



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตอนที่ 2 แบบประเมินระดับความพึงพอใจในการใช้ระบบงานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
ในงานที่ปรึกษาทางวิชาการ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจ

| หัวข้อ | ระดับความพึงพอใจ | | | | ปรับปรุง (อย่างไร) |
|--|------------------|----|-------|------|-----------------------|
| | ดี มาก | ดี | พอใช้ | น้อย | |
| 1. ความง่ายในการใช้งาน | | | | | |
| 2. การสื่อความหมายของแผนที่ | | | | | |
| 3. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ | | | | | |
| 4. ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล | | | | | |
| 5. ความสะดวกและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ระบบ | | | | | |
| 6. ระบบให้ข้อมูลครบถ้วนกับผู้ใช้งาน | | | | | |
| 7. ความทันสมัยและสามารถประยุกต์ใช้ ในการทำงาน | | | | | |
| 8. ช่วยแก้ปัญหาการทำงานระบบเดิม | | | | | |

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

ตารางข้อมูลที่ใช้ในระบบ

คำอธิบายชั้นข้อมูล aerial.rrd

| | |
|--------------------|--|
| ชื่อชั้นข้อมูล | ภาพถ่ายทางอากาศสี |
| ประเภทของ Feature | ราสเตอร์ |
| คำอธิบายชั้นข้อมูล | แผนที่ประกอบการแสดงรายละเอียดข้อมูล |
| ระบบพิกัด | Universal Transverse Mercator (UTM), Zone 47 Datum เป็น Indian 1975 |
| มาตราส่วน | 1: 4,000 |
| หน่วยวัดระยะทาง | เมตร (m) |
| แหล่งข้อมูล | กรมพัฒนาที่ดิน |
| ขั้นตอนการพัฒนา | - |

คำอธิบายชั้นข้อมูล p_student.shp

| | |
|--------------------|---|
| ชื่อชั้นข้อมูล | ตำแหน่งบ้านนักศึกษา |
| ประเภทของ Feature | จุด |
| คำอธิบายชั้นข้อมูล | สำหรับแสดงตำแหน่งบ้านนักศึกษา |
| ระบบพิกัด | Universal Transverse Mercator (UTM), Zone 47 Datum เป็น Indian 1975 |
| มาตราส่วน | 1: 50,000 |
| หน่วยวัดระยะทาง | เมตร (m) |
| แหล่งข้อมูล | แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศสี มาตราส่วน 1: 25,000 กรมพัฒนาที่ดิน |
| ขั้นตอนการพัฒนา | โดยใช้การสำรวจประกอบกับ การใช้ภาพถ่ายทางอากาศสี มาตราส่วน 1 : 25,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน |

โครงสร้างตารางประกอบชั้นข้อมูล p_student.shp

| ลำดับ | ชื่อคอลัมน์ | ชนิด | ความยาว | รายละเอียด |
|-------|-------------|--------|---------|--------------|
| 1 | s_id | text | 10 | รหัสนักศึกษา |
| 2 | point_x | double | - | พิกัด x |
| 3 | point_y | double | - | พิกัด y |

คำอธิบายชั้นข้อมูล point_ltc.shp

| | |
|--------------------|---|
| ชื่อชั้นข้อมูล | ตำแหน่งวิทยาลัยเทคนิคลำพูน |
| ประเภทของ Feature | จุด |
| คำอธิบายชั้นข้อมูล | เป็นจุดเริ่มต้นเพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์เส้นทาง |
| ระบบพิกัด | Universal Transverse Mercator (UTM), Zone 47 Datum เป็น Indian 1975 |
| มาตราส่วน | 1: 50,000 |
| หน่วยวัดระยะทาง | เมตร (m) |
| แหล่งข้อมูล | แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศปี 1: 25,000 กรมพัฒนาที่ดิน |
| ขั้นตอนการพัฒนา | โดยใช้การสำรวจประกอบกับ การใช้ภาพถ่ายทางอากาศปี 1: 25,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน |

โครงสร้างตารางประกอบชั้นข้อมูล point_ltc.shp

| ลำดับ | ชื่อคอลัมน์ | ชนิด | ขนาด | รายละเอียด |
|-------|-------------|---------|------|--------------|
| 1 | id | integer | - | รหัส |
| 2 | ltc_name | text | 50 | ชื่อวิทยาลัย |
| 3 | point_x | double | - | พิกัด x |
| 4 | point_y | double | - | พิกัด y |

คำอธิบายชั้นข้อมูล tam12vill.shp

| | |
|--------------------|--|
| ชื่อชั้นข้อมูล | ตำแหน่งหมู่บ้าน |
| ประเภทของ Feature | จุด |
| คำอธิบายชั้นข้อมูล | แสดงตำแหน่งหมู่บ้านของนักศึกษา |
| ระบบพิกัด | Universal Transverse Mercator (UTM), Zone 47 Datum เป็น Indian 1975 |
| มาตราส่วน | 1: 50,000 |
| หน่วยวัดระยะทาง | เมตร (m) |
| แหล่งข้อมูล | แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 กรมแผนที่ทหาร ปี 2545 |
| ขั้นตอนการพัฒนา | ตัดเฉพาะส่วนขอบเขตที่ครอบคลุมตำบลในเมือง และตำบลเวียงของ |

โครงสร้างตารางประกอบชั้นข้อมูล tam12vill.shp

| ลำดับ | ชื่อคอลัมน์ | ชนิด | ขนาด | รายละเอียด |
|-------|-------------|--------|------|--------------|
| 1 | village_id | double | - | รหัสหมู่บ้าน |
| 2 | vill_name | text | 50 | ชื่อหมู่บ้าน |
| 3 | tam_code | text | 7 | รหัสตำบล |
| 4 | tam_name | text | 50 | ชื่อตำบล |
| 5 | point_x | double | - | พิกัด x |
| 6 | point_y | double | - | พิกัด y |

