

โครงการวิจัยการจัดทำระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ของจังหวัดน่านเพื่อ ใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม อย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ 2549

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ อยู่เมือง Asst. Prof. Sombat Yumuang, Ph.D.

บทคัดย่อ

การดำเนินงานโครงการวิจัยการจัดทำระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ของจังหวัดน่านเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นงานวิจัยต่อเนื่องจากปีงบประมาณ 2548 ที่จะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลจากผลการศึกษาที่ได้จัดทำในปีงบประมาณ 2548 โดยการออกสำรวจและเก็บตัวอย่างในภาคสนาม เพื่อศึกษาถึงสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขของกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านในกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองว่าเป็นอย่างไรในพื้นที่ลุ่มน้ำว่า พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2549 ที่ทำการแปลงจากข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูง บริเวณลุ่มน้ำว่าเฉพาะตำบลไหล่น่าน ซึ่งมีพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่แบ่งออกเป็นพื้นที่ป่าไม้ 80.29 ตารางกิโลเมตร ไม้ผลผสม 12.82 ตารางกิโลเมตร ชุมชน 26.42 ตารางกิโลเมตร แหล่งน้ำ 3.23 ตารางกิโลเมตร ไร่นา 31.83 ตารางกิโลเมตร และไร่ร้าง , ไร่นา 20.58 ตารางกิโลเมตร โดยคณะผู้วิจัยจะทำการศึกษาและแปลข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากดาวเทียมรายละเอียดสูงในพื้นที่ลุ่มน้ำว่าส่วนที่เหลือเพื่อนำไปใช้ในโครงการ ฯ ต่อเนื่องปีงบประมาณ 2550 ส่วนข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2545 ได้อ้างอิงผลการศึกษาจากโครงการในปีงบประมาณ 2548 ซึ่งคณะผู้วิจัยได้นำไปวิเคราะห์หาพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรม และหมู่บ้านที่มีระดับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มีการใช้ประโยชน์ไม่สอดคล้องตามการใช้ประโยชน์พื้นที่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่กำหนดโดยมติคณะรัฐมนตรี นอกจากนี้ยังพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดน่านแต่เดิมยังคงมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร ที่มีการกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A 1B และ 2 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ถึง 8,075.08 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็น 66.35 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งจังหวัดน่าน หลังจากที่ได้กันพื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติออก โดยผลการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตามวัตถุประสงค์ที่มีมาแต่เดิมนั้น เมื่อทำการศึกษา ก็จะทำให้ทราบว่าพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2545 ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนสภาพจากป่าต้นน้ำลำธาร เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่มีมาแต่เดิม โดยเฉพาะในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A 1B และ 2 ที่ไม่กำหนดให้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรม แต่พบว่ามีพื้นที่

เกษตรกรรมถึง 1,817.20 ตารางกิโลเมตร และมีหมู่บ้านที่มีระดับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จำนวน 17 หมู่บ้านที่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังกล่าว โดยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลในภาคสนาม และกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านที่สามารถเข้าไปเก็บข้อมูลได้โดยการใช้เครื่องมือ GPS ทางคณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสำรวจและให้ทางกลุ่มตัวแทนของหมู่บ้านตอบแบบสำรวจและส่งกลับมาตามที่อยู่ที่ได้รับ ซึ่งก็ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี ซึ่งกล่าวโดยสรุปแล้วความเห็นของกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้าน มีทิศทางไปในทางเดียวกันคือการดำรงชีวิตส่วนใหญ่ของประชาชนในพื้นที่ จะประกอบอาชีพทางการเกษตรในพื้นที่สูง ซึ่งค่อนข้างจะเป็นอุปสรรคในเรื่องของเส้นทางคมนาคม และนอกจากนี้ในเรื่องของระบบประปาภูเขา ยังคงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประชาชนในพื้นที่สูงเช่นนี้ ปัญหาอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือความขัดแย้งระหว่างผู้นำชาวบ้านและคนในหมู่บ้าน รวมถึงการขาดความชัดเจนในเรื่องของขอบเขตที่ทำกินกับเขตป่าอนุรักษ์ ทำให้ประชาชนในหมู่บ้านที่มีศักยภาพในการพัฒนา ไม่สามารถพัฒนาได้เต็มที่ แต่อย่างไรก็ตามชาวบ้านมีแนวความคิดในเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เพราะวิถีชีวิตของชาวบ้านเหล่านี้อยู่กับธรรมชาติมานานนับถึงรุ่นปู่ย่า ซึ่งเป็นเวลาที่สั่งสมประสบการณ์การอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้เป็นอย่างดี ดังนั้นความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมถึงองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยจากนักวิจัยหรือนักวิชาการต่าง ๆ เป็นเพียงแค่ส่วนที่สามารถเข้าไปช่วยเหลือได้บ้าง แต่ก็ไม่ทั้งหมดซึ่งจะต้องเคารพองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจริงจากภูมิปัญญาของชาวบ้านในพื้นที่ที่มีประสบการณ์ชีวิตที่สั่งสมมายาวนาน อันจะบูรณาการการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน ทั้งชาวบ้านในพื้นที่ นักวิชาการ นักบริหาร ในการที่จะเห็นปัญหาร่วมกัน และสามารถหาหนทางแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทฤษฎี เศรษฐกิจพอเพียง ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่เป็นทั้งวิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ที่ทำให้คนที่อ่อนรับนำไปปฏิบัติสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขในครอบครัว และเมื่อทุกครอบครัวสามารถปฏิบัติได้ดังนี้แล้ว สังคมและประเทศชาติก็必将มีความร่มเย็น และเกิดความผาสุกขึ้นได้

