

บทที่ 3

การจัดเตรียมข้อมูล

3.1 ข้อมูลการสำรวจพื้นที่ชลประทานในภาคสนาม

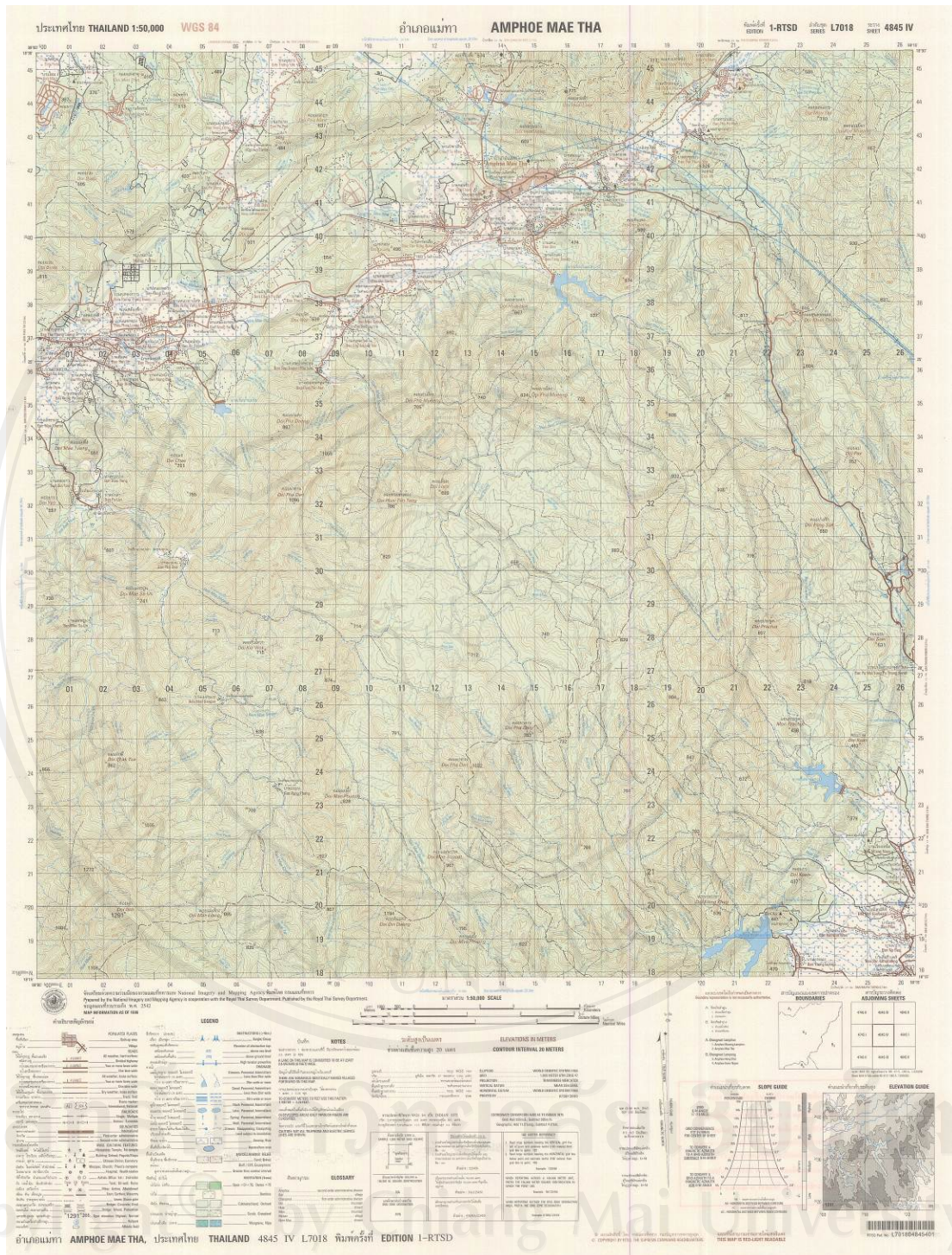
จากข้อมูลที่มีอยู่ไม่สามารถทำการอธิบายลักษณะพื้นที่การชลประทานได้อย่างละเอียด จึงต้องมีการเข้าไปทำการสำรวจในภาคสนามเก็บข้อมูลของลักษณะพื้นที่ในแต่ละจุด ในการสำรวจพื้นที่ชลประทานในภาคสนามได้ทำการสำรวจ ในพื้นที่ 2 ตำบล 7 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลทาสบเส้า หมู่ที่ 2 บ้านแม่สะปັด หมู่ที่ 14 บ้านสบสะปັด ตำบลท่าทุ่งหลวง หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งหลวง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองลึก หมู่ที่ 3 บ้านท้องฝาย หมู่ที่ 4 บ้านหนองยางไคล หมู่ที่ 5 บ้านหนองยางฟ้า สามารถทำการแสดงแผนที่การสำรวจข้อมูล และผลจากการสำรวจข้อมูลภาคสนามสามารถทำการอธิบายแต่ละจุดสำรวจในภาคสนาม