คำอธิบายชั้นข้อมูล tam12vill.shp

| | |
|--------------------|---|
| ชื่อชั้นข้อมูล | ตำแหน่งหมู่บ้าน |
| ประเภทของ Feature | จุด |
| คำอธิบายชั้นข้อมูล | แสดงตำแหน่งหมู่บ้านของนักศึกษา |
| ระบบพิกัด | Universal Transverse Mercator (UTM), Zone 47 Datum เป็น Indian 1975 |
| มาตราส่วน | 1: 50,000 |
| หน่วยวัดระยะทาง | เมตร (m) |
| แหล่งข้อมูล | แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 กรมแผนที่ทหาร ปี 2545 |
| ขั้นตอนการพัฒนา | ตัดเฉพาะส่วนขอบเขตที่ครอบคลุมตำบลในเมือง และตำบลเวียงของ |

โครงสร้างตารางประกอบชั้นข้อมูล tam12vill.shp

| ลำดับ | ชื่อคอลัมน์ | ชนิด | ความยาว | รายละเอียด |
|-------|-------------|--------|---------|--------------|
| 1 | village_id | double | | รหัสหมู่บ้าน |
| 2 | vill_name | text | 50 | ชื่อหมู่บ้าน |
| 3 | tam_code | text | 7 | รหัสตำบล |
| 4 | tam_name | text | 50 | ชื่อตำบล |
| 5 | point_x | double | | พิกัด x |
| 6 | point_y | double | | พิกัด y |

คำอธิบายชั้นข้อมูล tam12.shp

| | |
|--------------------|--|
| ชื่อชั้นข้อมูล | ขอบตำบล |
| ประเภทของ Feature | รูปหลายเหลี่ยม |
| คำอธิบายชั้นข้อมูล | แผนที่แสดงขอบเขตตำบลที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งบ้านนักศึกษา |
| ระบบพิกัด | Universal Transverse Mercator (UTM), Zone 47 Datum เป็น Indian 1975 |
| มาตราส่วน | 1: 50,000 |
| หน่วยวัดระยะทาง | เมตร (m) |
| แหล่งข้อมูล | แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 กรมแผนที่ทหาร ปี 2545 |
| ขั้นตอนการพัฒนา | ตัดเฉพาะส่วนขอบเขตตำบลที่ครอบคลุมตำบลในเมือง และตำบลเวียงของ |

โครงสร้างตารางประกอบชั้นข้อมูล tam12vill.shp

| ลำดับ | ชื่อคอลัมน์ | ชนิด | ขนาด | รายละเอียด |
|-------|-------------|--------|------|-------------|
| 1 | tam12_id | double | - | รหัสข้อมูล |
| 2 | area | double | 50 | ขนาดพื้นที่ |
| 3 | tam_code | text | 7 | รหัสตำบล |
| 4 | tam_name | text | 50 | ชื่อตำบล |

คำอธิบายชั้นข้อมูล tran.shp

| | |
|--------------------|--|
| ชื่อชั้นข้อมูล | ถนน |
| ประเภทของ Feature | เส้น |
| คำอธิบายชั้นข้อมูล | แผนที่แสดงข้อมูลถนน |
| ระบบพิกัด | Universal Transverse Mercator (UTM), Zone 47 Datum เป็น Indian 1975 |
| มาตราส่วน | 1: 50,000 |
| หน่วยวัดระยะทาง | เมตร (m) |
| แหล่งข้อมูล | แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 กรมแผนที่ทหาร ปี 2545 |
| ขั้นตอนการพัฒนา | ตัดเฉพาะส่วนขอบเขตตำบลที่ครอบคลุมตำบลในเมือง และตำบลเวียงของ |

โครงสร้างตารางประกอบชั้นข้อมูล tran.shp

| ลำดับ | ชื่อคอลัมน์ | ชนิด | ขนาด | รายละเอียด |
|-------|-------------|--------------|------|------------------|
| 1 | rc_lname | text | 100 | ชื่อถนน |
| 2 | fnode | long integer | 50 | จุดเริ่มต้นถนน |
| 3 | tnode | long integer | 7 | จุดสิ้นสุดถนน |
| 4 | length | double | 50 | ความยาวถนน |
| 5 | meters | double | - | ระยะทาง |
| 6 | minutes | double | - | เวลาในการเดินทาง |

ชื่อตาราง : student

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับประวัตินักศึกษา

คีย์หลัก : s_id

| ที่ | ชื่อเขตข้อมูล | ชนิดข้อมูล | ขนาด | คำอธิบาย |
|-----|---------------|--------------|------|---------------------------|
| 1 | s_id | text | 10 | รหัสกลุ่มเรียน |
| 2 | s_name | text | 30 | ชื่อนักศึกษา |
| 3 | s_sur | text | 30 | นามสกุล |
| 4 | s_father | text | 30 | ชื่อบิดา |
| 5 | s_father_occ | text | 30 | อาชีพบิดา |
| 6 | s_fat_sa | long Integer | - | รายได้บิดา |
| 7 | s_mother | text | 30 | ชื่อมารดา |
| 8 | s_mot_occ | text | 30 | อาชีพมารดา |
| 9 | s_mot_sa | long Integer | - | รายได้มารดา |
| 10 | s_tel | text | 10 | เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ |
| 11 | s_add1 | text | 20 | บ้านเลขที่ |
| 12 | s_mou | text | 5 | หมู่ที่ |
| 13 | sn_mou | text | 50 | ชื่อหมู่บ้าน |
| 14 | s_tambon | text | 30 | ตำบล |
| 15 | s_amphor | text | 30 | อำเภอ |
| 16 | s_province | text | 30 | จังหวัด |
| 17 | s_zip | text | 5 | รหัสไปรษณีย์ |
| 18 | s_fam_status | text | 15 | สถานะครอบครัว |
| 19 | s_peenong | byte | - | จำนวนพี่น้อง |
| 20 | cl_id | text | 50 | รหัสกลุ่มเรียน |
| 21 | n_class | text | 25 | แผนก |

