

บทที่ 4

โครงสร้างและรายละเอียดฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งต่อระบบสารสนเทศทุกระบบ เช่นเดียวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่จำเป็นต้องใช้ฐานข้อมูลที่อ้างอิงในเชิงพื้นที่ ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วยข้อมูล โครงสร้าง และรายละเอียดที่สัมพันธ์ และสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ และถูกต้องสามารถสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ป่าไม้ก็เช่นกันจำเป็นต้องประกอบด้วยฐานข้อมูลดังกล่าว และในการสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ป่าไม้จะต้องประกอบด้วยฐานข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลการใช้ที่ดิน
2. ข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
3. แผนที่แสดงเส้นชั้นความสูง
4. ขอบเขตอุทยานแห่งชาติคอกยอินทนนท์
5. แผนที่แสดงถนน
6. แผนที่ทางน้ำ
7. เส้นแสดงพิกัด กริด
8. วงรอบกันออกพื้นที่ทำกิน
9. ขอบเขตตำบล
10. ที่ตั้งหมู่บ้าน
11. แผนที่ภูมิประเทศ
12. ที่ตั้งที่ทำการอุทยานแห่งชาติ

จากข้อมูลดังกล่าวประกอบไปด้วยรายละเอียดโครงสร้างฐานข้อมูล ดังต่อไปนี้

4.1 โครงสร้างและรายละเอียดฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

ข้อมูลสารสนเทศที่ได้มานั้นถูกจัดรวบรวมในรูปแบบของ shape file ซึ่งเป็นไฟล์ข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยประกอบไปด้วยโครงสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายเป็นรูปแบบข้อมูลที่ใช้จัดการโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น โปรแกรม ArcView โดยในการเรียกใช้ shape file นั้น โปรแกรม ArcView จะทำการสร้างการเชื่อมโยงเรียกใช้ไฟล์ต่างๆ ซึ่งข้อมูลที่นำเสนอในโปรแกรมนี้ ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

4.1.1 ข้อมูลการใช้ที่ดิน (Landuse)

เป็นข้อมูล shape file ที่ผ่านการประมวลผลจากข้อมูลระยะไกลจากดาวเทียม หรือ Remote Sensing จากดาวเทียม Land Sat จนได้ข้อมูลเป็นลักษณะพื้นที่ที่แยกออกมาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ละประเภท ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ โดยได้รับการอนุเคราะห์จาก ศูนย์รีโมทเซนซิง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือ โดยโครงสร้างและคำอธิบายโครงสร้างข้อมูลได้แสดงในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 แสดงรายละเอียดข้อมูลการใช้ที่ดินอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ชื่อ Int_landuse

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|-------------|--------|----------------|-------------------------|
| AREA | Number | 10 | จำนวนพื้นที่ |
| PERIMETER | Number | 10 | Default ของไฟล์ |
| INT_ID | Number | 10 | รหัส ID ของการใช้ที่ดิน |
| FTY | Number | 10 | รหัส ของการใช้ที่ดิน |
| DESCRIPTION | String | 20 | ชื่อประเภทการใช้ที่ดิน |

4.1.2 ข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (Zoning)

เป็นข้อมูลที่แสดงถึงแผนที่ที่ได้กำหนดขอบเขตของการจัดแบ่งขอบเขตของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (Zoning) ในแต่ละชนิดไว้ ซึ่งในการแบ่งขอบเขต ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนั้นเพื่อการอนุรักษ์ และเพื่อกำหนดขอบเขตของการใช้ที่ดิน ซึ่งมีการแบ่งตามระดับของอุดมสมบูรณ์ และความลาดชันของพื้นที่เป็นหลัก ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ของกรมป่าไม้ ที่เป็นข้อมูลแผนที่แบบกระดาษ และได้ทำการดิจิทัล และทำการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีมาตราส่วนแผนที่ และทำการแปลงไฟล์ข้อมูล ให้เป็น shape file และเพิ่มรายละเอียดในส่วนข้อมูลเชิงบรรยายเข้าไปซึ่งรายละเอียด และ โครงสร้างฐานข้อมูลแสดงไว้ในตาราง 4.2