คำสำคัญ ภูมิสารสนเทศ (Geo – Informatics) ,การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) , การบริหารจัดการ (Management)

บทนำ

การดำเนินงานโครงการต่อเนื่องจากในปีงบประมาณ 2548 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ สำรวจ และจัดทำระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน ในจังหวัดน่านเชิงบูรณาการ และวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2545

หมู่บ้านที่มีระดับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของลุ่มน้ำน่าน ในจังหวัดน่าน ที่ไม่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่กำหนดไว้ตามมติคณะรัฐมนตรี รวมถึงวิเคราะห์สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2549 ที่ลงรายละเอียดถึงระดับที่ 3 จากข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูงเฉพาะบริเวณ ตำบลโหล่นาน อำเภอเวียงสา นอกจากนี้ยังวิเคราะห์ในเบื้องต้นสำหรับหาพื้นที่เสี่ยงพิบัติภัยทางธรรมชาติ ได้แก่ ดินถล่ม และน้ำท่วมฉับพลัน เพื่อเสนอแนวทางเบื้องต้น ในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน ร่วมกับข้อจำกัดของพื้นที่เสี่ยงพิบัติภัยทางธรรมชาติ โดยการบูรณาการการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการกำหนดแนวทางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

กรอบการดำเนินงานได้ทำการออกสำรวจภาคสนามในจังหวัดน่านตามแผนงานที่กำหนดไว้ พบปัญหาและอุปสรรคในการเดินทางเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านในพื้นที่ลุ่มน้ำว่า เนื่องจากเกิดฝนตกหนัก ทางคอนข้างลาดชันและคดเคี้ยว จึงได้ทำการปรับแผนการสำรวจโดยทำการสำรวจหมู่บ้านที่สามารถเดินทางเข้าไปยังพื้นที่ได้ ซึ่งอาจจะไม่ได้อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำว่าทั้งหมด แต่ก็ยังสามารถใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดน่านได้ ปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวทำให้การจัดเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา (พื้นที่ลุ่มน้ำว่า) ที่ได้กำหนดไว้ในข้อเสนอโครงการ ฯ ปีงบประมาณ 2549 ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายในด้านการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาระหว่างปี 2538 และ 2546 ของหมู่บ้านมากที่สุด และอยู่ในพื้นที่ที่มีความหลากหลายของพื้นที่คือเป็นที่ราบ และที่ภูเขาสูง นอกจากนี้ยังอยู่ใกล้กับตำบลโหล่นาน อำเภอเวียงสา ซึ่งเป็นสถานที่จัดตั้งศูนย์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด ด้วยเหตุผลที่กล่าวไว้ข้างต้น ทางคณะผู้วิจัยจึงสำรวจข้อมูลกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านในพื้นที่ลุ่มน้ำอื่น ของจังหวัดน่าน ซึ่งยังคงกล่าวได้ว่าเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยลุ่มน้ำหนึ่งของลุ่มน้ำน่าน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการศึกษาถึงสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขของประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ๆ ของลุ่มน้ำน่าน ในจังหวัดน่าน ดังนั้นพื้นที่ศึกษาที่ได้กำหนดไว้ว่าเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำว่า จึงได้มีการปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยทั้งหมด ของลุ่มน้ำน่าน ในจังหวัดน่าน ในการวางแผนและบริหารจัดการ โดยการดำเนินการนอกจากจะทำการสำรวจและจัดทำระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการลุ่มน้ำเชิงบูรณาการแล้ว ยังทำการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2549 ในระดับที่ 3 และศึกษาถึงข้อจำกัดจากภัยคุกคามทางธรรมชาติที่มีผลต่อการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะนำมาวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่เบื้องต้นให้มีความเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ตามมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งจะบูรณาการการมีส่วนร่วมของประชาชนจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษา ซึ่งจะยึดหลักกลยุทธ์เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำเชิงบูรณาการ ดังรูป อันจะส่งผลให้การ

พัฒนาในพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นไปอย่างยั่งยืนโดยลำดับ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่
ได้สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม



กลยุทธ์เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำเชิงบูรณาการ

ขั้นตอนดำเนินการ

1.ด้านการสำรวจเอกสาร (Literature review)

ทำการรวบรวมองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการลุ่มน้ำที่ได้มีการกล่าวไว้ในอดีตจนถึงปัจจุบันทั้งจากผลงานทางวิชาการและเอกสารเผยแพร่ที่เป็นที่ยอมรับทั้งภายในประเทศและต่างประเทศพอสังเขป เพื่อปรับองค์ความรู้ที่ศึกษาให้สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน ในจังหวัดน่านได้

2. ด้านการรวบรวม สืบค้น และจัดทำระบบข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำเชิงบูรณาการ

2.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม (ข้อมูลที่รวบรวมไว้ของโครงการ ฯ ในปีงบประมาณ 2548) ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน 11 ชั้นข้อมูล โดยจัดเก็บไว้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

- โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse)
- ธรณีวิทยา (Geology)
- ป่าไม้ (Forest)
- ทรัพยากรน้ำ (Water)

- สภาพอากาศ (Weather)
- ดิน (Soil)
- ขอบเขตการปกครอง (Boundary of Administration)
- ลักษณะภูมิประเทศ (Topography)
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ข้อมูลทางประชากร เศรษฐกิจ และสังคม จากกรมการพัฒนาชุมชน ปี พ.ศ. 2538 และ พ.ศ. 2546 โดยคัดเลือกตามเกณฑ์ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2547

