 3960300075321  | 5 ก.ประปา-บางต ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส     | 2535       | 0   | 3    | 94 | สวนดูชัง   | 1       |           | ไม่มี      |
| 10 | 9         | นาย       | กอลัง         | เซ็งเลาะ | 3960300070973  | 107/4 ม.6 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส          | 2535       | 1   | 2    | 16 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 11 | 10        | นาย       | อับดุลเลาะ    | เซ็งเลาะ | 3960300070981  | 107/1 ม.6 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส          | 2535       | 1   | 2    | 35 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 12 | 11        | นาง       | บุงอ          | เซ็งเลาะ | 3960300070957  | 107/1 ม.6 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส          | 2535       | 3   | 0    | 90 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 13 | 12        | นาย       | ฮารัง         | ฮามี่    | 3960300002609  | 27 ม.8 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส             | 2535       | 1   | 0    | 79 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 14 | 13        | นางสาว    | ตัวเปะนาภา    | ตัวเนต   | 3960300007601  | 1 ก. ปอเจะบุง ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส      | 2500       | 1   | 1    | 45 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 15 | 14        | นาย       | ฮารัง         | ฮามี่    | 3960300002609  | 27 ม.8 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส             | 2500       | 2   | 11   | 66 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 16 | 15        | นางสาว    | ตัวเปะนาภา    | ตัวเนต   | 3960300007601  | 1 ก. ปอเจะบุง ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส      | 2500       | 1   | 3    | 31 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 17 | 16        | นางสาว    | ฟายีเซ        | กาเซ็ง   | 3960300069479  | 214 ม.6 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส            | 2535       | 0   | 0    | 36 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 18 | 17        | นาย       | มะหะรี        | บุละ     | 2960300002210  | 19/2 ก.ประปา-บางต ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส  | 2535       | 0   | 2    | 2  | สวนดูชัง   | 1       |           | ไม่มี      |
| 19 | 18        | นาย       | รอนนี่        | บุละ     | 3960300071236  | 19/2 ก.ประปา-บางต ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส  | 2535       | 0   | 2    | 9  | สวนดูชัง   | 1       |           | ไม่มี      |
| 20 | 19        | นาง       | รอนนี่        | สนับดัง  | 3960300070817  | 106/1ม.6 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส           | 2520       | 2   | 0    | 42 | สวนดูชัง   | 1       |           | ไม่มี      |
| 21 | 20        | นาย       | เจี๊ยะ        | สนับดัง  | 39603000260251 | 106/1ม.6 ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส           | 2520       | 2   | 2    | 74 | สวนดูชัง   | 1       |           | ไม่มี      |
| 22 | 21        | นาย       | กาหิบบา       | ทาเซ็ง   | 3949800030774  | 74ม.7 ต. บางะใต้ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส             | 2535       | 5   | 0    | 48 | สวนดูชัง   | 1       |           | ไม่มี      |
| 23 | 22        |           |               |          |                |   |            |     |      |    |            |         |           |            |
| 24 | 23        | นาย       | อับดุลเลาะ    | เจี๊ยะ   | 4200900009307  | 83 ม.1 ต.บางะใต้ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส             | 2530       | 3   | 0    | 63 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 25 | 24        | นาย       | มูฮัมหมัดบูนี | โรดีปะ   | 3960300020794  | 83 ม.1 ต.บางะใต้ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส             | 2510       | 2   | 3    | 17 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |
| 26 | 25        | นาย       | มานาเซร์      | ตุ๊กบือช | 39603000205160 | 25 ก.หลังร.บางเจาะ ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส | 2520       | 2   | 1    | 11 | สวนดูชัง   | 1       |           | ไม่มี      |
| 27 | 26        | นาย       | อาซอับเลาะ    | เจกอดะ   | 3960300073808  | 5 ก.บาชอซิมเต ต.บางเจาะ อ.บางเจาะ จ.นราธิวาส      | 2520       | 2   | 1    | 96 | สวนยางพารา | 1       |           | ไม่มี      |

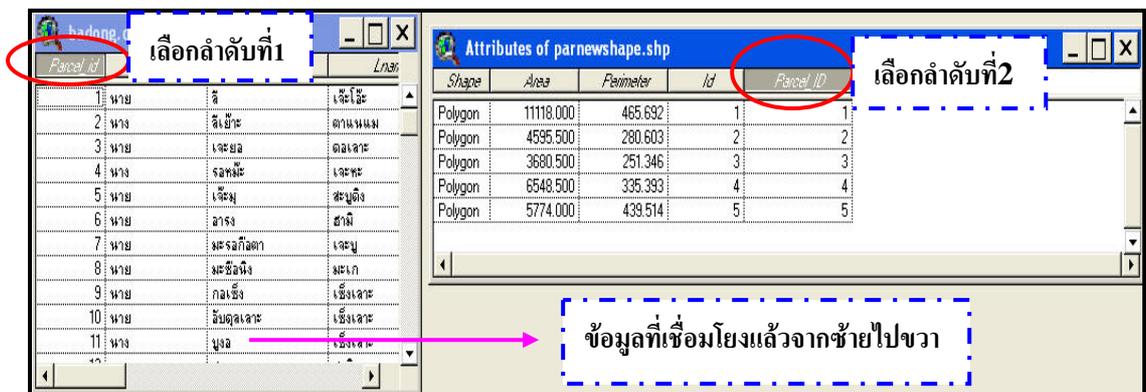
รูปที่17 การ Convert File เป็นรูปแบบข้อมูล dBASE IV File (.Dbf)

