

บทคัดย่อ

การวิจัยการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อจัดทำแผนที่รายแปลงของพื้นที่เกษตรกรรมโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม บริเวณอำเภอบ่อทองและอำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อมูลแผนที่การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรรายแปลง ครอบคลุมทั้งระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอบ่อทองและอำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี และเพื่อศึกษาเทคนิคการจัดทำแผนที่รายแปลงจากข้อมูลจากดาวเทียมรายละเอียดสูง ได้มีการปรับแก้ความถูกต้องเชิงเรขาคณิต การทำภาพผสมสีและการเน้นข้อมูลภาพ โดยพิจารณาจาก ชนิดสี ระดับสี ขนาด รูปร่าง ความหยาบละเอียด รูปแบบเงา ทำเลที่ตั้ง และความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่อง

ผลการแปลและวิเคราะห์ได้พื้นที่เกษตรกรรม ของอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2560 พบว่ามีพื้นที่เกษตรกรรม 379,838 ไร่ ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการจำแนก ได้ร้อยละ 81.46 จากการจัดทำข้อมูลแผนที่การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรรายแปลง ทำให้ทราบถึงรายละเอียดของอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี พบว่า มีพื้นที่นา 3,177 ไร่ พื้นที่พืชไร่ 62,818 ไร่ พื้นที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้น 303,970 ไร่ พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 30,882 ไร่ และพื้นที่อื่น ๆ 4,742 ไร่

ผลการแปลและวิเคราะห์ได้พื้นที่เกษตรกรรม ของอำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2560 พบว่ามีพื้นที่เกษตรกรรม 105,747 ไร่ ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการจำแนก ได้ร้อยละ 80.33 จากการจัดทำข้อมูลแผนที่การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรรายแปลง ทำให้ทราบถึงรายละเอียดของอำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี พบว่า มีพื้นที่นา 1,473 ไร่ พื้นที่พืชไร่ 72,747 ไร่ พื้นที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้น 20,145 ไร่ และพื้นที่อื่น ๆ 11,386 ไร่ โดยอำเภอสรีราชาไม่พบพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการจัดทำข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินการเกษตรรายแปลง พื้นที่ดังกล่าว สามารถพัฒนาให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชใหม่ เช่น ปรับช่วงเวลาการเพาะปลูก เกษตรกรควรปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วต่าง ๆ เป็นต้น ตามความเหมาะสมของพื้นที่และความต้องการของตลาด ส่งเสริมการปลูกพืชให้มีคุณภาพและการปลูกพืชหมุนเวียน การระบายน้ำในคลองระบายน้ำไม่สะดวก สามารถขุดลอกคลองให้กว้างขึ้น และควรมีการจัดทำข้อมูลในพื้นที่จุดที่เกิดภัยธรรมชาติบ่อย ๆ

คำสำคัญ : พื้นที่เกษตรกรรม ความถูกต้อง การจำแนก รายแปลง

Abstract

The objective of this research was to estimate the agricultural area from satellite data and to engage in techniques for mapping land parcel from high resolution satellite data. The study area was in Bo Thong District and Si Racha District, Chon Buri Province of the Eastern part of Thailand. Data preparation was taken to include geometric correction, color composition and image enhancement. Typical image interpretation elements were used which included color, tone, texture, size, shape, pattern, shadow, location, and association.

The result of image interpretation and analysis indicated that the agriculture area for Bo Thong District, Chon Buri Province in 2017 was 379,838 rai. The classification accuracy undertaken in the process achieved 81.46%. The mapping of agricultural land parcel above provide insight into detail in land use of Bo Thong District of Chon Buri Province that out of the total agriculture land area of 379,838 rai there existed 3,177 rai of rice area, 62,818 rai of dry crops, 303,970 rai of perennial crops , 2,382 rai of aquaculture area and 7,490 rai for other area.

The result for Si Racha District, Chon Buri Province in 2017 was 105,751 rai. The classification accuracy undertaken in the process achieved 80.33%. The mapping of agricultural land parcel above provide insight into detail in land use of Si Racha District of Chon Buri Province that out of the total agriculture land area of 105,751 rai there existed 1,473 rai of rice area, 72,747 rai of dry crops, 20,145 rai of perennial crops and 11,386 rai for other area.

From the parcel mapping of agricultural land of the study area indicated above, it was found possible to draw some recommendations as follows: It would be wise for farmers to engage in new planting approaches, for example, adjusting planting schedules, planting crops that require less water such as maize (corn) for livestock or variety of beans (peas) based on land suitability and market needs. Additionally.

Keywords : planting area, classification, accuracy, parcel