2.2 ทำการรวบรวมข้อมูลทุกมิติด้านพื้นที่เสี่ยงพิบัติภัยทางธรรมชาติในพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดดินถล่ม และน้ำท่วมฉับพลัน

2.3 จัดทำระบบฐานข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์และประมวลผลร่วมกับมติคณะรัฐมนตรีที่มีการกำหนดให้การใช้ประโยชน์พื้นที่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำแต่ละชั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำเพื่อใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

2.4 จัดสัมมนานำเสนอภาพรวมของโครงการ ฯ แก่ประชาชนในพื้นที่เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำของตนเองได้

3. ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2549 ถึงระดับที่ 3 จากข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูงเฉพาะบริเวณ ตำบลไหล่นาน อำเภอเวียงสา

3.2 ทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2545 (ผลที่ได้จากการศึกษาของโครงการ ฯ ในปีงบประมาณ 2548) ในพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน จังหวัดน่าน ที่ไม่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่กำหนดไว้ตามมติคณะรัฐมนตรี ตั้งแต่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A ถึง ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 5 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A , 1B และ 2 ซึ่งกำหนดให้เป็นพื้นที่ที่ไม่อนุญาตให้ทำการเกษตรกรรม

3.3 ทำการวิเคราะห์หาหมู่บ้านที่มีระดับการพัฒนาเปลี่ยนแปลง ต่าง ๆ (ผลที่ได้จากการศึกษาของโครงการ ฯ ในปีงบประมาณ 2548) ที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่กำหนดไว้ตามมติคณะรัฐมนตรี เพื่อออกสำรวจกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านในพื้นที่ดังกล่าว

3.4 จัดทำพื้นที่เสี่ยงพิบัติภัยทางธรรมชาติ ได้แก่ ดินถล่ม และน้ำท่วมฉับพลัน จากข้อมูลทุติยภูมิและจากการออกสำรวจในเบื้องต้นเป็นหลัก เพื่อใช้เป็นข้อจำกัดสำหรับการศึกษาแนวทางในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำแต่ละชั้นให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นในอนาคต

3.5 ทำการตรวจสอบข้อมูลทางภาคสนาม เพื่อตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2549 ผลการจัดทำพื้นที่เสี่ยงพิบัติภัยทางธรรมชาติ และสำรวจกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านที่มีระดับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ประเภทละ 2 หมู่บ้าน (ผลที่ได้จากการศึกษาของโครงการ ฯ ในปีงบประมาณ 2548) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางในการแก้ไขของกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านในกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองว่าเป็นอย่างไรในพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่กำหนดไว้ตามมติคณะรัฐมนตรี

