การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ในเขตเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

Analysis of Forest Area Change by Geo-Information Technology in Nongteng Subdistrict, Krasang District, Buriram Province

ณัฐพล วงษ์รัมย์ [1]

Nattapon Wongram

[1] สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Geography and Geo-Information Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Buriram Rajabhat University

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจและจำแนกพื้นที่ป่าไม้ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2557 โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ ปี พ.ศ. 2545 และภาพถ่ายดาวเทียมที่บันทึกใน ปี พ.ศ. 2550 และ 2557 มาจำแนกพื้นที่ป่าไม้ด้วยการแปลภาพด้วยสายตา และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในปี พ.ศ. 2545 ถึงปี พ.ศ. 2557 ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เทคนิคการซ้อนทับข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2545 2550 และ 2557 มีพื้นที่ป่าไม้ 8.781 8.586 และ 7.985 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2550 พื้นที่ป่าไม้ลดลง จำนวน 0.195 ตารางกิโลเมตร หรือ 121.875 ไร่ ลดลงคิดเป็นร้อยละ 2.21 เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ นาข้าว มากที่สุด คือ 0.095 ตารางกิโลเมตร หรือ 59.376 ไร่ และปี พ.ศ. 2550-2557 พื้นที่ป่าไม้ยังคงลดลงอีก จำนวน 0.601 ตารางกิโลเมตร หรือ 375.625 ไร่ ลดลงคิดเป็นร้อยละ 7.00 ป่าไม้เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ ยางพารา มากที่สุด คือ 0.274 ตารางกิโลเมตร หรือ 171.25 ไร่ นอกจากนี้ยังพบว่า พื้นที่ป่าไม้มีการเพิ่มขึ้น 0.057 ตารางกิโลเมตร หรือ 35.625 ไร่ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าว อยู่ในบริเวณป่าชุมชนบ้านจาน พื้นที่ป่าไม้มีแนวโน้มลดลง โดยเฉลี่ยปีละ 0.039 ตารางกิโลเมตร หรือ 24.375 ไร่ต่อปี ในช่วง พ.ศ. 2545-2557 และลดลงปีละ 0.086 ตารางกิโลเมตร หรือ 53.75 ไร่ ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2557 แสดงให้เห็นว่า อัตราการลดลงของพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากการแผ้วถางเพื่อทำเป็นพื้นที่การเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่นาข้าวและยางพาราเป็นหลัก

คำสำคัญ : พื้นที่ป่าไม้ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ภาพถ่ายดาวเทียม

Abstract

The objectives of this research were to survey and classify the forest area and study the forest area change in Nongteng Sub-district, Krasang District, Buriram Province during 2002–2014 by using aerial photography recorded in 2002 and satellite image detected in 2007 and 2014, to classify the forest area by visual interpretation method, and to analyze the forest area change in 2002–2014 using geographic information system by overlay data method. It was found that In 2002, 2007 and 2014 there were 8.781, 8.586 and 7.985 square kilometers respectively, during 2002– 2007 forest area decreased 0.195 square kilometers or 2.21 percent and changed to paddy field increased 0.095 square kilometers. During 2007–2014 forest area decreased 0.601 square kilometers or 7 percent and changed to rubber plantation increased 0.274 square kilometers. It was also found that forest area increased 0.057 square kilometers in Bancharn community forest. Forest area tented to annually decrease at the average of 0.039 square kilometers in 2002–2007 and at the average of 0.086 square kilometers in 2007–2014. This showed that decreased rate of forest area was increased from destroyed as a consequence of clearing and farming. Most of the area were changed to paddy field and rubber plantation.

Keywords: forest area, forest area change, Geo-information technology, satellite image

