

การใช้รีโมทเซนซิง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่ได้รับไคมผลกระทบจากเขื่อนป่ากุมุด ศึกษาเฉพาะบริเวณ อำเภอพิบูลมังสาหาร อำเภอสรินทร และอำเภอโขงเจียม ตำบลที่ติดแม่น้ำมูล 8 ตำบลรวม 84 ชุมชน จังหวัดอุบลราชธานี



อรรถพงษ์ ตรีชัยธัญญา

เทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้ข้อมูล รีโมทเซนซิงและสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างปี พ.ศ. 2545 และ 2548 เพื่อใช้ข้อมูลติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจของพื้นที่เป้าหมายระหว่างปี พ.ศ. 2546 และ 2548 และเพื่อใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่สารสนเทศภูมิศาสตร์นำมาศึกษาวิเคราะห์ จัดทำแผนการจัดการทรัพยากรและการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่เหมาะสม วิธีการศึกษาใช้ข้อมูล กซช2ค. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจโดยใช้สถิติ และใช้ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายดาวเทียม วิเคราะห์ด้วยรีโมทเซนซิง และสำรวจภาคสนาม ประเมินความถูกต้องด้วยเมตริกซ์ความผิดพลาดการจำแนกข้อมูล และจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์จากที่ดิน

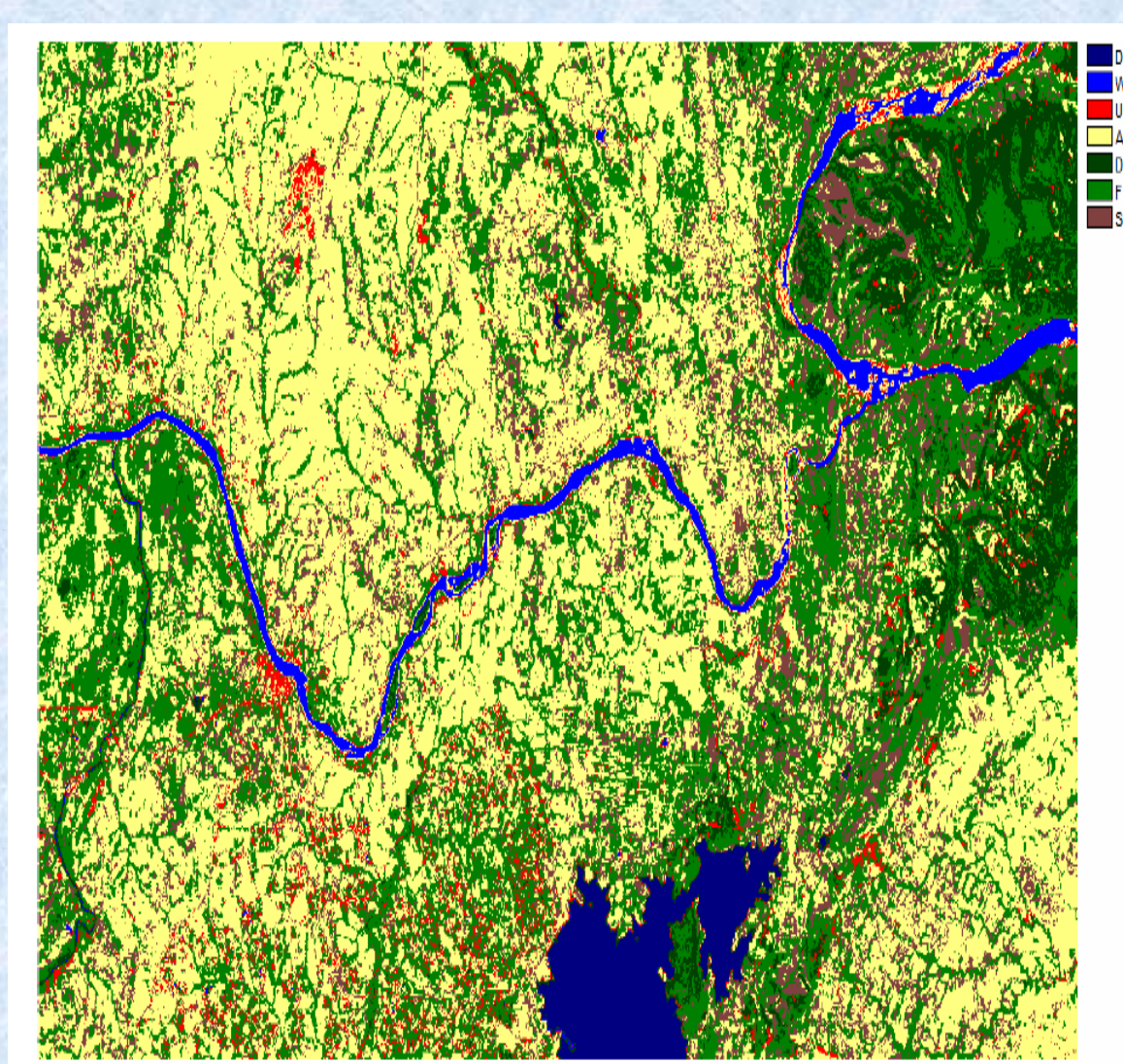
ผลที่ได้จากการค้นคว้าอิสระในครั้งนี้คือ รายได้โดยรวมต่อครัวเรือนต่อปีเพิ่มขึ้นที่ 3.04 เปอร์เซ็นต์ รายได้เฉพาะอาชีพประมงเพิ่มขึ้น 21.28 เปอร์เซ็นต์ รายได้เฉพาะการรับจ้างเพิ่มขึ้น 27.17 เปอร์เซ็นต์ ด้านพื้นที่ป่าหนาที่ลดลง 6.10 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ป่าโปร่งลดลง 12.58 เปอร์เซ็นต์ จากการศึกษาชี้ชัดว่าการเปิดประตูระบายน้ำเขื่อนป่ากุมุดทำให้เศรษฐกิจของชุมชนในพื้นที่เป้าหมายมีสภาพโดยรวมดีขึ้น โดยเฉพาะอาชีพประมงที่มีผลกระทบโดยตรงเพิ่มขึ้นถึง 21.28 % ส่วนแนวทางการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มีชุมชนที่เกี่ยวข้อง 35 ชุมชน 6 ตำบล 3 อำเภอ

วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อใช้ข้อมูลรีโมทเซนซิงและสารสนเทศภูมิศาสตร์ศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์จากที่ดินระหว่างปี พ.ศ. 2545 และ 2548
- 2 เพื่อใช้ข้อมูลติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจของพื้นที่เป้าหมายระหว่างปี พ.ศ. 2546 และ 2548
- 3 เพื่อใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่สารสนเทศภูมิศาสตร์นำมาศึกษาวิเคราะห์ จัดทำแผนการจัดการทรัพยากรและการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่เหมาะสม

วิธีดำเนินงานวิจัย

วิธีดำเนินงานวิจัยติดตามการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์จากที่ดิน ใช้เครื่องมือการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) แปลรูปถ่ายจากดาวเทียม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยมีขั้นตอนวิธีการดังนี้คือ วิธีการเตรียมข้อมูล ขั้นตอนวิธีการปรับระบบพิกัดกริดโซน ขั้นตอนวิธีการกำหนดขอบเขตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมเฉพาะพื้นที่ ขั้นตอนวิธีการเน้นข้อมูลภาพ (Image Enhancement) ขั้นตอนวิธีการจำแนกภาพ ขั้นตอนวิธีการหาค่าเมตริกซ์ความผิดพลาดการจำแนกข้อมูล และขั้นตอนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนที่ศักยภาพ



ภาพที่ 4.49 จำนวนภาพถ่ายดาวเทียมปี 2545 แบบจำแนกประเภท (Supervised classification) ใช้กฎกฎการจำแนกข้อมูลความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Classification) (DW-Deep Water, W-Water, U-Urban, A-Agriculture, DF-Dense Forest, F-Forest, S-Stone)

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านพื้นที่ป่าหนาที่ลดลง 6.10 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ป่าโปร่งลดลง 12.58 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่น้ำลึกใสมเพิ่มขึ้นเป็น 10.39 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่น้ำตื้นชุ่ม มีปริมาณพื้นที่เพิ่มขึ้น 2.04 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่เกษตรมีปริมาณลดลง 9.97 เปอร์เซ็นต์และพื้นที่หินโผล่เพิ่มขึ้น 37.56 เปอร์เซ็นต์ จากการสำรวจข้อมูลภาคสนามพบว่าพื้นที่ป่าไม้ มีแนวโน้มลดลงมากขึ้นเนื่องจากมีการขยายพื้นที่ทำไร่มันสำปะหลังและทำสวนยางพารา ส่วนพื้นที่หินโผล่เพิ่มมากขึ้นมีผลมาจาก การแผ้วถางป่า และการบุกบุกป่าที่มีหินมากในเขตอำเภอโขงเจียม ส่วนพื้นที่น้ำเปลี่ยนแปลงตามการเปิดปิดเขื่อน

ส่วนทางด้านเศรษฐกิจ ชุมชนเป้าหมายมีรายได้โดยรวมต่อครัวเรือนต่อปีเพิ่มขึ้นที่ 3.04 เปอร์เซ็นต์ รายได้เฉพาะอาชีพประมงเพิ่มขึ้น 21.28 เปอร์เซ็นต์ รายได้เฉพาะการรับจ้างเพิ่มขึ้น 27.17 เปอร์เซ็นต์

แนวทางการจัดการน้ำ และส่งเสริมอาชีพประมงพบว่าพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำประมงน้ำจืด และเขตอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 35,850.07 ไร่ แบ่งเป็นการเลี้ยงปลาในกระชังมีเนื้อที่ทั้งหมด 10,196.22 ไร่ ส่วนการเลี้ยงปลาในบ่อมีพื้นที่ทั้งหมด 25,653.85 ไร่ มีชุมชนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 69 ชุมชนใน 8 ตำบล 3 อำเภอ โดยพื้นที่ที่มีการเลี้ยงปลาในกระชัง ควรส่งเสริมให้มีการจัดทำเขตอนุรักษ์วังปลาควบคู่กัน