ชื่อตาราง : register

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนของนักศึกษา

คีย์หลัก : -

| ที่ | ชื่อเขตข้อมูล | ชนิดข้อมูล | ขนาด | คำอธิบาย |
|-----|---------------|------------|------|--------------|
| 1 | s_id | text | 10 | รหัสนักศึกษา |
| 2 | su_id | text | 10 | รหัสวิชา |

ชื่อตาราง : absent_class

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาของนักศึกษาที่ลงทะเบียน

คีย์หลัก : -

| ที่ | ชื่อเขตข้อมูล | ชนิดข้อมูล | ขนาด | คำอธิบาย |
|-----|---------------|------------|------|--------------------|
| 1 | s_id | text | 10 | รหัสนักศึกษา |
| 2 | su_id | text | 50 | รหัสวิชา |
| 3 | week | byte | - | สัปดาห์ที่ขาดเรียน |

ชื่อตาราง : classroom

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเรียน

คีย์หลัก : Cl_id

| ที่ | ชื่อเขตข้อมูล | ชนิดข้อมูล | ขนาด | คำอธิบาย |
|-----|---------------|------------|------|----------------|
| 1 | cl_id | text | 10 | รหัสกลุ่มเรียน |
| 2 | su_name | text | 25 | ชื่อกลุ่มเรียน |

ชื่อตาราง : teaching

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลการสอน

คีย์หลัก : -

| ที่ | ชื่อเขตข้อมูล | ชนิดข้อมูล | ขนาด | คำอธิบาย |
|-----|---------------|------------|------|----------------|
| 1 | t_id | text | 10 | รหัสผู้สอน |
| 2 | su_id | text | 10 | รหัสวิชา |
| 3 | cl_id | text | 10 | รหัสกลุ่มเรียน |

ชื่อตาราง : subject

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาของนักศึกษาที่ลงทะเบียน

คีย์หลัก : su_id

| ที่ | ชื่อเขตข้อมูล | ชนิดข้อมูล | ขนาด | คำอธิบาย |
|-----|---------------|------------|------|--------------------|
| 1 | su_id | text | 10 | รหัสวิชา |
| 2 | su_name | text | 50 | ชื่อวิชา |
| 3 | su_credit | byte | - | หน่วยกิต |
| 4 | su_period | byte | - | จำนวนคาบต่อสัปดาห์ |

ชื่อตาราง : teacher

คำอธิบายตาราง : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับครูผู้สอน

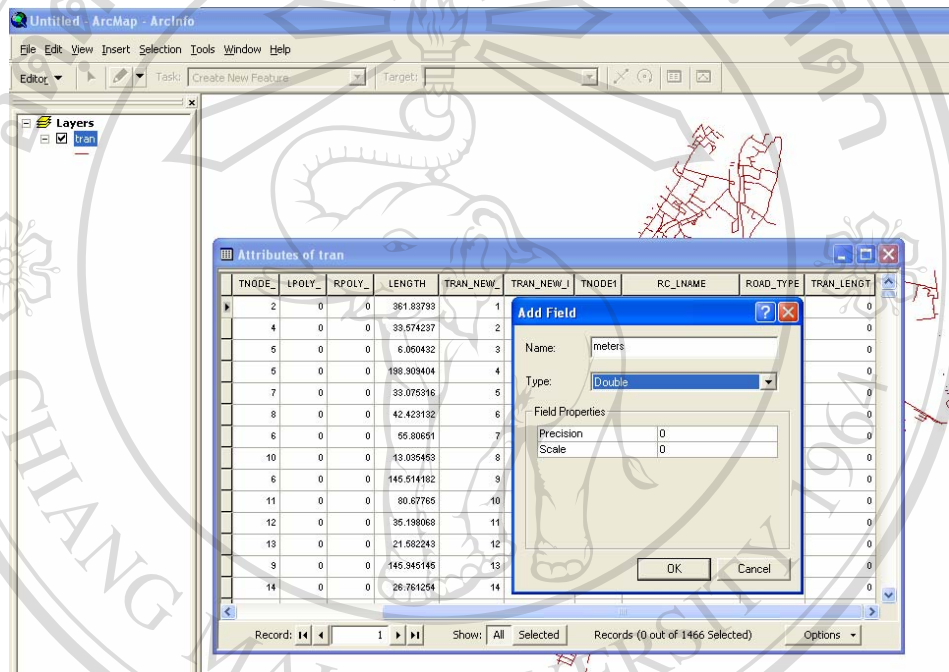
คีย์หลัก : t_id

| ที่ | ชื่อเขตข้อมูล | ชนิดข้อมูล | ขนาด | คำอธิบาย |
|-----|---------------|------------|------|--------------------|
| 1 | t_id | text | 10 | รหัสผู้สอน |
| 2 | prename | text | 10 | คำนำหน้าชื่อ |
| 3 | t_name | text | 25 | ชื่อผู้สอน |
| 4 | t_advise | text | 10 | รหัสกลุ่มที่ปรึกษา |

