

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุป

การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ประเมินมูลค่าเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ของทรัพยากรธรรมชาติ บริเวณรอบอ่างเก็บน้ำลำพระเพลิง 1 อ่างเก็บน้ำเข็ว จังหวัดนครราชสีมา และจัดทำแผนที่มูลค่าเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

1. การจำแนกการใช้ที่ดินจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT-5 ปี 2543, 2547 และข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม SPOT-5 ปี 2549 สามารถจำแนกการใช้ที่ดินได้ 9 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ (ป่าดิบแล้ง ป่ารুনสอง ป่าไผ่ และสวนป่ายูคาลิปตัส) พื้นที่เกษตรกรรม (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และสวนผสม) และพื้นที่แหล่งน้ำ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะมีถนนรอบแนวเขตอุทยานแบ่งพื้นที่การใช้ที่ดินทั้งสองประเภทได้อย่างชัดเจน

พื้นที่ป่าไม้ ประกอบด้วย พื้นที่ป่าดิบแล้ง มีเนื้อที่ประมาณ 13,521.88 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 39.55 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่ารুনสอง และป่าไผ่ มีเนื้อที่ 4,458.59 และ 3,310.55 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.04 และ 9.68 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่เกษตรกรรม ประกอบด้วย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีเนื้อที่ประมาณ 5,965.23 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.45 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมา คือ อ้อย มันสำปะหลัง และสวนผสม มีเนื้อที่ 551.56 482.45 และ 4,359.77 ไร่

2. การประเมินมูลค่าเศรษฐกิจด้วยวิธี BT ซึ่งเป็นการนำข้อมูลทุติยภูมิที่ได้มีการศึกษาไว้ในพื้นที่มาปรับใช้ โดยเลือกใช้ข้อมูลของโสภิน และคณะ (2547) วิพัทธ์ และคณะ (2547) และหน่วย ขณ. 4 (คลองปลากั้ง) (2549) มาใช้ในการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรง (direct use value) ด้านการเกษตร การเก็บหาของป่า และการท่องเที่ยวและนันทนาการ ตามลำดับ ได้มูลค่าเศรษฐกิจด้านการเกษตรของกลุ่มพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย เท่ากับ 430.49 1,047.30 และ 588.25 บาทต่อพิกเซล ตามลำดับ กลุ่มไม้ผล ได้แก่ มะขาม และขนุน เท่ากับ 2,081.41 และ 1,850.90 บาทต่อพิกเซล ตามลำดับ การเก็บหาของป่าของหน่อไม้และเห็ด เท่ากับ 0.28 และ 2.14 บาทต่อพิกเซล ตามลำดับ ด้านการท่องเที่ยวและนันทนาการ เท่ากับ 6.38 บาทต่อพิกเซล โดย 1 พิกเซล มีขนาดเท่ากับ 25 เมตร x 25 เมตร

### 3. การประเมินมูลค่าเศรษฐศาสตร์เชิงพื้นที่ที่ได้วิเคราะห์กำลังของทรัพยากร ดังนี้

3.1 การเกษตร พิจารณาจากความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับการปลูกพืชแต่ละชนิด โดยปัจจัยที่ใช้ ประกอบด้วย สภาพพื้นที่ เนื้อดิน การระบายน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ชุดดิน การกร่อนของดิน แหล่งน้ำและเส้นทางน้ำ ปริมาณน้ำฝน และการใช้ที่ดิน โดยสามารถจำแนกพื้นที่ได้ 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก มีเนื้อที่ประมาณ 11,824.61 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.58 ของพื้นที่ทั้งหมด พบบริเวณตอนกลางของบ้านสันกำแพงและบ้านบุญเจ้าคุณ พื้นที่เหมาะสมปานกลาง มีเนื้อที่ 10,309.38 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.15 พบบริเวณทางด้านเหนือของบ้านบุญเจ้าคุณ พื้นที่เหมาะสมน้อย มีเนื้อที่ 6,987.89 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.44 พบบริเวณที่ลาดเชิงเขาแนวเขตอุทยานฯ และพื้นที่ไม่เหมาะสม มีเนื้อที่ 4,554.69 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.32 พบบริเวณเขตอุทยานแห่งชาติ ทำให้มูลค่าเศรษฐศาสตร์เชิงพื้นที่ของพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีมูลค่าตั้งแต่ 107.62 – 430.49 บาทต่อฟริกเซล พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 261.83 – 1,047.30 บาทต่อฟริกเซล พื้นที่ปลูกอ้อย 147.06 – 588.25 บาทต่อฟริกเซล และพื้นที่ปลูกไม้ผล 462.73 – 2,081.41 บาทต่อฟริกเซล และมูลค่าเศรษฐศาสตร์เชิงพื้นที่ด้านการเกษตร ปีเพาะปลูก 2547/2548 มีมูลค่าตั้งแต่ 107.62 – 2,081.41 บาทต่อฟริกเซล