4. ด้านการใช้ประโยชน์จากผลการศึกษา

4.1 เสนอคุณสมบัติของระบบคอมพิวเตอร์และติดตั้งระบบฐานข้อมูลได้แก่

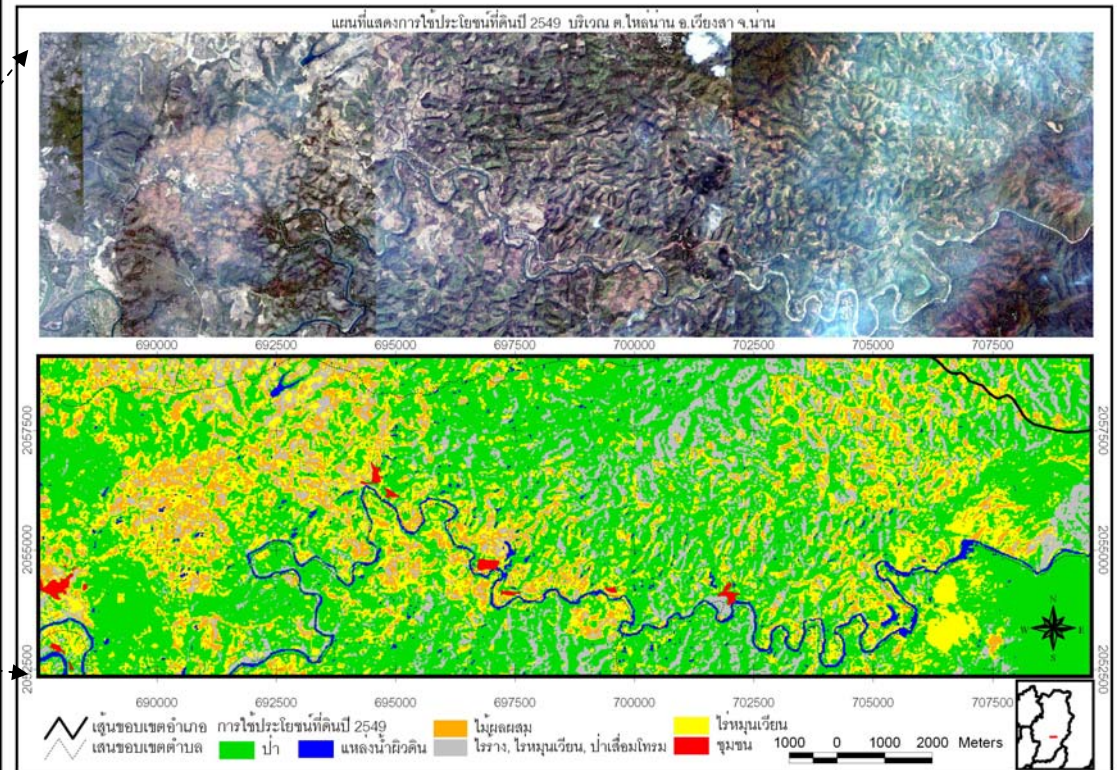
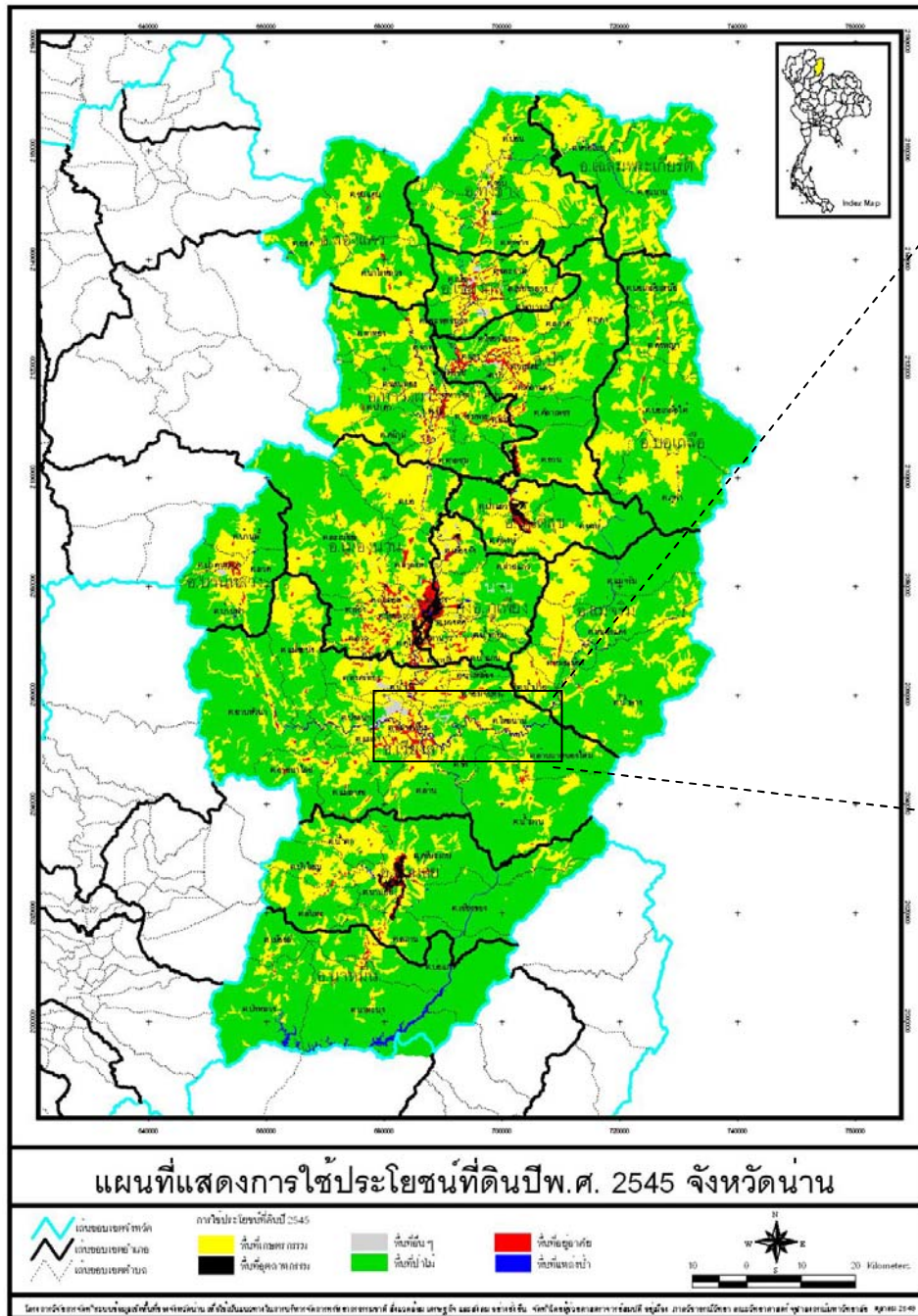
- ระบบฐานข้อมูลทางทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม
- ระบบฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงพิบัติภัยทางธรรมชาติ

4.2 เสนอแนวทางในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ที่อ้างอิงตามการกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และ พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องร่วมกับข้อจำกัดของพื้นที่เสี่ยงพิบัติภัยทางธรรมชาติ โดยการบูรณาการการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้าน และจากการสัมมนาในการกำหนดแนวทางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ตามเป้าประสงค์ของการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำเชิงบูรณาการ

4.3 เสนอแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติม ตามกรอบแนวทางและคู่มือการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำ และการลดผลกระทบจากพิบัติภัยทางธรรมชาติ