3.2 ข้อมูลทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ในกระบวนการวิเคราะห์หาความเหมาะสมของระดับสันทำนบอ่างเก็บน้ำโดยใช้กระบวนการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ต้องอาศัยข้อมูลทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งสร้างจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 2 ราวาง ได้แก่ ราวางที่ 4745I ดังรูปที่ 3.1 และราวาง 4845IV ดังรูปที่ 3.2 นำเข้าสู่ระบบโดยทำการแบ่งชั้นข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ได้แก่ ข้อมูลเส้นชั้นความสูง ข้อมูลเส้นทางคมนาคม ข้อมูลอุทกวิทยา ข้อมูลที่ตั้งทำนบกั้นน้ำ ข้อมูลที่ตั้งหมู่บ้าน ข้อมูลสถานที่สำคัญและข้อมูลพื้นที่ชลประทาน นอกจากนี้ยังใช้ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat เพื่อทำการวิเคราะห์ลักษณะการใช้ที่ดินด้วย



รูป 3.1 แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ราวที่ 4745I



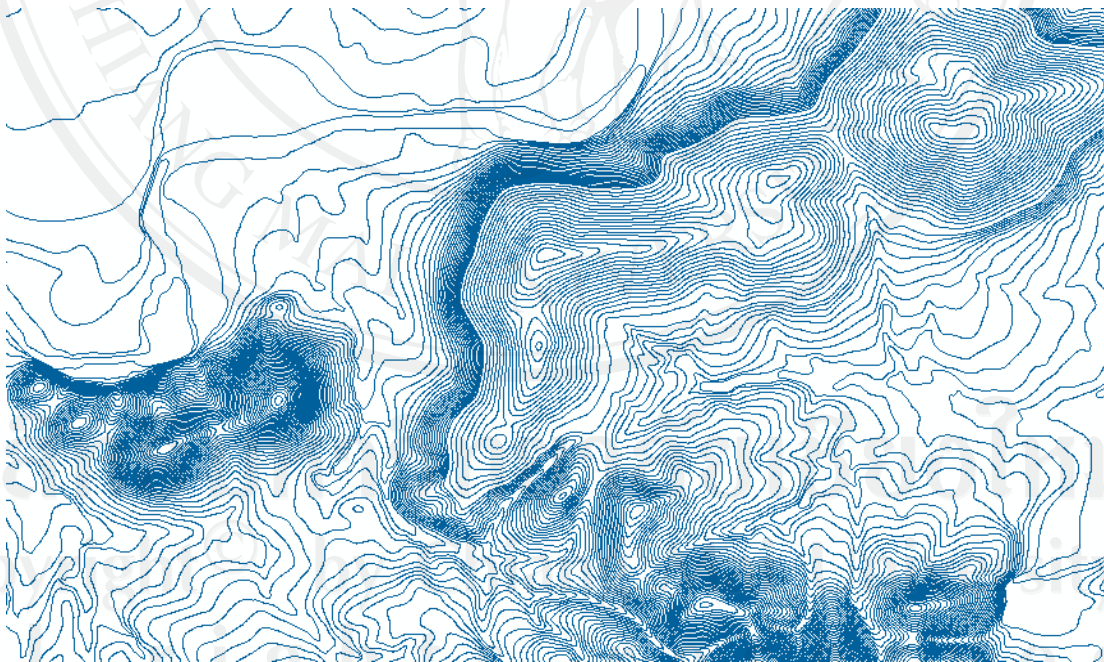
รูป 3.2 แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ระวางที่ 4845IV