- จากนั้นเข้าสู่การเชื่อมฐานข้อมูล (Join) ไปที่หน้าต่างUntitled ดังรูปที่18



รูปที่18 การเปิดฐานข้อมูล dBase File เพื่อการเชื่อมฐานข้อมูล

- ทำการเปิดฐานข้อมูลที่เป็นAttribute ของแปลงที่ดินออกมาก่อน แล้วจากนั้นทำการ Add ไฟล์ข้อมูลที่เป็นDbf ดังรูปที่19 ทำการเชื่อมฐานข้อมูลด้วยปุ่ม



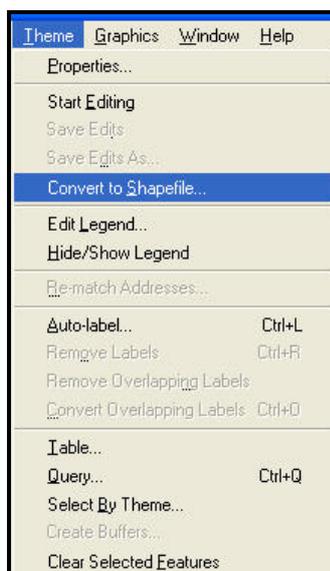
รูปที่19 การเชื่อมฐานข้อมูลแปลงที่ดิน

- ฐานข้อมูลที่ได้ดำเนินการเชื่อมฐานข้อมูลแล้วเสร็จ ดังรูปที่20

| Id | Parcel ID | Init_name | Fname  | Lname     | Id card       |    |
|----|-----------|-----------|--------|-----------|---------------|----|
| 1  | 1         | นาย       | สี     | เจ๊ะโละ๊ะ | 3960300003974 | 49 |
| 2  | 2         | นาง       | สีเยาะ | ตานหม่ม   | 3960300083382 | 50 |
| 3  | 3         | นาย       | เจะยง  | ตลเสาะ    | 3960300078001 | 20 |
| 4  | 4         | นาง       | รลทมะ  | เจะกะ     | 3960300078621 | 20 |
| 5  | 5         | นาย       | เจ๊ะมุ | สะบูตัง   | 3960300342451 | 10 |

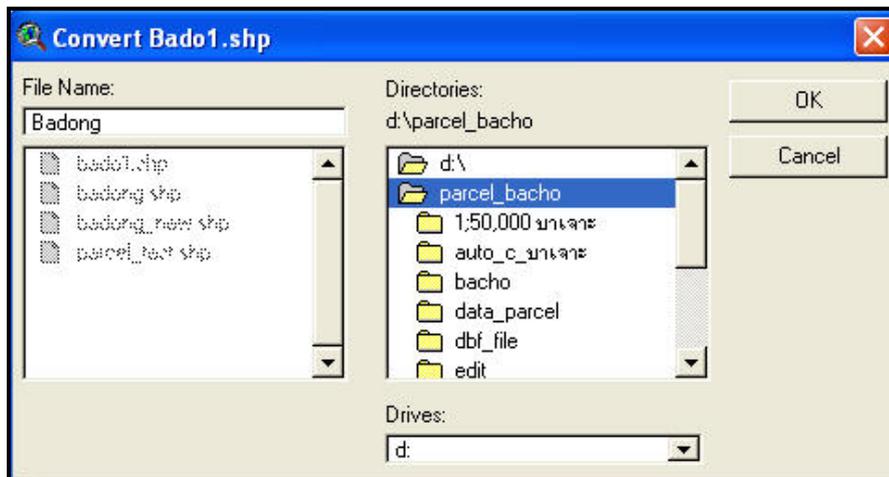
รูปที่20 ฐานข้อมูล GIS แปลงที่ดิน

- จากนั้นไปที่หน้าต่าง View เพื่อดำเนินการ Convert Shape file ให้สมบูรณ์ พร้อมทั้งตั้งชื่อข้อมูลใหม่ด้วย ดังรูปที่21