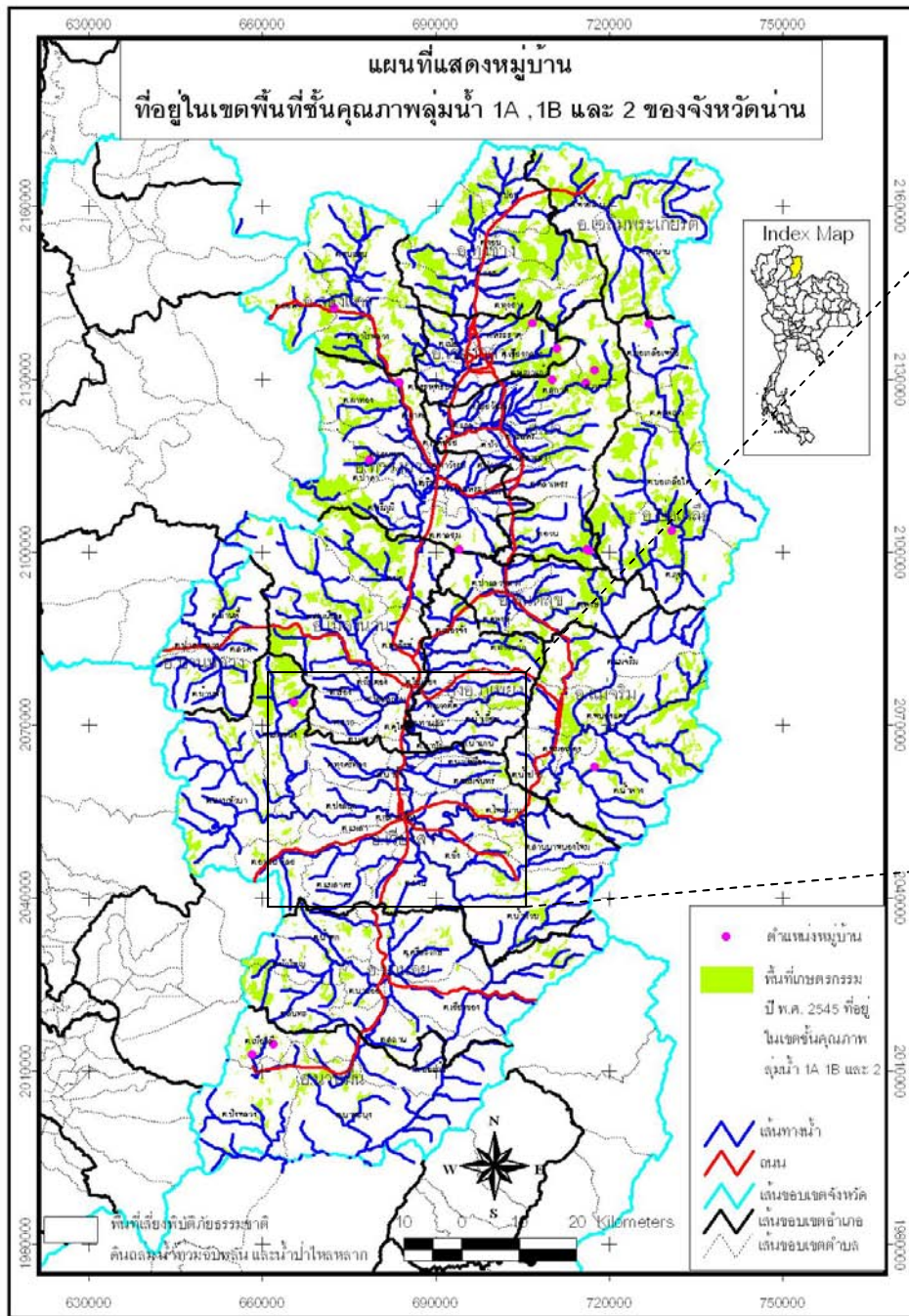
4.4 ทำการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษา โดยการจัดสัมมนานำเสนอผลการศึกษาให้กับประชาชนในพื้นที่ให้สามารถบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำร่วมกันอย่างบูรณาการและนำไปสู่ภาคปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรมในที่สุด