3.2.1 ข้อมูลเส้นชั้นความสูง

ข้อมูลเส้นชั้นความสูงเป็นข้อมูลทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์มีลักษณะข้อมูลเป็นเส้น (Line) โดยแสดงช่วงระหว่างเส้น (Contour Interval) เท่ากับ 2 เมตรสามารถนำมาทำการสร้างพื้นที่ความสูงและความลาดชันในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ข้อมูลมาจากกรมพัฒนาที่ดิน มีรายละเอียดของข้อมูลดังตาราง 3.1 และแสดงตัวอย่างดังรูป 3.3

ตาราง 3.1 ตารางรายละเอียดข้อมูลเส้นชั้นความสูงในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อประเภทข้อมูล (Field Name)	ลักษณะข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล
LENGTH	Float	ความยาวของเส้น (เมตร)
CONTOUR_ID	Integer	รหัสประจำของเส้น
CON_TYPE	Character	ประเภทของเส้นชั้นความสูง
ELEVATION	Integer	ค่าความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)



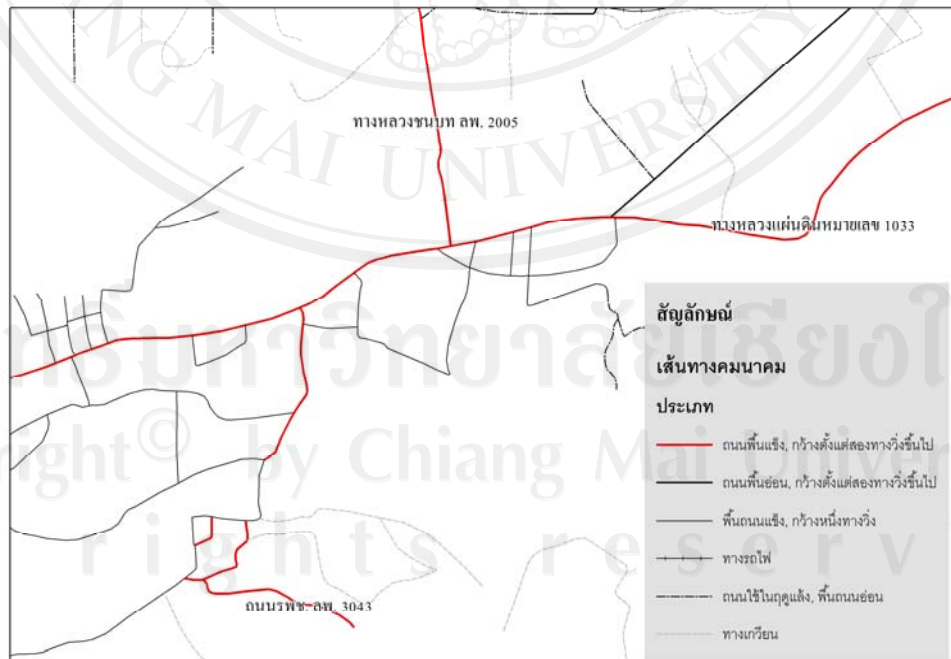
รูป 3.3 ตัวอย่างข้อมูลเส้นชั้นความสูงในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3.2.2 ข้อมูลเส้นทางคมนาคม

ข้อมูลเส้นทางคมนาคมเป็นข้อมูลทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์มีลักษณะข้อมูลเป็นเส้น (Line) แสดงเส้นทางคมนาคม สามารถบอกถึงชื่อของเส้นทาง ประกอบการอ้างอิงข้อมูลอื่นๆ ในพื้นที่ ข้อมูลมาจากกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม มีรายละเอียดของข้อมูลดังตาราง 3.2 และแสดงตัวอย่างดังรูป 3.4