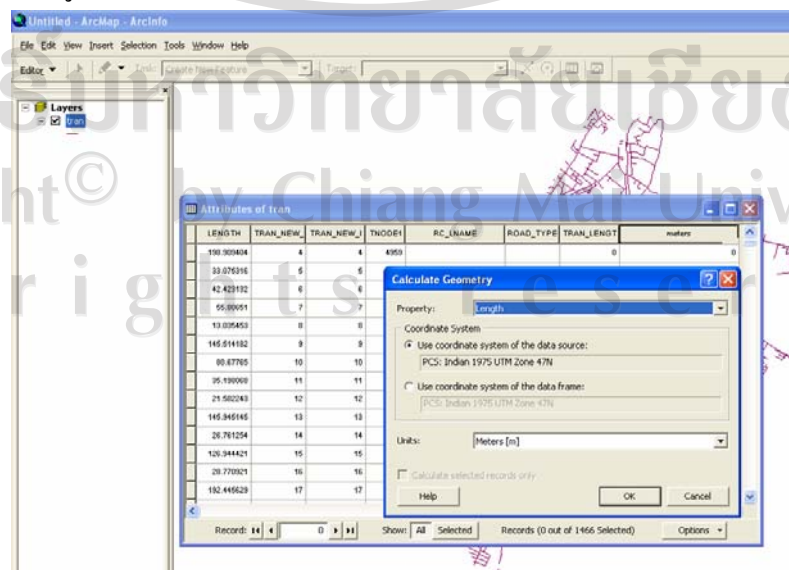
ภาคผนวก ก

การเตรียมชั้นข้อมูลถนนเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เส้นทาง (network dataset)

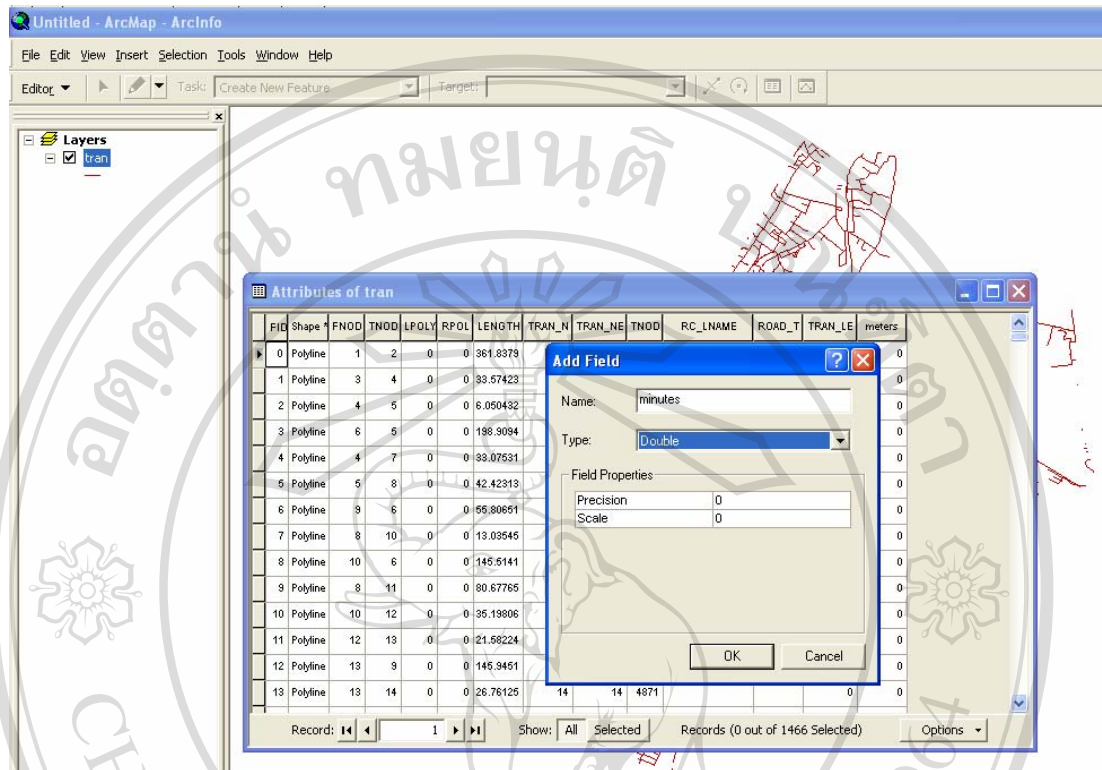
1. เปิดโปรแกรม ArcGIS เพิ่มชั้นข้อมูลถนน (tran.shp) สำหรับสร้าง network dataset
2. เพิ่มเขตข้อมูลชื่อ meters ชนิดข้อมูลเป็น double



