

โครงการการศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการกำหนดให้เป็นพื้นที่คุ้มครองทางการ
เกษตรในพื้นที่ต้นแบบ (Level 2)

ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ

โครงการวิจัยรัฐกับการแก้ไขปัญหาการจัดการที่ดินทำกินและสหกรณ์ของเกษตรกร

โดย

ผศ.สมบัติ อยู่เมืองและทีมวิจัย

ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย

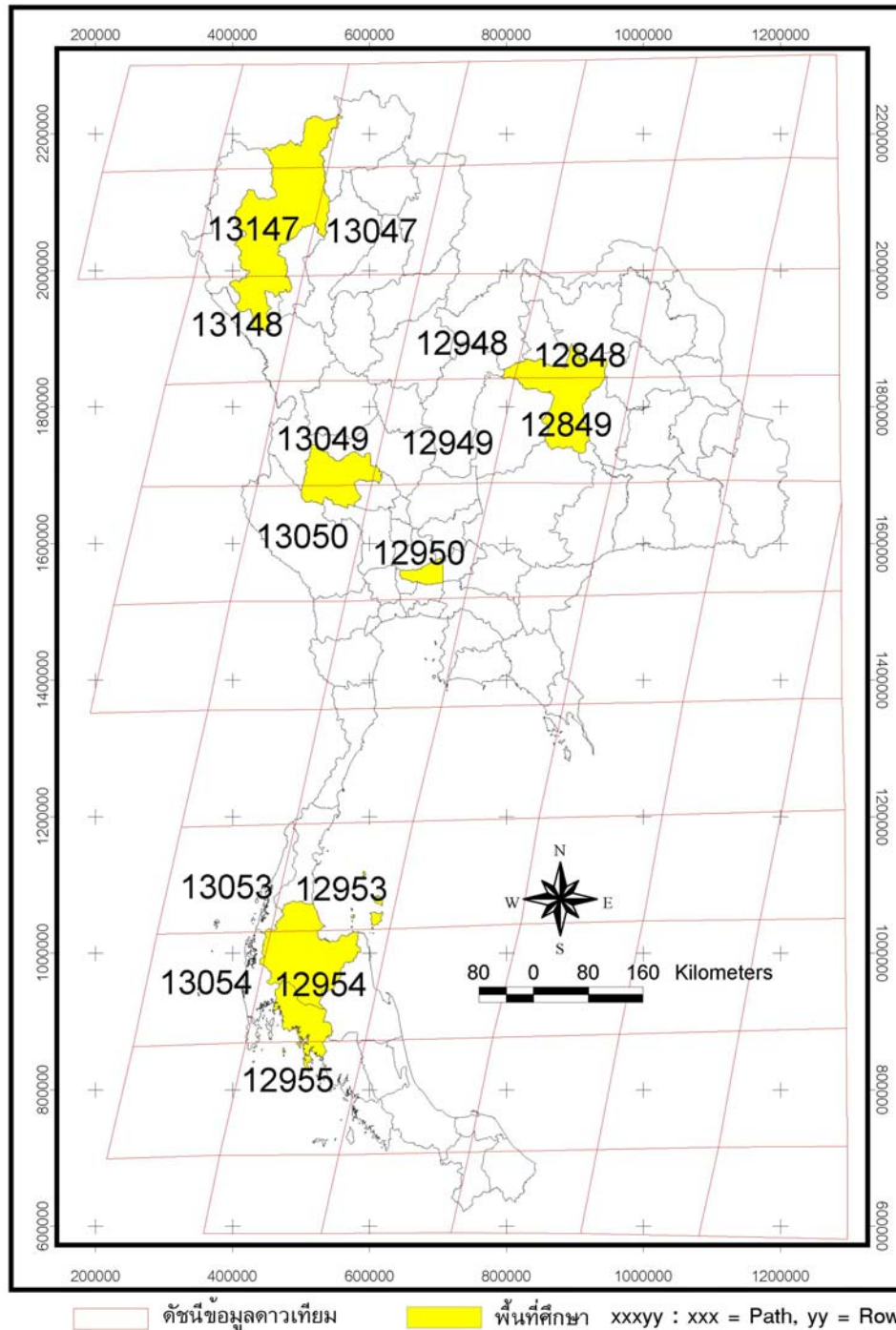
มีนาคม ๒๕๔๓

รายงานผลการศึกษา

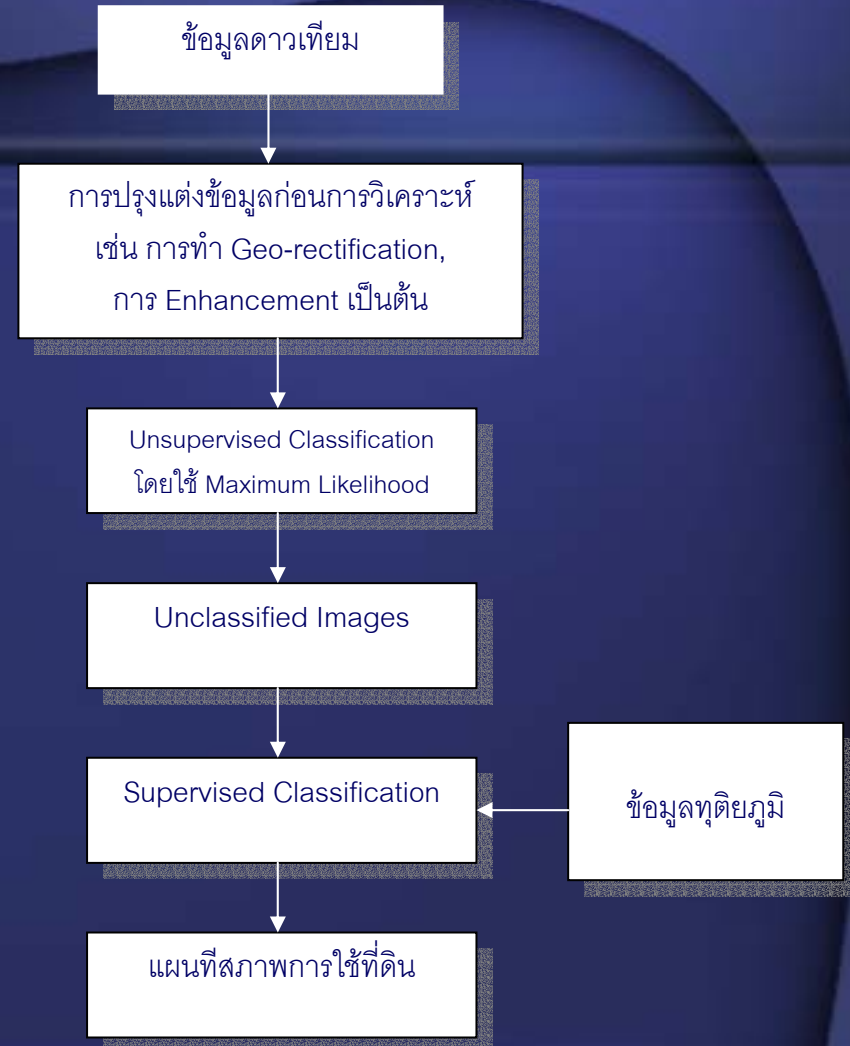
จากแผนการดำเนินงานตามข้อเสนอ ที่ได้จัดทำไว้กับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชาสามารถ สรุปผลการศึกษาของโครงการได้ตามแผนดังนี้

1. ทำการจัดหาข้อมูลดาวเทียม Landsat 7 ระบบ ETM + ช่วงเวลา พ.ศ. 2545 ครอบคลุมพื้นที่ต้นแบบที่ได้ทำการตกลงไว้ ในการนำเสนอรายงานขั้นต้น เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2546 ซึ่งได้ข้อมูลดาวเทียมจากการอนุเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมของ คณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเพื่อการบริหาร เป็นที่แล้วเสร็จพร้อมดำเนินการในขั้นต่อไป พื้นที่ต้นแบบแสดงได้ดังรูป

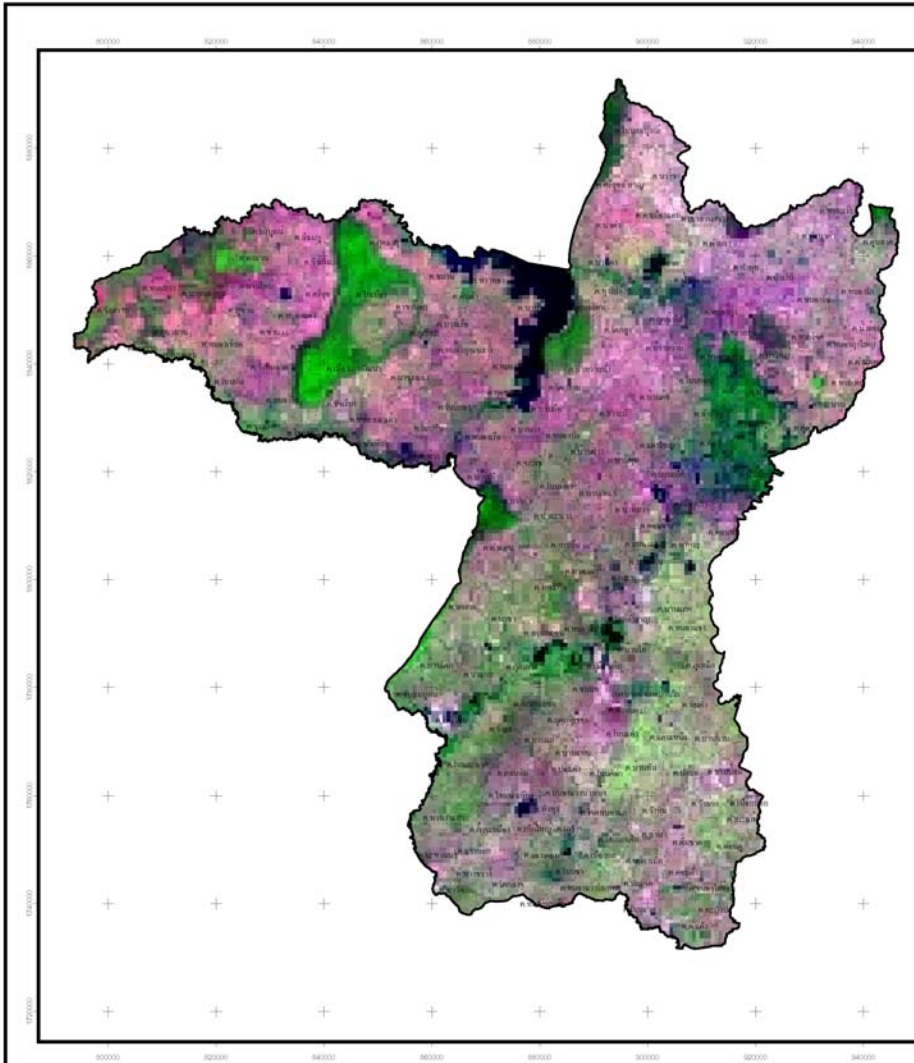
แผนที่แสดงพื้นที่ต้นแบบ



2. ดำเนินการแปลความหมายข้อมูลดาวเทียม โดยซอฟต์แวร์ทางด้าน Remote Sensing รวมถึงการปรับแก้และตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำไปใช้ในการวิเคราะห์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งจะทำให้การแปลความหมายข้อมูลในระดับที่ 2 ในพื้นที่ต้นแบบ



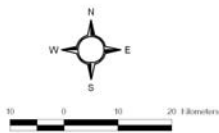
รูปแสดงขั้นตอนการศึกษาสภาพการใช้ที่ดินจากข้อมูลดาวเทียม



แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2545 จังหวัดขอนแก่น

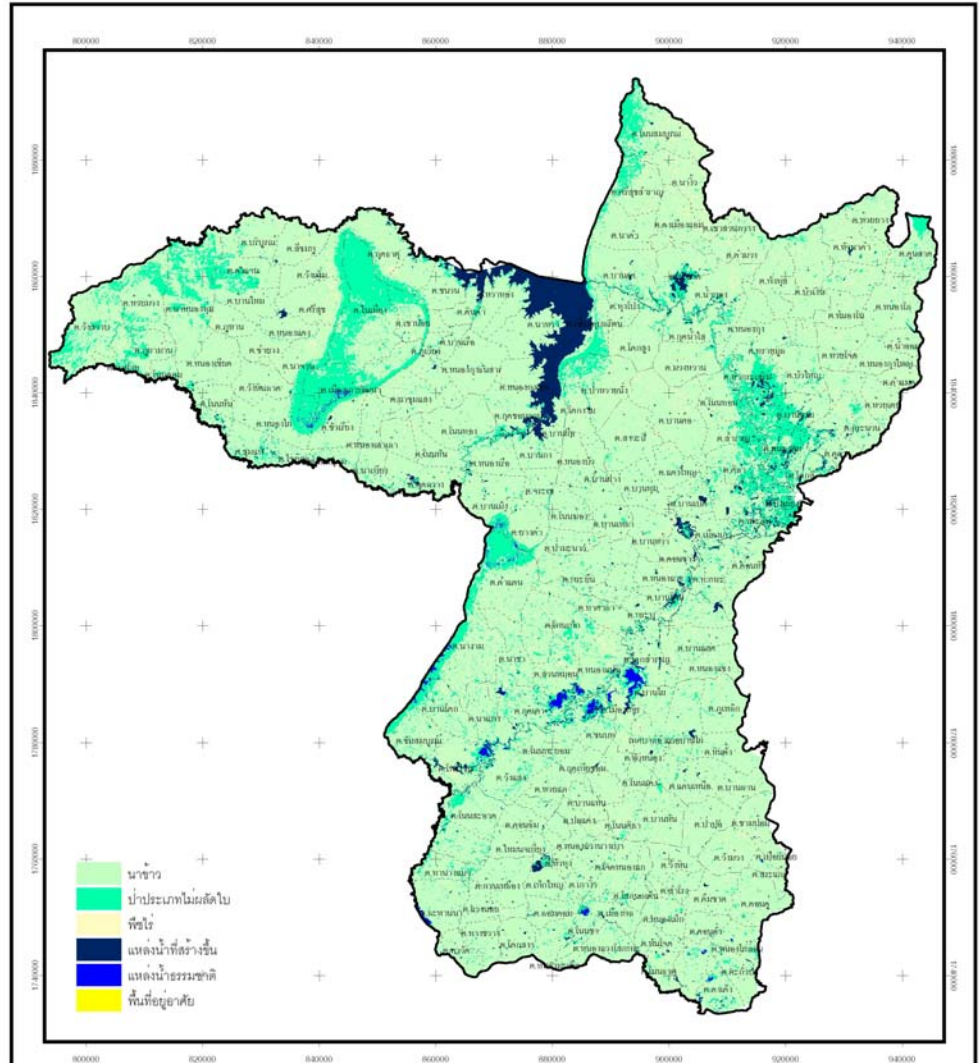
สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเขตจังหวัด
- เส้นขอบเขตตำบล
- เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูชัยและทีมวิจัย
ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศ เกษตรศึกษาและวิจัย
เกษตรกรรม และสิ่งแวดล้อมประเทศไทย
25 มีนาคม 2547

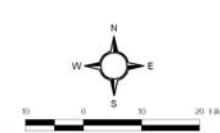
แผนที่เป็นลิขสิทธิ์ของ 1. เซ็นเซอร์ภาพถ่ายดาวเทียมจากดาวเทียม Landsat 7 ครอบคลุมพื้นที่ขนาด 1:50,000 กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลแผนที่จากกรมแผนที่ทหาร
2. กรมแผนที่ทหารไทย (Landsat 7 ครอบคลุมพื้นที่ขนาด 1:50,000)



แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2545 จังหวัดขอนแก่น

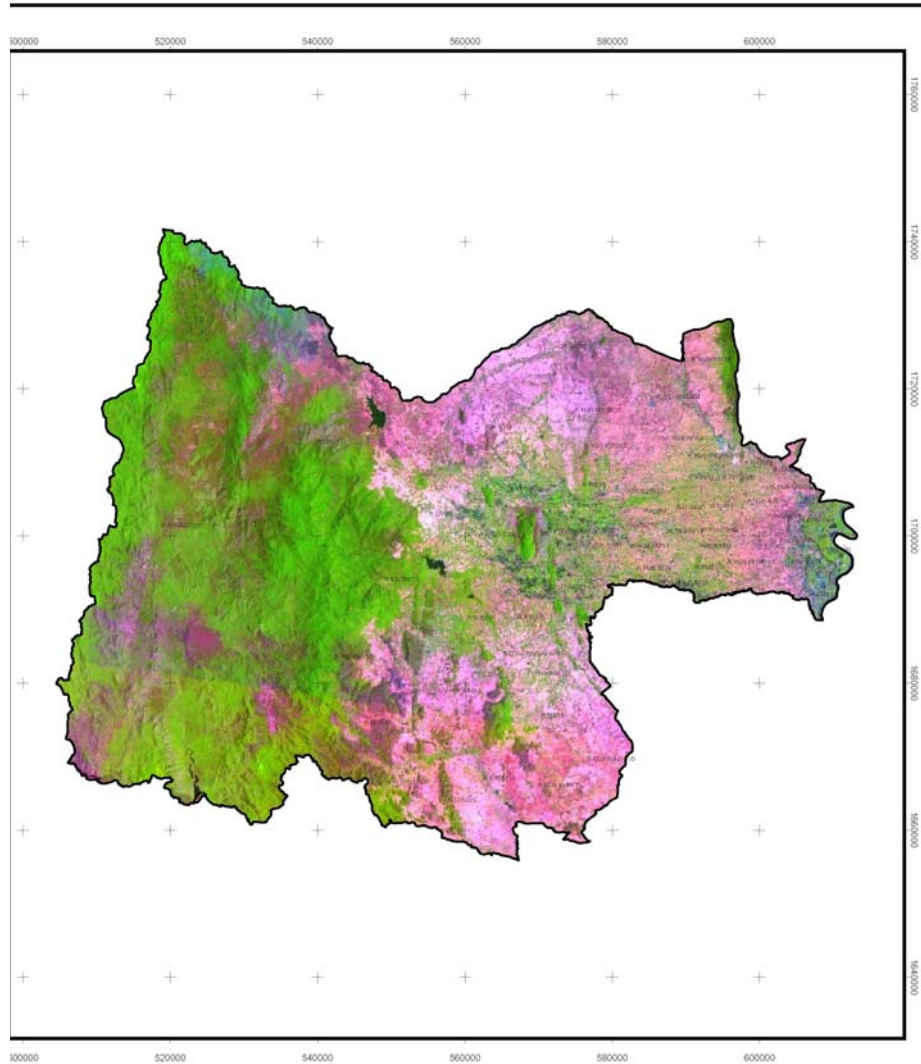
สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเขตจังหวัด
- เส้นขอบเขตตำบล
- เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูชัยและทีมวิจัย
ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศ เกษตรศึกษาและวิจัย
เกษตรกรรม และสิ่งแวดล้อมประเทศไทย
25 มีนาคม 2547

แผนที่เป็นลิขสิทธิ์ของ 1. เซ็นเซอร์ภาพถ่ายดาวเทียมจากดาวเทียม Landsat 7 ครอบคลุมพื้นที่ขนาด 1:50,000 กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลแผนที่จากกรมแผนที่ทหาร
2. กรมแผนที่ทหารไทย (Landsat 7 ครอบคลุมพื้นที่ขนาด 1:50,000)



แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2545 จังหวัดฉะเชิงเทรา

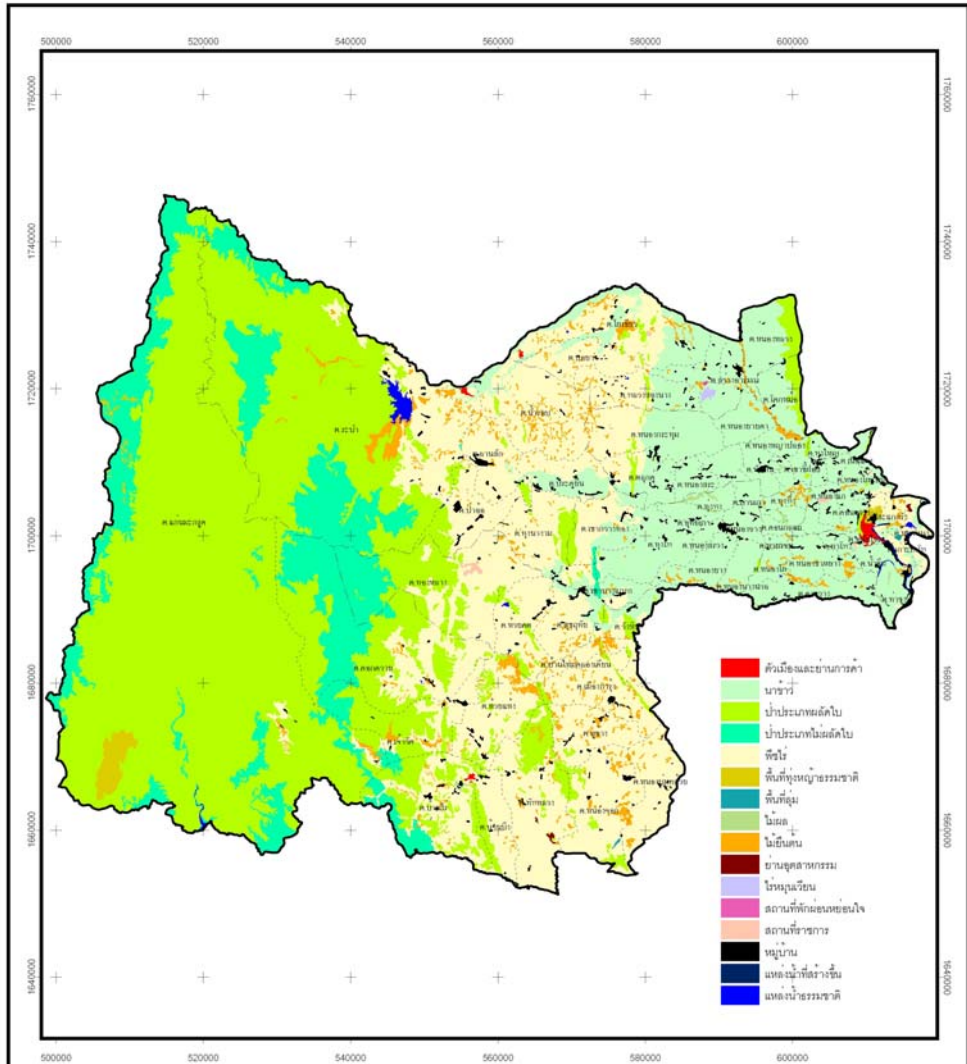
สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเขตจังหวัด
- เส้นขอบเขตตำบล
- เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูญีและคณะ
ศูนย์วิจัยข้อมูลชุมชน สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล
กรุงเทพฯ และจังหวัดฉะเชิงเทรา
25 มิถุนายน 2547

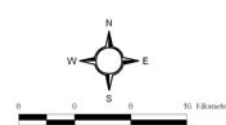
แผนที่นี้ทำขึ้นจาก 1. ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมจาก Landsat 7 ETM+ และข้อมูลแผนที่
และข้อมูลแผนที่จาก 2. ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากกรมการปกครอง กรมที่ดิน
และกรมการปกครอง 25 มิถุนายน 2547



แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2545 จังหวัดฉะเชิงเทรา

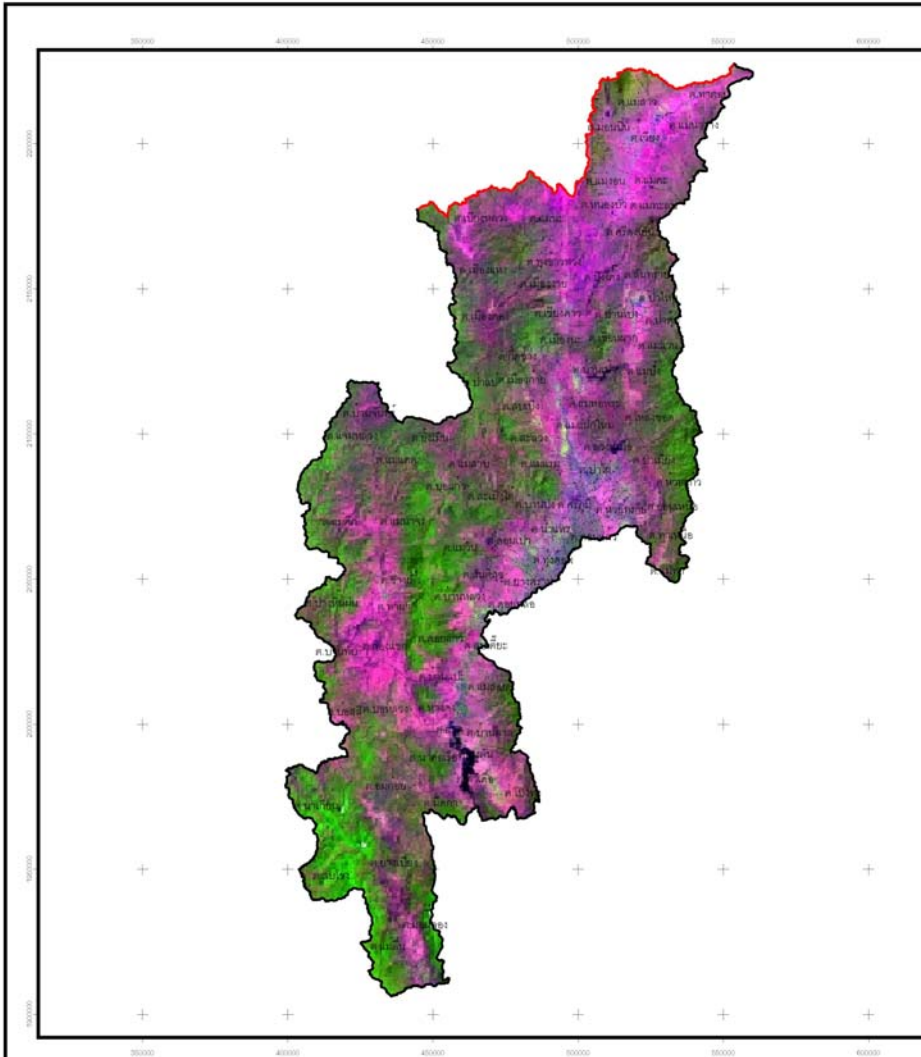
สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเขตจังหวัด
- เส้นขอบเขตตำบล
- เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูญีและคณะ
ศูนย์วิจัยข้อมูลชุมชน สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล
กรุงเทพฯ และจังหวัดฉะเชิงเทรา
25 มิถุนายน 2547

แผนที่นี้ทำขึ้นจาก 1. ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมจาก Landsat 7 ETM+ และข้อมูลแผนที่
และข้อมูลแผนที่จาก 2. ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากกรมการปกครอง กรมที่ดิน
และกรมการปกครอง 25 มิถุนายน 2547



แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2545 จังหวัดเชียงใหม่

สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเขตประเทศ
- เส้นขอบเขตจังหวัด
- เส้นขอบเขตตำบล
- เส้นขอบเขตอำเภอ

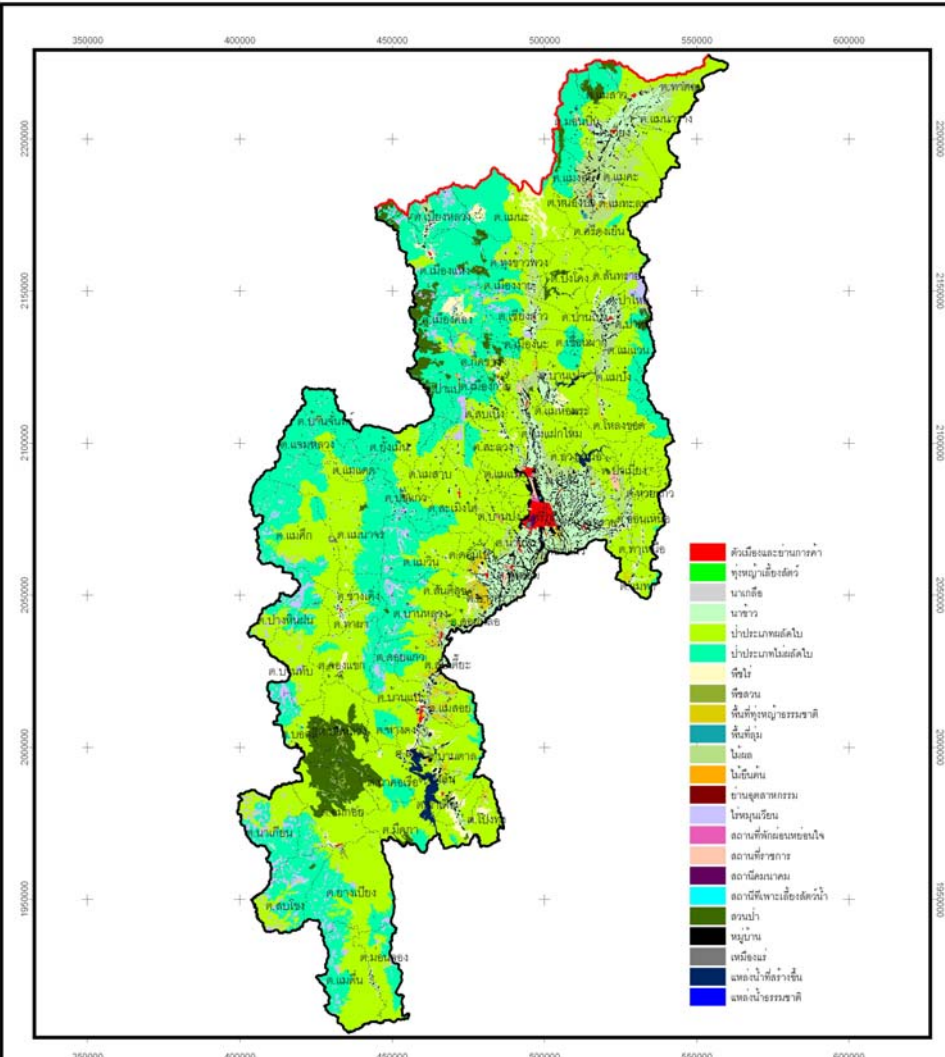


0 20 40 Kilometers



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูวงศ์และคณะ
ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศ วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 25 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
กรุงเทพฯ และสำนักงานประมงไทย
25 มีนาคม 2547

แผนที่นี้เผยแพร่ภายใต้เงื่อนไขของสัญญาอนุญาตว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาของกรมประมง
2. การนำข้อมูลนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมประมงจะถือว่าผิดกฎหมาย



แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2545 จังหวัดเชียงใหม่

สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเขตประเทศ
- เส้นขอบเขตจังหวัด
- เส้นขอบเขตตำบล
- เส้นขอบเขตอำเภอ



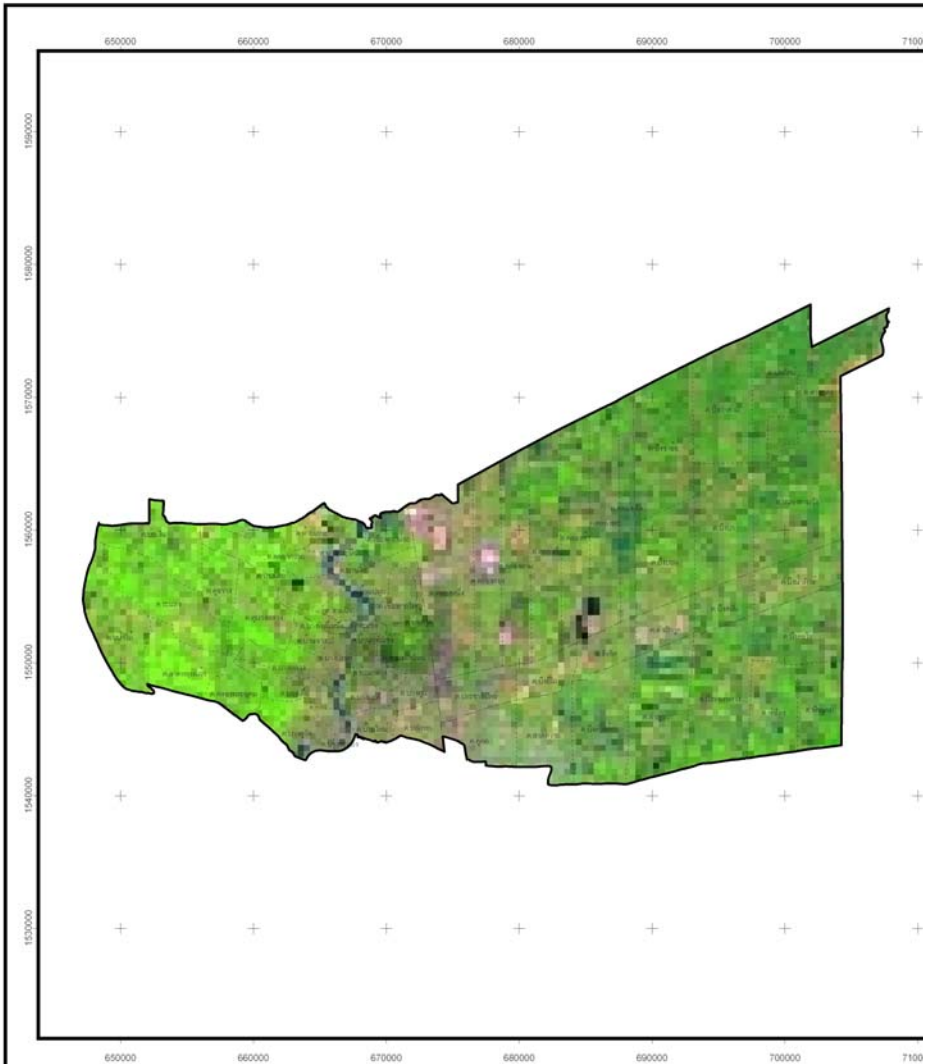
0 20 40 Kilometers



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูวงศ์และคณะ
ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศ วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 25 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
กรุงเทพฯ และสำนักงานประมงไทย
25 มีนาคม 2547

แผนที่นี้เผยแพร่ภายใต้เงื่อนไขของสัญญาอนุญาตว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาของกรมประมง
2. การนำข้อมูลนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมประมงจะถือว่าผิดกฎหมาย

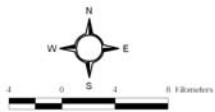
- สีแดงและขาวดำ
- ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- นาเกลือ
- นาข้าว
- ป่าประเภทเต็งไผ่
- ป่าประเภทไม้ดัดใบ
- พืชไร่
- พืชสวน
- พื้นที่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ
- พื้นที่ชุ่มน้ำ
- ไม้ดอก
- ไม้กินได้
- บ้านอุตสาหกรรม
- โกดังสินค้า
- สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
- สถานที่ราชการ
- สถานีอนามัย
- สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- สวนน้ำ
- พุ่มไม้
- เขื่อน
- เขื่อนน้ำที่สร้างขึ้น
- เขื่อนน้ำธรรมชาติ



แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2545 จังหวัดปทุมธานี

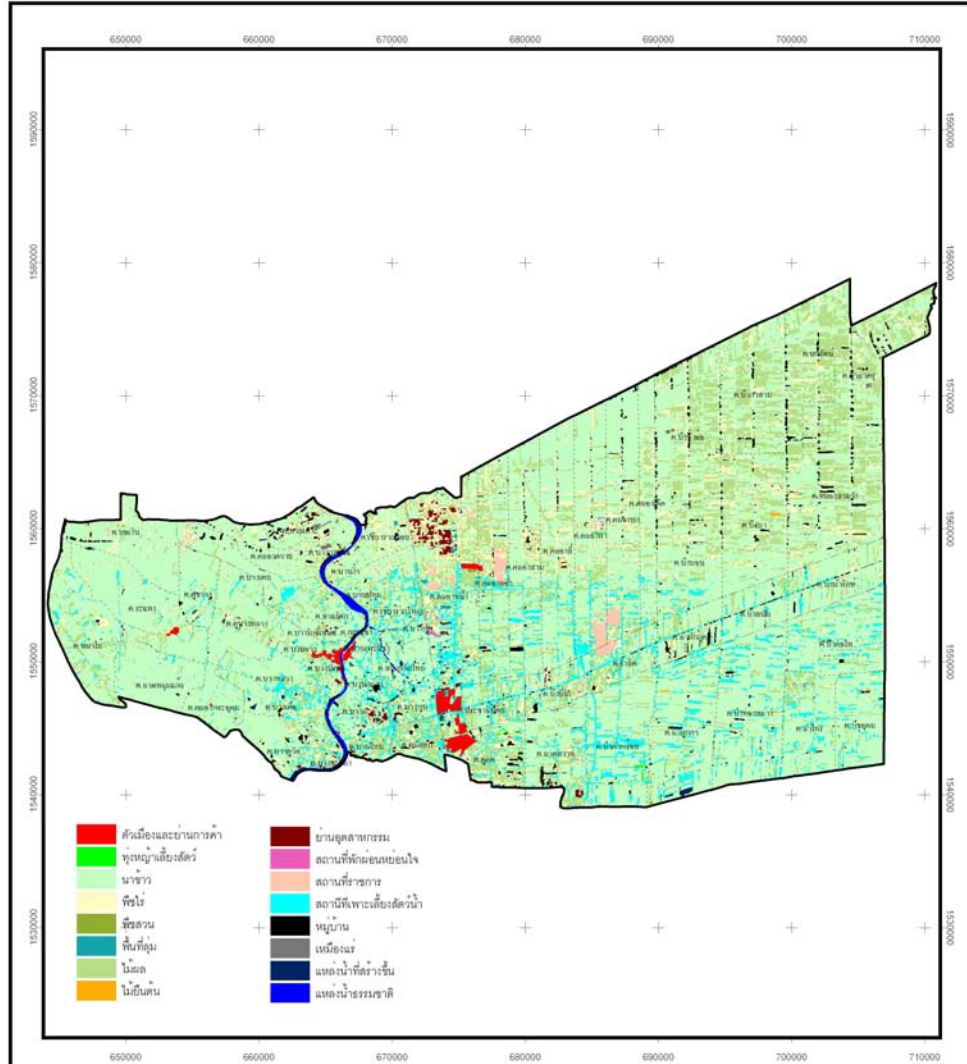
สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเขตจังหวัด
 - เส้นขอบเขตตำบล
 - เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูวงศ์และคณะ
ศูนย์วิจัยข้อมูลเกษตร เพื่อการพัฒนาเกษตรกรรมที่ 2 สหกรณ์
เกษตรปทุมธานี และสำนักงานปทุมธานี
25 มีนาคม 2547

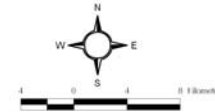
แผนที่นี้จัดทำจาก 1. ข้อมูลดาวเทียมจากดาวเทียม Landsat 7 ขนาด 1:50,000 กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลพื้นที่จากกรมการปกครอง
2. กรมการปกครอง (ฉบับล่าสุด) 7 ธันวาคม 2546 (E.T.I.) 2546



แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2545 จังหวัดปทุมธานี

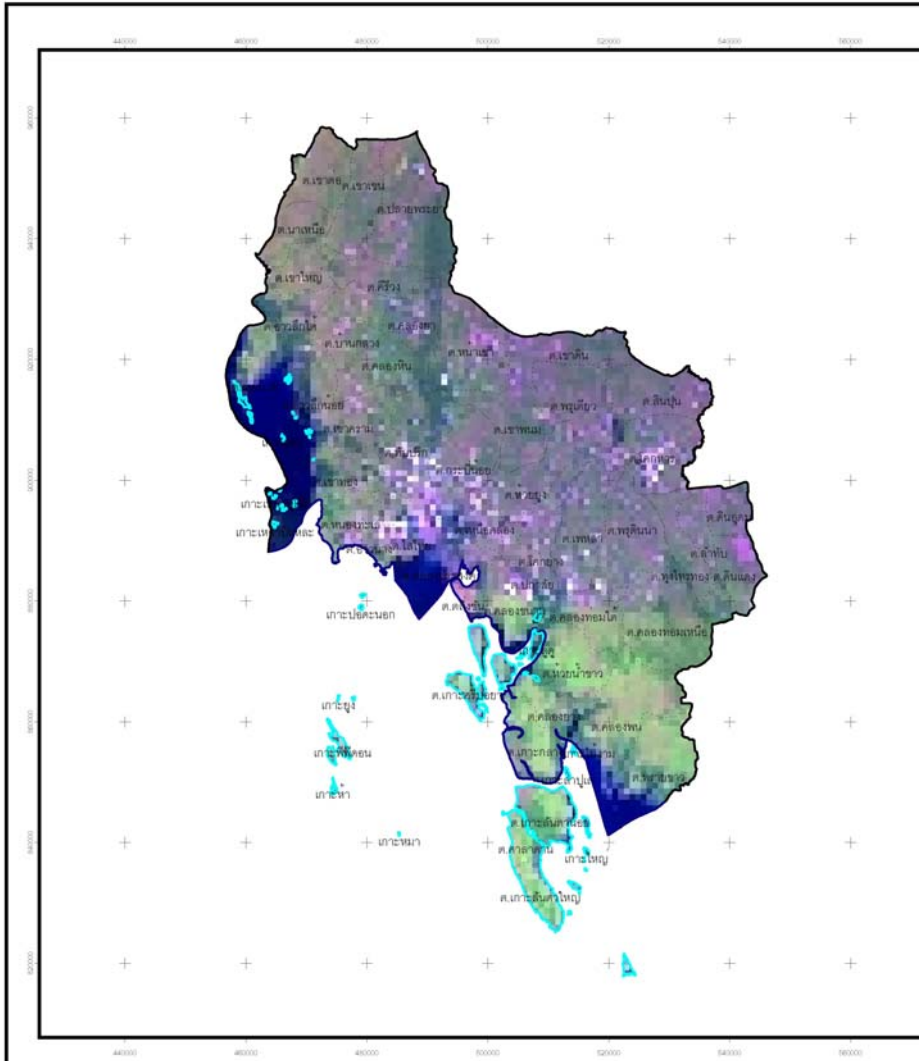
สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเขตจังหวัด
 - เส้นขอบเขตตำบล
 - เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูวงศ์และคณะ
ศูนย์วิจัยข้อมูลเกษตร เพื่อการพัฒนาเกษตรกรรมที่ 2 สหกรณ์
เกษตรปทุมธานี และสำนักงานปทุมธานี
25 มีนาคม 2547

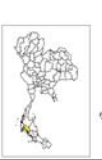
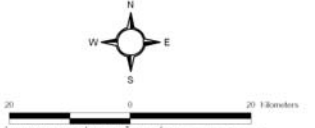
แผนที่นี้จัดทำจาก 1. ข้อมูลดาวเทียมจากดาวเทียม Landsat 7 ขนาด 1:50,000 กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลพื้นที่จากกรมการปกครอง
และข้อมูลพื้นที่จาก กรมการปกครอง 2. กรมการปกครอง (ฉบับล่าสุด) 7 ธันวาคม 2546 (E.T.I.)



แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2545 จังหวัดกระบี่

สัญลักษณ์

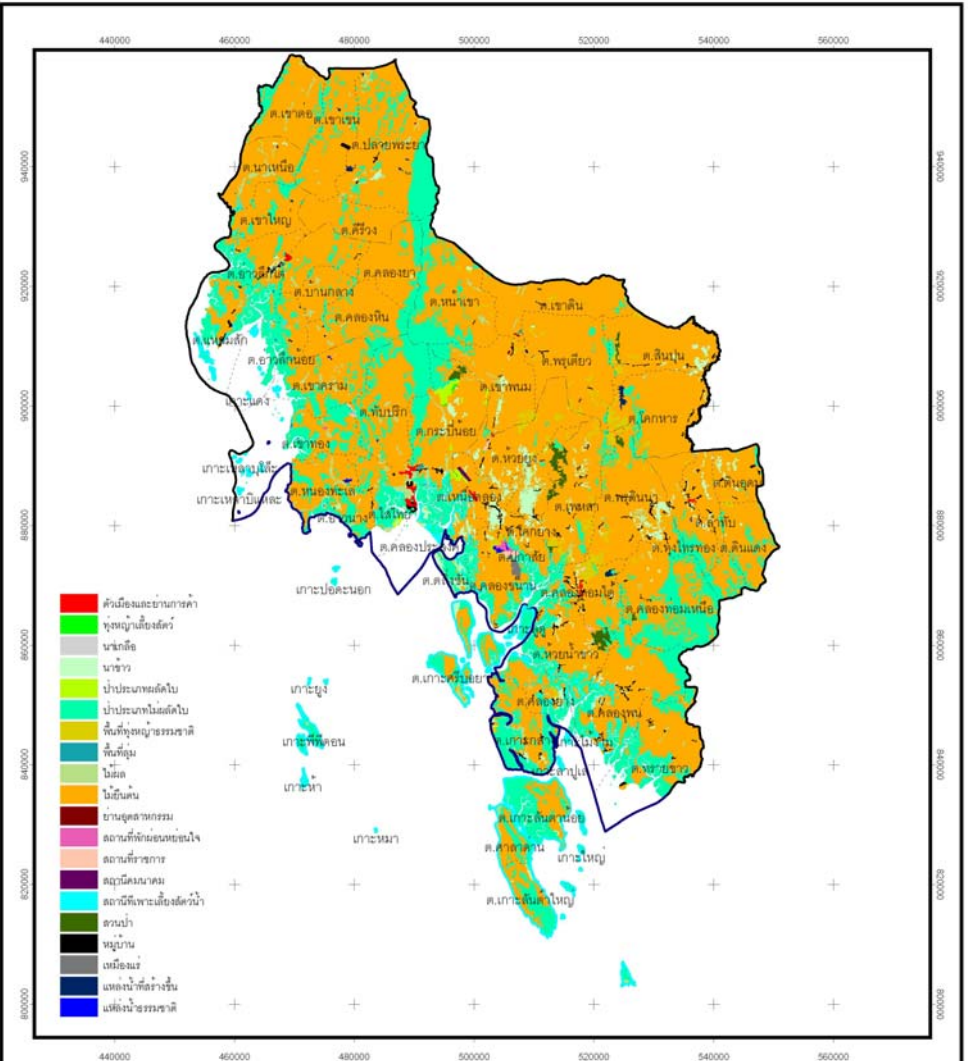
- เขตการปกครอง
เส้นขอบเกาะ
เส้นขอบเขตราชธานีกระบี่
เส้นขอบเขตจังหวัด
เส้นขอบเขตตำบล
เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูวงศ์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร และสำนักงานประมงจังหวัดกระบี่

แผนที่ถ่ายดาวเทียม ปี 2545 จังหวัดกระบี่

2. ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 7 31Jan ET11 + 02:45

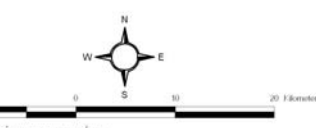


- คั่วเมืองและย่านการค้า
ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
นาเกลือ
นาข้าว
ป่าประเภทดัดแปลง
ป่าประเภทไม่ดัดแปลง
พื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติ
พื้นที่ดิน
น้ำตื้น
น้ำลึก
ไม้ยืนต้น
ย่านอุตสาหกรรม
สถานที่ท่องเที่ยวหย่อนน้ำ
สถานที่ราชการ
สวนสาธารณะ
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
สวนป่า
หมู่บ้าน
เขื่อน
แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น
แหล่งน้ำธรรมชาติ

แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2545 จังหวัดกระบี่

สัญลักษณ์

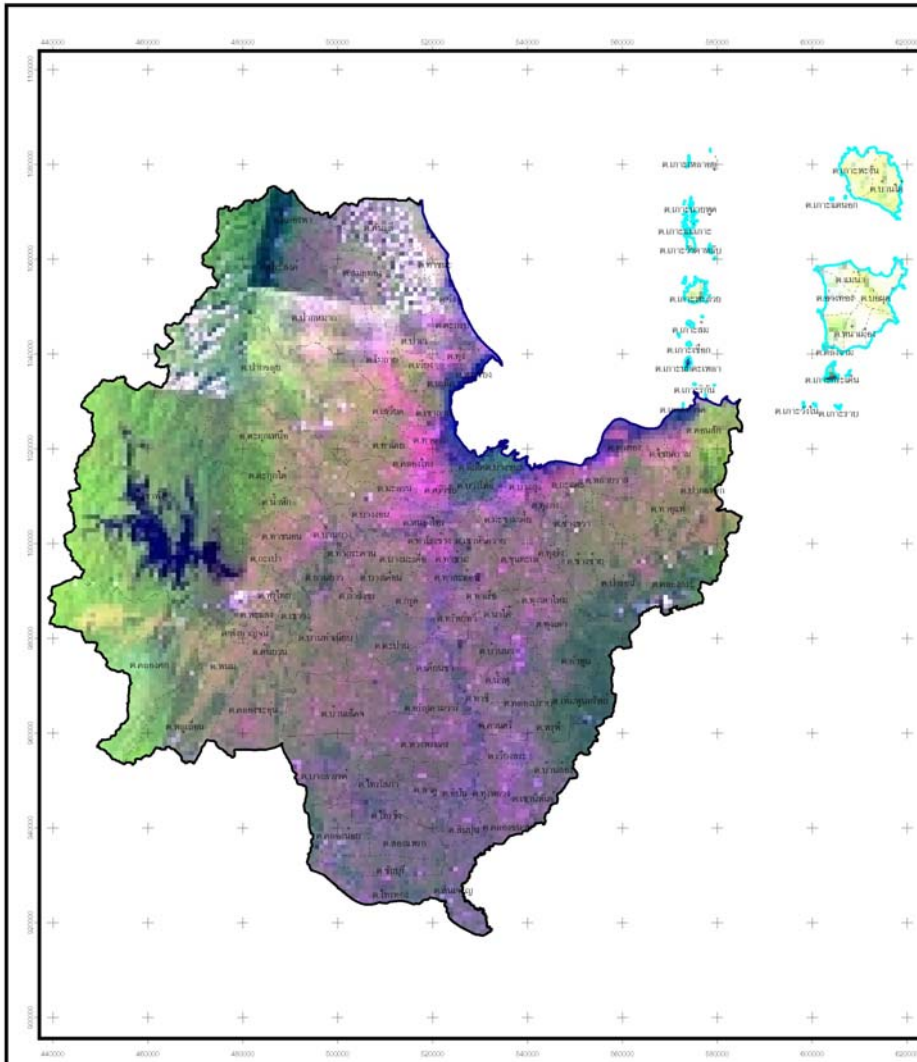
- เขตการปกครอง
เส้นขอบเกาะ
เส้นขอบเขตราชธานีกระบี่
เส้นขอบเขตจังหวัด
เส้นขอบเขตตำบล
เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูวงศ์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร และสำนักงานประมงจังหวัดกระบี่

แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2545 จังหวัดกระบี่

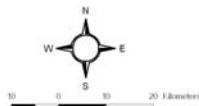
2. ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 7 31Jan ET11 + 02:45



แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2545 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

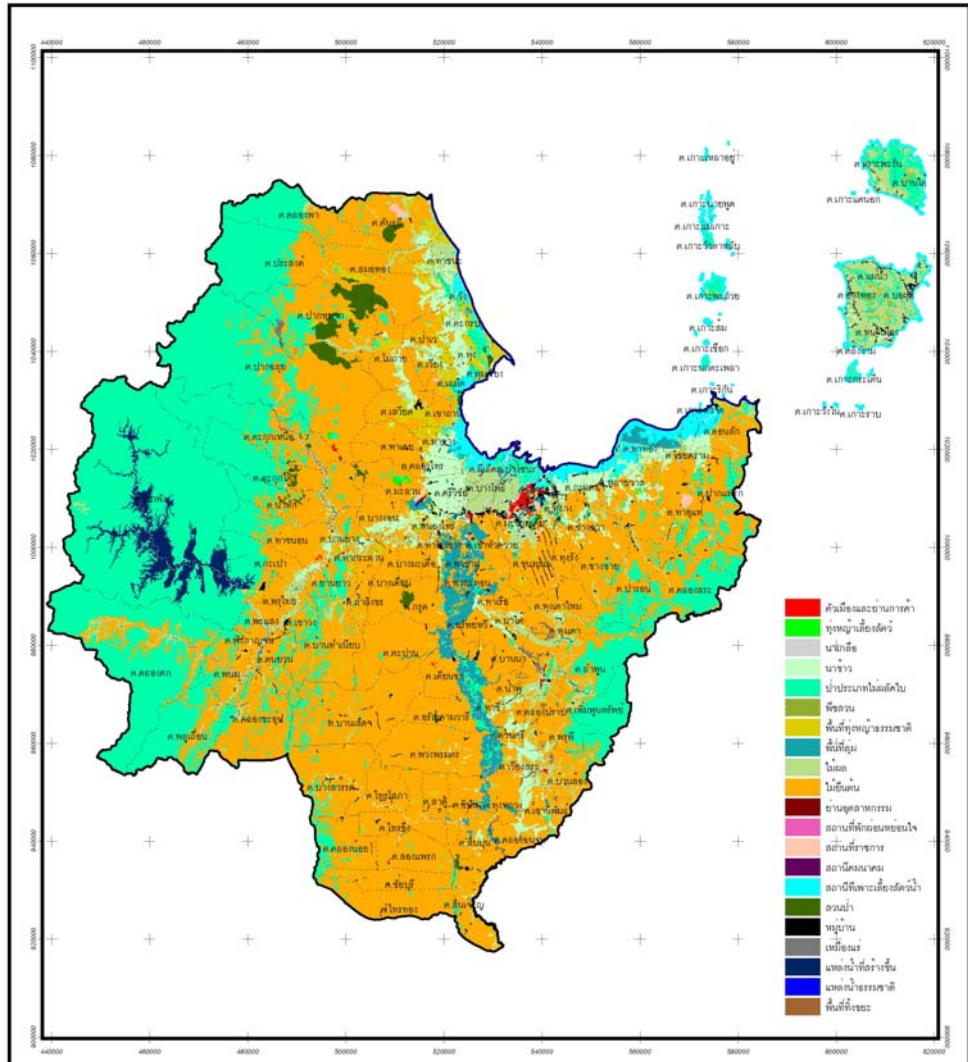
สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเกาะ
- เส้นขอบเขตชายฝั่งทะเล
- เส้นขอบเขตจังหวัด
- เส้นขอบเขตตำบล
- เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูวงศ์และคณะ
ศูนย์วิจัยข้อมูลสารสนเทศ สถาบันเกษตรวิศวกรรม ศิริสะเกษ
นครศรีธรรมราช และสำนักงานประมงไทย
25 มีนาคม 2547

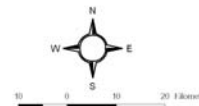
แผนที่นี้จัดทำขึ้นจาก 1. ข้อมูลดาวเทียมของดาวเทียม GPS ระยะไกล ความละเอียด 1:50,000 กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลแผนที่ถนน จากกรมแผนที่ทหาร
2. ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 7 25.03.ET11 + 0.25x5



แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2545 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สัญลักษณ์

- เขตการปกครอง
- เส้นขอบเกาะ
- เส้นขอบเขตชายฝั่งทะเล
- เส้นขอบเขตจังหวัด
- เส้นขอบเขตตำบล
- เส้นขอบเขตอำเภอ



จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูวงศ์และคณะ
ศูนย์วิจัยข้อมูลสารสนเทศ สถาบันเกษตรวิศวกรรม ศิริสะเกษ
นครศรีธรรมราช และสำนักงานประมงไทย
25 มีนาคม 2547

แผนที่นี้จัดทำขึ้นจาก 1. ข้อมูลดาวเทียมของดาวเทียม GPS ระยะไกล ความละเอียด 1:50,000 กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลแผนที่ถนน จากกรมแผนที่ทหาร
และภาพถ่ายดาวเทียม จากกรมแผนที่ทหาร 2. แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 7 25.03.ET11+
และภาพถ่ายดาวเทียมของดาวเทียม GPS ระยะไกล ความละเอียด 1:50,000 กรมแผนที่ทหาร

- พื้นที่ดินและชายฝั่งน้ำ
- ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- นาข้าว
- ป่าประเภทไม่ผลัดใบ
- พืชรubber
- พื้นที่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ
- พื้นที่ป่า
- ไม้ผล
- ไม้ยืนต้น
- บ้านอยู่อาศัย
- สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
- สถานที่ราชการ
- สถานีขนส่งมวลชน
- สถานีโทรคมนาคม
- สวนผลไม้
- ชุมชน
- เขื่อน
- แหล่งน้ำที่วางขึ้น
- แหล่งน้ำธรรมชาติ
- พื้นที่ที่เขื่อน

3. ศึกษาแนวคิดด้านการจัดชั้นคุณภาพการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมและสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการทั้งจากรายงาน เอกสารเผยแพร่ต่าง ๆ ทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศรวมถึงจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการเกษตร เพื่อกำหนดให้เป็นข้อมูลหรือปัจจัยที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งแนวคิดในการจัดชั้นคุณภาพการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมนั้นทางคณะที่ปรึกษาได้เล็งเห็นถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างไม่เหมาะสมต่อศักยภาพของพื้นที่นั้น ๆ โดยจะส่งผลกระทบตามมา ทั้งในเรื่องของคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรง และ ในเรื่องของเศรษฐกิจ สังคมที่จะเป็นผลพวงตามมา

จึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของการสูญเสียทรัพยากรที่ดินอันเป็นทรัพยากรพื้นฐานหลักของการพัฒนาประเทศ และดำเนินการศึกษา ถึงแนวทางการกำหนดนโยบายเพื่อการคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดี เพื่อสามารถใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมอย่างยั่งยืน เพื่อลดความขัดแย้งการใช้ที่ดินที่แตกต่างกัน และมุ่งให้เกิดการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนลดผลกระทบต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการใช้ที่ดินผิดประเภท

(Supan Karnchansutham) ซึ่งอธิบายถึงการจำแนกชั้นพื้นที่เกษตรกรรม ออกเป็น 5 ชั้น ได้แก่

1. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงที่สุดสำหรับการเกษตรกรรม โดยมีระบบการชลประทานรองรับ การพัฒนาในพื้นที่จะพิจารณาเฉพาะพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและให้ผลผลิตสูง
2. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับการเกษตรกรรม โดยจะเน้นเฉพาะการเพาะปลูกพืชไร่สวนผสม ที่ให้ผลผลิตสูง
3. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลางสำหรับการเกษตรกรรม ซึ่งจะมีข้อจำกัดสำหรับการปลูกพืช โดยจะพิจารณาถึงสมรรถนะของดินต่อการปลูกพืชนั้น ๆ โดยจะเน้นการปลูกพืชไร่สวนผสม
4. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 4 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพต่ำสำหรับการเกษตรกรรม ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประกอบไปด้วยดินทราย ดินเค็ม และดินที่เป็นกรด ผลผลิตของพืชจะอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ พื้นที่นี้เหมาะที่จะทำเป็นทุ่งเลี้ยงสัตว์ การปลูกป่าเศรษฐกิจ หรือจะทำเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมเกษตร
5. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 5 เป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการทำการเกษตรกรรม

สรุปสำหรับความหมายพื้นที่เกษตรกรรมในการศึกษา หมายถึง พื้นที่ซึ่งใช้ในการเกษตรกรรมเพื่อการเพาะปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์เป็นส่วนใหญ่ โดยกันพื้นที่ซึ่งได้ประกาศตามกฎหมายอื่นเพื่อกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่ง เช่น พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่อนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า เขตพื้นที่โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ เป็นต้น ตลอดจนได้กันพื้นที่ชุมชน อุตสาหกรรมการคมนาคม และการบริการอื่นๆ ออก พื้นที่เกษตรกรรมนี้จะมีศักยภาพและความเหมาะสมต่างกัน เนื่องจากคุณภาพของที่ดิน สภาพภูมิอากาศ ตำแหน่งที่ตั้งและโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การคมนาคม การชลประทาน รวมไปถึงเทคโนโลยี และการให้ผลผลิต เป็นต้น

การจำแนกพื้นที่เกษตรกรรมนั้น ได้อาศัยและอ้างอิงกฎเกณฑ์ เพื่อนำมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพของประเทศไทย โดยระบบ Agricultural Land Classification : ALC System ของประเทศอังกฤษ ซึ่งได้จำแนกไว้ 5 ชั้น ดังนี้

1. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 1 (ดีมากที่สุด) 2. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 2 (ดีมาก)
3. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 3 ซึ่งแบ่งออกเป็น 3A (ดี) และ 3B (ปานกลาง)
4. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 4 (ไม่ค่อยดี) และ
5. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 5 (ไม่ดีเลย)

ในส่วนของการศึกษาได้จำแนกไว้ตามเกณฑ์ดังกล่าว แต่จะรวมพื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 3 ซึ่งแบ่งออกเป็น 3A และ 3B เข้าด้วยกัน ซึ่งจำแนกใหม่ได้เป็น

1. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 1 (เหมาะสมมากที่สุด)
2. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 2 (เหมาะสมดี)
3. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 3 (เหมาะสมปานกลาง)
4. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 4 (ไม่ค่อยเหมาะสม)
5. พื้นที่เกษตรกรรมชั้นที่ 5 (ไม่เหมาะสมเลย)

(คำอธิบายการจำแนกแต่ละชั้นได้กล่าวไว้ในรายงาน)

จากแนวคิดที่ได้กำหนดชั้นคุณภาพการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมทั้ง 5 ชั้น มีข้อมูลหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่จะสามารถใช้ในการวิเคราะห์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในพื้นที่ต้นแบบ เพื่อกำหนดให้เป็นพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม ประกอบด้วย

1. ฐานข้อมูลทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่

- ข้อมูลแผนที่การสำรวจดิน
- ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้จากการแปลข้อมูลดาวเทียมปี 2545
- ข้อมูลแผนที่ด้านชลประทาน
- ข้อมูลแผนที่ด้านป่าไม้
- ข้อมูลแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
- ข้อมูลด้านการเกษตร

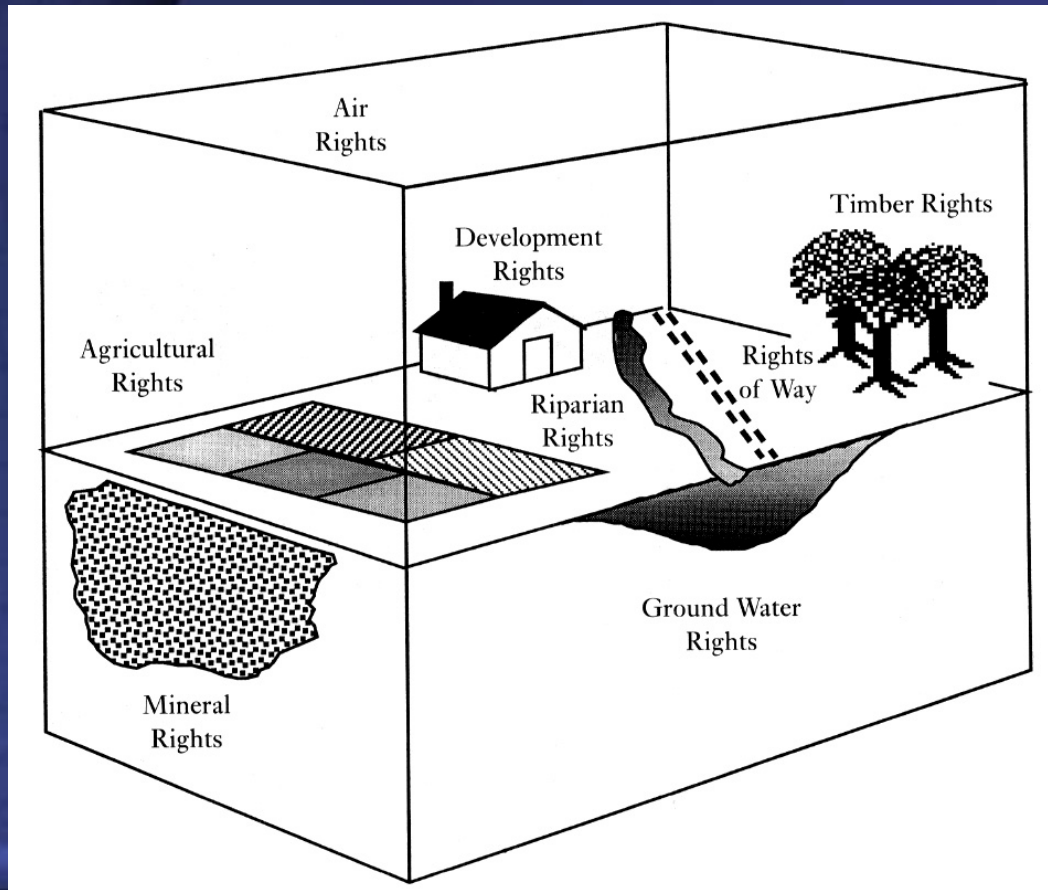
2. ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเกษตร ได้แก่

- ปัจจัยความเหมาะสมของดินต่อการปลูกพืช
- ปัจจัยแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม
- ปัจจัยพื้นที่ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- รายได้จากพืชเศรษฐกิจ
- ปัจจัยการลงทุนเทคโนโลยีการเกษตร

แนวคิดเชิงระบบสารสนเทศที่ดิน (Land Information System : LIS) เพื่อการบริหารจัดการ

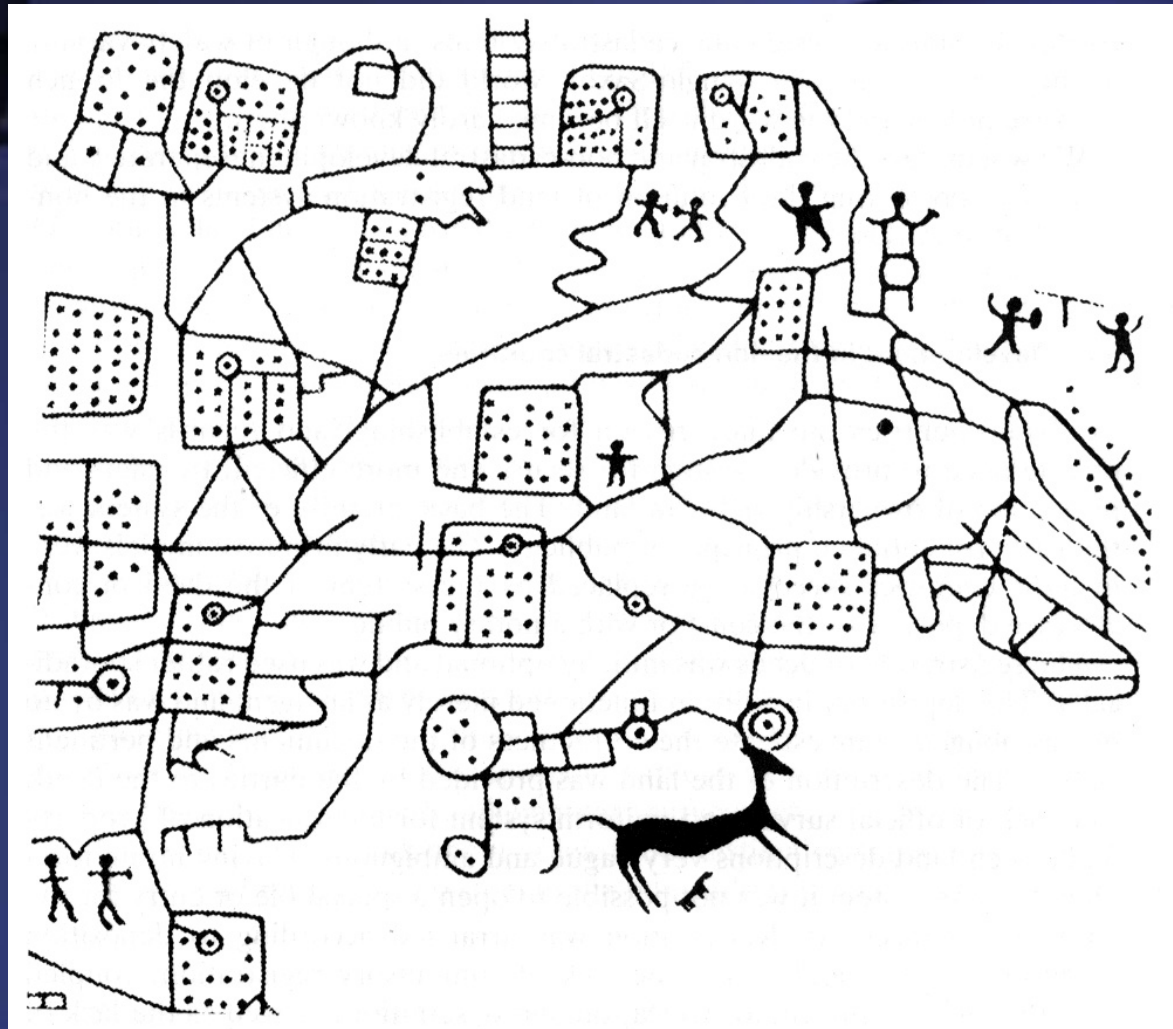
(Chandrasekhar Nori) ได้กล่าวถึงระบบข้อมูลด้านที่ดินที่มีการนำมาใช้ประโยชน์กรณีศึกษาที่ประเทศอินเดีย พบว่าในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา ระบบข้อมูลด้านที่ดินเริ่มมีการจัดทำอย่างเป็นระบบขึ้นกว่าแต่ก่อน แต่ยังไม่ตอบสนองต่อความต้องการใช้งานอันเนื่องมาจากผลของระบบข้อมูลด้านที่ดินที่จัดทำขึ้น ยังไม่ส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง อันได้แก่ เกษตรกรเป็นจำนวนมาก ซึ่งได้ให้ข้อคิดเห็นในเรื่องของการจัดทำระบบข้อมูลด้านที่ดินให้มีความทันสมัยยิ่งขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการระบบข้อมูลด้านที่ดินอย่างเป็นระบบที่เรียกว่า Land Information System (LIS) ซึ่งจะมีข้อมูลด้านที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน ได้แก่ ข้อมูลด้านเกษตรกรรม ข้อมูลดิน ข้อมูลด้านชลประทาน ข้อมูลด้านประชากร ข้อมูลภูมิอากาศ และข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ ซึ่งหากการจัดทำ LIS ซึ่งเป็นที่จัดเก็บข้อมูลเป็นลักษณะที่ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลในรูปแบบเปิด (On line) ก็จะมีประโยชน์เป็นอย่างมากต่อการนำไปใช้ในด้านการที่ดิน ซึ่งจะส่งผลดีต่อไปในระดับภาพรวมของการพัฒนาและสะท้อนกลับลงไปยังผู้ปฏิบัติอันได้แก่เกษตรกร ผู้ถือครองและมีการมสิทธิ์ที่ดิน และนอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงในส่วนของความไม่เป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูล มีการจัดทำข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อการพัฒนา LIS และประสบผลสำเร็จในด้านบริหารการจัดการที่ดินทั้งในส่วนของผลประโยชน์ที่รัฐควรจะได้รับและผลประโยชน์ที่คุ้มค่า ยั่งยืนของทรัพยากรด้านที่ดิน และเกษตรกรผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดินนั้นได้ หากยังไม่มีการจัดทำเป็นมาตรฐานเดียวกันในระดับประเทศ

(Ian Williamson) ได้อธิบายไว้ในการสอนวิชา Land Administration หัวข้อ The Cadastral Concept หรือ แนวคิดเกี่ยวกับที่ดิน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะทำความเข้าใจถึงบทบาท หน้าทีของประชากรผู้ซึ่งใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอันเกี่ยวข้องกับที่ดินเพื่อการบริหารจัดการที่ถูกต้อง



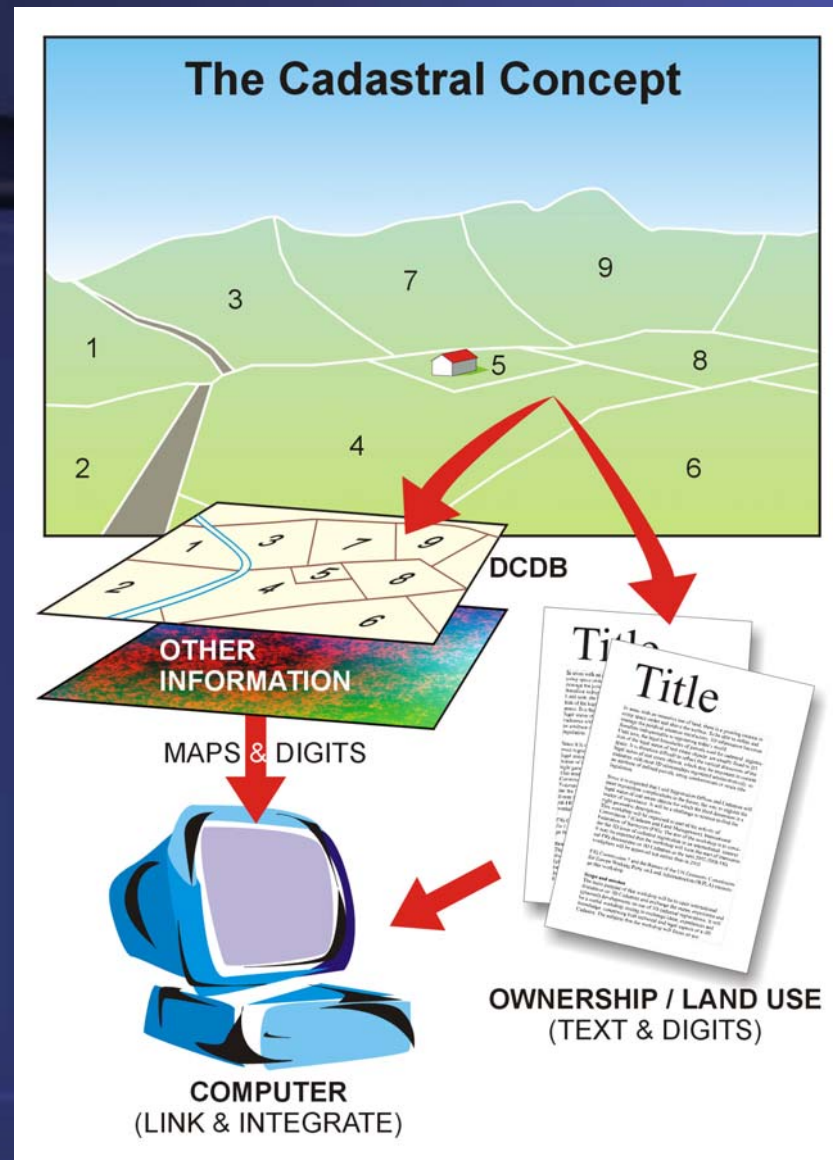
รูปแสดง สิทธิในที่ดินของผู้เป็นเจ้าของ

Source: Land Administration (Peter Dale and John McLaughlin)



รูปแสดง การวางแผนที่ดินในสมัยโบราณ ก่อนคริสตศักราช 1600 — 1400

Source: Land Registration and Cadastral Systems (Gerhard Larsson)



รูปแสดงส่วนประกอบของพื้นที่ดินที่มีผู้ครอบครองตามกรรมสิทธิ์

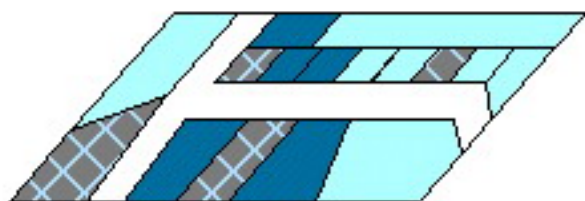
และข้อมูลแผนที่ที่รัฐใช้ในการจัดการ

ซึ่งในความหมายของ ที่ดิน (Cadastral) นั้นจะกล่าวถึง พื้นฐานหลักของระบบการบริหารจัดการที่ดิน ที่ถูกกำหนดให้ว่ารัฐจะทำการกำหนดเขตการใช้ที่ดิน การจัดสรรที่ดินที่เป็นของรัฐ รวมถึงการจัดสร้างระบบสารสนเทศที่ดิน (Land Information System) ที่มีข้อมูลที่จำเป็นจะต้องใช้ในการบริหารจัดการดังกล่าว เช่น ข้อมูลการถือครองที่ดิน ประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่ เป็นต้น

ซึ่งโดยปกติแล้วที่ดินจะมีรูปทรงต่าง ๆ ตามขอบเขตการถือครองหรือที่ได้กรรมสิทธิ์มา ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะสามารถใช้เป็นข้อมูลทางภูมิศาสตร์เชื่อมโยงกับข้อมูลอื่น ๆ ที่สนใจได้

ทางสถาบัน The International Federation of Surveyors ได้กล่าวถึงที่ดิน (Cadastral) ว่าเป็นระบบสารสนเทศทางที่ดิน (Land Information System) เพื่อการบริหารจัดการ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ทั้งทางด้านการพัฒนาสังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งทางสถาบัน ฯ ก็ยังได้กล่าวถึงการนำแนวคิดการจัดการที่ดินไปใช้ในแต่ละประเทศว่า มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ของแต่ละประเทศ

ดังนั้นแนวคิดที่กล่าวนี้จึงควรมีการนำไปประยุกต์มากกว่าที่จะยึดถือเป็นแนวปฏิบัติอย่างตรงไปตรงมา ผลของการบริหารจัดการที่ดินที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องใช้สารสนเทศที่ดิน (Land Information) ที่ประกอบด้วย สารสนเทศของประชากรผู้ถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดิน สารสนเทศในเรื่องของสิทธิ์ในที่ดิน รวมถึงสารสนเทศในเรื่องของขนาดการถือครอง รูปร่างของพื้นที่การถือครอง มูลค่าราคาที่ดิน เป็นต้น ดังรูป



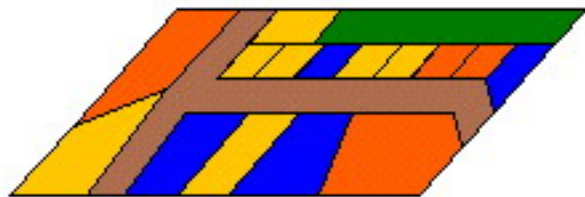
Average household income

- High
- Medium
- Low



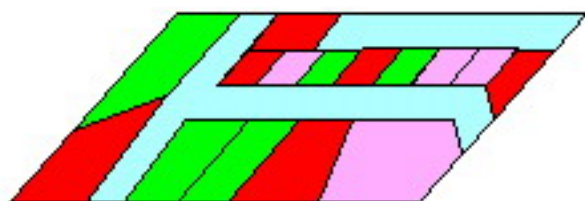
Population density

- High
- Medium
- Low



Land use

- Residential
- Commercial
- Industrial
- Recreational
- Infrastructure



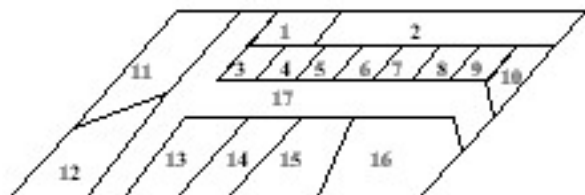
Land value

- High
- Medium
- Low
- No value



Land Ownership

- Freehold
- Leasehold
- Public ownership



Basic parcels

รูปแสดงแนวคิดด้านระบบสารสนเทศที่ดิน

Source : Adapted from Dale and McLaughlin (1988)

ประเภทของที่ดิน (Cadastral) แบ่งเป็น 3 ประเภท

1. Legal cadastre - สนับสนุนการจัดการที่ดินในเรื่องของการค้าขายที่ดิน
2. Fiscal cadastre - สนับสนุนการจัดการที่ดินในเรื่องของการจัดเก็บภาษีที่ดิน
3. Multi-purpose cadastre — สนับสนุนการจัดการที่ดินในวัตถุประสงค์ด้านอื่น ๆ

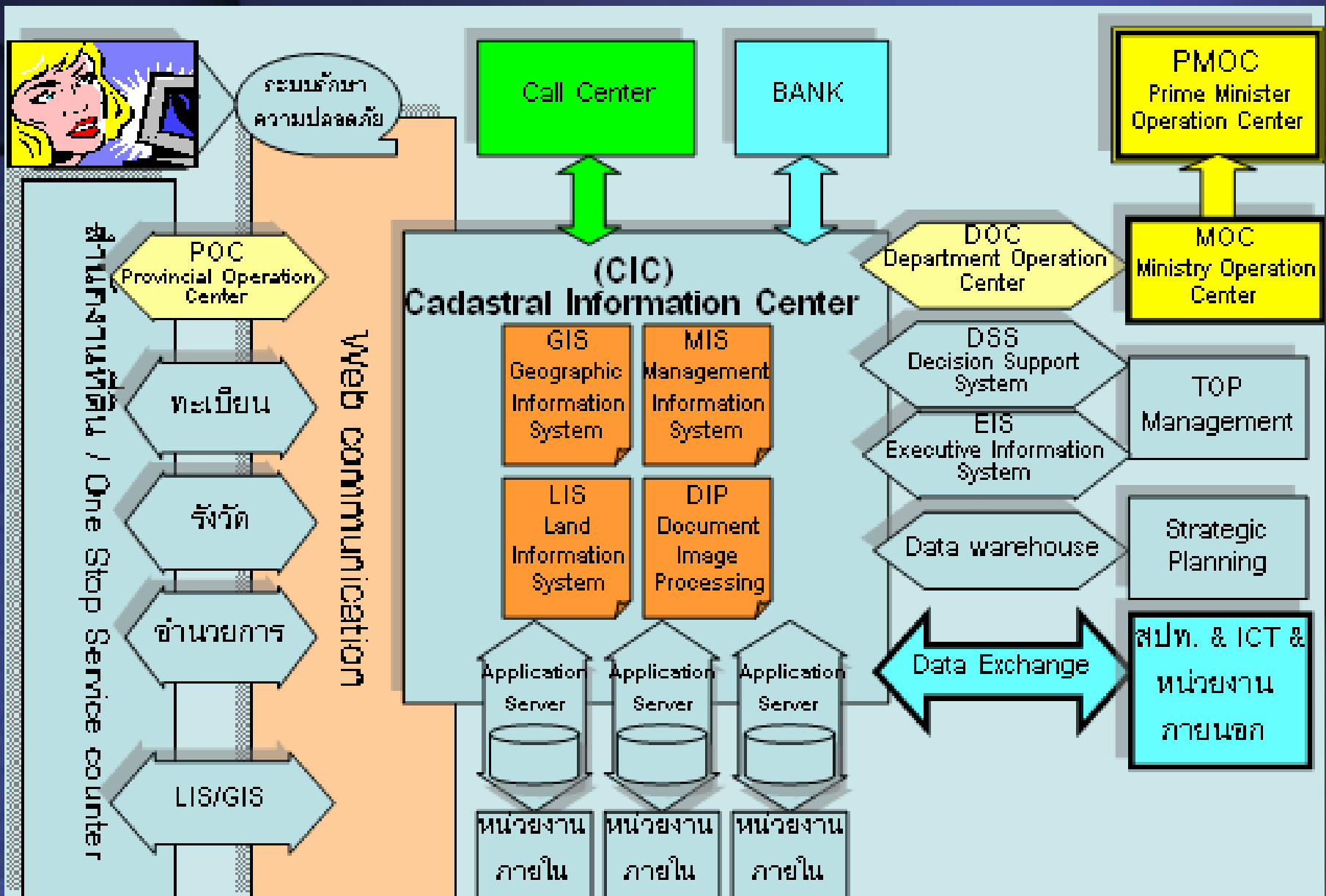
กล่าวโดยสรุป ที่ดิน (Cadastral) หมายถึงระบบสารสนเทศที่ดิน (Land Information System : LIS) ซึ่งใช้ในการบริหารจัดการโดยภาครัฐ โดยอาจจะเป็นหน่วยงานเดียวหรือหลายหน่วยงานก็ได้ ในขณะที่เดียวกันก็จะมีผู้ใช้จากหลายสาขาอาชีพ นำสารสนเทศทางที่ดินที่ได้มีการจัดทำขึ้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และได้เป็นสารสนเทศที่ดินใหม่ที่ส่งกลับไปให้ทางภาครัฐใช้ในการบริหารจัดการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับที่ดินด้านอื่น ๆ ซึ่งต่างจากสารสนเทศประเภทอื่น ๆ ที่ไม่สามารถนำเสนอได้ด้วยแผนที่ที่มีค่าพิกัดบอกตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ได้ จึงเป็นเหตุผลเดียวกันกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ที่สามารถใช้ในการนำเข้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล จนถึงการนำเสนอข้อมูล เพื่อการใช้ประโยชน์ในเชิงบริหารจัดการต่อไป

(กรมที่ดิน) โดยกระทรวงมหาดไทย ได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ
ที่ดิน เพื่อการบริหารจัดการระบบที่ดิน โดยโครงการนี้จะเป็นการเพิ่มขีด
ความสามารถในระบบงานของสำนักงานที่ดินให้มีศักยภาพในการจัดทำข้อมูล
ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และเหมาะสมต่อการนำไปตัดสินใจในการ
บริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาลตามแนวทางการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการ
นายกรัฐมนตรี (PMOC) ซึ่งก่อให้เกิดผลพวงในการเพิ่มประสิทธิภาพการ
ให้บริการประชาชนและภาคเอกชนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และเมื่อดำเนินการใน
สำนักงานที่ดินทั่วประเทศตามที่กำหนดไว้ในโครงการ

นอกจากจะสนับสนุนการดำเนินการตามนโยบายการแปลงสินทรัพย์เป็นทุน
ตามวัตถุประสงค์ของโครงการแล้ว ยังเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติและประชาชน
ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้รัฐบาลมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจกำหนดนโยบายพัฒนาประเทศด้านต่างๆ ได้รวดเร็วและทันความต้องการ ตลอดจนมีระบบเตือนภัยและข้อมูลช่วยในการบริหารงานด้านเศรษฐกิจ สังคม และ ภัยธรรมชาติในส่วนที่เกี่ยวกับที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีฐานข้อมูลสนับสนุนความต้องการด้านที่ดินของหน่วยงานต่างๆ อันเป็นการลดความซ้ำซ้อนในการลงทุนและการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่ดินทั้งภาครัฐและเอกชน
3. มีฐานข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ
4. ช่วยให้ผู้ประชาชนได้รับบริการในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม และการรังวัดที่ดิน สะดวกรวดเร็วขึ้นและสามารถให้บริการประชาชนต่างสำนักงานได้ทั่วประเทศ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (On-Line) ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจให้เกิดการลงทุนเพิ่มขึ้นด้วย

5. การมีฐานข้อมูลที่ดินครบถ้วนและถูกต้องจะช่วยลดกรณีพิพาทในที่ดินทำให้เกิดความสงบสุขและความมั่นคงในสังคม
6. ทำให้รัฐมีเครื่องมือในการบริหารงานที่ดินด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การกระจายการถือครองที่ดิน การแก้ปัญหาการใช้ประโยชน์ในที่ดิน การลงทุนในที่ดิน การกำหนด การเจริญเติบโตของเมือง การส่งเสริมการท่องเที่ยว ฯลฯ
7. เป็นฐานข้อมูลสำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลในการบริหารจัดการด้านที่ดิน สิ่งแวดล้อม และการจัดเก็บรายได้
8. การดำเนินงานตามโครงการนี้เป็นการรองรับนโยบาย IT 2010 ของรัฐบาลและการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี



รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ดิน ของกรมที่ดิน

4. รวบรวม และนำเข้า
ข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ
การกำหนดให้เป็นพื้นที่
คุ้มครองเกษตรกรรมจาก
หน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้จากข้อ 3
ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลที่
สำคัญ 7 ชั้นข้อมูลดังกล่าว
รวมถึงข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อ
การเกษตรที่จะดำเนินการให้ค่า
คะแนนตามระดับความสำคัญ
ที่ต่าง ๆ กัน

ข้อมูลแผนที่การสำรวจดิน
ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน
ที่ได้จากการแปลข้อมูลดาวเทียมปี 2545
ข้อมูลแผนที่ด้านชลประทาน
ข้อมูลแผนที่ด้านป่าไม้
ข้อมูลแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
ข้อมูลด้านการเกษตร
ข้อมูลด้านประชากร

ปัจจัยความเหมาะสมของดินต่อการปลูกพืช
ปัจจัยแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม
ปัจจัยพื้นที่ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน
รายได้หรือผลผลิตจากพืชเศรษฐกิจ
ปัจจัยการลงทุนเทคโนโลยีการเกษตร

การรวบรวมและนำเข้าข้อมูล

การกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อ
การเกษตร

การกำหนดคะแนนของปัจจัย
และค่าถ่วงน้ำหนัก

การกำหนดค่าคะแนนของแต่ละ
ปัจจัย

5. ได้ดำเนินการวิเคราะห์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อกำหนดเป็น
ชั้นของพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมให้มีความเหมาะสมกับปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึง
การกันพื้นที่ออก โดยวิธีการซ้อนทับ (Overlay technique) การให้ค่าถ่วงน้ำหนัก
(Weighting Score) โดยวิเคราะห์ในระดับภาพรวมของพื้นที่ต้นแบบ ซึ่งขั้นตอนการวิ
เคราะห์นั้นได้นำปัจจัยต่างๆ ทั้ง 5 ปัจจัยดังกล่าว มาทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการซ้อน
ทับ (overlay technique) เพื่อหาพื้นที่ศักยภาพเพื่อการเกษตร ขั้นตอนประกอบด้วย

1. การกำหนดคะแนนของปัจจัยและค่าถ่วงน้ำหนัก

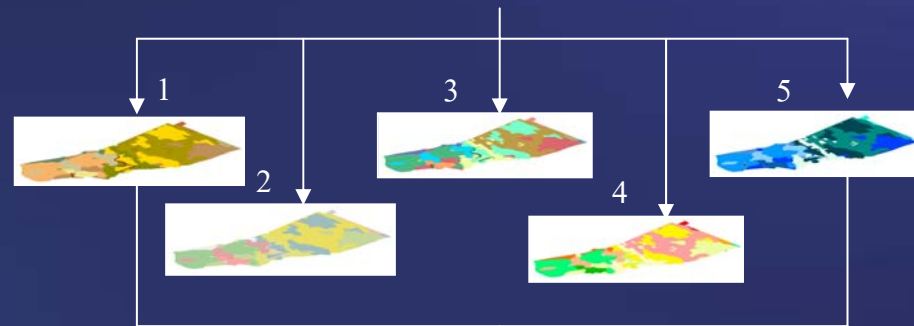
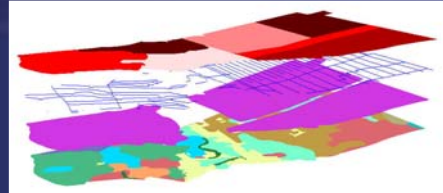
2. การกำหนดค่าคะแนนของแต่ละปัจจัย

3. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการซ้อนทับข้อมูล (Weighting Overlay)

โดยซอฟต์แวร์ ArcView 3.2 Extension Spatial Analyst , Model Builder

การจัดเตรียมฐานข้อมูลแผนที่ของแต่ละปัจจัยเพื่อวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลแผนที่โดยการซ้อนทับ



ได้ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแต่ละชั้น



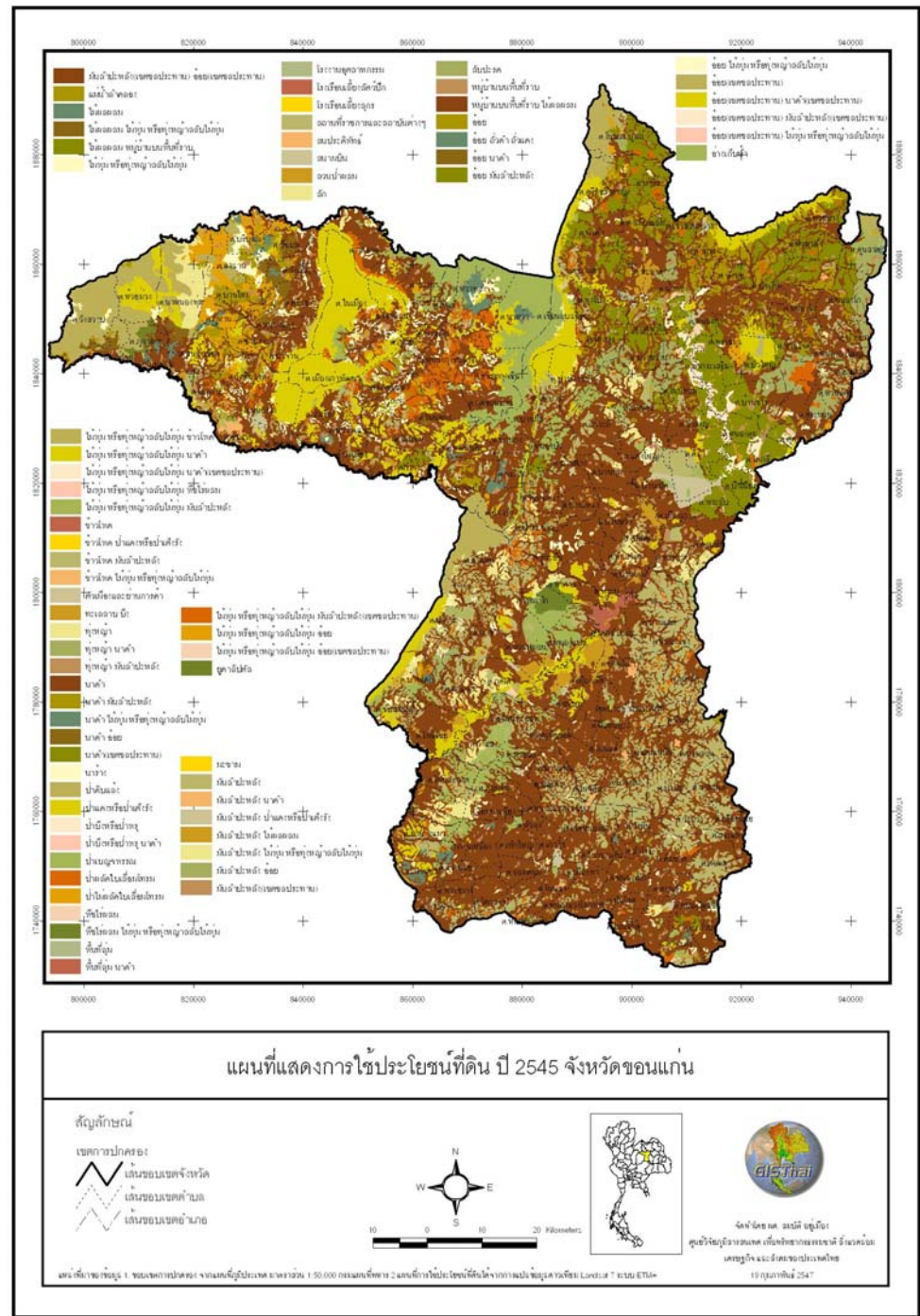
คำนวณหาพื้นที่ในแต่ละชั้น และทำการเปรียบเทียบกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน(แปล Landuse 2545) ว่ามีความเหมาะสมกับผลที่ได้จากการวิเคราะห์หรือไม่อย่างไร พร้อมเสนอแนวทางการจัดการให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่มากที่สุด โดยมีผลกระทบน้อยที่สุด

กระบวนการวิเคราะห์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

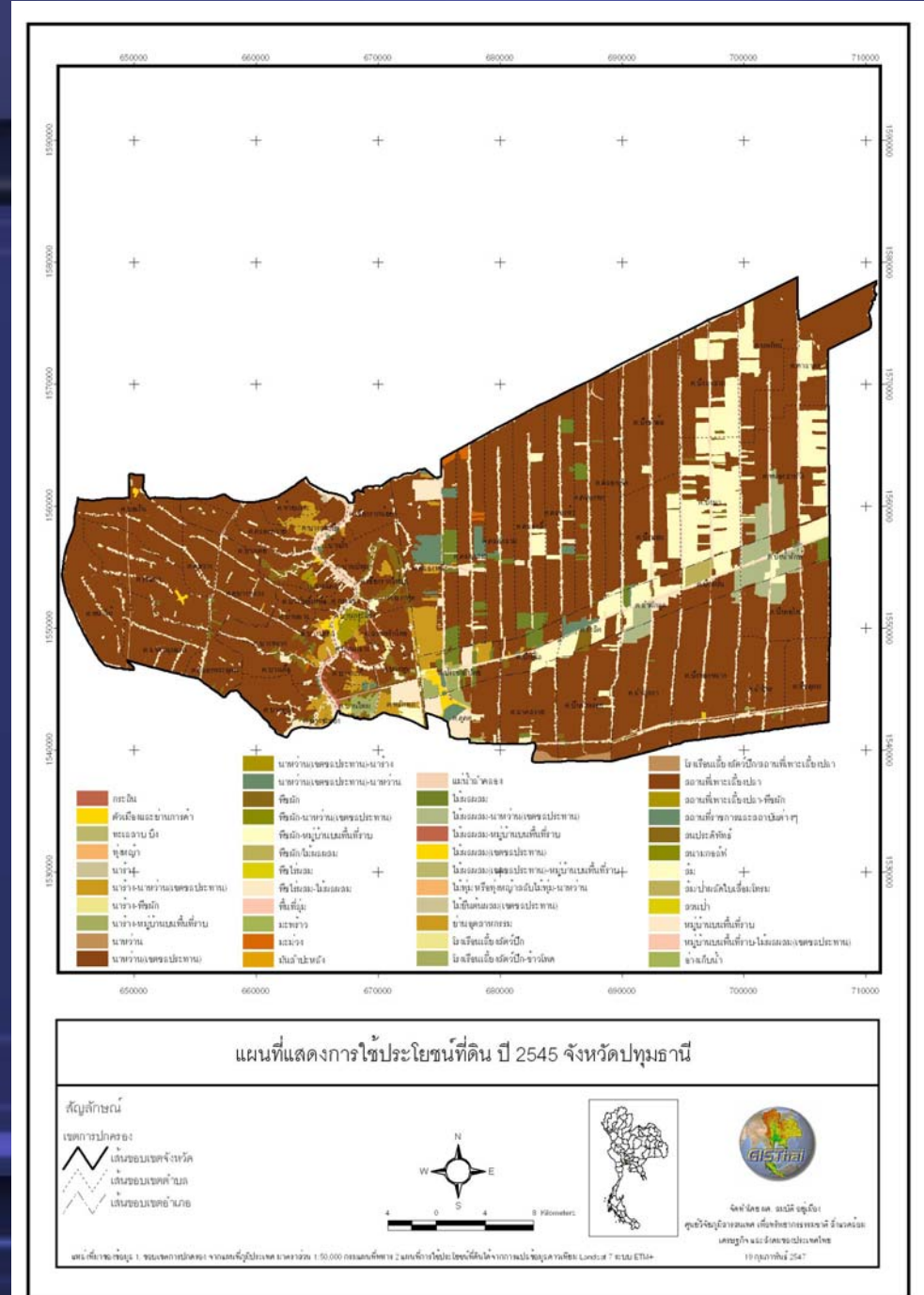
ผลการศึกษา

1. ผลการจัดการและแปลความหมายข้อมูลดาวเทียม

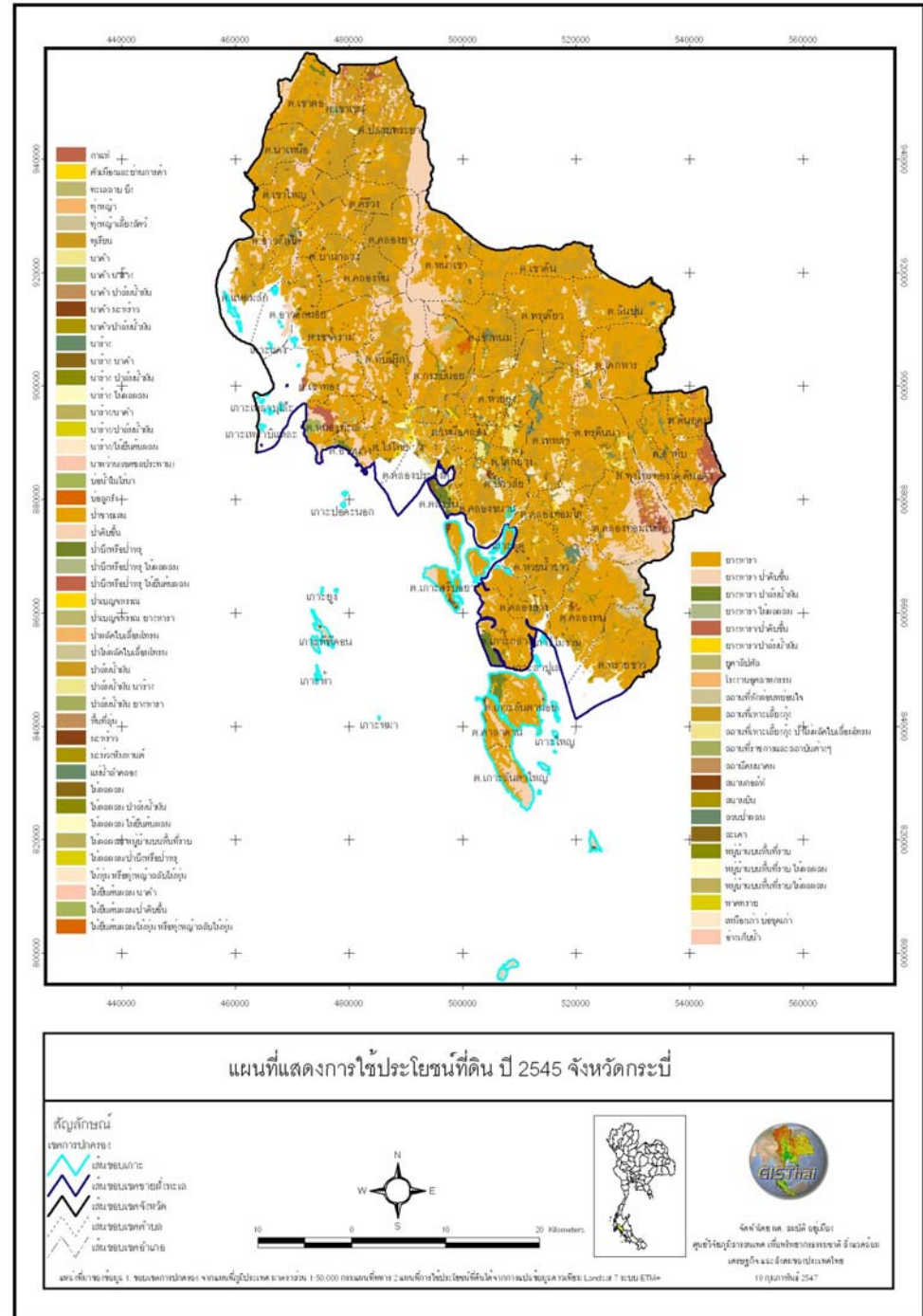
1.1 พื้นที่จังหวัดขอนแก่น



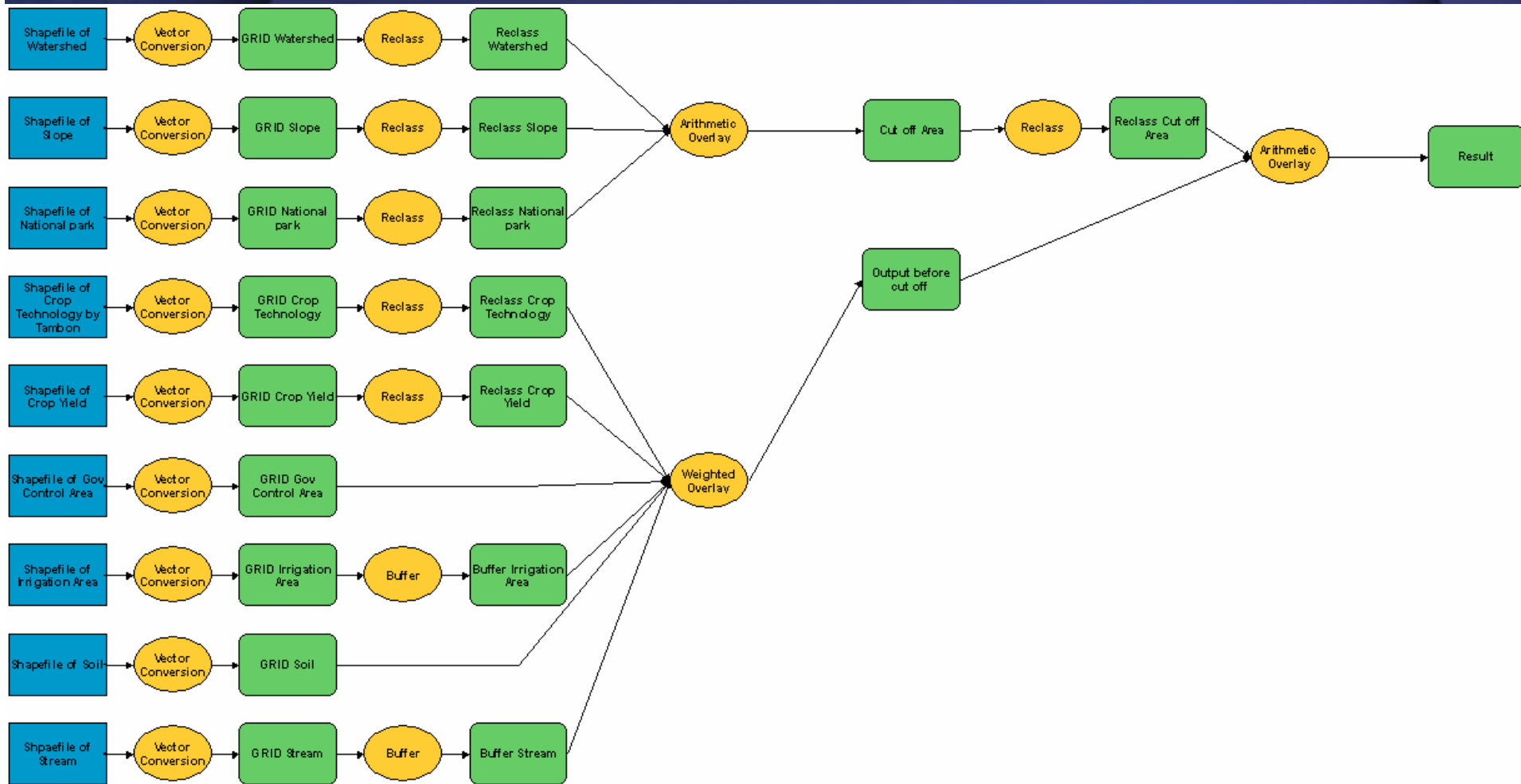
1.4 พื้นที่จังหวัดปทุมธานี



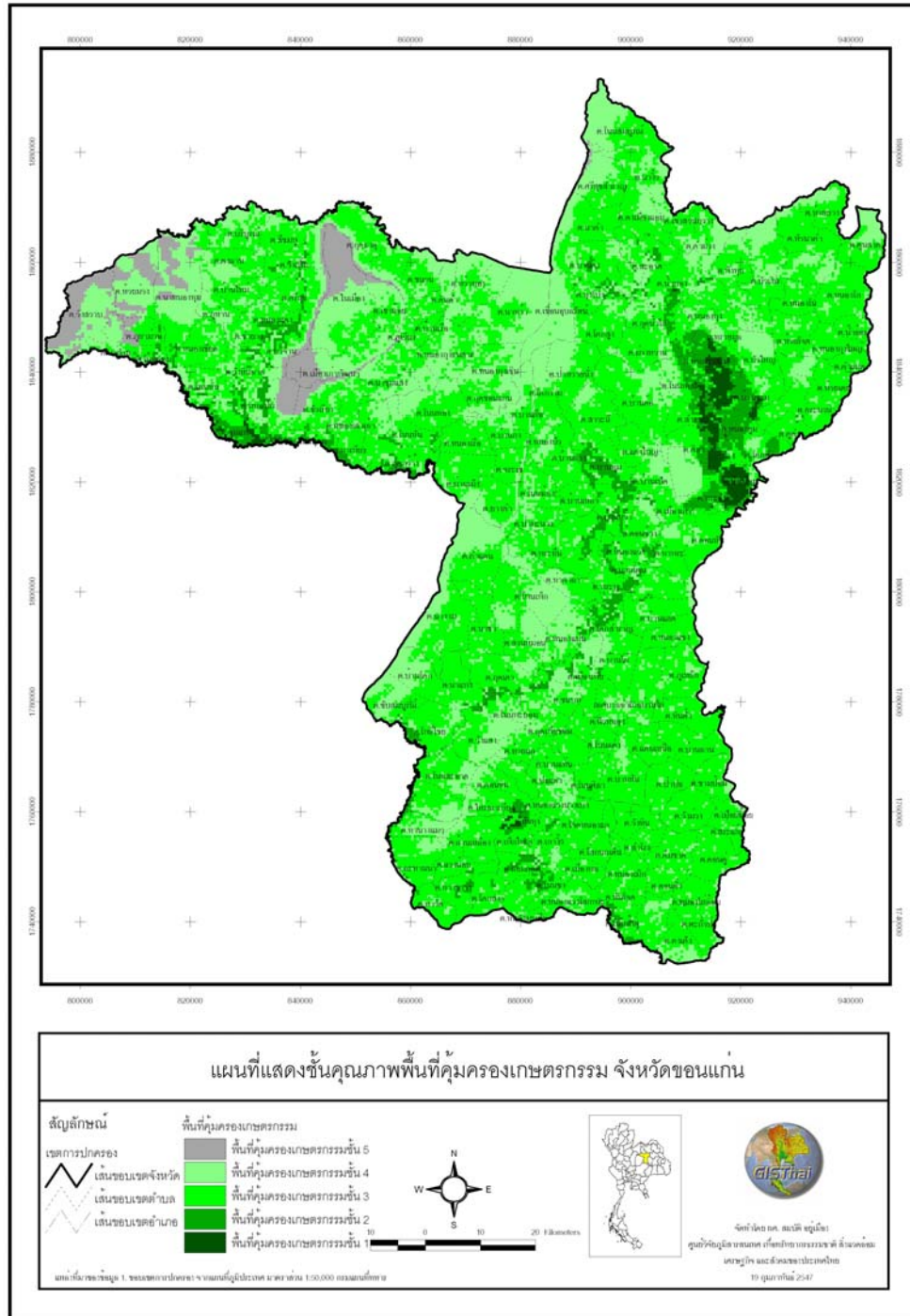
1.5 พื้นที่จังหวัดกระบี่



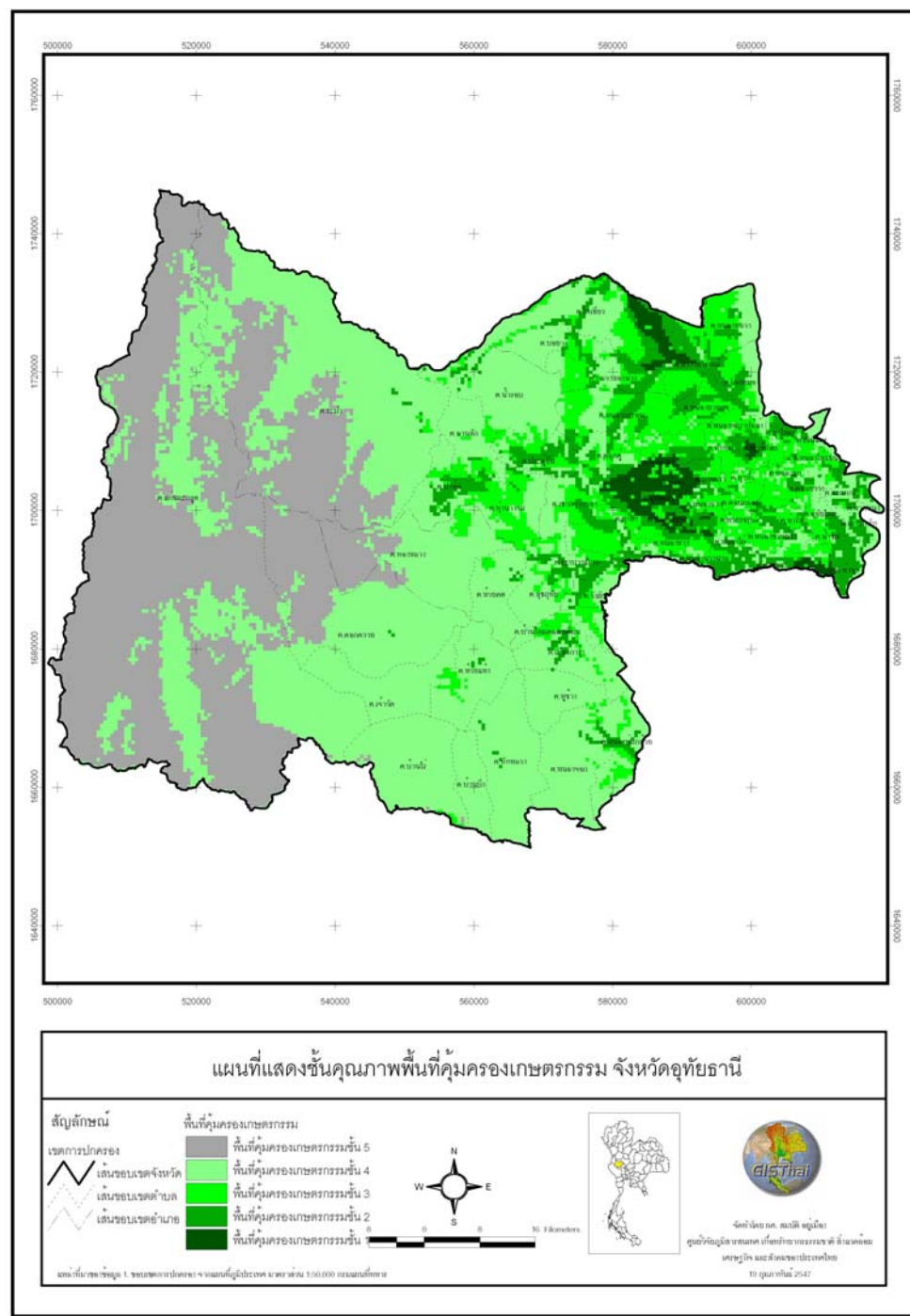
2. ผลการวิเคราะห์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดชั้นของพื้นที่คุ้มครองทางการเกษตร



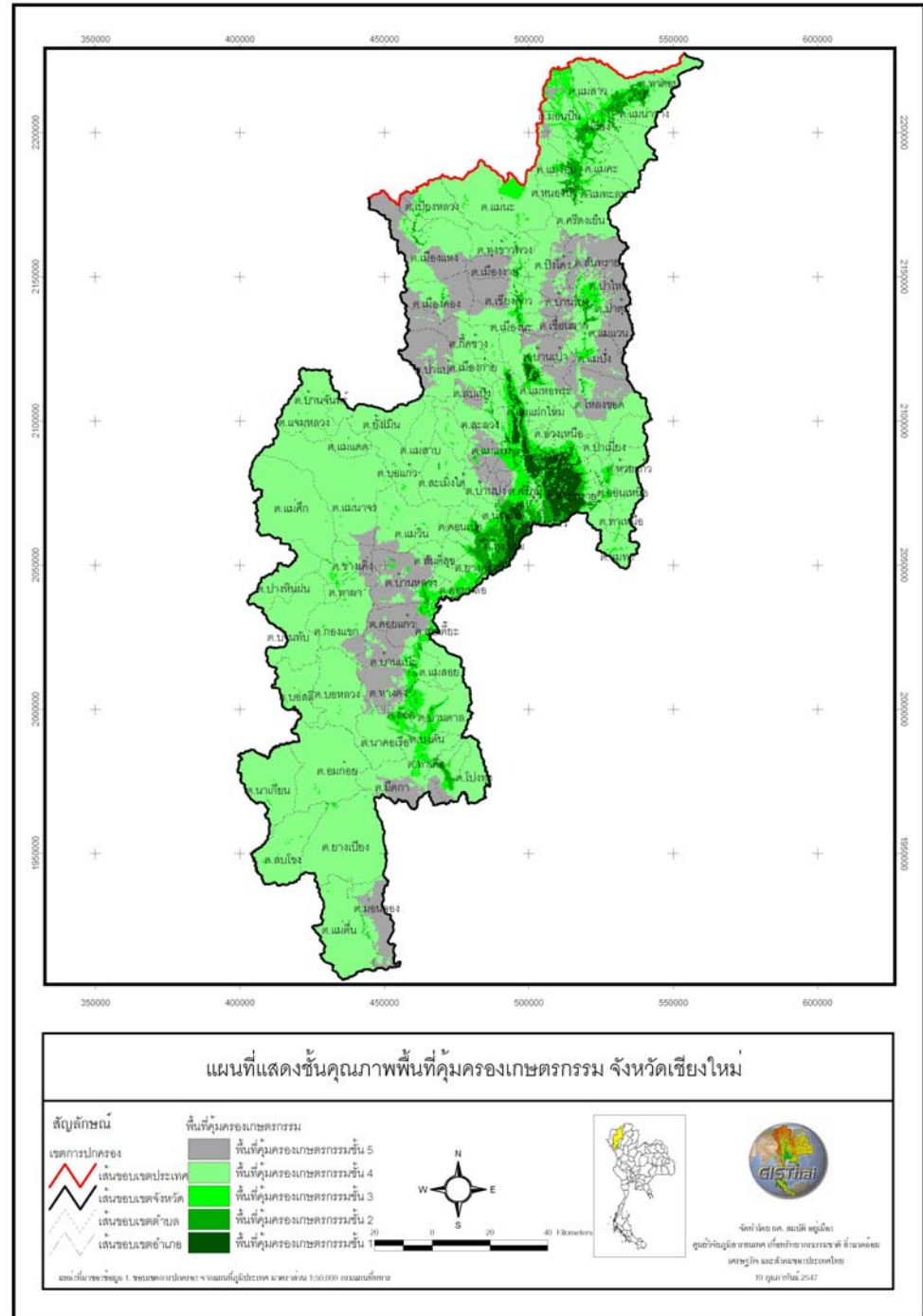
2.1 พื้นที่จังหวัดขอนแก่น



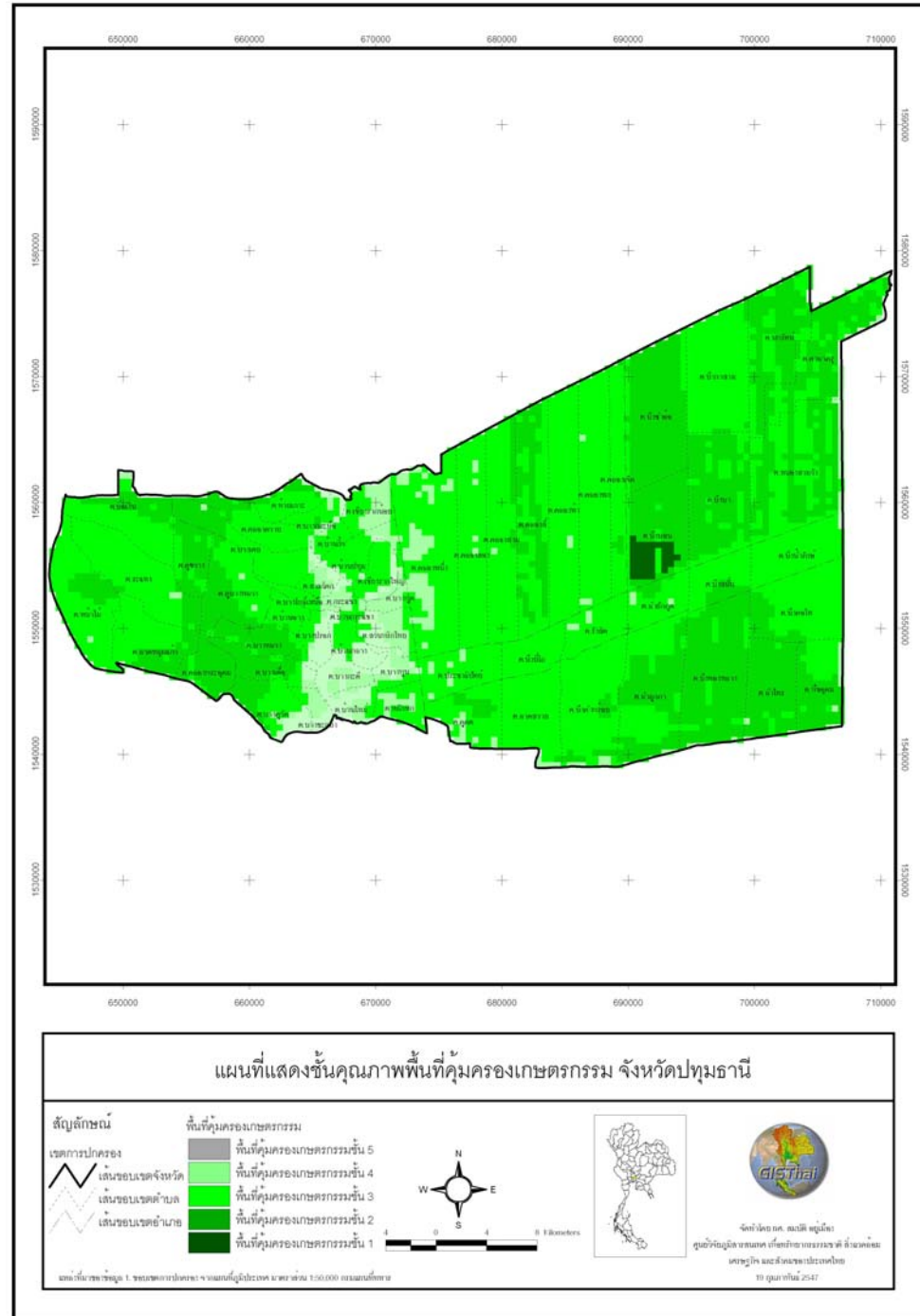
2.2 พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี



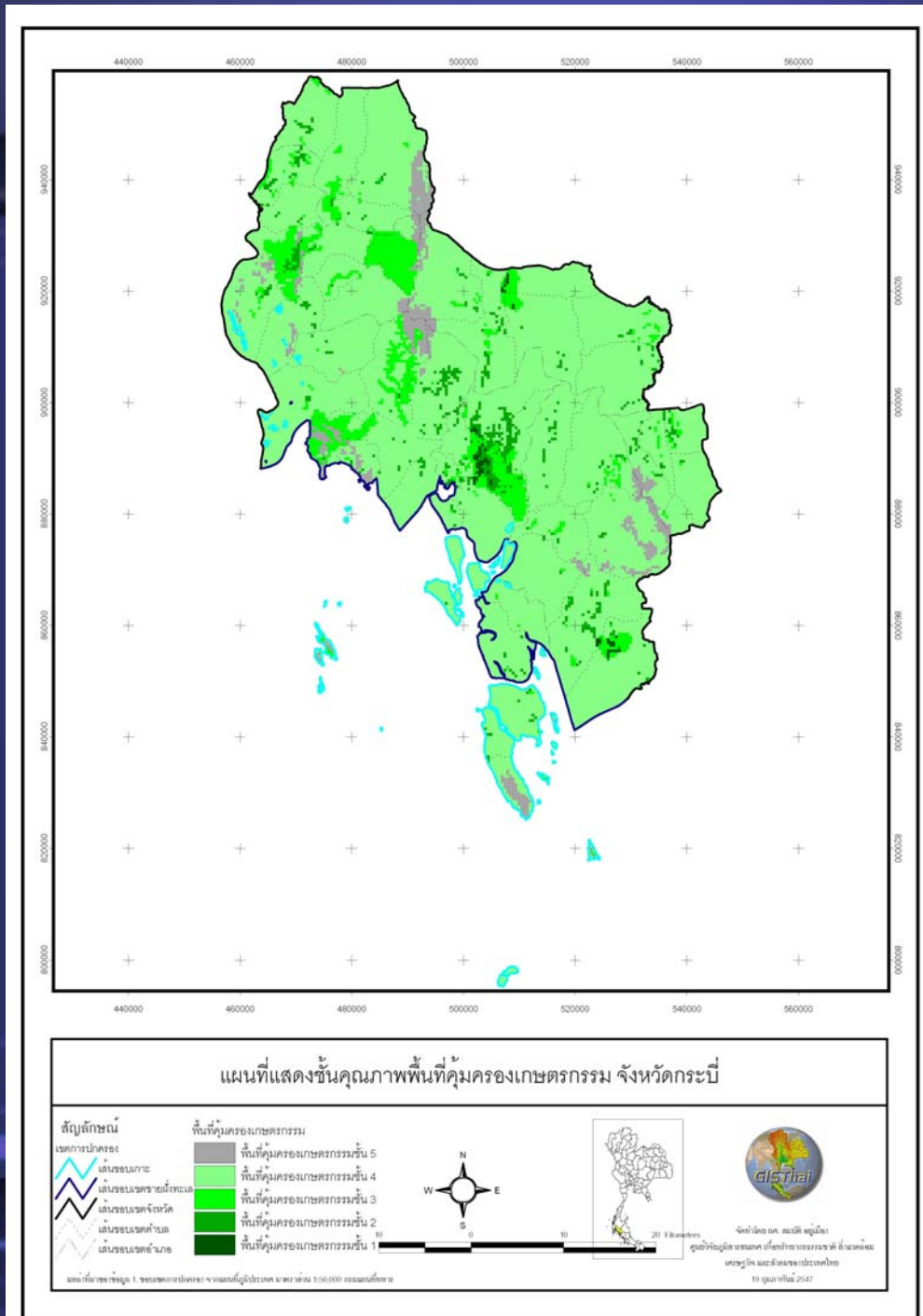
2.3 พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่



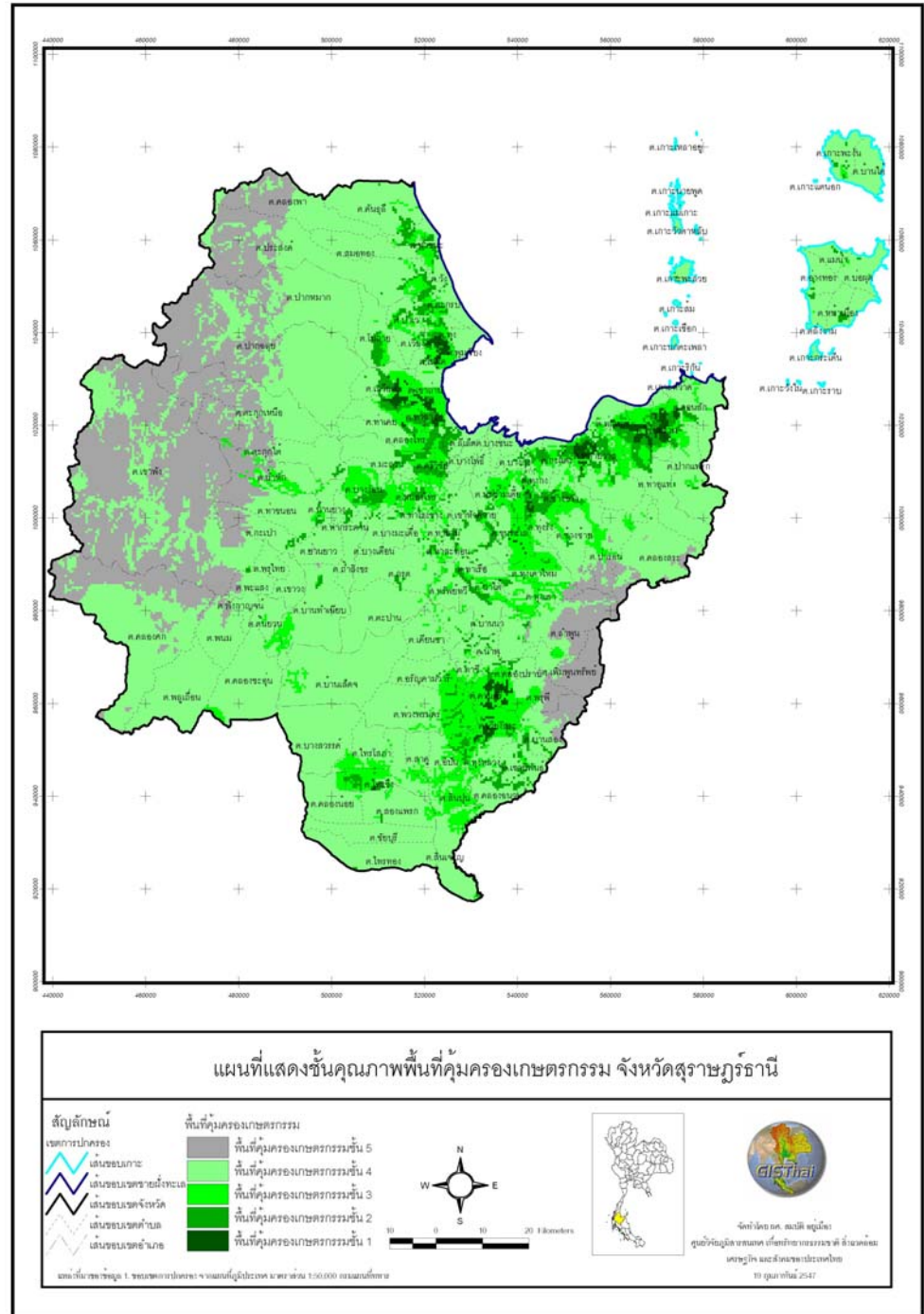
2.4 พื้นที่จังหวัดปทุมธานี



2.5 พื้นที่จังหวัดกระบี่



2.6 พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี



สรุปพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นต่าง ๆ ของพื้นที่ต้นแบบ

ชั้นคุณภาพพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม จังหวัดขอนแก่น	พื้นที่ (ไร่)
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 5	199,681.884
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 4	2,036,122.349
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 3	4,022,743.921
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 2	327,479.000
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 1	68,780.339
ชั้นคุณภาพพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม จังหวัดอุทัยธานี	
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 5	1,217,387.949
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 4	2,069,963.988
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 3	476,892.382
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 2	312,357.966
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 1	76,094.145

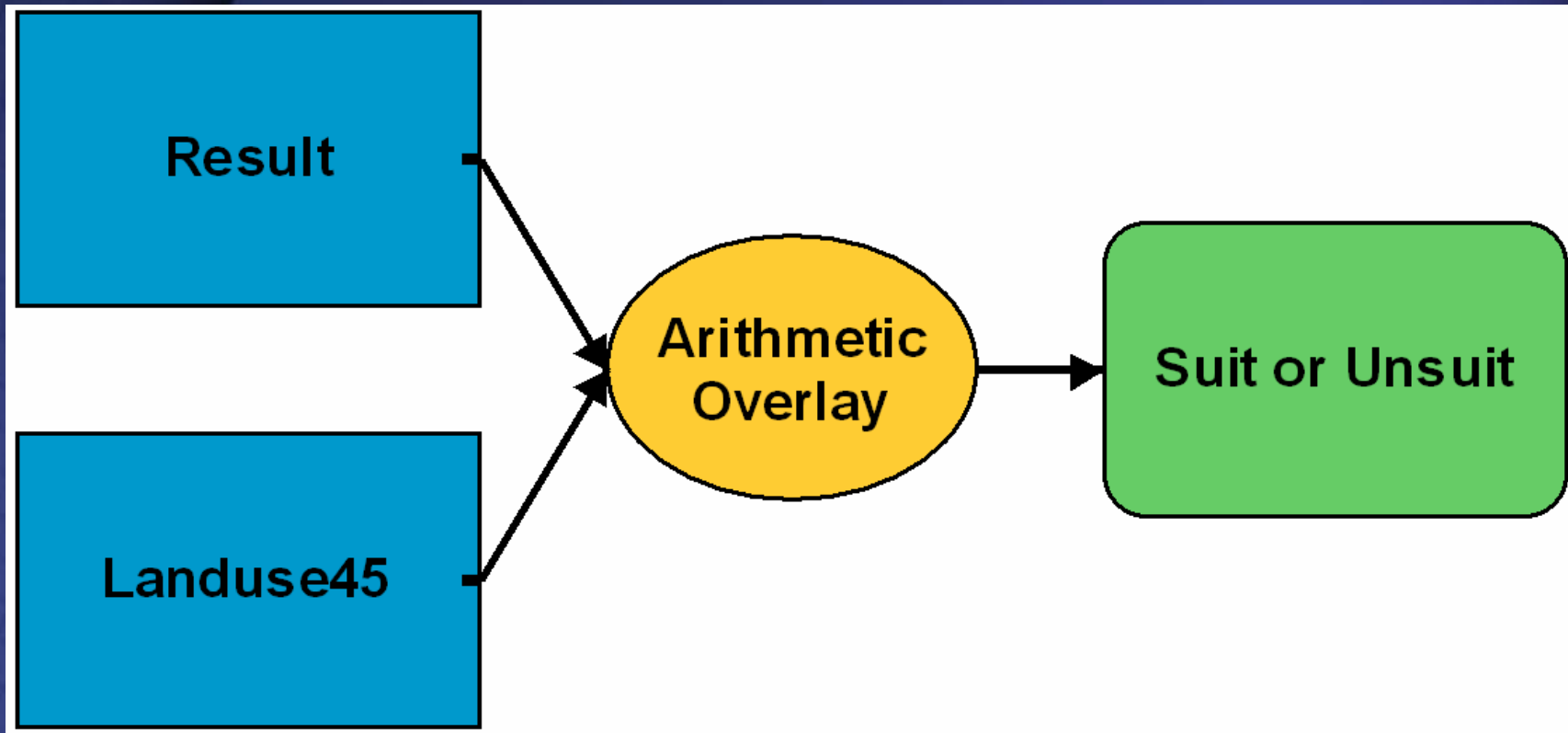
สรุปพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นต่าง ๆ ของพื้นที่ต้นแบบ

ชั้นคุณภาพพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม จังหวัดเชียงใหม่	พื้นที่ (ไร่)
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 5	2,425,590.640
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 4	9,918,352.087
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 3	752,027.199
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 2	397,192.878
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 1	276,230.023
ชั้นคุณภาพพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม จังหวัดปทุมธานี	
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 5	29,889.159
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 4	51,087.441
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 3	554,661.753
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 2	309,655.545
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 1	5,902.373

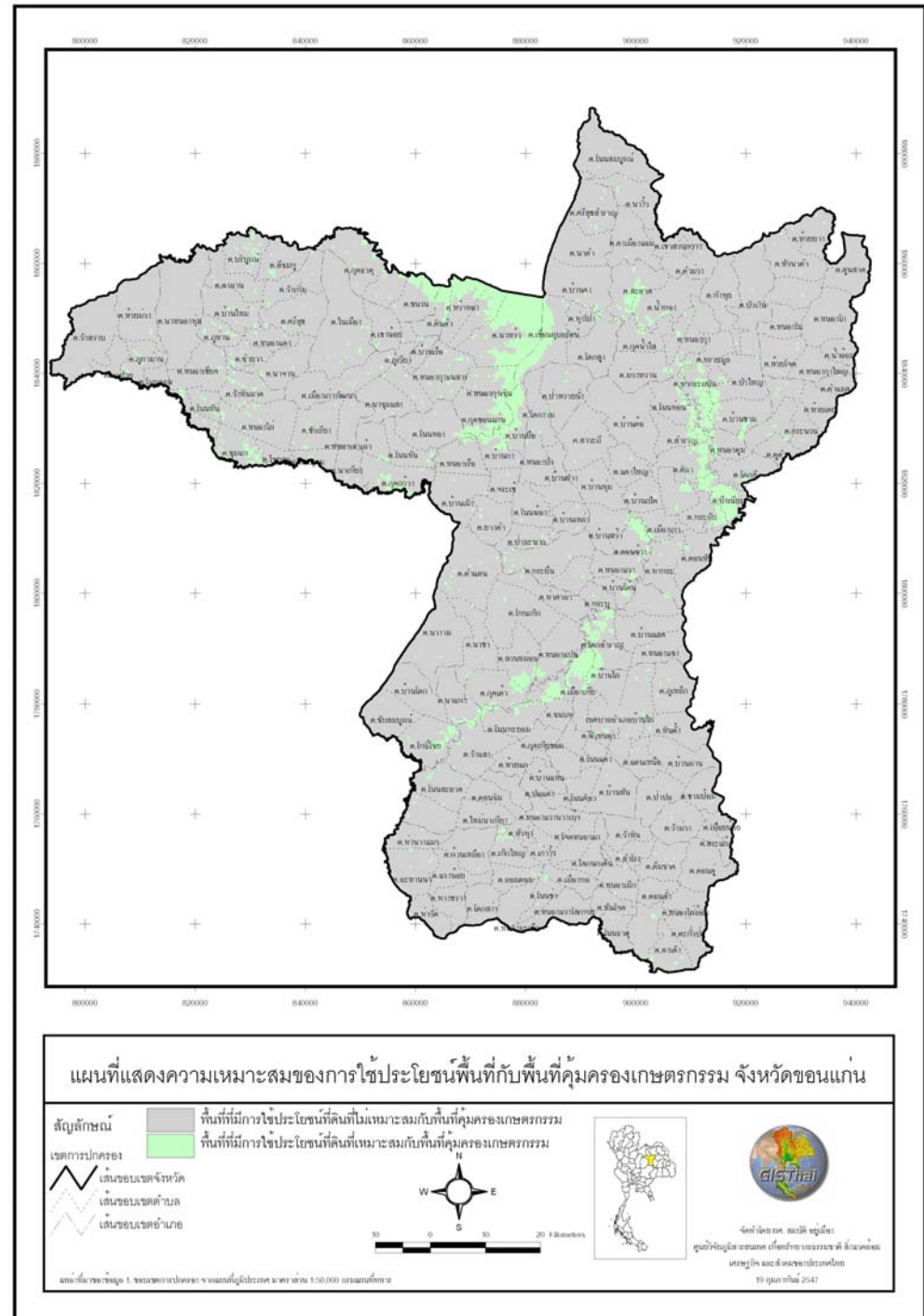
สรุปพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นต่าง ๆ ของพื้นที่ต้นแบบ

ชั้นคุณภาพพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม จังหวัดกระบี่	พื้นที่ (ไร่)
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 5	135,488.551
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 4	2,842,043.901
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 3	247,083.818
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 2	90,651.790
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 1	9,880.901
ชั้นคุณภาพพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม จังหวัดสุราษฎร์ธานี	
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 5	1,563,254.777
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 4	5,426,791.340
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 3	796,480.459
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 2	311,437.608
พื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมชั้นที่ 1	74,901.829

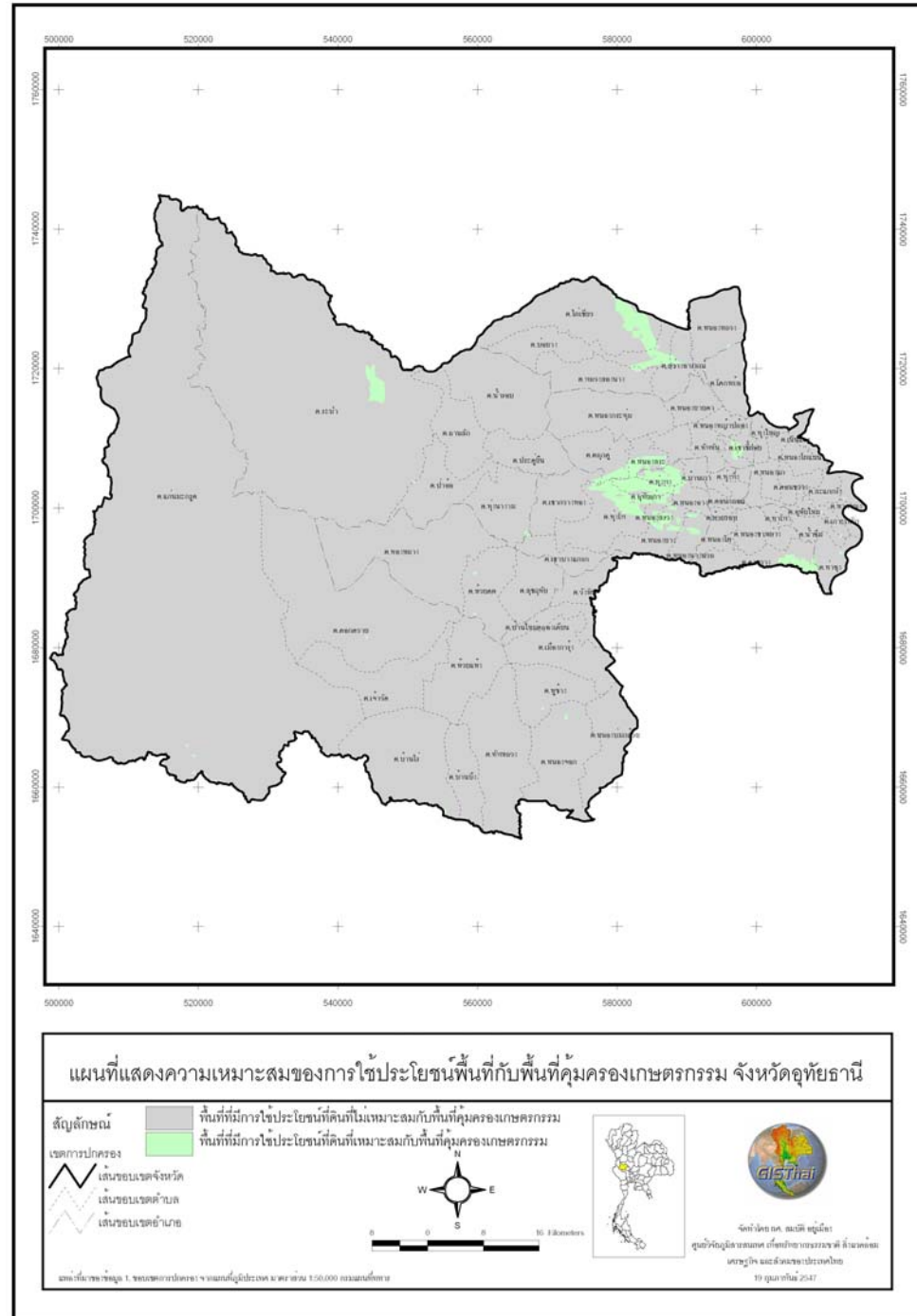
3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน



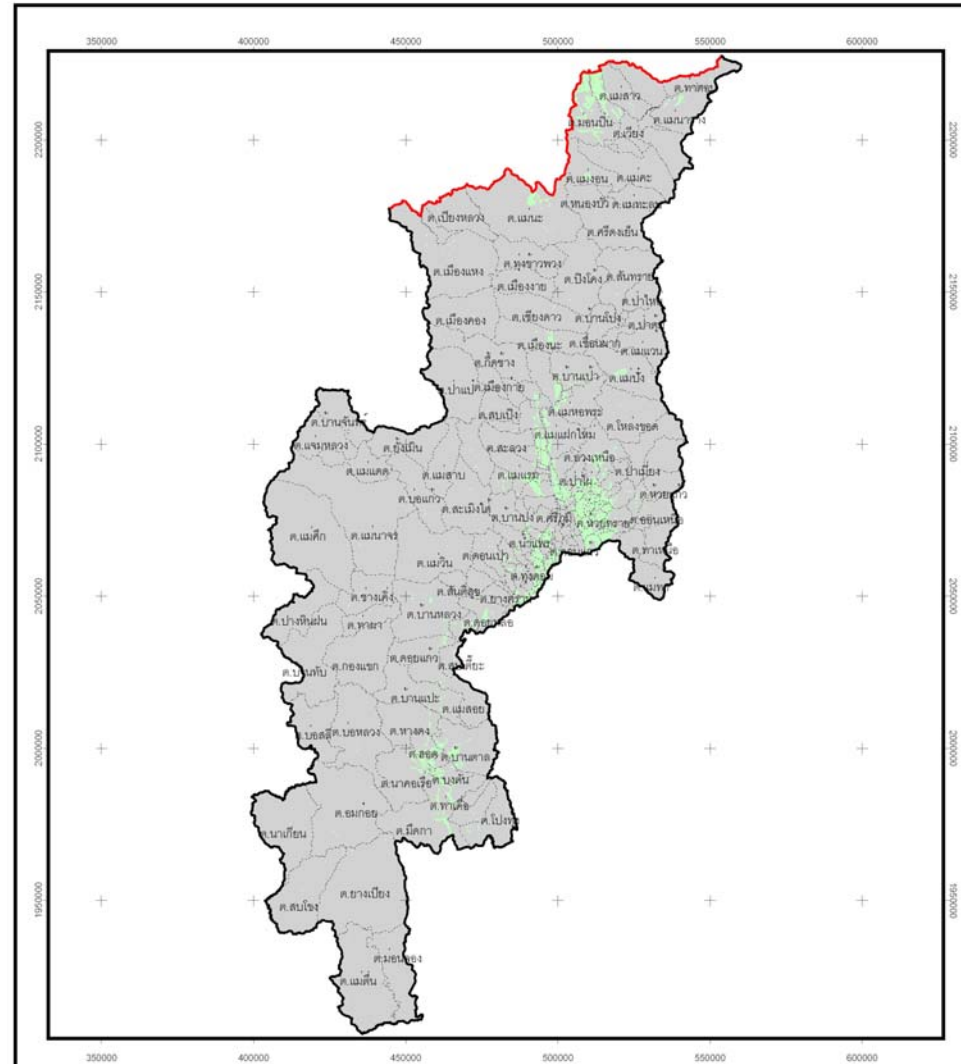
3.1 พื้นที่จังหวัดขอนแก่น











3.2 พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี



3.3 พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่



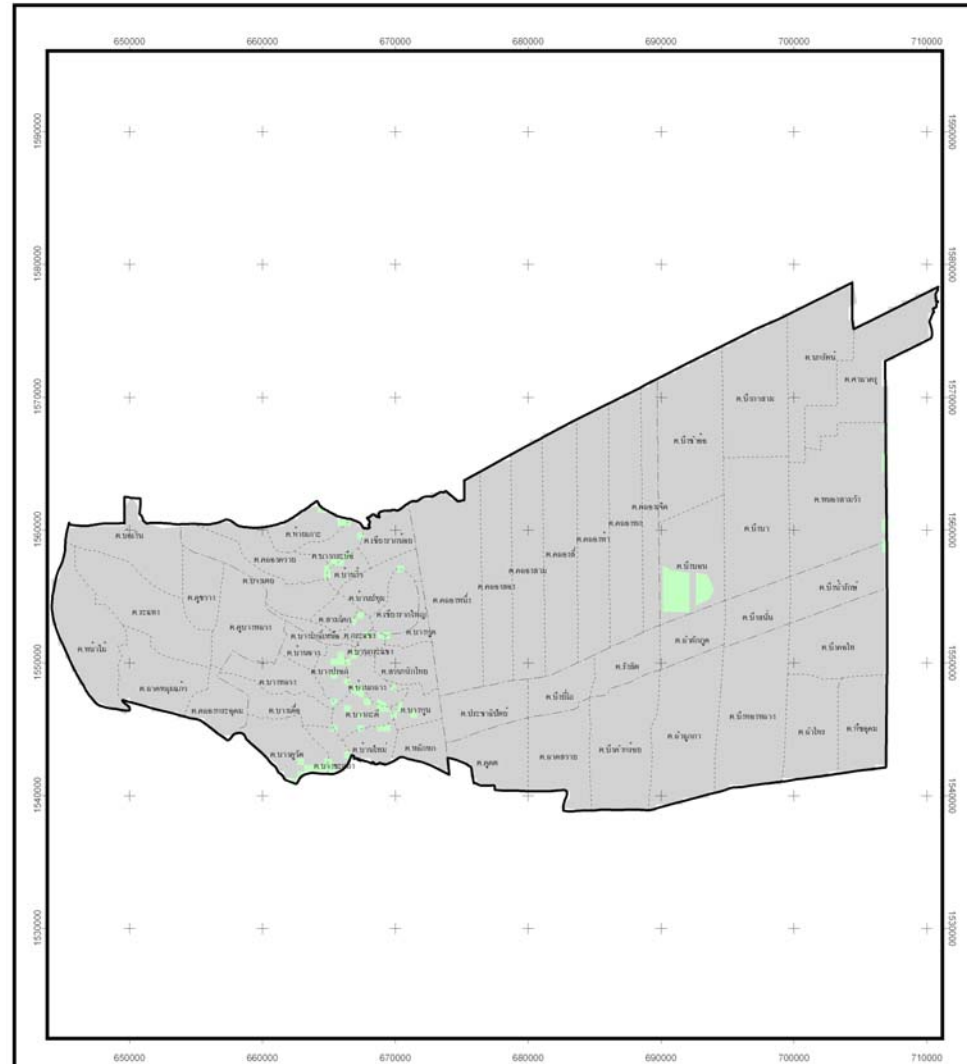
แผนที่แสดงความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์พื้นที่กับพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม จังหวัดเชียงใหม่

สัญลักษณ์	พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม	 
	พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม	
เขตการปกครอง		 
	เส้นขอบประเทศ	
	เส้นขอบเขตจังหวัด	
	เส้นขอบเขตตำบล	
	เส้นขอบเขตอำเภอ	




แผนที่นี้จัดทำขึ้นด้วย ArcGIS 10.0 และใช้ข้อมูลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2557

จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูพันธุ์
ศูนย์วิจัยดินและน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
เชียงใหม่ และสำนักงานประมงเชียงใหม่
19 กุมภาพันธ์ 2557

3.4 พื้นที่จังหวัดปทุมธานี

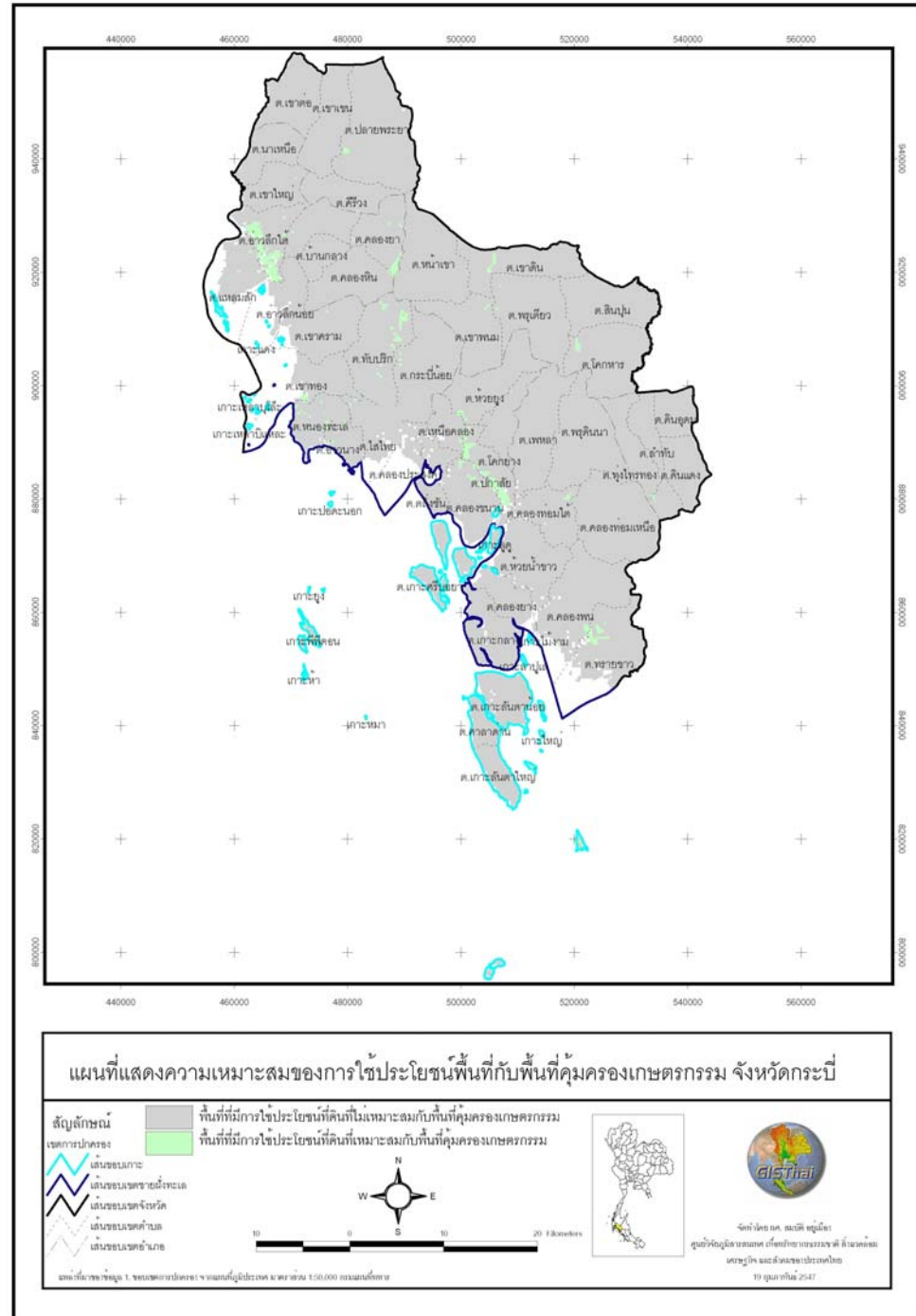


แผนที่แสดงความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์พื้นที่กับพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม จังหวัดปทุมธานี

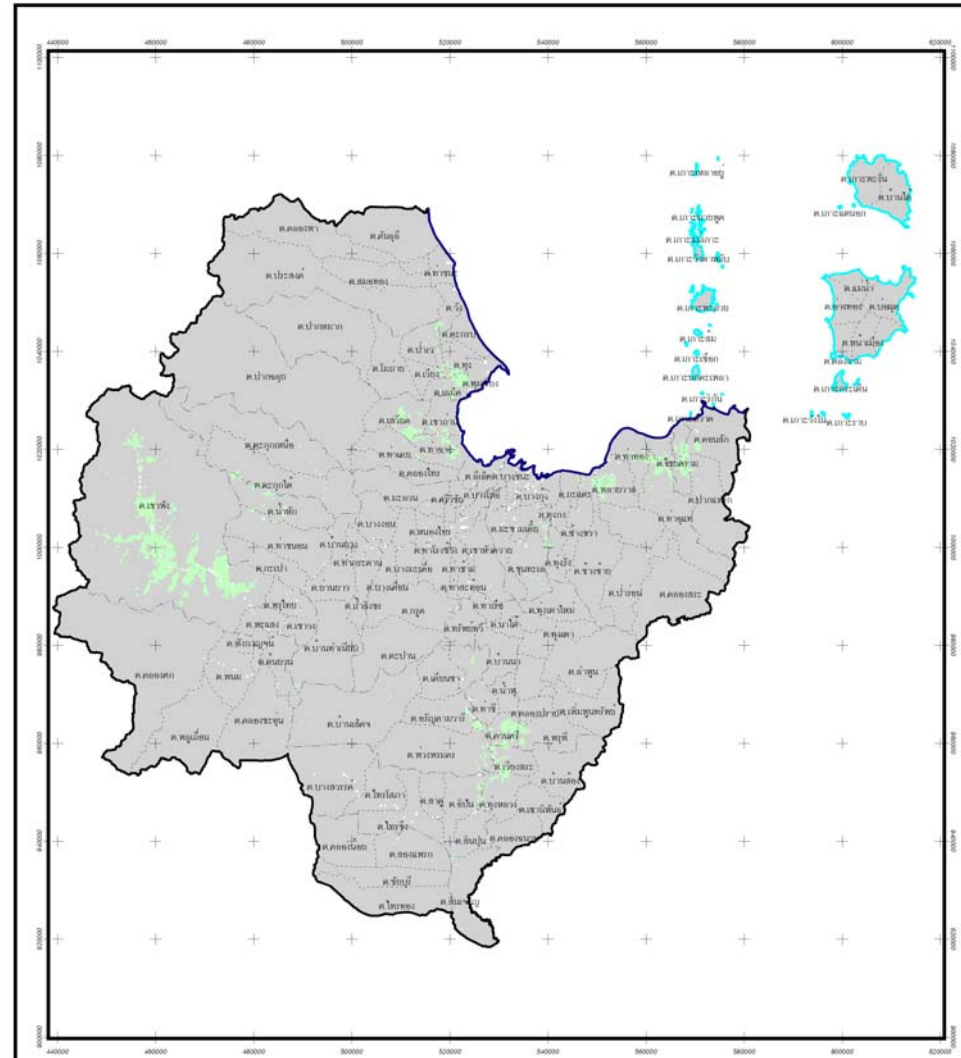
สัญลักษณ์	พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม		
เขตการปกครอง	พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม		
เส้นขอบเขตจังหวัด			จัดทำโดย ดร. สมบัติ ชูญาติ ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศ เกษษวิทยาเกษตรระดับนานาชาติ นครปฐม และสำนักงานปทุมธานี 19 กุมภาพันธ์ 2547
เส้นขอบเขตตำบล			
เส้นขอบเขตอำเภอ			

ขนาดเส้นมาตราส่วน 1:100,000 ความละเอียด 1:50,000 ความละเอียด 1:25,000

3.5 พื้นที่จังหวัดกระบี่



3.6 พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี



แผนที่แสดงความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์พื้นที่กับพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

<p>สัญลักษณ์</p> <p>เขตการปกครอง</p> <p>เส้นขอบเกาะ</p> <p>เส้นขอบเขตชายฝั่งทะเล</p> <p>เส้นขอบเขตจังหวัด</p> <p>เส้นขอบเขตตำบล</p> <p>เส้นขอบเขตอำเภอ</p>	<p>พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม</p> <p>พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรม</p>		<p>จัดทำโดย ดร. สมบัติ สุขุมดี ศูนย์วิจัยข้อมูลเกษตร เพื่อการพัฒนาเกษตรกรรม สืบค้นข้อมูล เกษตรอินทรีย์ และสิ่งแวดล้อมประเทศไทย 10 กุมภาพันธ์ 2547</p>
---	--	--	---

มาตราส่วน ขยาย 1:500,000 หรือการย่อขนาดจากแผนที่ภูมิประเทศ 1:500,000 ความละเอียดปานกลาง

สรุปพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่มีความเหมาะสมและไม่เหมาะสมของพื้นที่ต้นแบบ

การใช้ประโยชน์พื้นที่ จังหวัดขอนแก่น

พื้นที่ (ไร่)

การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีความเหมาะสม

423,863.068

การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสม

6,230,547.568

การใช้ประโยชน์พื้นที่ จังหวัดอุทัยธานี

การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีความเหมาะสม

85,571.187

การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสม

4,066,482.783

การใช้ประโยชน์พื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่

การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีความเหมาะสม

491,311.144

การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสม

13,273,790.594

สรุปพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่มีความเหมาะสมและไม่เหมาะสมของพื้นที่ต้นแบบ

การใช้ประโยชน์พื้นที่ จังหวัดปทุมธานี	พื้นที่ (ไร่)
การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีความเหมาะสม	14,280.905
การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสม	936,714.331
การใช้ประโยชน์พื้นที่ จังหวัดกระบี่	
การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีความเหมาะสม	47,909.096
การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสม	2,962,822.027
การใช้ประโยชน์พื้นที่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	
การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีความเหมาะสม	214,177.565
การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสม	7,919,579.678

4. แนวทางการจัดการเพื่อการใช้ที่ดินให้ถูกต้องเหมาะสมในพื้นที่คุ้มครองเกษตรกรรมของพื้นที่ ต้นแบบและรูปแบบขององค์กรในการจัดการในระดับภาพรวมของประเทศ

การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร ของประเทศไทยในปัจจุบัน ประสบปัญหาต่าง ๆ หลายประการ ที่สำคัญคือ ปริมาณพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเกษตรซึ่งมีอยู่อย่าง จำกัดลดน้อยถอยลงและเสื่อมโทรมลงไปเรื่อย ๆ อีกทั้งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นจาก กิจกรรมทางการเกษตร แนวทางสำคัญที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องมีการจำแนกพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเกษตรให้ชัดเจน และกำหนดมาตรการในการคุ้มครองให้มีผลในทางปฏิบัติ อย่างจริงจัง เพื่อคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมทั้ง 5 ชั้นทั้งในระดับประเทศ ระดับภาคและระดับจังหวัด ทั้งนี้มีจุดประสงค์ ก็เพื่อคุ้มครองพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่เกษตรกรรมชั้นต่าง ๆ และให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามสมรรถนะที่ดินและขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาในแต่ละพื้นที่

นอกจากนี้ก็เพื่อกำหนดมาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน ที่ดินและสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ให้มี ความยั่งยืน ลดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปัญหาความขัดแย้งระหว่างการใช้พื้นที่ เกษตรกรรมชั้นต่าง ๆ รวมถึงการเสนอรูปแบบขององค์กรในการจัดการเพื่อกำกับ และดูแลการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามนโยบายและแผนต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้

มาตรการที่เหมาะสมเพื่อการจัดการที่ดิน และสิ่งแวดล้อมต้องมีหน่วยงานปฏิบัติหลักที่รับผิดชอบ เพื่อให้นโยบายที่กำหนดขึ้น ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นรูปธรรม ดังรายละเอียด

1. **พื้นที่เกษตรกรรมขั้นที่ 1** หลักการคือให้ใช้ที่ดินเฉพาะเพื่อการเกษตร ห้ามมิให้เปลี่ยนแปลงไปทำกิจกรรมอื่น ซึ่งจะทำให้สภาพการเกษตรเปลี่ยนแปลงโดยสิ้นเชิง เช่น หมู่บ้านจัดสรร โรงงาน อุตสาหกรรม ยกเว้นได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
2. **พื้นที่เกษตรกรรมขั้นที่ 2** หลักการคือให้ใช้ที่ดินเฉพาะเพื่อการเกษตรและเพื่อกิจกรรมอื่นที่ไม่มีผลกระทบต่อการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรอีกไม่เกินร้อยละ 10 แต่การดำเนินกิจกรรมอื่นจะต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
3. **พื้นที่เกษตรกรรมขั้นที่ 3** หลักการคือให้ใช้ที่ดินในขั้นนี้เพื่อการเกษตร เมื่อมีความต้องการใช้เพื่อกิจกรรมอื่นสามารถใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 25 แต่การดำเนินการเพื่อกิจกรรมอื่นจะต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ว่าไม่มีผลกระทบต่อการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร และมีการควบคุมโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. **พื้นที่เกษตรกรรมขั้นที่ 4** หลักการคือให้ใช้ที่ดินในขั้นที่ 4 เพื่อการเกษตร และสามารถทำกิจกรรมอื่นได้ร้อยละ 50 โดยต้องใช้ที่ดินด้วยความระมัดระวัง และมีการป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน
5. **พื้นที่เกษตรกรรมขั้นที่ 5** หลักการคือให้ใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมอื่นได้ โดยไม่มีข้อจำกัด ยกเว้นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ แต่ต้องไม่มีผลกระทบต่อการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม โครงการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและการใช้ที่ดิน เพื่อเกษตรกรรมภาคใต้ 2542
2. รายงานสถานการณ์การใช้ที่ดินปี 2543
3. กรมพัฒนาที่ดิน แผนการใช้ที่ดินจังหวัดเชียงใหม่
4. กรมพัฒนาที่ดิน แผนการใช้ที่ดินจังหวัดขอนแก่น
5. กรมพัฒนาที่ดิน แผนการใช้ที่ดินจังหวัดปทุมธานี
6. กรมพัฒนาที่ดิน แผนการใช้ที่ดินจังหวัดอุทัยธานี
7. กรมพัฒนาที่ดิน แผนการใช้ที่ดินจังหวัดกระบี่
8. กรมพัฒนาที่ดิน แผนการใช้ที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี
9. ภริมย์ ศรีจันทร์ การพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรม : ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขเพื่อความมั่นคงของชาติ 2539 – 2540
10. กรมพัฒนาที่ดิน, 2541, รายงานการจัดการทรัพยากรดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจตามกลุ่มชุดดิน เล่มที่ 1, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
11. กรมพัฒนาที่ดิน, 2541, รายงานการจัดการทรัพยากรดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจตามกลุ่มชุดดิน เล่มที่ 2, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
13. Dr. Prithvish Nag GIS for Site Suitability in Urban Planning
14. Agricultural Land Classification