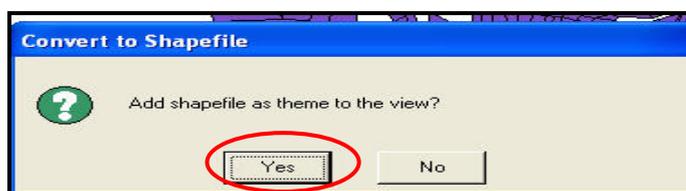
รูปที่21 การ Convert to shapefile

- ทำการตั้งชื่อชั้นข้อมูลใหม่ (Shapefile) ดังรูปที่22



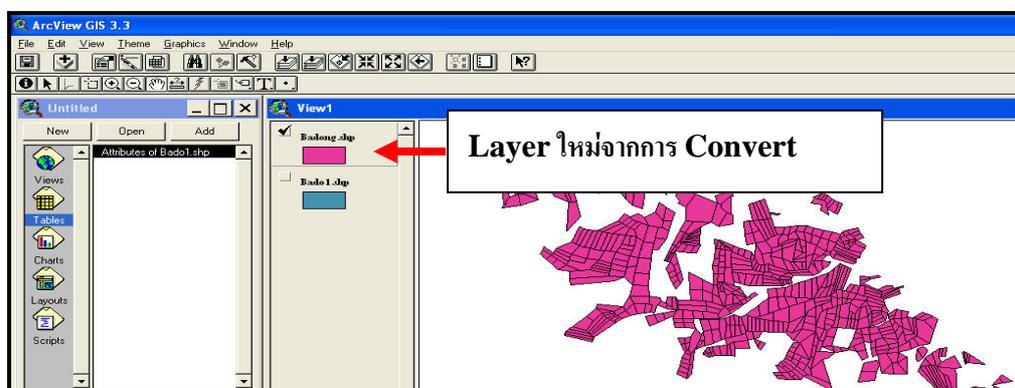
รูปที่22 การ ตั้งชื่อ Shapefile

- จากนั้นระบบจะถามว่าจะเพิ่มชั้นข้อมูลดังกล่าวในView นี้เลยหรือไม่ ตอบ Yes. ดังรูปที่23



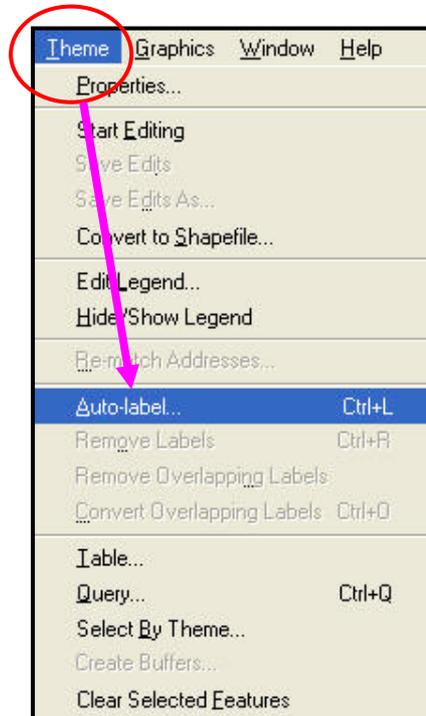
รูปที่23 การเพิ่มชั้นข้อมูลใหม่ใน View

- ผลลัพธ์ที่ได้ แสดงดังรูปที่24



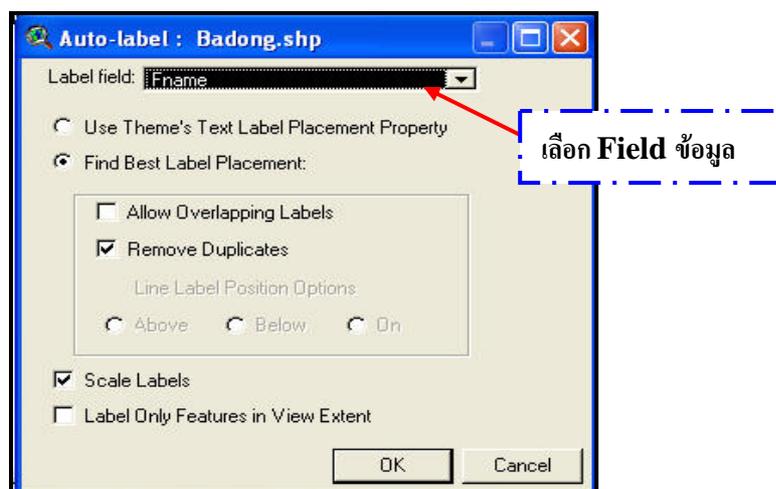
รูปที่24 Shapefile ที่ได้ใหม่จากการ Convert

- การแสดงผลของข้อมูล (Label) สามารถทำได้เช่นกัน ตามที่ผู้ใช้ต้องการแสดงข้อมูลแบบใด ตามที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล การแสดงผลจากแสดงได้ตาม Field ข้อมูลที่ได้จัดทำไว้ ดังรูปที่25