ตาราง 4.2 แสดงรายละเอียดข้อมูลพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชื่อ Int_wsh_rfd

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|-------------|--------|----------------|-------------------|
| AREA | Number | 10 | จำนวนพื้นที่ |
| PERIMETER | Number | 10 | Default ของไฟล์ |
| INT_ID | Number | 10 | รหัส IDลุ่มน้ำ |
| FTY | Number | 10 | รหัสลุ่มน้ำ |
| DESCRIPTION | String | 20 | ชื่อประเภทลุ่มน้ำ |

4.1.3 ข้อมูลเส้นชั้นความสูง (Contour)

เป็นข้อมูลที่แสดงในลักษณะของเส้นเป็นรูปแบบกราฟฟิก ที่อ้างอิงในเชิงพื้นที่ ซึ่งเส้นแต่ละเส้นจะอ้างอิงถึงระดับความสูงในพื้นที่ภูมิประเทศจริง หรือที่เรียกว่าเส้น Contour ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้รับการอนุเคราะห์จากศูนย์รีโมทเซนซิง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือ โดยโครงสร้างและรายละเอียดของข้อมูล แสดงในตาราง 4.3

ตาราง 4.3 แสดงรายละเอียดข้อมูลเส้นชั้นความสูง ชื่อ Int_contour

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|-----------|--------|----------------|------------------|
| FNODE_ | Number | 10 | Default ของไฟล์ |
| TNODE_ | Number | 10 | Default ของไฟล์ |
| LPOLY_ | Number | 10 | Default ของไฟล์ |
| RPOLY_ | Number | 10 | Default ของไฟล์ |
| LENGTH | Number | 10 | ความยาว |
| HEIHT | Number | 10 | ความสูง |

4.1.4 ข้อมูลขอบเขตอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ (Boundary)

เป็นข้อมูลที่แสดงถึงรายละเอียดที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ ซึ่งประกอบด้วยขอบเขตของพื้นที่อุทยาน รายละเอียดของพิกัดของขอบเขตพื้นที่ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวไม่ที่เป็นข้อมูลแผนที่แบบกระดาษ คือแผนที่ทำกฎกระทรวงของกรมป่าไม้ และได้ทำการดิจิทัล และทำการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีมาตราส่วนแผนที่ และทำการแปลงไฟล์ข้อมูล ให้เป็น shape file และเพิ่มรายละเอียดในส่วนข้อมูลเชิงบรรยายเข้าไป

4.1.5 ข้อมูลทางน้ำ (Stream)

เป็นลักษณะข้อมูลที่แสดงถึงเส้นทางของทางเดินของน้ำในพื้นที่จริง ซึ่งข้อมูลจะบอกถึงลักษณะของทางน้ำ เป็นทางน้ำในระดับที่เท่าใด ชื่อทางน้ำ เป็นต้น และได้รับความอนุเคราะห์จากศูนย์รีโมทเซนซิง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ตัดแบ่งออกมาเป็นเฉพาะบริเวณอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ โดยโครงสร้างและรายละเอียดฐานข้อมูลแสดงในตาราง 4.4

ตาราง 4.4 แสดงรายละเอียดข้อมูลเส้นทางน้ำ ชื่อ Int_stream

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|------------|--------|----------------|------------------|
| STR_CLASS | Number | 10 | ระดับของทางน้ำ |
| STR_NAME_T | String | 10 | ชื่อทางน้ำ |
| SITE_ID | Number | 10 | รหัสที่ตั้ง |
| SITE | String | 12 | ที่ตั้ง |

4.1.6 ข้อมูลถนนและเส้นทาง (Roads)