4.5 จัดทำรายงานผลการศึกษาทั้งในรูปของรายงานและ Digital file

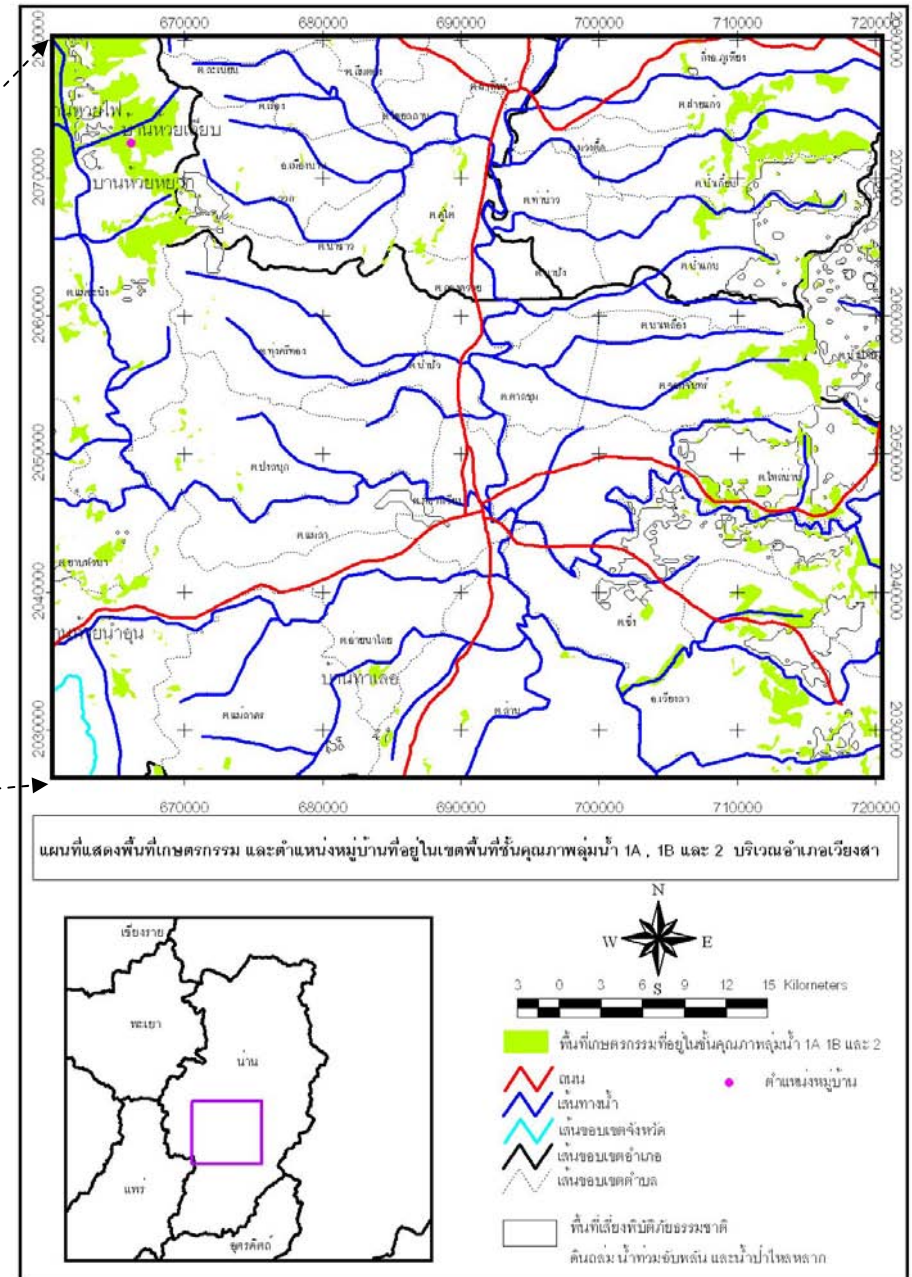


แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2549 บริเวณ ต.ไหล่น่าน อ.เวียงสา จ.น่าน

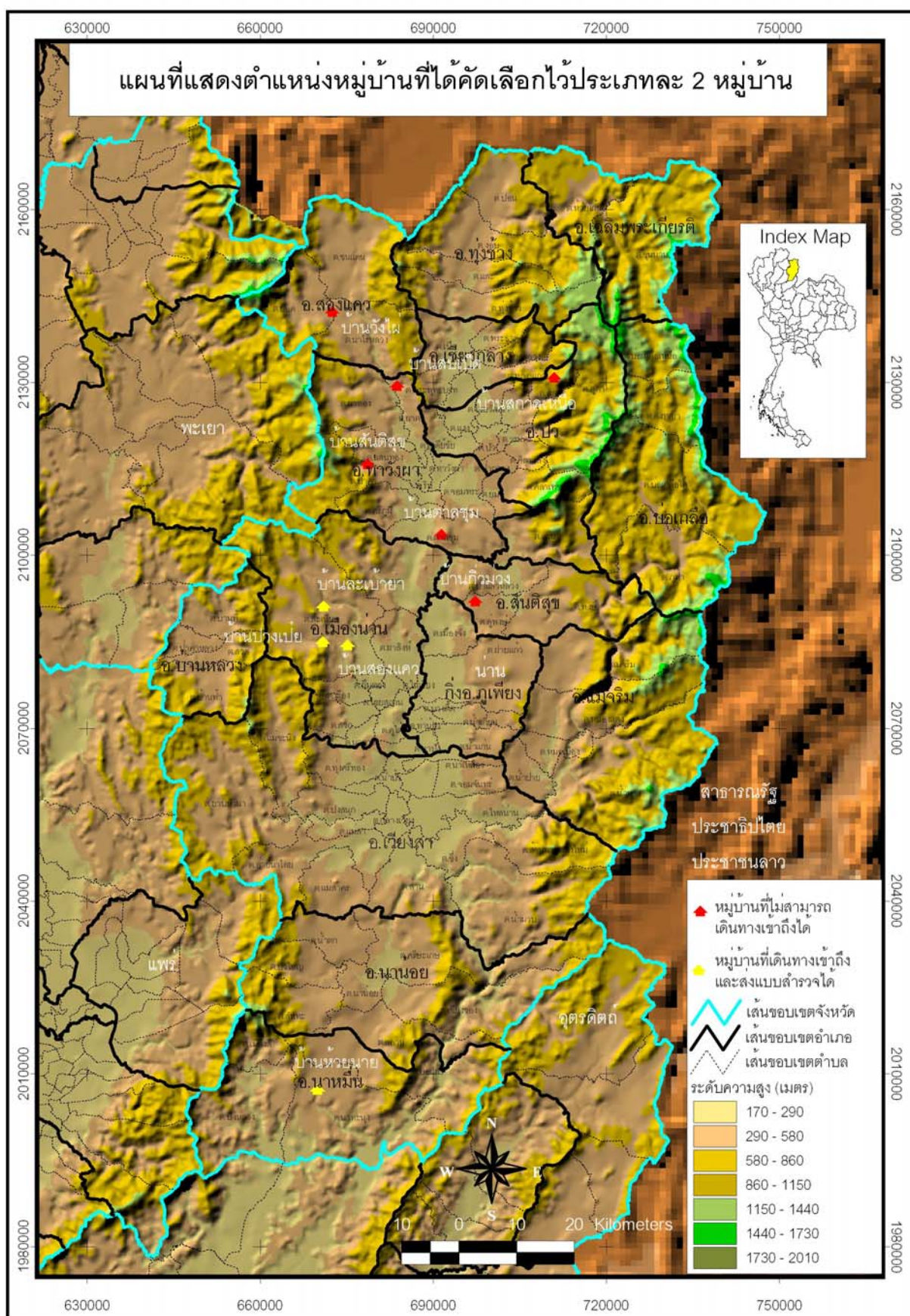
แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2545 จังหวัดน่าน



แผนที่แสดงหมู่บ้านที่อยู่ในเขตพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A, 1B และ 2 ของจังหวัดน่าน



แผนที่แสดงพื้นที่เกษตรกรรม และตำแหน่งหมู่บ้านที่อยู่ในเขตพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A, 1B และ 2 บริเวณอำเภอเวียงสา



แผนที่แสดงตำแหน่งหมู่บ้านที่ได้คัดเลือกไว้ประเภทละ 2 หมู่บ้าน

สำหรับแนวทางในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนั้น ทางคณะผู้วิจัยมีแนวคิดที่เสนอเพิ่มเติมจากผลการศึกษาที่ได้กันพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพิบัติภัยธรรมชาติออกจากพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ซึ่งในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำแต่ละชั้นตั้งแต่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A , 1B , 2 , 3 , 4 และ 5 มีมาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นต่าง ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งทางคณะผู้วิจัยเสนอแนวทางในการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เพิ่มเติมในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำให้มีพื้นที่อนุรักษ์ (Conservative area) พื้นที่สงวน (Preservative area) และ พื้นที่พัฒนา (Development area) เนื่องจากโดยสภาพความเป็นจริงแล้วในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำแต่ละชั้นถ้ามีการสำรวจเพิ่มเติม และลงรายละเอียดเชิงพื้นที่มากขึ้น ก็จะทำให้พบว่าในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำแต่ละชั้น จะมีศักยภาพต่อการกำหนดให้เป็นพื้นที่ต่าง ๆ ดังกล่าวได้ เพื่อช่วยให้การบริหารจัดการในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น แต่อาจมีความแตกต่างกันในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในแต่ละชั้นเป็นกรณี ๆ ไป เช่นในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 3 , 4 และ 5 อาจจะไม่ถูกกำหนดให้มีพื้นที่อนุรักษ์ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังกล่าว เนื่องจากไม่ได้เป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร ดังนั้นแนวทางข้างต้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาในรายละเอียดเพิ่มเติม โดยผลการศึกษาสามารถนำไปต่อยอดในการศึกษาเพื่อกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ซึ่งทางคณะผู้วิจัยจะดำเนินการในพื้นที่ต้นแบบ คือพื้นที่ลุ่มน้ำว่า จังหัดน่าน ในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ในการบริหารจัดการและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งจะเป็นงานวิจัยต่อเนื่องในปีงบประมาณ 2550 ที่มีการลงรายละเอียดในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น โดยผลที่คาดว่าจะได้รับคือพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ตามศักยภาพและมีความเหมาะสม เพื่อรักษาระดับชั้นคุณภาพลุ่มน้ำไม่ให้แย่ลงไปกว่าเดิมตามเจตนารมณ์ของการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ อันจะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศในลักษณะที่เสียสมดุลไป

วิจารณ์ผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่เกิดขึ้นทางคณะผู้วิจัยดำเนินการภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดดังนี้

1. ข้อมูลเชิงอรรถาธิบายนั้นจะพิจารณาจากข้อมูลทุติยภูมิเป็นสำคัญที่สามารถนำเสนอในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้
2. ข้อมูลที่ใช้เป็นแผนที่ฐานทางทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มีระดับความถูกต้องที่มาตราส่วน 1:50,000

3. การสำรวจทางภาคสนามเป็นไปในลักษณะที่สามารถเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านในพื้นที่ได้ แต่ควรจะมีการสำรวจตามฤดูกาล เช่นในฤดูหนาว ฤดูฝน และฤดูร้อน เพื่อทำการศึกษาในช่วงระยะเวลา 1 ปี ว่าการพัฒนาของหมู่บ้านมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไรในแต่ละฤดูกาล

สรุปผลการศึกษา

การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2549 ที่ทำการแปลงจากข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูงบริเวณลุ่มน้ำว่าเฉพาะตำบลไหล่นาน ซึ่งมีพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่แบ่งออกเป็นพื้นที่ป่าไม้ 80.29 ตารางกิโลเมตร ไม้ผลผสม 12.82 ตารางกิโลเมตร ชุมชน 26.42 ตารางกิโลเมตร แหล่งน้ำ 3.23 ตารางกิโลเมตร ไร่นา 31.83 ตารางกิโลเมตร และไร่ร้าง , ไร่นา , ป่าเสื่อมโทรม 20.58 ตารางกิโลเมตร โดยคณะผู้วิจัยจะทำการศึกษาและแปลข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากดาวเทียมรายละเอียดสูงในพื้นที่ลุ่มน้ำว่าส่วนที่เหลือเพื่อนำไปใช้ในโครงการ ฯ ต่อเนื่องปีงบประมาณ 2550 ส่วนข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2545 ได้อ้างอิงผลการศึกษาจากโครงการในปีงบประมาณ 2548 ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ให้นำไปวิเคราะห์หาพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรม และหมู่บ้านที่มีระดับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มีการใช้ประโยชน์ไม่สอดคล้องตามการใช้ประโยชน์พื้นที่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่กำหนดโดยมติคณะรัฐมนตรี นอกจากนี้ยังพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดน่านแต่เดิมยังคงมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร ที่มีการกำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A 1B และ 2 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ถึง 8,075.08 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็น 66.35 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งจังหวัดน่าน หลังจากที่ได้กันพื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติออก โดยผลการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตามวัตถุประสงค์ที่มีมาแต่เดิมนั้น เมื่อทำการศึกษา ก็จะทำให้ทราบว่าพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ. 2545 ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพจากป่าต้นน้ำลำธาร เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่มีมาแต่เดิม โดยเฉพาะในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A 1B และ 2 ที่ไม่กำหนดให้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรม แต่พบว่ามีพื้นที่เกษตรกรรมถึง 1,817.20 ตารางกิโลเมตร และมีหมู่บ้านที่มีระดับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จำนวน 17 หมู่บ้านที่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังกล่าว โดยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลในภาคสนามและกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านที่สามารถเข้าไปเก็บข้อมูลได้โดยการใช้เครื่องมือ GPS ทางคณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสำรวจและให้ทางกลุ่มตัวแทนของหมู่บ้านตอบแบบสำรวจและส่งกลับมาตามที่อยู่ที่ได้รับ ซึ่งก็ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี ซึ่งกล่าวโดยสรุปแล้วความเห็นของกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้าน มีทิศทางไปในทางเดียวกันคือการดำรงชีวิตส่วนใหญ่ของประชาชนในพื้นที่ จะประกอบอาชีพทางการเกษตรในพื้นที่สูง ซึ่งค่อนข้างจะเป็นอุปสรรคในเรื่องของเส้นทางคมนาคม และนอกจากนี้ในเรื่องของระบบประปาภูเขา ยังคงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประชาชนในพื้นที่สูงเช่นนี้ ปัญหาอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือความขัดแย้ง