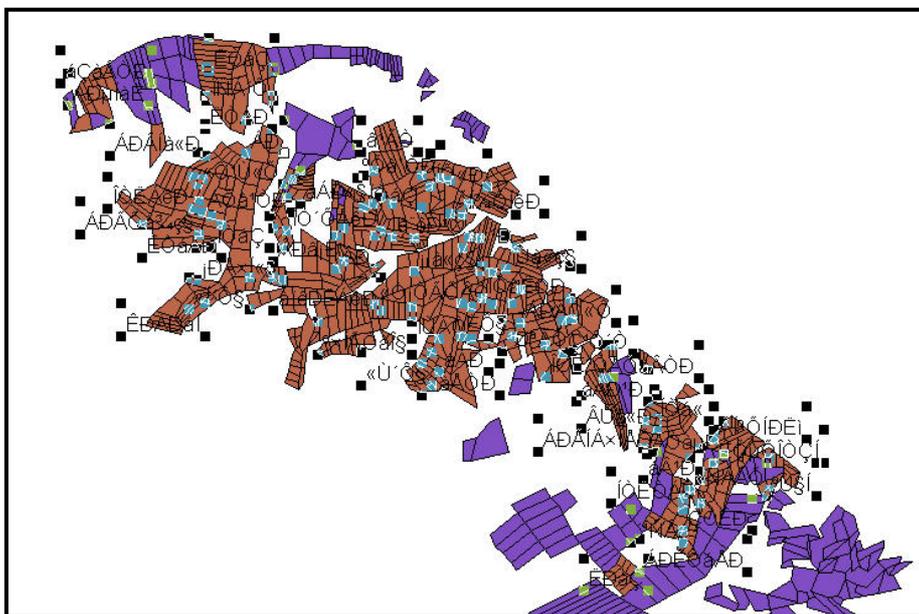
รูปที่25 การแสดงผลของข้อมูล

- จากนั้นเลือก **field** ที่ต้องการแสดงผลข้อมูล ดังรูปที่26



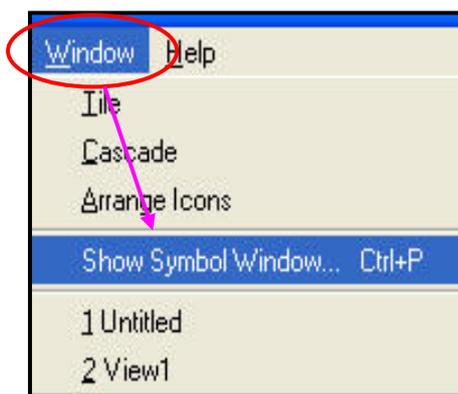
รูปที่26 การเลือก Field แสดงผลข้อมูล

- ระบบจะทำการแสดงข้อมูลมาให้ตามที่เลือก ดังรูปที่27



รูปที่27 ผลข้อมูลที่เลือก

- ทำการเลือกข้อมูลตัวอักษรที่แสดงเป็นภาษาอื่นๆ แล้วไปเลือกการแสดงผลข้อมูลให้เป็นภาษาไทย ดังรูปที่28