ตาราง 3.2 ตารางรายละเอียดข้อมูลเส้นทางคมนาคมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อประเภทข้อมูล (Field Name)	ลักษณะข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล
LENGTH	Float	ความยาวของเส้น (เมตร)
TRANS_ID	Integer	รหัสประจำของเส้น
TRANS_TYP	Integer	ประเภทถนน 1 = ถนนใช้ได้ทุกฤดู พื้นถนนแข็ง 2 = ถนนใช้ได้ทุกฤดู พื้นถนนอ่อน 3 = ถนนใช้ได้ฤดูแล้ง



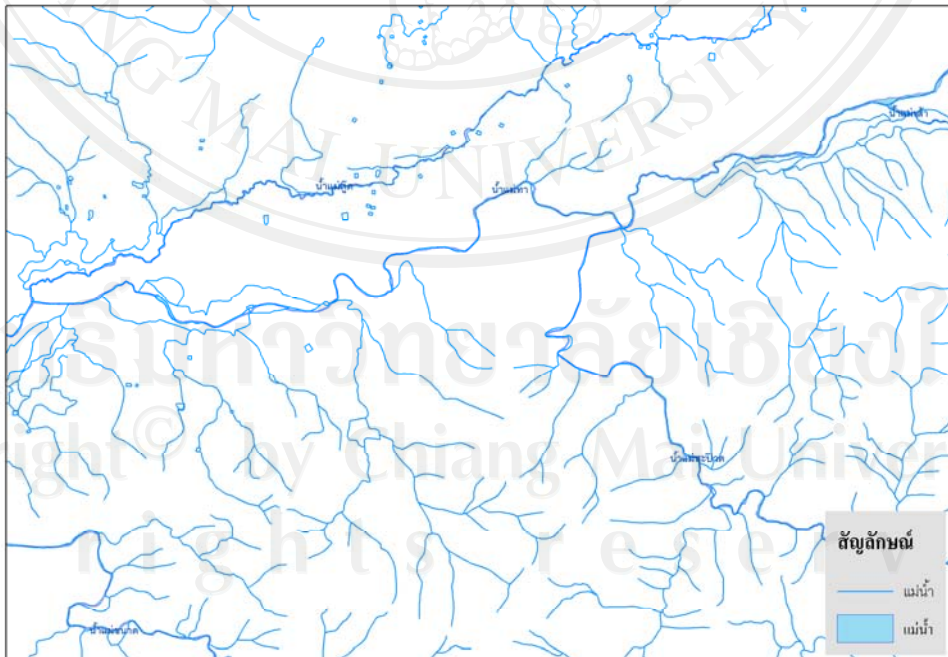
รูปที่ 3.4 ตัวอย่างข้อมูลเส้นทางคมนาคมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3.2.1 ข้อมูลทางอุทกวิทยา

ข้อมูลทางอุทกวิทยาหรือข้อมูลแหล่งน้ำเป็นข้อมูลทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์มีลักษณะข้อมูลเป็นเส้น (Line) แสดงเส้นทางคมนาคม สามารถบอกถึงชื่อของเส้นทาง ประกอบการอ้างอิงข้อมูลอื่นๆในพื้นที่ ข้อมูลมาจากกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม มีรายละเอียดของข้อมูลดังตาราง 3.3 และแสดงตัวอย่างดังรูป 3.5

ตาราง 3.3 ตารางรายละเอียดข้อมูลเส้นทางคมนาคมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อประเภทข้อมูล (Field Name)	ลักษณะข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล
LENGTH	Float	ความยาวของเส้น (เมตร)
STREAM_ID	Integer	รหัสประจำของเส้น
STREAM_TYP	Integer	ประเภทแหล่งน้ำ 1 = น้ำไหลตลอดปี 2 = น้ำไหลเฉพาะถนนฝน 3 = บึง อ่างเก็บน้ำ



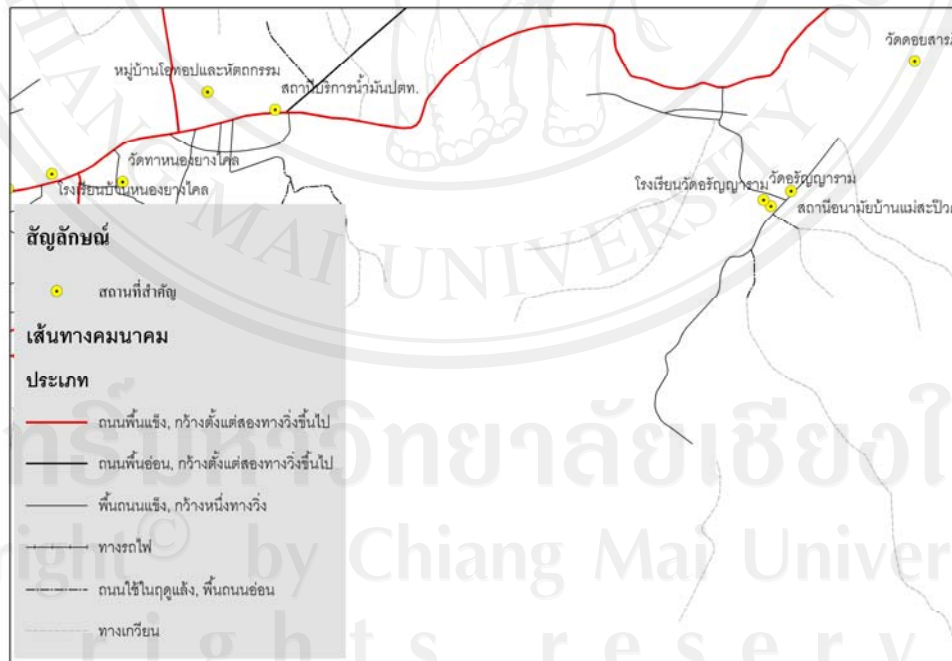
รูป 3.5 ตัวอย่างข้อมูลทางอุทกวิทยาในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3.2.2 ข้อมูลสถานที่สำคัญ

ข้อมูลสถานที่สำคัญเป็นข้อมูลทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์มีลักษณะข้อมูลเป็นจุด (Point) โดยแสดงที่ตั้งของสถานที่สำคัญต่างนำมาใช้พิจารณาอ้างอิงตำแหน่งข้อมูลอื่นๆในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้ข้อมูลมาจากกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม มีรายละเอียดของข้อมูลดังตาราง 3.4 และแสดงตัวอย่างดังรูป 3.6

ตาราง 3.4 ตารางรายละเอียดข้อมูลสถานที่ราชการในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อประเภทข้อมูล (Field Name)	ลักษณะข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล
ID	Integer	รหัสประจำสถานที่ราชการ
NAME	Character	ชื่อสถานที่ราชการ
X_COOR	Integer	ค่าพิกัดแผนที่แกนนอนในระบบ UTM
Y_COOR	Integer	ค่าพิกัดแผนที่แกนตั้งในระบบ UTM



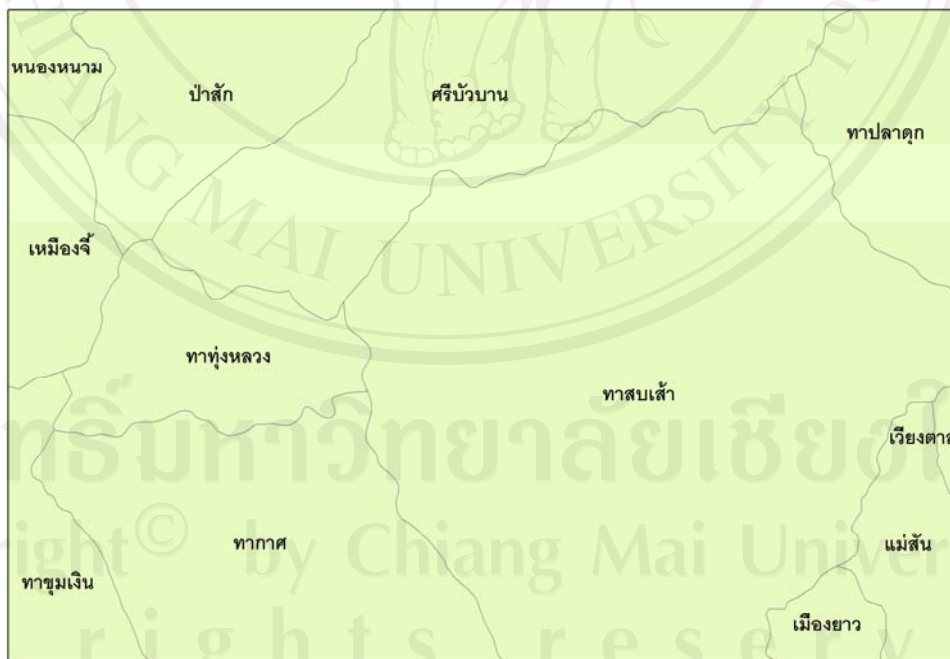
รูป 3.6 ตัวอย่างข้อมูลสถานที่สำคัญในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3.2.3 ข้อมูลขอบเขตการปกครองระดับตำบล อำเภอ จังหวัด

ข้อมูลขอบเขตการปกครองระดับตำบล จังหวัด อำเภอเป็นข้อมูลทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์มีลักษณะข้อมูลเป็นพื้นที่ (Polygon) โดยแสดงพื้นที่ขอบเขตการปกครองในแต่ละตำบล อำเภอและจังหวัด สามารถอ้างอิงตำแหน่งข้อมูลอื่นๆในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้ข้อมูลจากกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม มีรายละเอียดของข้อมูลดังตาราง 3.5 และได้ทำการแสดงตัวอย่างดังรูป 3.7

ตาราง 3.5 ตารางรายละเอียดข้อมูลการปกครองในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อประเภทข้อมูล (Field Name)	ลักษณะข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล
PROV_NAMT	Character	ชื่อจังหวัดภาษาไทย
AMP_NAMT	Character	ชื่ออำเภอภาษาไทย
TAM_NAMT	Character	ชื่อตำบลภาษาไทย



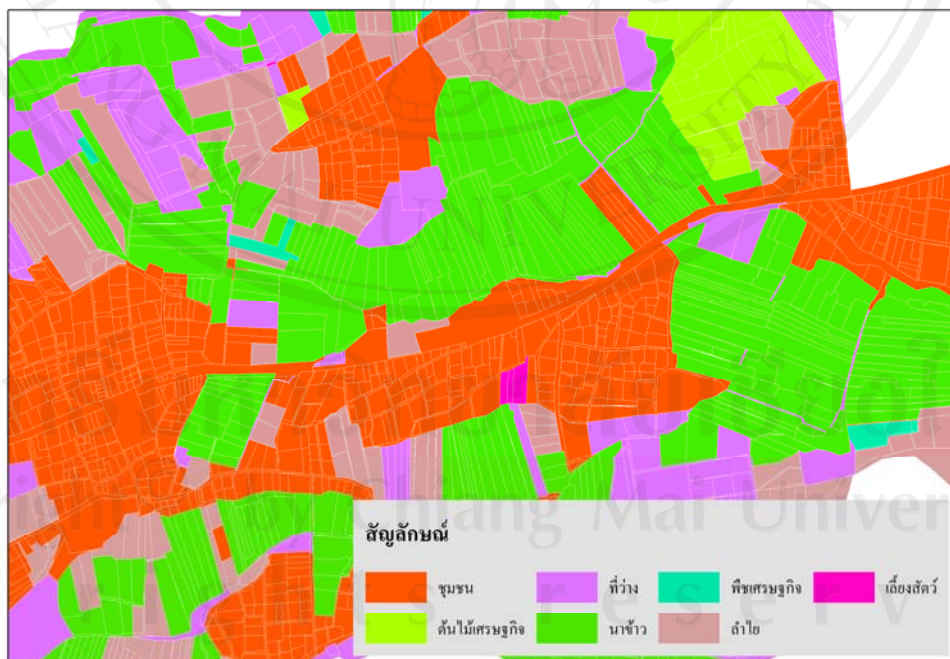
รูป 3.7 ตัวอย่างข้อมูลขอบเขตการปกครองในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3.2.4 ข้อมูลลักษณะการใช้ที่ดิน

ข้อมูลลักษณะการใช้ที่ดิน เป็นข้อมูลแสดงให้เห็นถึงการใช้อย่างไรประโยชน์ กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ศึกษาทำให้สามารถประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้ โดยได้ข้อมูลจากระบบแผนที่ภูมิ และการสำรวจข้อมูลภาคสนามของ อบต.ท่าทุ่งหลวง มีรายละเอียดของข้อมูลดังตาราง 3.6 และทำการแสดงดังรูป 3.8

ตาราง 3.6 ตารางรายละเอียดข้อมูลลักษณะการใช้ที่ดินในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อประเภทข้อมูล (Field Name)	ลักษณะข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล
PROV_NAMT	Character	ชื่อจังหวัดภาษาไทย
AMP_NAMT	Character	ชื่ออำเภอภาษาไทย
TAM_NAMT	Character	ชื่อตำบลภาษาไทย
LU	Character	ชื่อประเภทการใช้ที่ดิน
AREA_RAI	Double	ขนาดพื้นที่ (ไร่)



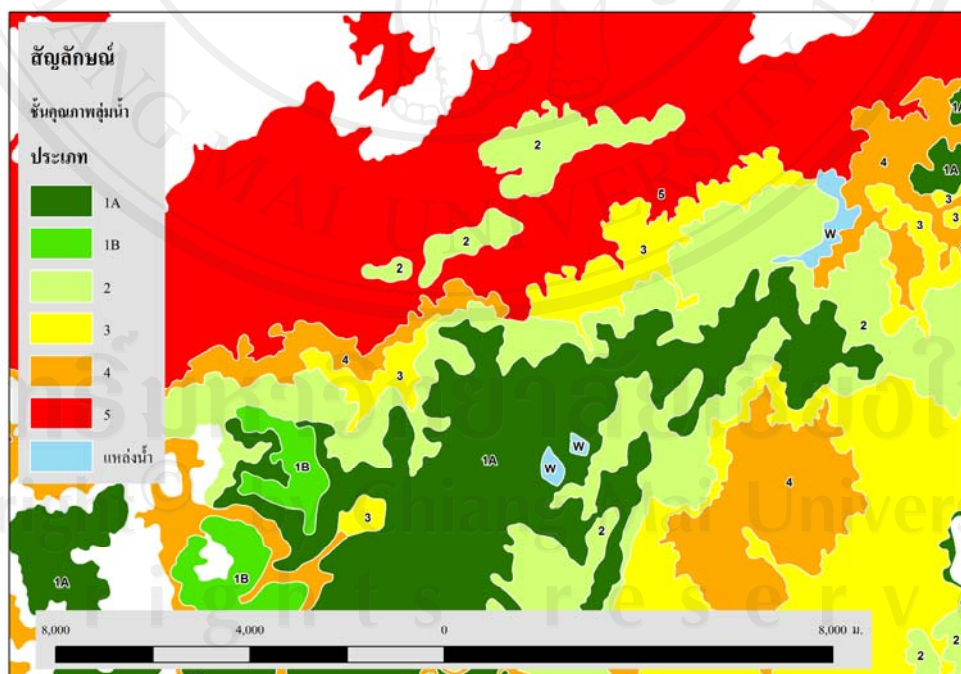
รูป 3.8 ตัวอย่างข้อมูลลักษณะการใช้ที่ดินในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3.2.1 ข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พิจารณาถึงผลกระทบต่อพื้นที่ต้นน้ำลำธารตามการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A เป็นพื้นที่ซึ่งถือว่ามีความสำคัญสูงสุดที่ต้องดูแลเนื่องจากเป็นพื้นที่ต้นน้ำที่สมควรรักษาสภาพไว้ให้อุดมสมบูรณ์มากที่สุด ในขณะที่พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1B, 2, 3, 4 และ 5 ถือว่ามีความสำคัญรองลงมา มีรายละเอียดของข้อมูลดังตาราง 3.7 แสดงดังรูป 3.9