ระหว่างผู้นำชาวบ้านและคนในหมู่บ้าน รวมถึงการขาดความชัดเจนในเรื่องของขอบเขตที่ทำกินกับเขตป่าอนุรักษ์ ทำให้ประชาชนในหมู่บ้านที่มีศักยภาพในการพัฒนา ไม่สามารถพัฒนาได้เต็มที่ แต่อย่างไรก็ตามชาวบ้านมีแนวความคิดในเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เพราะวิถีชีวิตของชาวบ้านเหล่านี้อยู่กับธรรมชาติมานานนับถึงรุ่นปู่ย่า ซึ่งเป็นเวลาที่สั่งสมประสบการณ์การอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้เป็นอย่างดี ดังนั้นความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมถึงองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยจากนักวิจัยหรือนักวิชาการต่าง ๆ เป็นเพียงแค่ส่วนที่สามารถเข้าไปช่วยเหลือได้บ้าง แต่ก็ไม่ทั้งหมดซึ่งจะต้องเคารพองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจริงจากภูมิปัญญาของชาวบ้านในพื้นที่ที่มีประสบการณ์ชีวิตที่สั่งสมมายาวนาน อันจะบูรณาการการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน ทั้งชาวบ้านในพื้นที่ นักวิชาการ นักบริหาร ในการที่จะเห็นปัญหาร่วมกัน และสามารถหาหนทางแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทฤษฎี เศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่เป็นทั้งวิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ที่ทำให้คนที่น้อมรับนำไปปฏิบัติสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขในครอบครัว และเมื่อทุกครอบครัวสามารถปฏิบัติได้ดังนี้แล้ว สังคมและประเทศชาติก็必将มีความร่มเย็น และเกิดความผาสุกขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, โครงการพัฒนาด้านชีวิต การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย
2. คณะกรรมการประสานงานองค์กรพัฒนาเอกชน (กป.อพช.), ทศนะและข้อวิจารณ์ต่อผลการ ประชุมสุดยอดว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (WSSD 2002)
3. ส่วนอนุรักษ์ต้นน้ำ กรมป่าไม้
4. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
5. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
6. วรเดช จันทรร และสมบัติ อยู่เมือง. 2545. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการบริหารภาครัฐ
7. สมบัติ อยู่เมือง. 2546. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการ ตัดสินใจในการบริหารจัดการและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เสนอต่อสำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
8. เกษม จันทรแก้ว, การจัดการลุ่มน้ำ : การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของประเทศไทย
9. ประเวศ วะสี, การประชุมโต๊ะกลม เรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน , 2546
10. ประเวศ วะสี, การพัฒนาอย่างบูรณาการและยั่งยืนโดยเอาพื้นที่เป็นตัวตั้ง ,2546
11. อานันท์ ปันยารชุน, การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน , 2543

12. จำเนียร วรรัตน์ชัยพันธ์ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย , การพัฒนาที่ยั่งยืน :การทำทนายของการบูรณาการระหว่างโลกาภิวัตน์และเอกลักษณ์ท้องถิ่น 2545
13. นิพนธ์ ตั้งธรรม การจัดการลุ่มน้ำในศตวรรษที่ 21
14. สมฤดี นิโครวัฒน์ยิ่งยง, การพัฒนาเมืองที่ยั่งยืนในประเทศไทยตามแนวทางแผนปฏิบัติการ 21, 2543
15. วิลาสินี ภูษชอภัย, การพัฒนาที่ยั่งยืน: ยาสารพัดนี้? กรณีศึกษาประเทศไทยจากแง่มุมทางวัฒนธรรมต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
16. United Nations (1989) . Handbook on Social Indicators. New York: United Nations Publication.
17. United Nations Development Programme (UNDP) (1990-2000). Human Development Report. Oxford: Oxford University Press.
18. United Nations (1997) Guidelines and manual on land-use planning and practices in watershed management and disaster reduction
19. United Nations (1993). Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development: Rio Declaration on Environment and Development: Statement of Forest Principles. New York: Department of Public Information, United Nations.
20. Victor Anderson (1991). Alternative Economic Indicators. London: Routledge.
21. World Bank (1992b) Social Indicators of Development: 1991-1992. Washington D.C.: World Bank.
22. Herman E. Daly , Sustainable development 2002
23. Dr.R.E.Dils Colorado State University
24. Webster's Dictionary
25. USDA
26. Dr. R.E. Dils