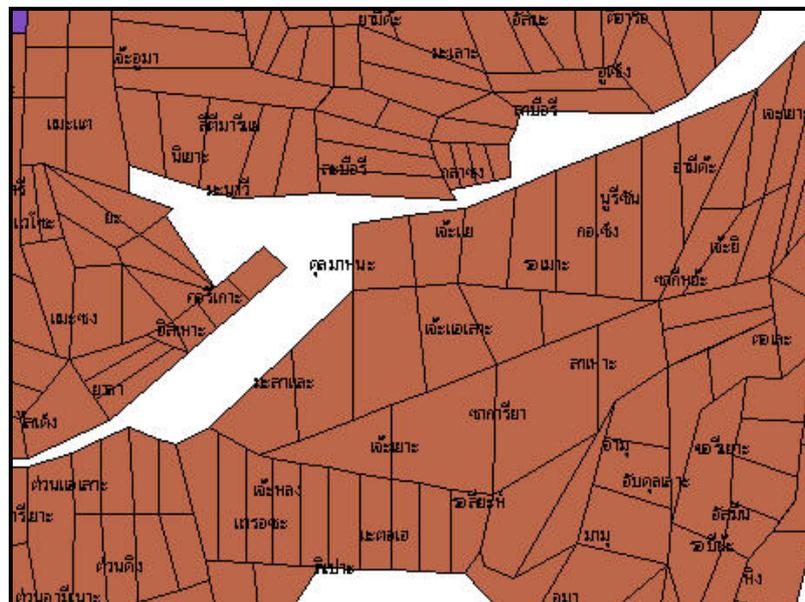
รูปที่28 การเปลี่ยนภาษาไทยของข้อมูล

- จากนั้นทำการเปลี่ยน Font ขนาดตัวอักษร ให้เป็นภาษาไทย ดังรูปที่29



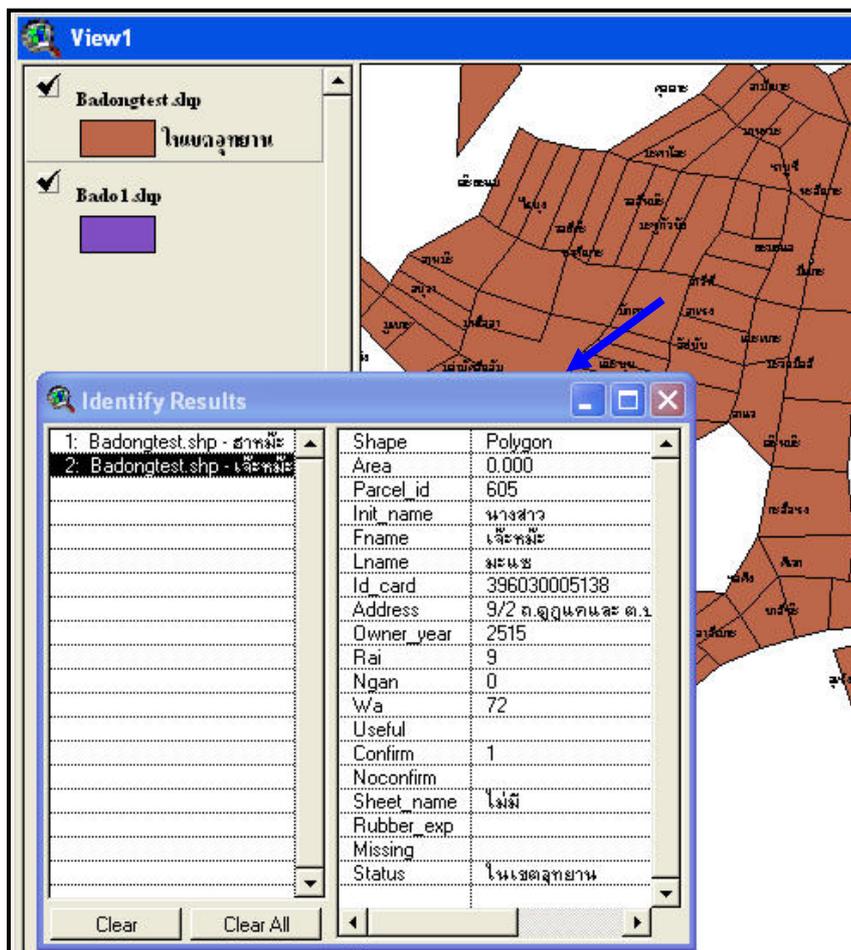
รูปที่29 การเปลี่ยน Font ภาษาไทย

- ผลจากการเปลี่ยน Font เป็นภาษาไทย ดังรูปที่ 30



รูปที่ 30 การแสดงผลข้อมูลแปลงที่ดิน

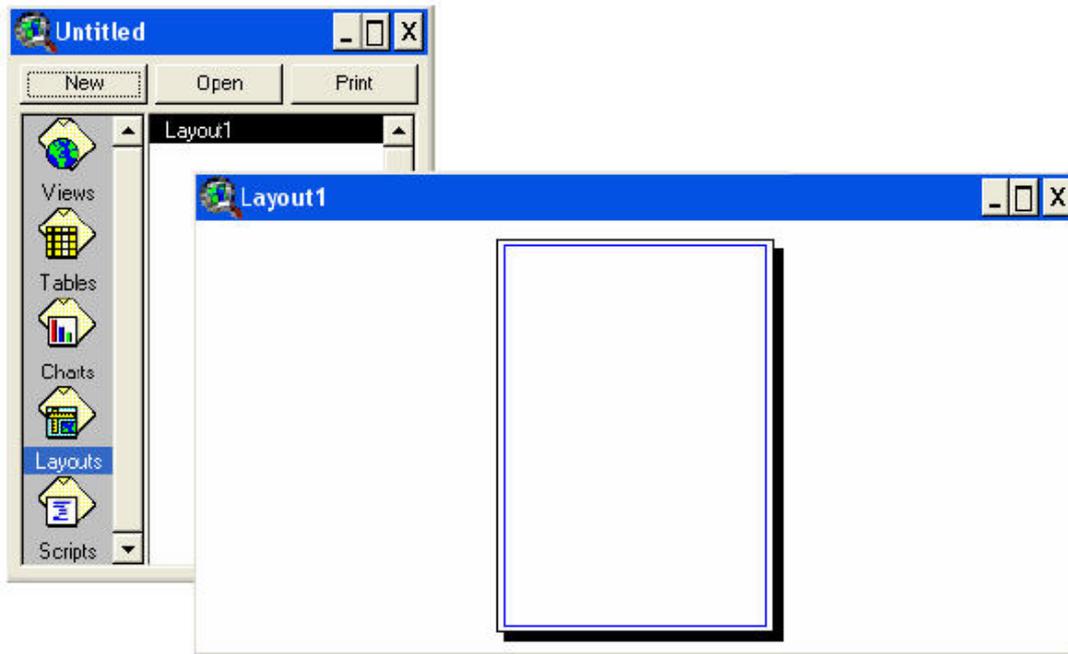
- ที่หน้าต่าง View เราสามารถจะเลือกตรวจสอบข้อมูลดูได้เช่นกัน โดยไปที่ปุ่ม  แล้วใช้ Mouse ไป Click ที่แปลงที่ดินที่เราต้องการตรวจสอบหรือต้องการทราบรายละเอียดของข้อมูล ดังรูปที่31