เป็นข้อมูลที่แสดงถนนและเส้นทาง ทั้งเส้นทางหลัก และเส้นทางรอง ที่มีอยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่รับความอนุเคราะห์จากศูนย์รีโมทเซนซิง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือ โดยเป็นข้อมูลที่ตัดออกมาเป็นเฉพาะพื้นที่อุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ โดยมีโครงสร้างและรายละเอียดฐานข้อมูลแสดงในตาราง 4.5

ตาราง 4.5 แสดงรายละเอียดข้อมูลถนนและเส้นทาง ชื่อ Int_road

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|-----------|--------|----------------|------------------|
| SITE_ID | Number | 10 | รหัส |
| SITE | String | 20 | ที่ตั้ง |

4.1.7 ข้อมูลพิกัดกริด (Grid)

เป็นข้อมูลที่แสดงเส้นพิกัด กริด เพื่อใช้สำหรับอ้างอิงในทางภูมิศาสตร์ให้กับพื้นที่ซึ่งข้อมูลกราฟฟิก ดังกล่าวถูกสร้างขึ้นในโปรแกรม AutoCad โดยการนำค่าพิกัดมาทำการประมวลผลแล้วผ่านการ convert เป็น shape file เป็นข้อมูลที่สำคัญในเชิงกราฟฟิก มากกว่าในเชิงฐานข้อมูล โดยโครงสร้างและรายละเอียดข้อมูลแสดงในตาราง 4.6

ตาราง 4.6 แสดงรายละเอียดข้อมูลพิกัด กริด ชื่อ Int_grid

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|-----------|--------|----------------|------------------|
| ENTITY | String | 12 | Default ของไฟล์ |
| LAYER | String | 12 | ชื่อทางเลเยอร์ |
| ELEVATION | Number | 10 | รหัสที่ตั้ง |
| COLOR | Number | 10 | สี |

4.1.8 ข้อมูลวงรอบกันออก (Survey)

เป็นข้อมูลที่แสดงถึงพื้นที่ที่ประกาศเป็นกฎหมายให้พื้นที่ดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแห่งชาติ แต่ไม่ใช่พื้นที่ที่เป็นพื้นที่ของป่าไม้ เป็นพื้นที่ทำกินของประชาชน โดยข้อมูลดังกล่าวได้มาจากการปฏิบัติการในพื้นที่โดยตรง โดยการทำกรังวัดพื้นที่ แล้วนำค่าที่ได้มาประมวลผลโดยซอฟต์แวร์ Autocad และทำการ convert ไฟล์ให้เป็น shape file โดยโครงสร้างและรายละเอียดข้อมูลแสดงในตาราง 4.7

ตาราง 4.7 แสดงรายละเอียดข้อมูลวงรอบกันออก ชื่อ Int_survey

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|-----------|--------|----------------|------------------|
| SHAPE | String | 12 | ลักษณะของข้อมูล |
| LAYER | String | 12 | ชนิดของข้อมูล |
| ELEVATION | Number | 10 | ความสูง |
| COLOR | Number | 10 | สี |

4.1.9 ข้อมูลขอบเขตตำบล

เป็นข้อมูลที่แสดงถึงขอบเขตของพื้นที่ปกครอง ที่แบ่งเป็นตำบลต่างๆ ในพื้นที่ขอบเขตอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้รับความสะดวกจากศูนย์รีโมทเซนซิง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือ โดยโครงสร้างและรายละเอียดข้อมูลแสดงในตาราง 4.8

ตาราง 4.8 แสดงรายละเอียดข้อมูลขอบเขตตำบล ชื่อ Int_tambon

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|-----------|--------|----------------|------------------|
| SHAPE | String | 12 | Default ของไฟล์ |
| AREA | Number | 10 | พื้นที่ |
| PERIMETER | Number | 10 | Default ของไฟล์ |
| TAM_NAME | String | 25 | ชื่อตำบล |
| AMP_ID | Number | 10 | รหัส ID อำเภอ |
| AMP_NAME | String | 25 | ชื่ออำเภอ |
| PRV_ID | Number | 10 | รหัส ID จังหวัด |
| PRV_NAME | String | 25 | ชื่อจังหวัด |