ตาราง 3.7 ตารางรายละเอียดข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อประเภทข้อมูล (Field Name)	ลักษณะข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล
PROV_NAMT	Character	ชื่อจังหวัดภาษาไทย
AMP_NAMT	Character	ชื่ออำเภอภาษาไทย
TAM_NAMT	Character	ชื่อตำบลภาษาไทย
WSHCLASS	Character	ชื่อประเภทชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
AREA_RAI	Double	ขนาดพื้นที่ (ไร่)



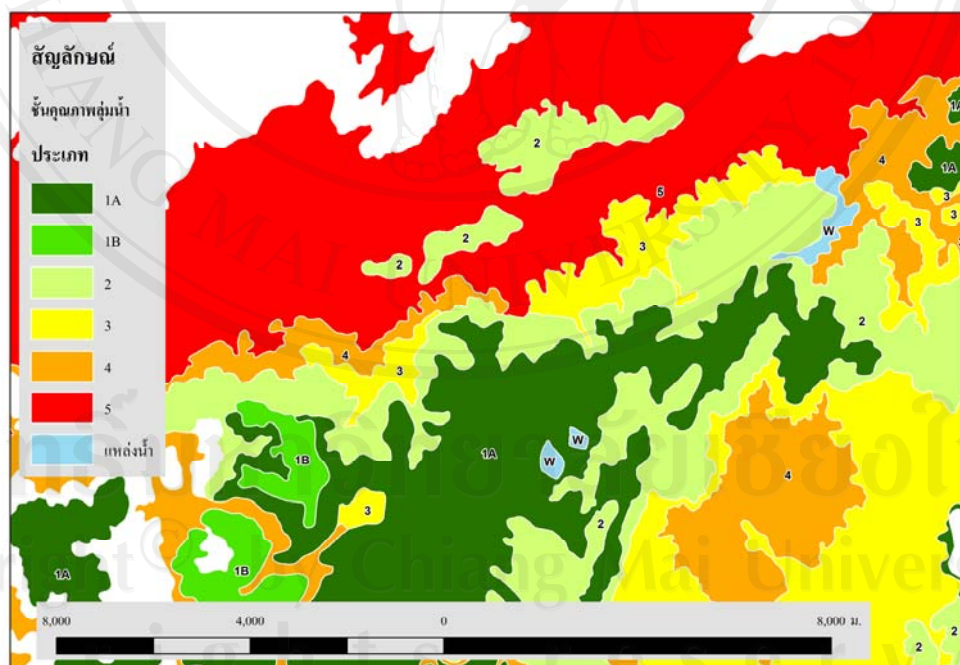
รูปที่ 3.9 ตัวอย่างข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3.2.1 ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ และเขตอนุรักษ์

ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ และเขตอนุรักษ์ พิจารณาถึงผลกระทบต่อพื้นที่เขตอนุรักษ์ต่างๆ ซึ่งมีข้อกำหนด และข้อบังคับในการใช้พื้นที่ให้มีความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดของข้อมูลดังตาราง 3.8 แสดงดังรูป 3.10

ตาราง 3.8 ตารางรายละเอียดข้อมูลพื้นที่ป่าไม้และเขตอนุรักษ์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อประเภทข้อมูล (Field Name)	ลักษณะข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล
PROV_NAMT	Character	ชื่อจังหวัดภาษาไทย
AMP_NAMT	Character	ชื่ออำเภอภาษาไทย
TAM_NAMT	Character	ชื่อตำบลภาษาไทย
FOREST_NAME	Character	ชื่อป่าไม้
FOREST_DES	Double	ประเภทของป่าไม้



รูป 3.10 ตัวอย่างข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3.2.2 ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ

ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ สามารถให้เราทราบถึงลักษณะของการใช้ที่ดินในช่วงเวลา
 ที่ทำการบันทึกข้อมูล สามารถคาดคะเนลักษณะของพื้นที่การใช้ที่ดินได้และยังสามารถนำเข้าสู่
 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะข้อมูลจะเป็นแบบราสเตอร์ (Raster) โดยข้อมูลที่ได้มาจากกรม
 พัฒนาที่ดิน แสดงดังรูป 3.11



รูป 3.11 ตัวอย่างข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์