บทนำ

ทรัพยากรป่าไม้เป็นสิ่งที่มีค่าอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิตอื่นบนโลก เป็นทั้งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และเป็นเสมือนปอดของโลกสิ่งมีชีวิต รวมถึงมนุษย์ ซึ่งใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ทั้งทางตรงและทางอ้อมในการดำรงชีวิต แต่เนื่องจากประชากรของมนุษย์มีมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมากมายและทรัพยากรบางอย่าง ก็ใช้แล้วหมดไปโดยเร็ว กว่าจะฟื้นฟูขึ้นมาใหม่ได้ก็ใช้เวลาหลายสิบปีหรือเป็นร้อยปี โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ ที่ถือได้ว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งอาหาร เป็นแหล่งต้นน้ำ เป็นแหล่งป้องกันและกรองมลพิษต่างๆ และที่สำคัญเป็นแหล่งเศรษฐกิจในบางประเทศ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในเขตร้อนชื้น ทำให้มีระบบนิเวศป่าไม้ที่หลากหลายรูปแบบ เช่น ป่าสนเขา ป่าดิบแล้ง ป่าพรุ และป่าเต็งรัง เป็นต้น ปัจจุบันประเทศไทยมีป่าไม้เหลืออยู่ร้อยละ 31.62 ของพื้นที่ประเทศทั้งหมด หรือ 163,565.64 ตร.กม. ซึ่งในปี 2504 ซึ่งเป็นปีแรกที่มีการสำรวจพื้นที่ป่าด้วยภาพถ่ายทางอากาศ มีพื้นที่ป่าอยู่ร้อยละ 53.33 หรือ 273,629 ตร.กม. ลดลงร้อยละ 40.71 และคาดการณ์ว่าป่าไม้จะหมดจากประเทศไทยในอีก 100 ปี ข้างหน้า (มูลนิธิสืบนาคะเสถียร, 2558) จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบได้ว่า พื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างมาก ในขณะที่ประชากรของประเทศก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้มีการใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างต่อเนื่อง หรือมีการทำลายป่าไม้เพื่อนำพื้นที่ไปทำกิจกรรมอื่น และขาดการฟื้นฟูหรือปลูกทดแทน ทำให้ทรัพยากรป่าไม้ในแหล่งต่างๆ ถูกบุกรุก หรือทำลายจนเหลือน้อยลง

จังหวัดบุรีรัมย์มีทรัพยากรป่าไม้กระจายอยู่ทั่วพื้นที่จังหวัด ส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง หรือคนในพื้นที่เรียกว่า ป่าโคก ซึ่งจะพบป่าเหล่านี้ในพื้นที่ที่ไม่ค่อยชุ่มชื้นมากนัก แต่ก็มีบางพื้นที่ที่ป่าเกิดในพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นมากและมีน้ำท่วมขัง โดยเฉพาะบริเวณริมฝั่งลำน้ำที่มีความลาดชันน้อย ทำให้มีพื้นที่น้ำท่วมขังบางช่วงเวลาเรียกว่า ที่ราบน้ำท่วมถึง ซึ่งเป็นที่อยู่ของพรรณไม้ชนิดต่างๆ เรียกว่า ป่าบุ่งป่าทาม ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์พบได้ทั่วไปตามลำน้ำต่างๆ โดยเฉพาะลำสาขาของแม่น้ำมูล เช่น ลำชี มีพื้นที่ป่าไม้ริมฝั่งลำชี ที่ถูกกำหนดให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ และกำหนดเป็นป่าชุมชน ในเขตเทศบาลตำบาลหนองเต็ง แต่พื้นทีป่าก็มีการเปลี่ยนแปลงจากการที่ประชาชนเข้าไปสร้างชุมชนและทำเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้พื้นที่ลดลง โดยเฉพาะพื้นที่ป่าบุ่งป่าทาม ที่เปรียบเสมือนเป็นแหล่งทรัพยากรของ

ชุมชน และเป็นแหล่งอาหารของสัตว์ (มูลนิธิสืบ นาคะเสถียร, 2558) ก็มีลดลงอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาฟื้นฟูจึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนเพื่อให้พื้นที่ป่ากลับคืนมา หรือควรมีการบริหารจัดการพื้นที่ป่าอย่างยั่งยืน ดังนั้นการสำรวจเพื่อให้ทราบสถานการณ์พื้นที่ป่าไม้ และให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการบริหารจัดการป่าไม้ต่อไป

การสำรวจพื้นที่ป่าไม้เพื่อให้ทราบขนาดของพื้นที่และชนิดของป่าไม้นั้นเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาหรือฟื้นฟูพื้นที่ป่า ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและภาพถ่ายดาวเทียมมาสำรวจพื้นที่ป่าไม้และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ พ.ศ.2545 ถึงปี พ.ศ. 2557 ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งระบบดังกล่าวจะช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และสามารถติดตามและประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้และทรัพยากรอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและการวางแผนพัฒนาประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจและจำแนกพื้นที่ป่าไม้ในเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

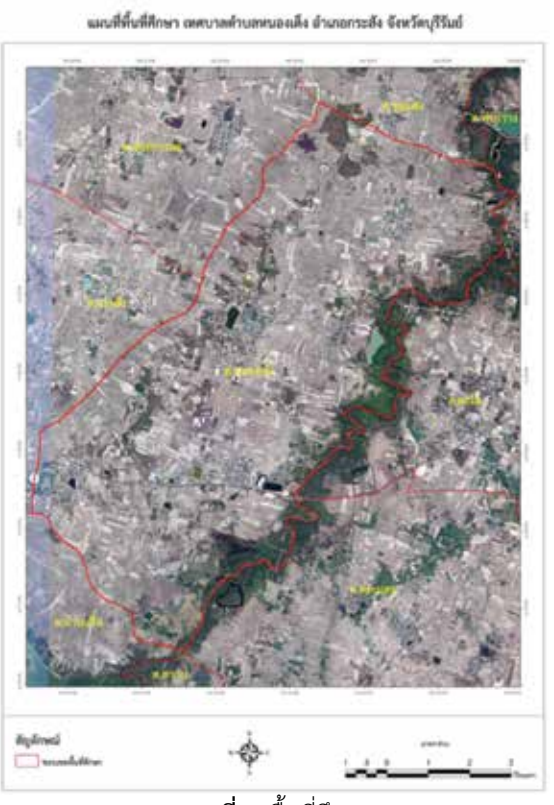
ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาพื้นที่ป่าไม้ในเขตเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ มีพื้นที่ประมาณ 71.17 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 44,481.25 ไร่ จำนวน 18 หมู่บ้าน ตั้งอยู่ ละติจูดที่ 14 องศา 50 ลิปดา 32.29 พิลิปดาเหนือ ถึง ละติจูดที่ 14 องศา 57 ลิปดา 37.64 พิลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 103 องศา 19 ลิปดา 11.08 พิลิปดาตะวันออก ถึง ลองจิจูดที่ 103 องศา 25 ลิปดา 40.14 พิลิปดาตะวันออก

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

จำแนกพื้นที่ป่าไม้ในเขตเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ในปี พ.ศ. 2545, 2550 และ 2557 จากภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูงด้วยโปรแกรมทางด้านการรับรู้จากระยะไกล ทำการแปลด้วยสายตา และทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าจากปี พ.ศ. 2545-2557 ด้วยโปรแกรมด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษา

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทราบข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ในเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์
2. ทราบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือชุมชน ได้แผนที่การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้เทศบาลตำบาลหนองเต็ง เพื่อไปใช้ในการกำหนดนโยบายหรือวางแผนพัฒนาการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ได้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. พื้นที่ศึกษา พื้นที่ป่าไม้ในเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา วารสาร เกี่ยวกับบริบทพื้นที่ศึกษา พื้นที่ป่าไม้ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ และการแปลภาพด้วยสายตา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ ปี พ.ศ. 2545 ภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูงบันทึกในปี พ.ศ. 2550 และ 2557 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

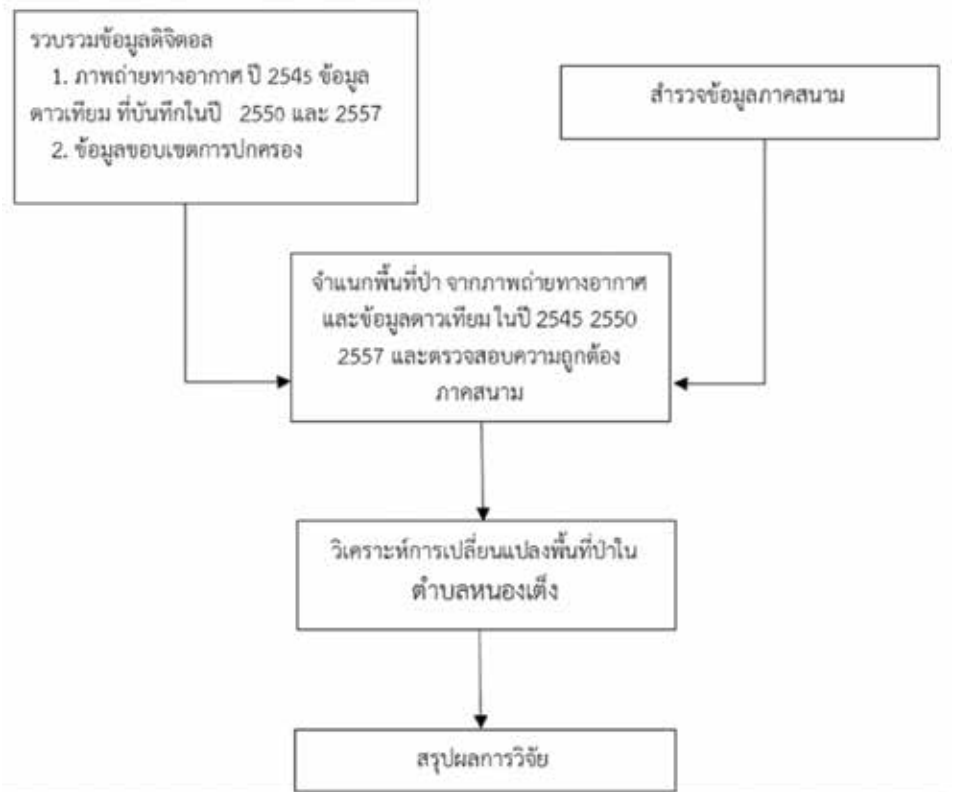
ลำดับ	ข้อมล	แหล่งที่มาข้อมูล	ปีที่บันทึก (พ.ศ.)
1	ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ (กรมแผนที่ทหาร)	สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ	2545
2	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Spot 5	ArcGIS online	2550
3	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Spot 6	Google earth	2557

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่า ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบหลายช่วงเวลา ดังนั้น ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมที่นำมาใช้จำเป็นต้องมีการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงเรขาคณิตของภาพก่อน โดยทำการปรับแก้ค่าพิกัดอ้างอิงให้สอดคล้องกันของภาพทั้งสามช่วงปี จากนั้นเน้นข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมโดยทำการเน้นข้อมูลภาพเชิงรังสี ด้วยวิธีขยายความคมชัดของภาพ (Contrast Stretch) จากนั้นทำการบันทึกค่าจุดภาพใหม่ แล้วส่งออกเป็นข้อมูลภาพถ่ายเพื่อนำไปใช้ในการแปลตีความข้อมูลต่อไป

กำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยจำแนกการพื้นที่ป่าและใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2545 2550 และ 2557 โดยแปลจากภาพถ่ายดาวเทียมในปี 2545 2550 และ 2557 ตามลำดับ ซึ่งอ้างอิงรูปแบบพื้นที่ป่าและการใช้ที่ดินที่ปรากฏในภาพกับข้อมูลที่เก็บในภาคสนาม และตรวจสอบความถูกต้องของการจำแนกจากข้อมูลในภาคสนาม และข้อมูลการใช้ทีดินของปีนั้นหรือปีใกล้เคียงจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้และลงตรวจสอบภาคสนาม จำแนกเป็น 1) พื้นที่ป่าไม้ และ 2) พื้นที่อื่นๆ ได้แก่ พืชไร่ พืชสวน นาข้าว และที่ว่าง

คำนวณพื้นที่สรุปเป็นตารางกิโลเมตร ไร่ และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่า และจัดทำออกมาในรูปแบบแผนที่ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สรุปผลการศึกษา จัดทำข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่และรายงาน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

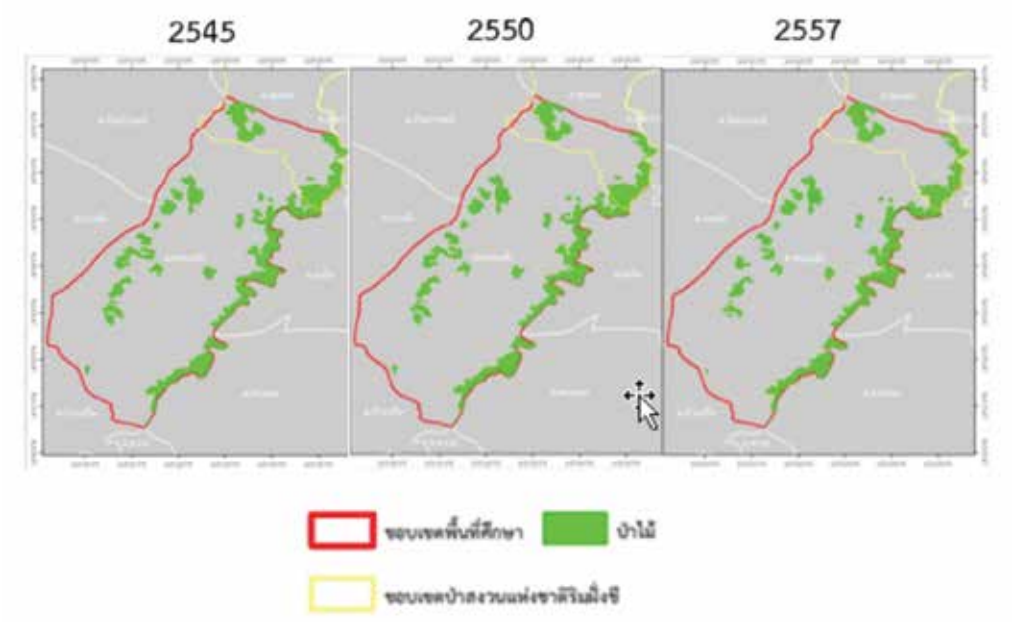
ผลการวิจัย

1. ผลจำแนกจำแนกพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2545 2550 และ 2557