3.2 การเก็บหาของป่า พิจารณาจากการเข้าถึงแหล่งเก็บหาของป่า โดยปัจจัยที่ใช้ ประกอบด้วย ความใกล้-ไกลจากถนน ความลาดชัน ช่วงชั้นความสูง พื้นที่แนวเขตอุทยาน และการใช้ที่ดิน ซึ่งพื้นที่แหล่งเก็บหาของป่าได้ง่ายเป็นบริเวณใกล้กับถนนรอบแนวเขตอุทยาน ส่วนพื้นที่แหล่งเก็บหาของป่าได้ยากเป็นบริเวณเขตอุทยาน ทำให้มูลค่าเศรษฐศาสตร์เชิงพื้นที่ด้านการเก็บหาของป่า มีมูลค่าตั้งแต่ 0.14 – 2.14 บาทต่อฟริกเซล

3.3 การท่องเที่ยวและนันทนาการ พิจารณาจากการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว โดยปัจจัยที่ใช้ ประกอบด้วย ความใกล้-ไกลจากแหล่งท่องเที่ยว และมุมมองการเห็น ซึ่งพื้นที่เข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ง่ายเป็นบริเวณแนวเขตอุทยานและมีมุมมองการเห็น ทำให้มูลค่าเศรษฐศาสตร์เชิงพื้นที่ด้านการท่องเที่ยวและการนันทนาการ มีมูลค่าเท่ากับ 6.38 บาทต่อฟริกเซล

4. การจัดทำแผนที่มูลค่ารวมเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ (total economic valuation map) โดยนำแผนที่มูลค่าเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ด้านการเกษตร การเก็บหาของป่า การท่องเที่ยวและนันทนาการ มาซ้อนทับกัน ทำให้มูลค่าเศรษฐกิจเชิงพื้นที่มีมูลค่าตั้งแต่ 0.14 – 2,081.41 บาทต่อพิภพ โดยสามารถจัดระดับมูลค่าออกเป็น 4 ช่วง ได้แก่ พื้นที่มูลค่าเศรษฐกิจน้อยกว่า 250 บาทต่อพิภพ มีเนื้อที่ 21,072.27 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 61.63 ของพื้นที่ทั้งหมด มูลค่า 250 – 500 บาทต่อพิภพ มีเนื้อที่ 7,115.23 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.81 ของพื้นที่ทั้งหมด มูลค่า 500 – 1,000 บาทต่อพิภพ มีเนื้อที่ 410.55 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.20 ของพื้นที่ทั้งหมด และมูลค่ามากกว่า 1,000 บาทต่อพิภพ มีเนื้อที่ 339.84 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.99 ของพื้นที่ทั้งหมด

5. มูลค่ารวมเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษา เท่ากับ 9,210,415.76 บาท โดยแบ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 8,994,063.60 บาท และพื้นที่ป่าไม้ 216,352.16 บาท

### ข้อเสนอแนะ

1. การประเมินมูลค่าเศรษฐศาสตร์ด้วยวิธี BT โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาที่มีอยู่แล้ว พบว่า ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ได้มีการจัดเก็บและรวบรวมไว้ไม่สามารถนำมาอ้างอิงเชิงพื้นที่ได้ ดังนั้น การเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวควรให้มีความเชื่อมโยงกับลักษณะเชิงพื้นที่ เช่น ระยะทางหรือทิศทางจากบ้านไปยังพื้นที่เพาะปลูก เส้นทางการขนส่งและการกระจายผลผลิตไปยังแหล่งรับซื้อ เป็นต้น
2. การประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรงในด้านการเกษตร การเก็บหาของป่า และการท่องเที่ยวและนันทนาการ ควรนำปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องมาพิจารณา ได้แก่ ด้านการเกษตร เช่น ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยที่ได้จากพื้นที่เพาะปลูก ความใกล้-ไกลจากแหล่งรับซื้อผลผลิต ด้านการเก็บหาของป่า เช่น ลักษณะพืชพรรณและสิ่งปกคลุมดิน (land cover) ต้นทุนที่ใช้ในการเดินทาง และด้านการท่องเที่ยวและนันทนาการ เช่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง แหล่งที่มาของนักท่องเที่ยว เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาต่อไป
3. นอกจากการประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติแล้วควรมีการประเมินมูลค่าแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร (agrotourism) เพิ่มเติม เนื่องจากในปัจจุบันเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยว และมีการส่งเสริมจากหน่วยงานในพื้นที่
4. ควรพิจารณาถึงมูลค่าการใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น มูลค่าการไม่ใช้ประโยชน์ (non-use value) หรือมูลค่าการเก็บไว้ใช้ในอนาคต (option value) เพื่อให้สามารถแสดงถึงมูลค่ารวมของทรัพยากรธรรมชาติ อันจะเป็นแนวทางของการนำหลักทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป
5. ข้อมูลที่นำมาใช้มีการเปลี่ยนแปลงทุกปี และข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้ศึกษาแนวโน้ม (trend) ของมูลค่าได้ ซึ่งแผนที่ที่ได้จากการประเมินอาจจะไม่สมบูรณ์ขึ้นอยู่กับการใช้ที่ดิน มูลค่าเศรษฐศาสตร์ และกำลังของทรัพยากร ดังนั้น แผนที่ควรมีการปรับให้เหมาะสมและสอดคล้องกับช่วงเวลาประเมินมูลค่า