3. กำหนดเขตข้อมูล meters สำหรับนำไปใช้ในการวิเคราะห์เส้นทางที่เหมาะสม

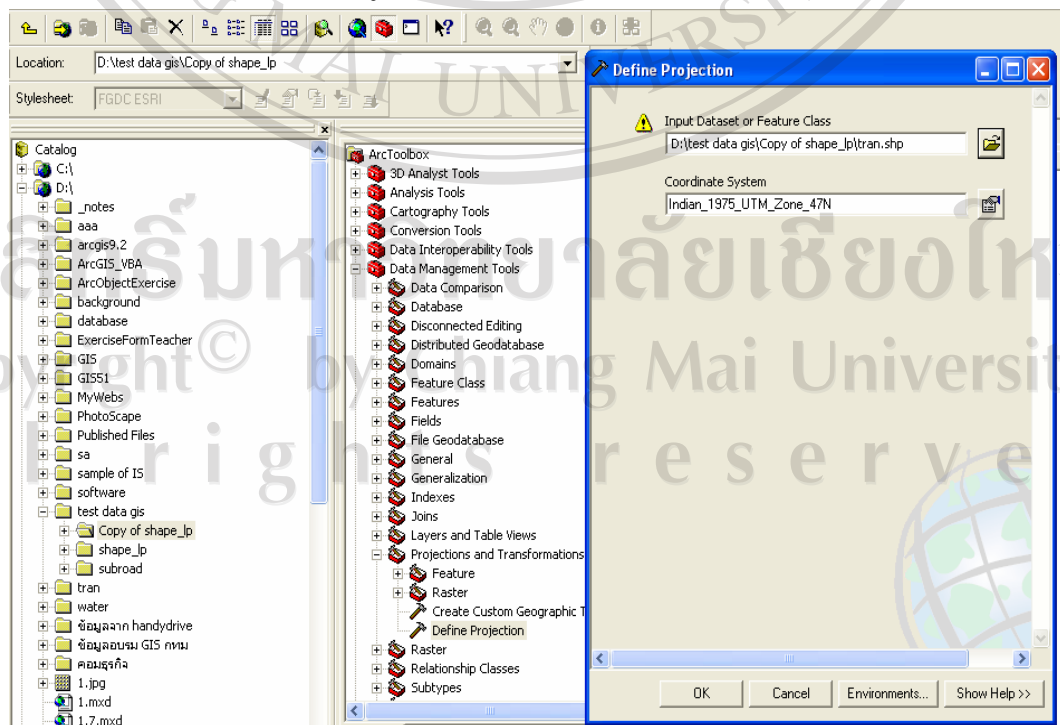


4. เพิ่มเขตข้อมูลชื่อ minutes ชนิดข้อมูลเป็น double

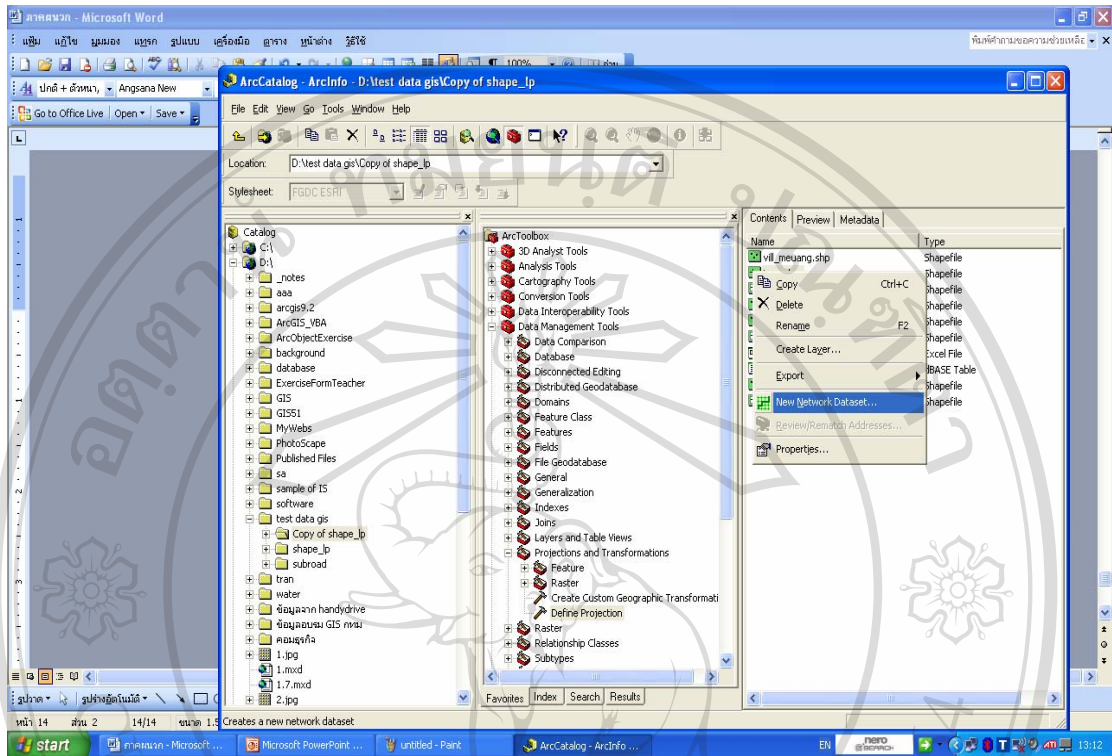


5. เปิดโปรแกรม ArcCatalog

6. กำหนด Projection ของชั้นข้อมูล tran.shp ใช้ Indian_1975_UTM_Zone_47N

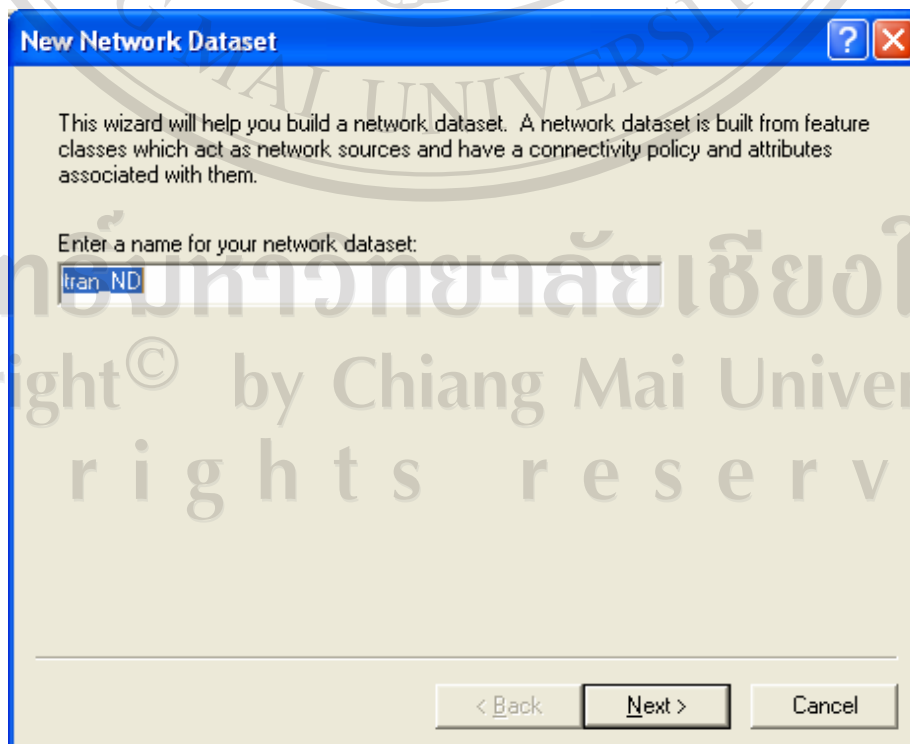


7. คลิกขวาที่ชั้นข้อมูล tran.shp เลือก New Network Dataset

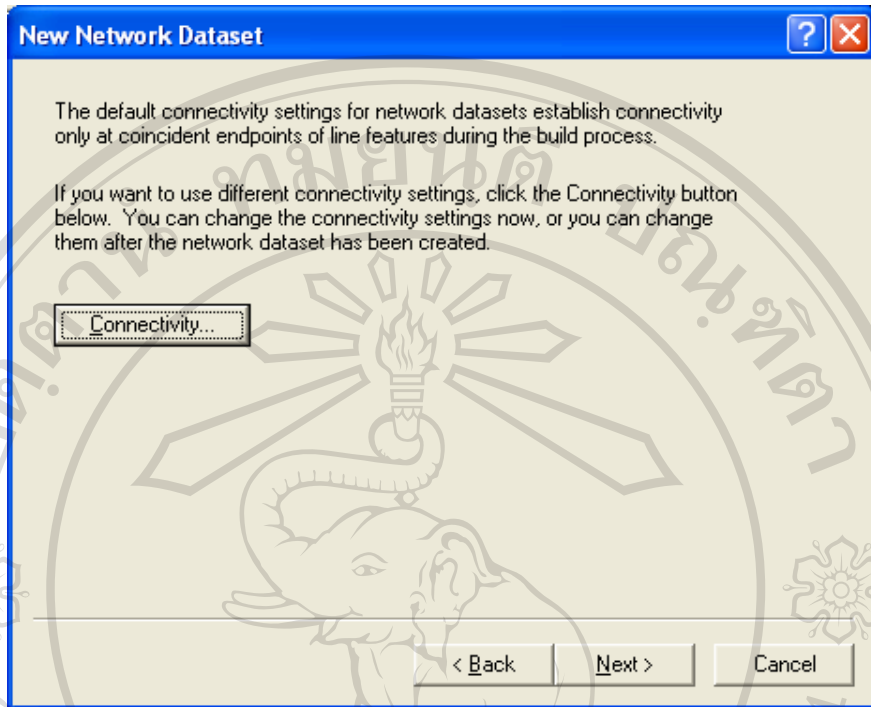


8. กำหนด network dataset ชื่อ tran_nd

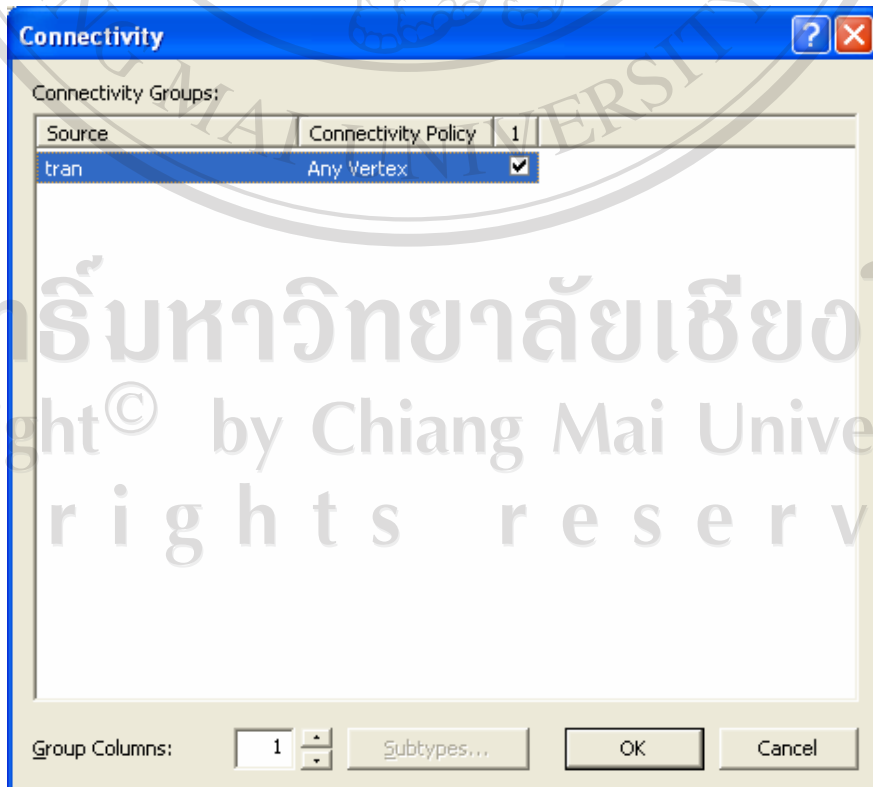
9. คลิก next เพื่อกำหนด connectivity ของ network dataset ใหม่



10. คลิกปุ่ม connectivity เพื่อกำหนดจุดต่อของถนนแต่ละเส้น



11. Connectivity เลือกใช้ Any Vertex ซึ่งจะทำการสร้าง node สำหรับการเชื่อมต่อที่จุดตัดทุกๆ จุดของเส้นถนนแต่ละเส้น



12. เลือก No โดยรูปแบบที่นำมาใช้งาน ไม่มีการกำหนดระดับความสูงของถนน

Do you want to modify the connectivity with elevation field data?