การจำแนกพื้นที่ป่าไม้ของเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ. 2545, 2550 และ 2557 ใช้การจำแนกแบบการแปลตีความด้วยสายตาจากภาพถ่ายดาวเทียม ที่บันทึกในปี พ.ศ. 2545, 2550 และ 2557 ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 2

ตารางที่ 2 พื้นที่ป่าไม้ในปี พ.ศ. 2545, 2550 และ 2557

การจำแนก	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)		
	2545	2550	2557
ป่าไม้	8.781	8.586	7.985
พื้นที่ที่ไม่ใช่ป่าไม้	62.389	62.584	63.185
รวม	2616.170	2621.170	2628.170



ภาพที่ 3 เปรียบเทียบพื้นที่ป่าไม้ ของเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2545, 2550 และ 2557

1.1 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้

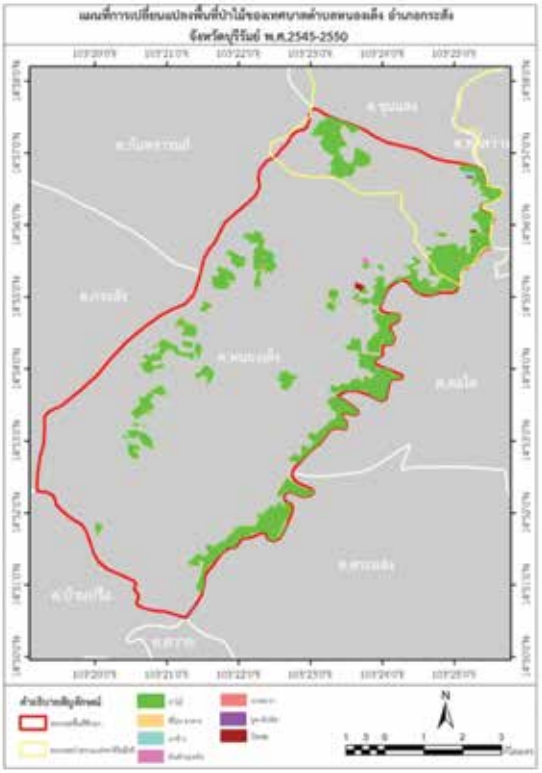
การวิเคราะห์วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ ของเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้ข้อมูลจากการจำแนกพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2545, 2550 และ 2557 ดังภาพที่ 4.4 มาวิเคราะห์หาเปลี่ยนแปลงในแต่ช่วงเวลา ซึ่งได้แบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ปี พ.ศ. 2545-2550 และ 2550-2557 ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

1.1.1 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2545-2550

จากการวิเคราะห์โดยการซ้อนทับข้อมูล ปี พ.ศ. 2545 และ 2550 สามารถแสดงผลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ เปรียบเทียบโดยรวมแสดงพื้นที่การเปลี่ยนแปลง ดังตารางที่ 3 แสดงเป็นแผนที่การเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังภาพที่ 4

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบพื้นที่ป่าไม้ ของเทศบาลตำบาลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2545-2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)			
	2545	2550	เพิ่ม/ลด	ร้อยละ
ป่าไม้	8.781	8.586	-0.195	- 2.21
มันสำปะหลัง	-	0.031	0.031	0.00
ไร่ผสม	-	0.038	0.038	0.00
นาข้าว	-	0.095	0.095	0.00
ที่โล่ง อาคาร	-	0.003	0.003	0.00
ยางพารา	-	0.020	0.020	0.00
ยูคาลิปตัส	-	0.008	0.008	0.00
อื่นๆ	62.389	62.389	-	0.00
รวม	**71.17**	**71.17**		



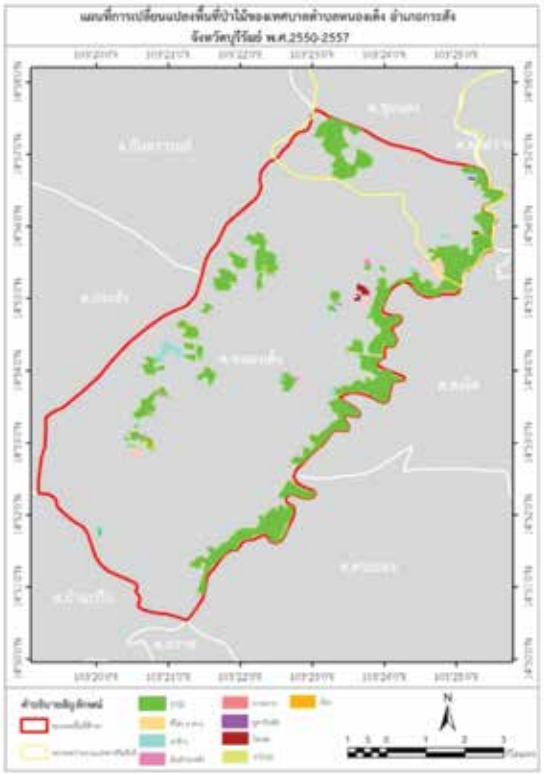
1.1.2 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2550-2557

จากการวิเคราะห์โดยการซ้อนทับข้อมูล ปี พ.ศ. 2550 และ 2557 สามารถแสดงผลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ เปรียบเทียบโดยรวมแสดงพื้นที่การเปลี่ยนแปลง ดังตารางที่ 4 แสดงเป็นแผนที่การเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังภาพที่ 5

ภาพที่ 4 แผนที่การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ ของเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2545–2550

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบพื้นที่ป่าไม้ ของเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2550-2557

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)			
	2550	2557	เพิ่ม/ลด	ร้อยละ
ป่าไม้	8.586	7.985	-0.601	- 7.000
มันสำปะหลัง	0.031	0.074	0.043	138.710
ไร่ผสม	0.038	0.071	0.033	86.842
นาข้าว	0.095	0.366	0.271	285.263
ที่โล่ง อาคาร	0.003	0.003	0.00	0.00
ยางพารา	0.020	0.294	0.274	1,370.000
อ้อย	-	0.012	0.012	0.00
ป่าโปร่ง/เสื่อมโทรม	-	0.021	0.021	0.00
ยูคาลิปตัส	0.008	0.012	0.004	50.00
อื่นๆ	62.389	62.332	-0.057	-0.091
รวม	**71.17**	**71.17**		

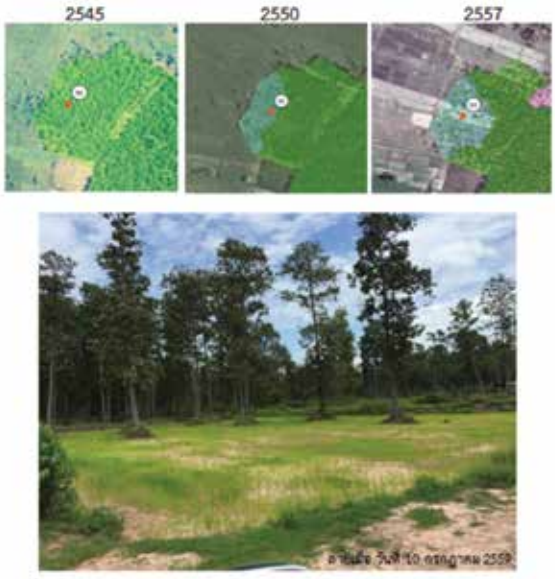


ภาพที่ 5 แผนที่การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ ของเทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2550 - 2557

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่า เทศบาลตำบลหนองเต็ง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ คงเหลือป่าไม้ในปี พ.ศ. 2557จำนวน 7.985 ตารางกิโลเมตร หรือ 4,990.625 ไร่ พื้นที่ป่าไม้มีแนวโน้มลดลง โดยเฉลี่ยปีละ 0.039 ตารางกิโลเมตร หรือ 24.375 ไร่ต่อปี ในช่วง พ.ศ.2545-2557 และลดลงปีละ 0.086 ตารางกิโลเมตร หรือ 53.75 ไร่ ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ.2550-2557 แสดงให้เห็นว่า อัตราการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากการแผ้วถางเพื่อทำเป็นพื้นที่การเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนไปเป็น พื้นที่นาข้าว (ดังภาพที่ 6) และยางพารา (ดังภาพที่ 7) เป็นหลัก