4.1.10 ข้อมูลที่ตั้งหมู่บ้าน (Villages)

เป็นข้อมูลที่แสดงถึงที่ตั้งในทางพื้นที่ของหมู่บ้านต่างๆ ในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ โดยข้อมูลดังกล่าวได้เก็บรวบรวมมาจากพื้นที่จริง โดยใช้ GPS เก็บค่าพิกัด แล้วนำมาประมวลผลในซอฟต์แวร์ ArcView โดยโครงสร้างและรายละเอียดข้อมูลแสดงในตาราง 4.9

ตาราง 4.9 แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ตั้งหมู่บ้าน ชื่อ Int_vill

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|------------|--------|----------------|------------------|
| VILLGRP_ID | Number | 10 | รหัสหมู่บ้าน |
| VILLGRP | String | 35 | ชื่อหมู่บ้าน |
| MOO | Number | 10 | หมู่ |
| TAM_ID | Number | 10 | รหัส ID ตำบล |
| TAM_NAME | String | 25 | ชื่อตำบล |
| AMP_ID | Number | 10 | รหัส ID อำเภอ |
| AMP_NAME | String | 25 | ชื่ออำเภอ |
| PRV_ID | Number | 10 | รหัส ID จังหวัด |
| PRV_NAME | String | 25 | ชื่อจังหวัด |
| COOR_X | Number | 10 | ค่าพิกัด X |
| COOR_Y | Number | 10 | ค่าพิกัด Y |
| SITE_ID | Number | 10 | รหัส ID พื้นที่ |

4.1.11 ข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศ (Topographic Maps)

เป็นข้อมูลที่เป็นแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50000 ของกรมแผนที่ทหารที่ผ่านกระบวนการ scan เข้าเป็นข้อมูลดิจิทัล ในนามสกุล TIFF Image และ สร้างระบบข้อมูลให้สามารถใช้กับระบบข้อมูลเชิงพื้นที่อื่นๆหรือทำการประมวลให้ภาพมีมาตรฐานโดยการประมวลผลโดยโปรแกรม ArcView ประกอบด้วยแผนที่ ทั้งหมด 4 ระวัง คือ แผนที่ 1:50000 ระวัง t4645(1) t4646(2) t4745(4) t4746(3)

4.1.12 ข้อมูลที่ตั้งที่ทำการอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ (Site)

เป็นข้อมูลที่แสดงถึงบริเวณที่ตั้งที่ทำการอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้รับคำแนะนำจากศูนย์รีโมทเซนซิง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือ โดยมีการละเอียดแสดงไว้ในตาราง 4.10

ตาราง 4.10 แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ตั้งที่ทำการอุทยานแห่งชาติคอยอินทนนท์ ชื่อ Int_site

| เขตข้อมูล | ประเภท | ขนาด (byte) | รายละเอียดข้อมูล |
|-------------|--------|----------------|---------------------|
| SHAPE | Number | 10 | Default ของไฟล์ |
| SITE_ID | Number | 10 | รหัส ID ที่ตั้ง |
| SITE | String | 20 | ชื่อ |
| UTM_X | Number | 10 | ค่าพิกัดx |
| UTM_Y | Number | 10 | ค่าพิกัดy |
| VILLAGE | String | 30 | หมู่บ้าน |
| MOO | Number | 10 | หมู่ |
| TAM_ID | Number | 10 | รหัส |
| TAM_NAME | String | 30 | ตำบล |
| AMP_ID | Number | 10 | รหัส |
| AMP_NAME | String | 30 | อำเภอ |
| PRV_ID | Number | 10 | รหัส |
| PRV_NAME | String | 30 | จังหวัด |
| SITE_NAME | String | 15 | ชื่อ |
| SET_YEAR | Number | 10 | ปี |
| ELEVATION | Number | 10 | ความสูง |
| TEMP_MAX | Number | 10 | อุณหภูมิสูงสุด |
| TEMP_MIN | Number | 10 | อุณหภูมิต่ำสุด |
| RAINFALL | Number | 10 | ปริมาณฝน |
| CM_DISTANCE | Number | 10 | ระยะทางจากเชียงใหม่ |
| PHONE_NO | Number | 10 | หมายเลขโทรศัพท์ |