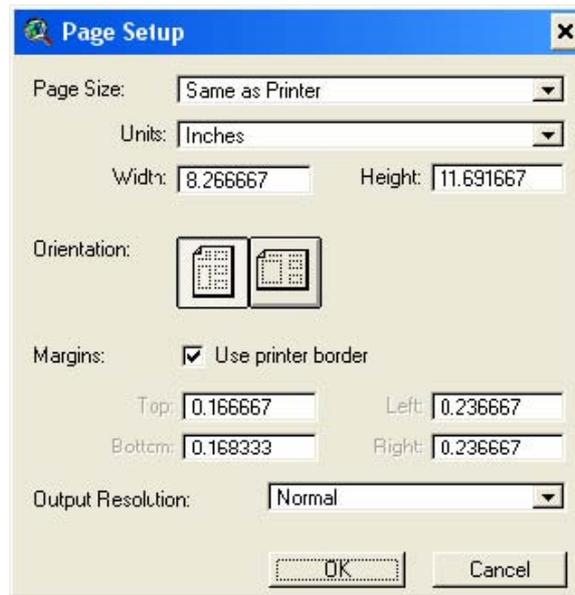
รูปที่31 ผลการIdentify ข้อมูล

### การจัดองค์ประกอบแผนที่ (Map Layout)

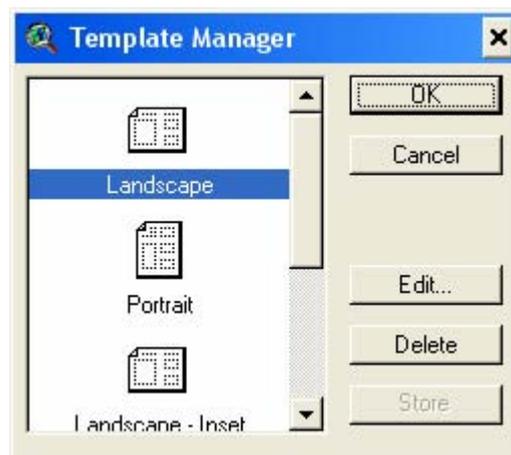
ให้เปิด View ขึ้นมา (1 View หรือมากกว่าก็ได้) โดยใน View ที่เปิดขึ้นมาให้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ใน Layout เข้ามาใน View โดยตกแต่งข้อมูลต่าง ๆ บน View Window ตามรูปแบบที่ต้องการให้ไปปรากฏบน Layout รวมทั้งกำหนด Map Unit และ Distance Unit ที่ View Properties ก่อน จากนั้นให้ไปที่ Project Window > Layout > New ซึ่งจะได้ Layout ว่าง ๆ ขึ้นมา ดังภาพ



โดย Layout ที่สร้างขึ้นสามารถกำหนดรูปแบบ หรือขนาดของกระดาษ ได้โดยเลือกที่ Layout > Page Setup ที่ Menu Bar ดังภาพ



หรือจะใช้ Template ที่มีอยู่แล้วก็สามารถทำได้โดยเลือกที่ Layout > Use Template...ที่ Menu Bar ดังภาพ



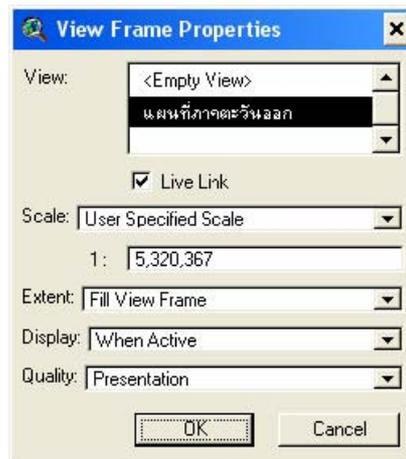
ต่อมาจะเป็นการใส่องค์ประกอบต่าง ๆ ลงไปใน Layout โดยเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง Layout จะปรากฏขึ้นมาบน Tools Bar โดยเครื่องมือต่าง ๆ มีดังนี้

-  View Frame
-  Legend Frame
-  Scale Bar
-  North Arrow
-  Chart Frame
-  Table Frame
-  Picture Frame

ซึ่งในการใช้งานสามารถใช้ได้โดยเลือกเครื่องมือที่ต้องการที่ Menu Bar แล้วนำไปลากจากมุมหนึ่งไปอีกมุมหนึ่งบน Layout ในขนาดที่ต้องการ โดยจะขอกว่าถึงเครื่องมือต่าง ๆ เพียงบางส่วนที่จำเป็นต่อการใช้งานดังนี้

**1) View Frame **

เมื่อนำ View Frame เขามาใน Layout จะมี Dialog Box ให้กำหนดค่าต่าง ๆ โดยสามารถกำหนดได้ตามต้องการ โดยสามารถเลือกได้จาก View ที่มีอยู่ โดยหากต้องการกำหนดมาตราส่วนให้เป็นขนาดที่ต้องการ ให้เลือกที่ Scale เป็น User Specified Scale แล้วกำหนดตัวเลขตามต้องการ ส่วน Live Link หากถูกเลือกไว้จะทำให้หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ใน View ในส่วนของ Layout ก็จะถูกเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย



## 2) Legend Frame

เมื่อนำ Legend Frame เขามาใน Layout จะมี Dialog Box ให้กำหนดค่าต่าง ๆ โดยสามารถกำหนดได้ตามต้องการ โดยสามารถเลือกได้จาก View ที่มีอยู่



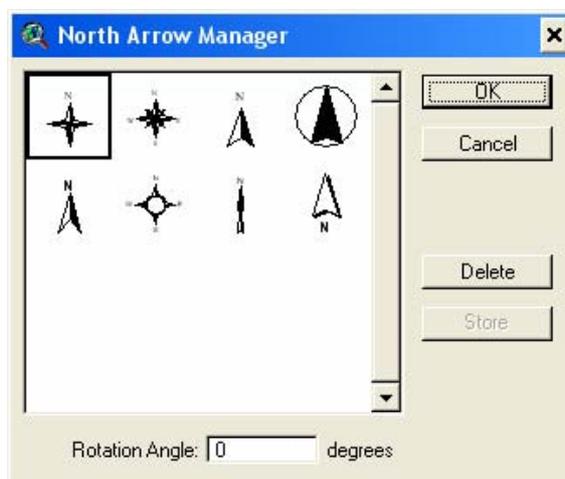
## 3) Scale Bar

เมื่อนำ Scale Bar เขามาใน Layout จะมี Dialog Box ให้กำหนดค่าต่าง ๆ โดยสามารถกำหนดได้ตามต้องการ โดยสามารถเลือกได้จาก View ที่มีอยู่



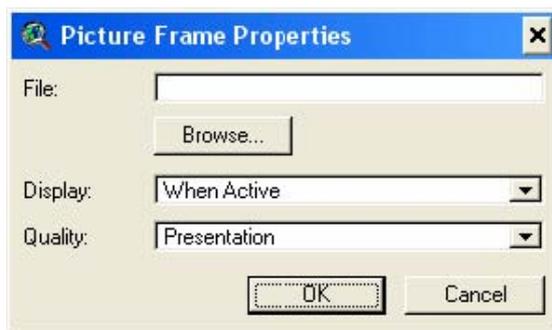
#### 4) North Arrow

เมื่อนำ North Arrow เขามาใน Layout จะมี Dialog Box ให้กำหนดค่าต่างๆ โดยสามารถกำหนดได้ตามต้องการ



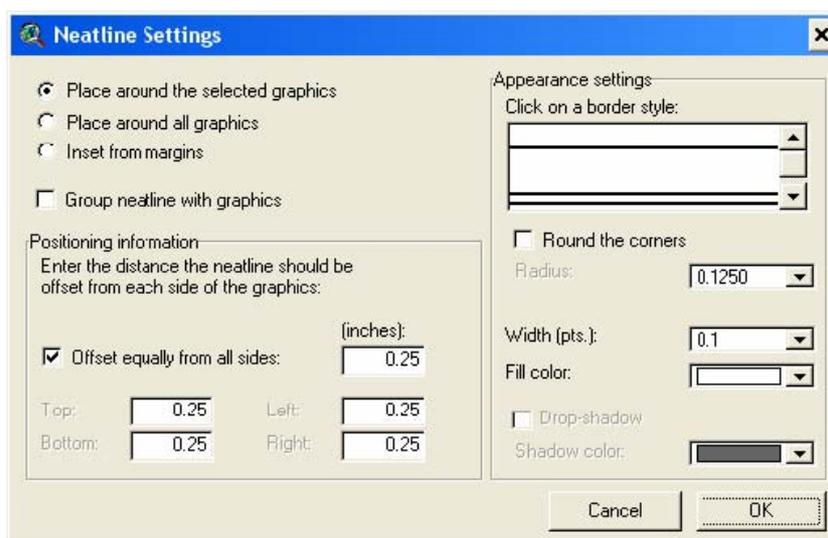
#### 5) Picture Frame

เมื่อนำ Picture Frame เขามาใน Layout จะมี Dialog Box ให้เลือกรูปภาพที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเลือก Browse เพื่อไปยัง Directories ที่จัดเก็บภาพที่ต้องการ



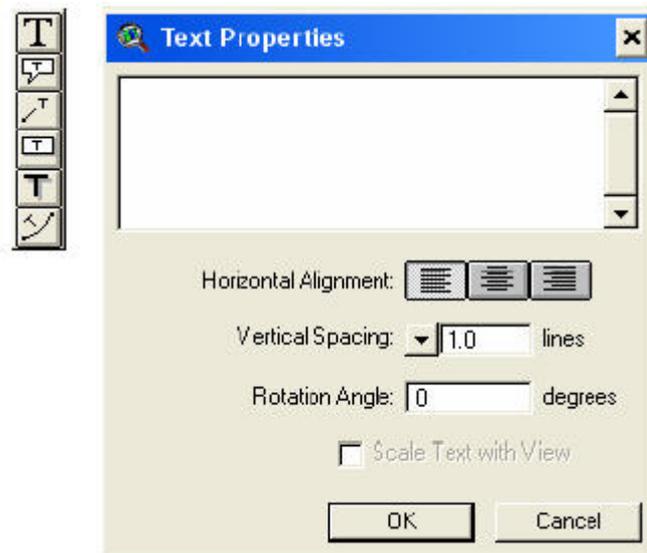
### 6) Neatline

Neatline จะเป็นเส้นที่ใช้ล้อมรอบ Features หรือแผนที่ ซึ่งการใช้งานสามารถทำได้โดยเลือก Layout > Add Neatline... ที่ Menu Bar หรือเลือกที่  Neatline ที่ Tools Bar ซึ่งจะมี Dialog Box ให้กำหนดค่าต่างตามต้องการ ดังภาพ



### 7) Text

การเพิ่ม Featuresที่เป็นข้อความเข้าไปใน Layout สามารถทำได้โดยการเลือกเครื่องมือ Text ที่ Tools Bar ซึ่งจะมี Text ในรูปแบบต่างๆ ให้เลือกใช้ ให้เลือกรูปแบบที่ต้องการแล้วนำไป Click ในตำแหน่งที่ต้องการบน Layout ซึ่งจะมี Dialog Box ให้ใส่ข้อความที่ต้องการลงไป ดังภาพ



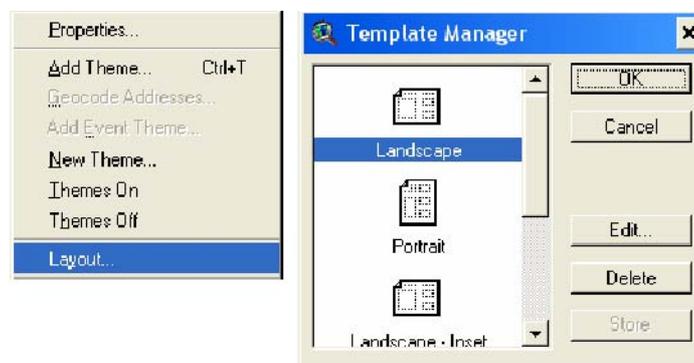
### 8) Graphics

Graphics รูปแบบต่างๆ ที่สามารถนำไปใส่ใน Layout ได้ซึ่งจะอยู่ที่ Tools Bar เช่นกัน

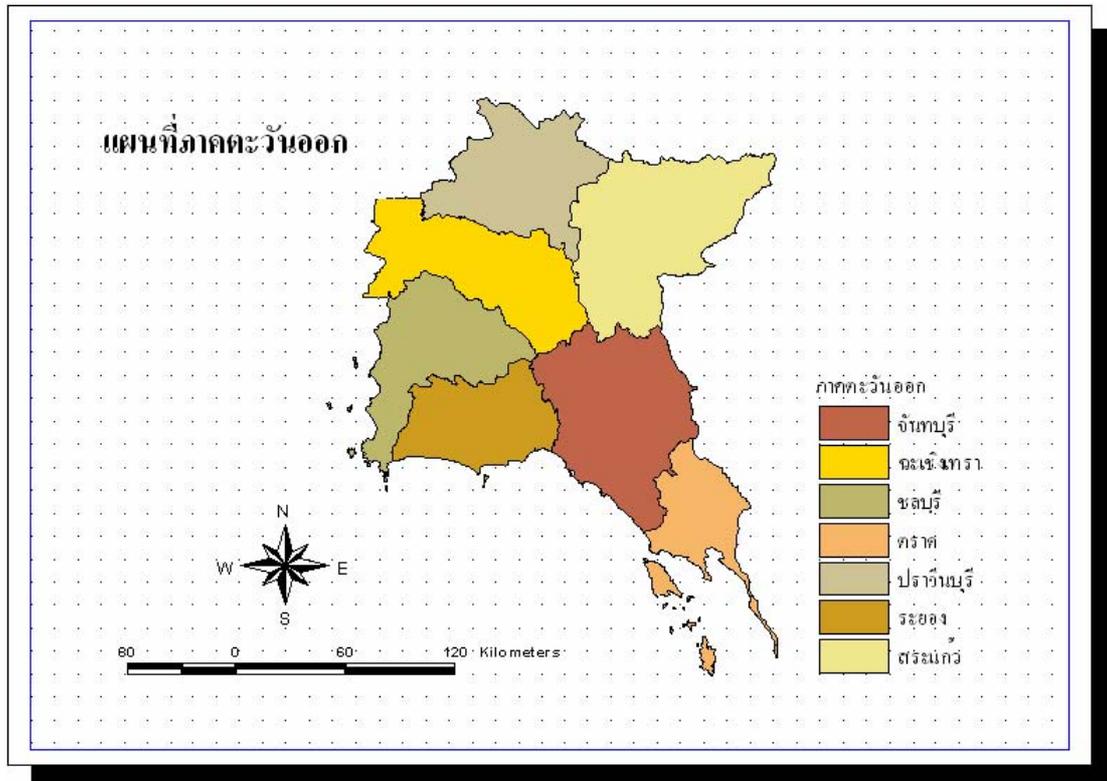


### 1.4.25 การสร้าง Layout จาก View Window

สามารถทำได้โดยตกแต่งข้อมูลต่าง ๆ บน View Window ตามรูปแบบที่ต้องการให้ไปปรากฏบน Layout รวมทั้งกำหนด Map Unit และ Distance Unit ที่ View Properties ก่อน จากนั้นเลือกที่ View > Layout... ซึ่งจะมี Template ของ Layout ให้เลือก แล้วเลือก OK



โดยจะได้ผลดังภาพ ซึ่งจะเหมือนกับที่ปรากฏบน View Window



ซึ่งวิธีนี้จะรวดเร็วกว่าการการสร้าง Layout จาก Project Window การสร้าง Layout จาก Project Window ซึ่งเพียงปรับแต่งการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ บน Layout ก็จะสามารถใช้งานได้ โดยวิธีการปรับแต่งเหมือนกันกับการสร้าง Layout จาก Project Window