นอกจากนี้ยังพบว่า พื้นที่อื่นๆ หรือพื้นที่ที่ไม่ใช่ป่าในปี 2545 มีการลดลงในปี 2557 เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้มีการเพิ่มขึ้นในบางพื้นที่ของตำบลหนองเต็ง คือ มีการเพิ่มขึ้น 0.057 ตารางกิโลเมตร หรือ 35.625 ไร่ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าว อยู่ในบริเวณป่าชุมชนบ้านจาน ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 6 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ เป็นนาข้าว บริเวณพิกัด 48P E0325321.261 N1647709.127

ภาพที่ 7 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ เป็นสวนยางพารา บริเวณพิกัด 48P E0328686.269 N 1650538.966

ภาพที่ 8 บริเวณป่าชุมชนบ้านจาน เทศบาลตำบลหนองเต็ง ที่มีการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ป่าไม้ ในปี พ.ศ.2557

อภิปรายผล

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในช่วงประมาณ 10 ปีที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกิดจากการกระทำของมนุษย์ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพื่อทำการเกษตร เนื่องจากต้องการพื้นที่ในการเพาะปลูกพืช ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอยู่ตลาดเวลา จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ในช่วงปี พ.ศ.2545-2550 พื้นที่ป่าไม้ ที่มีการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่เปลี่ยนไปเป็น นาข้าว ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ (2549) ซึ่งได้ทำการศึกษาทรัพยากรป่าไม้และการตรวจวัดความเปลี่ยนแปลงด้วยภาพถ่ายดาวเทียมหลายวันที่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว พบว่า พื้นที่ป่าไม้เปลี่ยนไปเป็น นาข้าว จำนวนมาก และในช่วงปี พ.ศ.2550-2557 พื้นที่ป่าไม้ ที่มีการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่เปลี่ยนไปเป็น สวนยางพารา และยังพบว่า ป่าไม้โดยรวมมีอัตราการลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราในช่วงปี 2550-2557 มีอัตราการลดลงเร็วกว่าช่วงปี 2545-2550 และสอดคล้องกับ Anwar Sajjad et al. (2015) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การประยุกต์การรับรู้ระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าใน Tehsil Barawal, Dir ประเทศปากีสถาน โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT-5 ที่บันทึกในปี 2000 และ 2012 ที่พบว่า พื้นที่ป่าไม้ลดลง 12.37% ในขณะที่พื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มขึ้น 7.5% เนื่องจากอัตราการตัดไม้ทำลายป่าสูงและกิจกรรมทางการเกษตรเพิ่มขึ้น

บทสรุป

การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ มีแนวโน้มที่ลดลง เนื่องมาจากความต้องการที่ทำกินของประชากรที่อาศัยในพื้นที่นั้น โดยเฉพาะกิจกรรมด้านเกษตรกรรมประเภทปลูกพืช ที่ต้องใช้พื้นที่จำนวนมากในการทำเกษรตรกรรม ซึ่งในอดีตอาจจะใช้พื้นที่ไม่มากนัก เนื่องจากปลูกเพื่อกินในครัวเรือน แต่ในปัจจุบันที่ประชากรโลกเพิ่มมากขึ้น ความต้องการอาหารเพิ่มมากขึ้น และความต้องการด้านอื่นๆ ก็เพิ่มเช่นกัน ทำให้เกษตรกรต้องเพิ่มพื้นที่ปลูกพืชที่เป็นความต้องการของโลก อีกทั้งพืชบางชนิดสามารถทำรายได้ให้เกษตรกรเพิ่มมากขึ้น เช่น ยางพารา ที่เข้ามาปลูกในภาคอีสานเมื่อไม่นานมานี้ และมีเกษตรกรจำนวนไม่น้อยที่เปลี่ยนจากการทำนาปลูกข้าว หรือพืชอาหาร มาปลูกยางพาราแทน เนื่องจากให้ผลกำไรที่ดีกว่าในระยะยาว มีคู่แข่งทางการตลาดในพื้นทีน้อย ด้วยเหตุนี้เอง ทำให้เกษตรกรต้องการพื้นที่เพาะปลูกพืชจำนวนมากขึ้น จึงได้มีการขยายพื้นที่เกษตรกรรมเข้าไปในพื้นที่ป่า ไม่ว่าจะเป็นการถางป่า ตัดต้นไม้ และการลักลอบปลูกพืชแซมในป่าโปร่ง ทำให้เกิดป่าเสื่อมโทรม ระบบนิเวศป่าที่จะเป็นปอด เป็นแหล่งอาหารของชุมชนก็จะหมดสิ้นไปในที่สุด จากการศึกษาพื้นที่ป่าโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมและการสำรวจภาคพื้นดินด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ รับรู้ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ได้อย่างชัดเจน และครอบคลุม ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ทำให้สามารถวิเคราะห์พื้นที่และการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำไปเป็นข้อมูลในการการวางแผนพัฒนาพื้นที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ การส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่เห็นการเปลี่ยนของพื้นที่ป่าไม้ในชุมชน อีกทั้งยังจะช่วยให้เกิดการเฝ้าระวังการถือครองที่ดินที่ผิดกฎหมายของประชาชนที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน และสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย หรือกำหนดพื้นที่ป่าชุมชนในอนาคตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการรักษาผืนป่าของชุมชนให้คงอยู่ตลอดไป

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การแปลภาพด้วยสายตาเพื่อ

ให้พื้นที่ป่าไม้ ด้วยภาพถ่ายทางอากาศกับภาพถ่ายดาวเทียมนั้น สิ่งสำคัญคือความแยกชัดหรือรายละเอียดเชิงพื้นที่ของภาพนั้นๆ หากภาพถ่ายมีรายละเอียดสูงและแสดงลักษณะของวัตถุได้ใกล้เคียงกัน จะทำให้การแปลภาพด้วยสายตามีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งในการแปลภาพถ่ายด้วยสายตานั้นอาจใช้ระยะเวลา และขั้นตอนในการแปลมากพอสมควร และยังต้องใช้ความชำนาญในพื้นที่ของผู้แปลเป็นอย่างมาก ดังนั้นเพื่อย่นระยะเวลาและขั้นตอนลง และเพื่อให้ได้ความละเอียดของข้อมูลการแปลมากยิ่งขึ้น อาจใช้วิธีการแปลภาพหรือจำแนกแบบอื่น อาทิ จำแนกด้วยระบบผู้เชี่ยวชาญ ที่จะจำแนกร่วมกับข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่ด้วย เนื่องจากป่าไม้แต่ละชนิดจะอยู่ในสภาพแวดล้อมหรือภูมิประเทศแตกต่างกัน เช่น ป่าบุ่งป่าทาม อยู่ใกล้ลำน้ำธรรมชาติหรือบริเวณน้ำท่วมถึง ป่าชายเลนจะอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ และวาสนา พุฒกลาง. (2549). **ทรัพยากรป่าไม้และการตรวจวัดความเปลี่ยนแปลง ด้วยภาพถ่ายดาวเทียมหลายวันที่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว**. ค้นเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2558 จาก http://abc-un.org/research/rdg52o0001

เทศบาลตำบาลหนองเต็ง. (2559). สภาพและข้อมูลพื้นฐาน. ค้นเมื่อ 10 กันยายน 2558 จาก http://www.nongteng.go.th/สภาพและข้อมูลพื้นฐาน

มูลนิธิสืบนาคะเสถียร. (2558). **ป่าบุ่งป่าทามมดลูกของแม่น้ำอีสาน**. ค้นเมื่อ 27 กันยายน 2558, จาก http://www.seub.or.th/index.php?option=com_content&view=article &id= 234:libery &catid=65:2009-11-12-08-43-25&Itemid=80

ภัทรพร พิมดี และรัศมี สุวรรณวีระกำธร. (2554). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อกำหนดพื้นที่เสียงต่อการถูกบุกรุกป่าไม้เพื่อใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณเขตรักษาพันธ์สัตว์ป่าภูหลวง จังหวัดเลย. **วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย**. 12(1), 43-68.

สุระ พัฒนเกียรติ และปรัช กองสมบัติ. (2556). **การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้และการใช้ที่ดินในพื้นที่ระบบนิเวศภูเขาจังหวัดเชียงใหม่**. ค้นเมื่อ 11 กันยายน 2558 จาก http://kukr.lib.ku.ac.th/ku_proceed/PFOR/search_detail/dowload_digital_file/166941/34940

สำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพ. (2558). **ป่าสงวนแห่งชาติ**. ค้นเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2558 จาก http://chm-thai.onep.go.th/chm/PA/Detail/forest.html

Sajjad Anwar, Hussain Ahmad, Wahab Umar, Adnan Syed, Ali Saqib, Ahmad Zahoor and Ali Ashfaq. (2015). Application of Remote Sensing and GIS in Forest Cover Change in Tehsil Barawal, District Dir, Pakistan, **American Journal of Plant Sciences**, 6, 1501-1508.

Buckerdge, D., Mason, R. and Robertson, A. (1999). **Geo-Inforamtics**. Access date September 16, 2015, from http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html