เนื่องจากฐานข้อมูลมาจากหลายที่ ซึ่งได้รับการอนุเคราะห์มาจาก สำนักงานป่าไม้เขต เชียงใหม่ และจากศูนย์รีโมทเซนซิง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือ รวมถึงมีโครงสร้างที่ไม่เหมือนกัน จึงทำให้มีฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องมีการปรับเปลี่ยน โครงสร้างฐานข้อมูล เพื่อการสืบค้น ซึ่งจะอธิบายในหัวข้อ 4.2

4.2 การปรับเปลี่ยนโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น

จากปัญหาของการข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่มีลักษณะของข้อมูลที่บางครั้งไม่สามารถที่จะทำการสืบค้นได้ ดังนั้นจึงได้มีการพิจารณาการปรับเปลี่ยน โครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกัน และให้ง่ายในการเขียน โปรแกรมและมีประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียกค้น และใช้หน่วยความจำในการจัดเก็บข้อมูลให้น้อยที่สุด จึงได้มีการปรับเปลี่ยนฐานข้อมูลโดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1) การประมวลผลข้อมูล Remote sensing ซึ่งคือการนำข้อมูลที่ได้จากดาวเทียมที่ได้มีการถ่ายภาพจากระยะไกล ได้แก่ข้อมูลจากดาวเทียม Landsat ที่ครอบคลุมบริเวณอุทยานแห่งชาติ ดอยอินทนนท์ นำมาประมวลผลเพื่อให้ได้ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งในข้อมูลดิบที่ได้จากดาวเทียมดังกล่าวจะเป็นข้อมูลภาพ ซึ่งจะมีความแตกต่างที่สีของแต่ละประเภทการใช้ที่ดินซึ่งจะแตกต่างกันในแต่ละประเภทการใช้ที่ดิน เช่น การใช้ที่ดินประเภท บ้านเรือน หรือ พื้นที่ป่า จะมีความแตกต่างกันของสีเป็นต้น ดังนั้น จะต้องการประมวลผลภาพ(Image Processing) โดย software ชื่อ IDRISI และทำการสร้างฐานข้อมูลการใช้ที่ดิน และสร้าง file ดังกล่าวให้เป็น file ประเภท Shape file เพื่อให้ระบบที่สร้างขึ้นมาสามารถประมวลผลได้

2) การแก้ไขข้อมูลที่สร้างด้วยโปรแกรม Arcview ซึ่งอยู่ในรูปของ Shape file และจะเกิดเขตข้อมูลบางอย่างที่ไม่ต้องการทิ้งไป และปรับฐานข้อมูลให้ง่ายต่อการประมวลผล ข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50000 ของกรมแผนที่ทหาร ซึ่งเป็นข้อมูล ที่เป็นข้อมูลแบบ analog ซึ่งเป็นภาพแผนที่ที่มีมาตรฐาน มีพิกัด กริด มีข้อมูลต่างๆในพื้นที่ ก่อนที่จะนำเข้าสู่ระบบที่สร้างไว้ จำเป็นที่จะต้องมีการประมวลผลข้อมูลดังกล่าว เพื่อให้คอมพิวเตอร์และระบบที่สร้างไว้เข้าใจ โดยจะต้องมีการนำแผนที่ดังกล่าว มาแตกน เป็นข้อมูล digital จากนั้นนำข้อมูล digital แผนที่มาทำการประมวลผลโดยโปรแกรม ArcView เพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวมีพิกัด ตรงกับข้อมูลที่เป็นข้อมูลที่ตรงกับพื้นที่จริง