No
 Yes

| Source | End | Field |
|--------|----------|-------|
| tran | From End | |
| tran | To End | |

Click in the Field column to set elevation fields.

< Back Next > Cancel

13. เลือก Yes เพื่อกำหนดการเลี้ยวของเส้นทาง

Do you want to model turns in this network?

No
 Yes

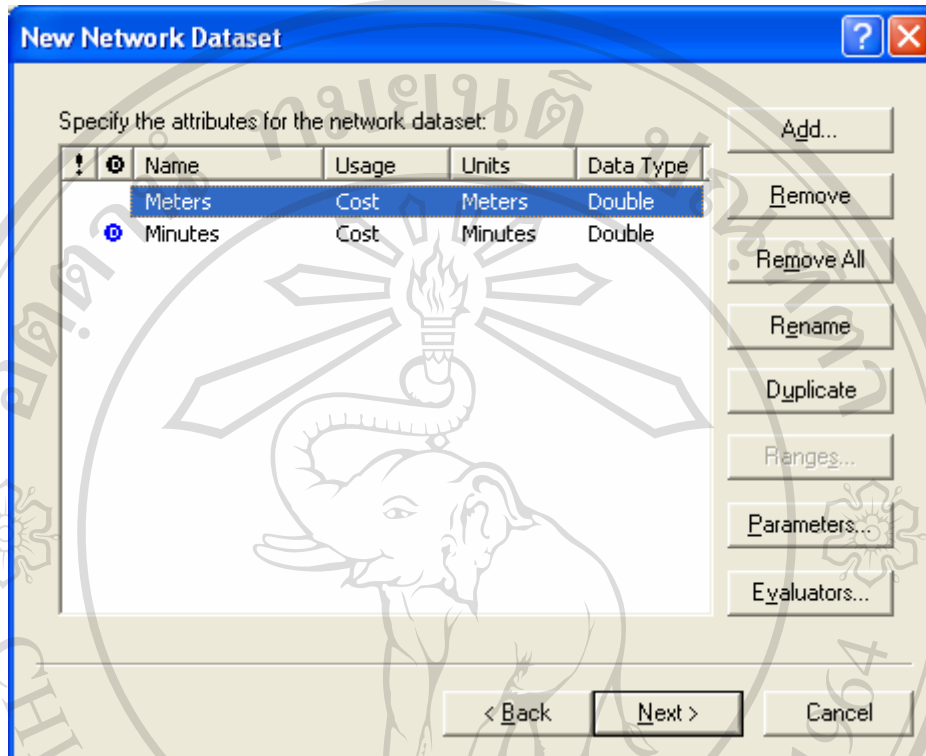
Turn Sources:

- <Global Turns>

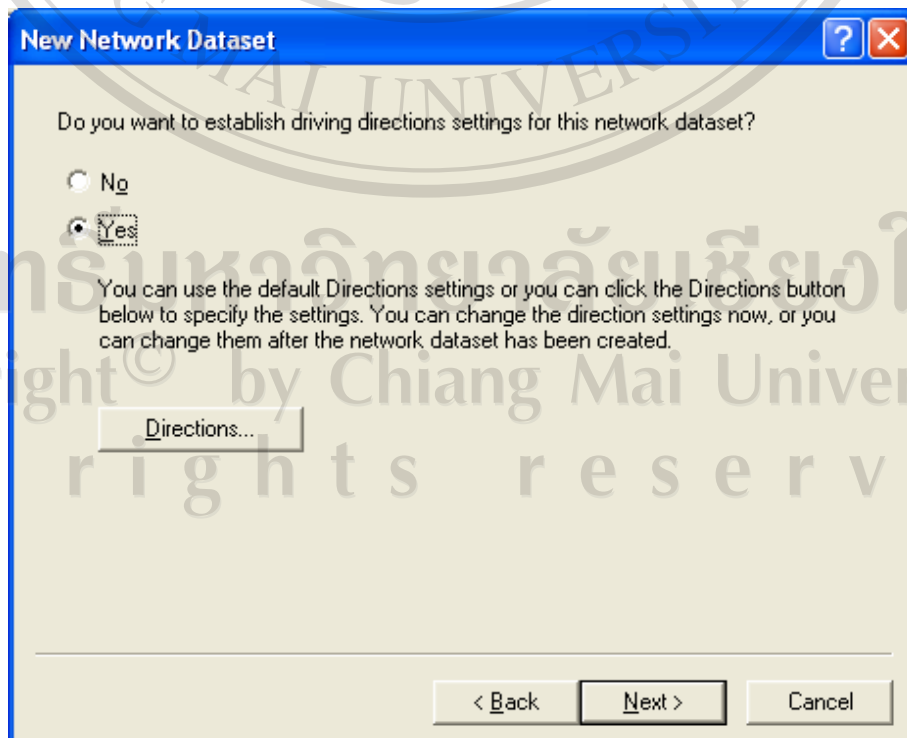
< Back Next > Cancel

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

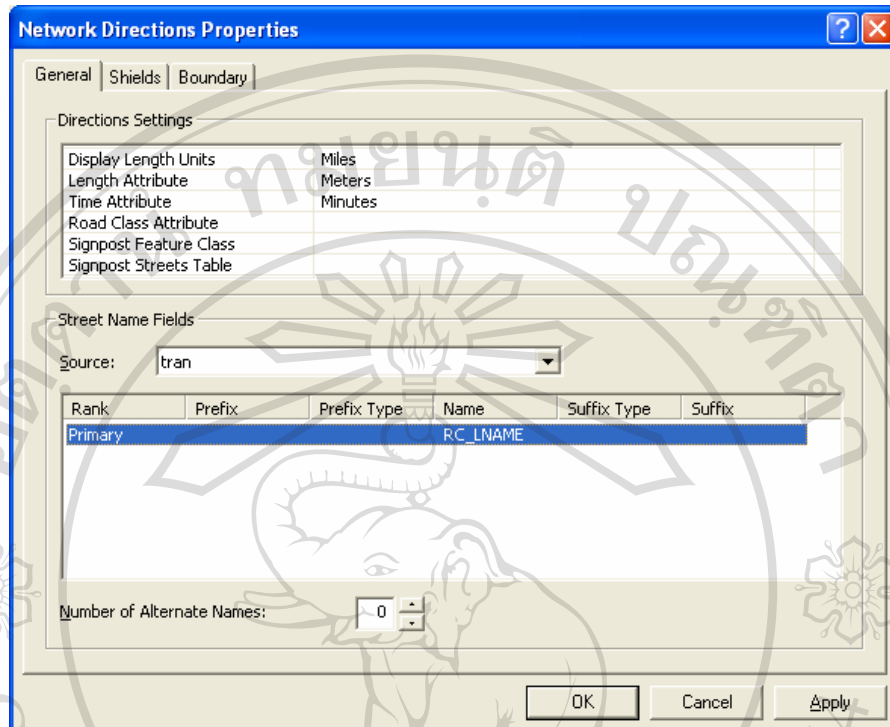
14. กำหนดคุณสมบัติของ Network Dataset ประเภท Cost เป็นข้อมูลกำหนด Impedances ของเส้นทาง ได้แก่ เวลา หรือระยะทางที่ใช้ในการเดินทาง



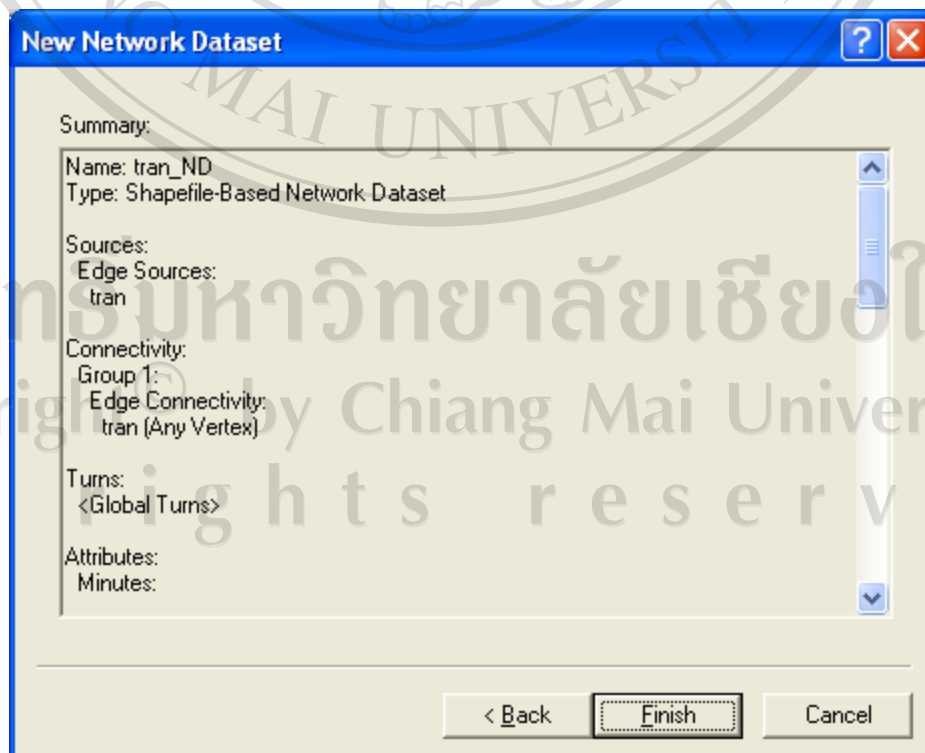
15. กำหนดทิศทางการขับรถ



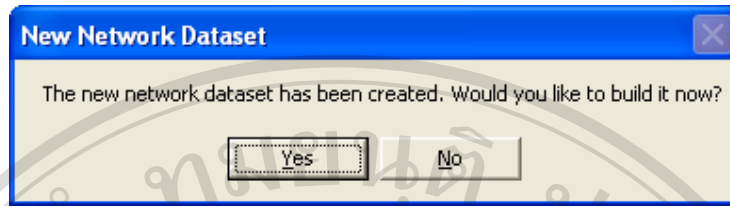
16. กำหนดหน่วยของการแสดงผล และชื่อถนน



17. หน้าต่างสรุปค่าต่างๆ ก่อนการสร้าง Network Dataset คลิกปุ่ม Finish เพื่อสั่งให้โปรแกรมสร้าง network dataset



18. เริ่มทำการสร้าง network dataset โดยการคลิกปุ่ม Yes



19. ทำการสร้าง network dataset ขึ้นมา



20. ได้ไฟล์ที่สำคัญคือ tran_nd.nd เป็นไฟล์ประเภท shapfile network dataset สำหรับใช้ในการวิเคราะห์เส้นทาง

ประวัติผู้เขียน

| | |
|-------------------|---|
| ชื่อ | นางวันเพ็ญ จินดารัตน์ |
| วัน เดือน ปี เกิด | 20 มีนาคม 2510 |
| ประวัติการศึกษา | สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมจอมทอง ปีการศึกษา 2528 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2532 |
| ประวัติการทำงาน | ปี พ.ศ. 2534 – 2538 ตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 3 วิทยาลัยเทคนิคลำปาง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2538- ปัจจุบัน ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved