

# แผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดเชียงใหม่



รศ.ชูโชค อายุปวงศ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

21-06-2011

# ภาพรวมของแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำฯ

- มาจากการมีส่วนร่วมของชุมชน

แผนระดับ  
ชุมชน

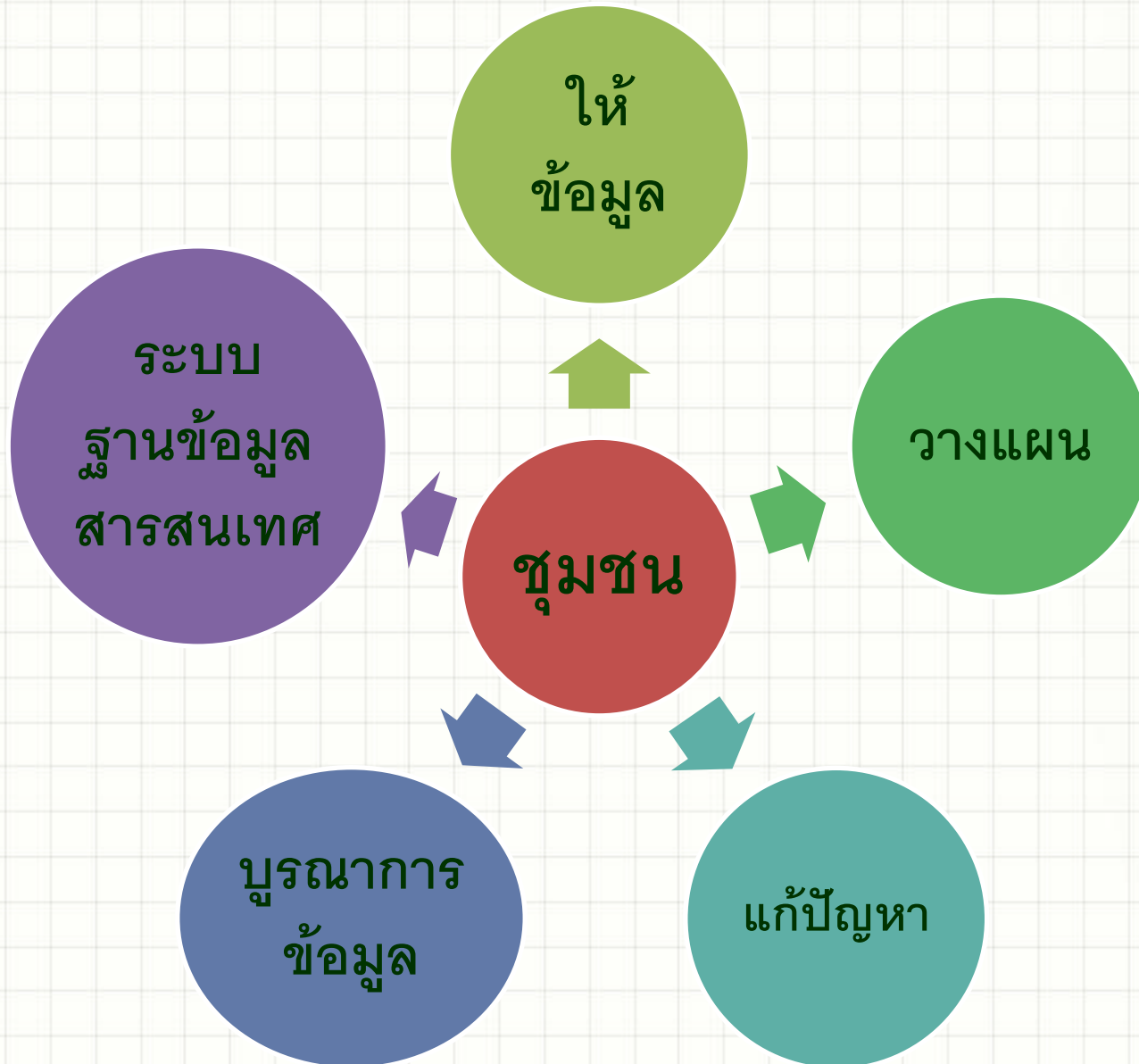
ได้แผนโครงการที่  
ตรงตามความ  
ต้องการ ของท้องถิ่น

- พิจารณารวม  
กับแผนระดับ  
ลุ่มน้ำ

- การวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคม  
แห่งชาติ นโยบายทรัพยากร  
น้ำแห่งชาติ และพันธกิจ  
ของจังหวัด

แผนบริหารจัดการ  
ทรัพยากรน้ำของ  
จังหวัด

# ภาพรวมของแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำฯ



# วัตถุประสงค์

1. จัดทำแผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีข้อมูลในระดับชุมชนหรือหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และบูรณาการสู่แผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัด



# วัตถุประสงค์ของโครงการ

2. สร้างเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำร่วมกันในระดับพื้นที่ ตั้งแต่เขตปกครองระดับหมู่บ้าน ตำบล และจังหวัด
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของจังหวัด



# ขอบเขตของงานและกิจกรรม

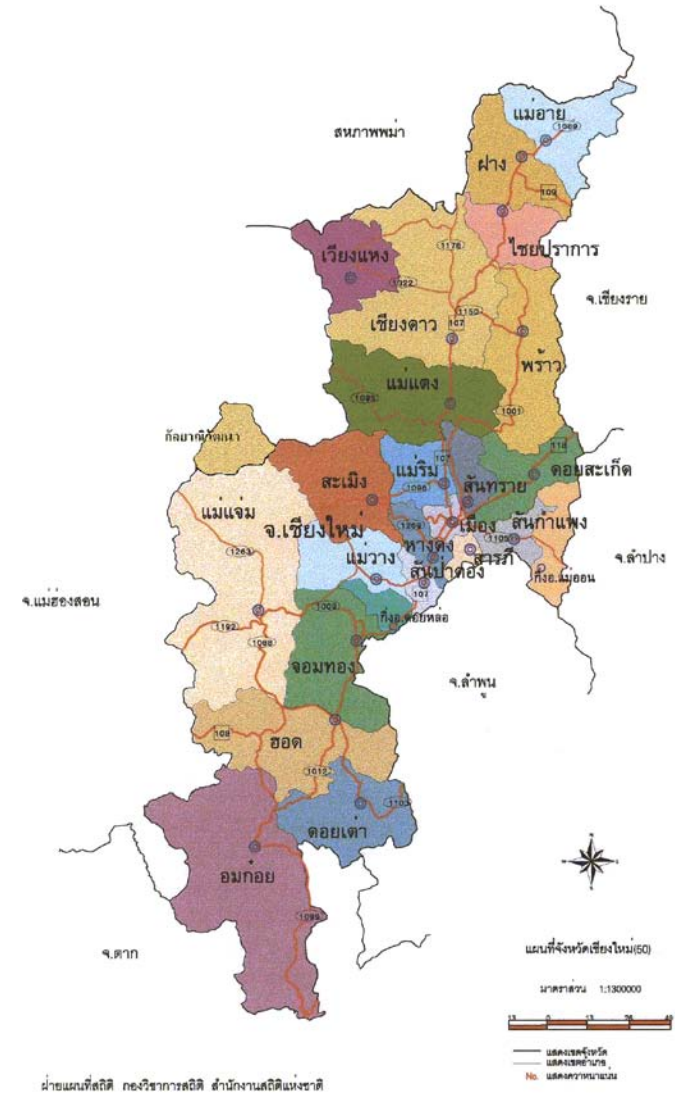
## พื้นที่โครงการ

2,105  
หมู่  
บ้าน

204  
ตำบล

25  
อำเภอ

14  
ลุ่มน้ำ



# ลักษณะของโครงการ

## กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำ



จัดประชุมระดับจังหวัด 1 ครั้ง

ระดับอำเภอ 25 ครั้ง



ชี้แจงแนวทางการดำเนินงาน วัตถุประสงค์และ  
เป้าหมาย



รับฟังข้อเสนอแนะ



**การมีส่วนร่วมพัฒนาเครือข่าย  
และจัดทำแผนพัฒนาและ  
จัดการทรัพยากรน้ำ  
จังหวัดเชียงใหม่**



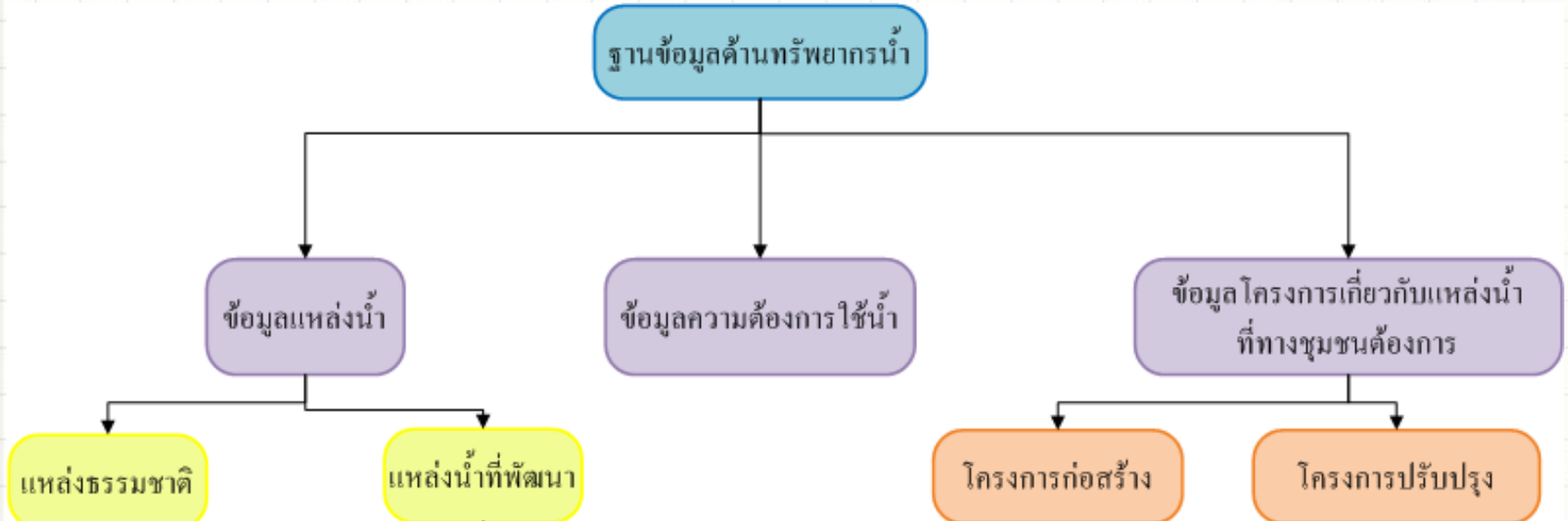


# ชุมชนมีส่วนร่วมอย่างไร??

ในชุมชนมีแหล่งน้ำอะไรบ้าง

ชุมชนต้องการทำอะไรกับแหล่งน้ำเหล่านั้น

ถ้าได้ทำแล้วจะนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร



## กิจกรรมที่ 2 การจัดทำแผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ

แผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ  
ในระดับจังหวัด ... อำเภอ

แผนพัฒนาและจัดการทรัพยากร  
น้ำในระดับตำบลและเทศบาล

แผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ  
ของหน่วยงานตามภารกิจ

แผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ  
ในระดับชุมชน (หมู่บ้าน)

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำระดับ  
ชุมชน

จัดเก็บลงใน  
ฐานข้อมูล GIS  
สามารถเรียกดูและ  
ปรับปรุงได้

การมีส่วนร่วมพัฒนาเครือข่ายและจัดทำแผนพัฒนา  
และจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดเชียงใหม่

การพัฒนาเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำ

ระดับจังหวัด

การพัฒนาเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำ

ระดับอำเภอ

การจัดทำแผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ

ระดับหมู่บ้าน ตำบล (ชุมชน)

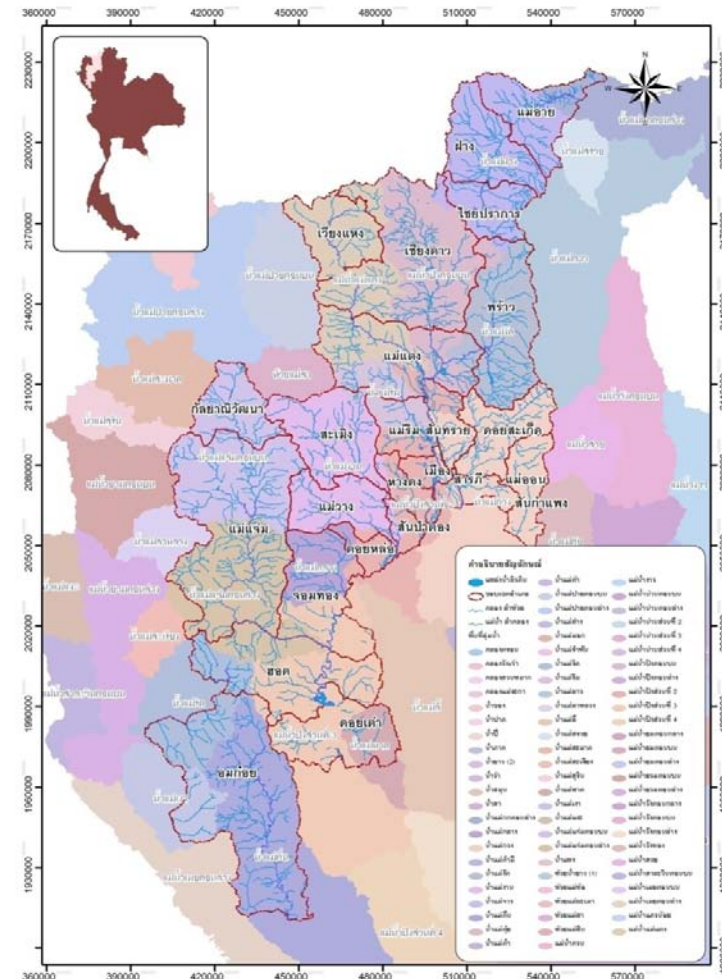
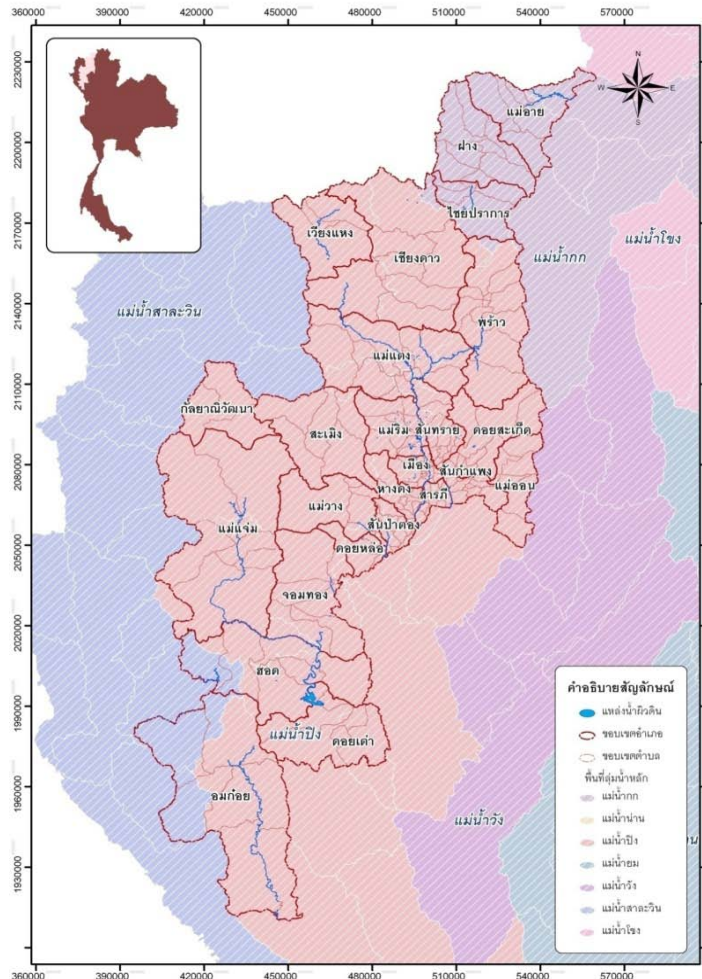
การจัดทำแผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ

ระดับอำเภอ

การจัดทำแผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ

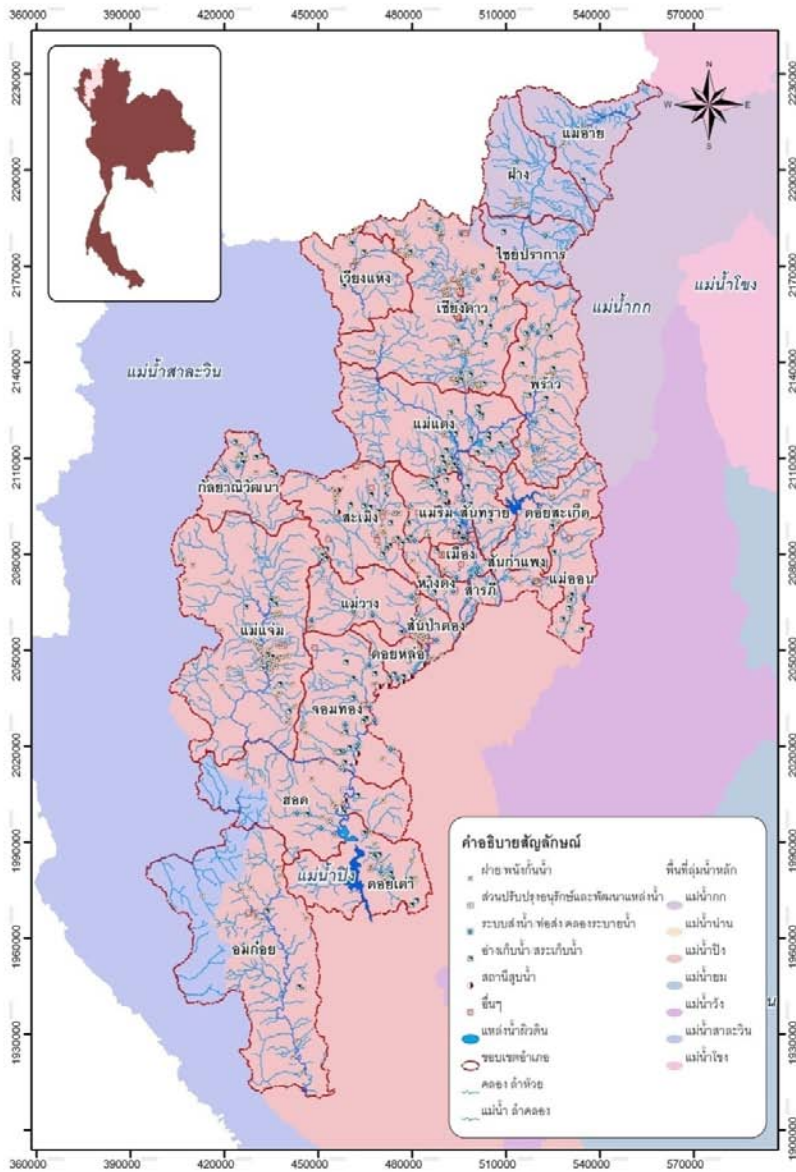
ระดับจังหวัด

# สถานการณ์และปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ จังหวัดเชียงใหม่

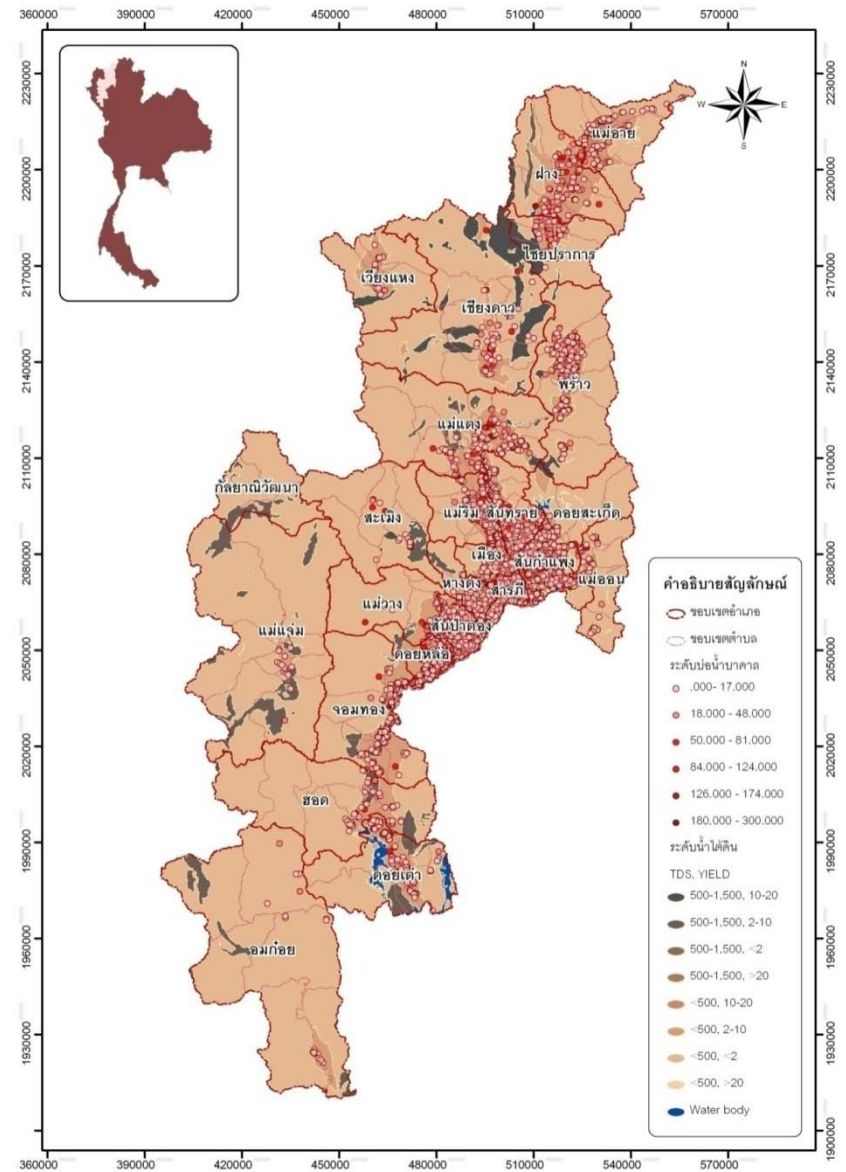


พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่บนลุ่มน้ำหลัก

พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่บนลุ่มน้ำสาขา

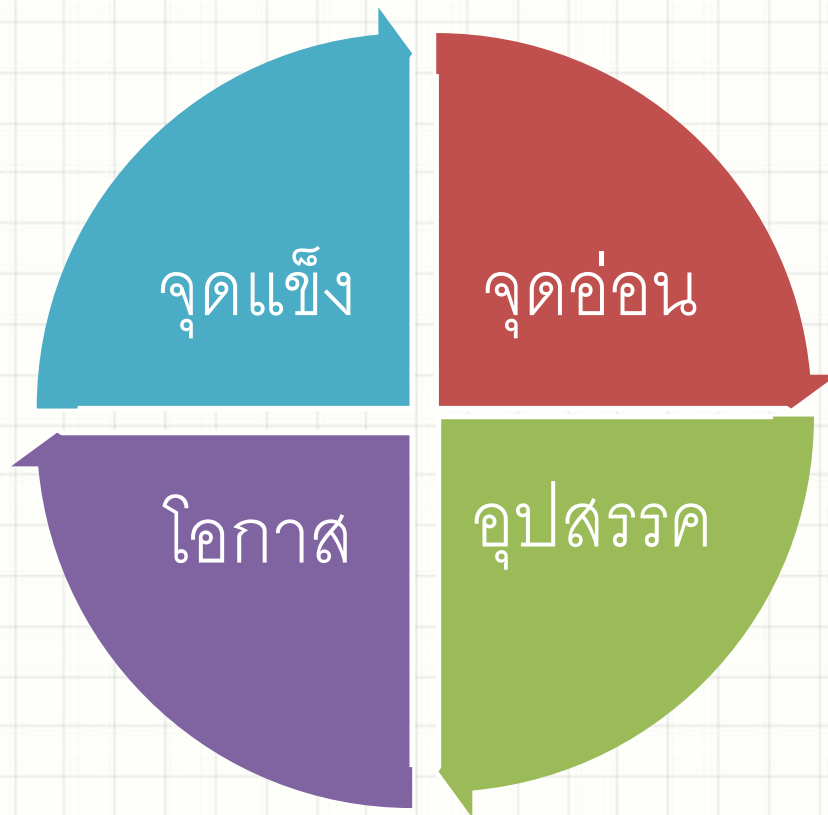


อ่างเก็บน้ำ สระเก็บน้ำและฝายแสดงกับพื้นที่ลุ่มน้ำ



บ่อบาดาล แสดงร่วมกับระดับน้ำใต้ดิน

# ผลการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม และแนวทางของแผน



# การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม SWOT

## S

- + มีแหล่งน้ำจำนวนมาก ทั้งขนาดเล็ก กลางและใหญ่
- + เป็นแหล่งต้นน้ำที่มีทรัพยากรน้ำและสภาพป่าอุดมสมบูรณ์
- + มีประปาหมู่บ้าน(บาดาล/ภูเขา)
- + พื้นที่หลายส่วนอยู่ในเขตชลประทาน
- + มีการตั้งกฎกติกาเพื่อจัดสรรน้ำส่งไปตามลำเหมือง

## W

- ขาดการวางแผนการจัดการใช้น้ำอย่างมีระบบ
- น้ำประปาในบางพื้นที่มีคุณภาพต่ำและปนเปื้อน
- โครงสร้างพื้นฐานด้านแหล่งน้ำหลายแห่งต้นเขินและชำรุด
- ขาดระบบฐานข้อมูลทางด้านแหล่งน้ำที่ครบถ้วน

O

T

ชุมชนมีศักยภาพเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำ

รัฐและเอกชนให้ความร่วมมือ

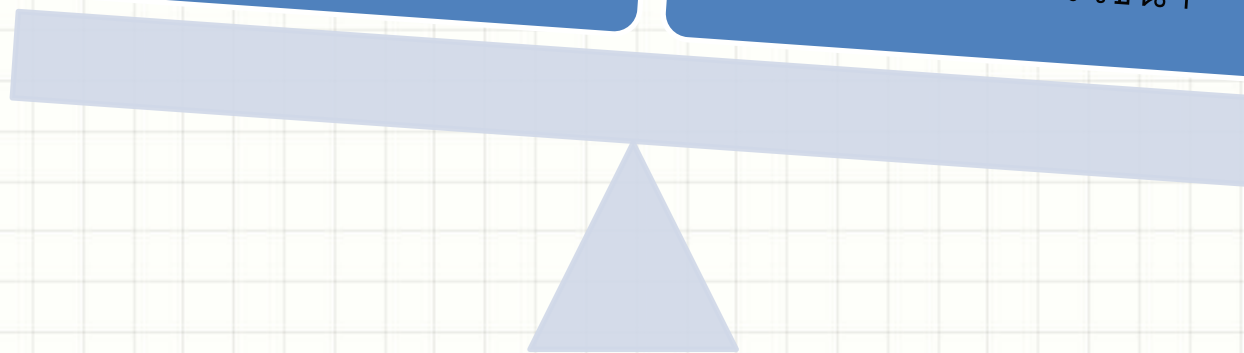
รัฐสนับสนุนงบประมาณ

การบูรณาการป่าไม้

แหล่งน้ำอยู่ในเขตอุทยาน

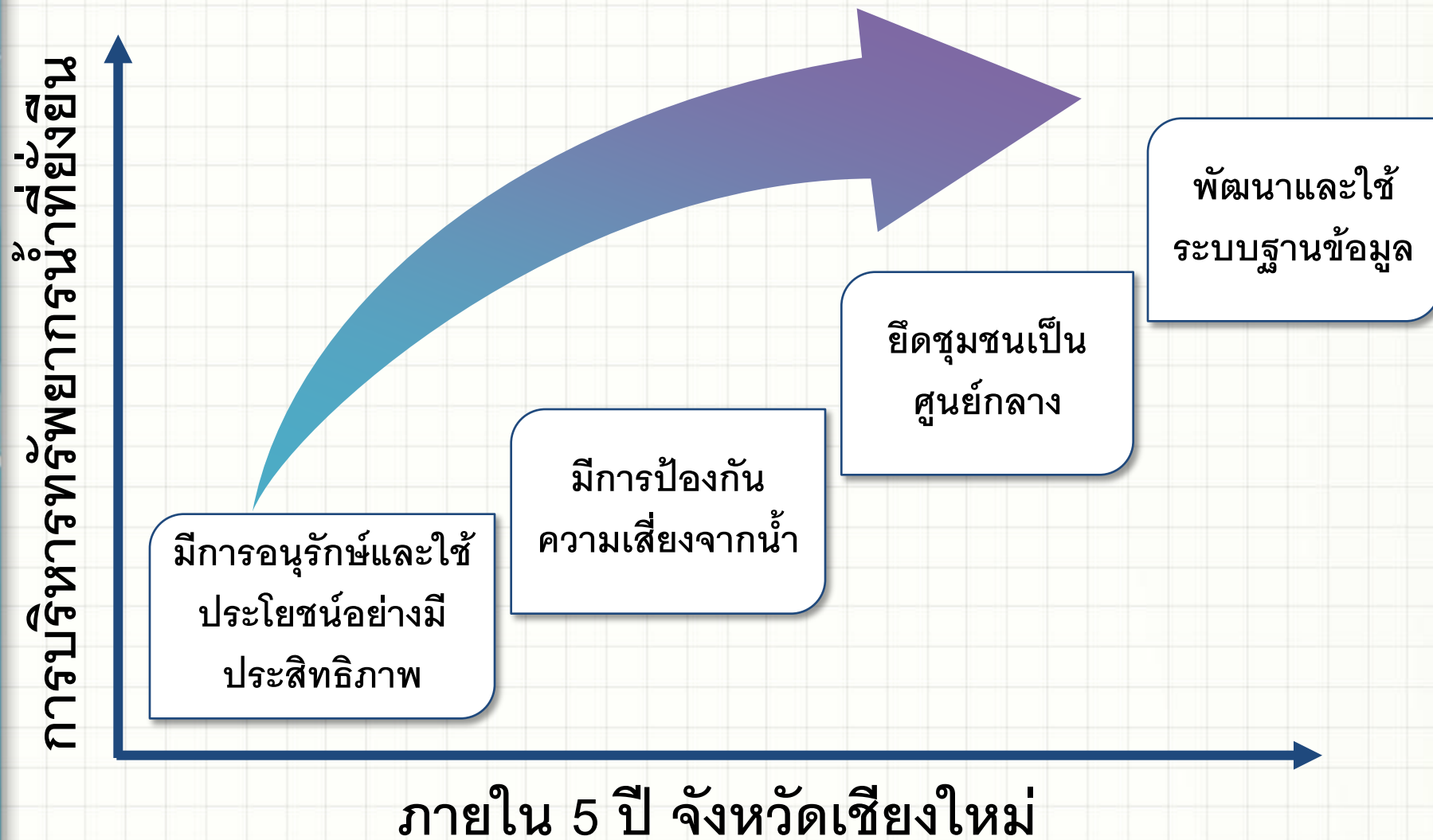
ขาดบุคลากรที่มีความรู้ และ  
ขาดงบประมาณ

มีการแย่งการใช้น้ำ





# วิสัยทัศน์ของการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ



# พันธกิจของการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ

“จังหวัดเชียงใหม่พัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการตามเขตการปกครองและลุ่มน้ำโดยที่ยึดชุมชนเป็นศูนย์กลางมีส่วนร่วมให้ข้อมูล วางแผน และแก้ปัญหา โดยสนับสนุนองค์ความรู้และข้อมูลต่อชุมชน เพื่อนำมาซึ่ง ทรัพยากรน้ำที่ยั่งยืนและการอยู่ดีมีสุขของประชาชน”

# กรอบแนวทางการบริหารจัดการน้ำ

- การบริหารจัดการน้ำ  
ในระดับลุ่มน้ำ
- การบริหารจัดการน้ำ  
ในระดับท้องถิ่น



## การบริหารจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำ

จัดทำแผนรวบรวม  
การบริหารจัดการน้ำ  
โดยหน่วยงานตาม  
ภารกิจ

วิเคราะห์สถานการณ์  
น้ำในระบบลุ่มน้ำ  
และศึกษาสมดุลงาน  
ในโครงการ

ได้ผลลัพธ์ที่เป็นการ  
แสดงเป็นภาพรวม  
ของสถานการณ์น้ำ

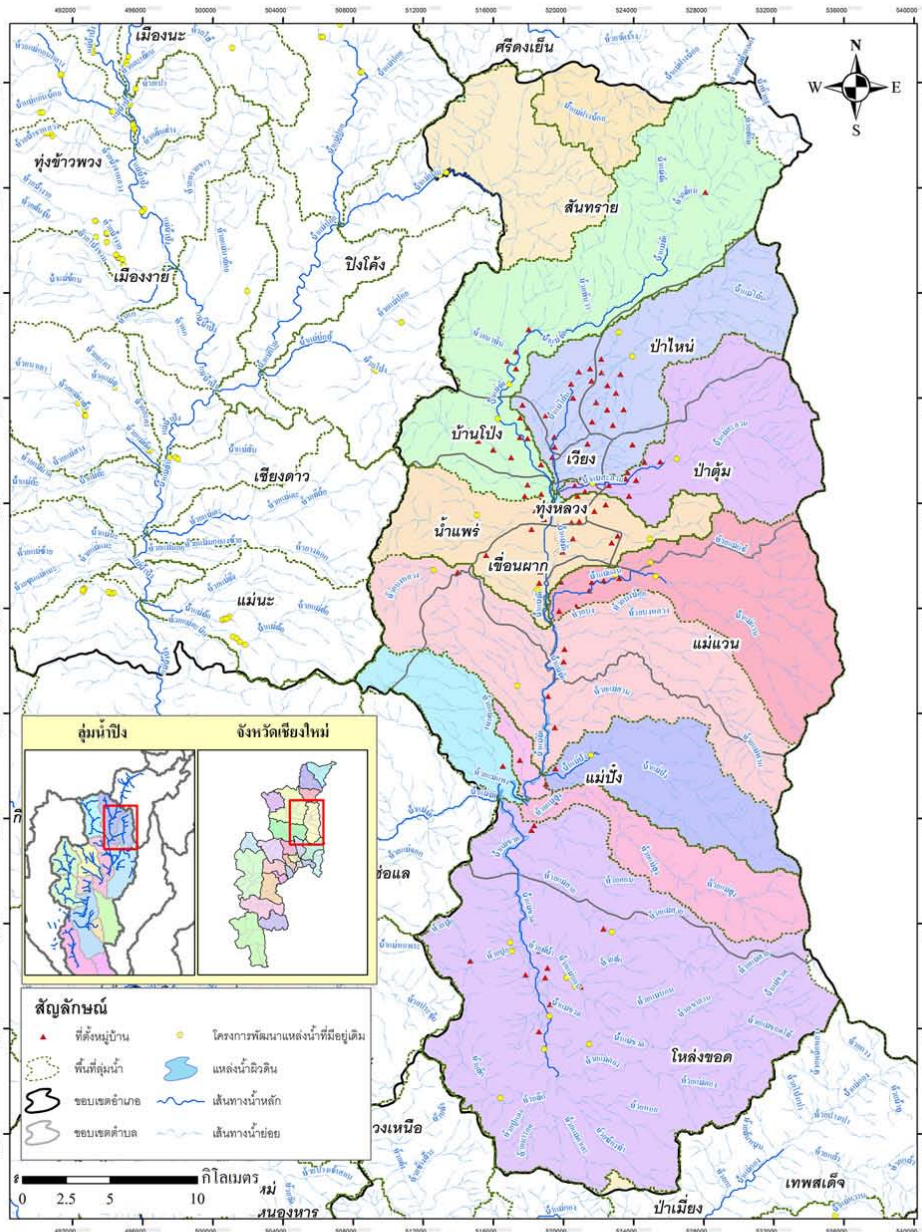
# การบริหารจัดการน้ำในระดับ ชุมชนหรือท้องถิ่น

ใช้ผลลัพธ์จากการประเมินสถานการณ์น้ำ

ได้ข้อมูลบนพื้นฐานของความต้องการและการ  
ขาดแคลนน้ำโดยรวม

**แยกพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่มีอิทธิพลในพื้นที่**  
หมู่บ้านหรือตำบล

สามารถวางแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่  
ตอบสนองและแก้ไขปัญหาของชุมชนได้ทั่วถึง

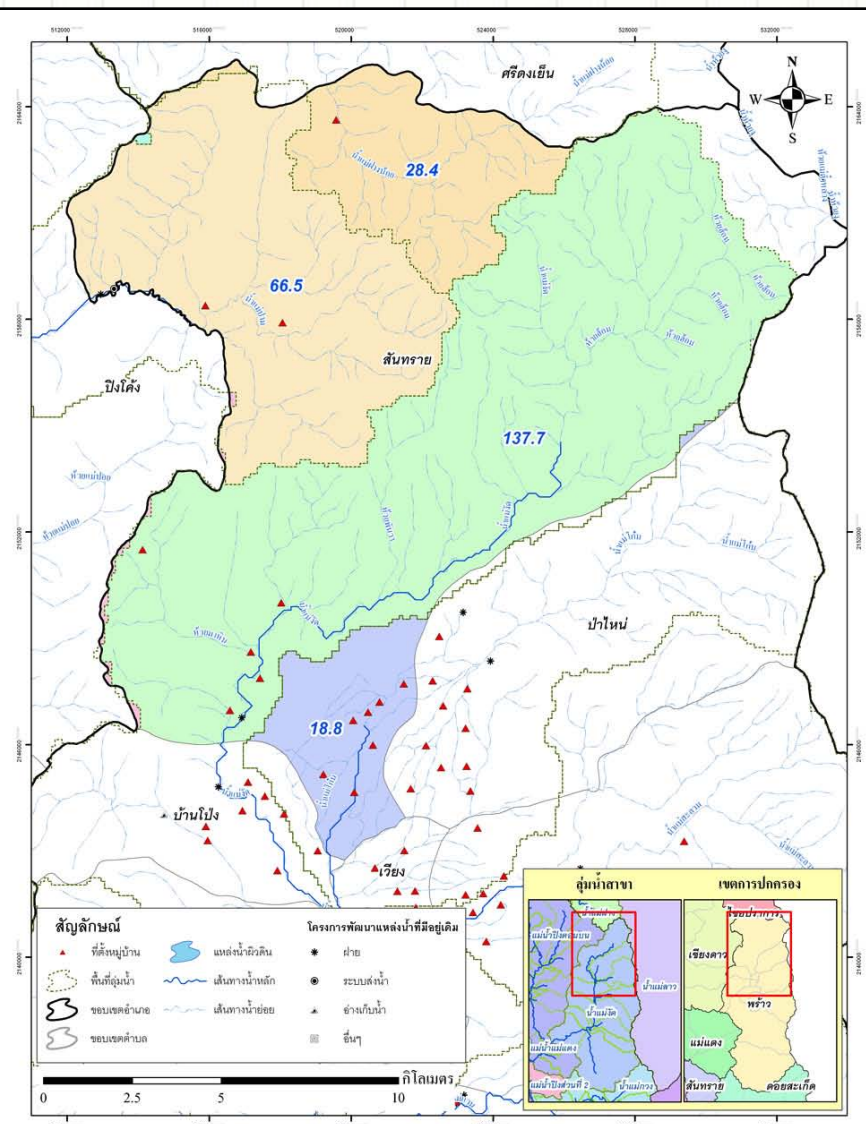


แผนที่แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยภายในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

ข้อมูลพื้นที่รับน้ำจากการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดเชียงใหม่  
ตัวเลขในแผนที่แสดงขนาดพื้นที่ของลุ่มน้ำสาขาย่อยแต่ละพื้นที่อยู่ในเขตตำบล หน่วยเป็นตารางกิโลเมตร



# พื้นที่รับน้ำย่อยในตำบล



แผนที่แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยภายในตำบลสันทราย อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

ข้อมูลพื้นที่รับน้ำจากการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดเชียงใหม่  
ตัวเลขในแผนที่แสดงขนาดพื้นที่ของลุ่มน้ำสาขาย่อยแต่ละพื้นที่อยู่ในเขตตำบล หน่วยเป็นตารางกิโลเมตร



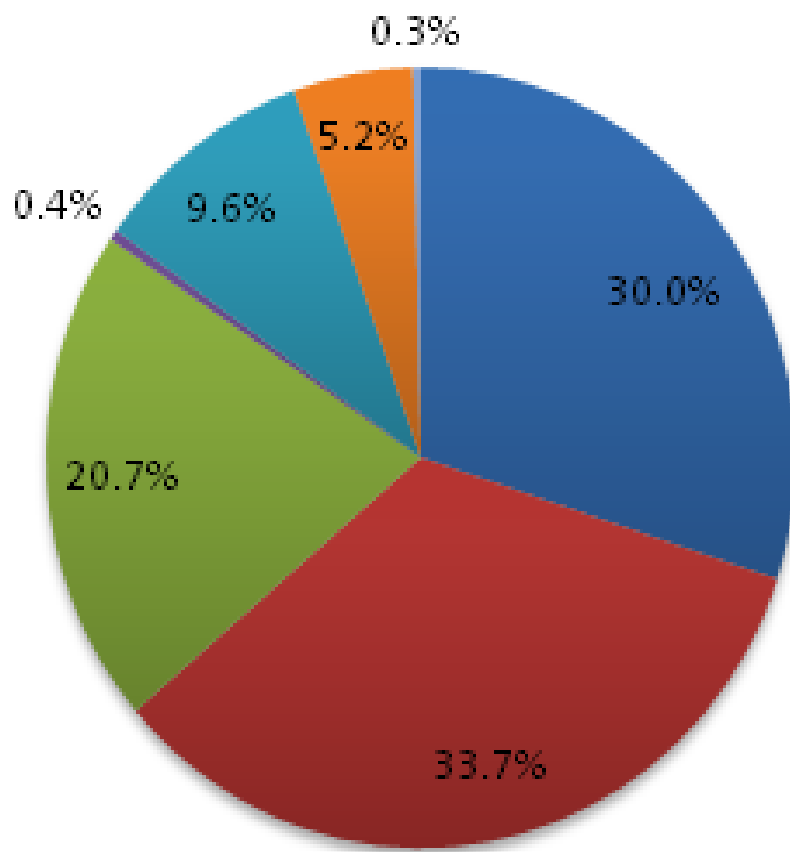
# แบบสำรวจข้อมูล

## ในระดับหมู่บ้านและตำบล

### แบบสำรวจข้อมูล

- ชื่อ ที่ตั้ง และผู้จัดทำแผน
- สภาพพื้นฐานทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม โครงสร้างพื้นฐานและการใช้ประโยชน์พื้นที่
- ทรัพยากรด้านแหล่งน้ำในชุมชน
- ความต้องการใช้น้ำของชุมชน
- ข้อมูลปัญหาที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น ภัยแล้งและอุทกภัย และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- ข้อเสนอโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ และประมาณการงบประมาณ

# ปัญหาทรัพยากรน้ำที่พบในจังหวัดเชียงใหม่



- ปัญหาน้ำประปา
- ปัญหาขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง
- ปัญหาแหล่งน้ำต้นเชิงชำรุด
- ปัญหาป่าต้นน้ำถูกทำลาย
- ปัญหาน้ำท่วม
- ปัญหาการจัดการ
- ปัญหาแหล่งน้ำต่ำกว่าพื้นที่





แผนที่แสดงภาพรวมความรุนแรงของปัญหาน้ำท่วมในระดับหมู่บ้านและตำบล  
โครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดเชียงใหม่



คำอธิบายสัญลักษณ์

ความรุนแรงของปัญหาระดับหมู่บ้าน

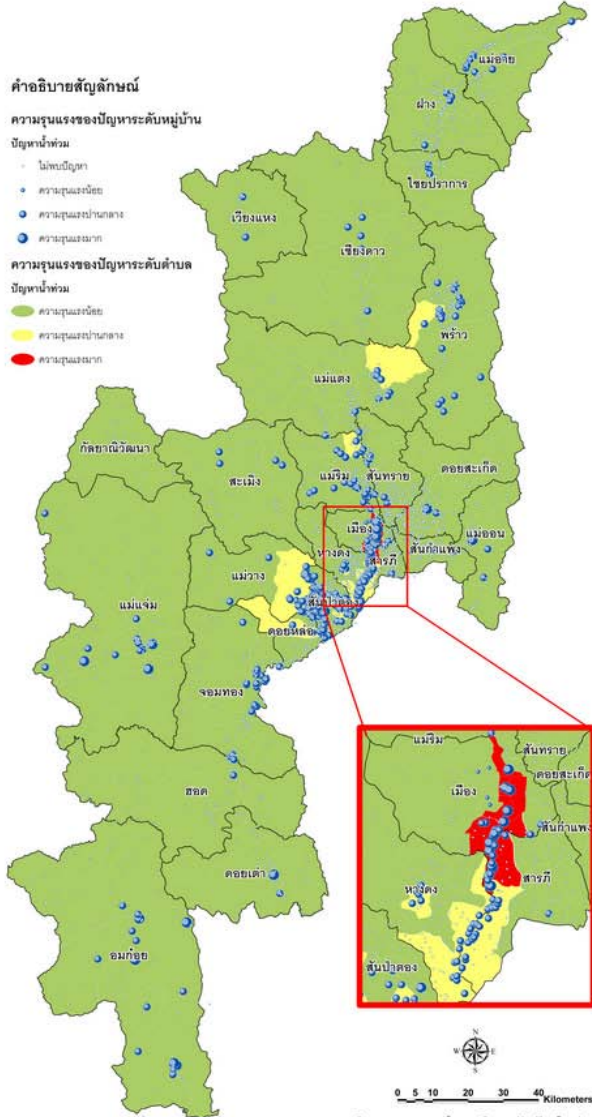
ปัญหาน้ำท่วม

- ไม่พบปัญหา
- ความรุนแรงน้อย
- ความรุนแรงปานกลาง
- ความรุนแรงมาก

ความรุนแรงของปัญหาระดับตำบล

ปัญหาน้ำท่วม

- ความรุนแรงน้อย
- ความรุนแรงปานกลาง
- ความรุนแรงมาก



คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พื้นที่ที่เกิดปัญหาและระดับความรุนแรง  
ของปัญหาน้ำท่วมในจังหวัดเชียงใหม่



# แผนโครงการพัฒนาทรัพยากรน้ำ

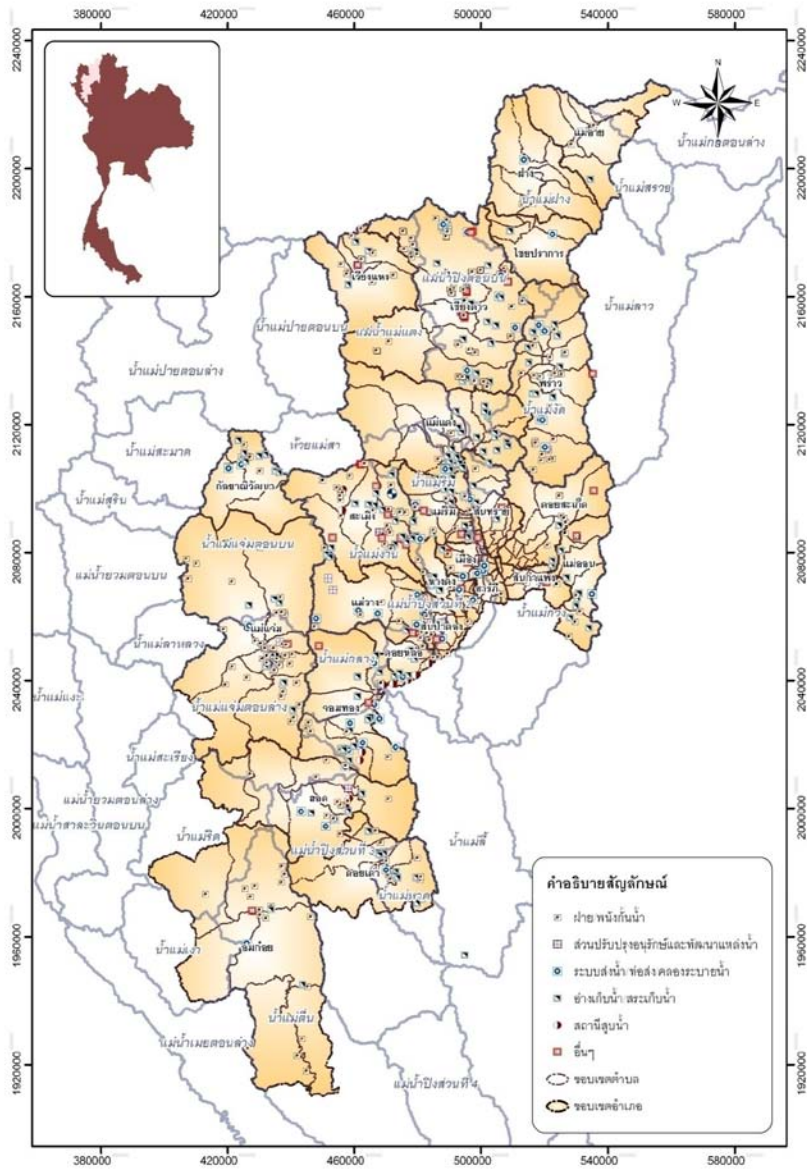
1) โครงการแก้ไขปัญหาคารขาดแคลนน้ำเพื่อ  
การเกษตร

2) โครงการที่ใช้แก้ปัญหาคารขาดแคลนน้ำเพื่อ  
การอุปโภคบริโภค

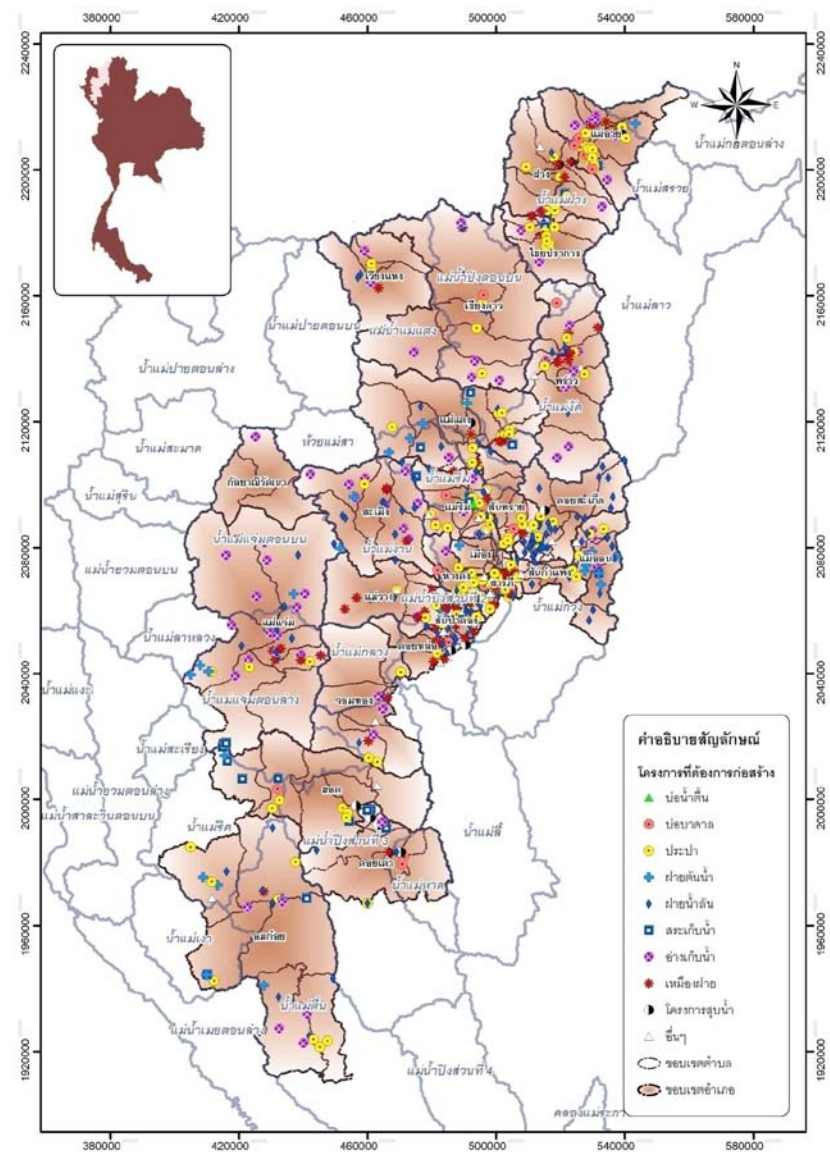
3) โครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

4) โครงการเพื่อปรับปรุงแหล่งน้ำและระบบส่ง  
และกระจายน้ำ

5) โครงการแก้ไขปัญหาน้ำอื่น ๆ



ตำแหน่งของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีอยู่  
เดิมในจังหวัดเชียงใหม่



ตำแหน่งของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ  
ที่ต้องการในจังหวัดเชียงใหม่

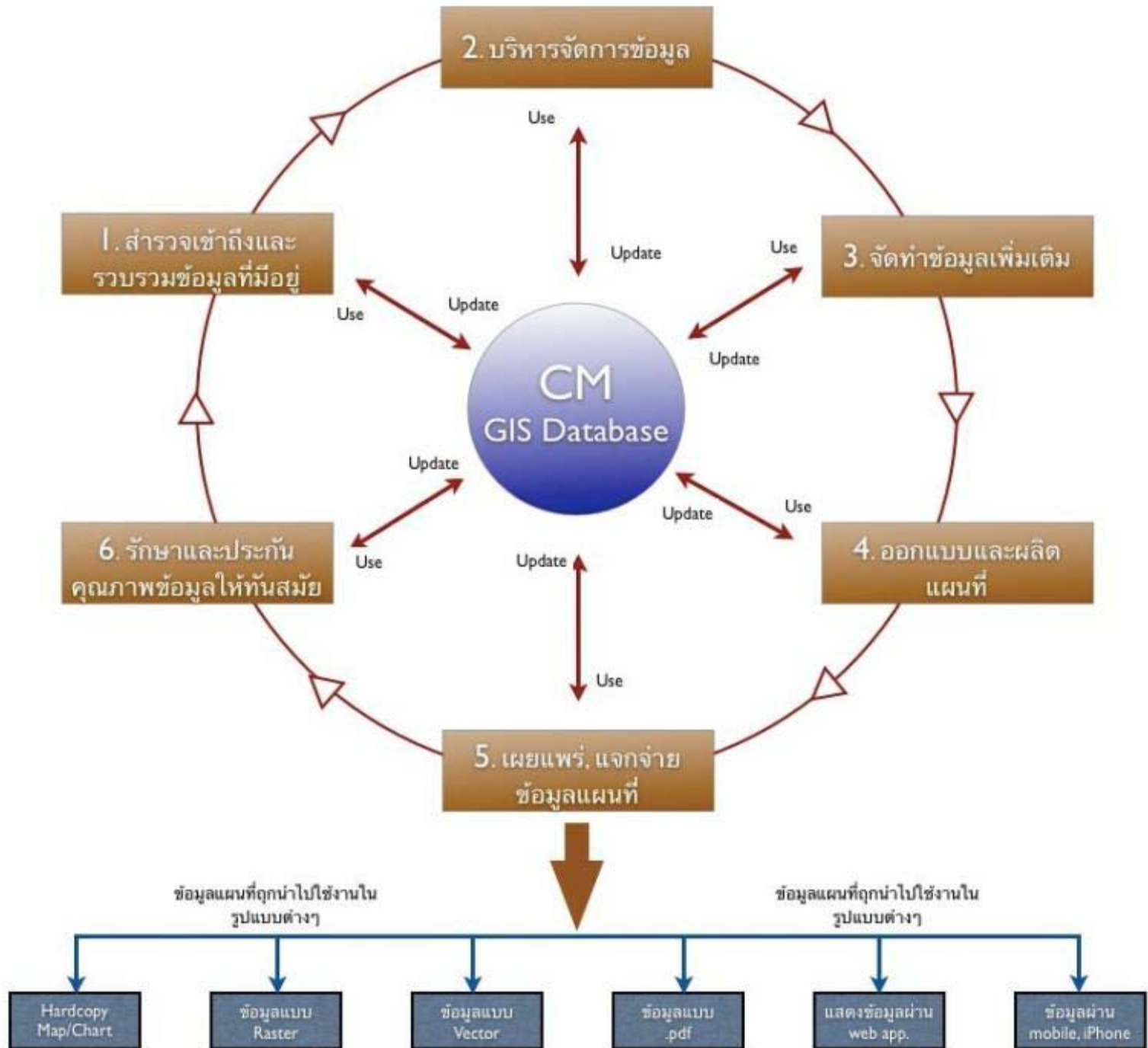
## เทคโนโลยีสารสนเทศ มีประโยชน์อย่างไร? กับชุมชน