4.3 การนำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม

จากการที่ได้มีการปรับเปลี่ยนฐานข้อมูล และนำเข้าฐานข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เพื่อเข้าสู่ระบบแล้ว ยังต้องมีการนำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วยฐานข้อมูลที่ได้มีการปฏิบัติงานในพื้นที่จริง ประกอบด้วยฐานข้อมูลที่แสดงถึงวงรอบกันออกของพื้นที่ทำกินของชาวบ้าน ออกจากพื้นที่ป่า ซึ่งได้มีการเก็บรายละเอียดพิกัดของพื้นที่ โดยใช้ GPS และการสำรวจทางโยธา (Surveying) เมื่อได้ข้อมูลแล้ว นำมาใช้โปรแกรมสำเร็จ คือ โปรแกรม AutoCad ทำการประมวลผล ซึ่งจะได้ข้อมูลพื้นที่ของวงรอบกันออก ซึ่งจะเป็นข้อมูลในเชิงกราฟฟิคอย่างเดียว แต่ไม่มีข้อมูลเชิงบรรยาย ดังนั้นจะต้องมีการ convert ให้เป็น shape file และเพิ่มข้อมูลเชิงบรรยายลงไป เพื่อนำมาใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ป่าไม้ ที่ได้มีการจัดสร้างขึ้น

นอกจากข้อมูลวงรอบกันออกแล้ว ฐานข้อมูลอื่นๆ ก็จะต้องมีการนำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้ฐานข้อมูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยการนำเข้าข้อมูล ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) พิจารณาข้อมูลส่วนที่ขาดหายจากฐานข้อมูลเดิม
- 2) จัดเตรียมแผนที่เพื่อการนำเข้าข้อมูลที่ขาดหาย
- 3) นำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่โดยการสแกน การดิจิทัลจากจอภาพ ตรวจสอบความถูกต้อง และทำการแก้ไขแปลงพิกัดข้อมูล
- 4) สร้างความสัมพันธ์หรือส่วนเชื่อมต่อของข้อมูล
- 5) นำเข้าข้อมูลเชิงบรรยายหรือข้อมูลเชิงคุณลักษณะ
- 6) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเชิงบรรยาย และแก้ไข
- 7) จัดเก็บเป็นฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

4.4 สรุป

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้นมีความแตกต่างกันในเรื่องโครงสร้างฐานข้อมูล เช่น การกำหนดชื่อเขตข้อมูล ความกว้างของข้อมูล และจำนวนเขตข้อมูลแตกต่างกันออกไป และลักษณะข้อมูลที่ได้จัดเตรียมสำหรับสารสนเทศของพื้นที่ป่าไม้ จะต้องประกอบไปด้วยฐานข้อมูลทางภูมิประเทศ และข้อมูลด้านต่างๆ ในหลายๆประเทศ ทำให้เกิดความหลากหลายของข้อมูล จึงอาจจะทำให้ฐานข้อมูลจึงมีลักษณะที่กระจายไปในหลายๆรูปแบบ ซึ่งอาจจะทำให้รูปแบบข้อมูลไม่ไปในทิศทางเดียวกัน จึงอาจจะทำให้เกิดการยากที่จะเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกันได้ แต่ก็มีวิธีการที่จะปรับเปลี่ยนโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงกันได้ รวมถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบฐานข้อมูลเพื่อให้สนับสนุนต่อการสืบค้นด้วยเช่นกัน และในส่วนการใช้งานสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้น จากการที่ได้

สัมผัสกับงานทางด้านนี้ พบว่า การใช้งานจริงๆ แล้ว ไม่ได้ใช้งานในรูปแบบฐานข้อมูลแบบทั่วไป แต่เป็นการใช้งานในรูปแบบอื่นๆ โดยการประยุกต์ใช้ในรูปแบบต่างๆที่เหมาะสมกับงานในแต่ละกรณี



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved