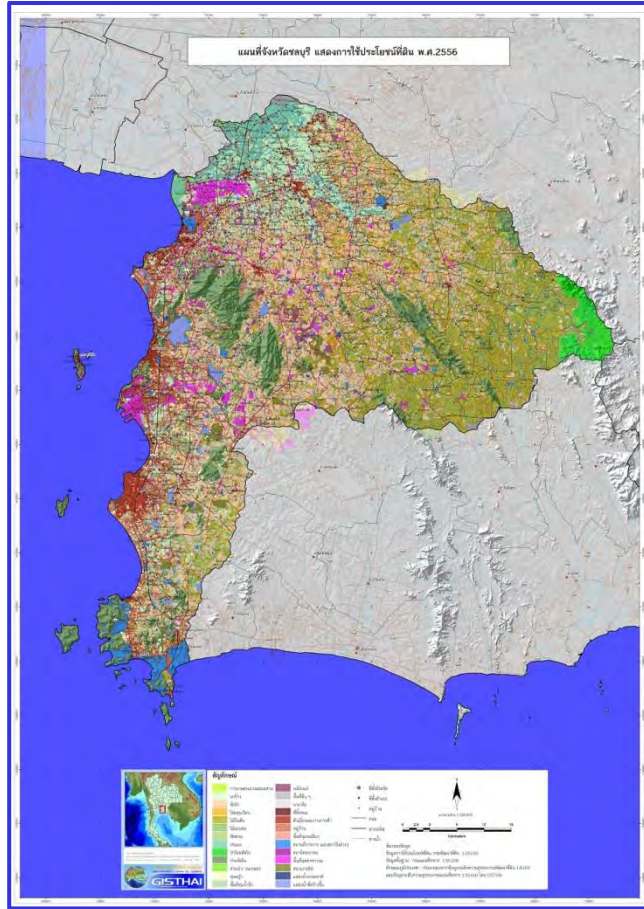


ภูมิปัญญา “ตามรอยพระบาท” เพื่อการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออก  
อย่างยั่งยืนและสมดุล และแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ  
เพื่อสร้างนวัตกรรมและคุณค่าในระบบการศึกษา



โดย ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง  
ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย

[www.GISTHAI.org](http://www.GISTHAI.org)

Page : GISTHAI

Email : [sombat.yumuang@gmail.com](mailto:sombat.yumuang@gmail.com)



จังหวัดชลบุรี วันที่ 21 กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

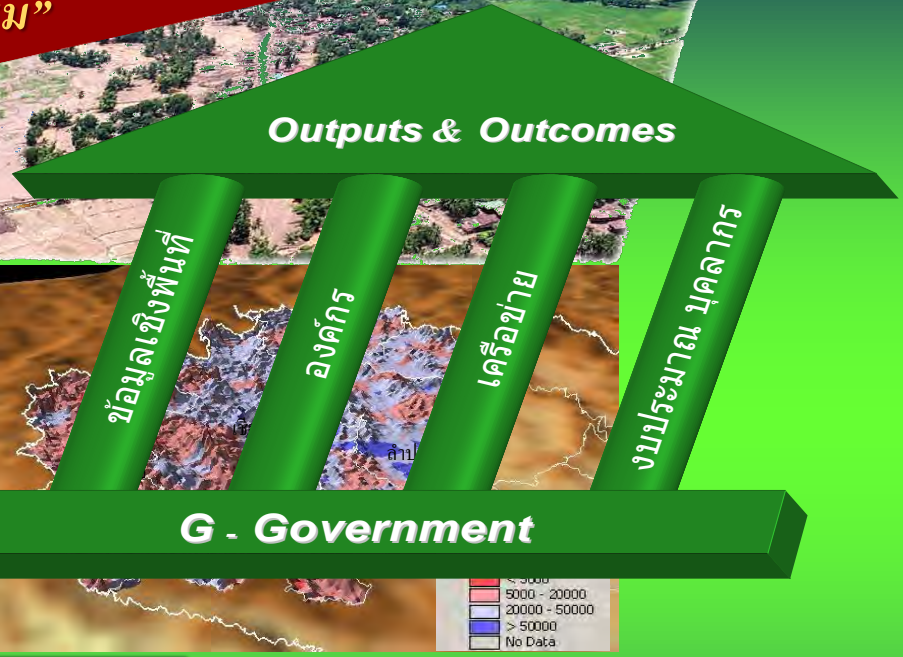
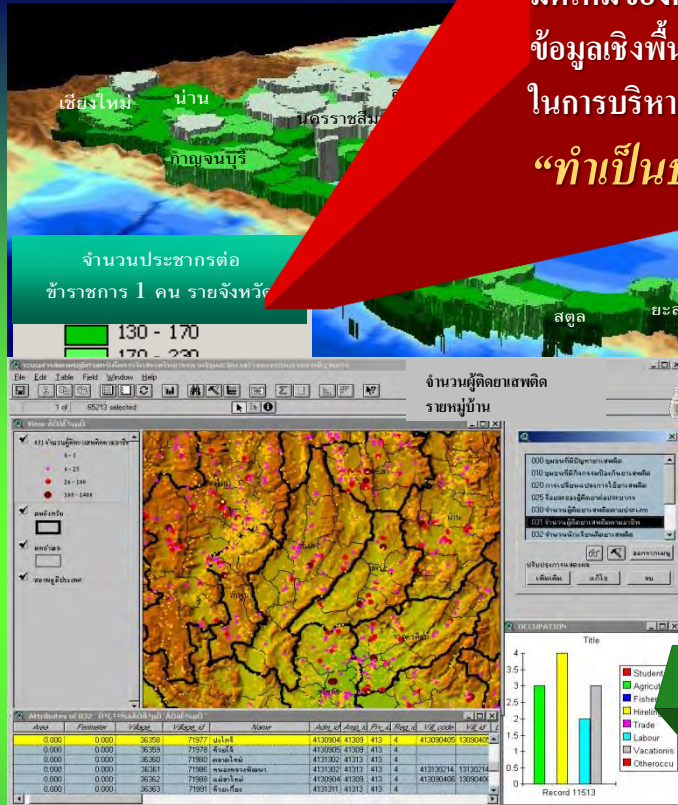
โครงการสัมมนาผู้บริหารการศึกษา ผู้นำท้องถิ่น (บวร ๔.๐) ขับเคลื่อนการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืนแบบองค์รวม รุ่นที่ ๒ (จังหวัดจันทบุรี จังหวัดชลบุรี  
จังหวัดระยอง จังหวัดตราด จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดปราจีนบุรี) ในเดือนมกราคม - มีนาคม ๒๕๖๒ จัดโดย GISTDA

# ภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย “ทำเป็นธรรม”

## Geo-Informatics for Good Government - GGG

มิติใหม่ของการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ  
ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล  
ในการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี

“ทำเป็นธรรม”



โดย ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง

Email : sombat.yumuang@gmail.com



Geo-Informatics Center for Thailand

[www.gisthai.org](http://www.gisthai.org)

Page : Gisthai

# หัวข้อการสัมมนา

- ภูมิปัญญา “ตามรอยพระบาท – ศาสตร์พระราชา” เพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืนและสมดุล
- แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อสร้างนวัตกรรมและคุณค่าในระบบการศึกษา

## “คุณค่า (Value)” ที่คาดหวังจากสัมมนา

- ผู้บริหารการศึกษาได้ “เรียนรู้และเข้าใจ ได้ภูมิปัญญาที่เข้าถึง เพื่อการพัฒนา” ตามรอยพระบาท - ศาสตร์พระราชา เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดำรงชีวิตที่พอเพียงให้กับชุมชนและพื้นที่ ด้วยการบริหาร “แบบองค์รวม” และการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ เพื่อก่อประโยชน์ให้เกิด “คุณค่า” อย่างยั่งยืนและสมดุลได้อย่างเป็นระบบ ด้วย “คุณธรรมนำความรู้” ผ่านการกำหนดหลักสูตรและการเรียนการสอนร่วมกัน
- ผู้บริหารการศึกษาได้ แนวทางการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในระบบการศึกษาเพื่อยกระดับ “การเรียนรู้และเข้าใจในเชิงพื้นที่ทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม” เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับโรงเรียนอย่างสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่จริง เพื่อก่อให้เกิด “การเรียนรู้อย่างยั่งยืนและสมดุลตามหลักสากล” ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ที่ก่อให้เกิด “คุณค่า” ในการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกของเราได้อย่างเป็นระบบ
- ผู้บริหารการศึกษาได้ “แรงบันดาลใจ” มารังสรรค์ที่เริ่มจาก “นวัตกรรมทางความคิดและการกระทำเพื่อสร้างคุณค่าให้การศึกษาไทยร่วมกันอย่างยั่งยืน” เพื่อสืบสานและสานต่อ พระปณิธานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพล บรมนาถบพิตร เพื่อดำรงประเทศไทยของเราให้มั่นคงเจริญรุ่งเรืองถาวรอย่างสมดุลสืบไป

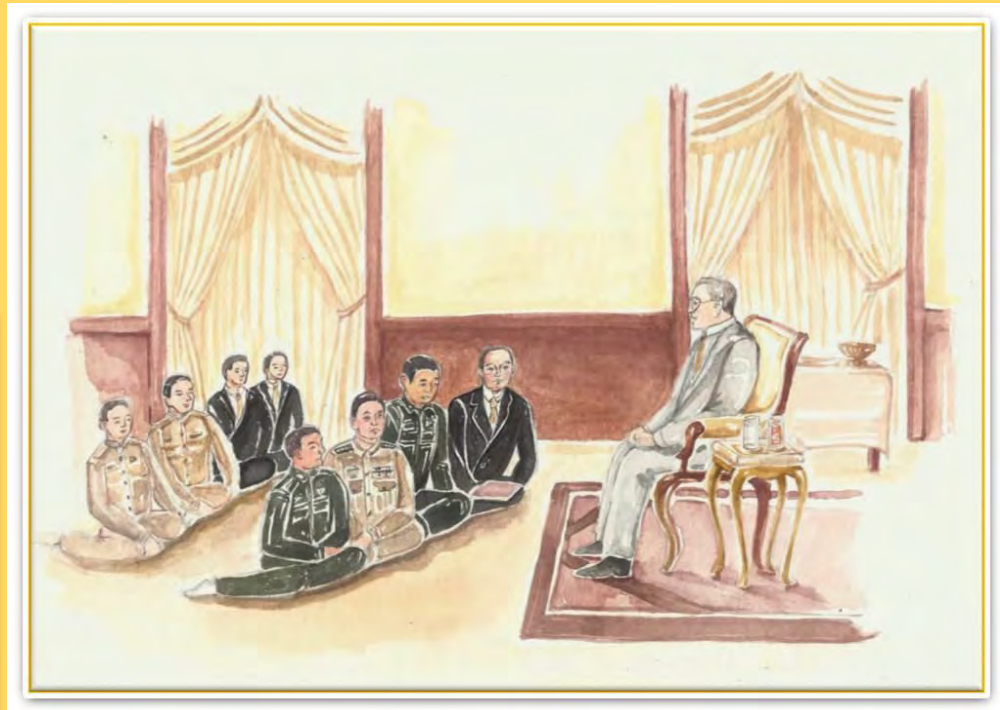
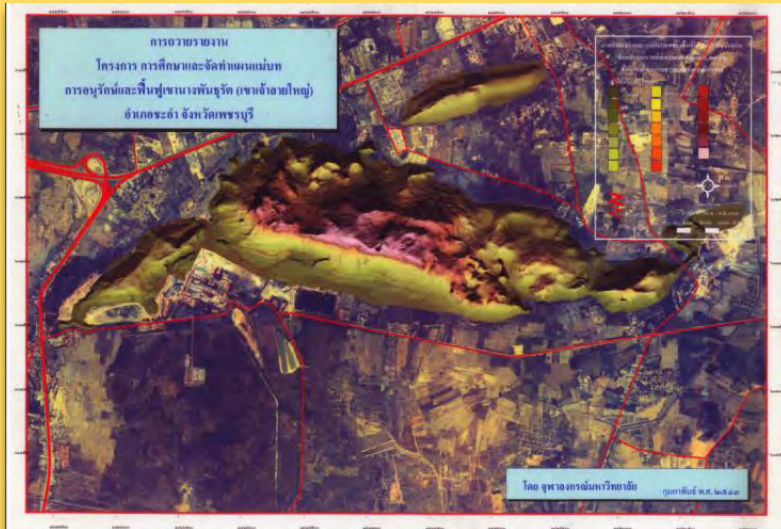
- ภูมิปัญญา “ตามรอยพระบาท – ศาสตร์พระราชา” เพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืนและสมดุล

## ที่มาของแรงบันดาลใจ : จากการถวายงานในหลวง รัชกาลที่ ๙

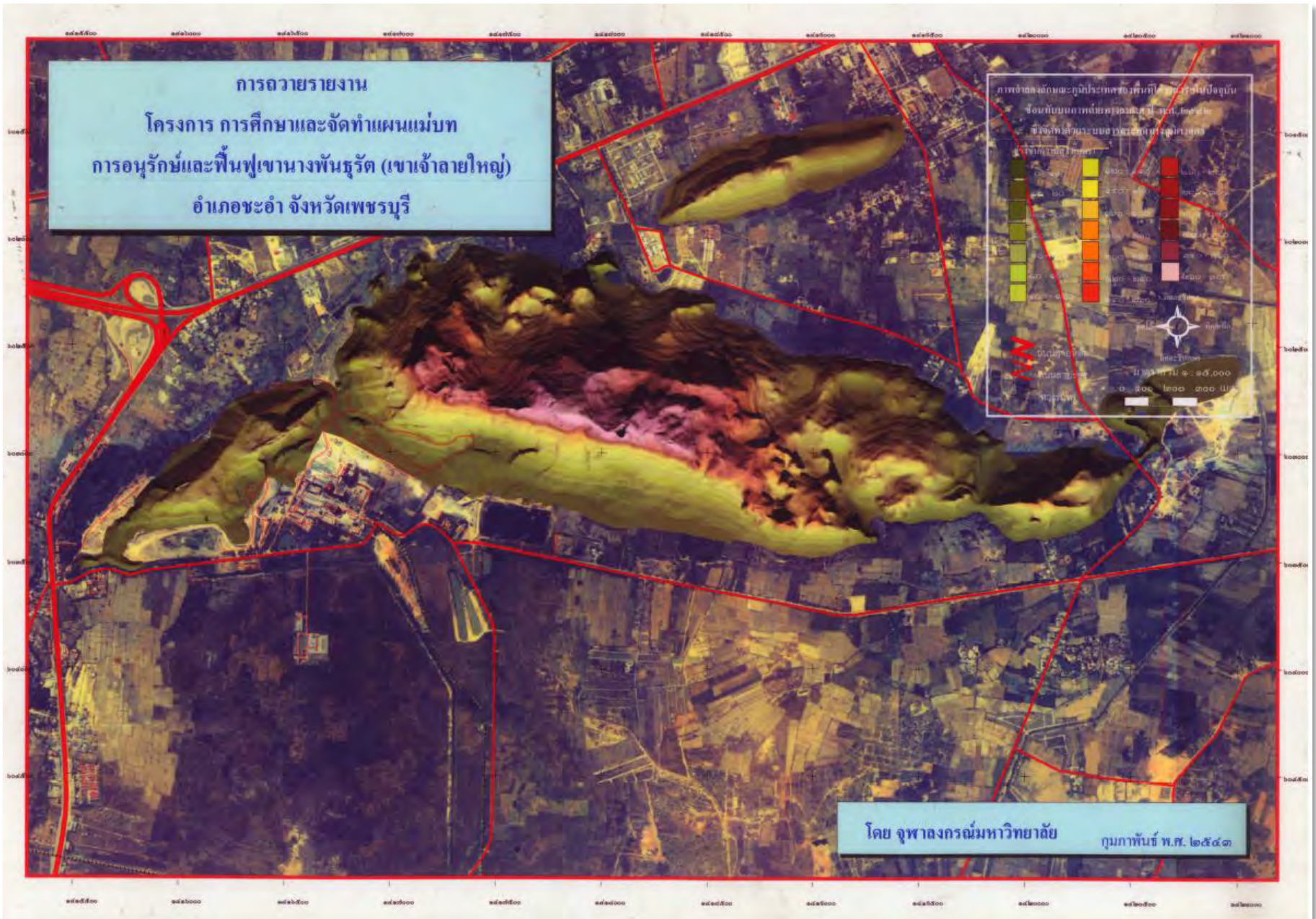
❖ “พระบรมราชวินิจฉัย” ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยรัชกาลที่ ๙ ในการเข้าเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท ถวายรายงาน “โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณเขานางพันธุรัต (เขาเจ้าลายใหญ่) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ”

เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๓

พระราชดำรัส ตอนหนึ่ง “ประโยชน์ของการใช้แผนที่มีความสำคัญมาก เพราะใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้ดี”



ภาพวาดจำลองเหตุการณ์จากบันทึกของข้าพเจ้า ในระหว่างการเข้าเฝ้าถวายรายงานของโครงการฯ ณ พระตำหนักเปี่ยมสุข วังไกลกังวล เมื่อวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๔๓ ซึ่งข้าพเจ้านั่งพับเพียบอยู่ในแถวหน้า ด้านขวาสุดของพระองค์ (ภาพวาดโดย นางสาววิจิตกานต์ อยู่เมือง, ๒๕๖๐)



# หัวข้อที่ 2 วิธีดำเนินการศึกษา

## การสำรวจสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

1. ลักษณะทางธรณีวิทยาและ โครงสร้าง
2. กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดิน
3. ความสำคัญทางแหล่งประวัติศาสตร์และ โบราณคดี
4. การจัดตั้งวนอุทยานเขานางพันธุรัต

## การวิเคราะห์สภาพปัญหาและผลกระทบ

1. สภาพการถล่ม
2. เสถียรภาพของพื้นที่โคจรอบ
3. การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ธรรมชาติ
4. การประเมินผลกระทบทางด้านทัศนียภาพและ โบราณสถาน - โบราณคดี
5. การกำหนดปัญหา ความเร่งด่วนของปัญหา และการแก้ไขระยะต่างๆ

## ประเภทของปัญหา

1. ปัญหาด้านธรณีวิทยาและวิศวกรรมธรณี
  - ปัญหาวิกฤตบริเวณหน้าถล่ม
  - ปัญหาการฟื้นฟูของเหมืองรอบเขานางพันธุรัต
2. ปัญหาด้านทัศนียภาพ
  - บริเวณหน้าถล่ม บริเวณหน้าเหมืองชุดขนาดใหญ
  - บริเวณหน้าเหมืองบริเวณนเขตรเกษมของ โรงงานชลประทานซิเมนต์ฯ และบริเวณโรงโม่หินวาสุกรี
3. ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. ปัญหาด้านชุมชน

## ความเร่งด่วนของปัญหา

1. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเสถียรภาพของกองหินในบริเวณหน้าถล่ม
2. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพื้นที่และทัศนียภาพในบริเวณหน้าเหมืองด้านติดถนนเพชรเกษม ของบริษัทชลประทานซิเมนต์ฯ
3. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเสถียรภาพของหน้าเหมืองชุดขนาดใหญ่
4. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสภาวะแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมของเหมือง
5. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทัศนียภาพของเหมืองและบริเวณ โคจรอบ
6. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพื้นที่และการ ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณตัวเหมืองของบริษัทชลประทานซิเมนต์ฯ และบริเวณโรงโม่หินวาสุกรี เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง

## กฎเกณฑ์และข้อกำหนดในการเสนอแนวคิดในการแก้ไขและฟื้นฟูเขานางพันธุรัต

1. ความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สิน สุขภาพของประชาชนและ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
2. การรักษาและฟื้นฟูเขานางพันธุรัต เพื่อให้คงรูปแบบของนางพันธุรัตไว้ โดยจะต้องอยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงกับที่เป็นอยู่ก่อนเกิดหินถล่ม
3. กิจกรรมต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อเขานางพันธุรัตจะต้องมีการปรับปรุง แก้ไขตามหลักวิชาการ
4. นักวิจัยบังคับทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่บริเวณเขานางพันธุรัตและบริเวณใกล้เคียง มาเข้าในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่
5. กิจกรรมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ จะต้องถูกดำเนินการไปตามตารางเวลาที่กำหนดไว้
6. กิจกรรมที่เสนอในแผนแม่บทในการอนุรักษ์และฟื้นฟูเขานางพันธุรัตและบริเวณ โคจรอบ จะต้องดำเนินการตามหลักวิชาการอย่างถูกต้อง

## แนวคิดในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่เขานางพันธุรัตและบริเวณโดยรอบ

### แนวคิดในการแก้ไขด้านวิศวกรรมธรณี

1. การติดตามตรวจวัดทางด้านวิศวกรรมธรณี
2. การสำรวจโดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ
3. การวิเคราะห์และศึกษาผลที่ได้รับจากชั้นตอน 1 และ 2
4. การออกแบบทางด้านวิศวกรรมธรณี เพื่อแก้ไขและฟื้นฟูในพื้นที่ถล่มลงมา เพื่อป้องกันการพังทลาย
5. จัดตารางเวลาของกิจกรรมทั้งหมด
6. คำนวณการเพื่อประกันคุณภาพ

### แนวคิดในการแก้ไขด้านวิศวกรรมเหมืองแร่

1. รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่กักไว้ในอดีต และแผนการในอนาคตของเหมือง
2. ตั้งข้อกำหนดในการทำเหมือง การดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง และการปรับปรุงข้อกำหนดที่ใช้อยู่
3. จัดตารางเวลาเพื่อให้กิจกรรมที่เสนอขึ้น สอดคล้องกับกิจกรรมที่เหมืองนำเสนอ

### แนวคิดในการแก้ไขด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

1. สำรวจและวิเคราะห์ผล เพื่อประเมินสภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา
2. วางมาตรการในการลดผลกระทบที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากโครงการ
3. ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ทุกช่วงเวลาที่กำหนด

### แนวทางและมาตรการลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพในด้านลบ

การปรับปรุงพื้นที่เพื่อลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากโครงการ โดยการปลูกต้นไม้บังสายตา



## แผนแม่บท และการจัดลำดับความเร่งด่วนของแผนงาน

โครงการ การศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์และฟื้นฟูเขานางพันธุรัต (เขาน้ำถ้ำใหญ่) โดยกรมทรัพยากรธรณี ร่วมกับ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพถ่ายจากระยะไกลของเขานางพันธุรัตน์ จากด้านทิศตะวันตก (เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๒)

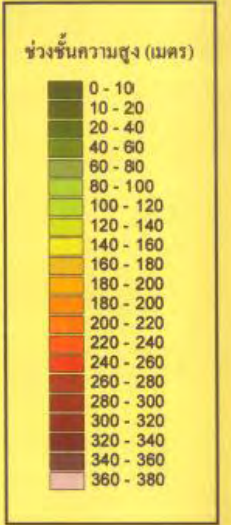
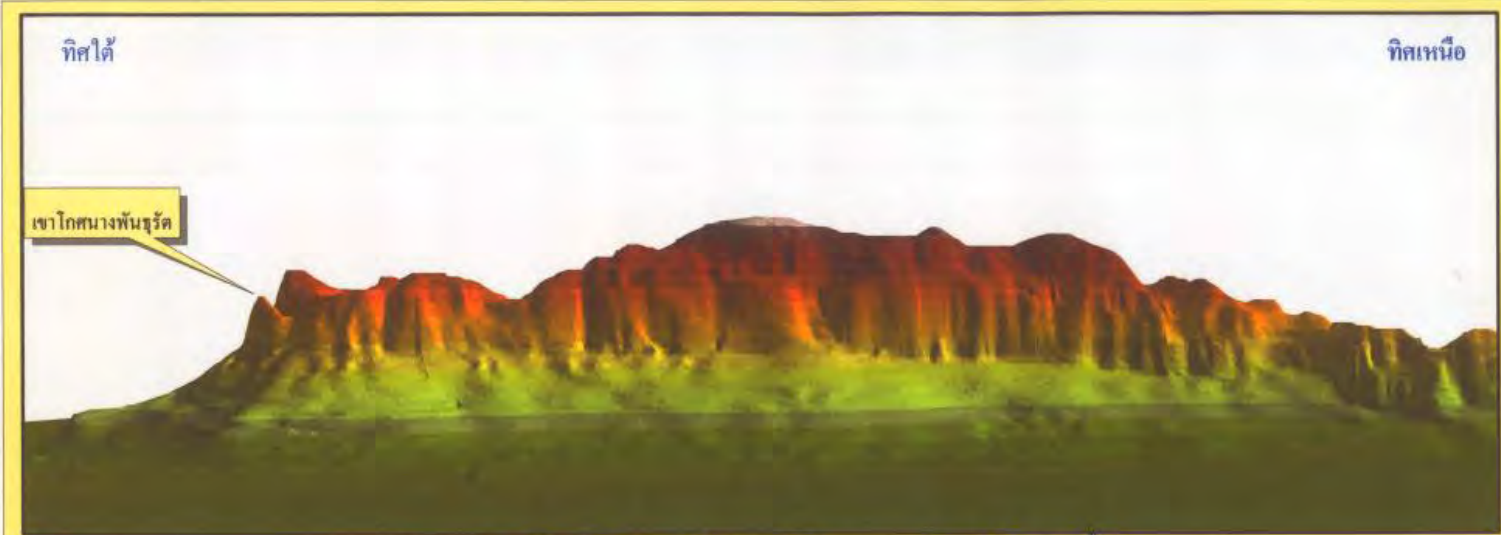


ภาพถ่ายของบริเวณพื้นที่ ที่เกิดการถล่มตรงหน้าผา

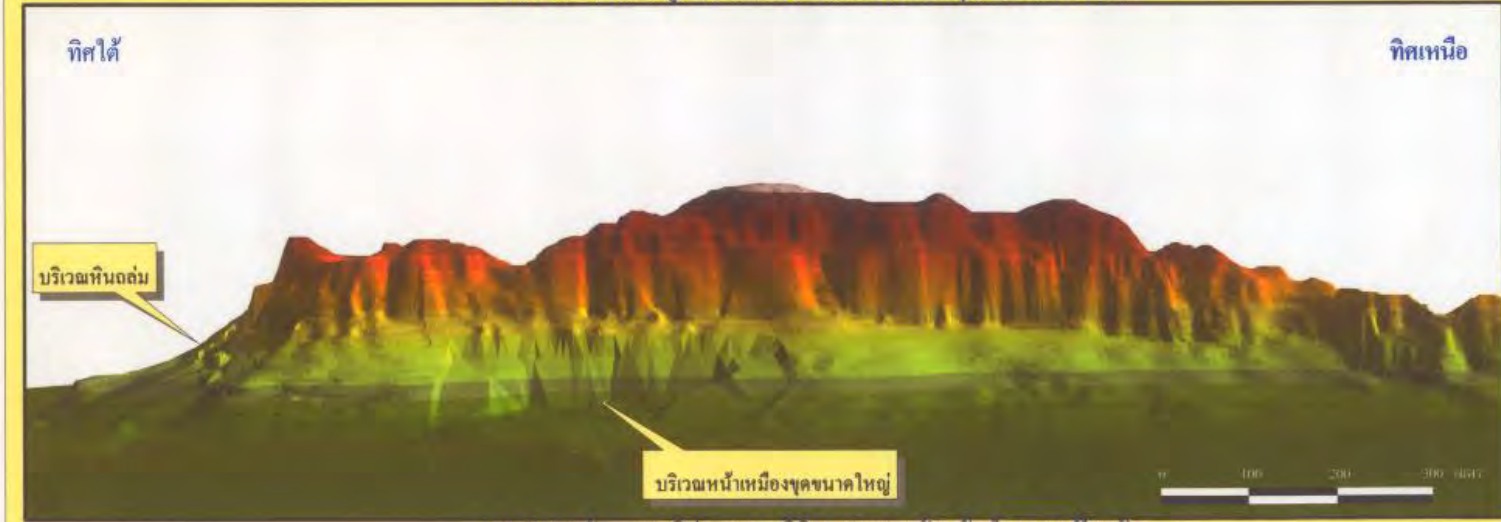


ภาพถ่ายบริเวณพื้นที่ ที่หน้าดินถูกขุดออกไป

# ภาพจำลองลักษณะภูมิประเทศ 3 มิติของเขานางพันธุรัต ในสภาพดั้งเดิมและในสภาพปัจจุบัน



ภาพจำลองลักษณะภูมิประเทศ 3 มิติของเขานางพันธุรัต ในสภาพดั้งเดิม



แบบจำลอง 3 มิติดังกล่าวนี้จัดทำด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โดยการนำข้อมูลเส้นชั้นความสูงของแผนที่สำรวจขนาดราส่วน 1:4,000 พ.ศ. 2525 ของ บริรักษ์ ขอบประทาน ชีเมนต์ จำกัด (มหาชน) มาทำการประมวลผลโครงสร้างสามเหลี่ยมแบบไม่สม่ำเสมอ

ภาพจำลองลักษณะภูมิประเทศ 3 มิติของเขานางพันธุรัต ในสภาพปัจจุบัน

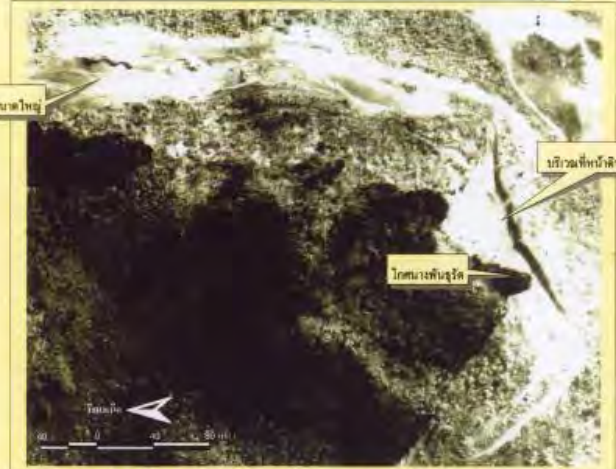
โครงการ การศึกษาและจัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์และฟื้นฟูเขานางพันธุรัต (เขานางพันธุรัต) โดยกรมศิลปากรร่วมกับ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



# สภาพพื้นที่และแบบจำลองการเกิดหินถล่มแบบพลิกกลับบริเวณ โกลนางพันธุรัต เขาเจ้าลายใหญ่

## ก่อนการถล่ม

สภาพพื้นที่ พ.ศ. 2523

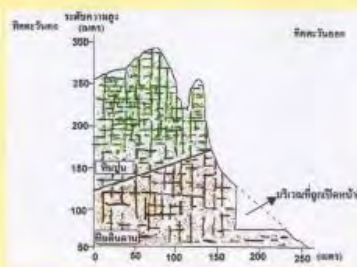


ภาพถ่ายทางอากาศ เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2523 (โดยกรมแผนที่ทหาร) บริเวณโกลนางพันธุรัตก่อนเกิดการถล่ม

## แบบจำลองการถล่ม



รูปที่ 1 ภาพตัดขวางแสดงการวางตัวของหินถล่มและลักษณะภูมิประเทศดั้งเดิม



รูปที่ 2 ภาพตัดขวางแสดงลักษณะของเขาริมเขาหัวหินก่อนเกิดหินถล่ม

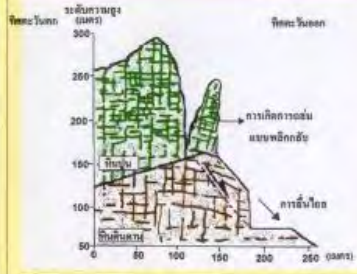
## หลังการถล่ม

สภาพพื้นที่เมื่อปี พ.ศ. 2538

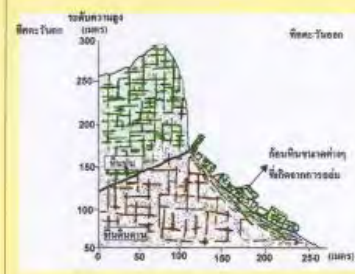


ภาพถ่ายทางอากาศ เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538 (โดยกรมแผนที่ทหาร) หลังจากเกิดการถล่มเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2537

## แบบจำลองการถล่ม



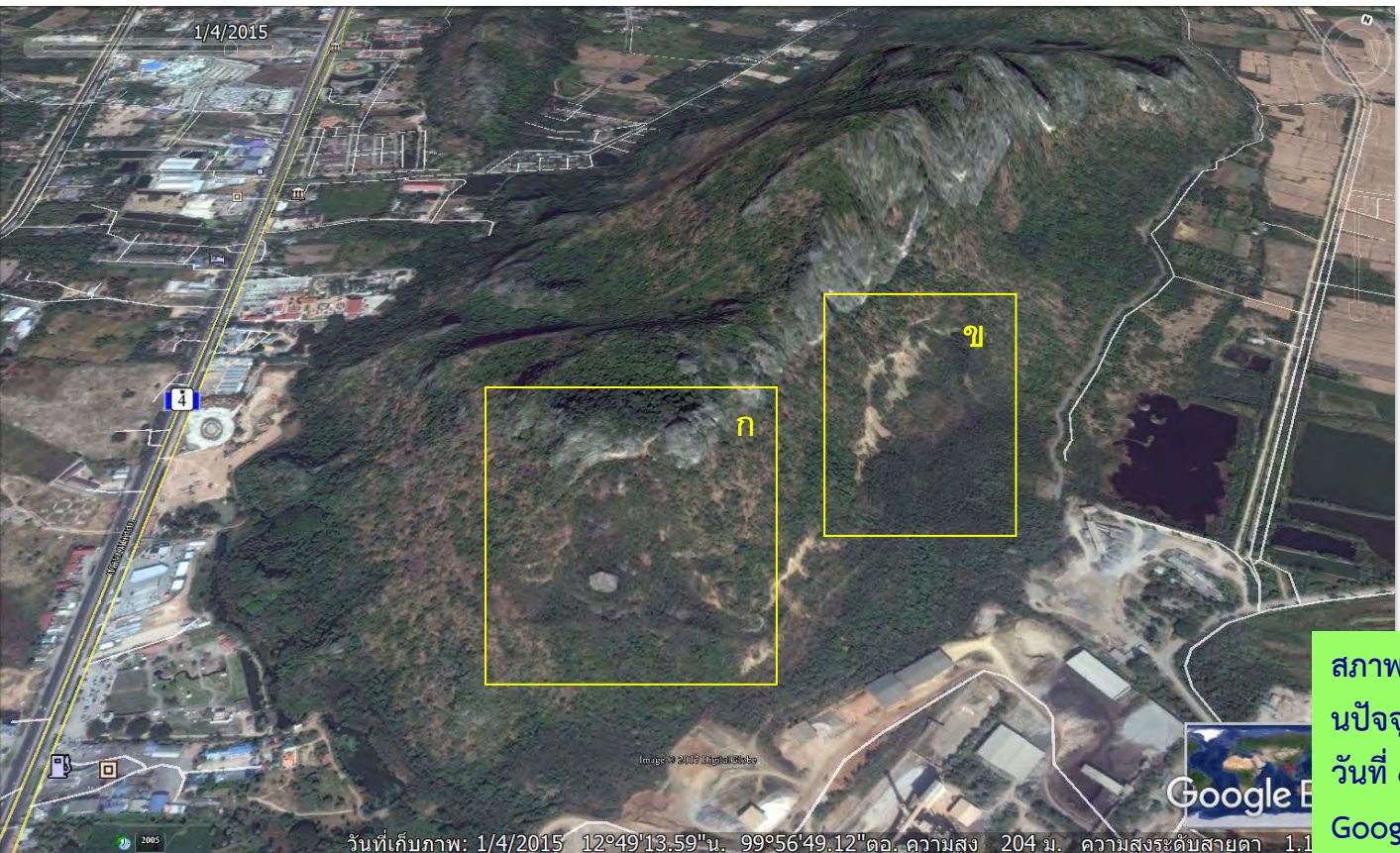
รูปที่ 3 ภาพตัดขวางแสดงภาวะการเกิดหินถล่มแบบพลิกกลับซึ่งแบ่งแสดงจากลักษณะพื้นฐาน เนื่องจากรวมถึงขนาดของ ปริมาณหินที่เคลื่อนที่ออกนอกเขตของถล่ม และพื้นที่ความชันช่วง 1-2 กิโลเมตรถล่ม



รูปที่ 4 ภาพตัดขวางแสดงลักษณะภูมิประเทศของบริเวณที่เกิดการถล่ม

โครงการ การศึกษาและจัดที่แผนแม่บทธรณีวิทยาและพื้นที่ชุ่มน้ำบางพันธุรัต (เขาเจ้าลายใหญ่) โดย กรมทรัพยากรธรณี ร่วมกับ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





วันที่เก็บภาพ: 1/4/2015 12°49'13.59"น. 99°56'49.12"ตอ. ความสูง 204 ม. ความสูงระดับสายตา 1.1

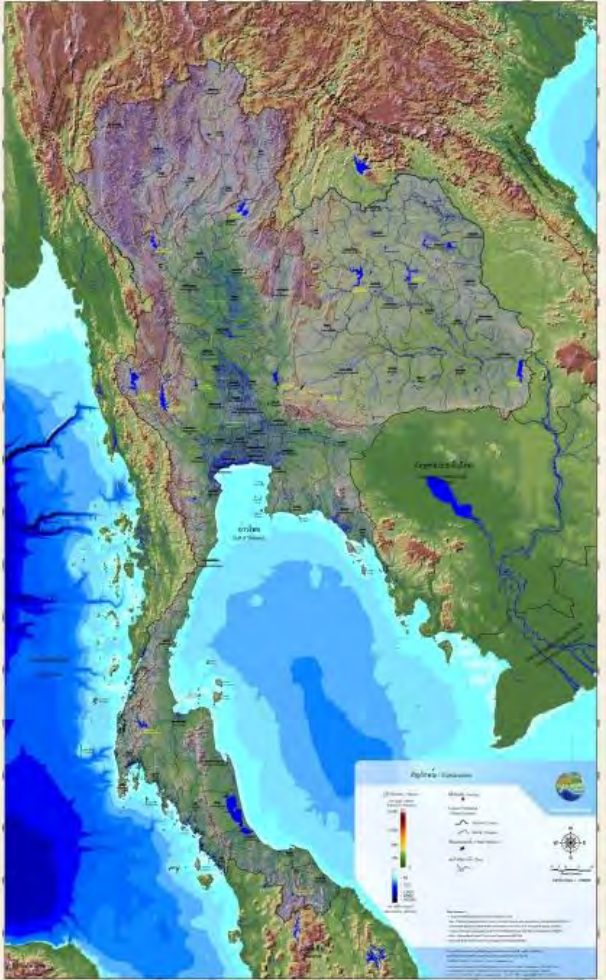


สภาพภูมิประเทศของเขานางพันธุรัตในปัจจุบัน (ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมเมื่อวันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๘ ของ Google Earth) ที่แสดงให้เห็นถึง “การเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปตามธรรมชาติ” ในช่วงระยะเวลา ๑๕ ปี ในบริเวณพื้นที่ (ก) ที่เกิดการถล่มตรงหน้าผา และ (ข) ที่หน้าดินถูกขุดออกไป ซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับ ภาพถ่ายในพื้นที่จริงเมื่อในเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ (ด้านล่าง) .....!!!!

# ที่มาของแรงบันดาลใจ : จากการถวายงานในหลวง รัชกาลที่ ๙

พระบรมฉายาลักษณ์ในหลวง รัชกาลที่ ๙ ขณะทรงงาน  
“แผนที่จำลองลักษณะภูมิประเทศและแหล่งน้ำของประเทศไทย”

แผนที่จำลองลักษณะภูมิประเทศและแหล่งน้ำของประเทศไทย



“แผนที่จำลองลักษณะภูมิประเทศและแหล่งน้ำของประเทศไทย”

(ขนาด ๑.๒ X ๒.๐ เมตร) ที่ข้าพเจ้าและทีมงานศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย (GISTHAI) นำทูลเกล้าถวายฯ ในหลวง รัชกาลที่ ๙

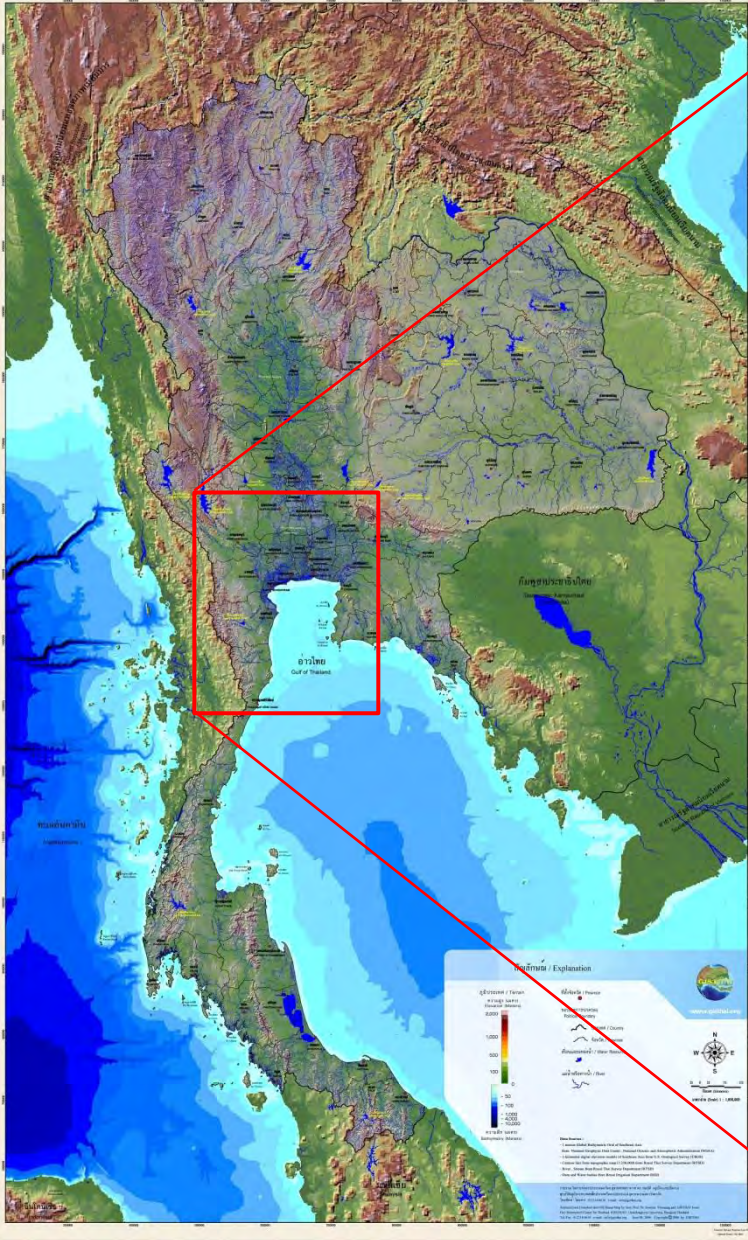
เมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

ในวโรกาสที่พระองค์ทรงเสด็จเปิดอาคาร “ภัคดีจักรินทร์”

ค่ายนเรศวร อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

“แผนที่จำลองลักษณะภูมิประเทศและแหล่งน้ำของประเทศไทย” (ขนาด ๑.๒ x ๒.๐ เมตร) ที่นำทูลเกล้าถวายฯ (เมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๖)

ภาพจำลองแสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทยและบริเวณข้างเคียง (Digital Terrain Model of Thailand and Neighbouring Countries)



## Page : Gisthai

..ความภูมิใจที่สุดอีกครั้งในชีวิต เมื่อ 13 ปีที่แล้ว กับ "วิดีโอ..ในหลวง.. 🙏❤️❤️.." ที่ผมและ GISTHAI เก็บรักษาไว้อย่างดีที่สุด..

.."ในหลวง" ทรงงาน "แผนที่จำลองลักษณะภูมิประเทศและแหล่งน้ำของประเทศไทย" (มาตราส่วน 1:1,000,000) ที่ผมและทีมงานศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศแห่งประเทศไทย (GISTHAI) ทำขึ้นมาเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2546 และได้มีโอกาสนำถวาย "ในหลวง" เพื่อจะเป็นประโยชน์ในการทรงงานของพระองค์ แม้จะเพียงน้อยนิดก็ตาม.. 🙏❤️❤️

Cr. ดัดมาจากวิดีโอ(บางส่วน) ที่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ภาค 7) ได้บันทึกเอาไว้ .. "พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินพระราชดำเนินทรงเปิด "อาคาร ภักดีจักรินทร" วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2546 ๑ ค่ายนเรศวร อ.หัวหิน..)



วิดิทัศน์ ที่บันทึกภาพอริยาบถของ ในหลวง รัชกาลที่ ๙ ขณะทรงงาน “แผนที่จำลอง ลักษณะภูมิประเทศและแหล่งน้ำของประเทศไทย” ในโอกาสที่พระองค์เสด็จทรงเปิด อาคาร “ภักดีจักรินทร” ค่ายนเรศวร อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๖ (แหล่งอ้างอิง : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ)

<https://web.facebook.com/Gisthai/videos/1817906315143810/>



## ภูมิปัญญา “ตามรอยพระบาท”

เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อยู่เมือง

ภาคที่ ๑	ศาสตร์พระราช “ภูมิปัญญา ตามรอยพระบาท”	๑
๑.๑	คุณค่าขององค์ความรู้จากปรัชญาและหลักการทรงงาน	๒
๑.๒	ศาสตร์พระราช : ปรัชญาและหลักการบริหารจัดการแบบองค์รวม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุล	๕
ภาคที่ ๒	เส้นทางประวัติศาสตร์ : เสด็จฯ เยี่ยมราษฎร ๔ ภาค ที่มาของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ใน ๗ ทศวรรษ	๒๒
๒.๑	เส้นทางประวัติศาสตร์ : เสด็จฯ เยี่ยมราษฎร ๔ ภาคครั้งแรกของรัชกาล	๒๓
๒.๒	ที่มาของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ใน ๗ ทศวรรษ	๕๗
๒.๓	สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง จังหวัดเชียงใหม่ : สถานีวิจัยแห่งแรกของโครงการหลวง	๗๓
๒.๔	โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการสุดท้ายในรัชกาล “โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ” จังหวัดปราจีนบุรี	๙๕
ภาคที่ ๓	น้อมสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณเป็นล้นพ้นหาอันที่สุดมิได้ “การเข้าเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท เพื่อถวายงาน”	๑๐๕
ภาคที่ ๔	“เรียนรู้และเข้าใจ” ด้วยภูมิสารสนเทศ สู่ “การพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุล” ด้วยแนวทางการบริหารจัดการเชิงพื้นที่แบบองค์รวม	๑๒๗



## ภาคที่ ๑

### ศาสตร์พระราชา : “ภูมิปัญญา ตามรอยพระบาท”

๑.๑ คุณค่าขององค์ความรู้จากปรัชญาและหลักการทรงงาน

๑.๒ ศาสตร์พระราชา : ปรัชญาและหลักการบริหารจัดการแบบองค์รวม  
เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุล



การเรียนรู้ “คุณค่าขององค์ความรู้และภูมิปัญญา” จากปรัชญาและหลักการของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช  
 (Derivatives from King Bhumibol Adulyadej's Philosophy and Concept)

๑. ปรัชญาการทรงงาน - คุณค่าที่มาจากภายใน  
 (Philosophy - Intrinsic Values)



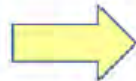
- ❖ ทรงทศพิธราชธรรม “ทำเป็นธรรม”
- ❖ ทรงสัมมาสติ (Mindfulness) ด้วยสมาธิ
- ❖ ทรงแสวงหาปัญญา (Wisdom) ให้เกิดแจ้ง
- ❖ ทรงงานด้วยความเพียร
- ❖ ทรงงานอย่างมีความสุข



ถ้าไม่มี ๑. ปรัชญาการทรงงาน - คุณค่าที่มาจากภายใน  
 จะไม่มี ๒. หลักการทรงงาน - คุณค่าที่มาจากภายนอก

- ❖ พระองค์ทรงมีพันธสัญญากับตัวเอง
- ❖ กำหนดเงื่อนไขใหม่ & ผู้มีส่วนร่วม  
 (ประชาชน / องค์กร / ประเทศ)

๒. หลักการทรงงาน - คุณค่าที่มาจากภายนอก  
 (Concept - Extrinsic Values)



- ❖ มององค์รวม (Integrated - Holistic)
- ❖ เข้าใจ - เข้าถึง ภูมิปัญญา - พัฒนา : คำนึงถึงภูมิสังคม
- ❖ ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ / ทำตามลำดับขั้น / ไม่ยึดติดตำรา / ระเบิดจากข้างใน / แก้ปัญหาที่จุดเล็ก / ประหยัด เรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด / ทำให้ง่าย / เน้นการมีส่วนร่วม / ชาดทุนคือกำไร / ทำงานอย่างมีความสุข (Process / Phases / Step / Layers / Stakeholders, etc.)
- ❖ คิดถึงประโยชน์ส่วนรวม / ความซื่อสัตย์ สุจริต จริ่งใจต่อกัน
- ❖ ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ / ใช้ธรรมชาติปราบธรรมชาติ / ปลูกป่าในใจคน
- ❖ เศรษฐกิจพอเพียง / พออยู่พอกิน / พึ่งตนเอง / รู้-รัก-สามัคคี
- ❖ เป็นพลวัต / สมดุล / การจัดการทรัพยากร ๕ ด้านที่เหมาะสม (Dynamics, Balance and Equilibrium)
- ❖ กำหนด “คุณค่า” ชัดเจน / มีการบริหารความเสี่ยง

(ปรับปรุงเพิ่มเติมมาจากกรอบแนวคิดของ รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ทิณพงษ์, พฤษภาคม ๒๕๖๐)

“ทุกสิ่งทุกอย่างในแต่ละพื้นที่ล้วนเป็นเรื่องเดียวกัน จึงไม่มีเรื่องไหนในแต่ละแห่งที่แก้ปัญหได้ด้วยศาสตร์เพียงด้านเดียว และการที่จะมีความรู้รอบด้าน มองเห็นพื้นที่ในแต่ละแห่งได้เข้าใจอย่างลึกซึ้งอย่างเป็นระบบและเป็นพลวัตได้นั้น การดำเนินงานต้องใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์ และกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ เพื่อที่จะนำไปสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาร่วมกัน ตามกติกาและกฎระเบียบของประเทศไทยและสากล เพื่อให้ทุกภาคส่วนมองเห็นเป้าหมายในเชิงพื้นที่ และสามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาร่วมกัน (Mindset) จนเกิดเป็นทางเลือกเชิงนโยบาย ที่ได้เรียนรู้และเกิดความเข้าใจ ที่นำไปสู่ “ภูมิปัญญา” ที่จะได้มุมมองใหม่ในเชิงยุทธศาสตร์ในระดับพื้นที่ ตามแนวทางการบริหารจัดการแบบองค์รวม (Holistic Management) เพื่อใช้ขับเคลื่อนภารกิจที่จำเป็นและเร่งด่วน ให้สามารถสร้าง “คุณค่า” ในการพัฒนาพื้นที่ได้อย่างยั่งยืนและสมดุล ที่เป็นรูปธรรมและมีประสิทธิผลอย่างแท้จริง”

ในการประยุกต์ใช้ “ศาสตร์พระราชา” ต้อง “ร่วมทำ (Co-creation)” ด้วยความรัก ความปรารถนา และด้วยใจ (ปรัชญาการทรงงาน “คุณค่า” ที่มาจากภายใน) ที่ต้องเชื่อมโยงปัจจัยองค์ประกอบของปัญหาออกมาเป็น “องค์รวม (Holistic Integrated)” ซึ่งไม่ยึดติดตามตำรา ปรับตามบุคคล สภาพพื้นที่ และสถานการณ์ (ปรัชญาการทรงงาน “คุณค่า” ที่มาจากภายนอก) ตัวอย่างของการประยุกต์ใช้ “ศาสตร์พระราชา” ได้แก่ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่มีมากถึง ๔,๖๘๕ โครงการ และเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น

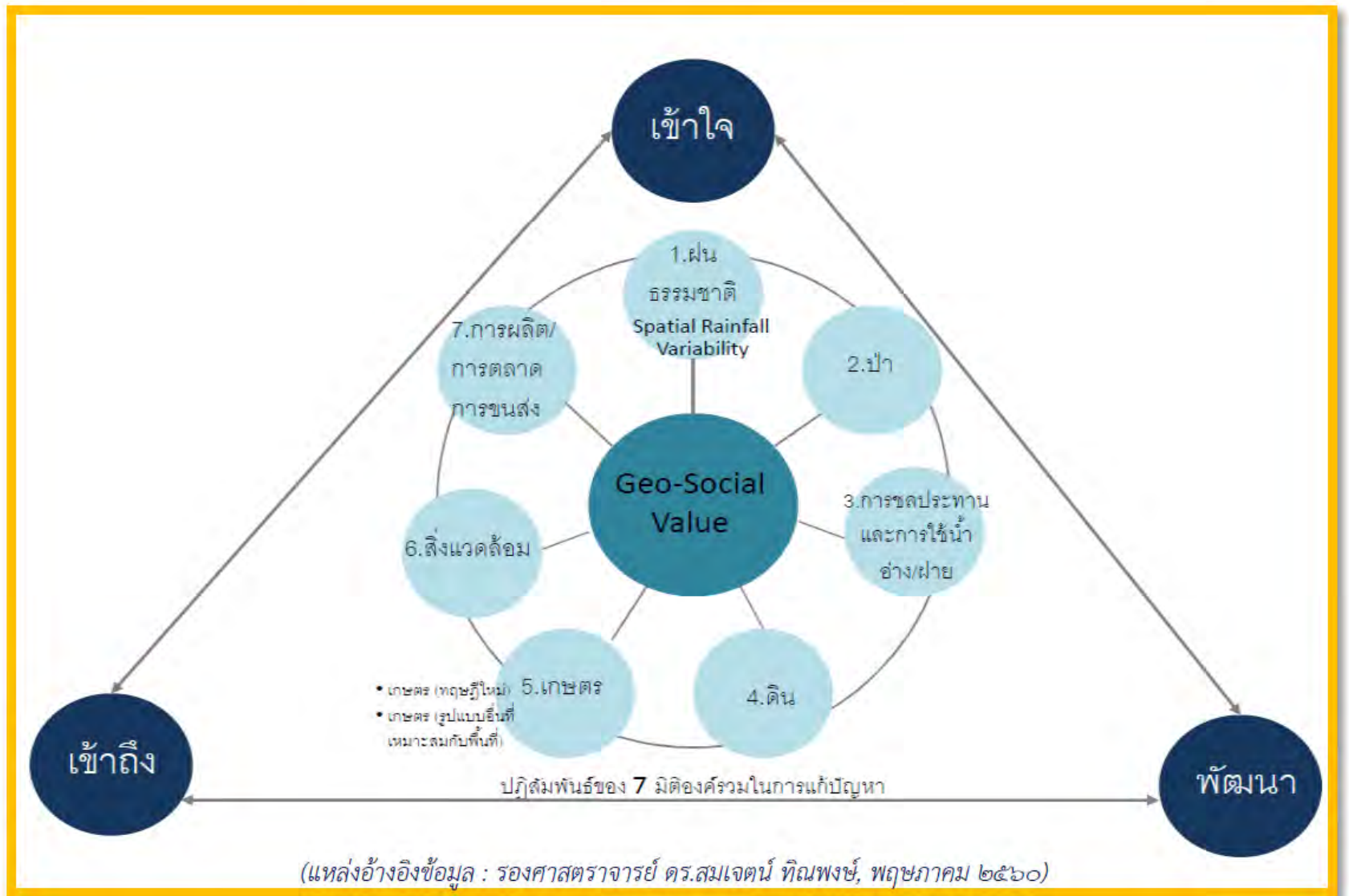
“ทั้งนี้ ผลลัพธ์ (Output) ของ “ศาสตร์พระราชา” คือ การเกิดคุณค่าบนแผ่นดินโดยธรรม (Intrinsic Value) และประโยชน์สุข (External Value) แห่งมหาชนชาวสยาม ตามพระปฐมบรมราชโองการ พร้อมรู้ รัก สามัคคี อันเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุล”

(ปรับปรุงเพิ่มเติมมาจากกรอบแนวคิด ของ รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ทิณพงษ์, พฤษภาคม ๒๕๖๐)

## กษัตริย์นักพัฒนา

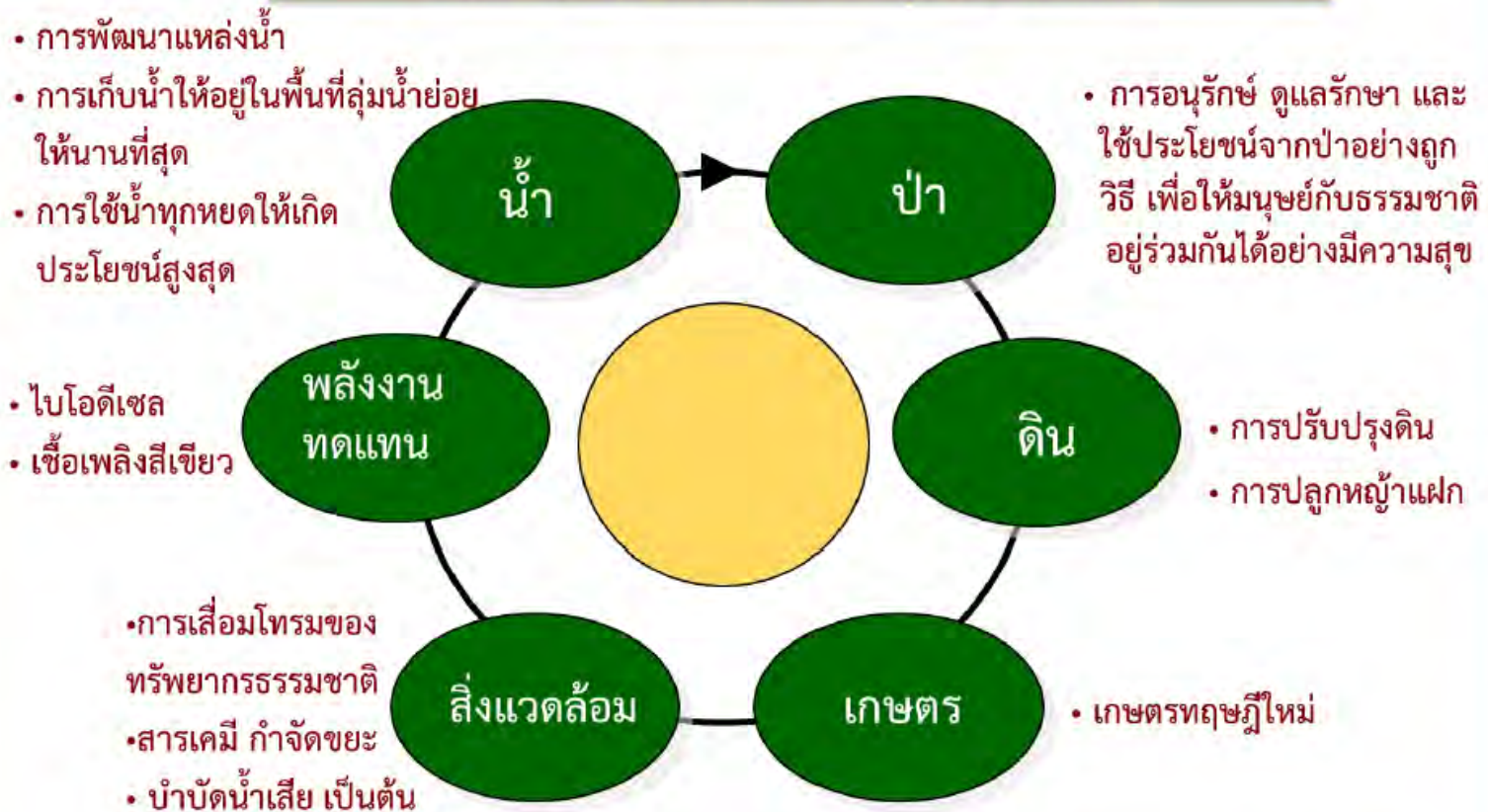
พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงเป็น “กษัตริย์นักพัฒนา” ทรงเป็นผู้รู้จักจริงในการทำงานในแต่ละด้านจาก การศึกษาข้อมูล เอกสาร วิธีทำแต่ละเรื่องอย่างละเอียด ทั้งศึกษาเรื่องกระบวนการการพัฒนา ศึกษาแผนที่ ศึกษาสภาพศาสตร์- ภูมิอากาศ ศึกษาดินและน้ำ ฯลฯ ว่าเป็นอย่างไร เมื่อพร้อมแล้วจึงจะดำเนินการ โดย ลักษณะการพัฒนาจะเป็นแบบบนลงล่างและ ล่างขึ้นบน แบบคู่ขนาน (Dual Track) และต้องเป็นไปตามขั้นตอน แบบองค์รวม ดังจะเห็นได้จากการพัฒนาที่สอดคล้องกับ ความสามารถและความต้องการของชุมชน หรือ “ระเบิดจากข้างใน” เพื่อให้ชุมชนเข้มแข็งพร้อมที่จะรับความเจริญจากภายนอก

หลักการในการพัฒนาของพระองค์ ทรงมีความลุ่มลึก มีองค์ความรู้รอบด้าน มองการณ์ไกลเน้นความยั่งยืนเป็นสำคัญ ใน ลักษณะมองภาพรวมและศักยภาพของประเทศ คล้ายกับการต่อจิ๊กซอร์ ทรงเห็นว่าประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมโดย พื้นฐาน กระบวนการพัฒนาต้องกระทำทางด้านนี้ให้มีความเข้มแข็งก่อน เริ่มจาก การพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อให้ราษฎรสามารถ ประกอบอาชีพได้ พร้อมกับการพัฒนาการเกษตรด้านต่างๆ เช่น ดิน พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เป็นต้น ต่อมาเป็นเรื่องของการคมนาคม เพื่อการเดินทาง การขนส่งสินค้า ให้ได้สะดวกและปลอดภัยขึ้น จากนั้นเป็นเรื่องการจัดสรรที่ดินทำกินและที่อยู่อาศัย ทั้งหมด ล้วนสัมพันธ์และเชื่อมโยงถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ยั่งยืนและสมดุล ส่งผลให้ประเทศชาติมีความเจริญมั่นคงใน ระยะยาว



แผนภูมิที่อธิบายถึง “การปฏิสัมพันธ์ของ ๗ มิติองค์รวม ในการแก้ไขปัญหา” ในการบริหารจัดการแบบองค์รวม  
สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุล

## “ศาสตร์พระราชา” ใน ๖ มิติ ลงสู่ชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุล ในระดับพื้นที่



โดยปรับน้ำหนักในการดำเนินงานในแต่ละมิติ ไปตามสภาพภูมิสังคม ปัญหาความจำเป็นพื้นฐาน และปัญหาเร่งด่วน ในแต่ละชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย (ปรับปรุงจาก : สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

(สมบัติ อยุธยา, ๒๕๖๐ : ปรับปรุงมาจาก สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

“...หลักสำคัญว่าต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้...”

พระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช  
ณ สวนจิตรลดา วันจันทร์ที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๒๙



(ปรับปรุงจาก : สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)



“...เจ้าหน้าที่ป่าไม้ควรจะปลูกต้นไม้ลงในใจคนเสียก่อน แล้วคนเหล่านั้น  
ก็จะพากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดิน และรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง...”

พระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช  
ณ หน่วยงานพัฒนาต้นน้ำห้วยจ้อ ปี ๒๕๑๙



## การปลูกป่า

- ปลูกป่าในใจคน
- ปลูกป่า ๓ อย่าง ให้ประโยชน์ ๔ อย่าง
- ปลูกป่าทดแทน (ตามไหล่เขา และพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม)
- ปลูกป่าต้นน้ำ และบริเวณอ่างเก็บน้ำ
- ระบบป่าเปียก (Wet Fire Break)
- ปลูกป่าในที่สูง
- ปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก
- ภูเขาป่า

(ปรับปรุงจาก : สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

(สมบัติ อยู่เมือง, ๒๕๖๐ : ปรับปรุงมาจาก สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

# ปลูกป่าเพื่อแก้ปัญหาคความยากจนอย่างยั่งยืน

## ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

“สร้างความสมดุลของระบบนิเวศน์และภูมิอากาศ รักษาต้นน้ำลำธาร  
ในระดับต้นน้ำ (ลุ่มน้ำย่อย) ให้ความชุ่มชื้นแก่ดิน และป้องกันภัยธรรมชาติ”



(ปรับปรุงจาก : สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

“...ดินแข็งอย่างนี้ใช้การไม่ได้ แต่ถ้าเราทำแนวหญ้าแฝกที่เหมาะสม มีฝนลงมา ความชื้นก็จะอยู่ในดิน รากแฉกมันลึกมาก ถึงให้เป็นเชือกกันแทนที่จะขุดพืช จะเป็นเชือกที่มีชีวิต แล้วในที่สุด เนื้อที่ตรงนั้นก็จะเป็นดินผิว เราจะปลูกอะไรก็ได้ทั้งนั้น...”



พระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ระหว่างเสด็จพระราชดำเนินทรงทอดพระเนตรงาน โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วันพุธที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๓๕



(ปรับปรุงจาก : สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

## การบริหารที่ดินและน้ำตามแนวทาง “เกษตรทฤษฎีใหม่” The land and water management of the royal “New Agricultural Theory”



- รั้อยละ 30 ขุดสระน้ำเพื่อกักเก็บน้ำจำนวน 10,000 ลูกบาศก์เมตร
- 30% is designated for a pond to store 10,000 sq. meters rainwater.



- รั้อยละ 30 ที่ดินใช้สำหรับทำนาปลูกข้าว
- 30% is set aside for rice plantation.

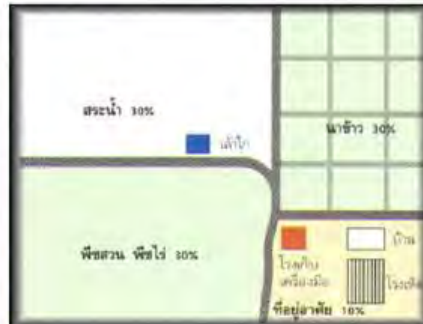


- รั้อยละ 30 ที่ดินใช้สำหรับทำแปลงพืชไร่สวนผสม
- 30% is used for polyculture farming.



- รั้อยละ 10 ปลูกบ้านเรือนพักอาศัย
- 10% is for accommodation.

“...การพัฒนาที่ทำกินของราษฎรให้มีความอุดมขึ้น โดยการพัฒนาที่ดิน พัฒนาแหล่งน้ำ ตลอดจนฟื้นฟูสภาพป่า และใช้หลักวิชาการเกษตร ในการวางแผนการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์...”  
พระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช  
วันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๒๒



### เกษตรทฤษฎีใหม่ 3 ชั้น

- ชั้นที่ 1 : จัดการพื้นที่เกษตรกรรมให้พึ่งตนเองได้
- ชั้นที่ 2 : รวมกลุ่มในรูปสหกรณ์
- ชั้นที่ 3 : ร่วมมือกับธุรกิจและแหล่งเงินทุนภายนอก

(ปรับปรุงจาก : สำนักงาน กปร., ๒๕๔๔)

(สมบัติ อยู่เมือง, ๒๕๖๐ : ปรับปรุงมาจาก สำนักงาน กปร., ๒๕๔๔)

“... ทุกคนทุกประเทศในโลก จึงย่อมมีส่วนรับผิดชอบอยู่ด้วยกัน ทั้งในการแก้ไข  
 ลดปัญหา และปรับปรุง สร้างเสริมสภาวะแวดล้อม ให้กลับคืนมาสู่สภาพ อันจะเอื้อต่อการมีชีวิต  
 อยู่อย่างมีความสุข ของตนเองและเพื่อนมนุษย์ ...”

พระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในพระราชพิธีรับมอบเรือขจัดคราบน้ำมัน  
 ซึ่งรัฐบาลเดนมาร์กน้อมเกล้าฯ ถวาย เมื่อวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๓๙



แนวทางกำจัดขยะ  
 และบำบัดน้ำเสีย  
 ตามแนวพระราชดำริ

- ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ
- ใช้วิธีการง่ายๆ ไม่ต้องใช้เงินมาก

**ขยะชุมชน**

- ขยะเปียก (ขยะอินทรีย์) → ปุ๋ยหมัก
- ขยะแห้ง (ขยะรีไซเคิล) → แยกขาย เพื่อนำไปรีไซเคิล
- ขยะอันตราย → ฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาล

**น้ำเสียชุมชน**

- ระบบบ่อฝัง → บ่อดกตะกอน - บ่อฝัง (บ่อบำบัด) - บ่อปรับสภาพ
- ระบบหลุมกรองน้ำเสีย → หลุมสตาร์ / หลุมศาลลา / หลุมโคสโครอส ฯลฯ
- ระบบพีชกรองน้ำเสีย → ทุปถาซี / กกกลม (จันทบูร) / หลุมแฝก
- ระบบพื้นที่ชุ่มน้ำเทียม → ระบบปิด - ระบบเปิด

(ปรับปรุงจาก : สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

“...ถ้าน้ำมันเชื้อเพลิงหมดแล้ว ก็ใช้เชื้อเพลิงอย่างอื่นได้ มี แต่ต้องขยันหาวิธีที่ทำให้เชื้อเพลิงเกิดใหม่ เชื้อเพลิงที่เรียกว่าน้ำมันนั้นมันจะหมดภายในไม่กี่ปีหรือไม่ก็สิบปีก็หมด... ถ้าไม่ได้ทำเชื้อเพลิงทดแทน เราก็คือเดือดร้อน...”



พระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระราชทานแก่คณะบุคคลต่างๆ ที่เข้าเฝ้าฯ ถวายชัยมงคล ในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิตฯ วันอาทิตย์ที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๔๘

## พลังงานทดแทนในชุมชน

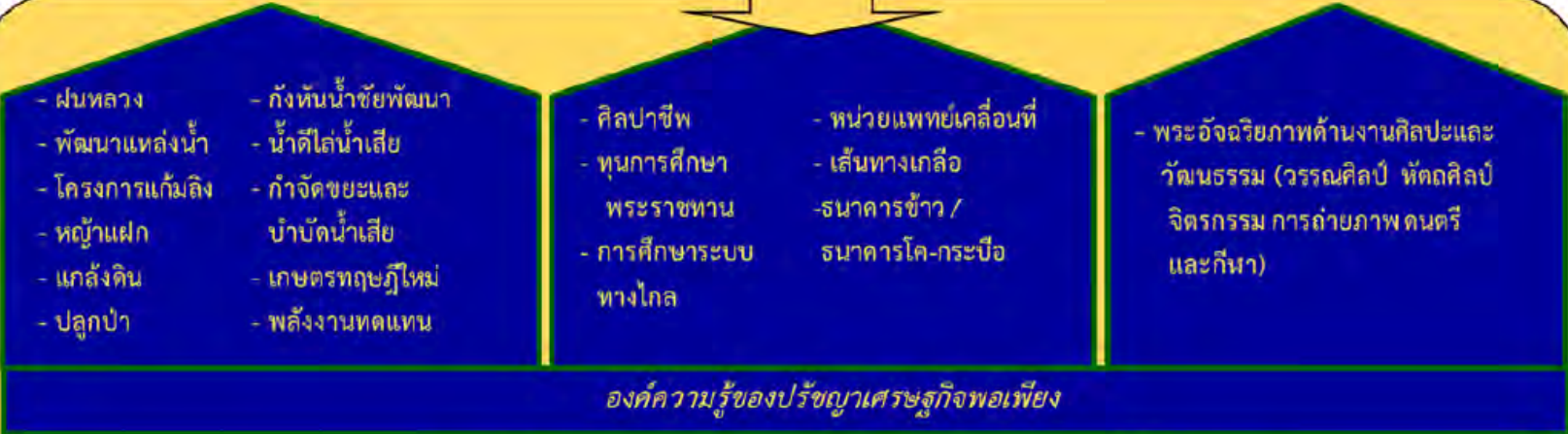
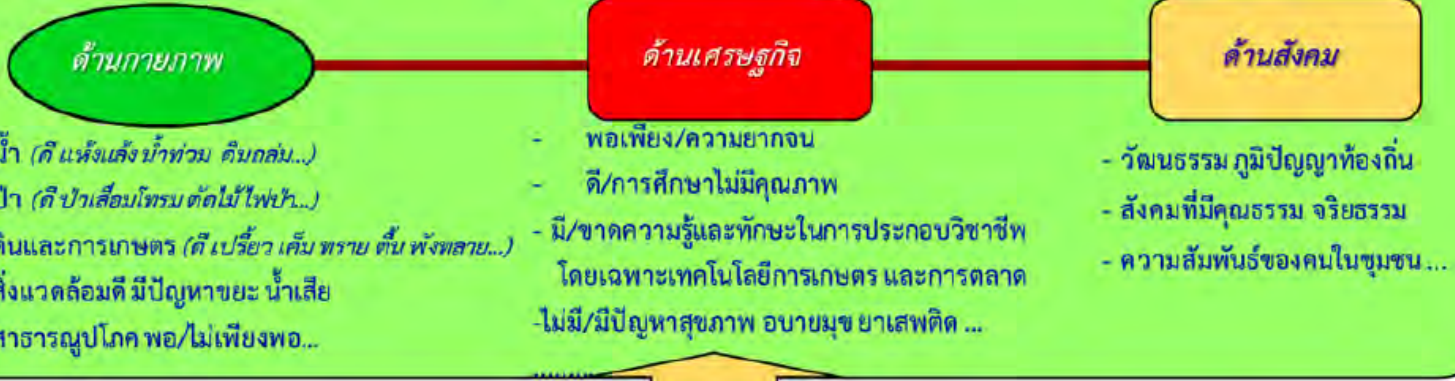
- ไบโอดีเซล
- เชื้อเพลิงสีเขียว จากวัชพืช และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

(ปรับปรุงจาก : สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

(สมบัติ อยู่เมือง, ๒๕๖๐ : ปรับปรุงมาจาก สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

องค์ความรู้และข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่ที่จำเป็นในการดำเนินงานในการ “เรียนรู้ เข้าใจ” ลู่ “ภูมิปัญญาที่เข้าถึง”  
เพื่อ “การพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุล” ด้วยการบริหารจัดการแบบองค์รวมและประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ

ศักยภาพ ความจำเป็นพื้นฐานและปัญหาเร่งด่วน (ที่เป็นปัจจัยในการพัฒนา) ของชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย



องค์ความรู้ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

“ศาสตร์พระราชา” จากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริทั่วประเทศ (สมบัติ อยู่เมือง, ๒๕๖๐)

จาก “องค์ความรู้และภูมิปัญญา จากศาสตร์พระราชา” ดังกล่าวข้างต้นแล้วนั้น สามารถนำมาประยุกต์ “สร้างนวัตกรรมทางความคิด” ได้ด้วยกระบวนการ ๓ ส่วน ที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกัน ได้แก่ :

- ❖ **“เรียนรู้ เข้าใจ”** ด้วยหลักการจากองค์ความรู้และข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ที่ก่อให้เกิด
- ❖ **“ภูมิปัญญา เข้าถึง”** ด้วยการให้ความรู้ สื่อสารและสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย ทั้งในด้านศักยภาพ และสภาพปัญหาของการบริหารจัดการ “ฝน/ธรรมชาติ-น้ำ-ป่า-ดิน-เกษตร-สิ่งแวดล้อม-พลังงานทดแทน-การผลิต/การตลาด/การขนส่ง” เพื่อนำไปสู่การ
- ❖ **“พัฒนา”** ชุมชนและพื้นที่ให้มีแนวทางที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการดำรงชีวิตที่พอเพียง ตามแนวทางของ “ศาสตร์พระราชา และ “ภูมิปัญญา” ด้วยการบริหารจัดการแบบองค์รวมและการประยุกต์ใช้ ภูมิสารสนเทศ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิผลที่มี “คุณค่า” ที่เป็นรูปธรรมอย่างเป็นพลวัต ให้กับชุมชนและพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ อย่างยั่งยืนและมีความสุขสืบไปด้วย “คุณธรรมนำความรู้”



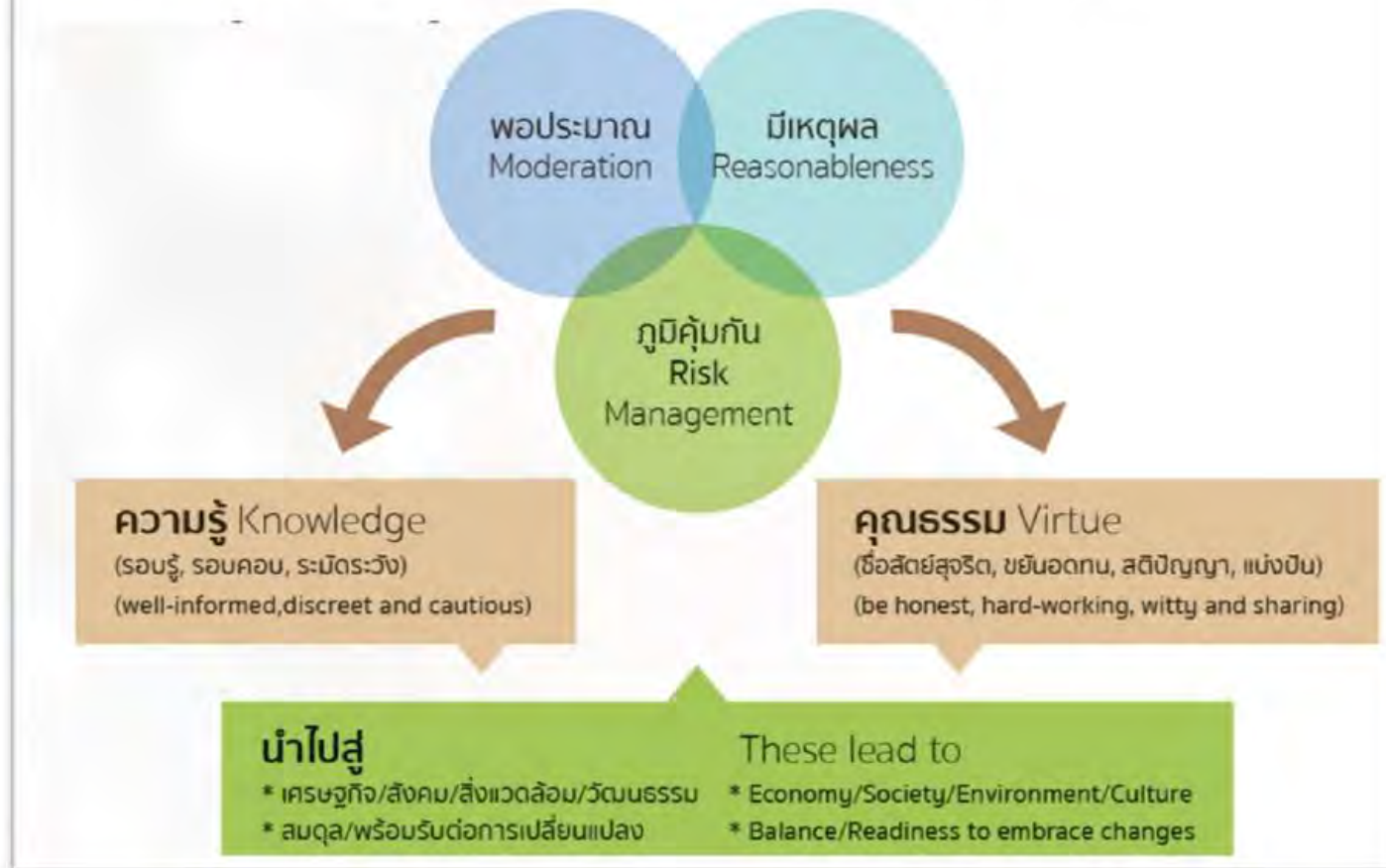
ปรัชญาและหลักการทรงงาน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช  
 นำสู่ “นวัตกรรมทางความคิด” เพื่อ “การบริหารจัดการแบบองค์รวม”



(สมบัติ อยู่เมือง, ๒๕๖๐)

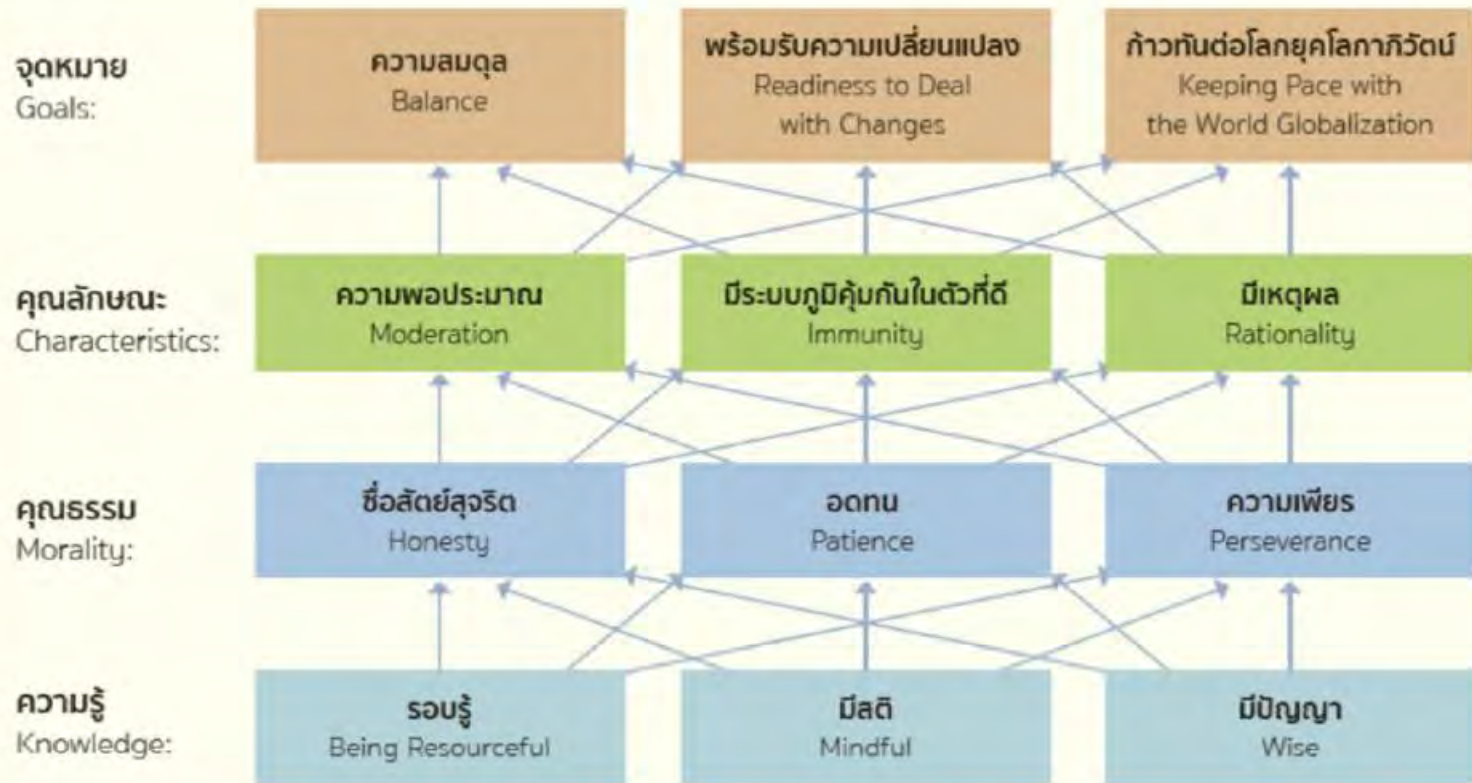
..... ปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เป็นสมบัติชาติ ภูมิปัญญาสากล ที่นานาชาติให้การยอมรับอย่างกว้างขวาง แม้ทิศทางเศรษฐกิจสมัยใหม่ของโลกจะเป็นเช่นไรก็ตาม แต่หลักปรัชญานี้ ก็จะไม่ เลือนหายไปกับหน้าประวัติศาสตร์ เพราะถือว่าเป็นแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุลอย่างแท้จริง .....

## ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Self-Sufficiency of Economy)



(แหล่งข้อมูลอ้างอิง : วารสาร Eco Challenge ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ฉบับเดือนตุลาคม – ธันวาคม ๒๕๕๙)

# องค์ประกอบของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง



(แหล่งข้อมูลอ้างอิง : วารสาร Eco Challenge ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ฉบับเดือนตุลาคม – ธันวาคม ๒๕๕๙)

การขับเคลื่อนโครงการโดยใช้ “ศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ” เป็นแม่ข่าย ร่วมกับโครงการอื่นเนื่องมาจากพระราชดำริ

แผนที่จำลองกิจกรรมภูมิประเทศและแหล่งน้ำของประเทศไทย



○ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

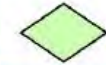
1. เขาคินซ็อน อ.พนมสาคร จ.ฉะเชิงเทรา : พัฒนาเกษตรกรรมที่สมบูรณ์
2. ห้วยทราย อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี : พื้นฟูสภาพป่าเสื่อมโทรม
3. อ่าวคุ้งกระเบน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี : พื้นฟูและจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล
4. ห้วยฮ่องไคร้ อ.ต๋อยสะแกก๊ก จ.เชียงใหม่ : พัฒนาพื้นที่ที่น้ำลำธาร
5. พุกทอง อ.เมือง จ.นราธิวาส : แก้ปัญหาหินพรุนในภาคใต้
6. ภูพาน อ.เมือง จ.สกลนคร : พัฒนาอาชีพเกษตร/อุตสาหกรรมในครัวเรือน



ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 38 แห่งใน 5 จังหวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา ลำพูน)



- โครงการพัฒนาต่างๆ
1. โครงการพัฒนาออกดูจ อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
  2. โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี
  3. โครงการตามพระราชประสงค์หุบกะพง จ.เพชรบุรี
  4. โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพป่าบริเวณป่าสงวนแห่งชาติกุยบุรี อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
  5. โครงการพัฒนาส่วนพระองค์ อ.ปะทิว จ.ชุมพร
  6. โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช



- ศูนย์ศิลปาชีพ
1. ศูนย์กลางศิลปาชีพ ณ สวนจิตรลดา
  2. ศูนย์ศิลปาชีพพิเศษบางโพธิ์ จ.อยุธยา
  3. ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านกุดนาขาม จ.สกลนคร
  4. ศูนย์ศิลปาชีพพิเศษบ้านจาร์ จ.สกลนคร
  5. ศูนย์ศิลปาชีพพิเศษบ้านทรายทอง จ.สกลนคร
  6. ศูนย์ศิลปาชีพ จ.แม่ฮ่องสอน
  7. ศูนย์ศิลปาชีพบ้านห้วยเตี๋ยม จ.แม่ฮ่องสอน
  8. ศูนย์ศิลปาชีพบ้านแม่คำ จ.เชียงใหม่
  9. ศูนย์ศิลปาชีพบ้านวัดจันทร์ จ.เชียงใหม่
  10. ศูนย์ศิลปาชีพเครื่องปั้นดินเผา จ.ลำปาง

(สมบัติ อยู่เมือง, ๒๕๖๐ : ปรับปรุงมาจาก สำนักงาน กปร., ๒๕๔๙)

แผนที่แบบจำลองภูมิประเทศโดยสังเขป ที่แสดงที่ตั้งของศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ๖ แห่ง ซึ่งครอบคลุมทุกภูมิภาค รวมทั้งที่ตั้งของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงฯ ใน ๕ จังหวัดภาคเหนือ ที่ตั้งของโครงการพัฒนาต่างๆที่สำคัญ และที่ตั้งของศูนย์ศิลปาชีพ

“สรุปภาพรวมข้อมูลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ” เมื่อเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๕ ที่มีสาระสำคัญดังต่อไปนี้  
(แหล่งข้อมูลอ้างอิง : [http://www.rdpb.go.th/rdpb/projectData/files/summary\\_roy\\_project59.pdf](http://www.rdpb.go.th/rdpb/projectData/files/summary_roy_project59.pdf))

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 4,685 โครงการ



โครงการอันเนื่องมาจาก  
พระราชดำริทั้งหมด  
จำนวน 4,685 โครงการ

ภาค	จำนวนโครงการ
กลาง	805 โครงการ
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1,178 โครงการ
เหนือ	1,770 โครงการ
ใต้	908 โครงการ
อื่นๆ	24 โครงการ
รวมทั้งสิ้น	4,685 โครงการ

ภาพแผนที่แสดงจำนวนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริทั้งหมด ๔,๖๘๕ โครงการ ที่จำแนกตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย ซึ่งสามารถเข้าไปสืบค้นเพื่อการศึกษา และเรียนรู้ในรายละเอียดเพิ่มเติมจาก <http://www.rdpb.go.th/> ของสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสามารถแยกประเภทการพัฒนาของแต่ละจังหวัดในแต่ละภาค (แหล่งอ้างอิงข้อมูล :

<http://www.rdpb.go.th/Projects/ProjectPage/60?title=%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%A0%E0%B8%97%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%95%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%86>)

-  กลับสู่หน้าหลัก

---

-  สรุปภาพรวมโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

---

-  ภาคเหนือ

---

-  ภาคกลาง

---

-  ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

---







-  ภาคใต้

---

-  ไม้ระบุจังหวัด

## ภาคกลาง

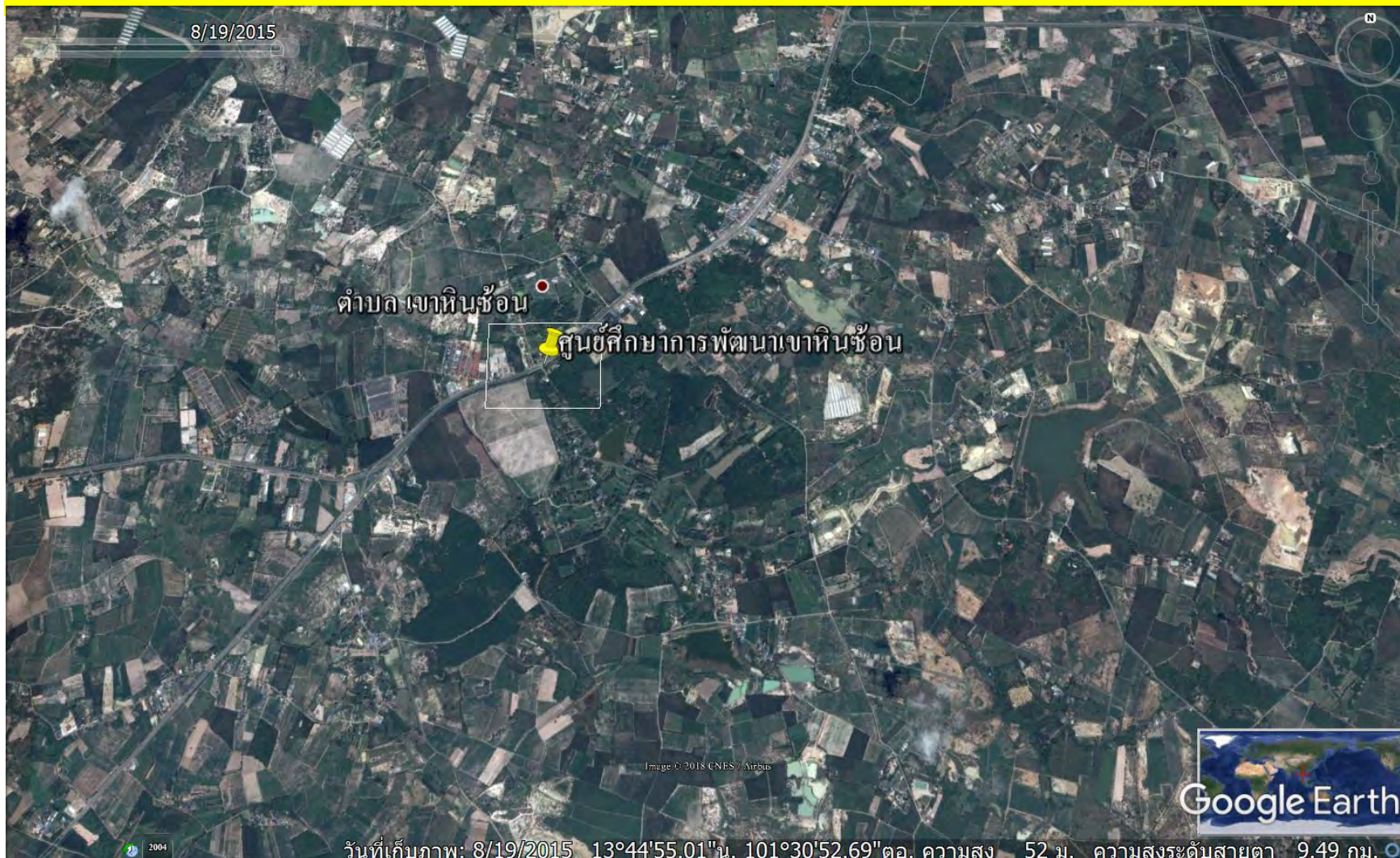
สรุปภาพรวมข้อมูลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในเขตพื้นที่ภาคกลาง

1. กรุงเทพมหานคร
2. กาญจนบุรี
3. จันทบุรี 
4. จะเข็งเทรา 
5. ชลบุรี 
6. ชัยนาท
7. ตราด 
8. นครนายก
9. นครปฐม
10. นนทบุรี
11. ปทุมธานี
12. ประจวบคีรีขันธ์
13. ปราจีนบุรี 
14. อยุธยา
15. เพชรบุรี
16. ราชบุรี
17. ระยอง 
18. ลพบุรี
19. สมุทรปราการ
20. สมุทรสงคราม
21. สมุทรสาคร
22. สระบุรี
23. สระแก้ว
24. สิงห์บุรี



# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth : 19-8-2015

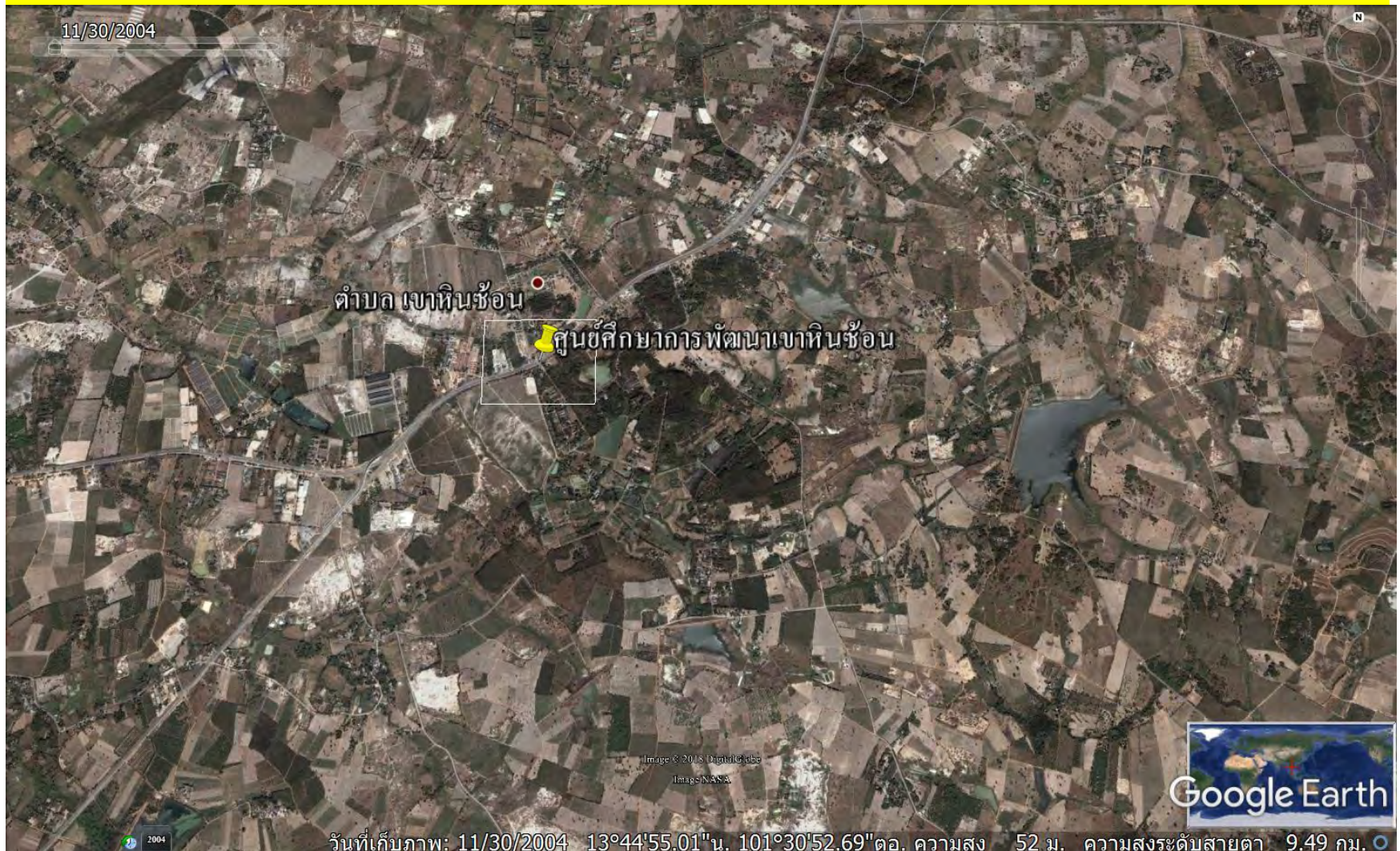
## ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาคันทรงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ





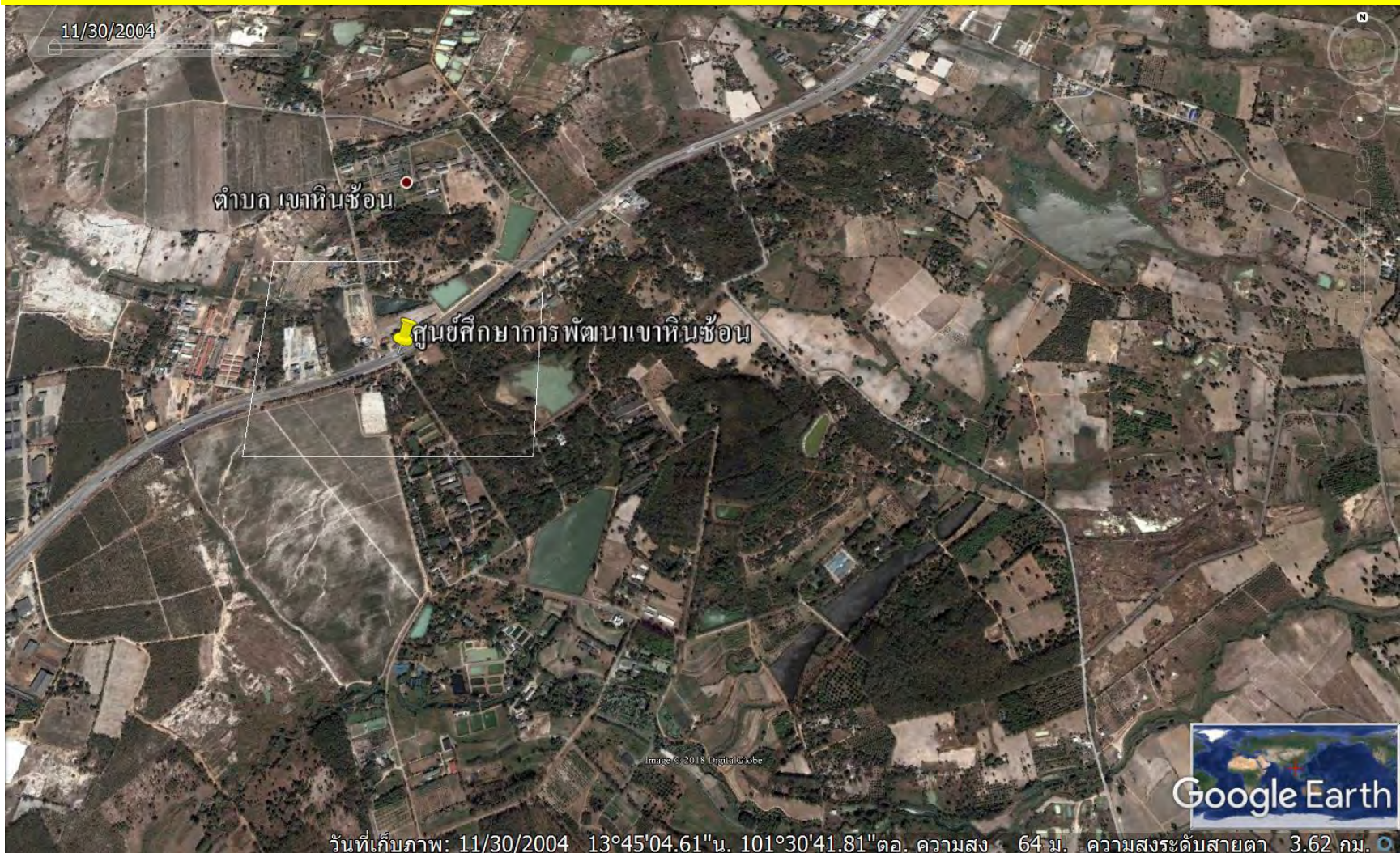
# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth : 30-11-2004

## ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ



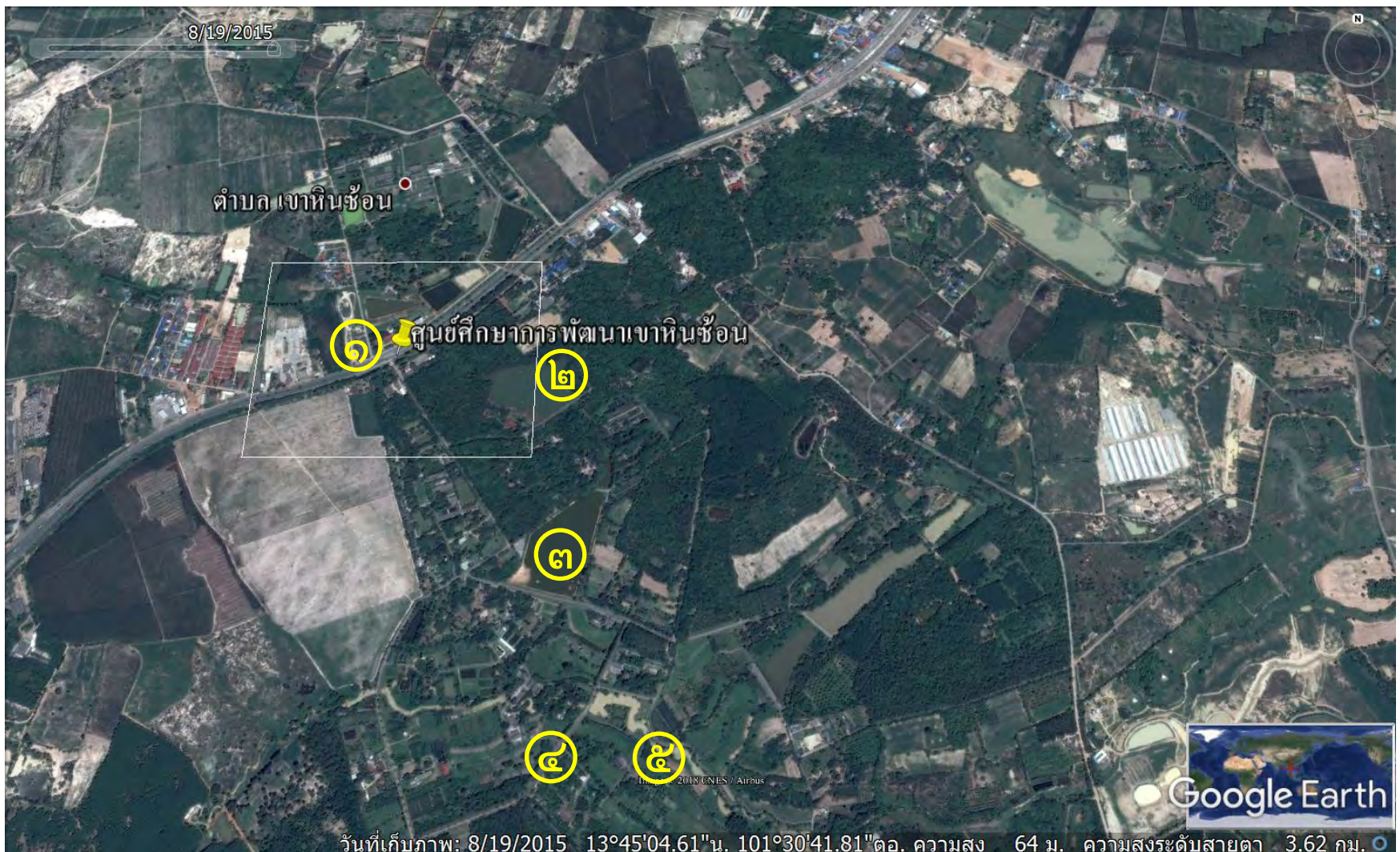
# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth : 30-11-2004

## ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

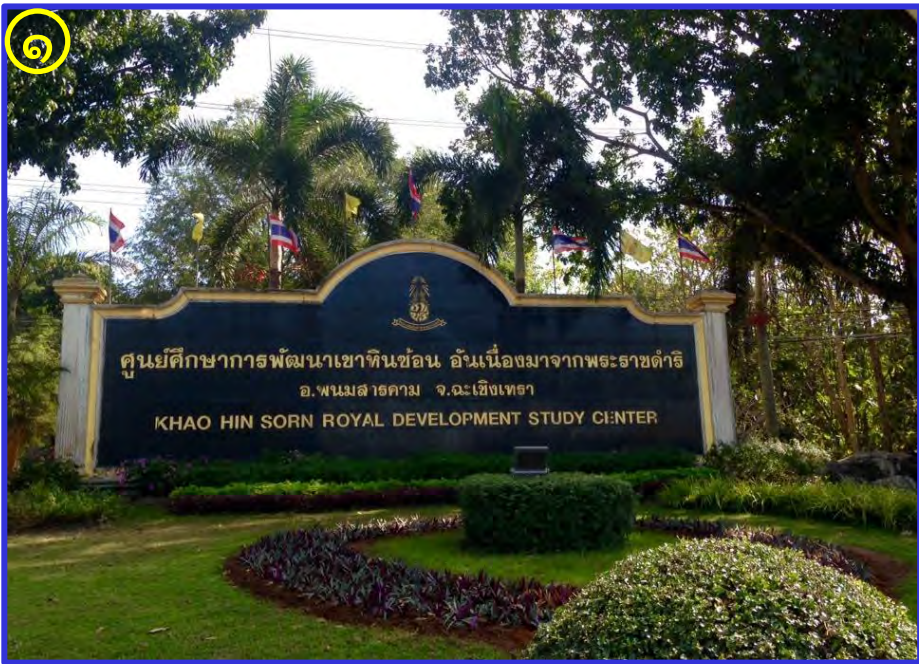


# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth : 19-8-2015

## ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



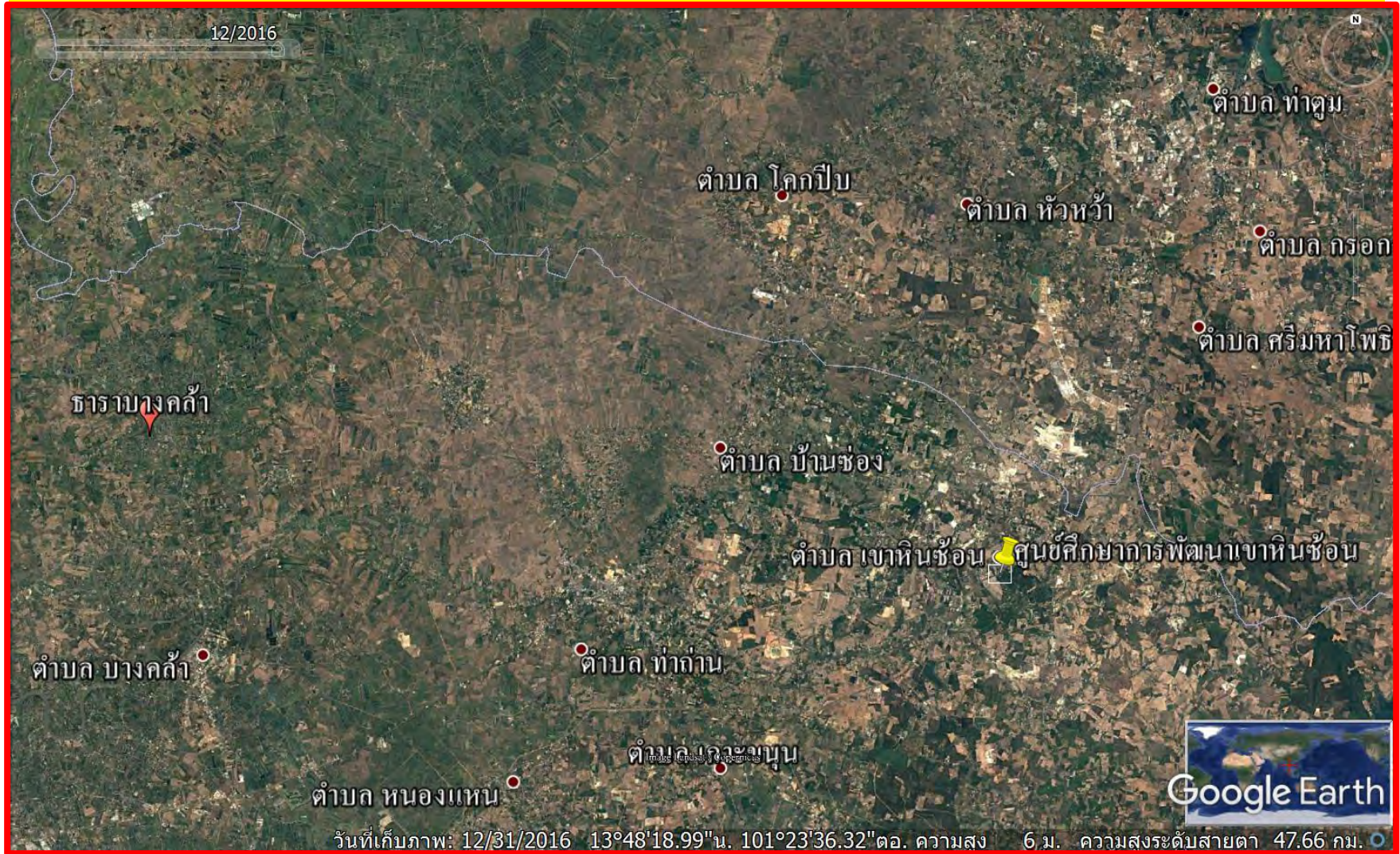
๑ มกราคม ๒๕๖๑ :ได้มีโอกาสไปเรียนรู้เพิ่มเติม "ภูมิปัญญาตามรอยพระบาท  
 ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ" ที่ ร.๙ ได้ทรงงานมาตั้งแต่ปี ๒๕๒๒  
 .. จากพื้นดินทรายที่แห้งแล้งทิ้งร้าง ไม่มีน้ำ ไม่มีป่า ไม่มีพื้นที่เกษตร  
 ในพื้นที่ ๕๖,๐๐๐ ไร่ (และพื้นที่ข้างเคียง !!) ที่ค่อยๆเปลี่ยนมาเป็นสภาพเช่นนี้ในปัจจุบัน....





# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth : 31-12-2016

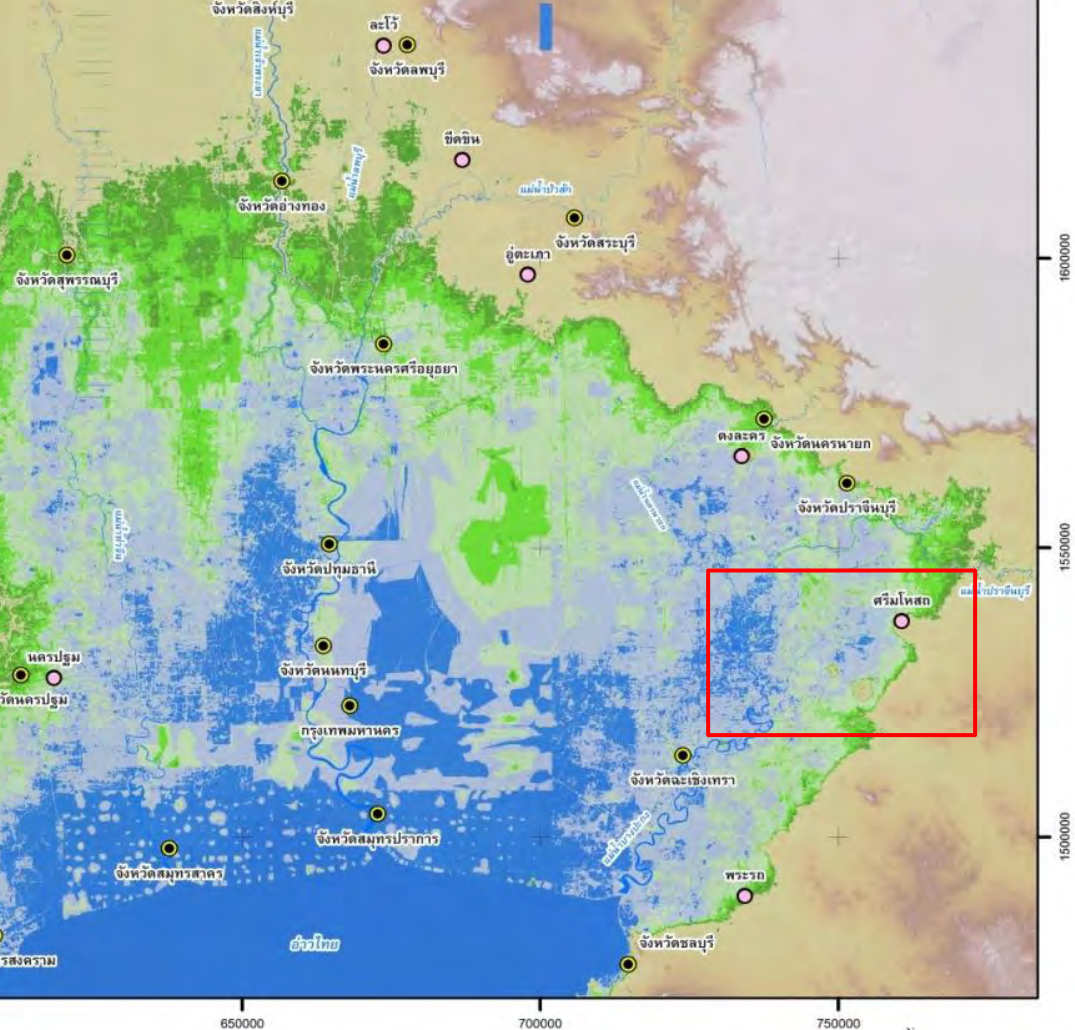
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และพื้นที่ข้างเคียง



# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth : 31-12-1984

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และพื้นที่ข้างเคียง





แผนที่แบบจำลองลักษณะภูมิประเทศ ในพื้นที่ลุ่ม  
เจ้าพระยาตอนล่าง - LCPY) ที่จัดทำมาจาก Digital  
Elevation Model มาตรฐาน ๑ : ๔,๐๐๐ ของ  
กรมพัฒนาที่ดิน ที่จำแนกช่วงชั้นความสูง ทุกๆ ๑ เมตร  
จากระดับน้ำทะเล (MSL) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ใน  
ตอนล่างเกือบทั้งหมดของ LCPY ที่ติดกับอ่าวไทย มี  
ระดับความสูงที่ต่ำกว่า ๑ เมตร จาก MSL (สีฟ้าเข้ม)

**ป้ายสัญลักษณ์**

ระดับความสูง  
จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (เมตร)

ที่ตั้งจังหวัดปัจจุบัน	< 1	5	50	100
ที่ตั้งเมืองโบราณสมัยทวารวดี (ก่อนพุทธศตวรรษที่ 19)	1	10	60	140
แม่น้ำ	2	20	70	180
ขอบเขตจังหวัดในปัจจุบัน	3	30	80	200
	4	40	90	> 200

ที่มาของข้อมูล  
- ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 5 TM (พ.ศ.2552)  
จาก U.S. Geological Survey  
<http://earthexplorer.usgs.gov>  
- แบบจำลองความสูงเชิงเลข (Digital Elevation Model : DEM)  
จากกรมพัฒนาที่ดิน (2556)

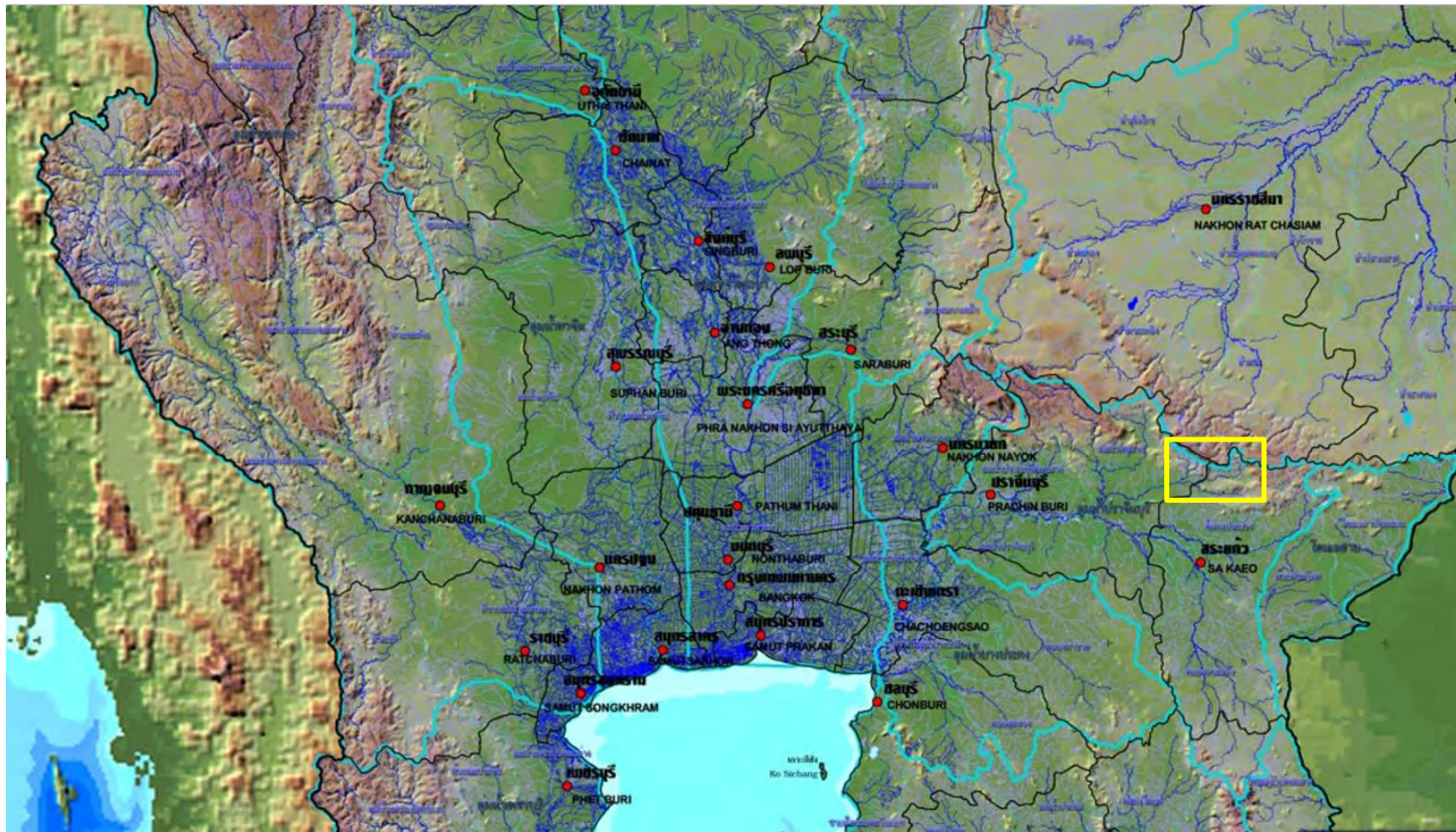
รวบรวมและประมวลผลโดย  
ดร.สมบัติ อยู่เมืองและทีมงาน  
ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อประเทศไทย  
Geo-Informatics center for Thailand (GISTHA)





# “ภูมิปัญญาตามรอยพระบาท : อ่างเก็บน้ำนฤปดินทรจินดา โครงการท้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการฯ ด้านแหล่งน้ำโครงการสุดท้ายในรัชกาลที่ ๙)

แผนที่แบบจำลองลักษณะภูมิประเทศ เส้นทางลำน้ำ ขอบเขตลุ่มน้ำ และเขตการปกครอง ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก (ตอนบน)



จัดทำโดย ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง และทีมงาน GISTHAI





“ภูมิปัญญาตามรอยพระบาท : อ่างเก็บน้ำนฤปดินทรจินดา  
โครงการช่วยเหลืออันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการฯ ด้านแหล่งน้ำโครงการสุดท้ายในรัชกาลที่ ๙)

..ภูมิใจที่ได้มาเป็นส่วนหนึ่งในพินัยกรรมคำริกในพระมหากรุณาธิคุณ หาที่สุดมิได้ ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ ๙ ที่ "อ่างเก็บน้ำนฤปดินทรจินดา" โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการสุดท้ายในรัชกาลของพระองค์ ที่จังหวัดปราจีนบุรี (๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๙)



Credit ภาพมุมสูง : <http://www.posttoday.com/local/east/463767>

“ภูมิปัญญาตามรอยพระบาท : อ่างเก็บน้ำนฤปดินทรจินดา  
โครงการท่วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการฯ ด้านแหล่งน้ำโครงการสุดท้ายในรัชกาลที่ ๙)

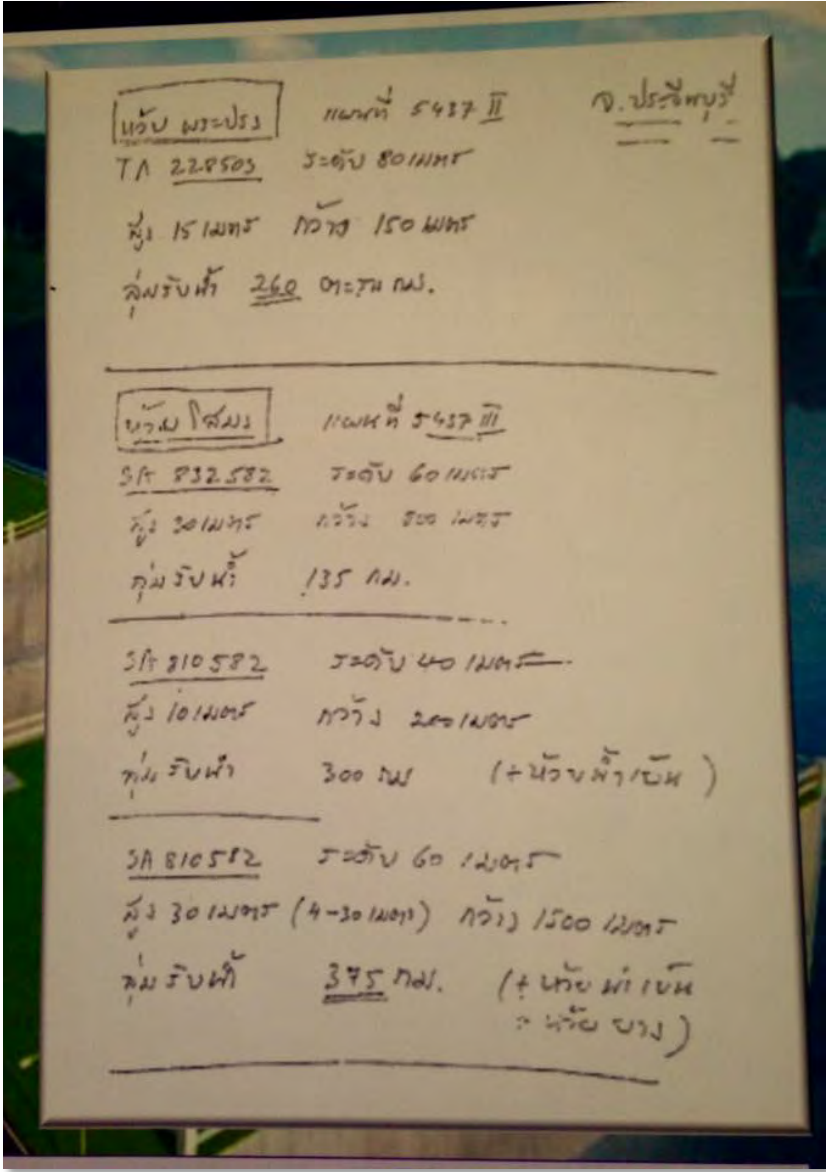
..ภูมิใจที่ได้มาเป็นส่วนหนึ่งในพินัยมลารึกในพระมหากษัตริย์คุณ หาที่สุดมิได้ ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ ๙ ที่ "อ่างเก็บน้ำนฤปดินทรจินดา" โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการสุดท้ายในรัชกาลของพระองค์ ที่จังหวัดปราจีนบุรี (๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๙)



Credit ภาพมุมสูง : <http://www.posttoday.com/local/east/463767>



**"ลายพระหัตถ์ที่ทรงมีพระราชดำริให้ไว้กับโครงการห้วยโสมงฯ" ในปี พ.ศ. ๒๕๒๑ และพระองค์ยังที่พระราชดำริอีก ๖ ครั้ง ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๒๑ - ๒๕๔๔ (ข้อมูลอ้างอิง : กรมชลประทาน ในพื้นที่โครงการฯ)**



# แผนที่ภูมิประเทศ (กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐)

"โครงการห้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ" ที่กรมชลประทาน ได้นำมาใช้อธิบายไว้ในพื้นที่



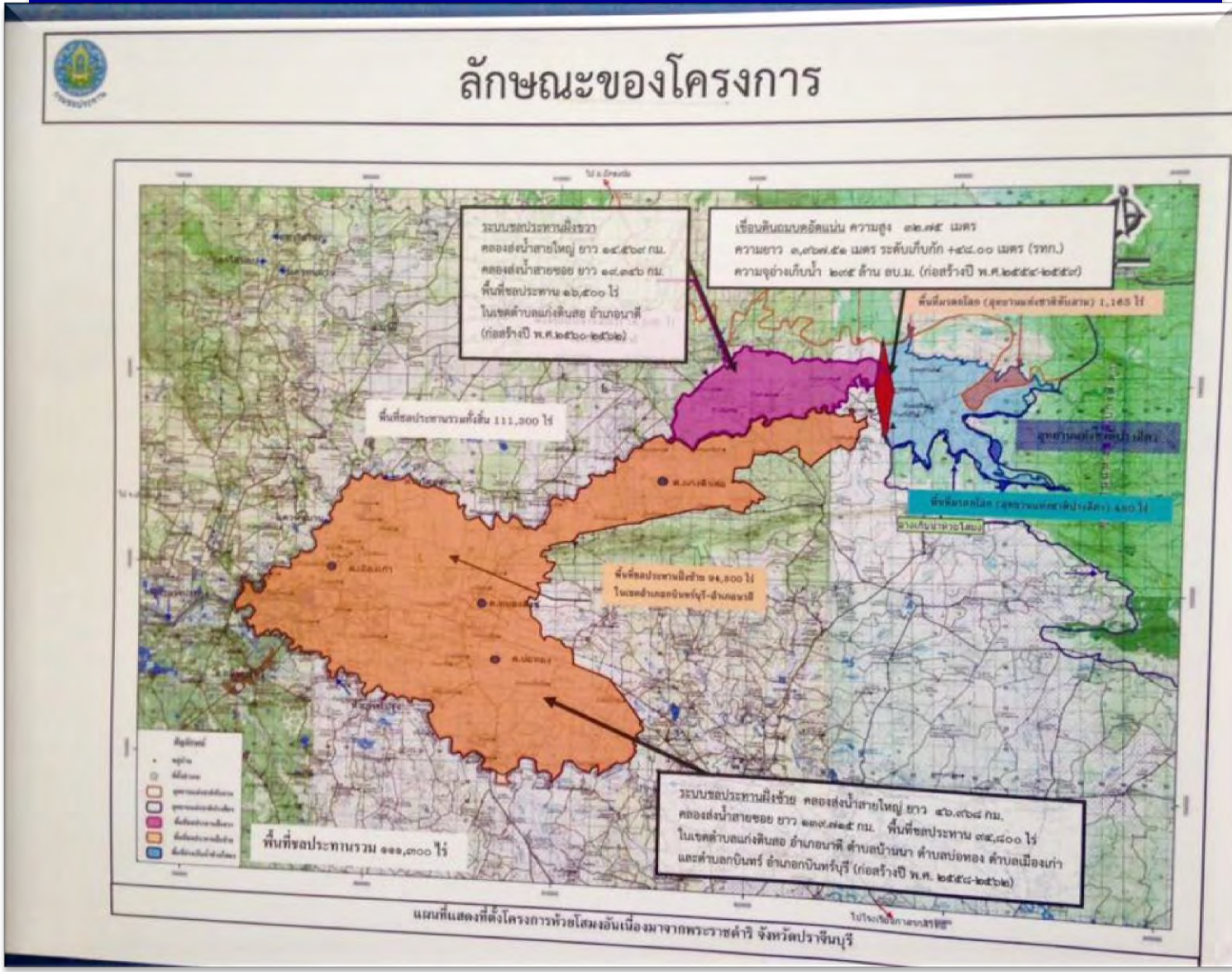
## แผนที่ภูมิประเทศ (กรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน ๑:๕๐,๐๐๐)

"โครงการห้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ" ที่กรมชลประทาน ได้นำมาใช้อธิบายไว้ในพื้นที่โครงการฯ

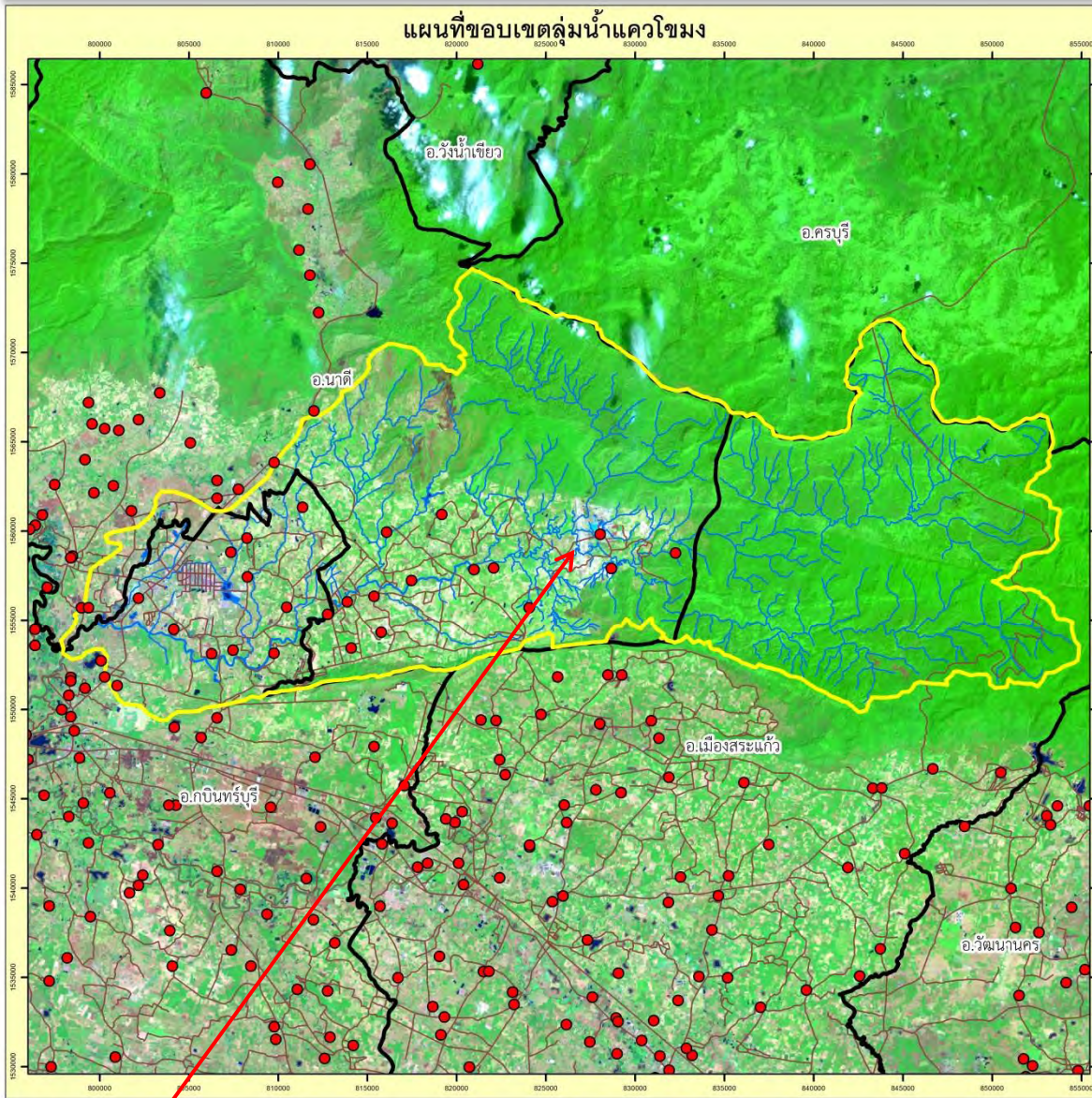




# ลักษณะของโครงการ"โครงการห้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ" ที่กรมชลประทาน ได้นำมาใช้อธิบายไว้ในพื้นที่โครงการฯ



แผนที่ข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 (7-5-3) เมื่อวันที่ 18/2/2559 แสดงขอบเขตลุ่มน้ำห้วยโสมงและข้อมูลพื้นฐานในพื้นที่



### คำอธิบายสัญลักษณ์ Legend

- ขอบเขตลุ่มน้ำ
- เส้นลำนน้ำ
- หมู่บ้าน และ ชุมชน
- แหล่งน้ำ
- ขอบเขตการปกครองระดับอำเภอ
- เส้นทางถนน

0 2.5 5 10 15 Kilometers

ที่มา: ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat 8 OLI สีผสมทั้ง 753  
 วันที่ภาพ เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 (USGS)  
 ชั้นข้อมูลเส้นทางน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติ ขอบเขตการปกครอง หมู่บ้าน  
 ขอบเขตลุ่มน้ำ เส้นชั้นความสูง จากแผนที่ภูมิประเทศ 1: 50000  
 กรมแผนที่ทหาร  
 (แหล่งข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 : USGS)

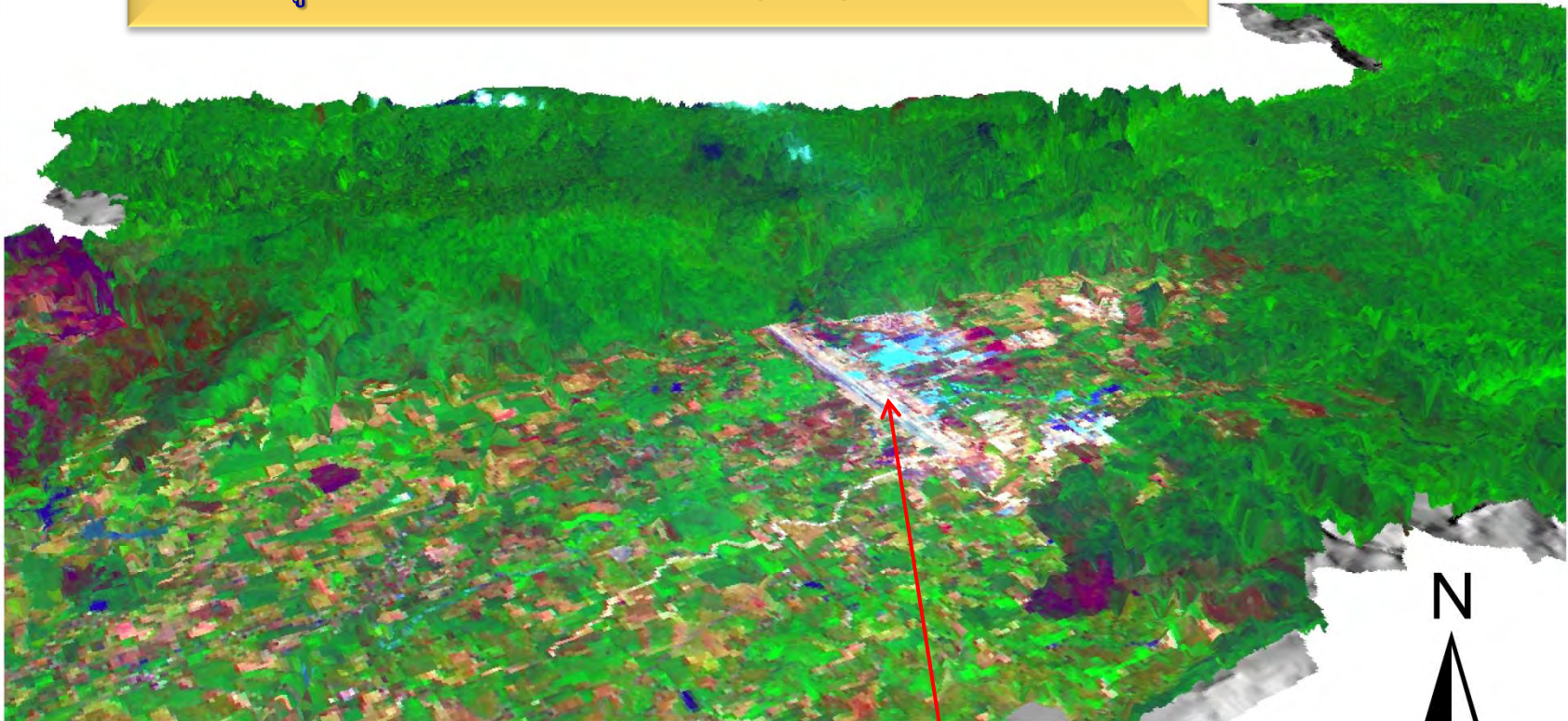


แนวเส้นเขื่อนอ่างเก็บน้ำนฤปดินทร์จินดา  
 (ยาวประมาณ 4 กม.)

จัดทำโดย ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง และทีมงาน GISTHAI (5/12/2559)



แบบจำลองสามมิติของสภาพพื้นที่โครงการ  
จากข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 (7-5-3) เมื่อวันที่ 18/2/2559



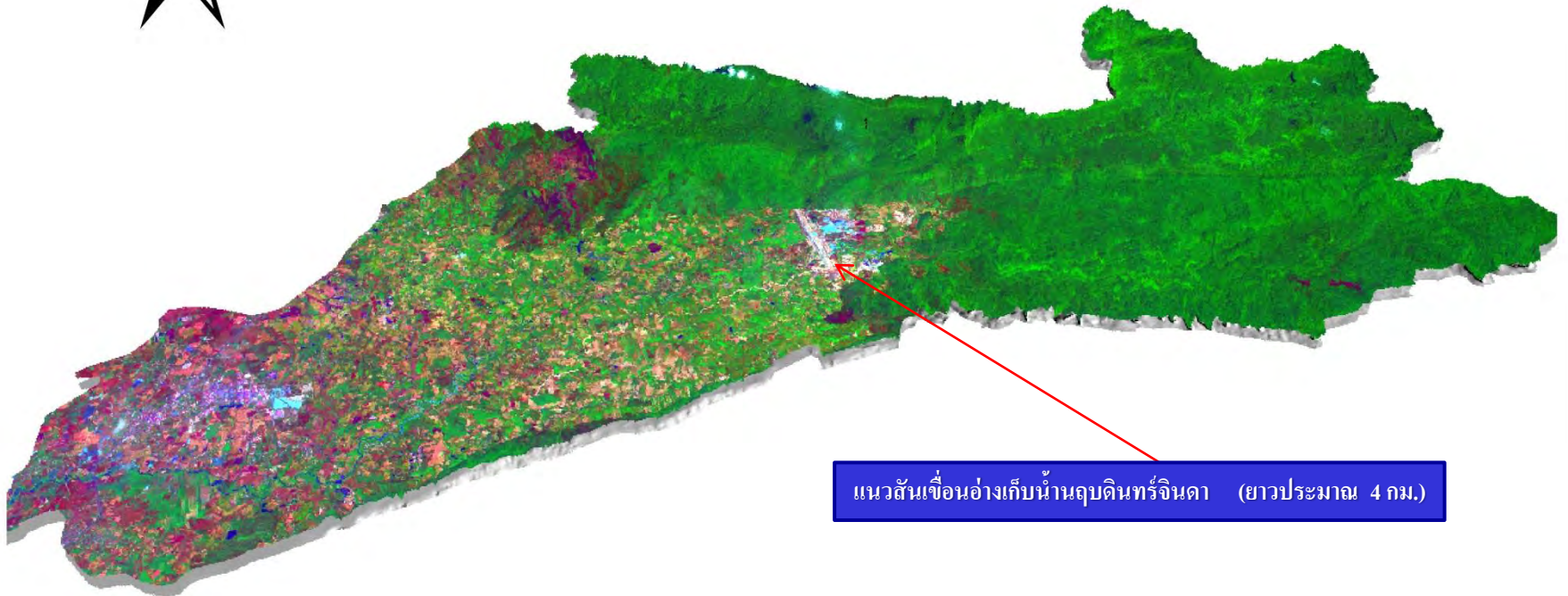
(แหล่งข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 : USGS)

แนวสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำนฤดินทร์จินดา (ยาวประมาณ 4 กม.)

จัดทำโดย ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง และทีมงาน GISTHAI (5/12/2559)



แบบจำลองสามมิติในภาพกว้างที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการฯ  
จากข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 (7-5-3) เมื่อวันที่ 18/2/2559



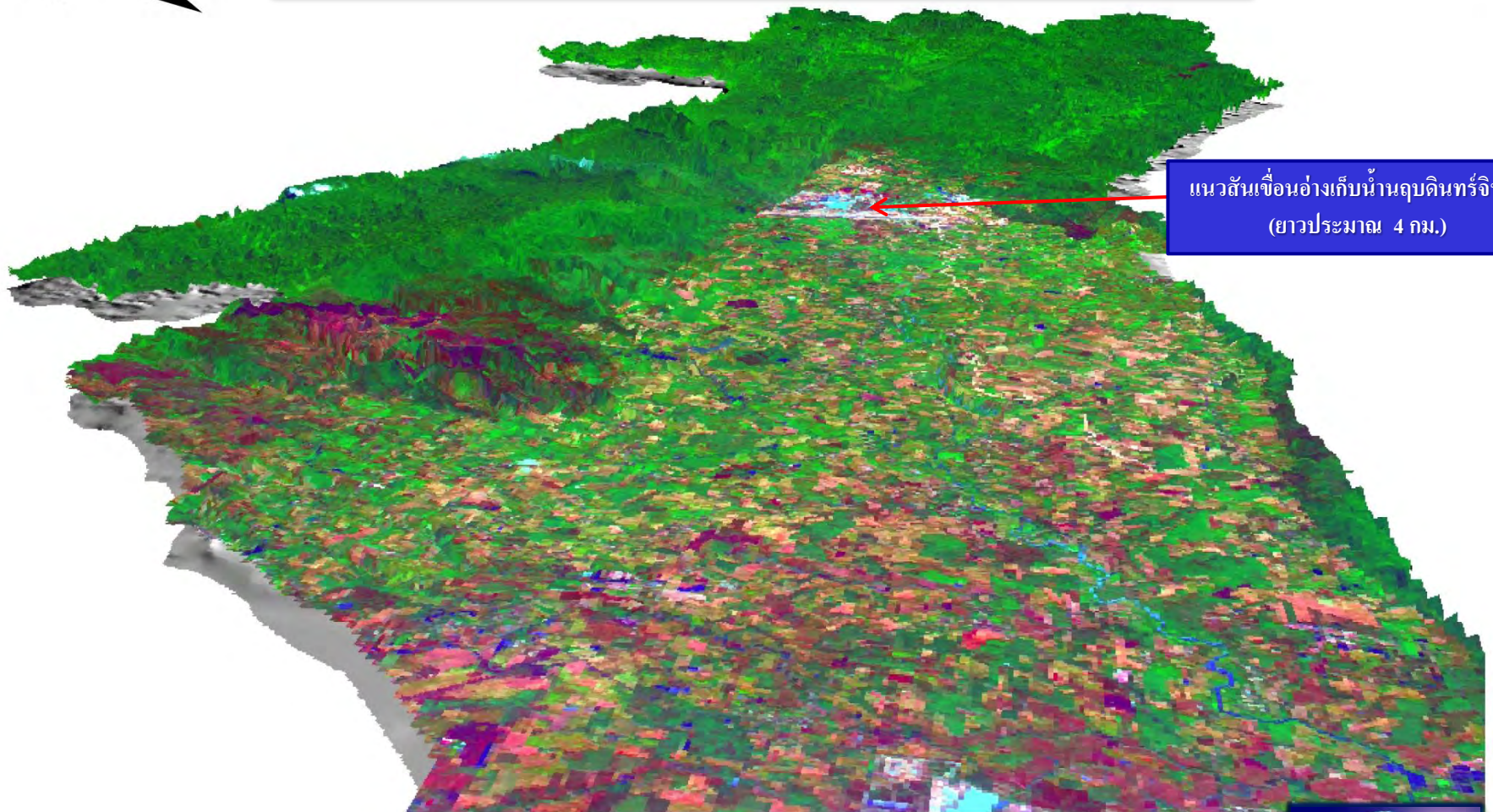
แนวสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำนฤดินทร์จินดา (ยาวประมาณ 4 กม.)

(แหล่งข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 : USGS)

จัดทำโดย ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง และทีมงาน GISTHAI (5/12/2559)



แบบจำลองสามมิติในภาพกว้างที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการฯ  
จากข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 (7-5-3) เมื่อวันที่ 18/2/2559



แนวสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำนฤดินทร์จินดา  
(ยาวประมาณ 4 กม.)

(แหล่งข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 : USGS)

จัดทำโดย ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง และทีมงาน GISTHAI (5/12/2559)

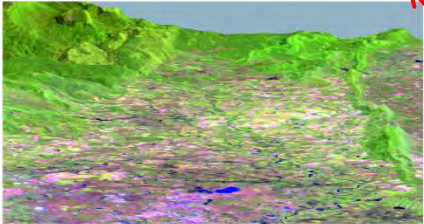


**“ภูมิปัญญาตามรอยพระบาท : อ่างเก็บน้ำนฤปดินทรจินดา  
โครงการห้วยโสมงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการสุดท้ายในรัชกาลที่ ๙)**

18 กุมภาพันธ์ 2545

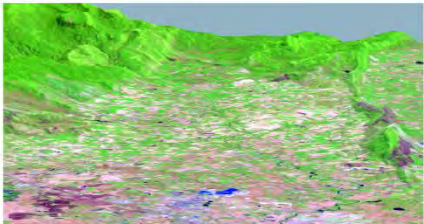


4 พฤศจิกายน 2549

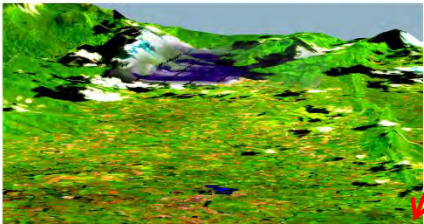


แบบจำลองเบื้องต้นในระบบภูมิสารสนเทศ  
แสดงการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่จากข้อมูลภาพ  
ดาวเทียม Landsat เมื่อวันที่ 18/2/2545,  
4/11/2549, 18/1/2554 และ 15/11/2559

18 มกราคม 2554

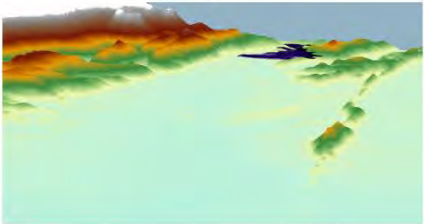


22 ตุลาคม และ 15 พฤศจิกายน 2559



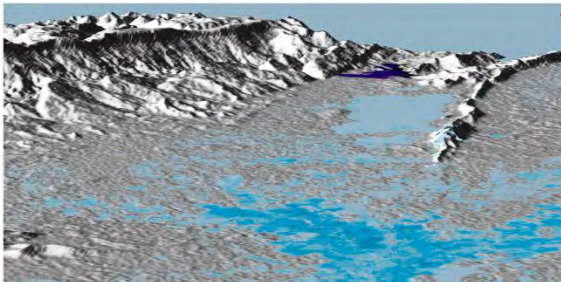
(แหล่งข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 : USGS)

ลักษณะภูมิประเทศ



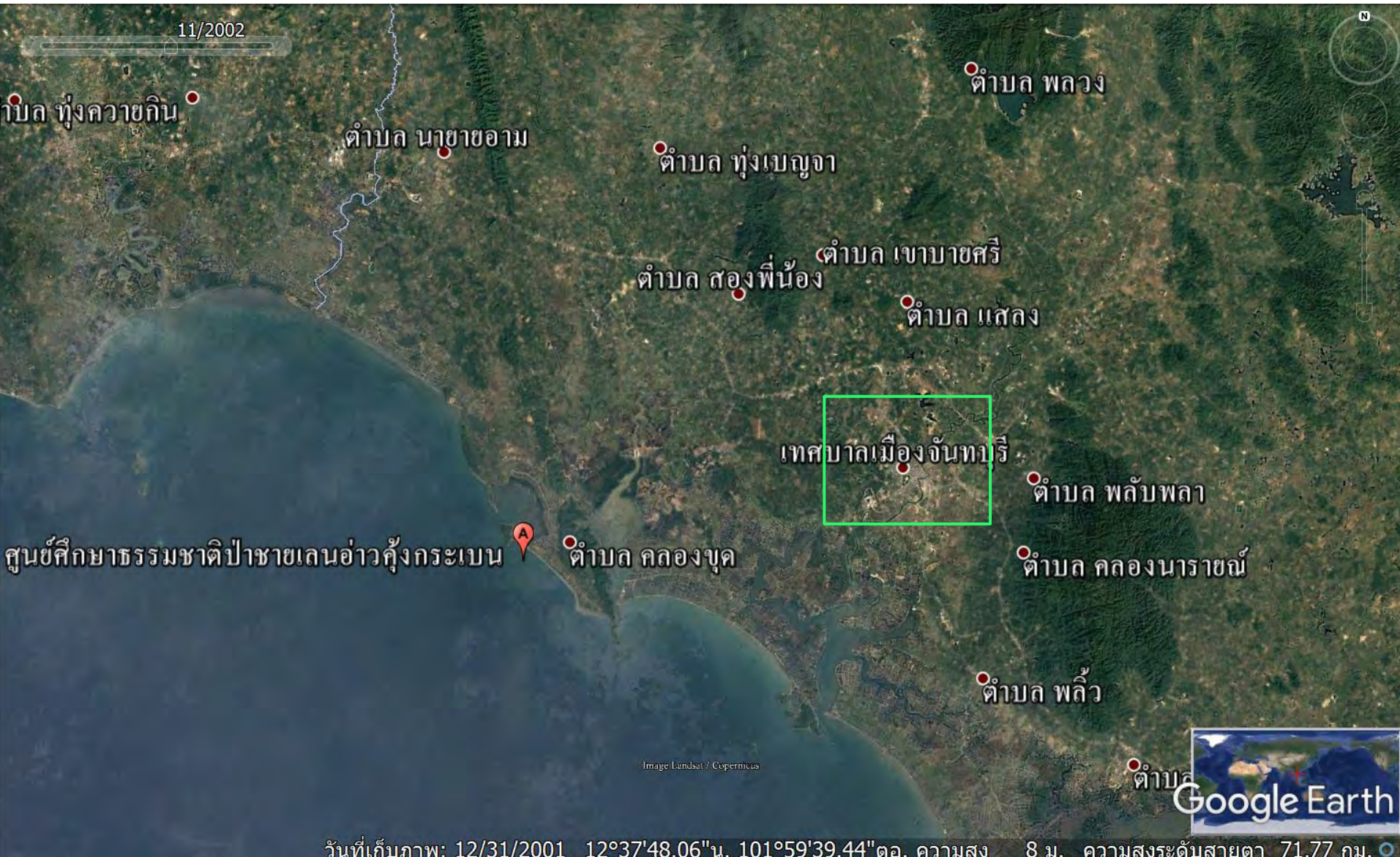
แบบจำลองลักษณะภูมิประเทศ  
และพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่  
ในช่วงปี 2549-2560

ลักษณะภูมิประเทศและพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมซ้ำซาก



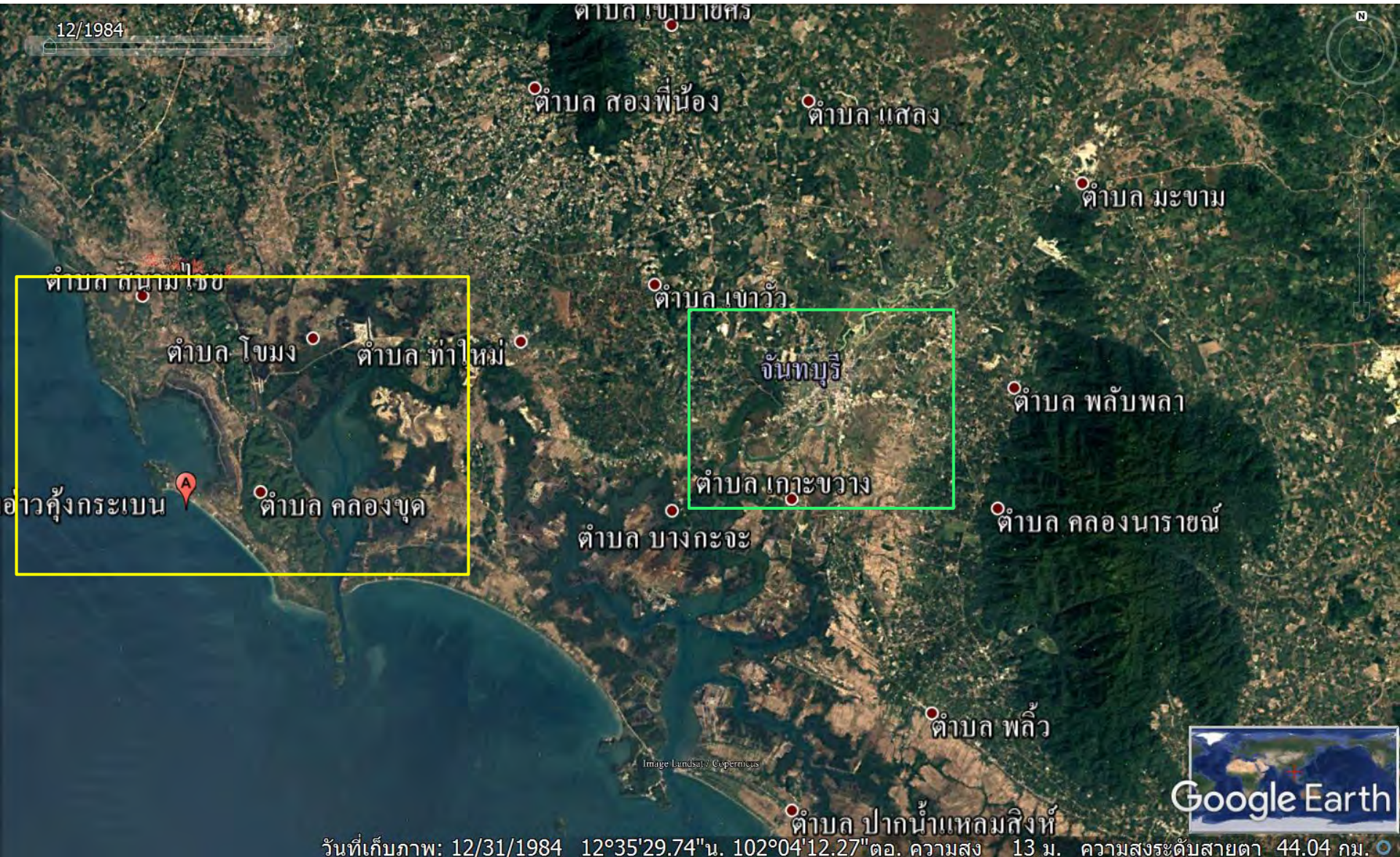
จัดทำโดย ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง และทีมงาน GISTHAI (5/12/2559)

# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth – 31/12/1984 (พ.ศ.2527) จังหวัดจันทบุรี



วันที่เก็บภาพ: 12/31/2001 12°37'48.06"น. 101°59'39.44"ตอ. ความสูง 8 ม. ความสูงระดับสายตา 71.77 กม.

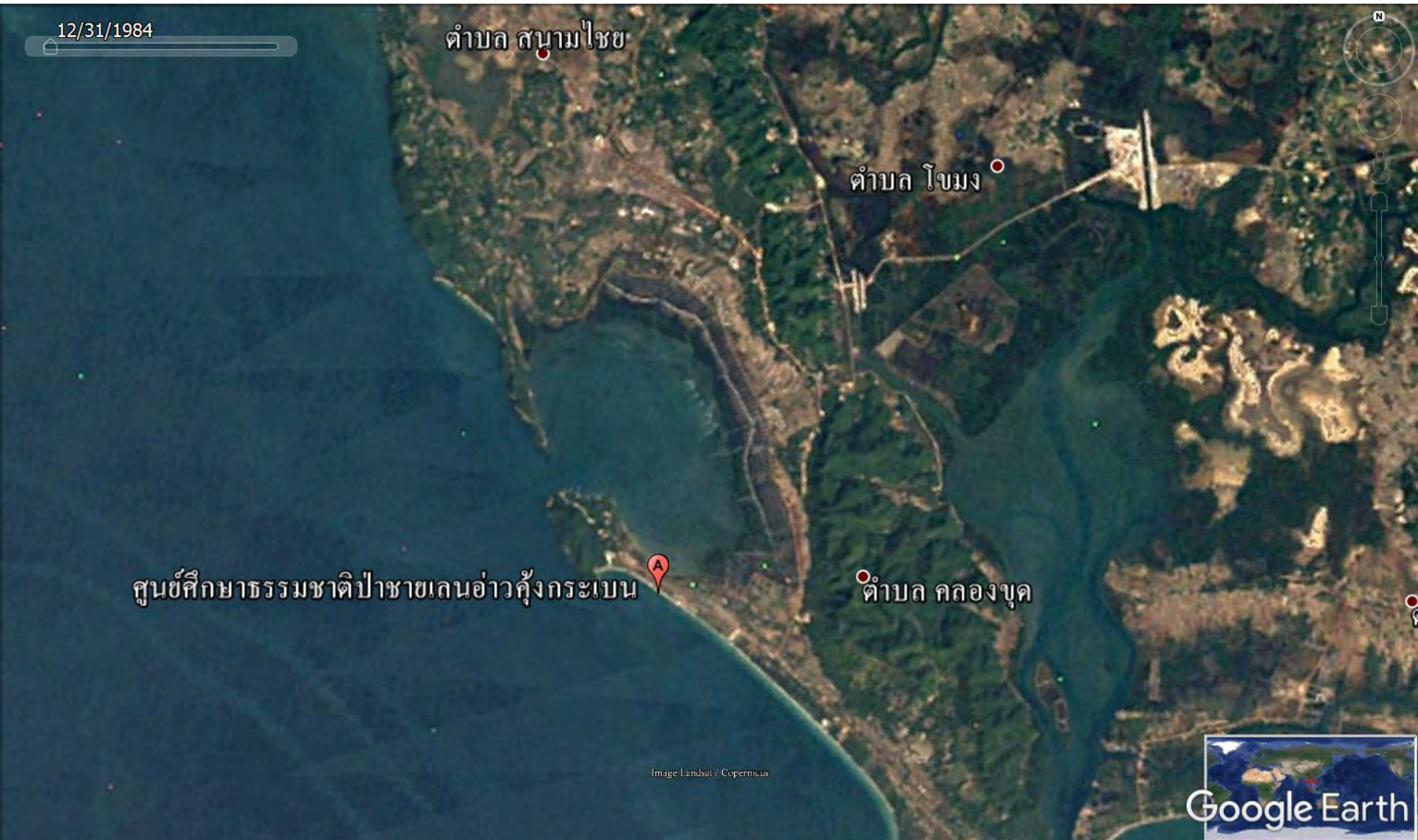
# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth – 31/12/1984 (2527) จังหวัดจันทบุรี (อ่าวคุ้งกระเบน)



วันที่เก็บภาพ: 12/31/1984 12°35'29.74"น. 102°04'12.27"ตอ. ความสูง 13 ม. ความสูงระดับสายตา 44.04 กม.



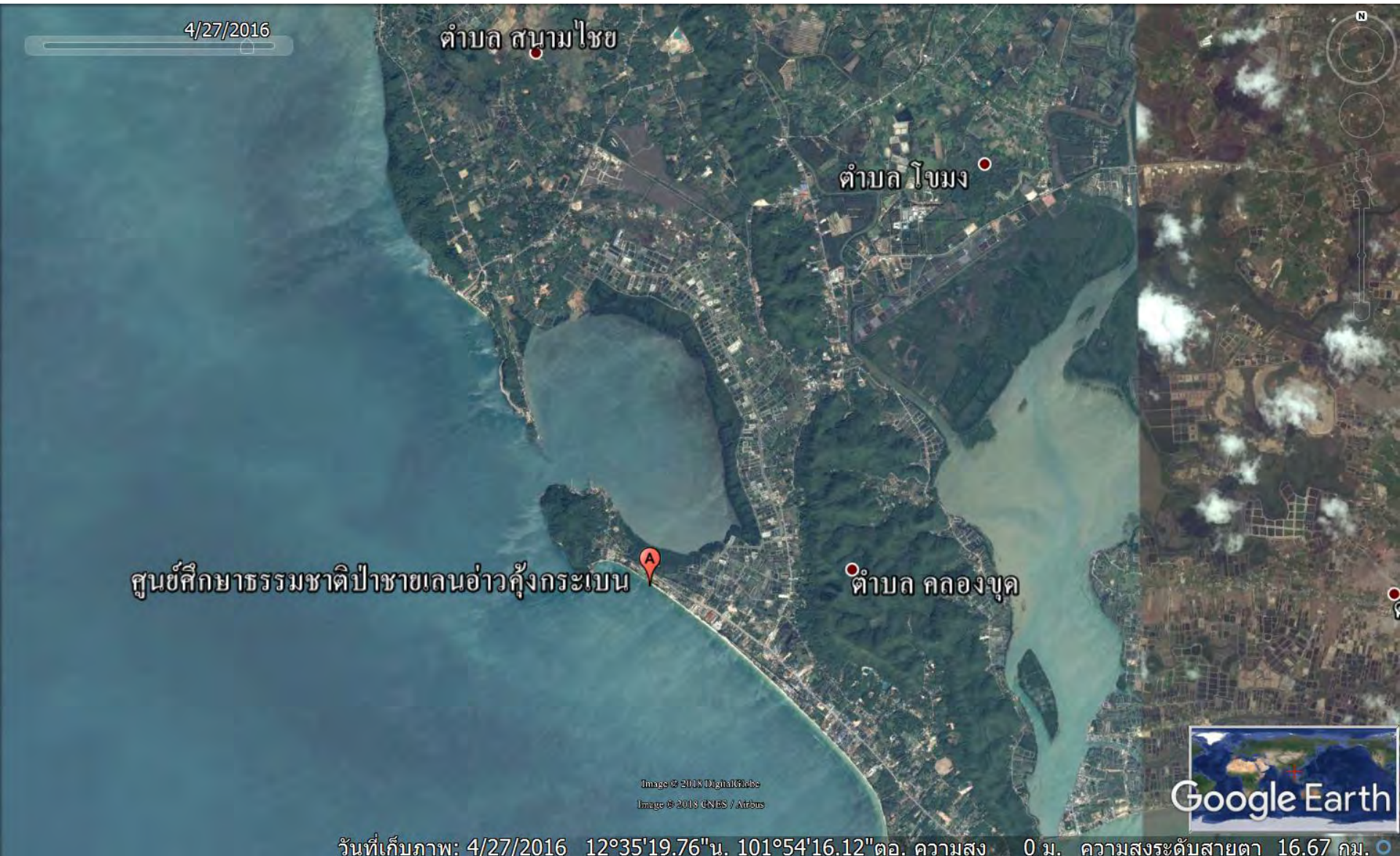
# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth – 31/12/1984 (2527) จังหวัดจันทบุรี (อ่าวคุ้งกระเบน)



วันที่เก็บภาพ: 12/31/1984 12°35'19.76"น. 101°54'16.12"ตอ. ความสูง 0 ม. ความสูงระดับสายตา 16.67 กม. 

<http://www.rdpb.go.th/Projects/ProjectImpDetails/4589>

# ภาพข้อมูลจากดาวเทียม Google Earth – 27/4/2016 (2559) จังหวัดจันทบุรี (อ่าวคุ้งกระเบน)



- แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อสร้างนวัตกรรมและคุณค่าในระบบการศึกษา

## ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics)

ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics) ประกอบด้วย เทคโนโลยีและองค์ความรู้ของ

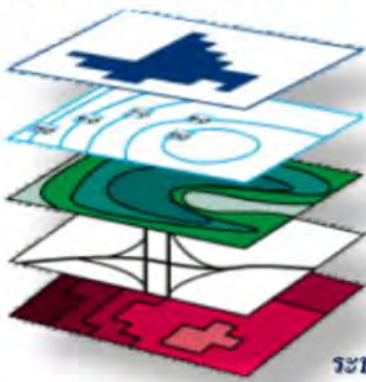
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)
- ระบบเทคโนโลยีข้อมูลภาพจากดาวเทียม (Remote Sensing Technology - RS)
- ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System - GPS) /ระบบดาวเทียมนำร่องโลก (Global Navigation Satellite System - GNSS)

เป็นกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงพื้นที่ ที่มีศักยภาพในการนำมาประยุกต์ใช้ในการ

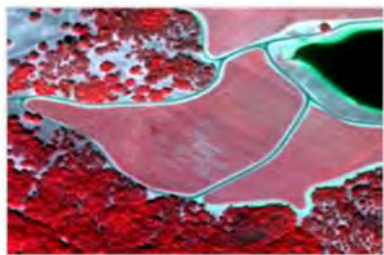
- รวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ และนำเสนอเป็นแผนที่และแบบจำลองดิจิทัลรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการกำหนดทางเลือกในเงื่อนไขต่างๆตามหลักทางวิชาการ และตามความต้องการ
- สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการ เพื่อช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจในเชิงพื้นที่ ทั้งทางด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม พืชภัย เศรษฐกิจและสังคม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล อย่างเป็นระบบและเป็นพลวัต (Dynamics) อย่างยั่งยืน

# ความสำคัญและความเชื่อมโยงกันของระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems – GIS)



ระบบเทคโนโลยีข้อมูลภาพจากดาวเทียม  
(Remote Sensing Technology - RS)



ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System - GPS)  
ระบบดาวเทียมนำร่องโลก (Global Navigation Satellite System - GNSS)



คิดและวิเคราะห์ในเชิงพื้นที่  
"Think Spatially"

บทบาทสำคัญ : ระบบภูมิสารสนเทศจะมีคำตอบของคำถาม "ใคร อะไร เมื่อไร ที่ไหน ทำไม และอย่างไร" ที่สัมพันธ์กับการบริหารในเชิงพื้นที่

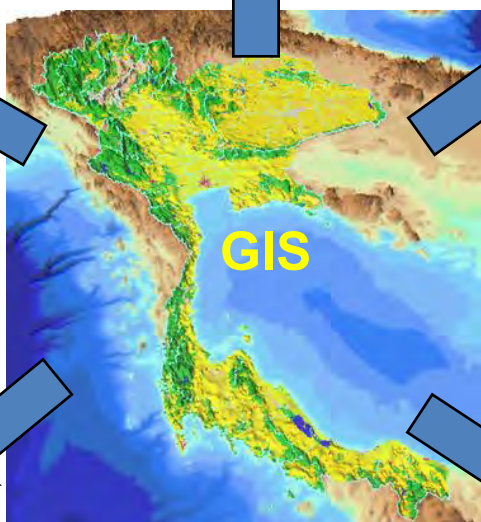
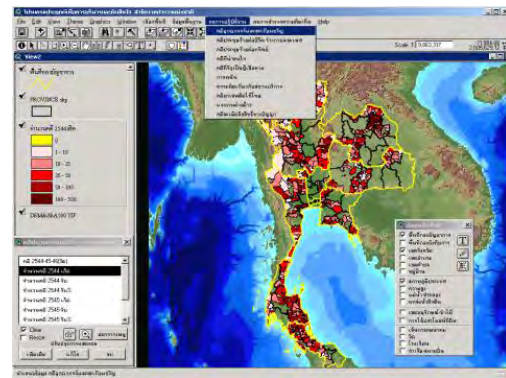
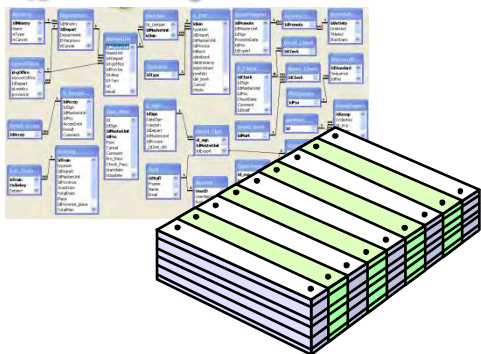
# องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(Geographic Information System – GIS)

ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ซอฟต์แวร์ประยุกต์

(Solution & Application Softwares)

ฐานข้อมูล (Data Base)



ขั้นตอน/วิธีการในการดำเนินงาน  
(Procedures/Methods)

- Prepare
- Input
- Process
- Analyst
- Output
- Summary

บุคลากร (Human Resources)



ข้อมูล-ข้อมูล-ข้อมูล  
*We all 'got data'*

- ข้อมูลเชิงตำแหน่ง (Location Data)
  - จำนวนเท่าไร – ชนิดใด – ที่ไหน - เมื่อไร
- มาตรฐานของข้อมูล (Scale of Data)
  - ขนาดใหญ่ (Local) จนถึง ขนาดเล็ก (global)
- การนำเสนอข้อมูล (Data Presentation)
  - คำอธิบาย, แผนที่, กราฟ, ตาราง หรือแผนที่ (Map)

การเข้าถึงข้อมูลโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะเปลี่ยนข้อมูลไปสู่สารสนเทศ และนำไปสู่ความรู้ในที่สุด

# ข้อมูลในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) นำเข้าสู่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

## MIS สู่ GIS

Attribute Data หรือ  
Aspatial Data  
(ข้อมูลเชิงบรรยาย)

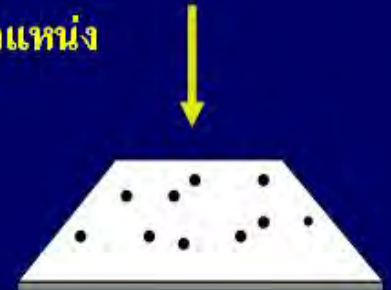
Spatial Data  
(ข้อมูลเชิงพื้นที่)

Field ที่เป็นตัวเชื่อมกับข้อมูลเชิง

Sta. no.	Tra. no.	Type	Width	Length	Height	Fl. color	Walls color
5	5	trace cut	8		3	greyish whit	yellowish bro
6	5	natural				white	reddish brown
7	5	natural	1 2			white	reddish brown
4	12	natural	3 5	8		greenish gra	yellowish bro
1	14	stream cut	8 10			grayish blac	yellowish bro
2	14	stream cut				grayish blac	yellowish bro
1	16	natural	1 4			greenish gra	brownish gray
7	16	natural	1 0.8			greenish whi	grayish black
9	16	natural	1 1			greenish whi	brownish gray
1	23	natural	1 1			green	dark green
2	23	natural	1 1			green	dark green
3	23	natural	1 2			green	dark green

Map sheet	Utm_x	Utm_y	Sta. no.
4837II	525170	1571920	5
4837II	526270	1571390	6
4837II	526630	1571140	7
4837II	529440	1574010	4
4837II	526780	1570780	1
4837II	526790	1570860	2
4837II	536190	1573200	1
4837II	534600	1573480	7
4837II	533900	1573590	9
4837II	531310	1566670	1
4837II	531180	1566480	2
4837II	531060	1566350	3

Field ที่บอก  
ตำแหน่ง

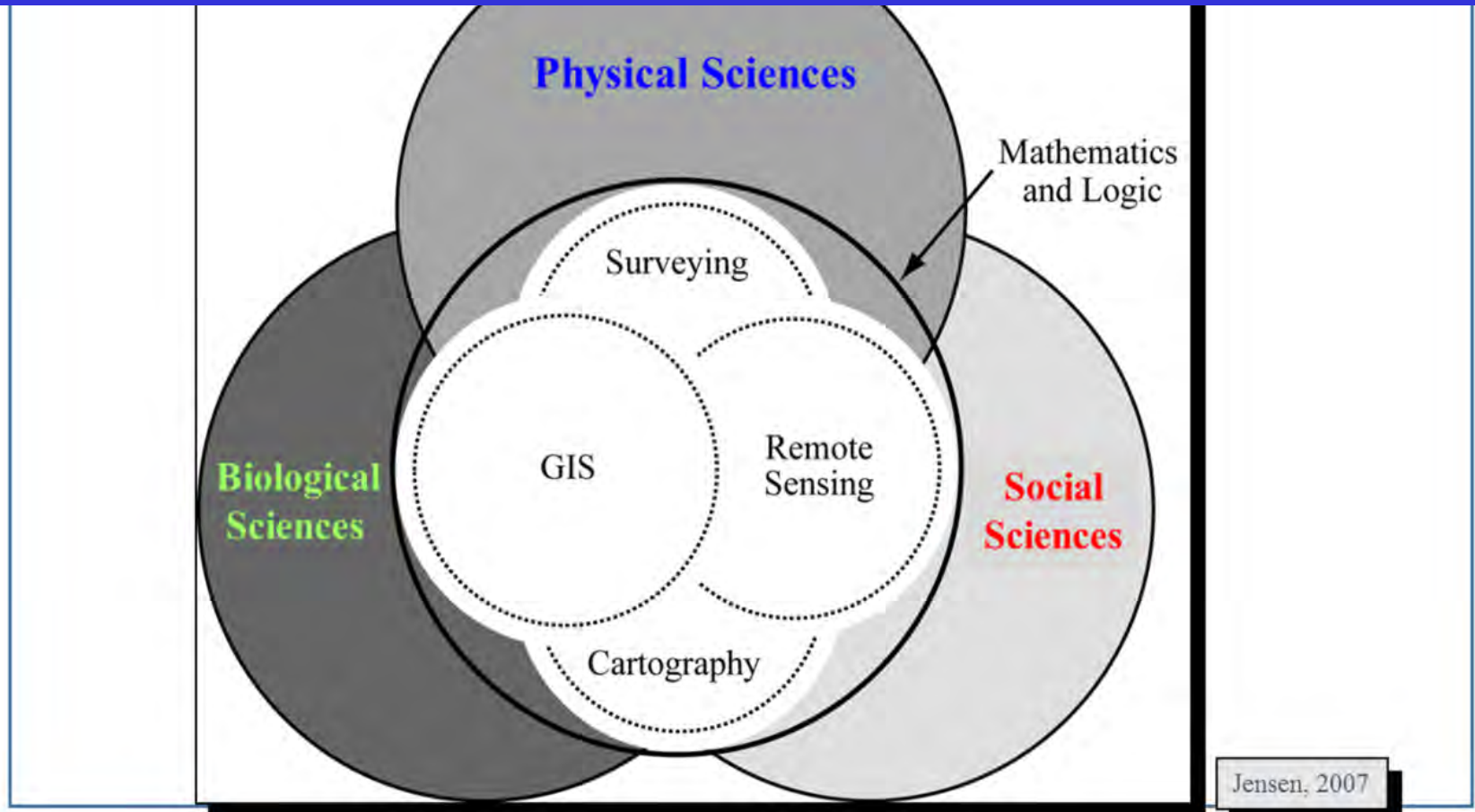






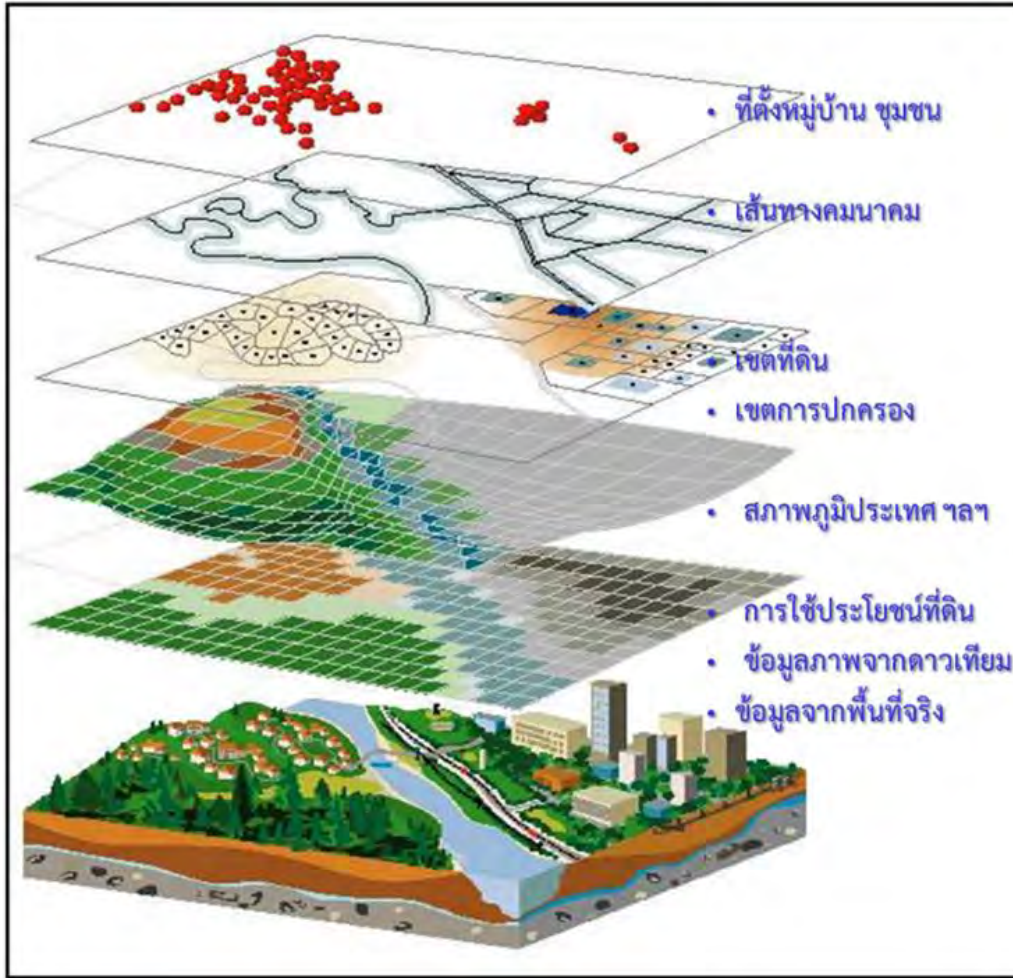
**Interaction Model Depicting the Relationships of the Mapping Sciences as they relate to Mathematics and Logic, and the Physical, Biological, and Social Sciences**

แบบจำลองแสดงปฏิสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของศาสตร์การทำแผนที่ ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ รวมทั้งศาสตร์ทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และสังคมศาสตร์



Jensen, 2007

# ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics)



กระบวนการซึ่งนำไปสู่การทำให้มองเห็นภาพในเชิงพื้นที่ของข้อมูลด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องๆ ที่ใช้ในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้ากับแผนที่ โดยการ :

รวบรวม การจัดเก็บ การวิเคราะห์ และทำแบบจำลองในเงื่อนไขต่างๆ ในเชิงพื้นที่ และนำเสนอในรูปแบบแผนที่และแบบจำลองสามมิติ เป็นต้น

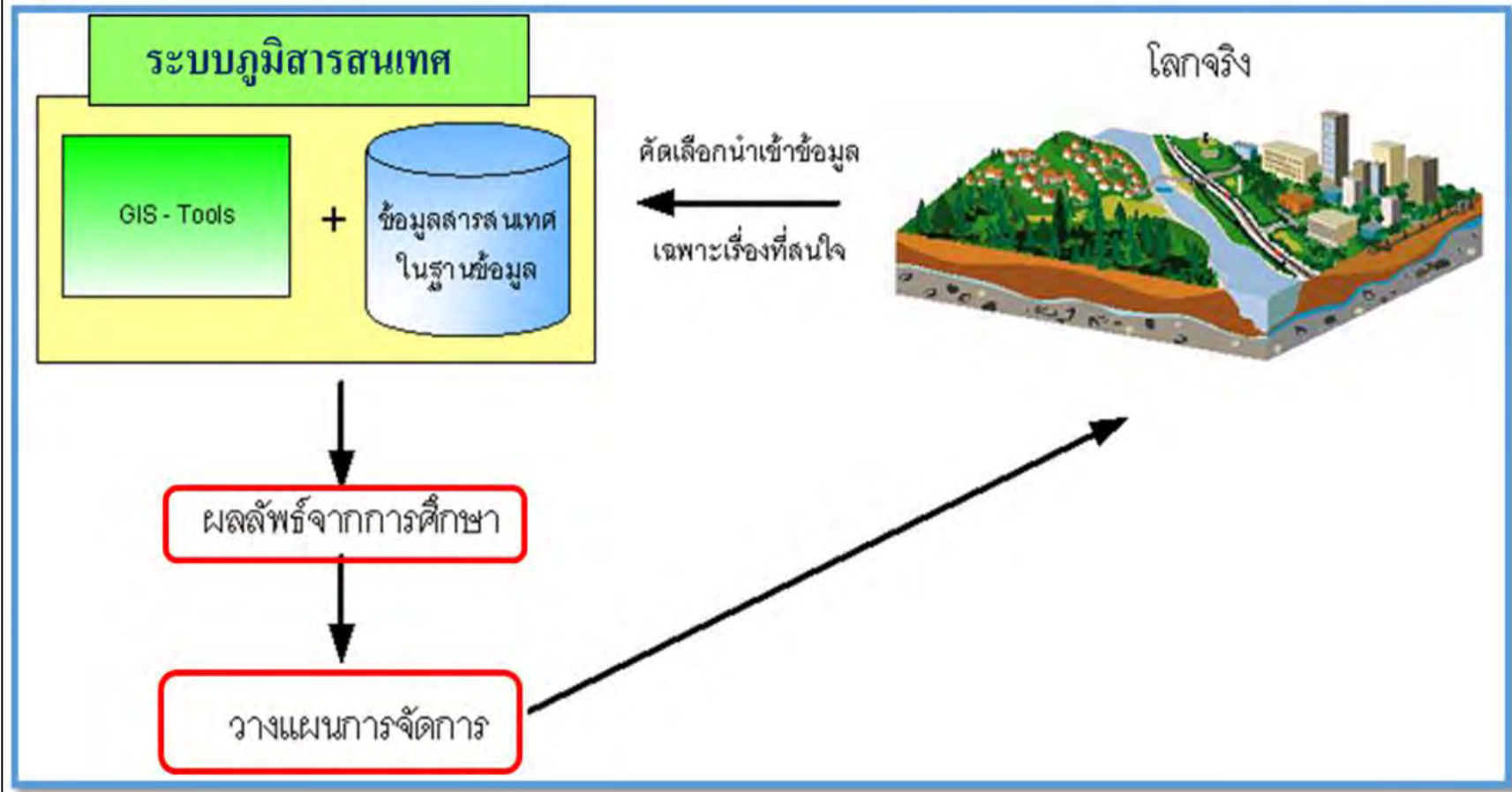
## Digital “Smart Maps”

- *Linking database to the map*
- *Spatial analysis*
- *Option for solutions*

*....to be used in....*

*“Holistic Management  
for Good Governance”*

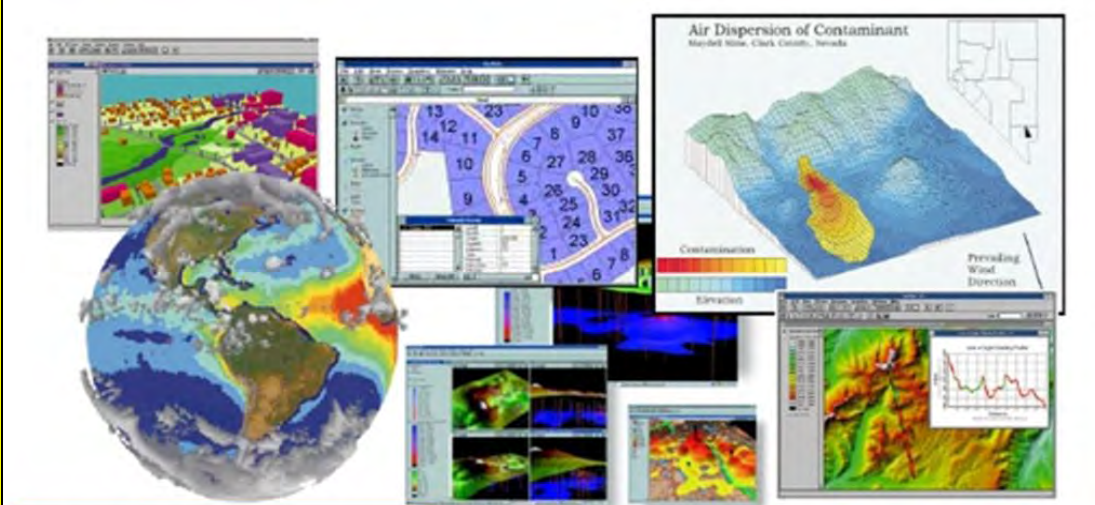
# MIS & Geo-Informatics เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการแบบองค์รวม



# การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics)

ในการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชนในต่างประเทศ มีใช้กันอย่างแพร่หลายมาสองทศวรรษที่ผ่านมา ทั้งในด้านการปฏิบัติการและการวางแผน ซึ่งการบริหารงานภาครัฐนั้นหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องข้องเกี่ยวกับประชาชน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้าน ซึ่งล้วนแล้วแต่ต้องการข้อมูลในเชิงพื้นที่เพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจ เพราะระบบภูมิสารสนเทศของข้อมูลเชิงพื้นที่ จะช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลอันซับซ้อนของพื้นที่ที่ต้องการทำการตัดสินใจวางแผนหรือแก้ปัญหา เพิ่มการรับรู้ให้กับผู้ใช้ในการทำความเข้าใจกับข้อมูลในพื้นที่ที่ทำการศึกษ และมีการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ ดังตัวอย่างการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ สำหรับการบริหารราชการส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น ซึ่งในต่างประเทศใช้ร่วมกันในการบริหารจัดการในประเด็นหลักๆ ดังต่อไปนี้

- การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ
  - การคมนาคม และบริการด้านการขนส่ง
  - สาธารณูปโภคพื้นฐาน
  - การสาธารณสุข
  - การให้บริการประชาชน
  - การบังคับใช้กฎหมาย
  - วางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
  - การจัดเก็บภาษี
  - แบบจำลองทางด้านสิ่งแวดล้อม
  - การจัดการในสถานะฉุกเฉิน
- เป็นต้น



ประโยชน์ของภูมิสารสนเทศ

- เปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศให้มองเห็นเป็นภาพแผนที่ได้
- การจำแนกปัญหาด้วยมุมมองใหม่ๆ
- การทดลองสร้างแบบจำลอง
- หลีกเลี่ยงความผิดพลาดของข้อมูล
- หลีกเลี่ยงการตั้งสมมุติฐานผิด ๆ



**GISTHAI has innovated Geo-Informatics learning-materials for sustainable development courses in Thai-School classrooms of Science, Mathematics, History, Geography, English ..... in types of :**

- ***Digital and printed Geo-Informatics maps, posters, presentation documents, researched papers of the studied cases in Thailand, relevant textbooks & tutorial-training materials..***
- ***Intensive training courses of developed GIS Software-application***
- ***Etc.***



## Research and Consultancy Solutions

With the application of ...

Geographic Information System (GIS)

Remote Sensing Techniques (RS)

Global Positioning Systems (GPS)

Advance training of ...

GIS and RS Applications



in spatial analysis and modelling  
for supporting the management of ...

Natural Resources

Environments

Natural Hazards

Socio-Economics

Politics and Administration

Public Health

## what's new

### เอกสารประกอบการบรรยาย "ภูมิสารสนเทศสำหรับโรงเรียน" (Geo-Informatics for Schools)

ภูมิสารสนเทศสำหรับโรงเรียน  
(Geo-Informatics for Schools)

คัดสรรมาฝากให้คุณครูยุค AEC  
@โรงเรียนมัธยมวัดใหม่คลอง

โดย ผศ. ดร. สมบัติ อยู่เมือง  
ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย [www.gisthai.org](http://www.gisthai.org)  
ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
26 กันยายน 2558

...เพื่อสร้างสรรค์ความคิดและการเรียนรู้ในเชิงพื้นที่ ด้วยภูมิสารสนเทศ ที่ใช้เป็นองค์รวมใน



what's new

เอกสารประกอบการบรรยาย "ภูมิสารสนเทศสำหรับโรงเรียน" (Geo-Informatics for Schools)

ภูมิสารสนเทศสำหรับโรงเรียน  
(Geo-Informatics for Schools)

คัดสรรมาจากให้คุณครูชุด AEC

@โรงเรียนมัธยมวัดใหม่คลองทอง

โดย... ผศ.ดร.สมบัติ อยู่เมือง (ศิษย์เก่า รุ่นที่ 16)

...ตัวรักและผูกพัน...

26 กันยายน 2558

โดย ผศ. ดร. สมบัติ อยู่เมือง  
ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย www.gisthai.org  
ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
26 กันยายน 2558

...เพื่อสร้างสรรความคิดและการเรียนรู้ในเชิงพื้นที่ ด้วยภูมิสารสนเทศ ที่ใช้เป็นองค์รวมในการเรียนข้ามศาสตร์...

ภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics) :

- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ - Geographic Information Systems (GIS)
- ระบบข้อมูลภาพจากดาวเทียม - Remote Sensing (RS) Technology
- ระบบพิกัดตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ - Geo-positioning Systems (GPS)

...ข้ามศาสตร์ : เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ (ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคมศาสตร์ คณิตศาสตร์) ศิลปะศาสตร์

More Detail (📄 6.1 MB)...

<http://www.gisthai.org/Education/gisforschool26-9-2015.pdf>

# Google Earth

ไฟล์ แก้ไข มุมมอง เครื่องมือ เพิ่ม ความช่วยเหลือ

ค้นหา  
Thaiailand ค้นหา  
ตัวอย่าง: โตเกียว, ญี่ปุ่น  
รับเส้นทาง ประวัติ

ประเทศไทย

ดูใน Google Maps

ลงชื่อเข้าใช้

สถานที่ของฉัน

- ทัวร์ชมสถานที่  
โปรดตรวจสอบว่าได้ทำเครื่องหมาย  
3 มิติแล้ว
- <http://www.panoramio.com/ph...>
- รูปหลายเหลี่ยม ไม่มีชื่อ sub-w...
- รูปหลายเหลี่ยม ไม่มีชื่อ
- 1) ไทย-สปป. (10 มี.ค. 2560)
- ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาคันทรง

รายละเอียด

รายการ

- ฐานข้อมูลหลัก
  - กรอบและป้ายชื่อ
  - สถานที่
  - ภาพถ่าย
  - ถนน
  - อาคาร 3 มิติ
  - Ocean
  - สภาพอากาศ
  - ห้องแสดงภาพ
  - รั้วโลก

วันที่เก็บภาพ: 12/14/2015 15°18'03.06"น. 103°54'08.99"ตอ. ความสูงระดับสายตา 13984.05 กม.

US Dept of State Geographer  
© 2018 Google  
Image Landsat / Copernicus  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google Earth



# Google Maps

← → ↻ <https://www.google.com/maps/place/ประเทศไทย/@12.8817593,92.4267962,2534193m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x304d8df747424db1:0x9ed72c880757e802!...> ☆

Apps MapWindow Confer MapWindow Open S Innovative Tech in th Geol 4048 - Geologic Sombat Yumuang - Y GISTDA Portal New Tab Other bookmarks

Thailand

ประเทศไทย

เส้นทาง

บันทึก โกลเบิลยง ส่งไปที่โทรศัพท์ของคุณ แชร์

รูปภาพ

ข้อมูลสรุป

แผนที่

รูปภาพ ©2018 Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCOLandsat / Copernicusข้อมูลแผนที่ ©2018 GoogleZENRIN ไทย ชื่อกำหนด ส่งข้อเสนอแนะ 500 กม.

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/geographic-information-system-gis/>

## *Archived Information*

**U.S. Department of Education  
Office of Educational Research and Improvement**

**Helping Your Child Learn Geography**

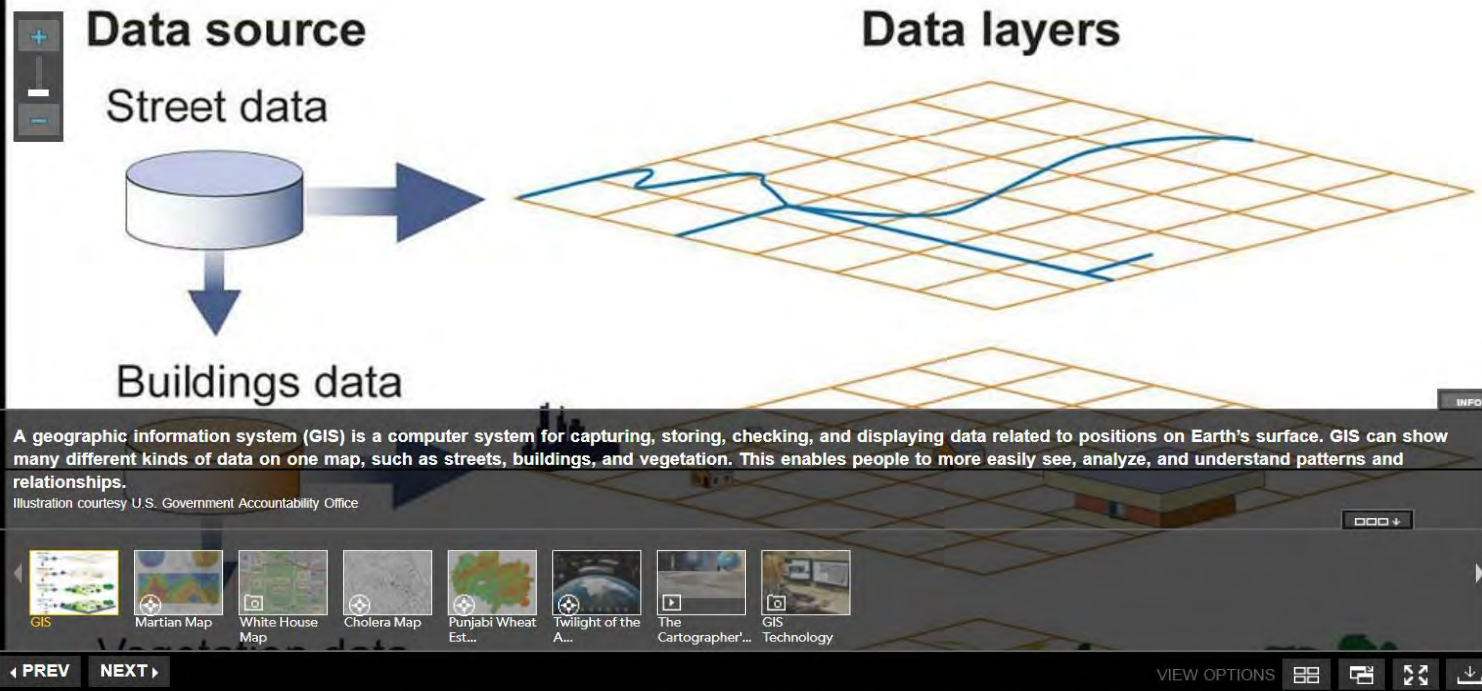


[https://www.nationalgeographic.org/education/resource-library/?q=&page=1&per\\_page=25](https://www.nationalgeographic.org/education/resource-library/?q=&page=1&per_page=25)

The screenshot shows a web browser window with the URL [https://www.nationalgeographic.org/education/resource-library/?q=&page=1&per\\_page=25](https://www.nationalgeographic.org/education/resource-library/?q=&page=1&per_page=25). The page features a navigation bar with 'NATIONAL GEOGRAPHIC', 'SOCIETY', and 'EDUCATION' menus, and a yellow 'DONATE' button. On the left, there are filters for '5 (2.1k)', '6 (3.0k)', and 'Higher Ed (1.9k)'. Below these are 'CONTENT TYPES' including Activity (481), Article (925), Collection (308), Historic Article (748), Infographic (60), Lesson (68), Map (173), Photograph (679), and Video (534). The main content area displays a search result for 'GIS (geographic information system)' with a 3D grid illustration. The result includes the title 'GIS (geographic information system)', a list of subjects (Cartography, Physical Geography, Technology and civilization, Social Studies, Geographic Information Systems (GIS), Geography), a definition: 'A geographic information system (GIS) is a computer system for capturing, storing, checking, and displaying data related to positions on Earth's surface.', and 'GRADES' listed as '6 - 12, Higher Ed'. A second 'ENCYCLOPEDIC ENTRY' header is visible at the bottom of the page.

# GIS (geographic information system)

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/geographic-information-system-gis/>



Encyclopedic Entry

Vocabulary

A geographic information system (GIS) is a computer system for capturing, storing, checking, and displaying data related to positions on Earth's surface. By relating seemingly unrelated data, GIS can help individuals and

## Related Materials





Refined by **biblio**



[https://www.nationalgeographic.org/activity/introduction-gis/?utm\\_source=BiblioRCM\\_Row](https://www.nationalgeographic.org/activity/introduction-gis/?utm_source=BiblioRCM_Row)

https://www.nationalgeographic.org/activity/introduction-gis/?utm\_source=BiblioRCM\_Row

MapWindow Conferenc... MapWindow Open S... Innovative Tech in th... Geol 4048 - Geologic... Sombat Yumuang - Y... GISTDA Portal New Tab

ACTIVITY : ENGAGE

# Introduction to GIS

What is a geographic information system (GIS)? How does it work?

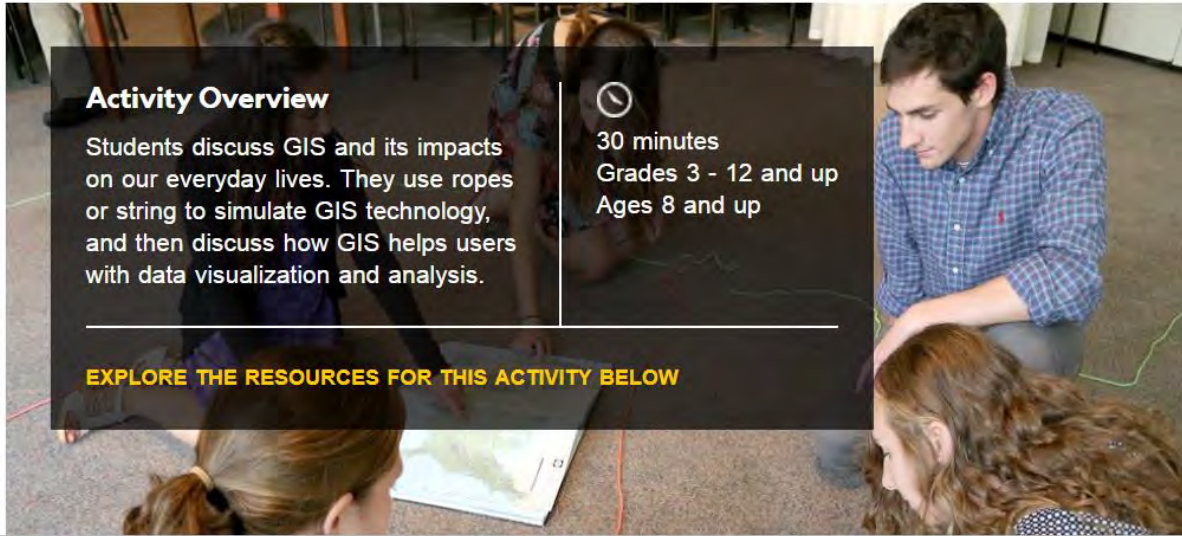
## Activity Overview

Students discuss GIS and its impacts on our everyday lives. They use ropes or string to simulate GIS technology, and then discuss how GIS helps users with data visualization and analysis.



30 minutes  
Grades 3 - 12 and up  
Ages 8 and up

**EXPLORE THE RESOURCES FOR THIS ACTIVITY BELOW**



## Related Materials



<https://www.nationalgeographic.org/education/mapping>



<https://mapmaker.nationalgeographic.org/#/>



<https://mapmaker.nationalgeographic.org/#/>

← → ↻ 🌐 <https://mapmaker.nationalgeographic.org/#/>

📱 Apps 🌐 MapWindow Confere 🌐 MapWindow Open S 🌐 Innovative Tech in th 🌐 Geol 4048 - Geologic 📺 Sombat Yumuang - Y 🌐 GISTDA Portal

 NATIONAL GEOGRAPHIC | MapMaker Interactive

☁ Save 📌 Bookmarks ↻ Share 🖨 Print ↺ Reset map 📧 Give Feedback ? Help



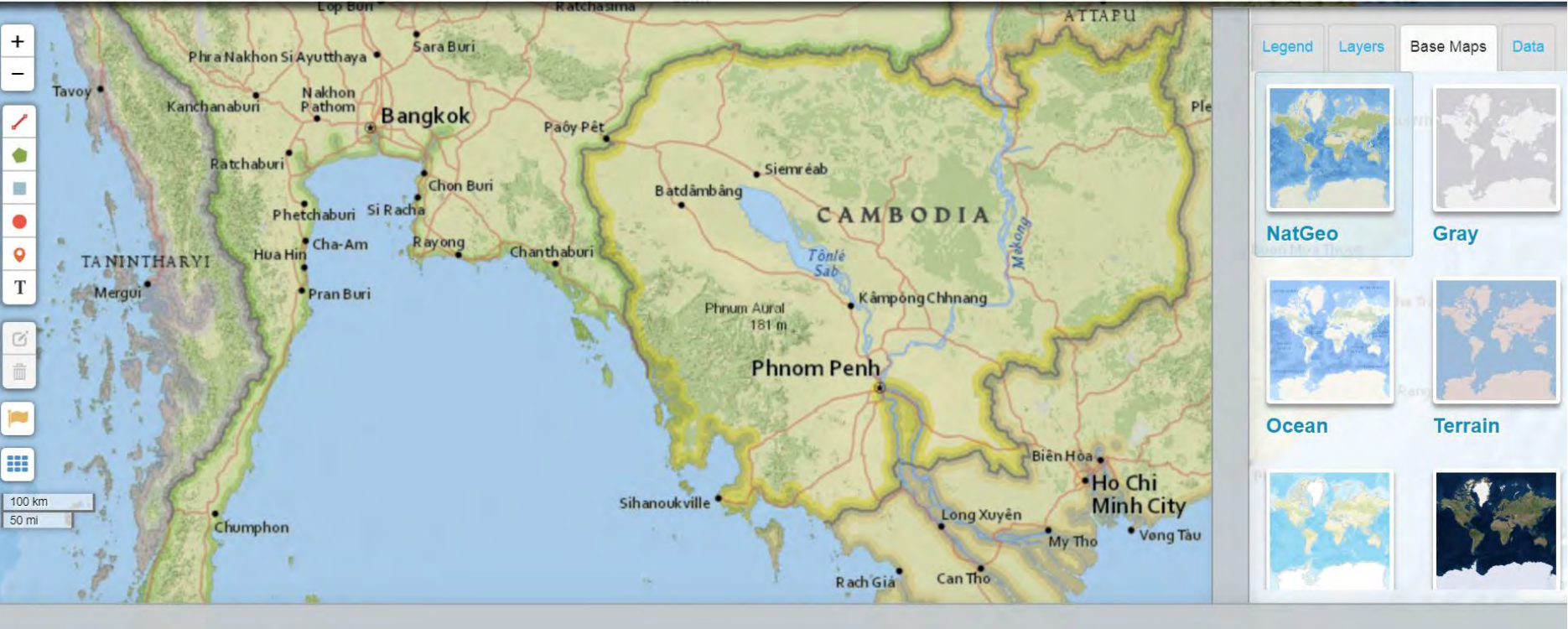
<https://mapmaker.nationalgeographic.org/>



NATIONAL GEOGRAPHIC | MapMaker Interactive

Save | Bookmarks | Share | Print | Reset map | Give Feedback | Help

Enter Location...



<https://mapmaker.nationalgeographic.org/>

The screenshot shows the National Geographic MapMaker Interactive web application. The browser address bar displays the URL <https://mapmaker.nationalgeographic.org/#/>. The page header includes the National Geographic logo and the text "MapMaker Interactive". A search bar is located in the top right corner. Below the header, there are navigation links: Save, Bookmarks, Share, Print, Reset map, Give Feedback, and Help. The main map area shows a geographical map of Thailand, with major cities like Bangkok, Nakhon Nayok, Prachin Buri, Chachoengsao, Sa Kaeo, and Chon Buri labeled. The map includes a scale bar (20 km / 10 mi) and a vertical toolbar on the left with various map controls. On the right side, there is a sidebar with tabs for "Legend", "Layers", "Base Maps", and "Data". Under the "Base Maps" tab, several map style thumbnails are visible, including "NatGeo", "Gray", "Ocean", and "Terrain".

# <http://education.usgs.gov/>



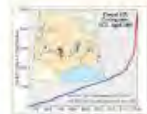
USGS Home  
Contact USGS  
Search USGS

## USGS Education

[USGS Education Home](#) [Primary Education](#) [Secondary Education](#) [Undergraduate Education](#)

### Featured Topic

#### Yes, Humans Really Are Causing Earthquakes



How is human activity impacting the number of earthquakes that are occurring in parts of the central United States, like Oklahoma and Kansas? Get the latest information in a new, [archived public lecture](#) about induced seismicity.

Explore additional resources on our [Induced Earthquakes](#) website.

Be sure to try our tools for making [Custom Hazard Maps](#) and [Custom Earthquake Probability Maps](#) for the area around your school (though they don't, at this time, incorporate induced seismicity).

[Featured Topics Archive](#)

### What's New and Interesting

#### Denali Poster

[Download](#) a beautiful new poster showing the location of the recently re-named Denali on a satellite image.

### Education Resources

**Biology, Geography, Geology, Water,** and much more...

[Grades K-6](#)

[Grades 7-12](#)

[Undergraduate](#)

### Frequently Visited Resources



[Videos and Animations](#)



[Online Lectures](#)



[Citizen Science](#)



[Find a Map!](#)



[Find an Image!](#)



[GIS Lab](#)



เลือกภาษา ▼

Search

All USGS  This site only

Search

#### [Search USGS Fact Sheets](#)

Search thousands of informative Fact Sheets and publications written for a non-technical audience. Be sure to type "Fact Sheet", "General Information Product" or "Circular" under the "Series Name" box.

Products in pdf format require [Adobe Acrobat Reader](#).

[Geoscience Field Camps](#)

[NAGT/USGS Cooperative Summer Field Training Program](#)

[Ask USGS](#)

[USGS FAQs](#)

[Careers and Student Opportunities](#)

[USGS Store—Education Products](#)

[USGS Education Resources Handout](#)



<http://education.usgs.gov/>



<http://water.usgs.gov/edu/watercycle-kids-beg.html>

The screenshot shows a web browser window displaying the USGS website. The address bar shows the URL <http://water.usgs.gov/edu/watercycle-kids-beg.html>. The page header features the USGS logo and navigation links. The main content area is titled "The Water Cycle - USGS Water Science School" and includes a search bar. Below the header, there is a navigation menu with options like "Home", "Water Basics", "Water Properties", "Water Cycle (Adults)", "Water Cycle (Kids)", "Surface Water", "Groundwater", "Water Quality", "Water Use", "Activities", "Photos", "Q&A", "Teachers", and "Contact". A "Back to previous page" link is also present.

**The Water Cycle for Schools: Beginner ages**

The water cycle describes how Earth's water is not only always changing forms, between liquid (rain), solid (ice), and gas (vapor), but also moving on, above, and in the Earth. This process is always happening everywhere.

Back to the [water cycle diagram for students](#).

**Versions available:**

- [Beginner](#)
- [Intermediate](#)
- [Advanced](#)

The main diagram, titled "The Water Cycle", illustrates the process with various stages and elements. It includes labels for "SUN", "CONDENSATION", "EVAPORATION", "PRECIPITATION", "ICE AND SNOW", "SNOWMELT", "RUNOFF", "RIVERS", "SPRINGS", and "OCEANS". A text box explains: "The water cycle describes how Earth's water is not only always changing forms, between liquid (rain), solid (ice), and gas (vapor), but also moving on, above, and in the Earth. This process is always happening everywhere." The diagram is colorful and includes cartoon water droplets and a hot air balloon.

## The Water Cycle - USGS Water Science School

Search...

- Home
- Water Basics
- Water Properties
- Water Cycle (Adults)
- Water Cycle (Kids)
- Surface Water
- Groundwater
- Water Quality
- Water Use
- Activities
- Photos
- Q&A
- Teachers
- Contact

← [Back](#) to previous page

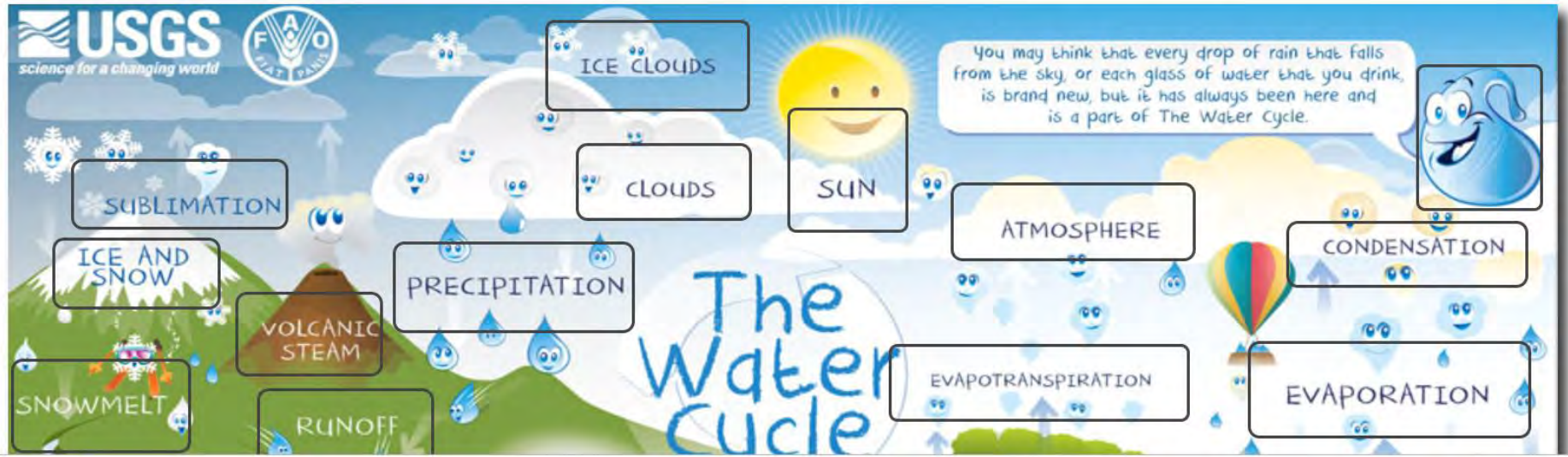
### The Water Cycle for Schools and Students: Advanced students

The water cycle describes how Earth's water is not only always changing forms, between liquid (rain), solid (ice), and gas (vapor), but also moving on, above, and in the Earth. This process is always happening everywhere.

← [Back to the water cycle diagram for students.](#)

**Versions available:**

- [Beginner](#)
- [Intermediate](#)
- [Advanced](#)



<https://www.ordnancesurvey.co.uk/mapzone/>

← → ↻ 🛒 Ordnance Survey Limited [GB] | <https://www.ordnancesurvey.co.uk/mapzone/> ☆ 🌐 ⋮

Apps MapWindow Conferer MapWindow Open S Innovative Tech in th Geol 4048 - Geologic Sombat Yumuang - Y GISTDA Portal New Tab » Other bookmarks

**WELCOME TO MAPZONE**

**MAP SKILLS**

**DID YOU KNOW?**

**GIS ZONE**

**GEOGRAPHY**

**#GET OUTSIDE**

**GAMES**

Ordnance Survey | MAPZONE | Digimap for Schools | Cymraeg (Welsh)

# GIS for sustainable development courses

- <https://gis-for-schools.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=936ab51613b94d84be60965dce3dc1f9>
- <https://esriaustralia.com.au/gis-for-schools/learning-materials>



<https://gis-for-schools.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=936ab51613b94d84be60965dce3dc1f9>



esri Australia

# GIS for Schools

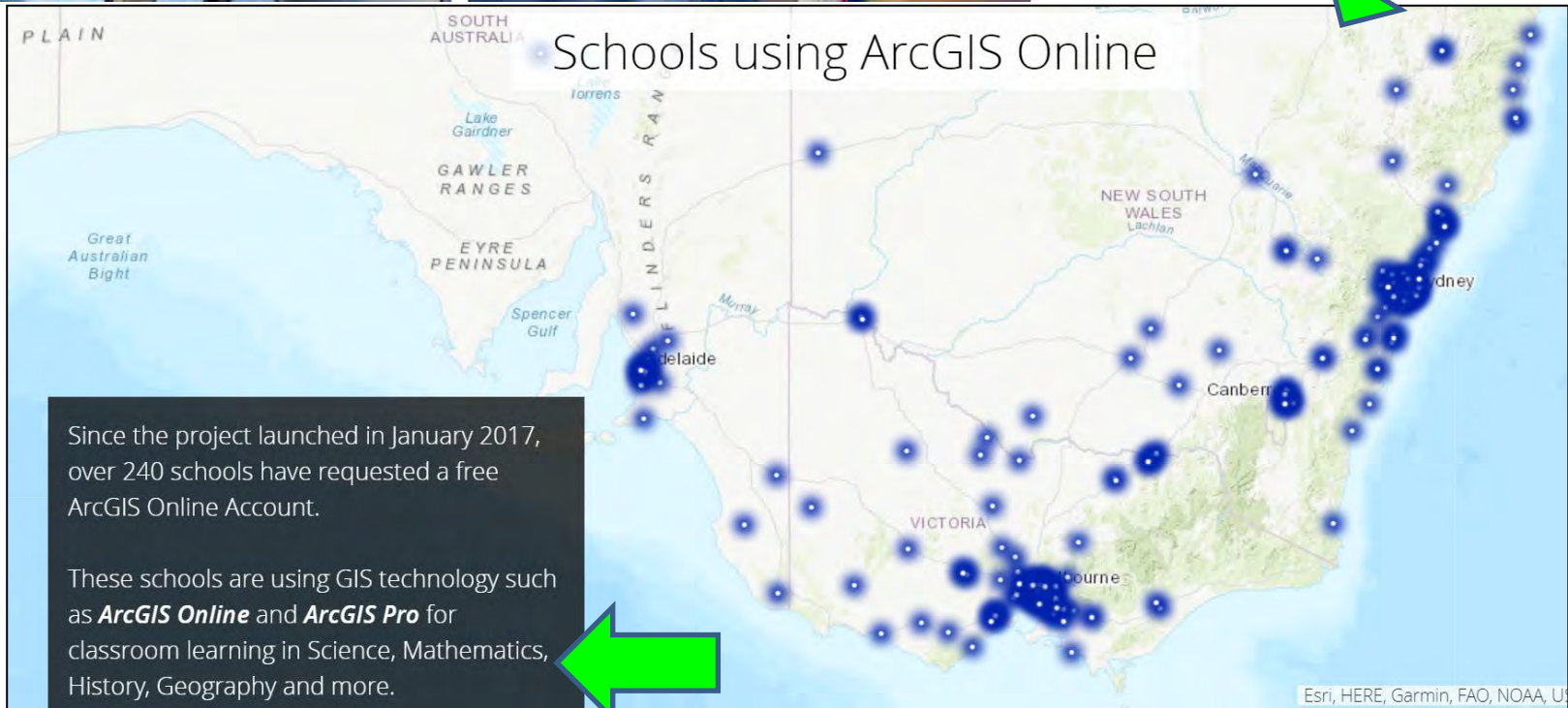
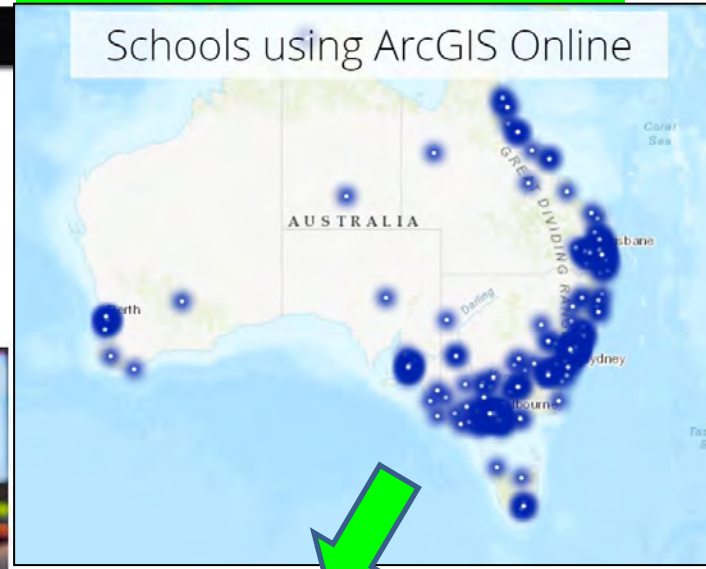
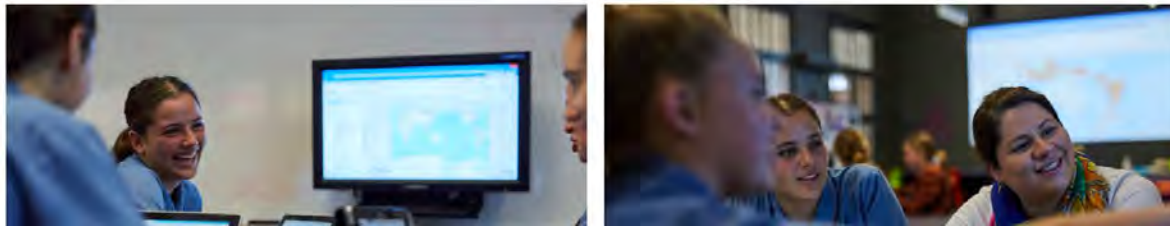
Esri Australia's GIS for Schools Program pledges to donate free GIS technology to Australian classrooms.

**These schools are using GIS technology .... For classroom learning *in Science, Mathematics, History, Geography and more...***

## Australia GIS for Schools

The project is part of a global billion dollar initiative to introduce students to the power of geospatial data.

The program is designed to promote a deeper learning experience around spatial sciences by providing access to a range of ready-to-go projects developed to link with the school's curriculum.



Since the project launched in January 2017, over 240 schools have requested a free ArcGIS Online Account.





These schools are using GIS technology such as **ArcGIS Online** and **ArcGIS Pro** for classroom learning in Science, Mathematics, History, Geography and more.

<https://esriaustralia.com.au/gis-for-schools/learning-materials>

INDUSTRIES | COMMUNITY | SCHOOLS | **LEARNING MATERIALS**

# Classroom learning materials

Schools Learning materials Professional development E-newsletter subscription

SHARE:    

## Bring GIS into your classroom

GIS for Schools supports educators in delivering challenging and creative lessons

<https://esriaustralia.com.au/gis-for-schools/learning-materials>

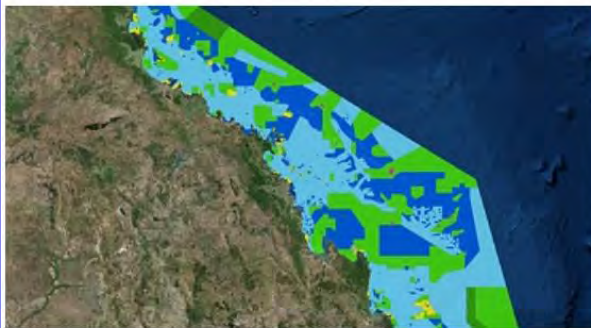
→ ↻ 🔒 <https://esriaustralia.com.au/gis-for-schools/learning-materials> ☆

pps MapWindow Confer MapWindow Open S Innovative Tech in th Geol 4048 - Geologic Sombat Yumuang - Y GISTDA Portal New Tab » Other bo

## Learning Activity Gallery

Bring GIS into your classroom with easy to use, curriculum-linked instructional material. They require no logins or installation, and are device neutral.

FILTER BY: Select a subject ▼ Select a grade ▼



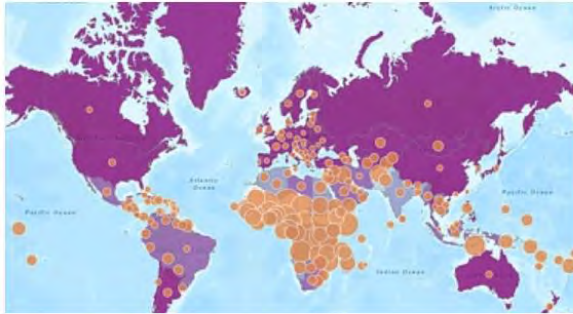
Great Barrier Reef:  
zoning, land use and



The Geography of  
Tourism



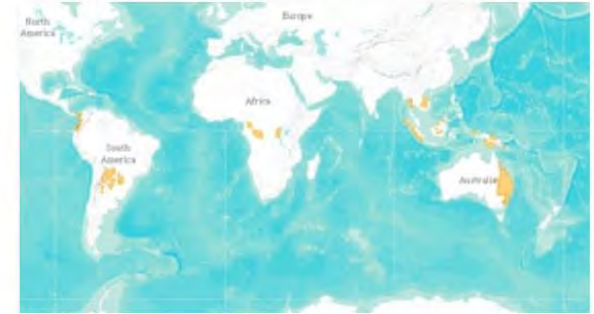
Australia's Energy



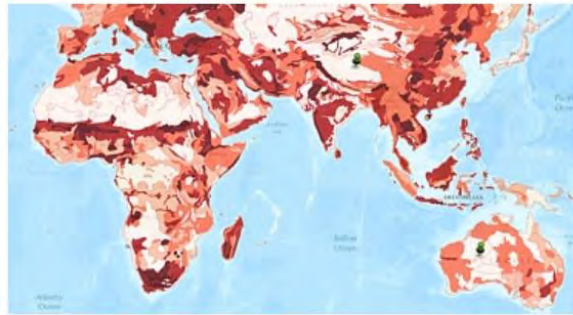
More books, less births



Sea level rise



Deforestation fronts



Desertification and agriculture



Positive Peace Index



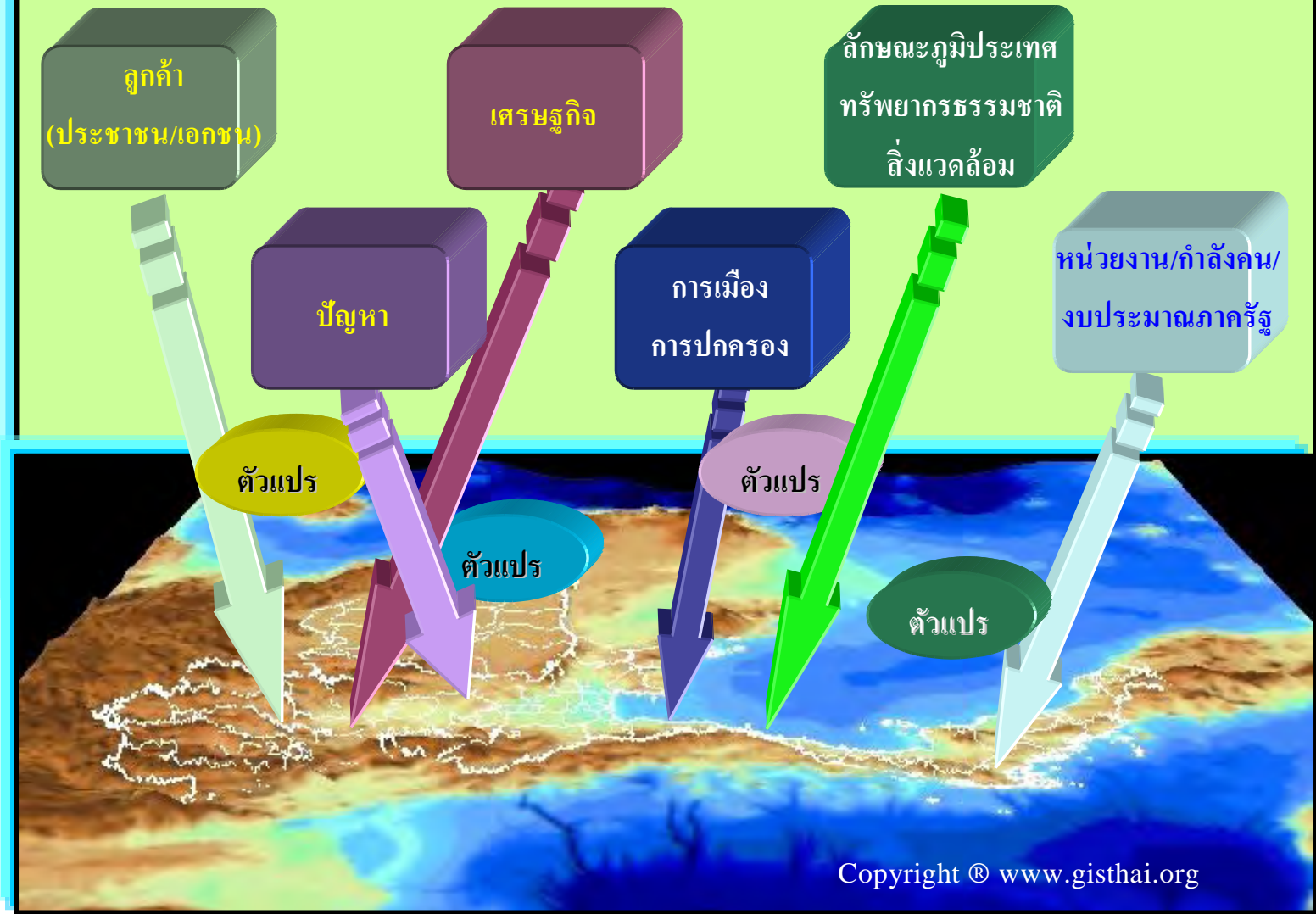
Global Terrorism Index

# เมื่อใดที่ต้องใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

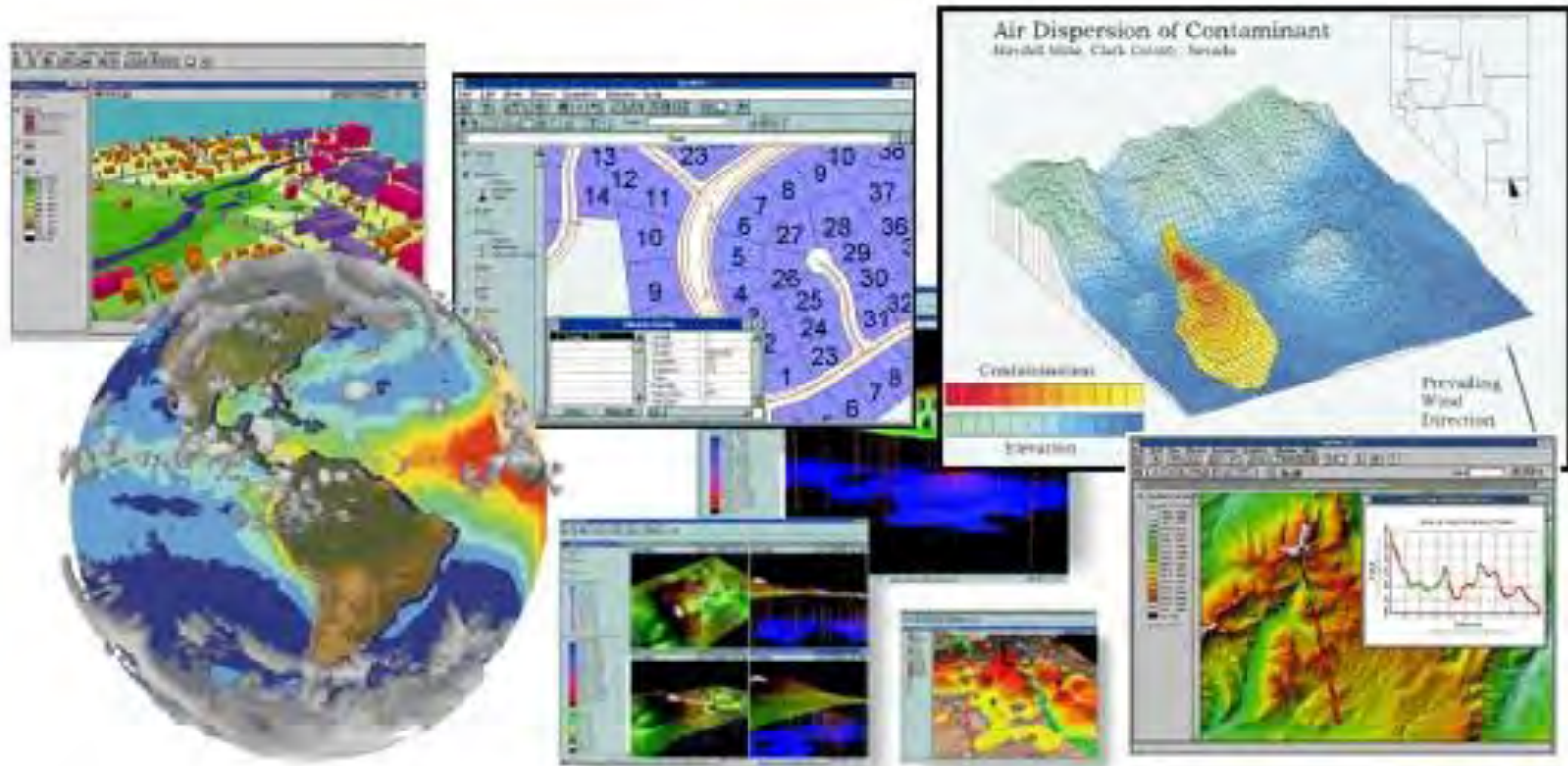
ความสามารถของ GIS ในแง่มุมที่สำคัญที่จะส่งผลต่อกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องมีการวางแผนและตัดสินใจ เช่น

- การสร้างแบบจำลองของพื้นที่เพื่อคุณลักษณะของปัญหา หรือการทดลองสมมุติฐานในการแก้ไขปัญหา (ถ้า...แล้ว)
- การลดข้อผิดพลาดของข้อมูล และกล่าวถึงกระบวนการในการตัดสินใจ ซึ่งล้วนแล้วแต่จะได้ประโยชน์จาก GIS โดยเฉพาะความสามารถในการแสดงหรือ
- นำเสนอปัญหาต่างๆ ให้เห็นเป็นภาพแผนที่ ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการตัดสินใจอย่างมีนัยสำคัญ

# GIS Implication



ต้นแบบในการจัดสรรทรัพยากรภาครัฐและโครงสร้างของระบบราชการที่ฐานล่าง



- ① เปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศให้มองเห็นเป็นภาพแผนที่ได้
- ② การจำแนกปัญหาด้วยมุมมองใหม่ๆ
- ③ การทดลองสร้างแบบจำลอง
- ④ หลีกเลี่ยงความผิดพลาดของข้อมูล
- ⑤ หลีกเลี่ยงการตั้งสมมุติฐานผิด ๆ



## 2. แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหาร องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น : เทศบาลแหลมฉบัง อย่างยั่งยืนและสมดุล

1. ประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการข้อมูล
2. ประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน
3. ประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยวางแผนการกำหนดนโยบายและการตัดสินใจของผู้บริหาร
4. ใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานนโยบายและแผนงานไปปฏิบัติ

ตัวอย่างระดับการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ ในการจัดเก็บข้อมูล  
ในการวิเคราะห์นโยบาย และการบริหารจัดการ/การจัดทำนโยบายสาธารณะ ในงานด้านต่างๆ

	การประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลในรายการต่างๆ	การประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์นโยบาย	การประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการ/การจัดทำนโยบาย
การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ	การจัดเก็บตำแหน่งที่ตั้งของธุรกิจที่สำคัญ และความต้องการทรัพยากรที่สำคัญ	การวิเคราะห์ความต้องการทรัพยากรตามศักยภาพของผู้จัดหา (Supplier) การสร้างแบบจำลองพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา	สนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรหรือผู้จัดหาวัตถุดิบในท้องถิ่น
การสาธารณสุข	การจัดเก็บตำแหน่งของผู้ป่วยที่เป็นโรคต่างๆ	วิเคราะห์การแพร่ กระจายของโรคตามเวลาที่เปลี่ยนไปหรือวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสาเหตุ การเกิดโรคกับเงื่อนไขทางด้านสิ่งแวดล้อม	การวิเคราะห์หาตำแหน่งจุดกำเนิดหรือจุดแพร่กระจายโรคติดต่อ
การติดตามตรวจสอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	การจัดเก็บตำแหน่งของแหล่งจัดเก็บสารพิษร้ายแรง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ซึ่งเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบ เช่น น้ำใต้ดิน	การวิเคราะห์การแพร่กระจายและการสะสมของมลพิษที่มีผลกระทบต่อประชากร	การสร้างแบบจำลองของการวิเคราะห์แหล่งมลพิษร้ายแรงที่มีผลกระทบต่อพื้นที่เฉพาะ
การจัดการภาวะฉุกเฉินและพิบัติภัย	การจัดเก็บตำแหน่งเส้นทางที่ใช้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น เส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่นที่ควรหลีกเลี่ยง หรือจัดเก็บตำแหน่งของสถานที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เช่น คลังเก็บอาวุธ หรือ	การวิเคราะห์ศักยภาพของความเสี่ยงของเหตุการณ์ในระดับต่างๆ	การสร้างแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีต่อสาธารณูปโภคในสถานที่ต่างๆ
ข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับประชาชนในพื้นที่ต่างๆ	ข้อมูลประชาชนในพื้นที่/ รูปแบบของการใช้สิทธิในการเลือกตั้ง/ การใช้บริการภาครัฐ/เส้นทางการคมนาคม/การประกอบอาชีพ	การวิเคราะห์ลักษณะของการใช้สิทธิเลือกตั้งในแต่ละพื้นที่	แบบจำลองผลกระทบของการติดตั้งตู้เลือกตั้งอิเล็กทรอนิกส์สำหรับให้บริการข้อมูลข่าวสาร ณ จุดต่างๆ

## ๔.๒ แนวทางการบริหารจัดการแบบองค์รวมด้วยภูมิสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุล

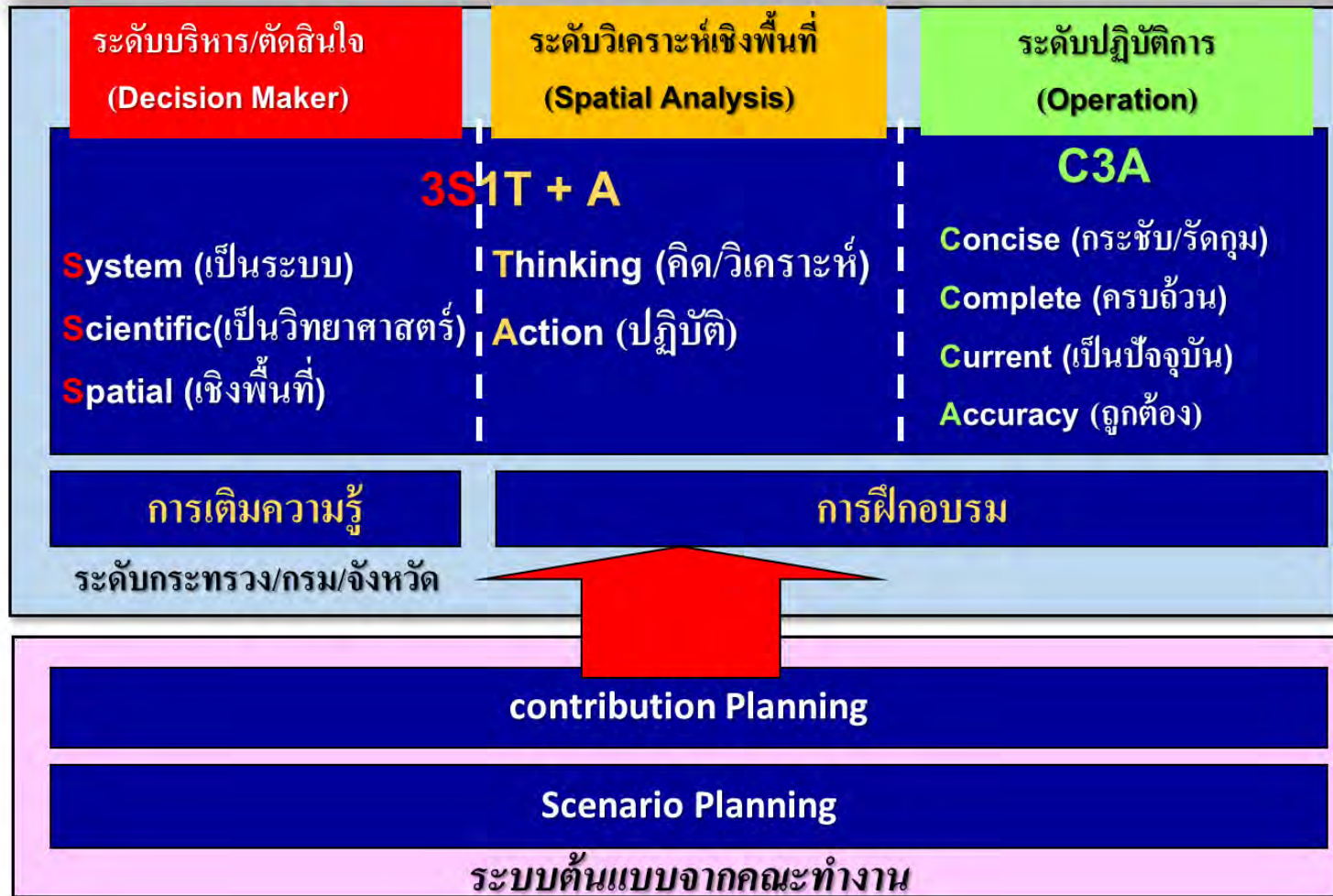
**หลักการ :** “การเรียนรู้และเข้าใจ” ด้วย “ภูมิสารสนเทศ” ลู่ “ภูมิปัญญา”  
ในเชิงกลยุทธ์ตามแนวทางการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ แบบองค์รวม เพื่อ “การพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุล”

- ประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการข้อมูล และใช้ในการวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
- ใช้ภูมิสารสนเทศเป็นเครื่องมือสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาร่วมกัน ทั้งจากภาครัฐ เอกชน ชุมชน ท้องถิ่น นักวิชาการ และองค์กรอิสระ ตามกติกาและกฎระเบียบของประเทศไทยและสากล เพื่อให้ทุกภาคส่วนมองเห็นเป้าหมายในเชิงพื้นที่ (*Spatial Visualization*) และสามารถกำหนดทิศทางในการพัฒนาร่วมกัน (*Mindset*) จนเกิดเป็นทางเลือกเชิงนโยบาย ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการร่วมกันได้อย่างเป็นรูปธรรม และนำมาช่วยในการกำหนดนโยบายและการตัดสินใจในการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ ได้อย่างเป็นระบบ
- ผู้บริหารได้เรียนรู้และเกิดความเข้าใจภูมิสารสนเทศ ที่นำสู่ “ภูมิปัญญา” ที่จะได้มุมมองใหม่ในเชิงยุทธศาสตร์เชิงพื้นที่ ตามแนวทางการบริหารจัดการแบบองค์รวม (*Holistic Management*) นำไป “พัฒนา” และขับเคลื่อนองค์กรที่รับผิดชอบ ให้สามารถสร้าง “คุณค่า (*Value*)” ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลที่เกิดประโยชน์ต่อองค์กร สังคม และประเทศชาติ ที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนขึ้น ได้อย่างยั่งยืนและสมดุล

## วิธีการ : ในเชิงกลยุทธ์ตามแนวทางการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ แบบองค์รวม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน “ทำเป็นธรรม” ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

- มีระบบงานพื้นฐานครอบคลุมงานภารกิจหลักในเชิงพื้นที่ขององค์กร
- มีเจ้าหน้าที่สำหรับปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศเชิงพื้นที่ให้เป็นปัจจุบัน ตามความจำเป็นในการวิเคราะห์ฯ ในภารกิจหลักขององค์กร
- มีผู้เชี่ยวชาญและนักวิเคราะห์ทำการวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสมของภารกิจฯ กับบริบทของพื้นที่จากข้อมูลเชิงพื้นที่ข้างต้น เพื่อนำใช้ในการจัดทำยุทธศาสตร์เชิงพื้นที่ ตามแนวทางการบริหารจัดการแบบองค์รวม (Holistic Management) ที่ทุกภาคส่วนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาร่วมกัน ซึ่งสามารถวิเคราะห์/เปรียบเทียบผลการดำเนินงานได้ทั้งเชิงประสิทธิภาพของกิจกรรม (Outputs) และเชิงประสิทธิผลของผลงาน (Outcomes) เพื่อนำเสนอผู้บริหาร ได้อย่างเป็นรูปธรรมและเป็นพลวัต
- ผู้บริหารเห็นประโยชน์ในการใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์เชิงพื้นที่ ด้วย “ภูมิปัญญา” ตามแนวทางการบริหารจัดการแบบองค์รวม (Holistic Management) นำไป “พัฒนา” และขับเคลื่อนองค์กรที่รับผิดชอบ ให้สามารถสร้าง “คุณค่า (Value)” ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ เกิดประสิทธิผลที่เกิดประโยชน์ต่อองค์กร สังคม และประเทศชาติที่ดีขึ้น อย่างสอดคล้องตามความจำเป็นพื้นฐาน ความจำเป็นเร่งด่วน และลำดับความสำคัญของปัญหาในพื้นที่ เป้าหมาย อย่างเป็นระบบ
- “ทำเป็นธรรม ที่ทั่วถึงและเท่าเทียมในเชิงพื้นที่ อย่างยั่งยืนและสมดุล”

# กรอบการดำเนินการ สำหรับการเติมความรู้และการฝึกอบรม



องค์ความรู้และข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่ที่จำเป็นในการดำเนินงานในการ “เรียนรู้ เข้าใจ” ลู่ “ภูมิปัญญาที่เข้าถึง”  
เพื่อ “การพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุล” ด้วยการบริหารจัดการแบบองค์รวมและประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ

ศักยภาพ ความจำเป็นพื้นฐานและปัญหาเร่งด่วน (ที่เป็นปัจจัยในการพัฒนา) ของชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย

ด้านกายภาพ

- น้ำ (ดี แห้งแล้ง น้ำท่วม คมกลม...)
- ป่า (ดี ป่าเสื่อมโทรม ตัดไม้ ไฟป่า...)
- ดินและการเกษตร (ดี เบรี่ยว เค็ม ทราบ ต้น พังทลาย...)
- สิ่งแวดล้อมดี มีปัญหาขยะ น้ำเสีย
- สาธารณูปโภค พอ/ไม่เพียงพอ...

ด้านเศรษฐกิจ

- พอเพียง/ความยากจน
- ดี/การศึกษาไม่มีคุณภาพ
- มี/ขาดความรู้และทักษะในการประกอบวิชาชีพ โดยเฉพาะเทคโนโลยีการเกษตร และการตลาด
- ไม่มี/มีปัญหาสุขภาพ อนามัย ขยะ เสพติด ...

ด้านสังคม

- วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- สังคมที่มีคุณธรรม จริยธรรม
- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน ...

- ผ่นหลาง
- พัฒนาแหล่งน้ำ
- โครงการแก้มลิง
- หญ้าแฝก
- แก่งดิน
- ปลูกป่า
- กักตุนน้ำช่วยพัฒนา
- น้ำดีไล่น้ำเสีย
- กำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย
- เกษตรทฤษฎีใหม่
- พลังงานทดแทน

- ศิลปอาชีพ
- ทุนการศึกษาพระราชทาน
- การศึกษาระบบทางไกล
- หน่วยแพทย์เคลื่อนที่
- เส้นทางเกลือ
- ธนาคารข้าว / ธนาคารโค-กระบือ

- พระอัจฉริยภาพด้านงานศิลปะและวัฒนธรรม (วรรณศิลป์ ทัศนศิลป์ จิตรกรรม การถ่ายภาพ ดนตรี และกวีนา)

องค์ความรู้ของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

“ศาสตร์พระราชา” จากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริทั่วประเทศ

(สมบัติ อยู่เมือง, ๒๕๖๐)

จาก “องค์ความรู้และภูมิปัญญา จากศาสตร์พระราชา” ดังกล่าวข้างต้นแล้วนั้น สามารถนำมาประยุกต์ “สร้างนวัตกรรมทางความคิด” ได้ด้วยกระบวนการ ๓ ส่วน ที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกัน ได้แก่ :

- ❖ **“เรียนรู้ เข้าใจ”** ด้วยหลักการจากองค์ความรู้และข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ที่ก่อให้เกิด
- ❖ **“ภูมิปัญญา เข้าถึง”** ด้วยการให้ความรู้ สื่อสารและสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย ทั้งในด้านศักยภาพ และสภาพปัญหาของการบริหารจัดการ “ฝน/ธรรมชาติ-น้ำ-ป่า-ดิน-เกษตร-สิ่งแวดล้อม-พลังงานทดแทน-การผลิต/การตลาด/การขนส่ง” เพื่อนำไปสู่การ
- ❖ **“พัฒนา”** ชุมชนและพื้นที่ให้มีแนวทางที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการดำรงชีวิตที่พอเพียง ตามแนวทางของ “ศาสตร์พระราชา และ “ภูมิปัญญา” ด้วยการบริหารจัดการแบบองค์รวมและการประยุกต์ใช้ ภูมิสารสนเทศ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิผลที่มี “คุณค่า” ที่เป็นรูปธรรมอย่างเป็นพลวัต ให้กับชุมชนและพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ อย่างยั่งยืนและมีความสุขสืบไปด้วย “คุณธรรมนำความรู้”

ปรัชญาและหลักการทรงงาน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช  
 นำสู่ “นวัตกรรมทางความคิด” เพื่อ “การบริหารจัดการแบบองค์รวม”



**“เรียนรู้ เข้าใจ”**

**องค์ความรู้ และข้อมูลพื้นฐาน**

- หลักการในการดำเนินงาน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องของชุมชนและพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์ลำดับความสำคัญตามสภาพปัญหาความจำเป็นพื้นฐานและสภาพปัญหาเร่งด่วนด้วยภูมิสารสนเทศ เพื่อกำหนดพื้นที่เป้าหมายในระดับชุมชนในการพัฒนาที่กำกับด้วย “คุณธรรมนำความรู้”

**“ภูมิปัญญา เข้าถึง”**

**ให้ความรู้ สื่อสาร และสร้างการมีส่วนร่วม**

- สื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความมั่นใจกับชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย
- ร่วมกันวิเคราะห์และลำดับความสำคัญของสภาพปัญหาความจำเป็นพื้นฐานและปัญหาเร่งด่วนของชุมชนในพื้นที่ด้วยภูมิสารสนเทศ
- ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการบริหารจัดการ “แบบองค์รวม”

**“พัฒนา”**

**พัฒนาชุมชน และพื้นที่**

- สร้างทีมที่เล็ง
- จัดทำแนวทางการพัฒนาชุมชนและพื้นที่ในระดับพื้นที่โครงการ
- ศึกษาดูงาน / แลกเปลี่ยนเรียนรู้ / ฝึกปฏิบัติตามแนวทางของความรู้ของ “ศาสตร์พระราชา”
- ทีมที่เล็งให้คำแนะนำในชุมชนและพื้นที่
- ติดตามและประเมินประสิทธิผลการพัฒนาศักยภาพชุมชนและพื้นที่

**อย่างยั่งยืนและ สมดุล**

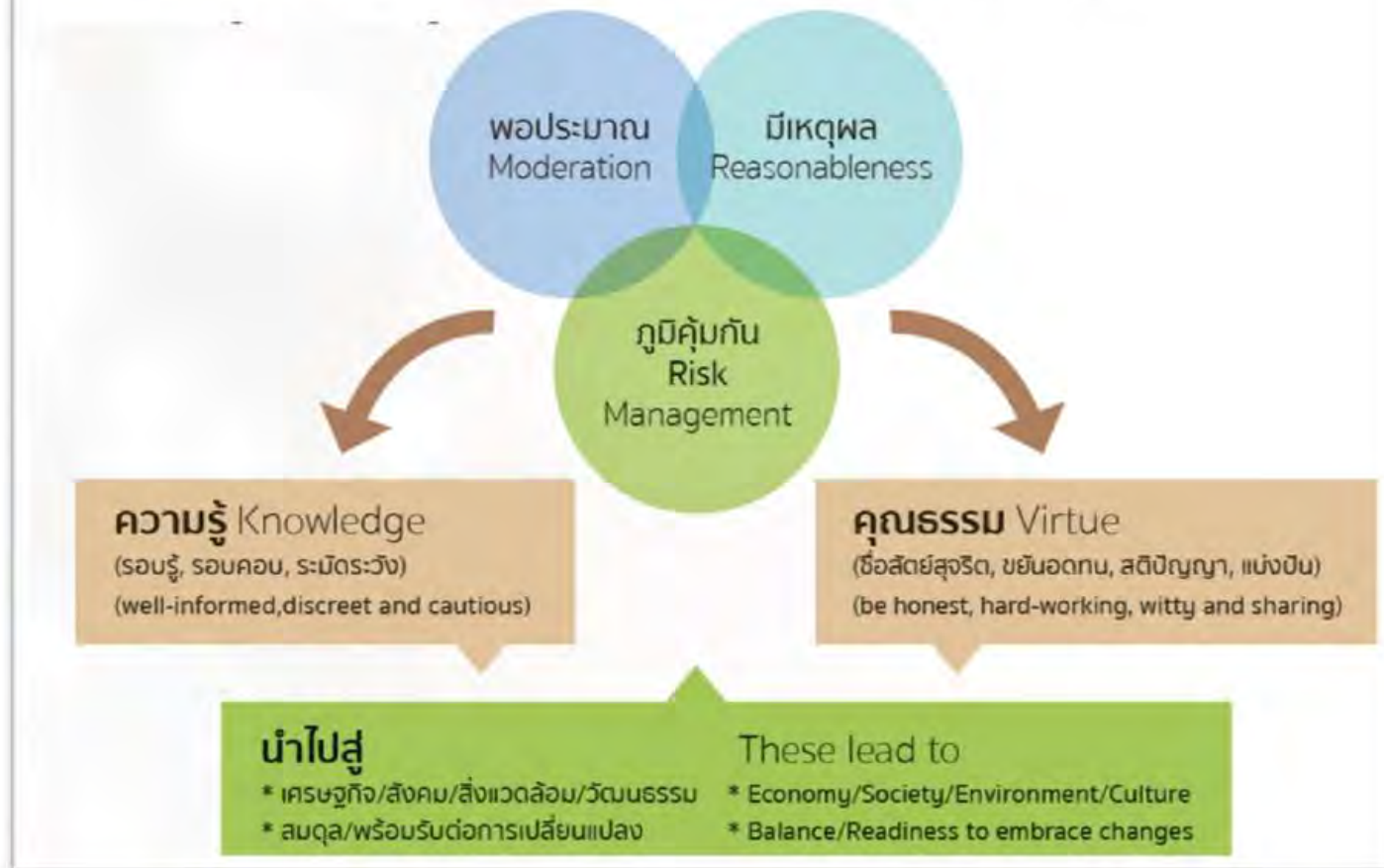
**ชุมชนคือ เจ้าของพื้นที่**

(สมบัติ อยู่เมือง, ๒๕๖๐)



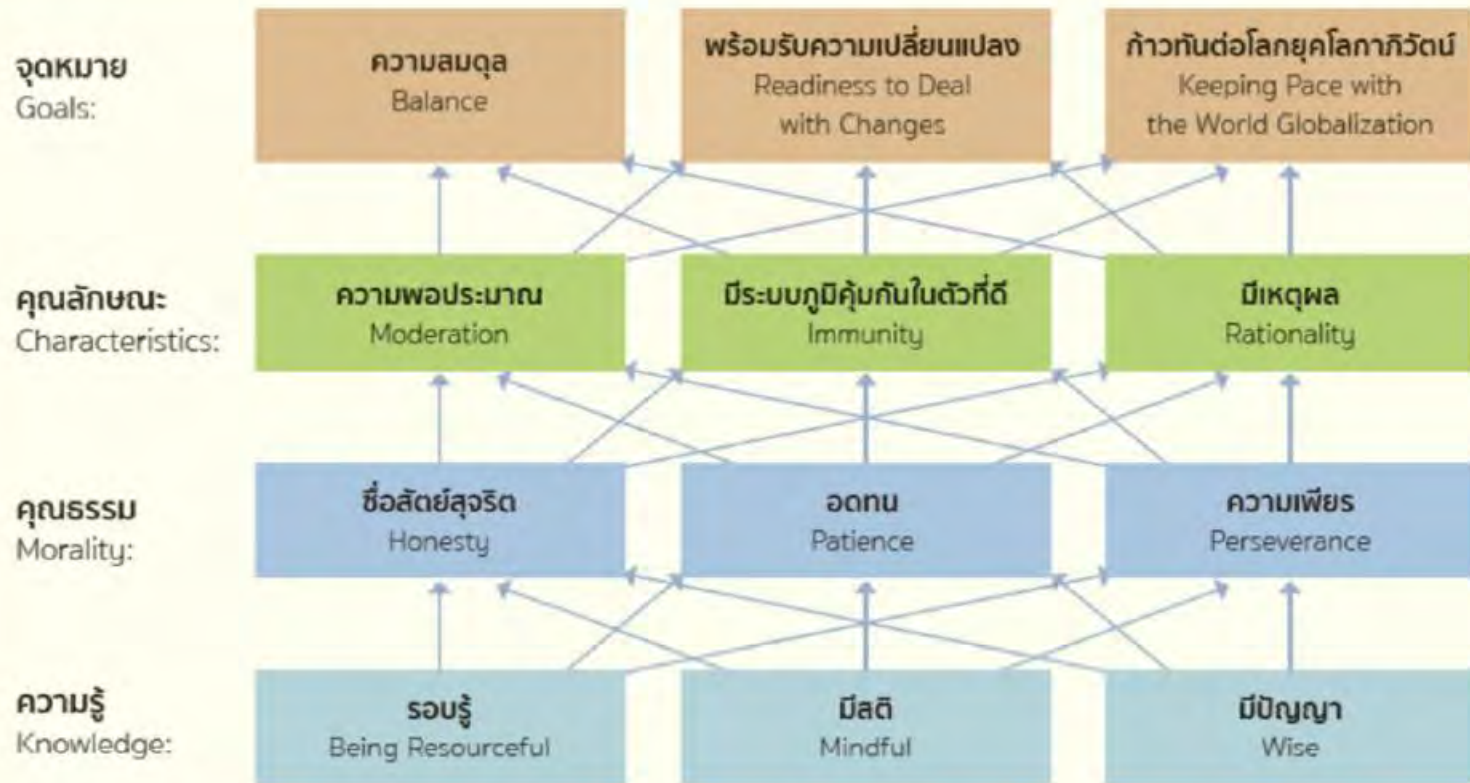
..... ปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เป็นสมบัติชาติ ภูมิปัญญาสากล ที่นานาชาติให้การยอมรับอย่างกว้างขวาง แม้ทิศทางเศรษฐกิจสมัยใหม่ของโลกจะเป็นเช่นไรก็ตาม แต่หลักปรัชญานี้ ก็จะไม่ เลือนหายไปกับหน้าประวัติศาสตร์ เพราะถือว่าเป็นแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุลอย่างแท้จริง .....

## ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Self-Sufficiency of Economy)



(แหล่งข้อมูลอ้างอิง : วารสาร Eco Challenge ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ฉบับเดือนตุลาคม – ธันวาคม ๒๕๕๙)

# องค์ประกอบของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง



(แหล่งข้อมูลอ้างอิง : วารสาร Eco Challenge ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ฉบับเดือนตุลาคม – ธันวาคม ๒๕๕๙)

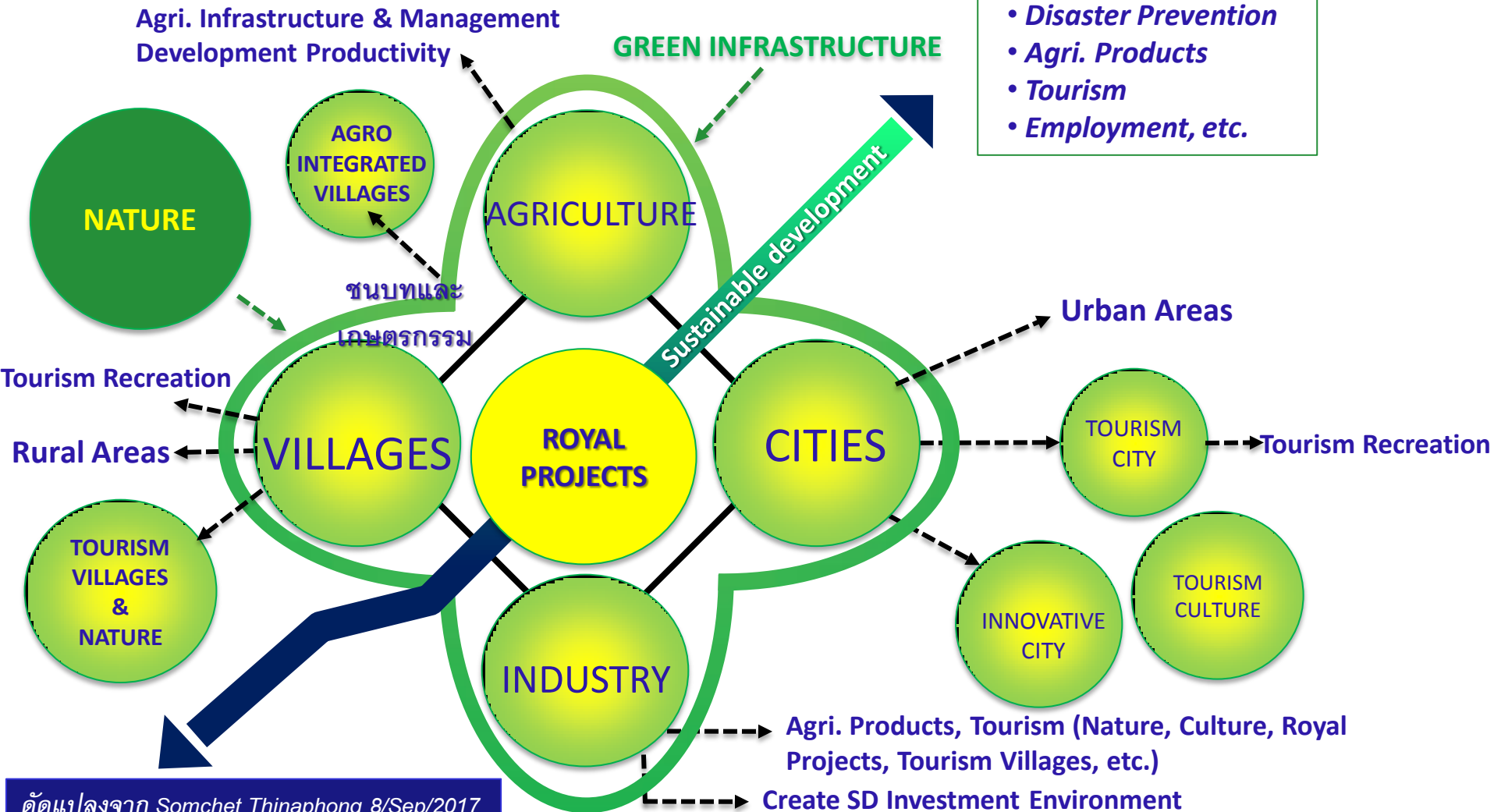
# “Building Sustainable Development Infrastructure” for our Thailand :

CONNECTIVE WHOLE; INCLUSIVE โดยคำนึงถึง *FUTURE CHANGE & CREATION IN SPATIAL APPROACH*

ความเชื่อมโยงการพัฒนาพื้นที่แบบองค์รวมอย่างยั่งยืนและสมดุล

- Urban & Rural Areas
- *Healthy Environment*
  - *Disaster Prevention*
  - *Agri. Products*
  - *Tourism*
  - *Employment, etc.*

Co-exist  
Co-Prosperity



ดัดแปลงจาก Somchet Thinaphong 8/Sep/2017

# Review Thailand 4.0 – SDGs...(Sustainable Development Goals)



Somchet Thinaphong 15/5/2017

## UN 2013



(What ?) Thailand 4.0 คืออะไร ?

- กระบวนทัศน์ : *ดูภารกิจ/วิสัยทัศน์ขององค์กร*
- วิสัยทัศน์เชิงนโยบาย : *Policy*
- เครื่องยนต์ : *โมเดลของแต่ละองค์กร*

ประเทศไทยกำหนดให้เป็น โมเดล ในการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม ไปสู่เป้าหมายแห่งคุณค่า (Value Creation) “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน”

สาระ SD > SDGs and SD Indexes > เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ฉบับภาษาไทย

## เรื่องราวอื่นๆ

ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับที่ 55 มีความก้าวหน้าในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

ประเทศไทยได้รับการจัดให้อยู่ในอันดับที่ 55 เลื่อนขึ้นจากปีที่แล้วที่อยู่ในอันดับ.....อ่านต่อ

ดีลอยท์เผยผลการจัดอันดับดัชนีความก้าวหน้าทางสังคมประจำปี 2017 ประเทศไทยอยู่อันดับที่ 62

ผลการจัดอันดับดัชนีวัดความก้าวหน้าทางสังคม (Social Progress Index - SPI) ประจำปี.....อ่านต่อ

รายงานเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals Report 2016

ข้อมูลเบื้องต้นของสถานะเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง 17 เป้าหมาย โดยองค์การสหปร.....อ่านต่อ

World Bank: การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาประเทศไทยอย่างเป็นระบบ กลับสู่เส้นทางและฟื้นฟูการเติบโต

รายงานนี้ได้รับความท้าทายและโอกาสที่ประเทศไทยกำลังเผชิญเพื่อช่วยแนะนำนโยบายการพ.....อ่านต่อ

UN ตระหนัก สหกิจด้านสิ่งแวดล้อมสำคัญเท่ากับสิทธิมนุษยชน

## เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ฉบับภาษาไทย



"เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน" (Sustainable Development Goals - SDGs)

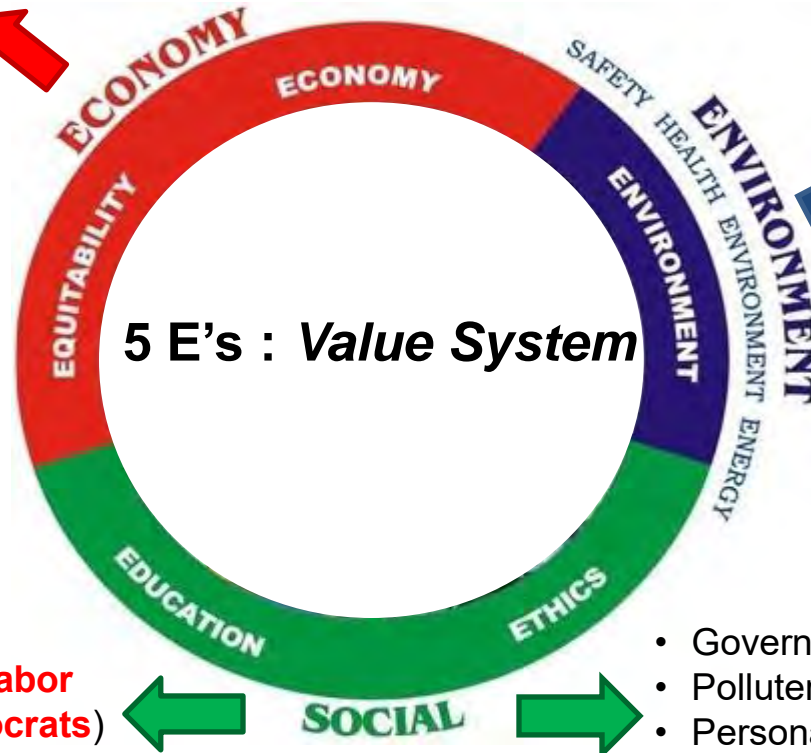
เมื่อเร็วๆ นี้ องค์การสหประชาชาติประจำประเทศไทย (UN Thailand) ได้เผยแพร่ "เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน" (Sustainable Development Goals - SDGs) ที่ประชาคมโลกตกลงร่วมกันที่จะใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานด้านการพัฒนา โดยเป้าหมายทั้ง 17 ข้อมีดังนี้

1. ขจัดความยากจน
2. ขจัดความหิวโหย
3. มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี

- GDP Contribution & Growth (5%)
- FDI
- Foreign Exchanges

- Employment (100,000/yr.)
- Income Distribution

- Town Planning
- Clustering Industry, Urban, Service
- Waste Treatments (liquid, solid, gas)
- Energy Optimized



Somchet Thinaphong 8/Sep/2017

- Technology Transfer  
(**Upgrading skilled labor & Innovator Technocrats**)

- Governance
- Polluter Pay Principles Ethics
- Personal Income



# Space Technology is critical to meeting the Global Goals by 2030

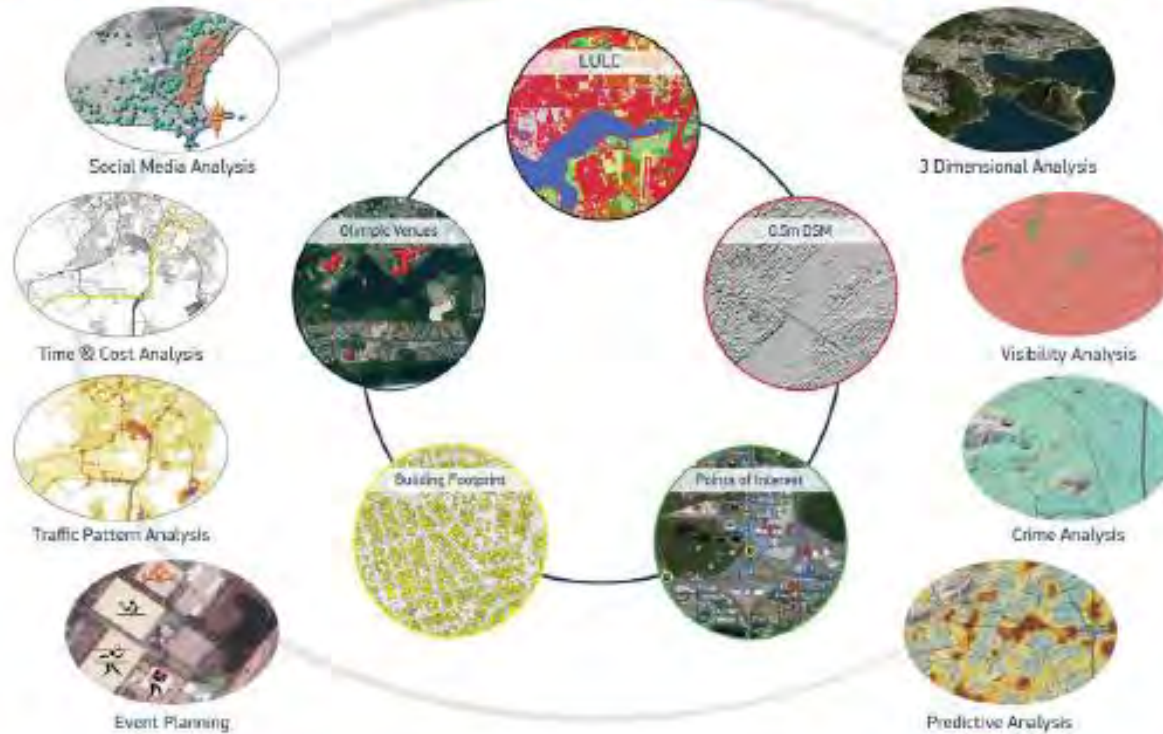


## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD



# DigitalGlobe Information > Insight > Analysis > Desktop







## Mapping Poverty

High resolution imagery & machine learning to derive potential indicators of poverty



**MAXAR**  
TECHNOLOGIES 12

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



**MAXAR**  
TECHNOLOGIES

**การพัฒนาไม่สมดุล** โดยพิจารณาจากการลงทุนสร้างสินทรัพย์ที่สำคัญของประเทศ ๓ ด้าน คือ ด้านกายภาพ ด้านคน และด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่าประเทศไทยเน้นการลงทุนด้านกายภาพมากที่สุด ขณะที่การลงทุนด้านทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับความสำคัญน้อยกว่าอย่างชัดเจน ซึ่งจะเป็นปัญหาหลักในระยะยาวของการพัฒนาประเทศในอนาคต

**การพัฒนาไม่ยั่งยืน** วิฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในปี ๒๕๔๐ และการเกิดมหาอุทกภัยในปี ๒๕๕๔ เป็นผลมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพึ่งพาทั้งด้านเงินทุนและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยละเลยการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของตนเอง มาใช้ในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ รวมทั้งค่านิยมที่ “ไม่พอเพียง” ทำให้ฐานะการคลัง มีข้อจำกัดมากขึ้น ภาระหนี้สินภาครัฐและภาคประชาชนเพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับปัญหาความอ่อนแอของโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ทำให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่อทุกภาคส่วนในสังคม ขณะที่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงก่อนหน้านี้ ได้ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจนเสื่อมโทรมไปมาก จนส่งผลต่อการเกิดผลกระทบอย่างรุนแรงจากพิบัติภัยจากธรรมชาติ

**การพัฒนาไม่มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลที่แท้จริง** โดยพิจารณาจากการพัฒนาที่เน้นการเพิ่มในเชิงปริมาณ ภายใต้การบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพ ทั้งในด้านคุณภาพการศึกษา ประสิทธิภาพของการกระจายบริการขั้นพื้นฐานที่ไม่ทั่วถึง ขีดความสามารถในการแข่งขันที่อยู่ในระดับต่ำ และการขาดประสิทธิภาพในการวางแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสม ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้เสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อเกิดพิบัติภัยจากธรรมชาติที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น จากสมดุลจากธรรมชาติที่ลดน้อยลงอย่างชัดเจน

# “การบริหารจัดการแบบองค์รวมอย่างยั่งยืนและสมดุล

## “Potentials and Challenges”

- เรียนรู้และถอดบทเรียน ตั้งแต่ในอดีต จนถึงปัจจุบัน
- เข้าใจอย่างทอ้งแท้ ถึงระดับพื้นที่ของการเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมา และแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- เพื่อทำให้เกิด ภูมิ-ปัญญา ที่จะนำไปสู่การบริหารจัดการแบบองค์รวม ในระดับพื้นที่ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งระบบใช้หลักการทางวิชาการของ “ศาสตร์พระราชา” , UN - SDGs และนโยบายรัฐบาล....
- วิเคราะห์และประมวลผลอย่างเป็นระบบ จากข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม
- กำหนดทางเลือกและลำดับพื้นที่ในการพัฒนา อนุรักษ์ หรือสงวน ด้วยการบริหารจัดการแบบองค์รวม สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และมีความสมดุล

# คุณค่าร่วม (Common Values) ในเชิงพื้นที่ ที่ยั่งยืนและสมดุล

พัฒนา

เข้าถึง

เรียนรู้  
และเข้าใจ

## 5) Selection of Planning and Management Program

(Integration of Sectoral Planning and Management Project and Priority Area)

## 4) Selection of the Priority Area for Planning and Management

## 3) Planning and Management Strategy

## 2) Basic strategy of Planning and Management

## 1) Understandings of Geospatial Characteristics

**Problem :** Environmental contaminations,  
Watershed degradation, Disaster....

**Social Environment :** Population , Poverty, Health, Welfare, Education, Employment , Infrastructure, drug Culture....

**Economic Environment :** Land use, Production , Investment , Trade , Tourism

**Physical Environment :** Land , Water , Natural Resources, Infrastructures....

องค์รวมของการบูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่ ทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อการบริหารและพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุล (Integrated Physical, Social and Economic Geo-Information for Sustainable Management in Watershed)

# Policy and Decision Support

(by Expert & Policy Makers)

- ยุทธศาสตร์การกิจเร่งด่วนความนโยบายของรัฐบาล
- ยุทธศาสตร์การกิจด้านความมั่นคงภายใน
- ยุทธศาสตร์การกิจด้านพัฒนาชุมชนและส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
- ยุทธศาสตร์การกิจด้านสาธารณสุขและพัฒนามือง
- ยุทธศาสตร์การเร่งรัดจัดปัญหาความยากจนของประชาชน
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อเสริมสร้างชุมชนที่เข้มแข็งและสังคมที่น่าอยู่

## Analysis/Hypothesis

(Analysis – Evaluation Using Geo-Informatics)

- จำแนกและจัดกลุ่มสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่
- การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ตามช่วงเวลา (Time Series)
- เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการบริหารจัดการและการพัฒนาชุมชนในแต่ละพื้นที่ที่จำแนกตามหน่วยงานและระดับ
- ความสัมพันธ์/ความสอดคล้องระหว่างความรุนแรงของสภาพปัญหาตามนโยบายหลักและการจัดสรรทรัพยากรของหน่วยงานภาครัฐ
- ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ เป็นต้น

## Basic Thematic Layer and Dynamics Data

(GIS & Spatial Database)

- ข้อมูลในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ / กกลยุทธ์ / มิติ
- ข้อมูลเพื่อการบริหารงานพัฒนาชุมชน (รง.)
- ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ (สงป.)
- ข้อมูลตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ (PA) และระดับหน่วยงาน (IPA)
- ข้อมูล จปฐ. และ ข้อมูล กชช.2ก
- ข้อมูลปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะที่สามารถสื่อสารกับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ
- ข้อมูลการดำเนินงานอื่นที่ตอบสนองต่อกลยุทธ์และประเด็นยุทธศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- Topographic Map (Scale 1:250,000 1:50,000 and 1:4,000)
- Administrative Boundaries Map
- Pollution Distribution Map
- Legal Constrain Map
- Transportation Network Map
- Population Dynamics
- Social Statistical Map
- Master Planning Map

- Water Bodies Distribution Map
- Geomorphology Map
- Slope Map
- Geologic Map
- Soil Map
- Vegetation – Land Use Map
- Meteorology Map
- Etc.

5) Selection of Planning and Management Program  
(Integration of Sectoral Planning and Management Project and Priority Area)

4) Selection of the Priority Area for Planning and Management

3) Planning and Management Strategy

2) Basic strategy of Planning and Management

1) Understandings of Geospatial Characteristics

**Problem :** Sabotage, Crimes, Bomb, rob , etc.

**Social Environment :** Population , Poverty, Health, Welfare, Education, Employment ,Infrastructure, drug etc.

**Economic Environment :** Land use, Production, Investment , Trade , Tourism etc.

**Physical Environment :** Land , Water , Natural Resources, Communication system, etc.

**“Integrated Physical Social and Economic Information for Planning and Management”**

## Selection of Alternatives



Planning – Design Work



Policy – Decision Support

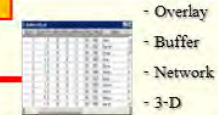


Visualization

- Basic Planning Maps
- Planning Maps
- Evaluation Maps
- Reports
- Statistics
- etc...



Geographic Data Base



Statistical Out put of Attribute data

Spatial Analysis

by GIS Functions

- Overlay
- Buffer
- Network
- 3-D
- Statistical
- Multi – Variable
- Simulation Model
- ...

## Development of Evaluation Maps



Output of Evaluation Maps



Preparation of Final Report



Remote Sensing : Landsat



Aerial Photo



Ground Data



Existing Reports & Materials



Map Digitizing



Thematic Maps

- Satellite Image Mapping (Resolution 30 m, 15 m, 1m.)
- Satellite Image Processing
- Land Cover Classification
- Existing Data Collection & Analysis in Thailand
- Existing Data Collection & Analysis in the Field Survey
- Map Digitizing
- Data Base Construction, etc.

**Area approach for Integrated Physical, Social and Economic Information for Rural Planning and Management**

(proposed by S.Yumuang, 2017)

# GIS: Tools & Methodology for Area based management...

รูปแบบของภูมิสารสนเทศในการสนับสนุนการทำงาน  
และการบริหารจัดการ ของผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละระดับ

## Application/Solutions

- ระบบนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านระบบ .. Social Medias
- โปรแกรมประยุกต์/Solutions ระบบภูมิสารสนเทศผ่าน ระบบฯ
- ระบบสืบค้น และจัดทำรายงานข้อมูลผ่านระบบฯ
- ระบบนำเข้าและรายงานข้อมูลผ่านระบบฯ

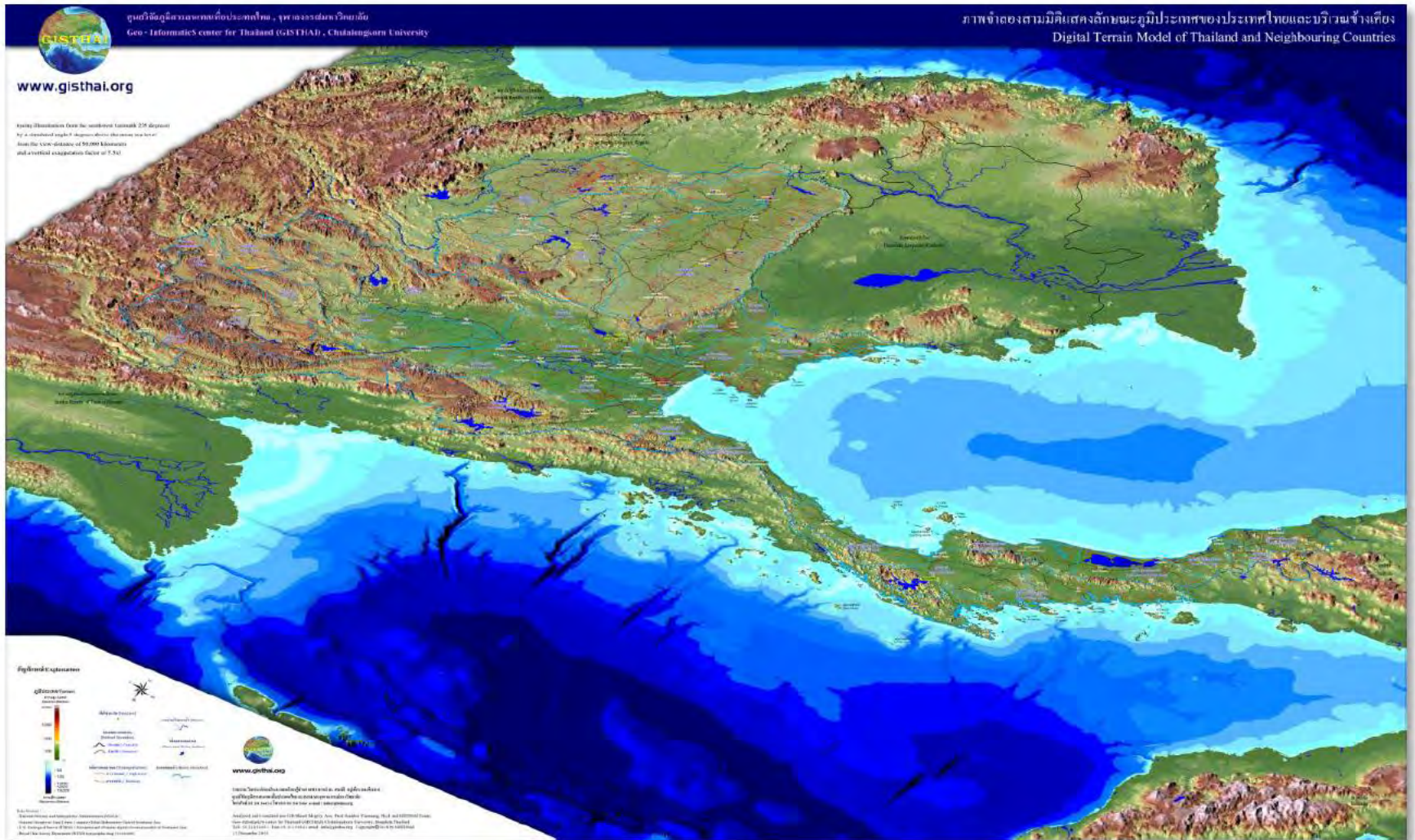
## User Level



## Tasks

- ติดตามและประเมินผล/ กำหนดนโยบาย
- วางแผนกลยุทธ์และยุทธศาสตร์
- สื่อสาร เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์
- จัดสรรทรัพยากร (Resources Allocation)
- วิเคราะห์สภาพปัญหา/สภาพพื้นที่
- วิเคราะห์/เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน
- วางแผนการปฏิบัติงาน
- รวบรวมและนำเข้าข้อมูล
- จัดเก็บข้อมูล
- สืบค้นและจัดทำรายงาน
- จัดทำแผนปฏิบัติงาน

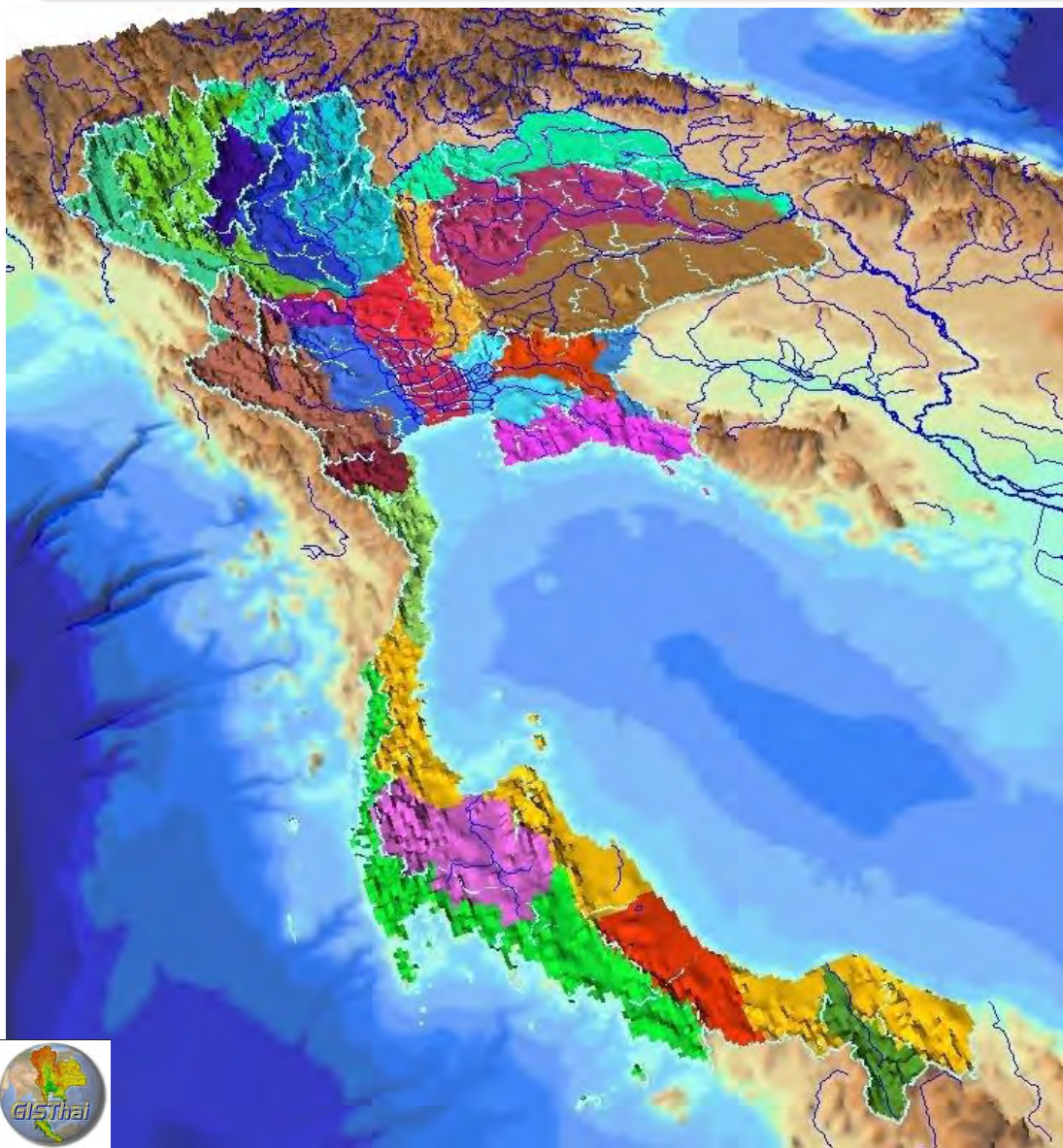
“ประโยชน์ของการใช้แผนที่ มีความสำคัญมาก เพราะใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้ดี” พระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช  
 ๒๔ มีนาคม ๒๕๔๓ ณ วังไกลกังวล



**Geo-Informatics : Tools & Methodology for Area based management...**



# ภาพจำลองสามมิติแสดงลักษณะภูมิประเทศและพื้นที่ลุ่มน้ำหลัก ๒๕ ลุ่มน้ำของประเทศไทย



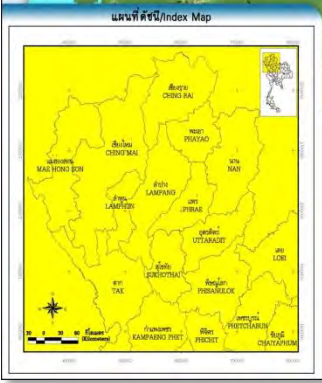
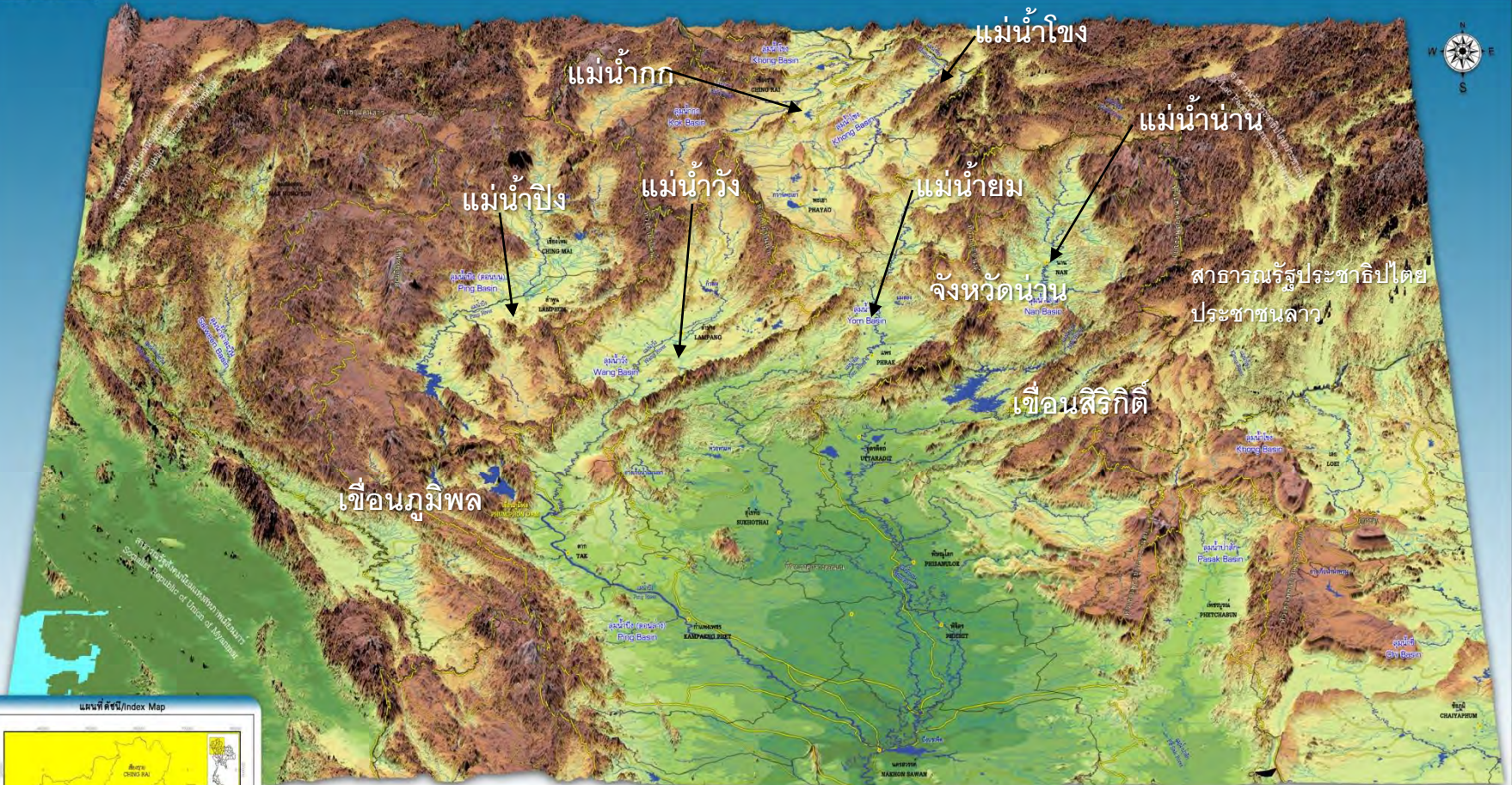
## พื้นที่ลุ่มน้ำ

- คลองท่าตะเภา
- ชายฝั่งทะเลตะวันออก
- โตนเลสาปตอนบน
- ทะเลสาปสงขลา
- น้ำแม่กก
- แม่น้ำกระบุรี
- แม่น้ำโขง
- แม่น้ำเจ้าพระยา
- แม่น้ำชี
- แม่น้ำตาปี
- แม่น้ำท่าจีน
- แม่น้ำน่าน
- แม่น้ำบางปะกง
- แม่น้ำปราจีนบุรี
- แม่น้ำปราณบุรี
- แม่น้ำปัตตานี
- แม่น้ำป่าสัก
- แม่น้ำปิง
- แม่น้ำเพชรบุรี
- แม่น้ำมูล
- แม่น้ำแม่กลอง
- แม่น้ำยม
- แม่น้ำวัง
- แม่น้ำสะแกกรัง
- แม่น้ำสาละวิน



www.gisthai.org

# ภาพจำลองสามมิติแสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย 3D Digital Terrain Model of Northern Thailand



## สัญลักษณ์ / Explanation

- รูปบริเวณ / Terrain  
Elevation Meters
- สีจังหวัด / Province
- เขตแดนการปกครอง / Political Boundary
- ประเทศ / Country
- จังหวัด / Province
- เขตลุ่มน้ำ / Basin Boundary
- ลุ่มน้ำหลัก / Main Basin
- ลุ่มน้ำย่อย / Sub Basin
- เขื่อนและบ่อน้ำ / Dam and Water Bodies
- แม่น้ำสายหลัก (River)

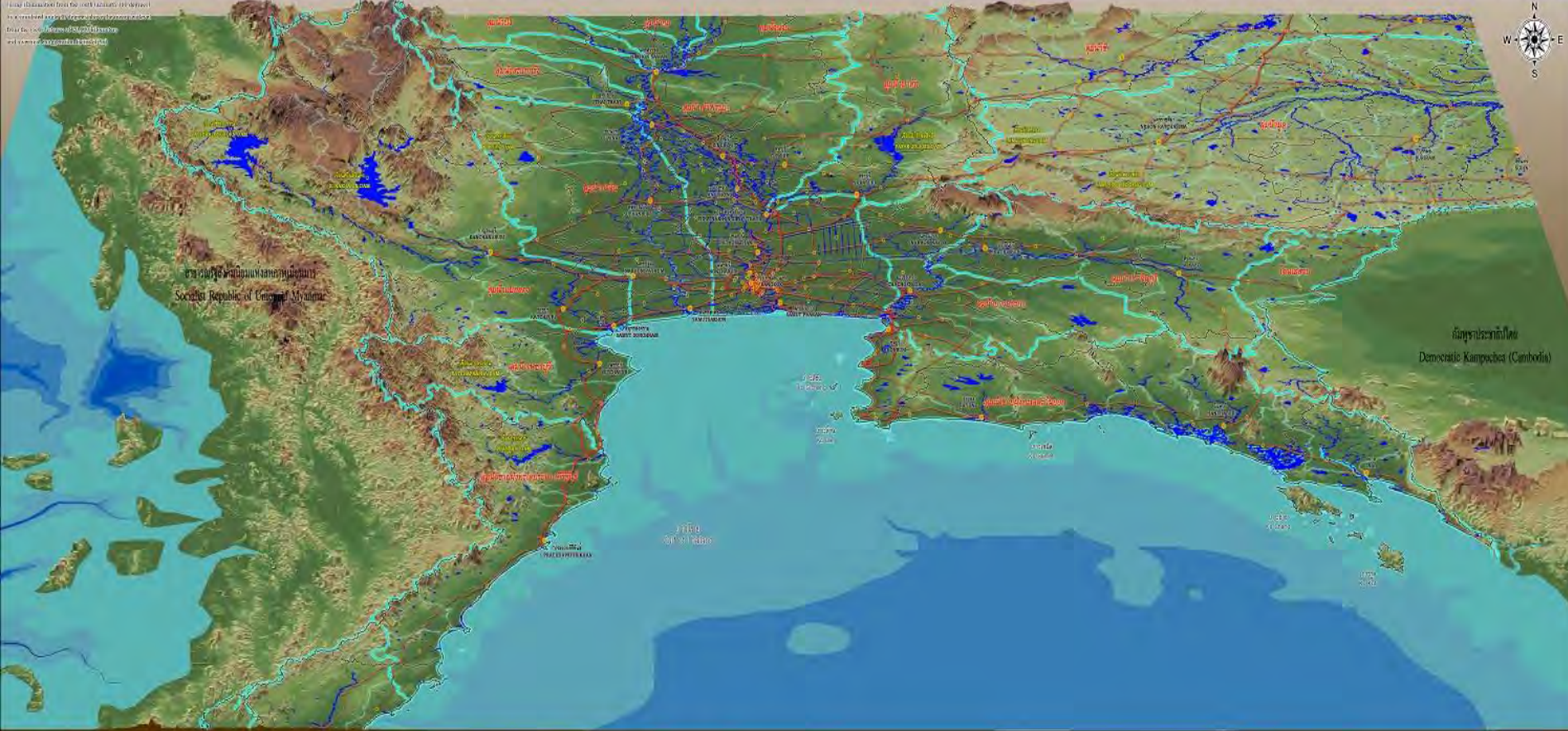
## ประมวลผลและจัดทำแผนที่โดย : ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย (www.gisthai.org)

Data Sources :  
 - 1 Minute Global Bathymetry Grid of Southeast Asia from National Geospatial Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)  
 - 1-kilometer digital elevation models of Southeast Asia from U.S. Geological Survey (USGS)  
 - Contour line from topographic map (1:250,000) from Royal Thai Survey Department (RTSD)  
 - River, Stream from Royal Thai Survey Department (RTSD)  
 - Dam and Water bodies from Irrigation Department (RID)



www.gisthai.org

รวบรวม ใ้ราชภัฏวชิรเวศน์และประมวลข้อมูลโดย ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย ศูนย์ภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย (GISTHAI) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 โทรศัพท / โทรศัพท์ : โทรสาร : 0-2214-0810 e-mail : info@gisthai.org  
 Analyzed and Compiled into GIS-Based Map by Asst. Prof. Sombit Yumuang and GISTHAI Team  
 Geo-Informatics Center for Thailand (GISTHAI) Chulalongkorn University, Bangkok Thailand  
 Tel/Fax : 0-2214-0810 e-mail : info@gisthai.org  
 Copyright ©2005 by GISTHAI September 1, 2005

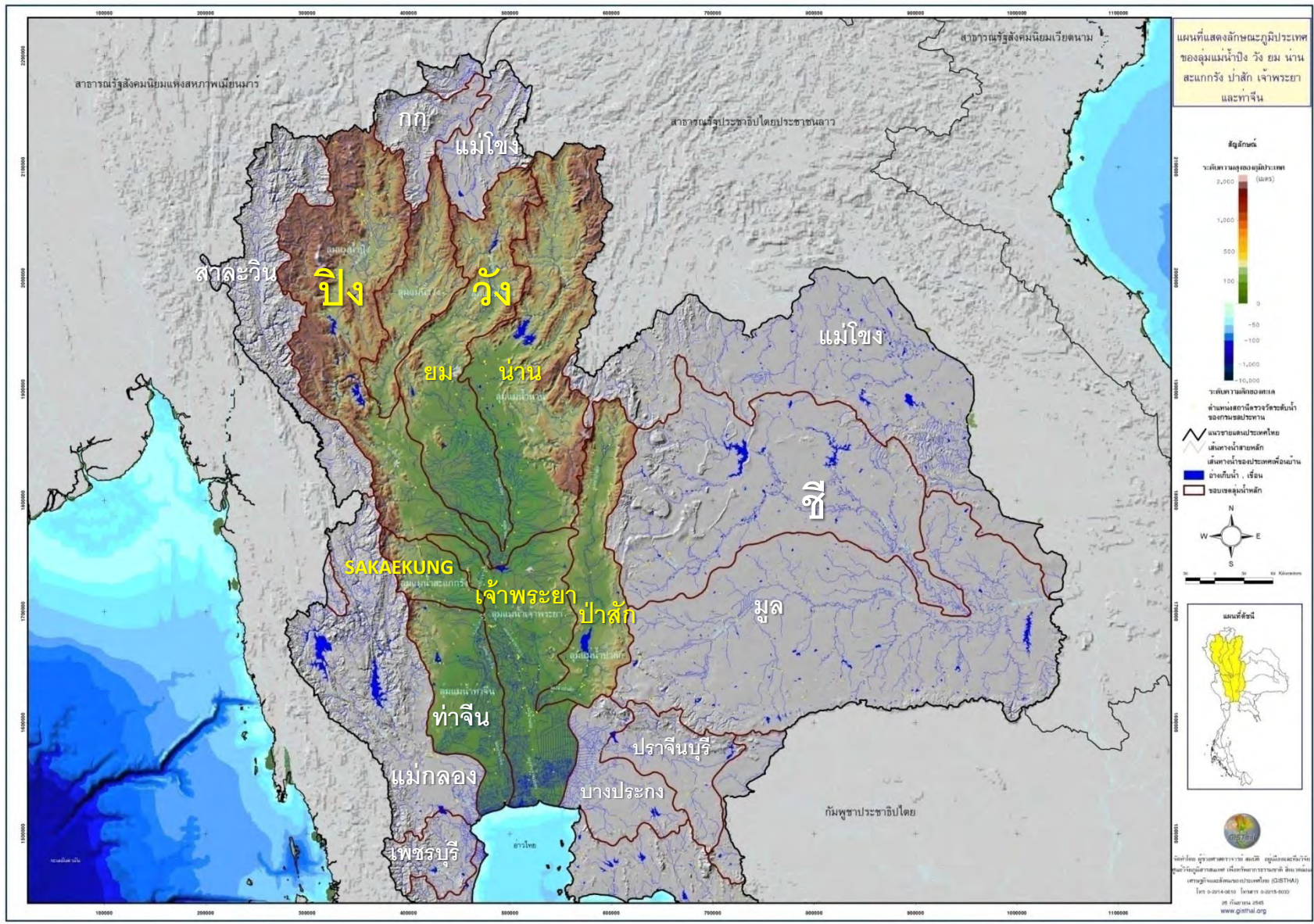


**สัญลักษณ์/Explanation**

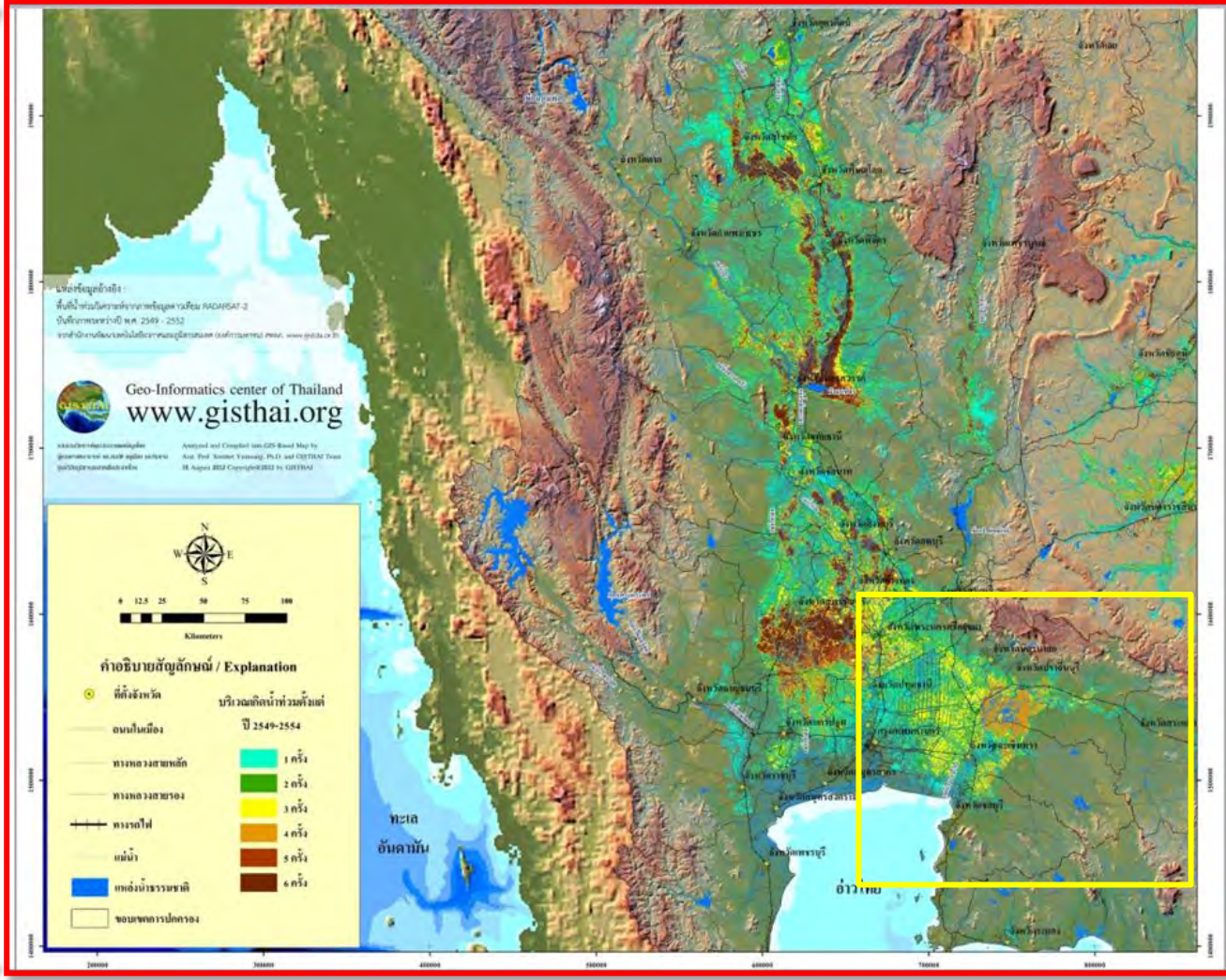
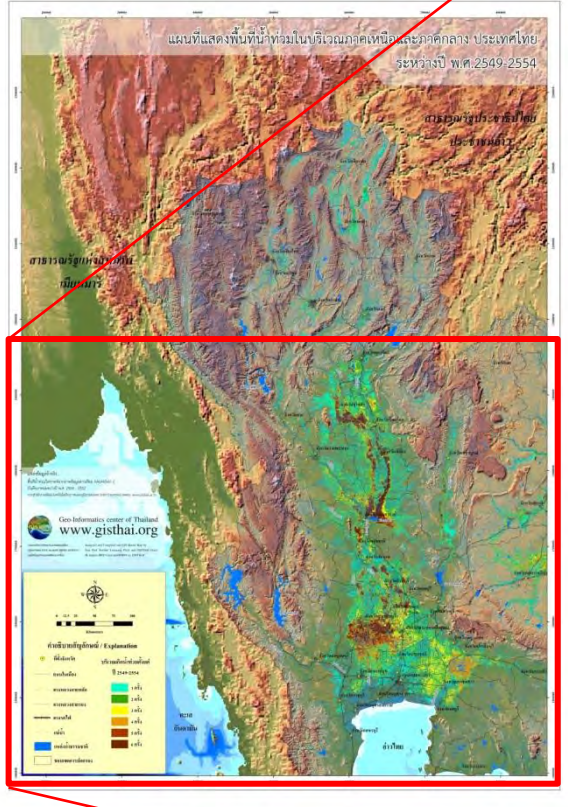
<ul style="list-style-type: none"> <li>จังหวัด, อำเภอ / Province, Amphoe</li> <li>เขตการปกครอง / Political Boundary</li> <li>ประเทศ / Country</li> <li>จังหวัด / Province</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เขื่อนและแหล่งน้ำ / Dam and Water bodies</li> <li>พื้นที่ลุ่มน้ำ / Water Basin</li> <li>ลุ่มน้ำใหญ่</li> <li>ลุ่มน้ำย่อย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางคมนาคม / Transportation</li> <li>ทางด่วน / Highways</li> <li>ทางรถไฟ / Railway</li> </ul>	<p><b>ระดับความสูงของภูมิภาค</b></p> <p><b>ระดับความลึกของทะเล</b></p>	<p>Data Sources :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 minute Global Bathymetric Grid of Southeast Asia from National Geophysical Data Center , National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)</li> <li>- 1 kilometer digital elevation models of Southeast Asia from U.S. Geological Survey (USGS)</li> <li>- Contour line from topographic map (1:50,000) from Royal Thai Survey Department (RTSD)</li> <li>- Transportation from Royal Thai Survey Department (RTSD)</li> <li>- Political Boundary from National Statistical Office, Ministry of information and communication technology</li> <li>- Basin from Department of Water Resources</li> </ul>	<p>รวบรวม วิเคราะห์และประมวลผลโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ อยู่เมือง และทีมงาน ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย (GISTHAI) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทรศัพท์ 02 218 5442-3 โทรสาร 02 218 5484 e-mail : info@gisthai.org</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Analyzed and Compiled into GIS-Based Map by Asst. Prof. Dr. Sombat Yumuang and GISTHAI Team  
Geo-InformaticS center for Thailand (GISTHAI) Chulalongkorn University, Bangkok Thailand  
Tel: 02 218 5442-3 Fax: 02 218 5464 e-mail : info@gisthai.org Copyright©2010 by GISTHAI Dec 2010

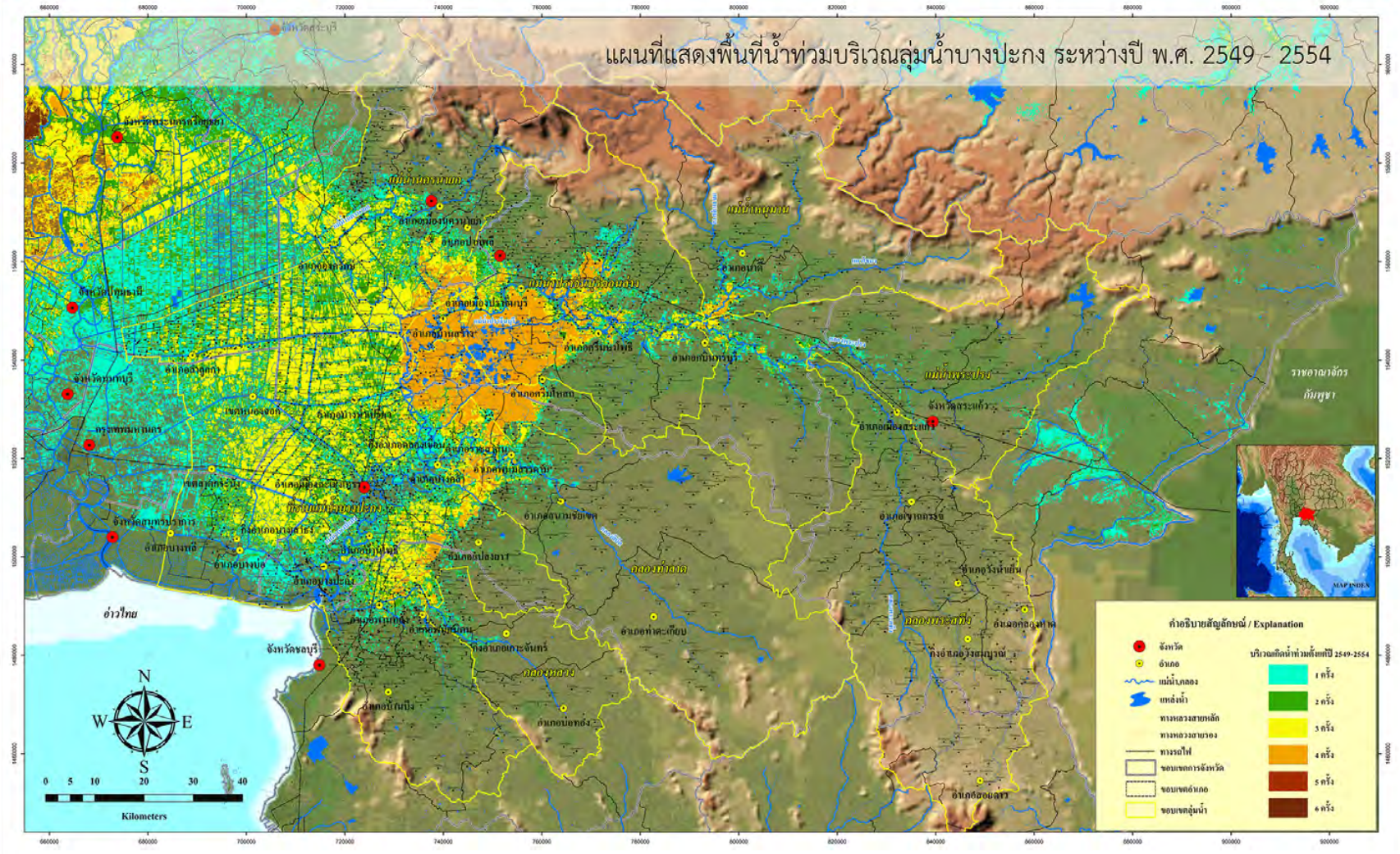
# แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน สะแกกรัง ป่าสัก เจ้าพระยา และท่าจีน



แผนที่แสดงพื้นที่น้ำท่วมในบริเวณภาคเหนือและภาคกลาง ประเทศไทย  
ระหว่างปี พ.ศ.2549-2554



# แผนที่แสดงพื้นที่น้ำท่วมบริเวณลุ่มแม่น้ำบางปะกง จังหวัดสระแก้ว ปราจีนบุรี และนครนายก



แผนที่พื้นที่ประสบอุทกภัยน้ำท่วมซ้ำซาก  
บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2549 - 2554

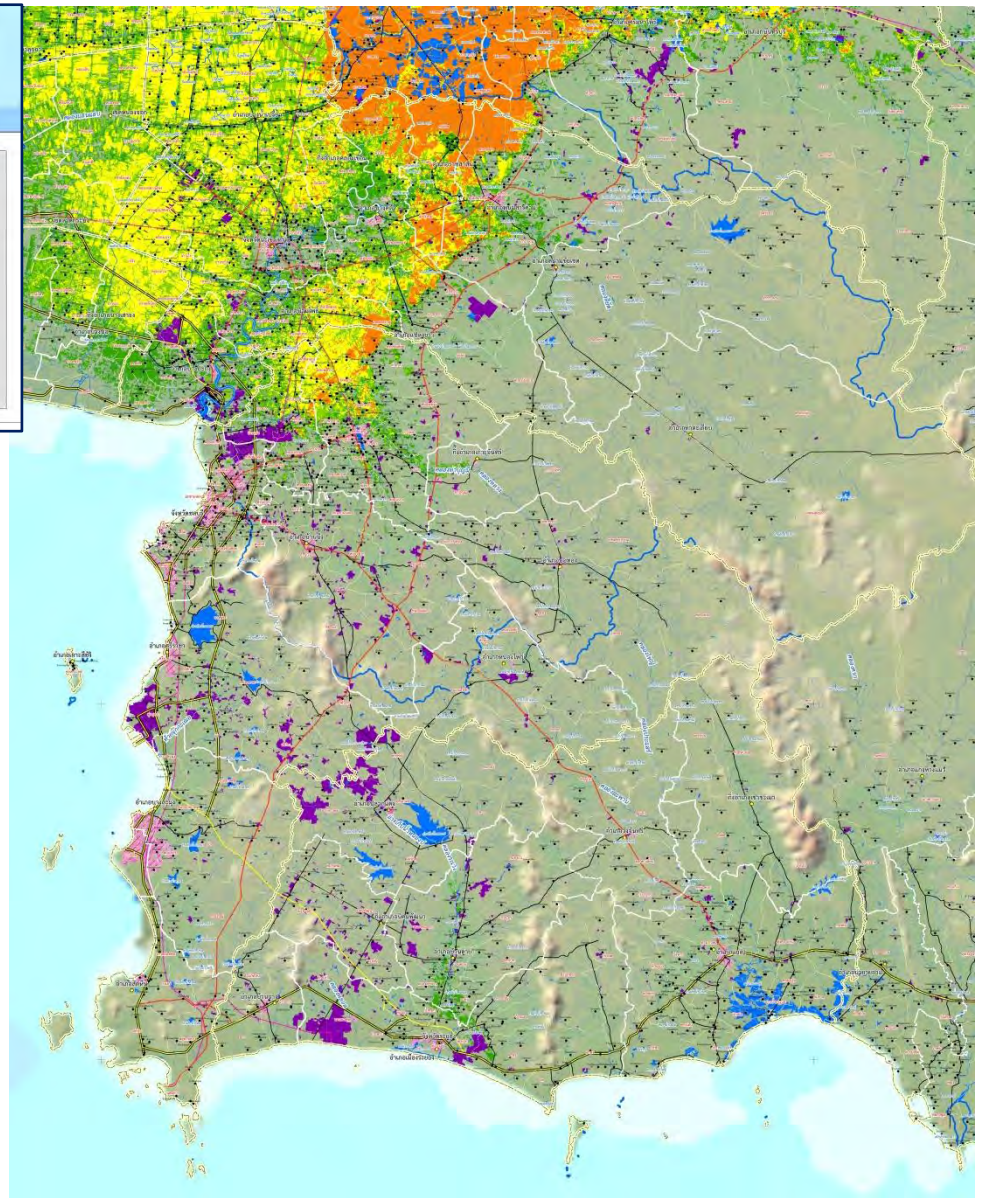
Geo-Informatics center of Thailand  
www.gisthai.org

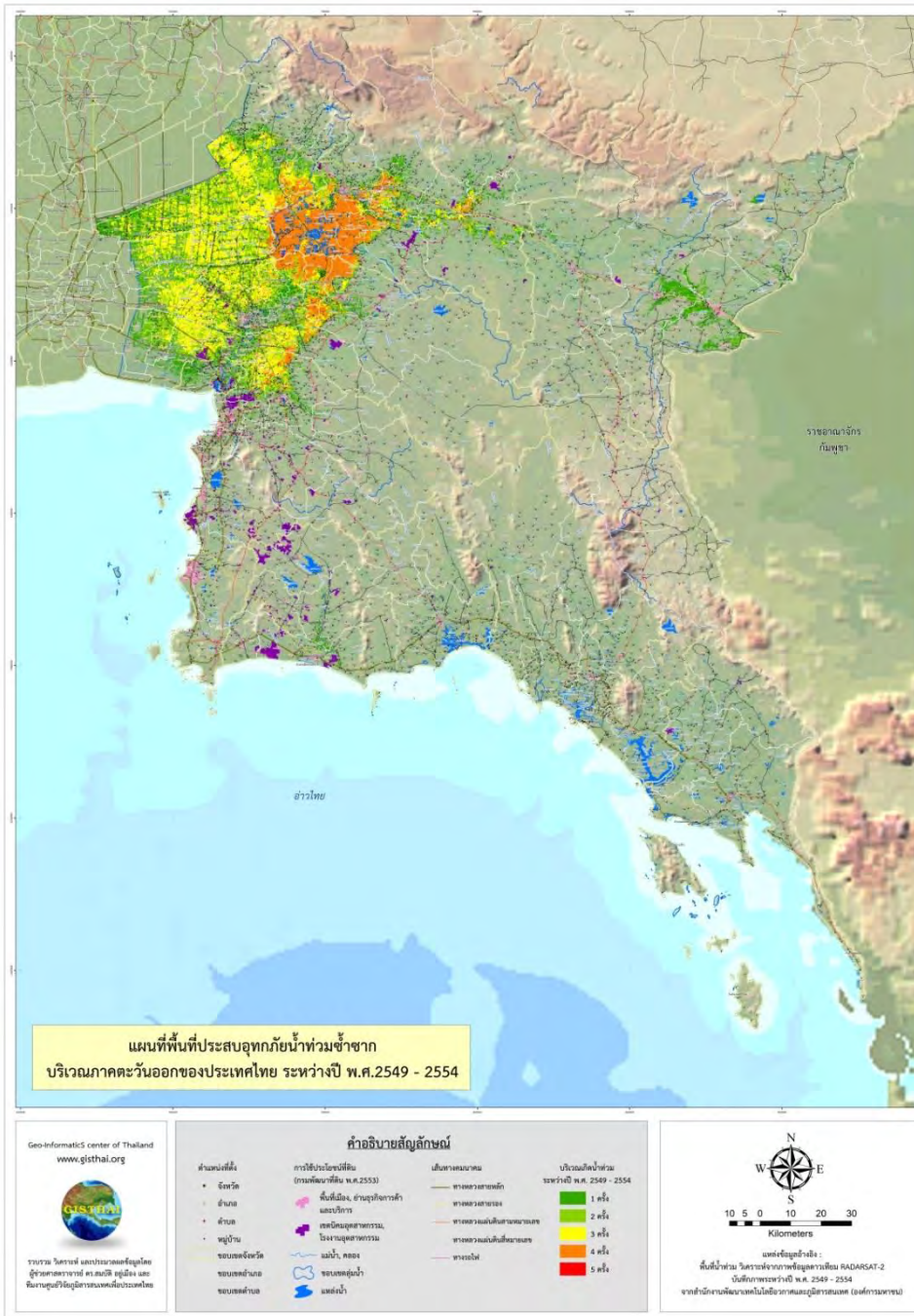


รวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลโดย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อยู่เมือง และ  
ทีมงานศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย

คำอธิบายสัญลักษณ์

ตำแหน่งที่ตั้ง	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2553)	เส้นทางคมนาคม	บริเวณเกิดน้ำท่วม ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2554
<ul style="list-style-type: none"> <li>จังหวัด</li> <li>อำเภอ</li> <li>ตำบล</li> <li>หมู่บ้าน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่เมือง, ย่านธุรกิจการค้า และบริการ</li> <li>เขตนิคมอุตสาหกรรม, โรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>แม่น้ำ, คลอง</li> <li>ขอบเขตลุ่มน้ำ</li> <li>แหล่งน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางหลวงสายหลัก</li> <li>ทางหลวงสายรอง</li> <li>ทางหลวงแผ่นดินสายหมายเลข</li> <li>ทางหลวงแผ่นดินสี่แยกสาย</li> <li>ทางรถไฟ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง</li> <li>2 ครั้ง</li> <li>3 ครั้ง</li> <li>4 ครั้ง</li> <li>5 ครั้ง</li> </ul>





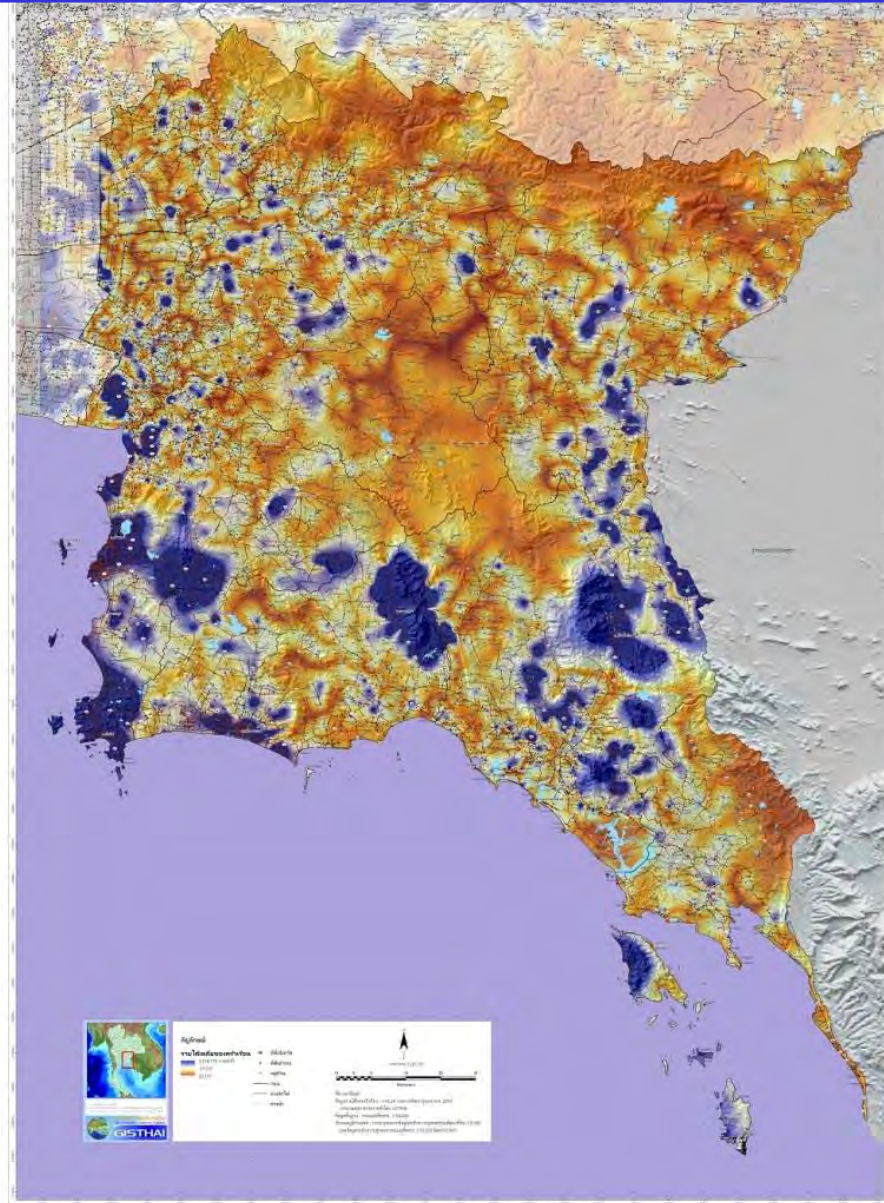




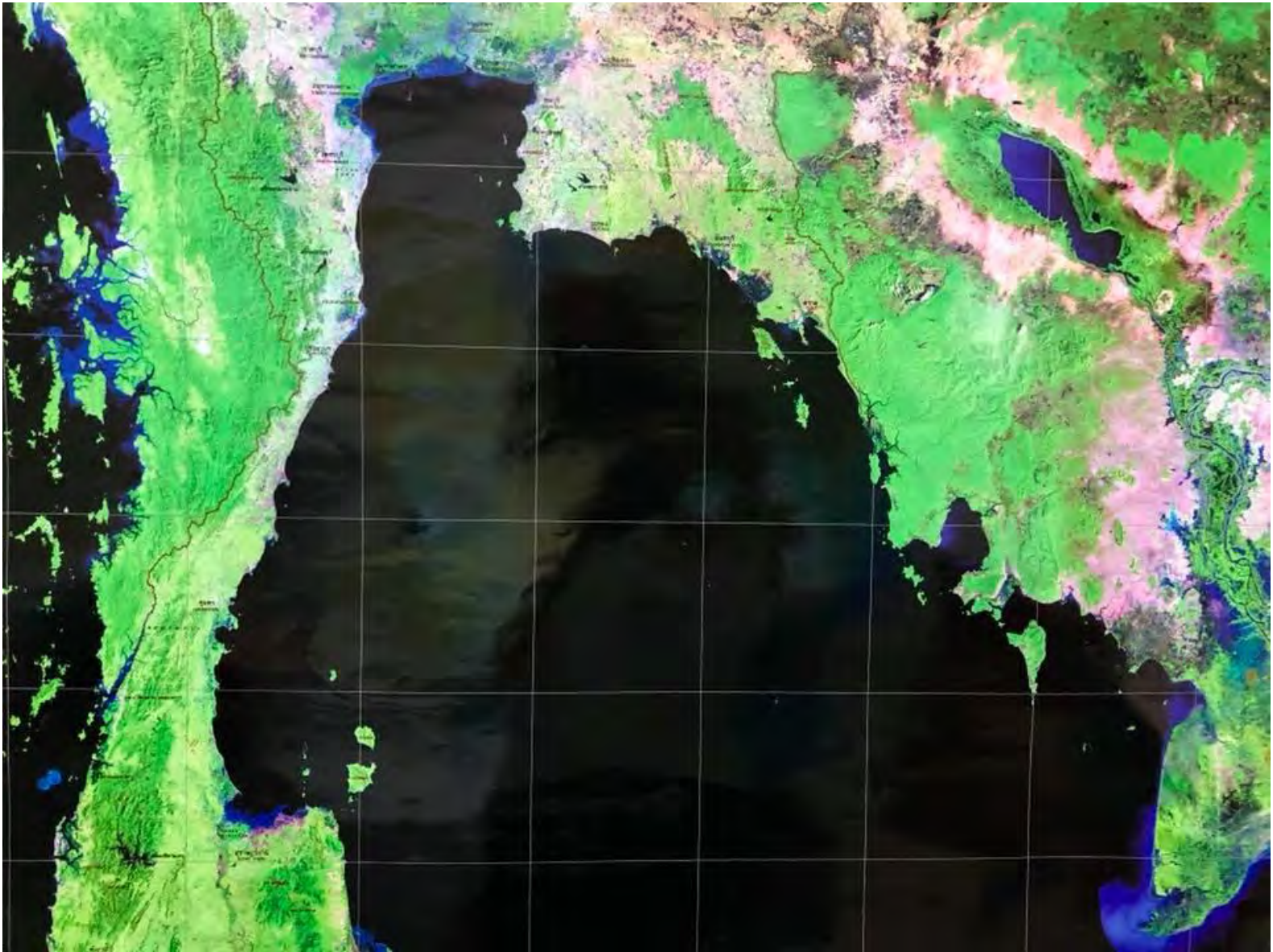


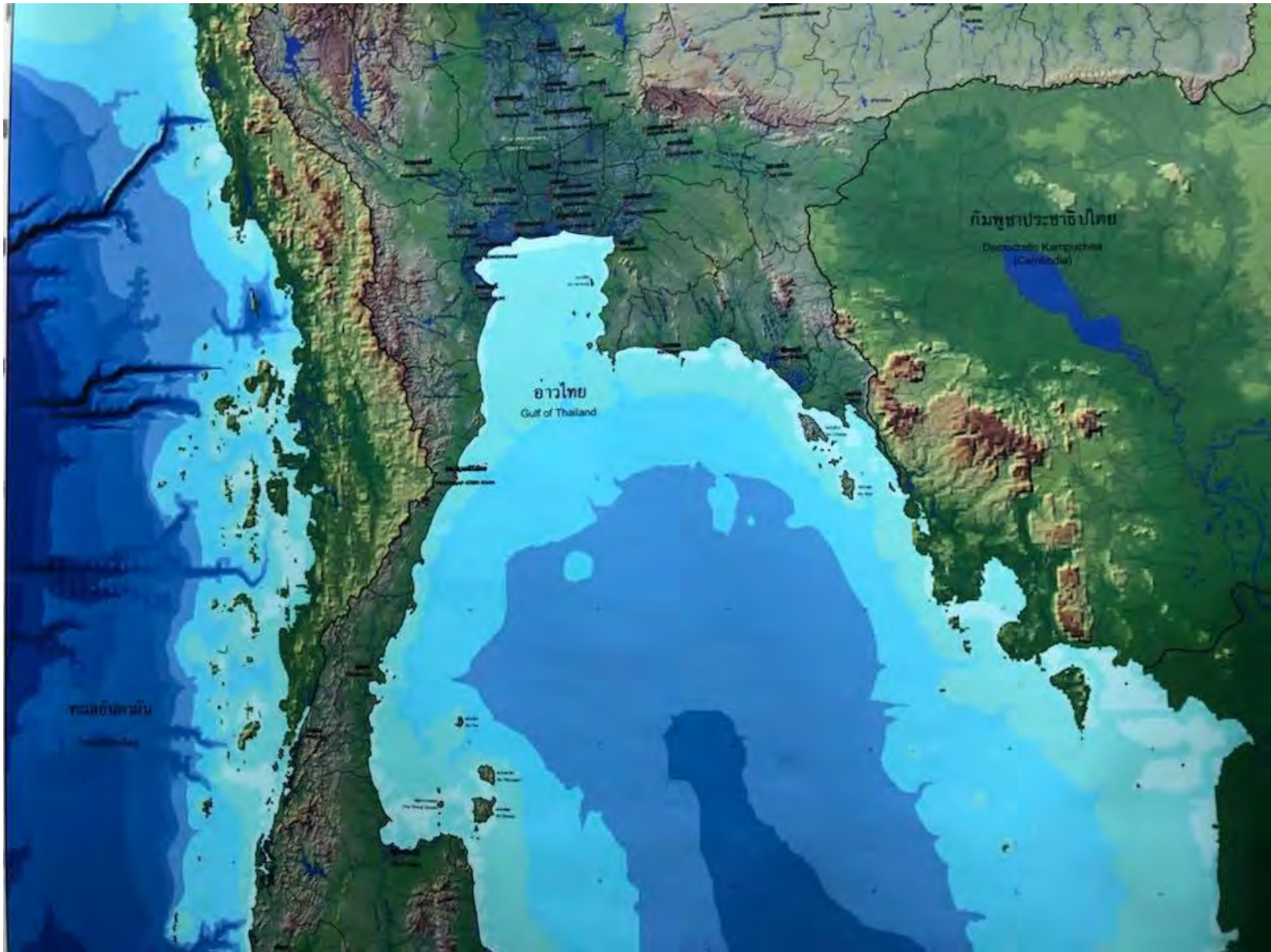


# แผนที่ภาคตะวันออก แสดงรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนในหมู่บ้าน พ.ศ.2559

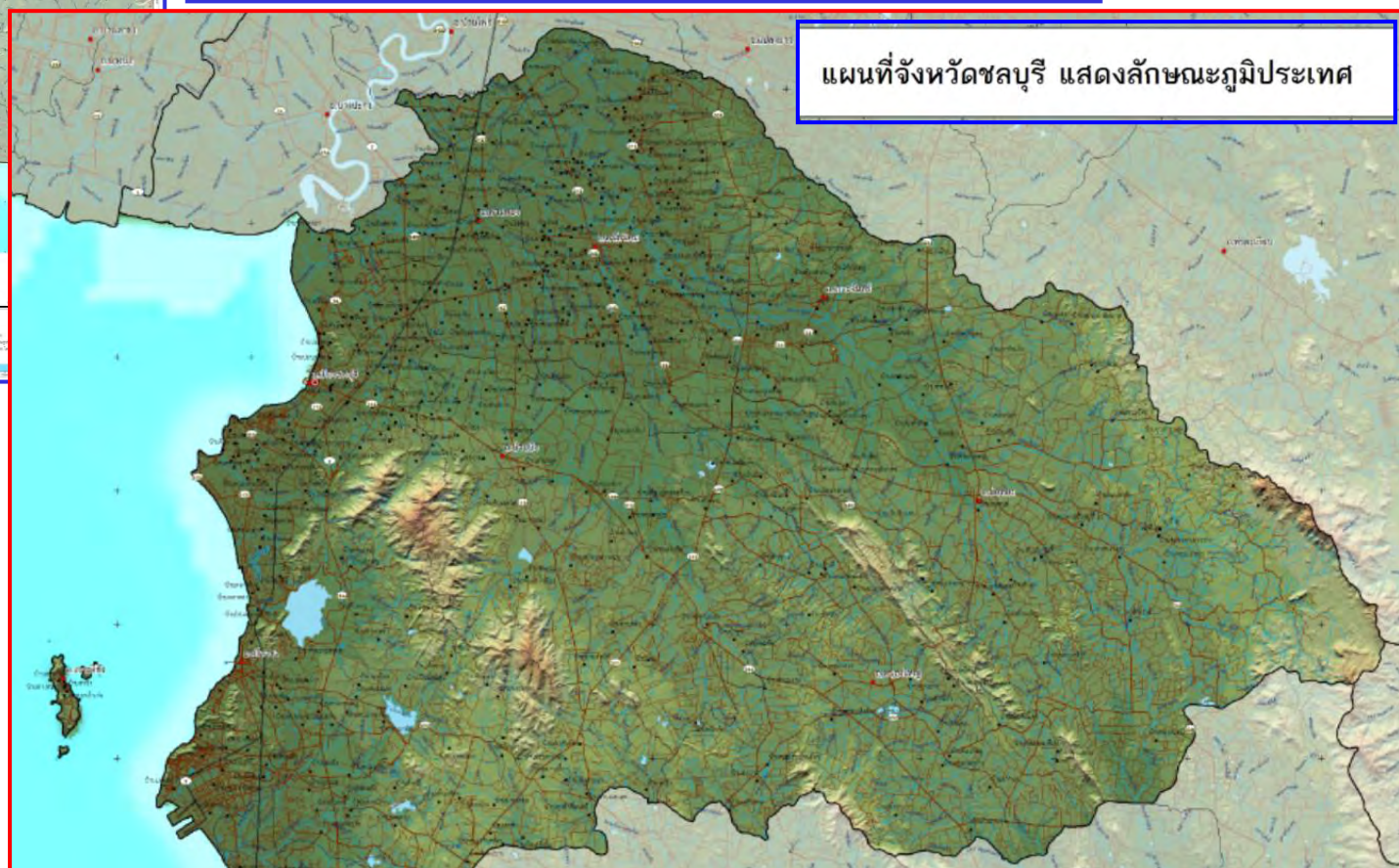
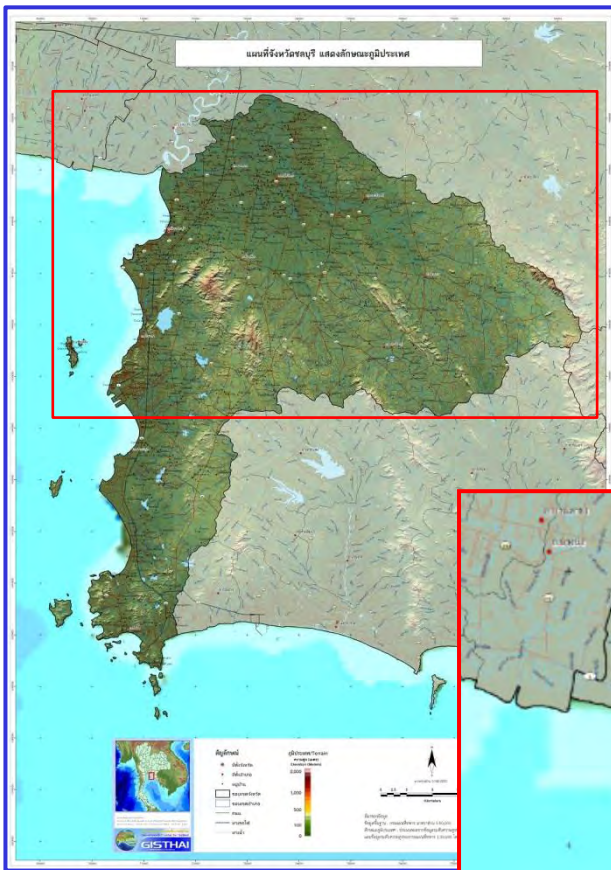


(ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat ในปี 2543 : Gistda)

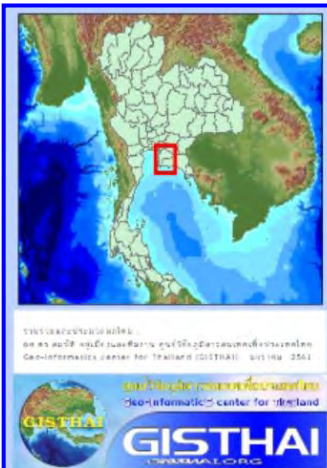
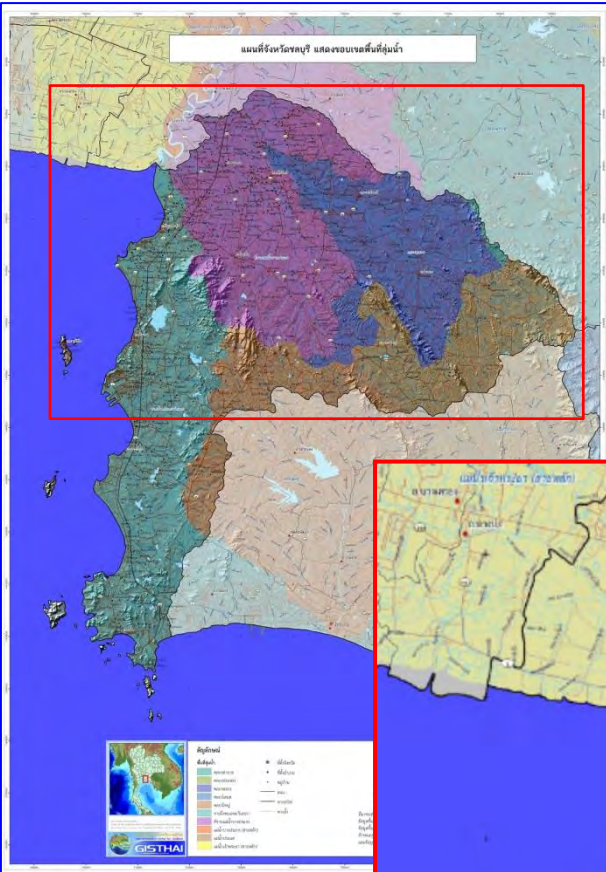










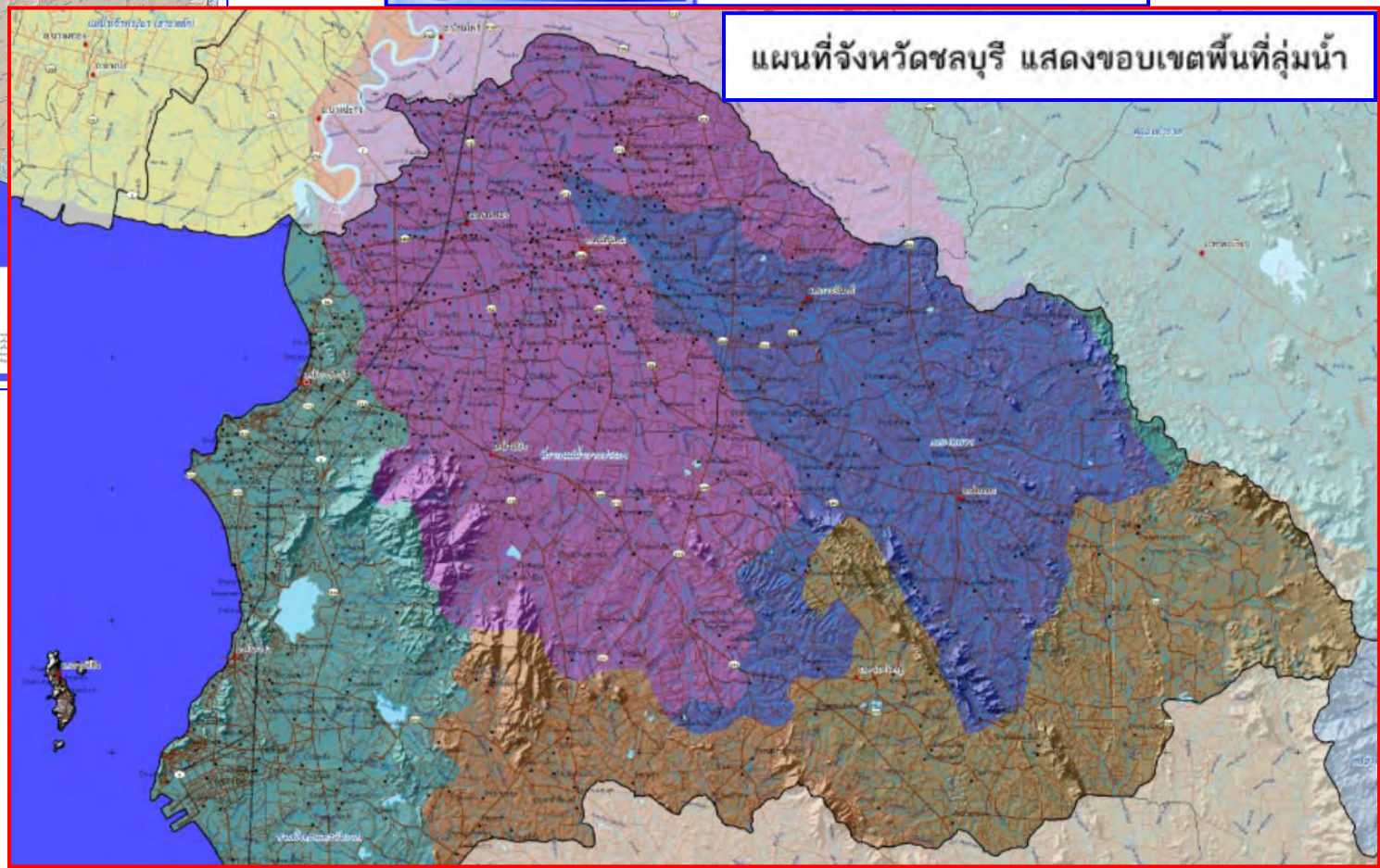


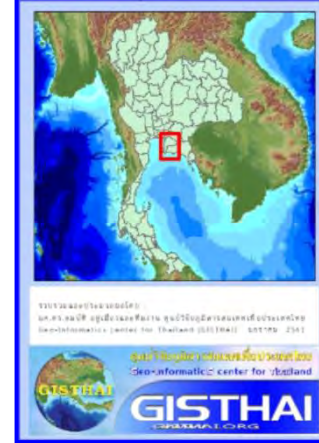
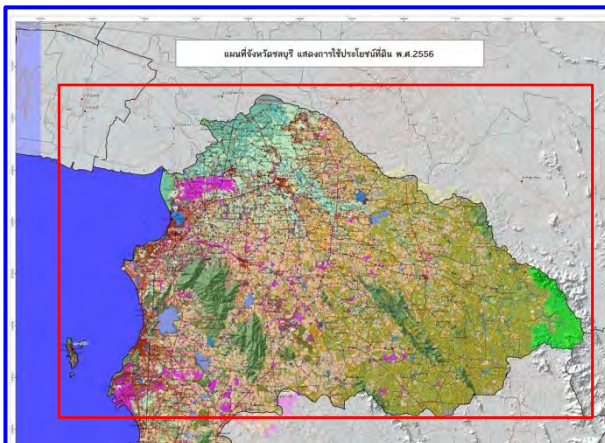
### สัญลักษณ์

พื้นที่ลุ่มน้ำ

- คลองท่าราด
- คลองประตง
- คลองหลวง
- คลองโตนด
- คลองใหญ่
- ชายฝั่งทะเลตะวันออก
- ที่ราบแม่น้ำบางปะกง
- แม่น้ำบางปะกง (สายหลัก)
- แม่น้ำประแส
- แม่น้ำเจ้าพระยา (สายหลัก)

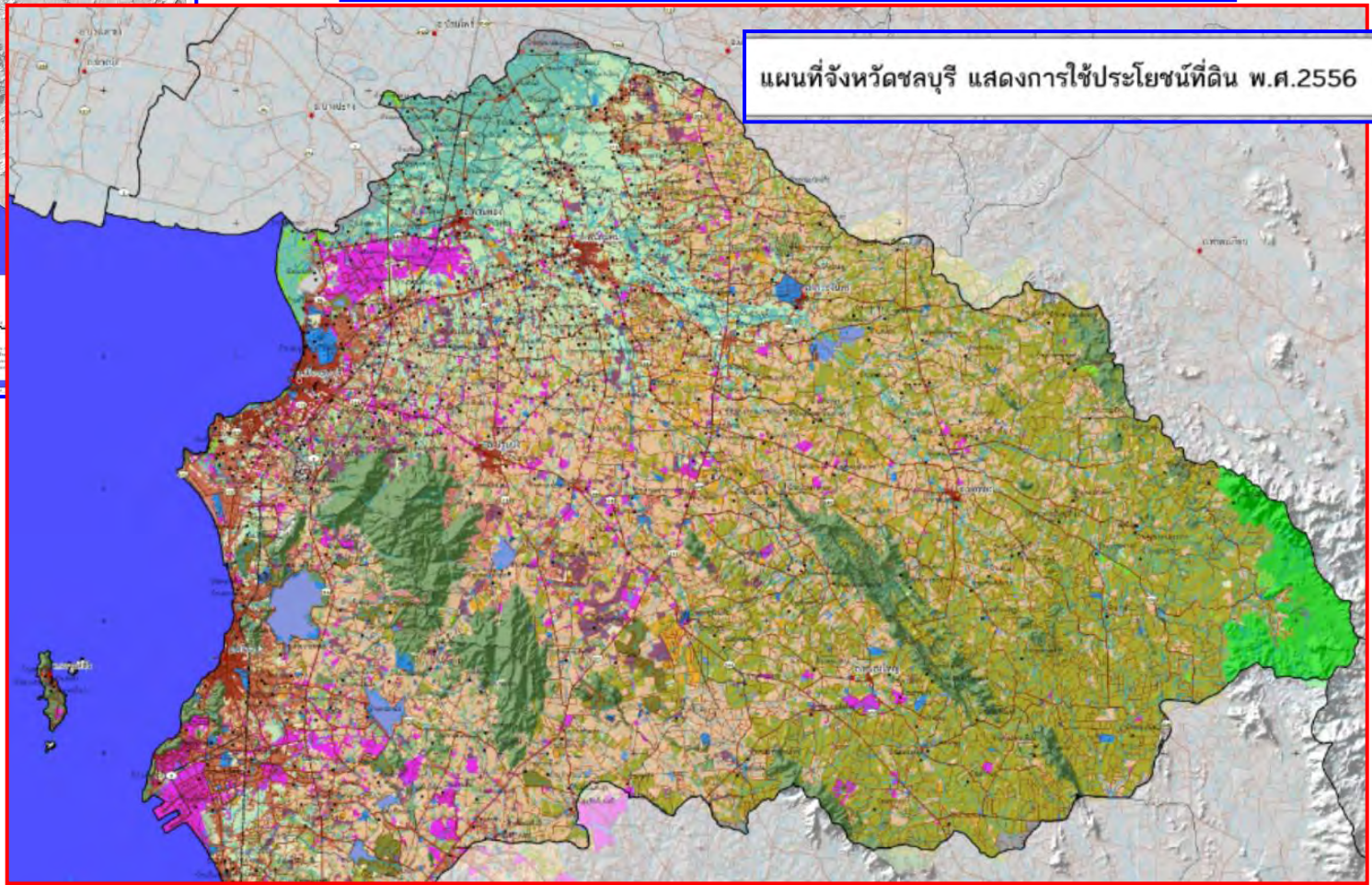
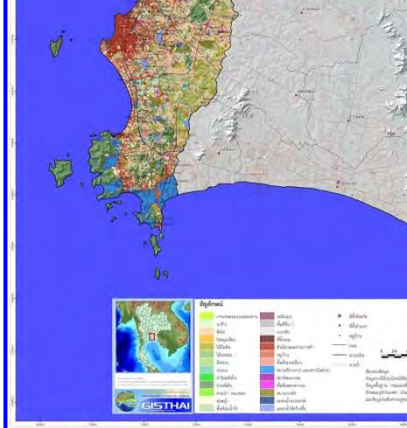
- ที่ตั้งจังหวัด
- ที่ตั้งอำเภอ
- หมู่บ้าน
- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ

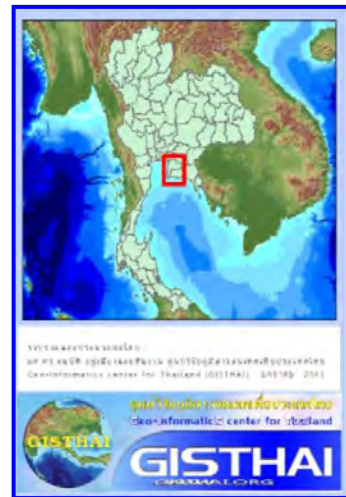
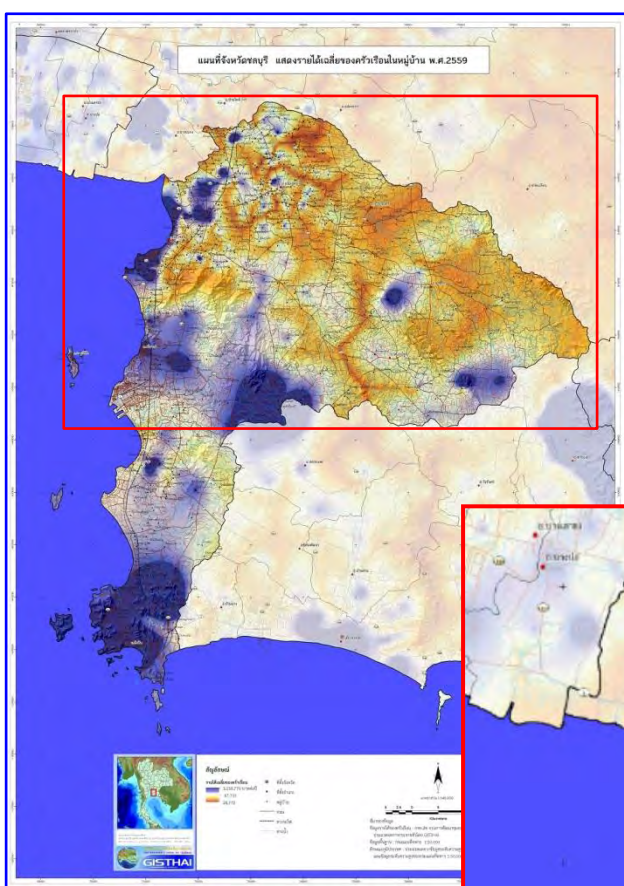




### สัญลักษณ์

การเกษตรแบบผสมผสาน	เหมืองแร่	ที่ตั้งจังหวัด
นาข้าว	พื้นที่อื่น ๆ	ที่ตั้งอำเภอ
พืชไร่	นาเกลือ	หมู่บ้าน
ไร่มวนเวียน	ที่ตั้งขยะ	ถนน
ไม้ยืนต้น	ตัวเมืองและย่านการค้า	ทางรถไฟ
ไม้ผลผสม	หมู่บ้าน	ทางน้ำ
พืชสวน	พื้นที่ชุมชนอื่นๆ	
ประมง	สถานที่ราชการ และสถาบันต่างๆ	
ป่าไม้ผลัดใบ	สถานีคมนาคม	
ป่าผลัดใบ	พื้นที่อุตสาหกรรม	
สวนป่า; วนเกษตร	สนามกอล์ฟ	
ทุ่งหญ้า	แหล่งน้ำธรรมชาติ	
พื้นที่ลุ่มน้ำขัง	แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น	





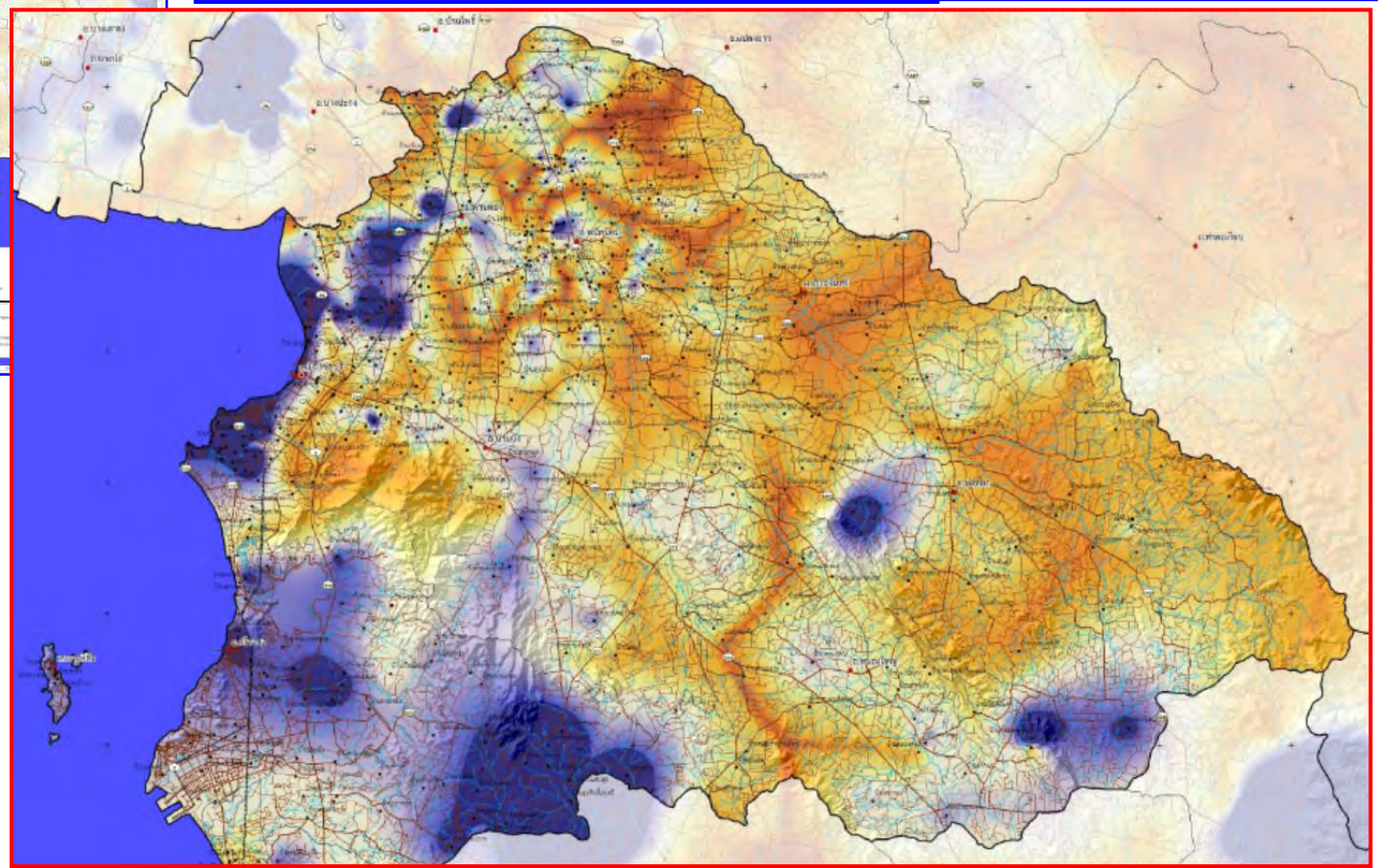
### สัญลักษณ์

รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน

- 3,158,770 บาทต่อปี
- 87,737
- 24,772

- ที่ตั้งจังหวัด
- ที่ตั้งอำเภอ
- หมู่บ้าน
- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ

แผนที่จังหวัดชลบุรี แสดงรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนในหมู่บ้าน พ.ศ.2559

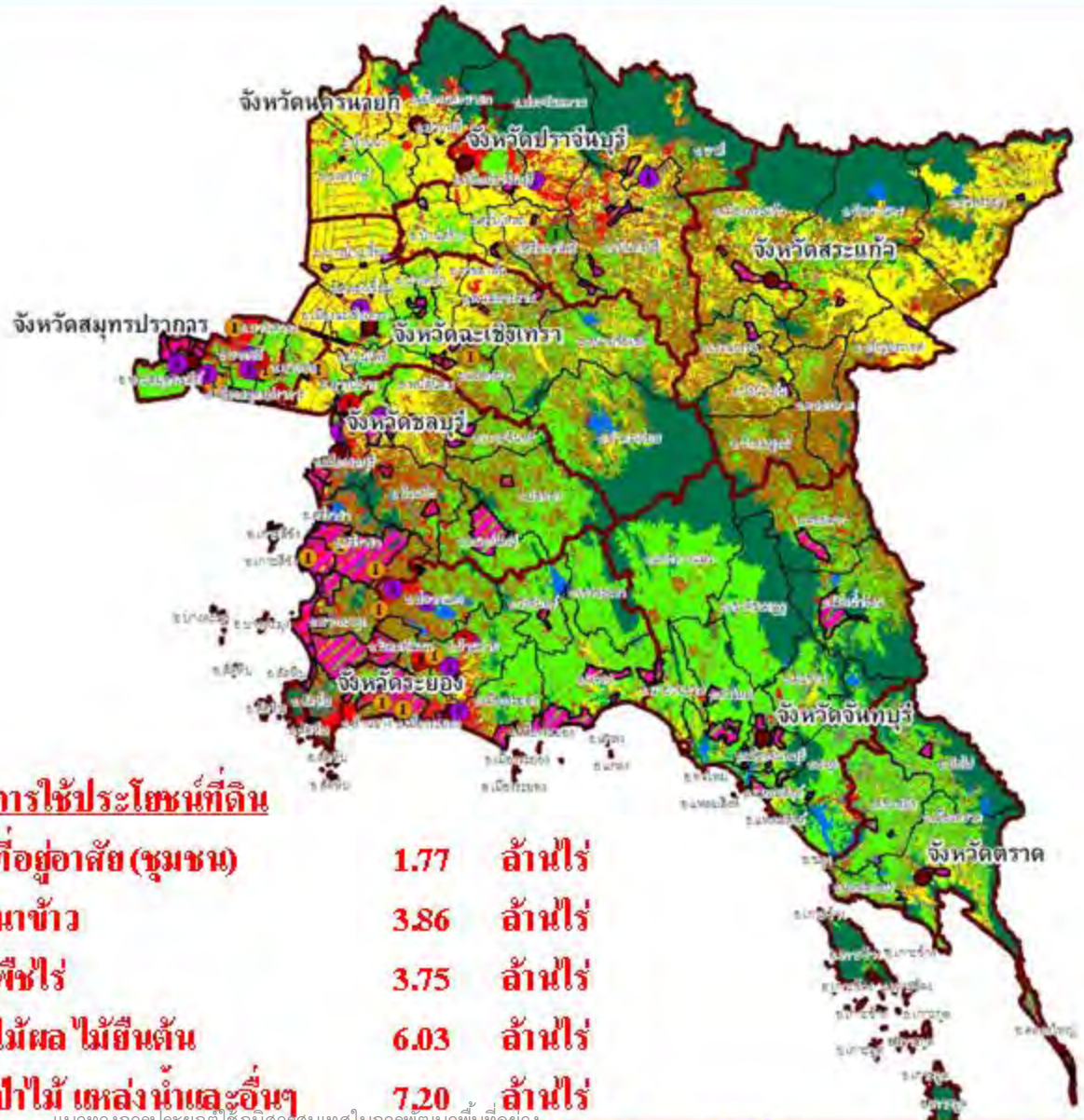


## สัญลักษณ์

- ที่ตั้งจังหวัด
- I สวนอุตสาหกรรม
- I ชุมชนอุตสาหกรรม
- I นิคมอุตสาหกรรม
- I เขตประกอบการอุตสาหกรรม
- พื้นที่ชุมชนหลัก
- ขอบเขตพื้นที่ศึกษา
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ

## การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- ที่อยู่อาศัย
- ข้าว
- พืชไร่
- ไม้ผล ไม้ยืนต้น
- ป่าไม้
- แหล่งน้ำ
- อื่น ๆ



## การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ที่อยู่อาศัย (ชุมชน)	1.77	ล้านไร่
นาข้าว	3.86	ล้านไร่
พืชไร่	3.75	ล้านไร่
ไม้ผล ไม้ยืนต้น	6.03	ล้านไร่
ป่าไม้ แหล่งน้ำและอื่นๆ	7.20	ล้านไร่

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2554)

เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและระบบนิเวศใหม่

# พื้นที่โครงการ (พื้นที่ภาคตะวันออก)

**พื้นที่ 39,992 ตร.กม. (25.00 ล้านไร่)**

(ข้อมูลในปี 2555)

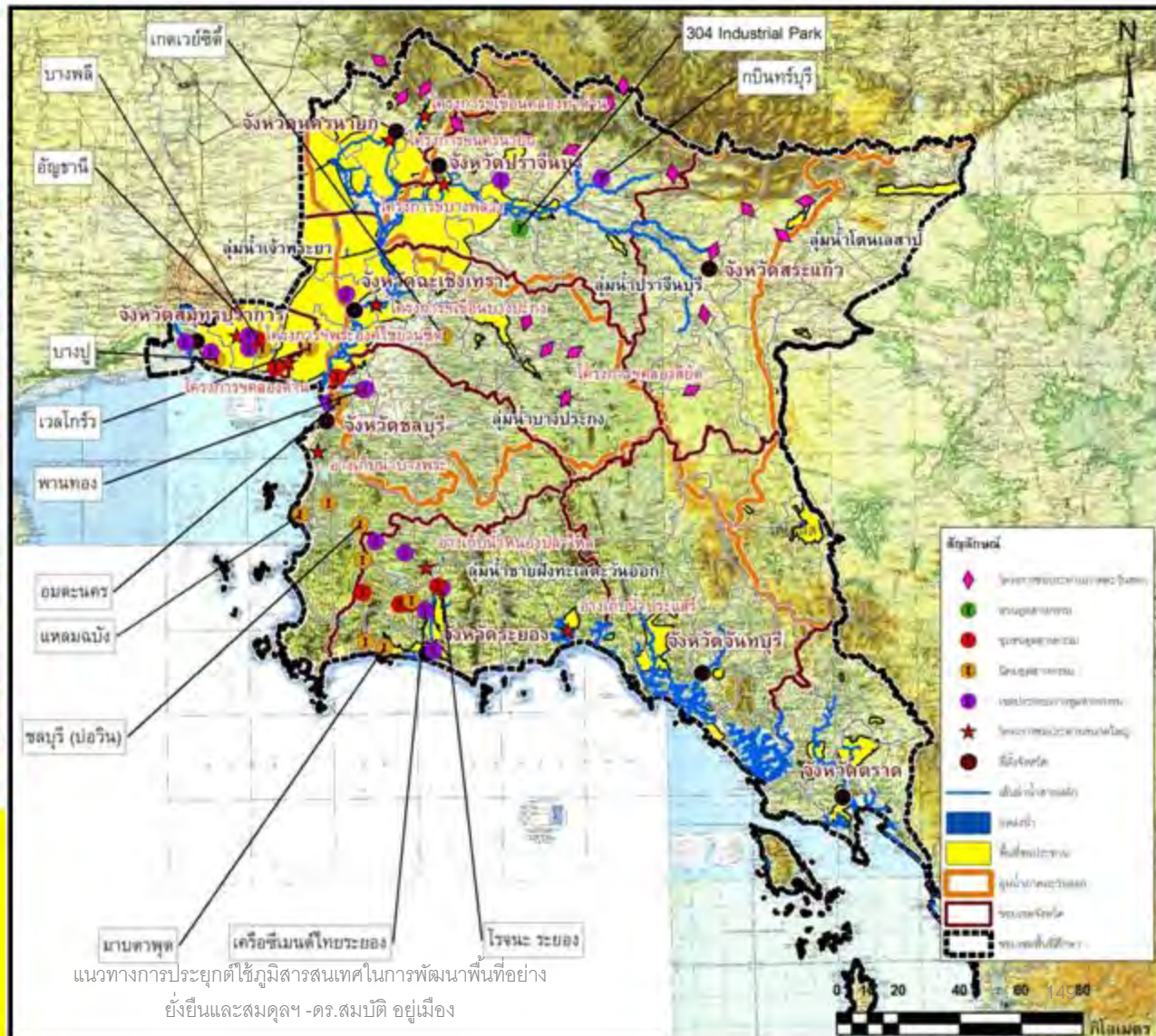
จังหวัด	จำนวนประชากร (คน)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (ล้านบาท)
ฉะเชิงเทรา	516,855	39,933.40
ชลบุรี	679,370	203,011.10
ชลบุรี	1,338,656	475,900.20
ตราด	222,013	21,955.20
นครนายก	253,831	18,476.80
ปราจีนบุรี	469,652	68,968.90
ระยอง	637,736	546,585.80
สมุทรปราการ	1,203,223	589,745.80
สระแก้ว	545,596	33,352.70
<b>รวม</b>	<b>5,866,932</b>	<b>1,997,929.90</b>

## อนาคต

จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น (.....) คน

ชุมชนขยายตัวเพิ่มขึ้น

GPP เพิ่มขึ้น 3,000,000 (?) ล้านบาท



## แนวทางการปรับเพื่อรองรับความเจริญที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

- ปรับปรุงนำต้นทุน (อุตสาหกรรม / ชุมชน / เกษตรกรรม / ... )
- ปรับปรุงโครงสร้างถนน และระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- ปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน / ผังเมือง
- ปรับปรุงรูปแบบองค์กร / กฎหมาย ฯลฯ

(ข้อมูลในปี 2553)

### 3. Innovation

เลือกใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ยังไม่เคยมี

# การออกแบบองค์รวมของกรอบการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ EEC

1  
ระบบ

ระบบ :  
การตัดสินใจและบริหารเชิงพื้นที่

6  
เซกเตอร์

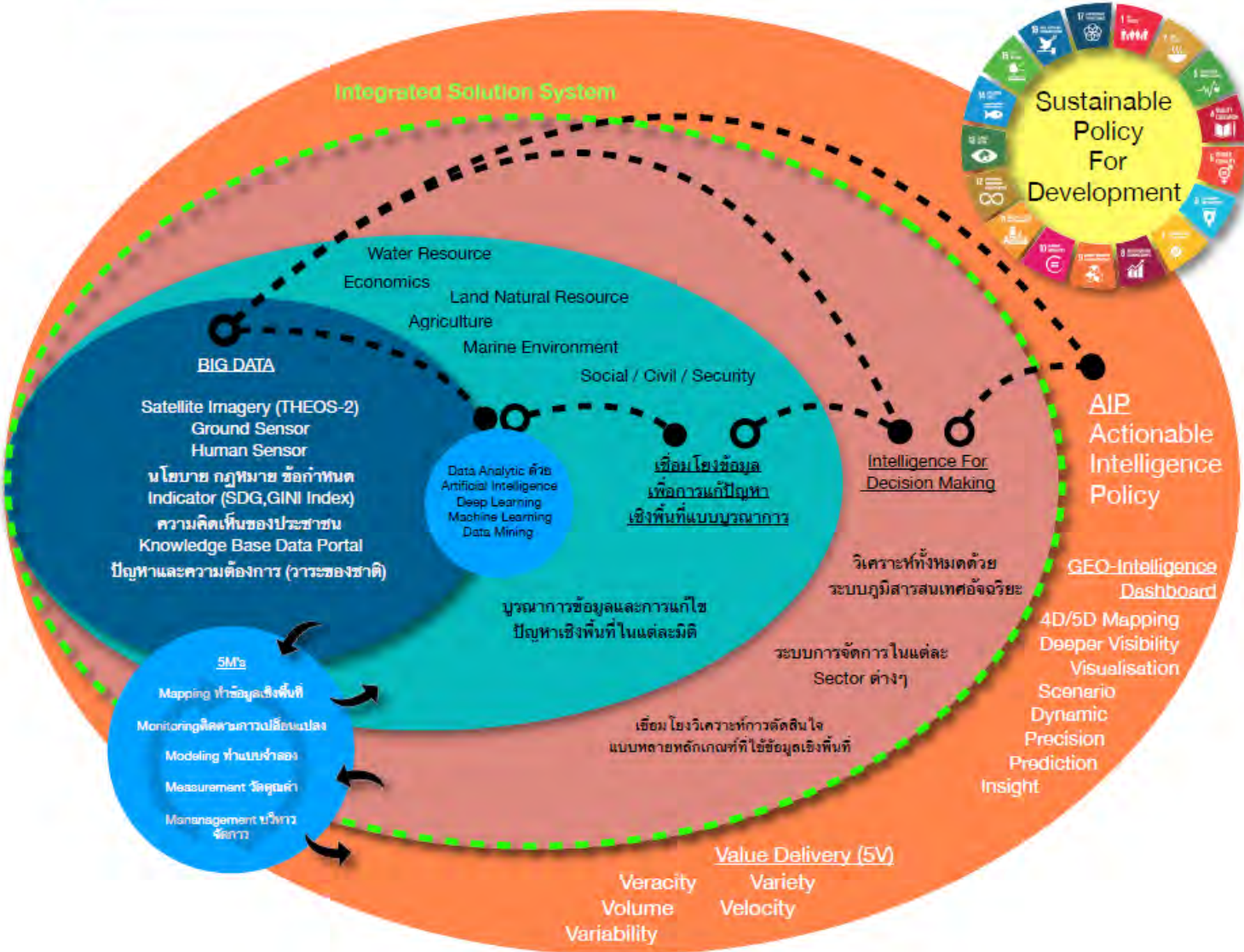


5  
องค์ประกอบ

1. การจัดหาดาวเทียมสำรวจและการปรับปรุงระบบสถานีรับสัญญาณและผลิตภาพต่ำจากดาวเทียมของประเทศ
2. การพัฒนาระบบผลิตและบริการภูมิสารสนเทศจากภาพดาวเทียม
3. การพัฒนาระบบประยุกต์ใช้ประโยชน์ภูมิสารสนเทศจากภาพดาวเทียมของหน่วยงานที่ปฏิบัติตามภารกิจต่าง ๆ
4. การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้งานภูมิสารสนเทศ
5. การพัฒนาขีดความสามารถของประเทศด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรมและบริการด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศจากการสำรวจจากระยะไกล



**Actionable Intelligence Policy Platform : AIP**  
 นวัตกรรมที่ตอบสนองการสร้าง นโยบายที่เหมาะสมกับการดำเนินงานแต่ละพื้นที่  
 เพื่อยกระดับกระบวนการบริหารจัดการให้กับประเทศ  
 เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นอย่างยั่งยืน



Veracity  
Volume  
Variability

Variety  
Velocity

Platform จำลองการดำเนินนโยบายที่สามารถปรับตัวได้อย่างพลวัตร โดยใช้ Intelligences มาช่วยคำนวณข้อมูลมหาศาล เพื่อให้เกิดทางเลือกการดำเนินนโยบายที่เหมาะสมที่สุดทั้ง ในเชิงพื้นที่และเวลาสำหรับผู้บริหารประเทศ



รูปแบบชุดความคิดของมนุษย์ยังไม่สามารถรองรับข้อมูลมหาศาลได้ การแก้ไขปัญหาต้องใช้เวลาในการวิเคราะห์ “นโยบายที่เกิดขึ้นก็ไม่สามาถปรับตัวให้กับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ได้อย่างทันทั่วทั้ง”

การแก้ไขปัญหาของประเทศในอดีต เกิดจากการที่มนุษย์ทำการหารือและสังเคราะห์ประเด็นปัญหาออกมาในรูปแบบ “นโยบายเพื่อการพัฒนา”

แต่

- การแก้ไขปัญหาของประเทศไม่ยั่งยืน
- แก้ปัญหาหนึ่งไปกระทบกับอีกปัญหาหนึ่ง
- ไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ความเป็นจริง
- การแก้ปัญหาไม่ทันทั่วทั้ง

เพราะ

- ไม่วิเคราะห์บนฐานข้อมูลที่รอบด้าน
- ขาดการสังเคราะห์ปัญหาในภาพรวม
- ผู้เชี่ยวชาญดีใจอยู่ในกรอบของตัวเอง
- ไม่ใช่เทคโนโลยีมาร่วมวิเคราะห์

# AIP

ACTIONABLE  
INTELLIGENCE  
POLICY  
PLATFORM

- Strategic
  - Tactical
  - Operational
- Process

IoT  
IoS

- Innovation
- Artificial Intelligence
- Human Intelligence
- Precision
- 5D
- Analytics
- Decision Making System

- Alignment
- Context
- Relevance
- Specificity
- Novelty
- Clarity
- Practical

Accurate / Real-time  
Visualization technology;  
Intel. Db

นโยบาย (Policy) อัจฉริยะ (Intelligence) ที่ออกแบบบน

แพลตฟอร์ม (Platform) เพื่อนำสู่การปฏิบัติได้จริง (Actionable)

และเกิดมรรคผล (Value) อย่างยั่งยืน (Sustainable) บนพื้นที่ (Place)

เป้าหมาย และกลุ่มประชาชน (People) เป้าหมาย

2-way Interactive

- Multiple Criteria
- Object-based Evidence

- Integrated; Transferable
- Holistic

- Institutional
- Infrastructure/Data
- Technology/Process
- Resources

- Citizen
- Social Enterprise

• (Agenda-based)

- Economic
- Social
- Environment
- Balance / Optimize
- Inclusive

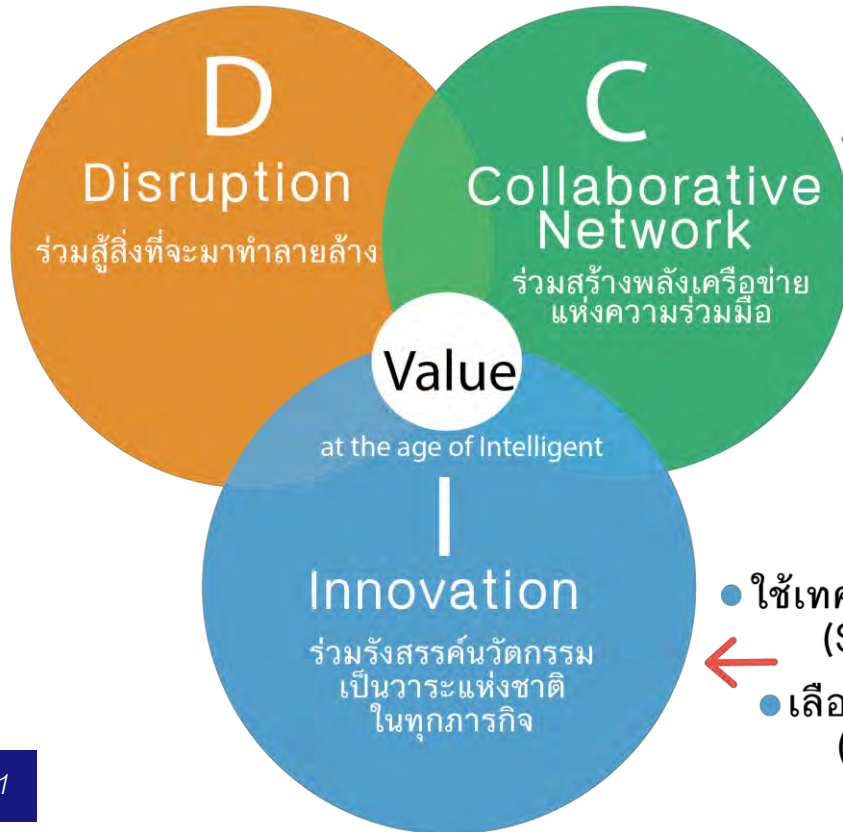
- Area-based

Somchet Thinaphong 23/4/2561

# DCI: Innovate EEC Value<sup>2</sup>

ร่วมคลิกความคิด ให้ชีวิตเปลี่ยน

STEEPELCA  
Disruptive  
Competition



← 3C's Connectum

- ร่วมซ่อมสร้างห่วงโซ่อ่อน
- เชื่อมโยงทุกสรรพสิ่งบน EEC ที่ล้วนมีชีวิต (Organic)
- Ecosystem (Infra+Digital+Bio)

- ←
- ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ยังไม่เกิด (Space Technology 4.0)
  - เลือกทำสิ่งที่ไม่เคยทำสำเร็จ (Overcome Traps)

Somchet Thinaphong 23/4/2561

# Area-based Sustainable Development for EEC

- ดิจิทัลและการแพทย์ครบวงจร 3,000 ไร่
- โลจิสติกส์ 20,000 ไร่
- การบิน (Aerospace/Aviation/MRO) 500 ไร่
- การแปรรูปอาหาร/การเกษตรเทคโนโลยีชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพ
- ยานยนต์สมัยใหม่/อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ/หุ่นยนต์ 7,250 ไร่
- ปีโตรเคมีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 18,000 ไร่

- แนวคิดการพัฒนาพื้นที่ EEC:
- พื้นที่โครงการ:
    - ระยะเริ่มต้น 3 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง
  - การจัดทำผังการไปรษณีย์พื้นที่กลุ่มจังหวัด:
    - จัดทำผังการไปรษณีย์พื้นที่แล้วเสร็จภายใน 1 ปี
  - การจัดทำ SEA:
    - รายงานการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์
  - พัฒนาเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ:
    - ผลักดันการพัฒนาพื้นที่ การลงทุน การพัฒนาเมือง

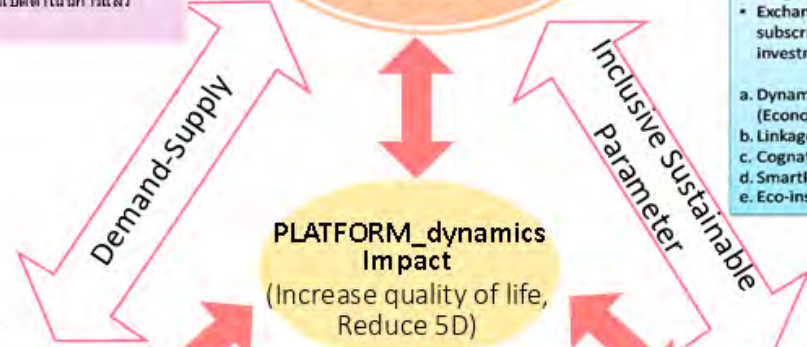
- พื้นที่พัฒนาเพิ่มเติม 5,259 ไร่
- พื้นที่ขอรับการส่งเสริม BOI 20,000 ไร่
- นิคมอุตสาหกรรมในอนาคต 15,000 ไร่
- นิคมอุตสาหกรรมเตรียมพัฒนา 15,000 ไร่
- นิคมอุตสาหกรรมพร้อมรับการลงทุน 15,000 ไร่
- นิคมอุตสาหกรรมเปิดดำเนินการแล้ว 100,000 ไร่

Space Technology & GIS (3D)

C<sub>1</sub> What? Categories & Cluster

5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-Curve)	5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve)
- ยานยนต์สมัยใหม่	- หุ่นยนต์
- อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	- การบินและโลจิสติกส์
- การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและเชิงสุขภาพ	- เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
- การเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ	- ดิจิตอล
- การแปรรูปอาหาร	- การแพทย์ครบวงจร

- Studio-develop applications for deep analysis and offering insights from geodata.
  - Exchange-Allow Thai Govt to share services through subscription and Industry Players to monitor their investments.
- Intelligent platform**
- Dynamic Monitor for SmartCity community Road Linkage (Economic growth and sustainability)
  - Linkage Safe Neighborhoods (Economics Sustainability)
  - Cognitive Solution with Public – (Economic sustainability)
  - SmartPort and infrastructures (Economic growth)
  - Eco-Industry / Agri linkage



Design Connectivity

C<sub>2</sub> Collaborators Who?

- Entrepreneur Corporate
- Government
- University
- Community
- Customers

C<sub>3</sub> Co-creators Which way? (How?)

- Integratist
- Innovation Capability
- Innovation Strategy

Implementing VCM

Value deliveries to

**Places** (corridor-smart/intelligence/innovation)  
**People** (Inclusive) **Planet** (Eco.) **Prosperity** (Sustainable)



Somchet Thinaphong 23/4/2561

# Holistic Executive Support System for DSI in 2024

## Insight for Resilience-based Decision Making



**Executive Support System (ESS):**  
 • Plays major role in setting the stage for problem analysis, diagnosis and mitigation insight using data from multi-sources

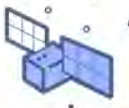


**The Levels of Decision:**  
 • Strategic decision  
 • Tactical decision  
 • Operational decision

**Advance Simulation Engines:**  
 • What-if Analysis  
 • Sensitivity Analysis  
 • Goal-Seeking  
 • Optimization



**Solutions Platform:**  
 Real-time collection, management, analysis, distribution and visualization of information



**Data Sources:**  
 Space Sensors, Airborne sensors, Ground sensors and Human sensors

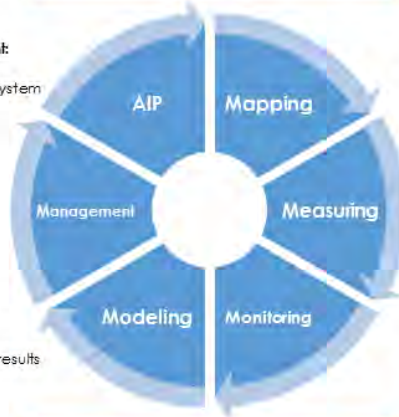


**Deliverables:**  
 • Mitigations  
 • Action plans  
 • Tactical plans  
 • Strategic plans

## Actionable Intelligent Policy (AIP)

**Improvement:**  
 • Evaluate  
 • Feedback system

**Follow-up:**  
 • Monitor & measure  
 • Find & fix  
 • Document results



**Critical Success Factors (CSF):**  
 Factors that are critical to accomplishing an organization's strategic objectives

**Problem diagnosis:**  
 • Evaluate  
 • Apply lessons learned

**Execution:**  
 • Put solution into action  
 • Implement actions  
 • Plan to achieve goals

**Problem Situations:**  
 • Multi-Hazard & Disaster Management  
 • Integrated Land-Water-Agriculture Resources Management  
 • Urbanization Management

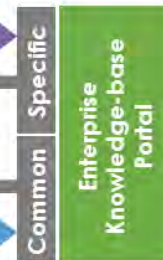
**Solutions:**  
 • Forest Resources  
 • Sustainable, Agriculture & Food Security  
 • Resilience Urban and Coastal & Maritime Resources

## Decision Making

## Holistic Executive Support System (HESS)

## Integrated Solutions Platform

**Multi-sectoral Synergy:**  
 • Government  
 • Public  
 • Private

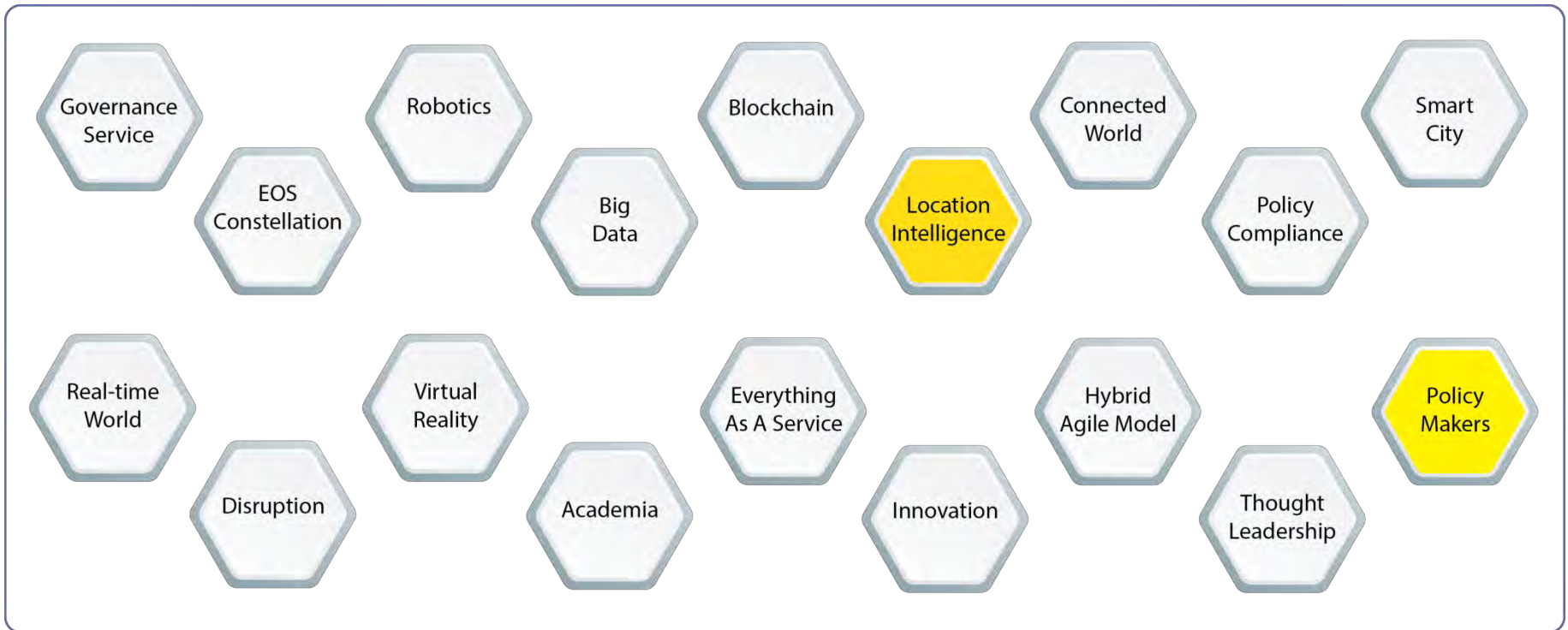


Expert System (ES)

## Data Sources

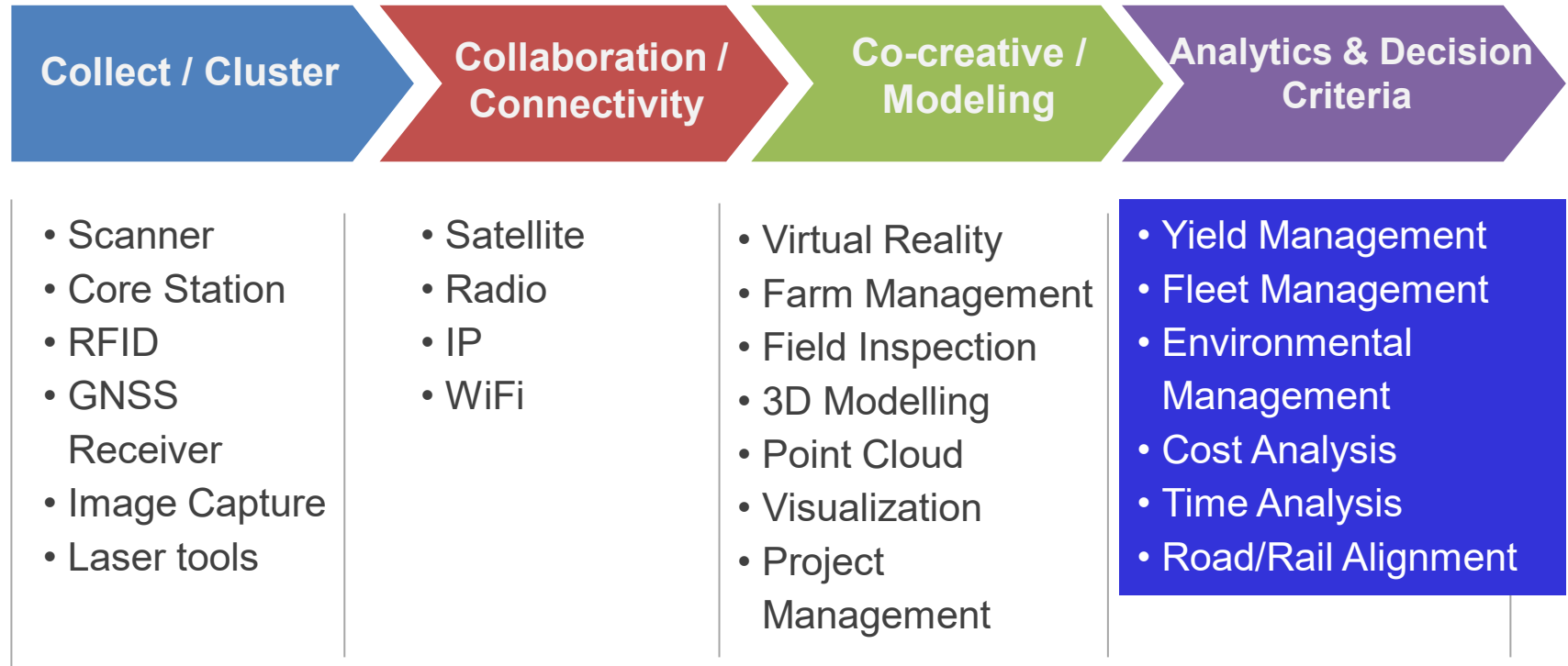
# AIP Platform

A National Level on EOS, AI & IOT toward Thailand 4.0  
Empowering EEC through Ecosystem Connectum



Somchet Thinaphong 23/4/2561

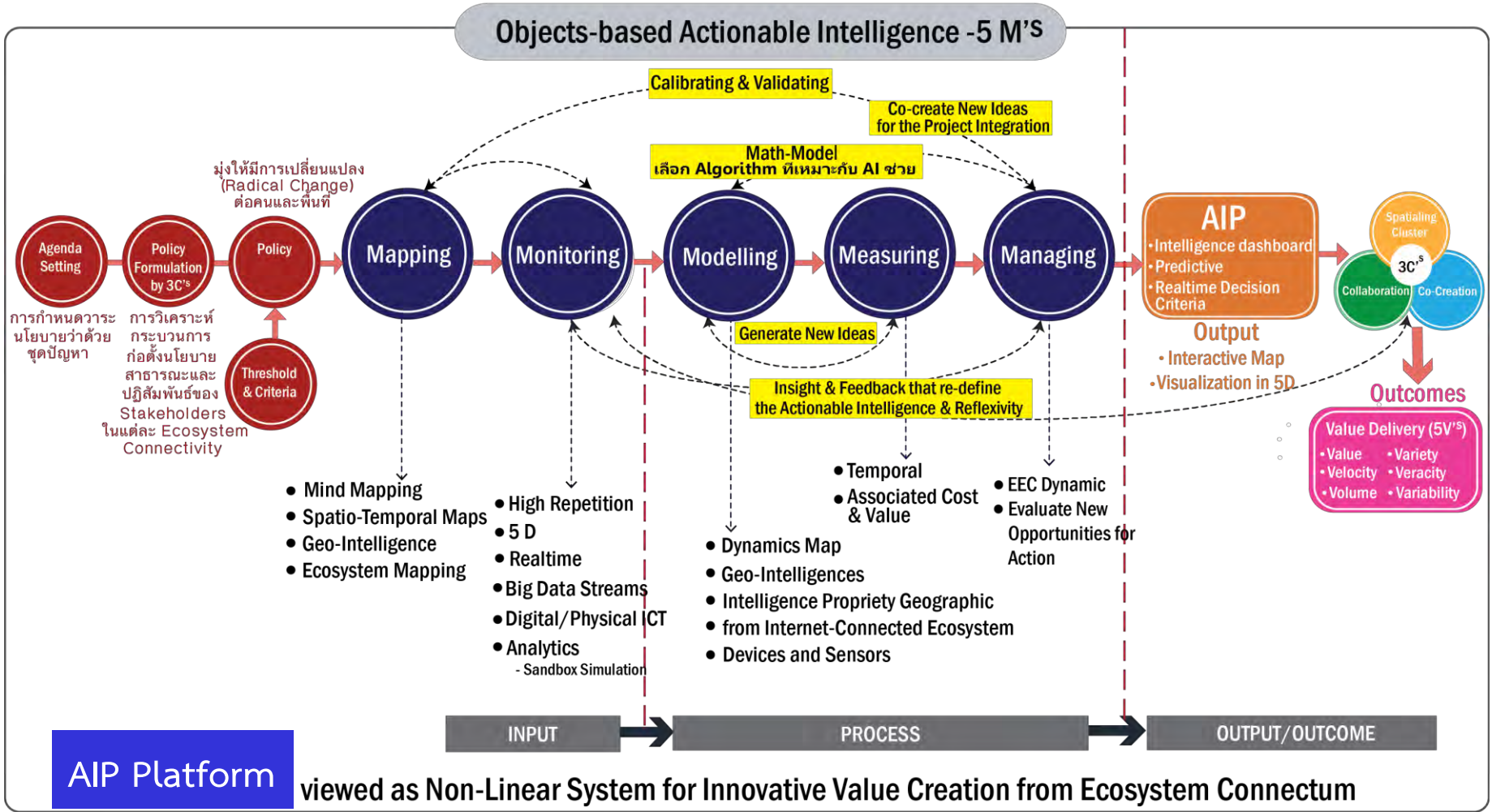
# Underlining Value Proposition



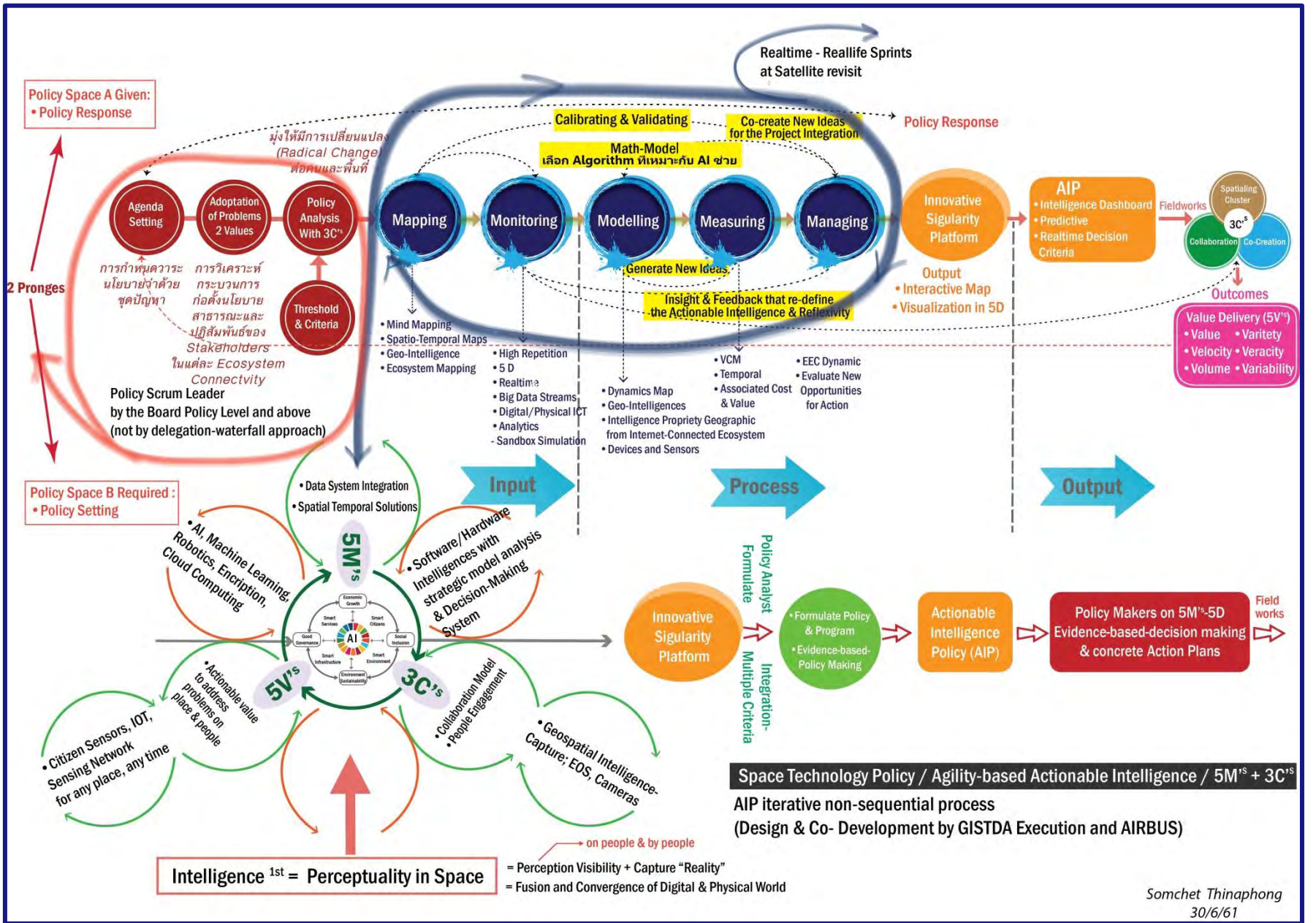
Somchet Thinaphong 23/4/2561



# Executing Actionable Intelligence Policy : How to? Operandi

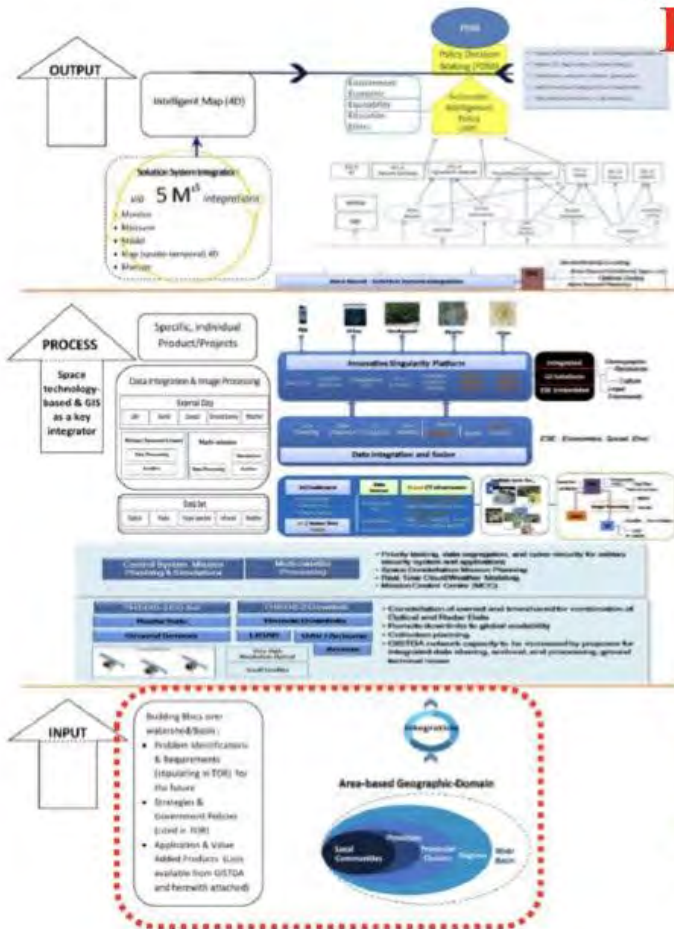


Somchet Thinaphong 10/4/2561



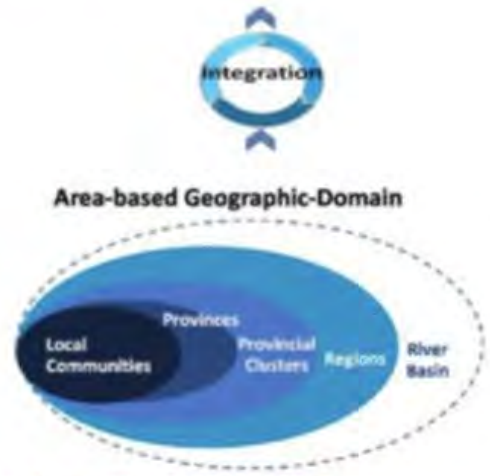
Somchet Thinaphong  
30/6/61

# AIP: Mission Statement in ITB/TOR



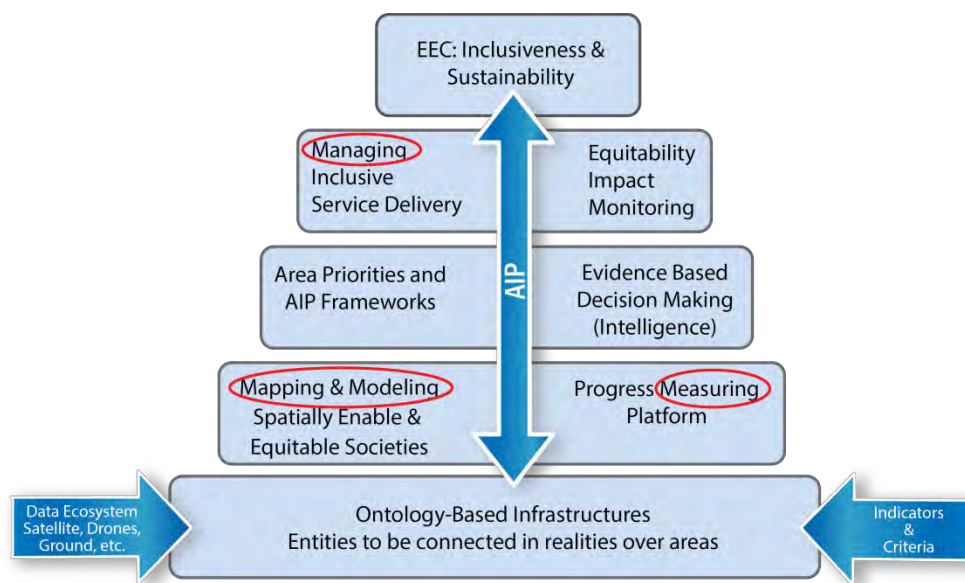
Building Blocs over watershed/Basin:

- Problem Identifications & Requirements (stipulating in TOR) for the future
- Strategies & Government Policies (cited in TOR)
- Application & Value Added Products (Lists available from GISTDA and herewith attached)



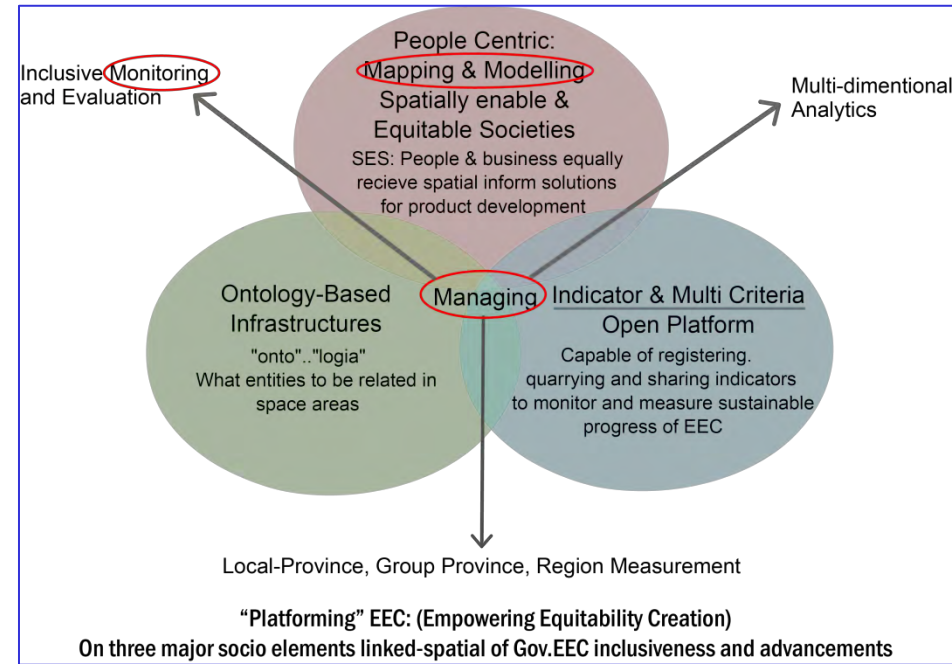
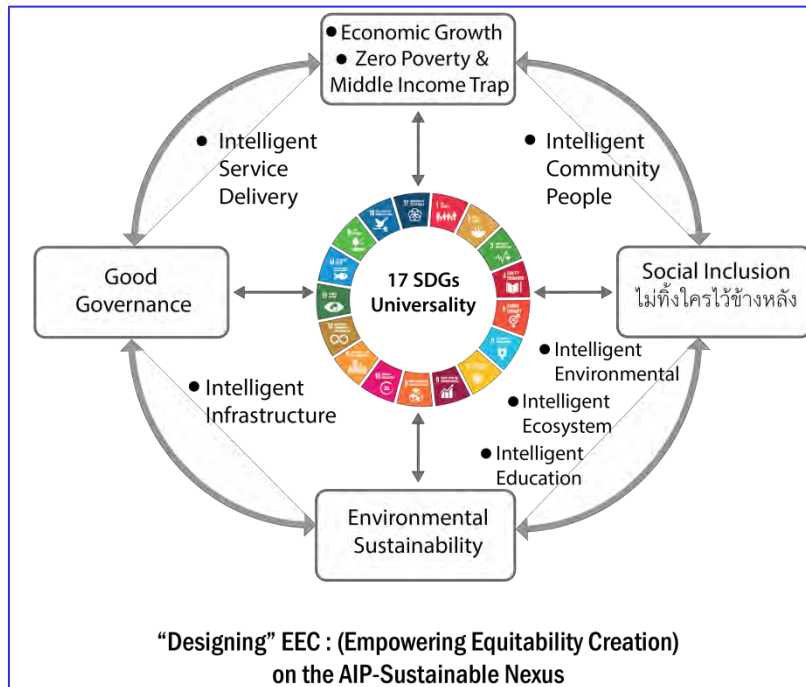
**Goal:** SD in three dimensions – ESE  
**Problems:** National & Local Levels

For Thailand to continue the development path and to conform with global vision of the 2030 Agenda for Sustainable Development - an integrated, indivisible Actionable Intelligence Policy (AIP) must be devised to achieve such sustainable development in three dimensions – economic, social and environmental: ESE – in a balanced value system. While the ESE agenda itself is of global conformance, the platform requires to take Thai national conditions and local realities into consideration. These global goals and targets are now taken into the 12th National Economic and Social Development Plan processes and strategies as per priorities. This is simplified in Fig.1.



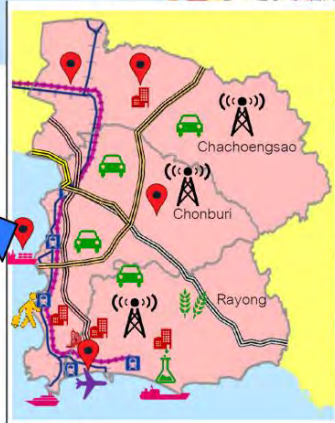
Somchet Thinaphong 23/4/2561

“Implementing” Framework EEC: (Empowering Equitability Creation)



# I: Area

## Case Study over EEC

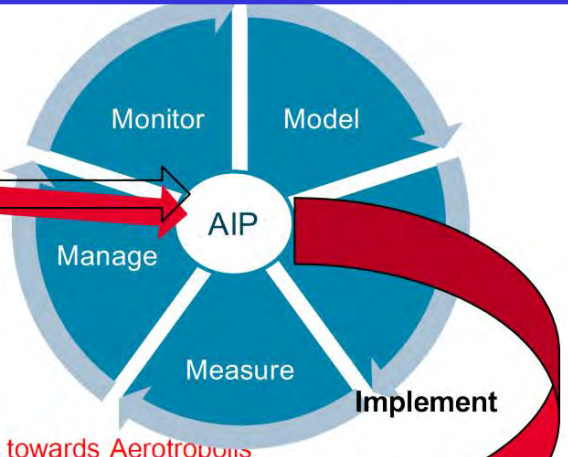
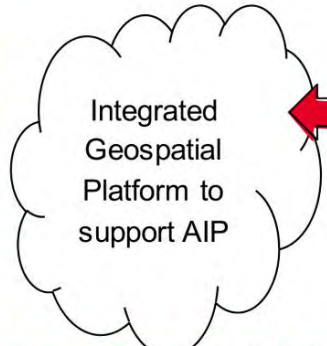


- 1 U-Tapao airport and aircraft maintenance
- 2 Sattahip commercial seaport
- 3 Laem Chabang port phase#3
- 4 Map Ta Phut port phase#3
- 5 High-speed rail - east route
- 6 Double-track railway
- 7 Highways and motorway
- 8 Next-generation automotive (EV/AV)
- 9 Aviation industry, Robotics, Smart electronics
- 10 Advanced petrochemical and Bioeconomy
- 11 Medical hub
- 12 Tourism
- 13 Global Business Hub / Free Economic Zone
- 14 New Cities, Inclusive growth
- 15 Public Utilities

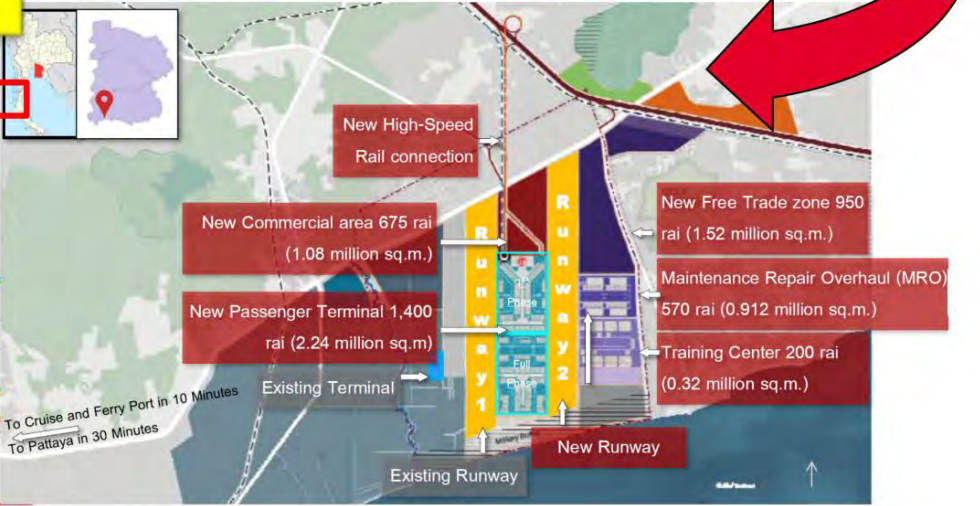
Actionable Intelligence policy

Actionable Intelligence policy

Actionable Intelligence policy



U-Tapao Airport city, first phase towards Aerotropolis



# Virtualise, Visualise, Venturise (V3)

## Virtualise

- 3D Model Standards
- 3D Model Enhancements
- **City Data Model based on CityGML**
- Platform & Data Architecture



## Visualise

- Any data: 2D, 3D, Geospatial data on different devices eg tablets, laptops, smartphones
- Simulation results
- Virtual Reality/ Augmented Reality

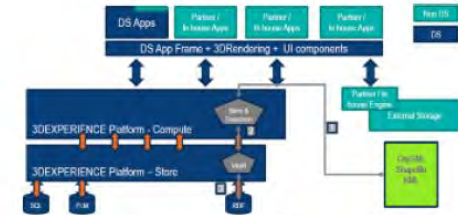


WebGL capable devices



## Venturise

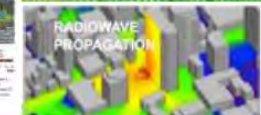
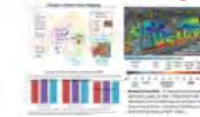
- **Open Architecture for Modelling & Simulation**
- 3D Flood Simulation
- **3D Dengue Cluster Modelling**
- 3D Noise Propagation Modelling



Wind Tunnel & Urban Heat Island Effects Modelling



Noise Emission Modelling



Somchet Thinaphong 23/4/2561

### 3. การท่องเที่ยว: ยกระดับคุณภาพสู่ระดับนานาชาติ



### Urban Observatory



### Urban Observatory Urban Footprint

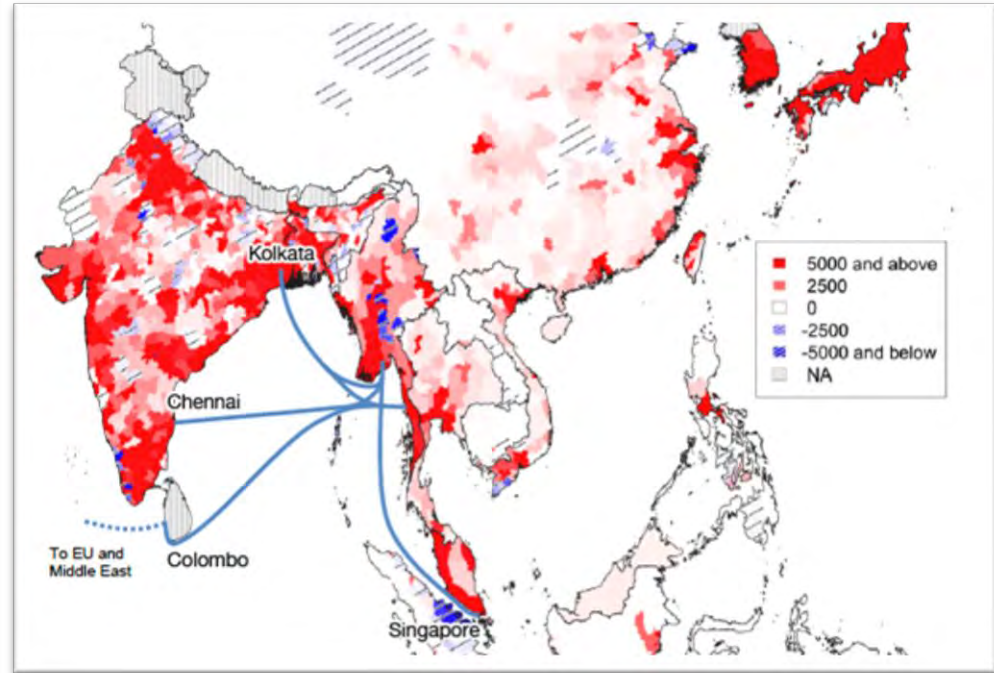
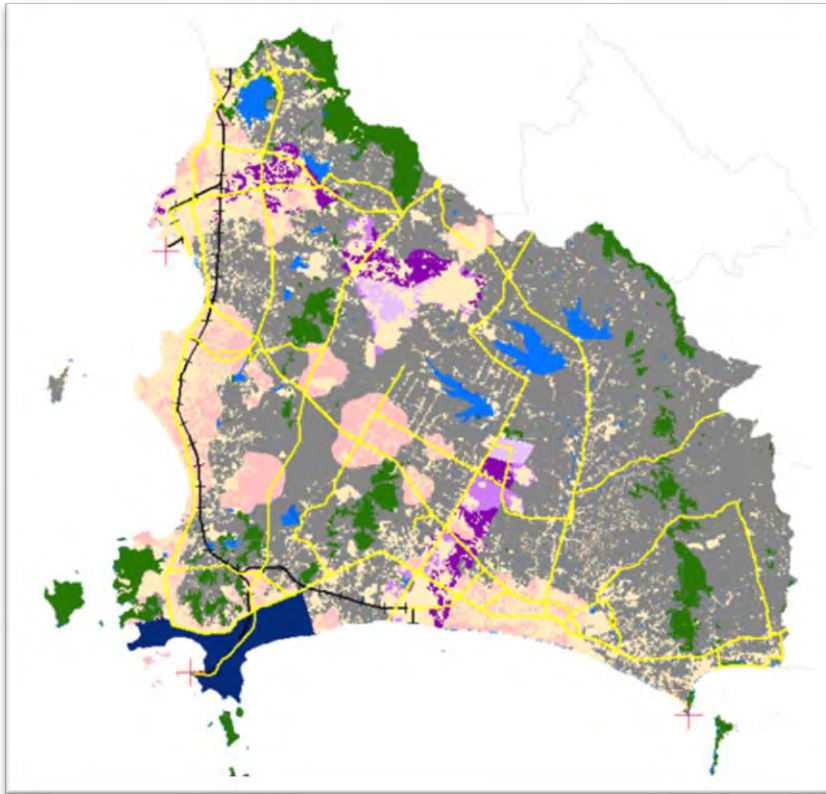


### Urban Observatory Population Density



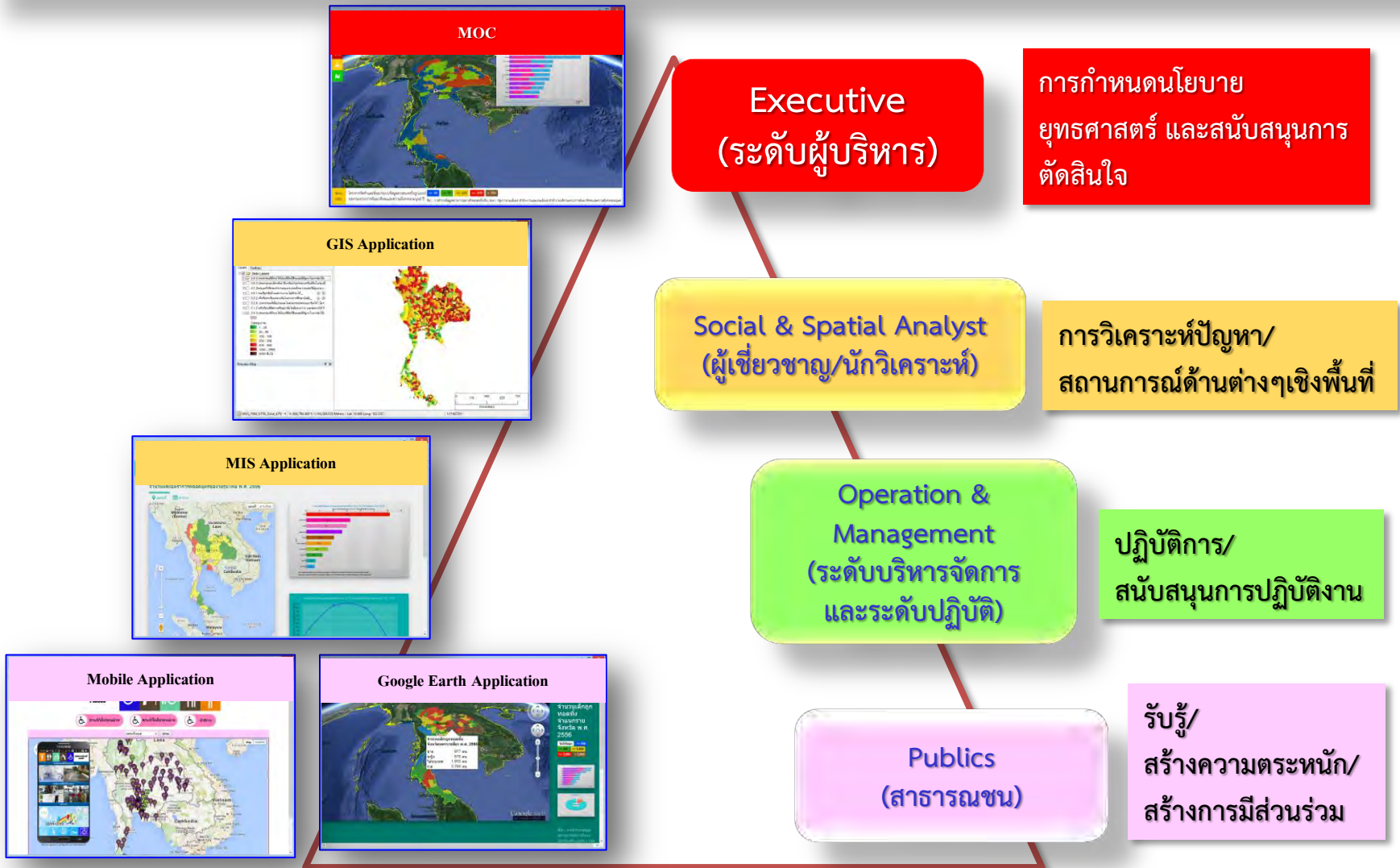






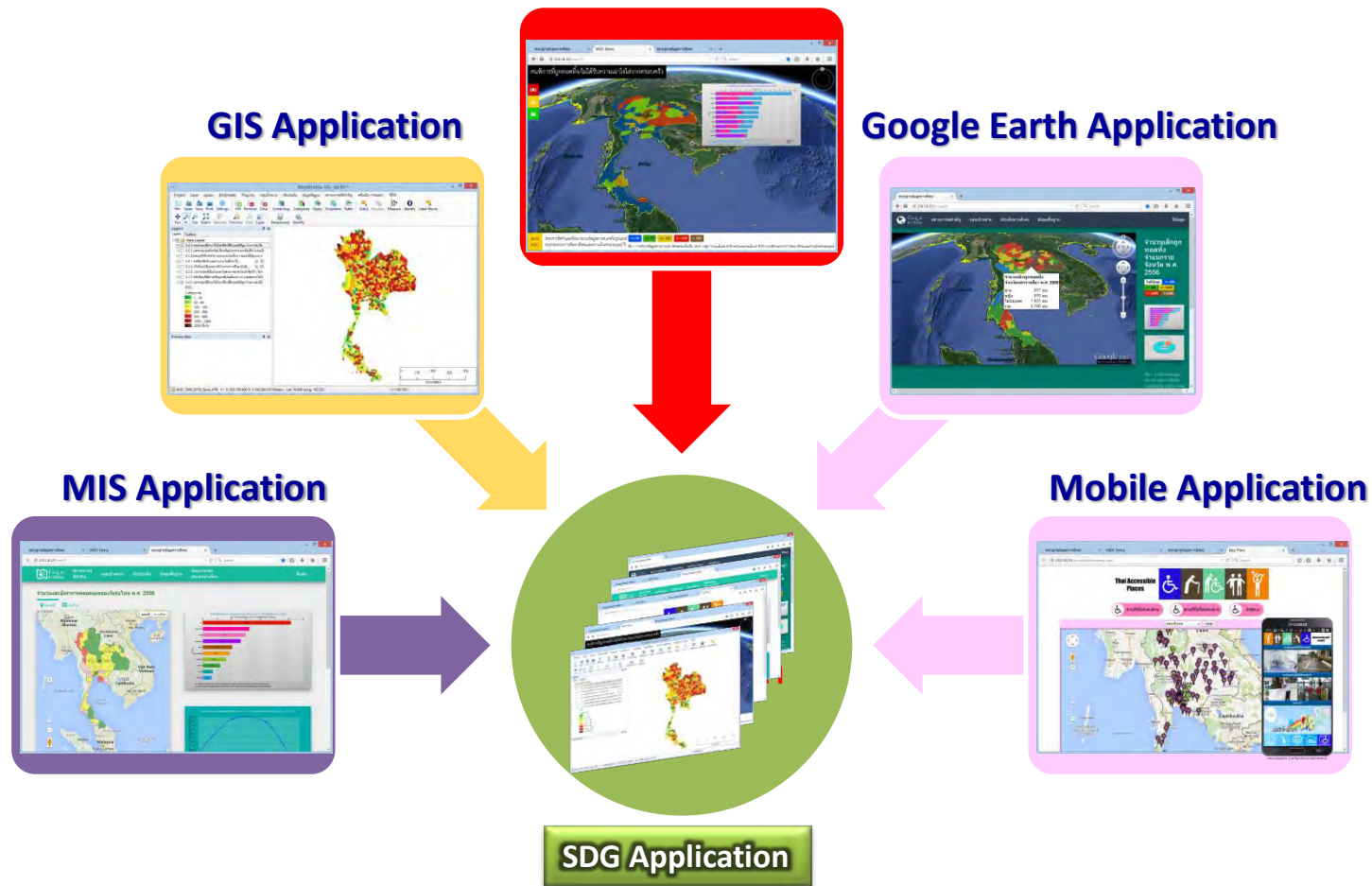
Somchet Thinaphong 23/4/2561

# ระดับการใช้งานของโปรแกรมประยุกต์ในระบบภูมิสารสนเทศและระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



# โครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุล ใน 3 จังหวัดภาคตะวันออก

## MOC (Ministry Operation Center)



ประเมินการลงทุนรวมทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน ภายในระยะเวลา 5 ปีแรก  
 ไม่น้อยกว่า 1.5 ล้านล้านบาท (43,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)  
**EASTERN ECONOMIC CORRIDOR : EEC**

**โครงสร้างพื้นฐาน**

การพัฒนาท่าเรือมาตาพุด ระยะที่ 3  
 10,150 ล้านบาท (0.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

การพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3  
 88,000 ล้านบาท (2.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

การพัฒนาสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา  
 200,000 ล้านบาท (5.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

โครงการรถไฟฟ้ารางคู่  
 64,300 ล้านบาท (1.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง  
 35,300 ล้านบาท (1 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)  
 64,300 ล้านบาท (1.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

โครงการรถไฟความเร็วสูง  
 158,000 ล้านบาท (4.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

**ธุรกิจอุตสาหกรรม**

ลงทุนอุตสาหกรรมเป้าหมาย

- 500,000 ล้านบาท (14 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
- ยานยนต์แห่งอนาคต (EV/AV)
- อุตสาหกรรมการบิน หุ่นยนต์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
- ปิโตรเลียม และเคมีชีวภาพขั้นสูง
- การแพทย์ครบวงจร

**เมืองใหม่และชุมชน**

การพัฒนาเมืองใหม่

- 400,000 ล้านบาท (11.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
- ศูนย์กลางด้านธุรกิจระดับโลก/เขตเสรีทางการค้า
- การพัฒนาเมืองใหม่
- สาธารณูปโภค

**การท่องเที่ยว**

พัฒนาการท่องเที่ยว  
 200,000 ล้านบาท  
 (5.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

- <https://www.mmthailand.com/%E0%B9%80%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%B0%E0%B8%A5%E0%B8%B6%E0%B8%81%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A5%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B9%83%E0%B8%99-ec-thailand-4-0>

# ประวัติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อยู่เมือง

เครื่องราชย์ (ชั้นสูงสุด) เหรียญจักรพรรดิมาลา (๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๕)

## การศึกษา

พ.ศ. ๒๕๒๓ ปริญญาตรี - วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๖ ปริญญาโท - วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๔๕ ปริญญาเอก - วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (สาขาธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ผลงานด้านการบริหารและด้านวิชาการที่สำคัญในปัจจุบัน

พ.ศ. ๒๕๔๒ – ปัจจุบัน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย (GISTHAI)

พ.ศ. ๒๕๕๖ – ปัจจุบัน กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการบริหาร สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์ (GISTDA)

## ประวัติด้านการบริหารและด้านวิชาการที่สำคัญในอดีต

พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๖๐ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการนโยบายการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ

พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๕๗ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ในคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานของรัฐวิสาหกิจฯ

พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๕๗ กรรมการอื่น ในคณะกรรมการบริหาร ธนาคารอาคารสงเคราะห์

พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๕๗ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ในคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

พ.ศ. ๒๕๕๐ – ๒๕๕๑ กรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๔๖ – ๒๕๔๘ กรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ (สภาวิจัยแห่งชาติ)

พ.ศ. ๒๕๔๐ – ๒๕๔๒ รองผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๔๒ – ๒๕๔๔ รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๓๖ – ๒๕๔๓ รองผู้อำนวยการสำนักกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๔ – ๒๕๖๐ อาจารย์ประจำภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เกษียณอายุราชการ)



## ประสบการณ์และความชำนาญด้านวิชาการ งานที่ปรึกษาฯ

- ที่ปรึกษาและบริการวิชาการในการจัดทำโครงการบริการวิชาการที่เกี่ยวข้องกับ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐ และการบริหารจัดการพิบัติภัยธรรมชาติ” ในนามของศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ดำเนินการสำเร็จแล้ว ให้กับหน่วยงานภาครัฐ ที่สำคัญ จำนวน 50 โครงการ (ตั้งแต่ปี 2542 – ปัจจุบัน)

- วิทยากรบรรยาย “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภูมิสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการของภาครัฐ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุล และการบริหารจัดการพิบัติภัยธรรมชาติ” ให้กับหลักสูตรผู้บริหารระดับสูงให้กับ สถาบันพระปกเกล้า คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน วิทยาลัยมหาดไทย วิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ และมหาวิทยาลัยอีกหลายแห่ง เป็นต้น

- งานวิจัยด้านการจัดทำระบบสนับสนุนการบริหารและตัดสินใจเชิงพื้นที่ในระดับลุ่มน้ำ แบบองค์รวม ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics) เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ลิงแวดล้อม พิบัติภัย เศรษฐกิจ และสังคม อย่างยั่งยืนของลุ่มน้ำน่าน

- งานวิจัยด้านการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการภัยพิบัติที่เกิดขึ้นจากน้ำ ได้แก่ น้ำท่วมในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำป่าสัก และลุ่มน้ำตาปี รวมทั้งการเกิดดินถล่ม – น้ำปนตะกอนบ่า – น้ำป่าไหลหลาก ในระดับลุ่มน้ำย่อยในพื้นที่สูง (ลุ่มน้ำก้อของลุ่มน้ำป่าสัก และลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำน่าน เป็นต้น)