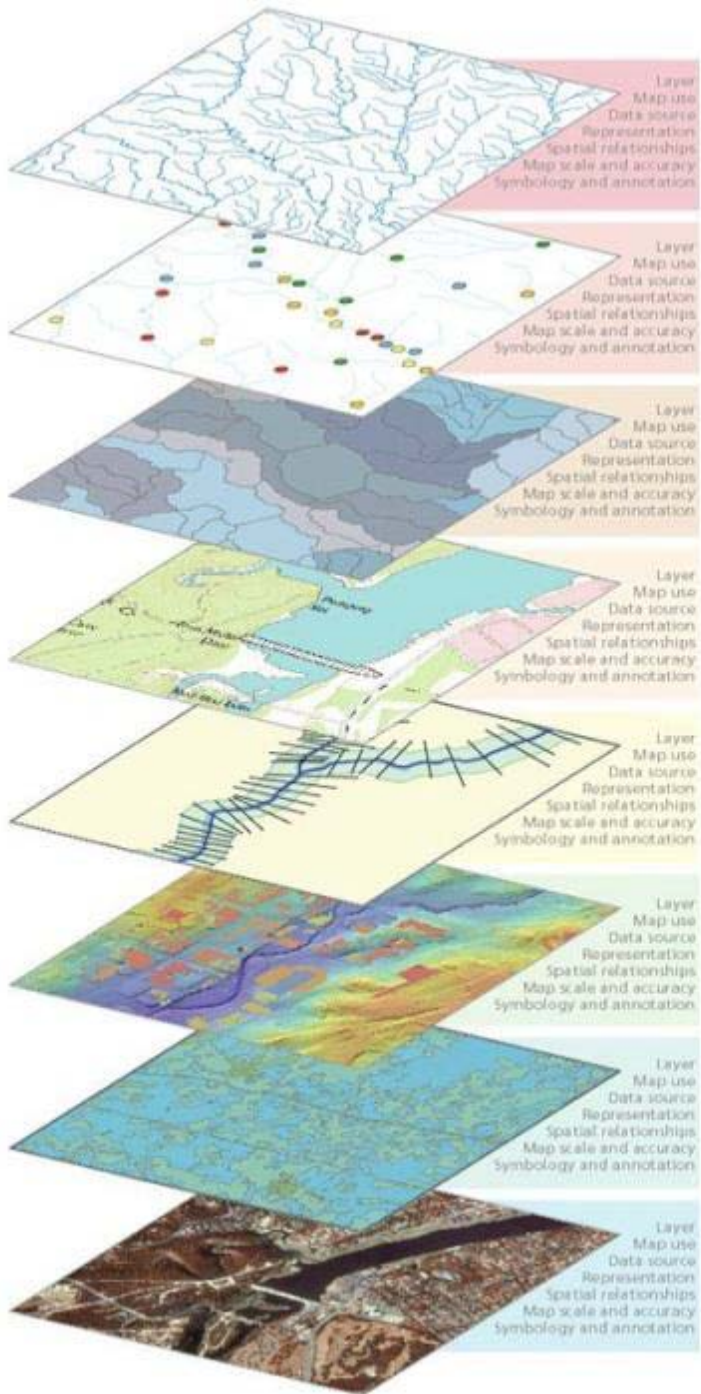
ปัญหาด้านการจัดการที่แท้จริงไม่ได้อยู่ที่การขาดความรู้-ภูมิปัญญาของชาวบ้าน หากแต่เกิดจากการเสียโอกาสในการเข้าถึงแหล่งความรู้ที่จะประยุกต์ต่อยอดเข้ากับเทคโนโลยีภายนอก ไม่มีโอกาสเผยแพร่แลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดของตน และไม่สามารถรวบรวมข้อมูลต่างๆ ไปสู่การจัดการชุมชนของตน ทั้งที่มีต้นทุนทางปัญญาและสังคมสั่งสมอยู่มากมาย

ดังนั้นโจทย์สำคัญคือ ทำอย่างไรให้เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลถูกนำไปสู่การใช้งานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนได้จริง

หัวใจสำคัญอยู่ที่ การพัฒนาวิธีบริหารจัดการของชุมชนโดยใช้ความรู้เดิมมาประสมประสานกับความรู้ใหม่ ข้อมูลใหม่ เทคโนโลยีใหม่ จัดการชุมชนและเครือข่าย

# กิจกรรมที่ 3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำ





**เส้นทางน้ำ (Streams):**  
 เพื่อใช้วิเคราะห์เส้นทางน้ำและการจัดทำแผนที่

**จุดด้านชลศาสตร์ (Hydrographic Point):**  
 เพื่อแสดงตำแหน่งประตูน้ำ, เขื่อน ฯลฯ

**พื้นที่รับและระบายน้ำ (Drainage areas):**  
 เพื่อใช้ประเมินและการไหลลงแม่น้ำ

**ข้อมูลชลศาสตร์ (Hydrography):**  
 เพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนที่

**ข้อมูลคลอง (Channels):**  
 เพื่อการวิเคราะห์ชลศาสตร์

**พื้นผิวของภูมิประเทศ (Surface terrain):**  
 เพื่อการวิเคราะห์ระบบระบายและไหลของน้ำ

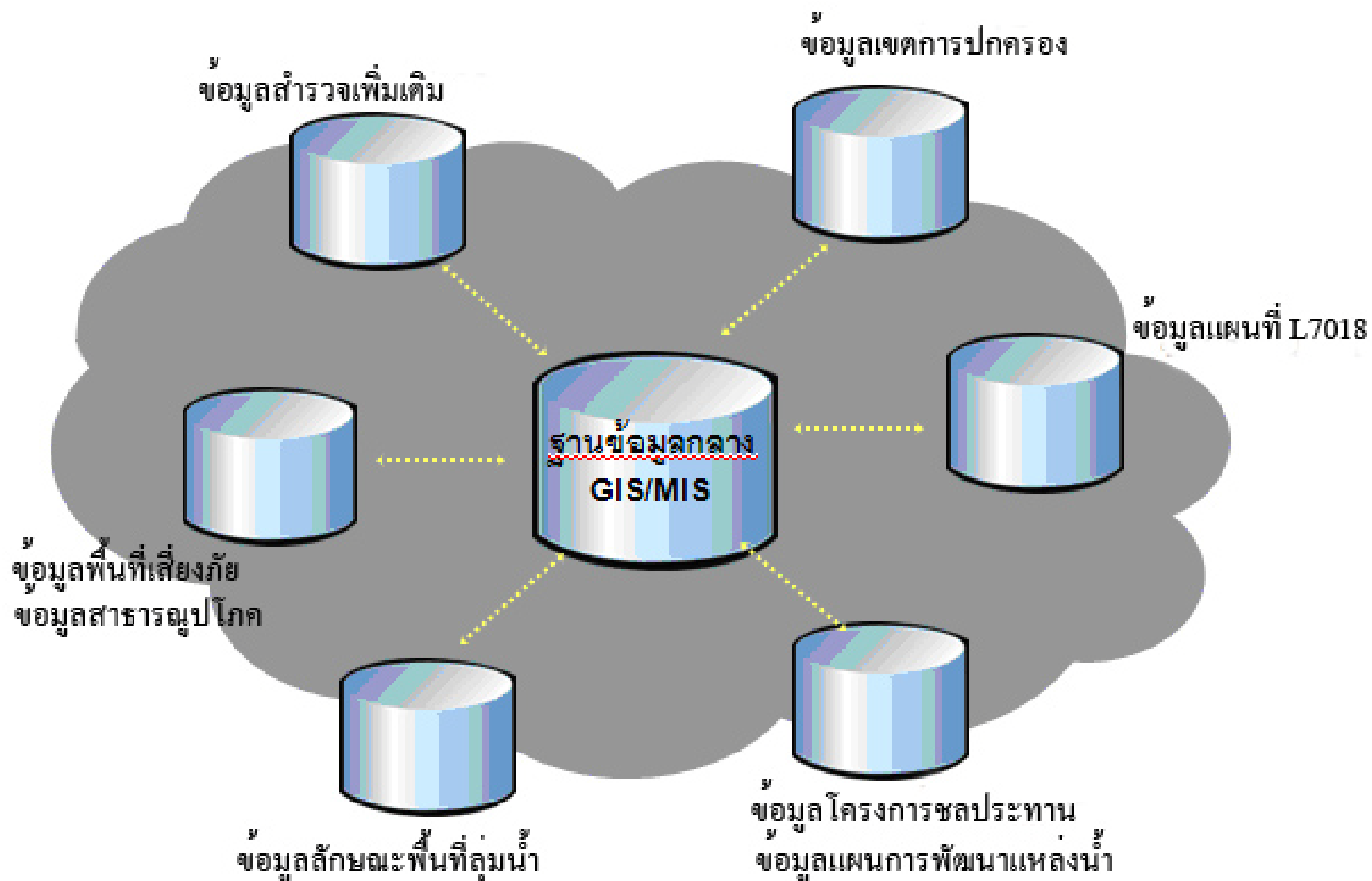
**พื้นที่รับน้ำฝน (Rainfall response):**  
 เพื่อใช้ประเมินภาวะน้ำท่วม-น้ำแล้ง

**ภาพถ่ายทางอากาศ (Digital Orthophotography):**  
 เพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนที่

# GIS

## และการจัดทำข้อมูลน้ำ

กลุ่มข้อมูล GIS ที่จะจัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนงานการบริหารจัดการลุ่มน้ำ





# การจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

รายชื่อหมู่บ้าน - Windows Internet Explorer  
http://www.tig-gis.com/questionaire/list\_village.aspx

ฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำระดับชุมชน  
โครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดเชียงใหม่  
โดย: จังหวัดเชียงใหม่ ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ระบบสืบค้นข้อมูลทรัพยากรน้ำระดับชุมชน (รายตำบล/อำเภอ)  
กรุณาเลือกอำเภอ หรือ ตำบล หรือเงื่อนไขที่ต้องการสืบค้น

อำเภอ :

ตำบล :  เลือกทั้งหมด  สีกันแดง  หวายมุด  ร่องวันแดง  บวกค้าง  
 แซ่ข้าง  ลอนใต้  แม่ปุดา  ห้วยทราย  ดันเป่า  
 สีกลาง

รายงาน :

ศึกษาภาพของโครงการ  ฝั  
สถานะโครงการตามแผน  ส  
การเข้าประชาคม  มี  
หน่วยงาน  ไม่ระ

ข้อมูลพื้นที่ชุมชน  
- ประชากร/สภาพทั่วไปของพื้นที่  
- สภาพทางเศรษฐกิจของหมู่บ้าน  
- สภาพทางสังคมของหมู่บ้าน  
- โครงสร้างพื้นฐานของหมู่บ้าน  
- การใช้ประโยชน์ที่ดินของหมู่บ้าน

ข้อมูลแหล่งน้ำและระบบจัดสรรน้ำ  
แหล่งน้ำทางธรรมชาติ  
- แหล่งน้ำธรรมชาติประเภทน้ำไหล  
- แหล่งน้ำธรรมชาติประเภทน้ำนิ่ง  
โครงสร้างพัฒนาแหล่งน้ำ  
- น้ำใต้ดิน(บ่อน้ำบาดาล บ่อโยก บ่อสูบ ที่ไม่ใช่ประปาหมู่บ้าน)  
- บ่อน้ำขุด บ่อน้ำตื้น ที่ใช้ตามบ้านเรือนในหมู่บ้าน  
- ระบบประปาหมู่บ้าน  
- ระบบเหมืองฝาย หรือระบบส่งน้ำ/สูบน้ำในหมู่บ้าน  
- อ่างเก็บน้ำ  
- สระเก็บน้ำ  
ฝั - ฝ่าย

ค้นหาโดยรหัสหมู่บ้าน :

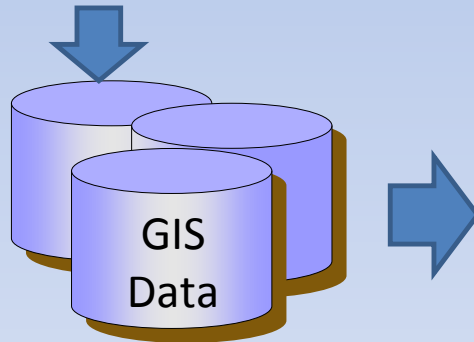
รายชื่อหมู่บ้าน

รหัสหมู่บ้าน	ชื่อหมู่บ้าน	วันที่	ดำเนินการ
50111101	501111	22/01/2553	แก้ไข จัดการข้อมูลแบบสำรวจ ลบ

หน้าสืบค้นข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำรายตำบล/อำเภอ  
จากระบบฐานข้อมูล

## ผลลัพธ์ของโครงการ

1. ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์
2. ระบบฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำระดับชุมชน
3. ข้อมูลพื้นที่รับน้ำระดับตำบล

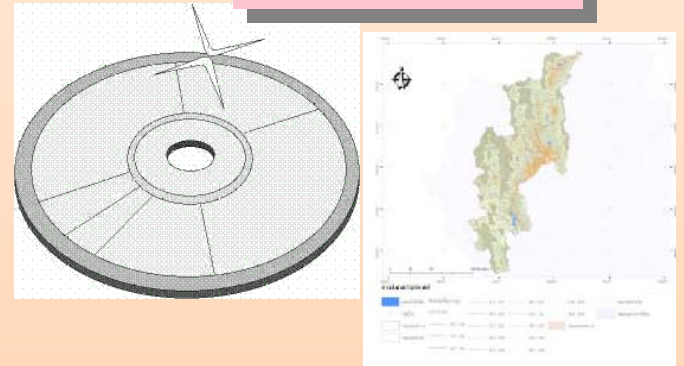


## โครงการต่อเนื่อง

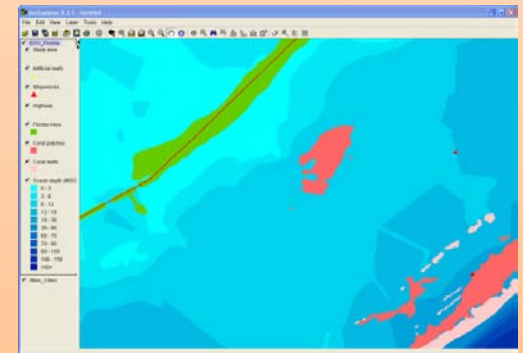
- สามารถนำฐานข้อมูล GIS เผยแพร่สู่อินเทอร์เน็ตได้
- สามารถให้ท้องถิ่นหรือหน่วยงานกลางปรับปรุงและแก้ไขข้อมูลได้
- นำข้อมูลพื้นที่รับน้ำระดับตำบลเพื่อวางแผนการวิเคราะห์ข้อมูล

สิ่งที่ทางท้องถิ่นจะได้รับจากโครงการ

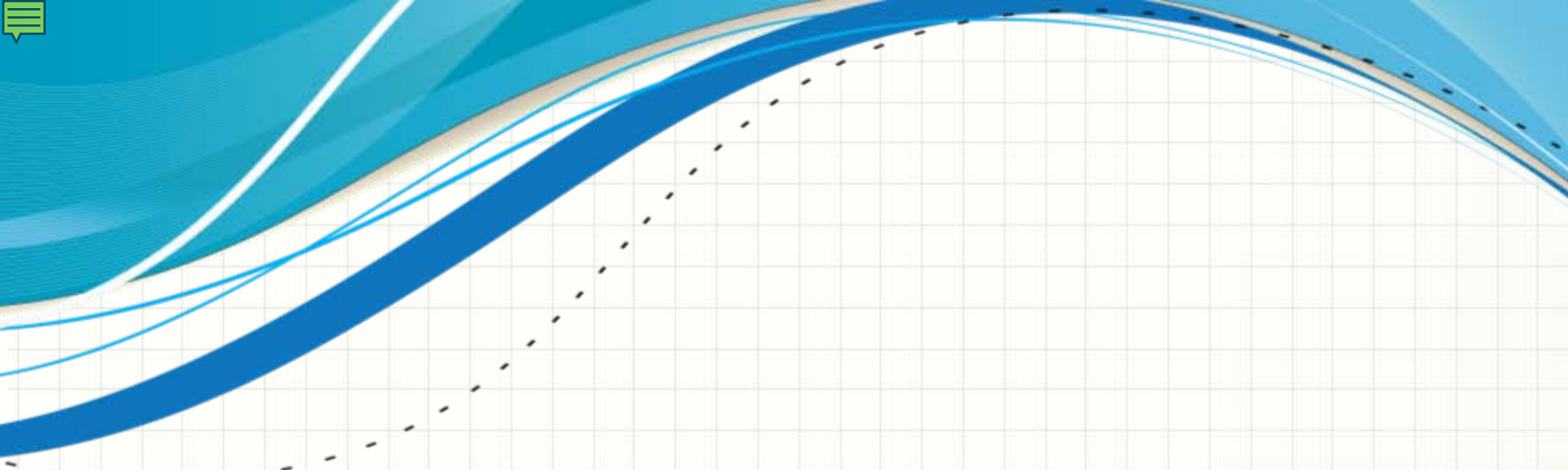
Digital data



GIS Application



สำหรับแสดงและสืบค้นข้อมูลเชิงพื้นที่ระดับอำเภอ  
ได้รับข้อมูลแผนที่ระดับตำบลเป็นแผนที่สำเร็จรูป



จบการนำเสนอ  
ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความสนใจครับ