

บทคัดย่อ

การศึกษาการจำแนกประเภทและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากข้อมูลภาพถ่ายเทียมเชิงตัวเลข มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบความเป็นไปได้ ในการประยุกต์ใช้โลจิสติกส์เกรสชันในการวิเคราะห์การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเปรียบเทียบกับวิธีการจำแนกด้วยวิธีผสม รวมทั้งใช้ในการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายเทียมเชิงตัวเลข SPOT-4 Path/Row 260/322 ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองกาญจนบุรี อำเภอบ่อพลอย อำเภอพนมทวน อำเภอท่าม่วง และอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี บันทึกข้อมูลเมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2549 และวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2551 โดยสำรวจข้อมูลภาคสนามเพื่อกำหนดพื้นที่ตัวอย่าง ออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มหน่วยตัวอย่าง Training Area เพื่อใช้เป็นฐานในการวิเคราะห์ การจำแนกประเภทและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง และกลุ่มหน่วยตัวอย่าง Reference Data เพื่อใช้ในการตรวจสอบการนำไปใช้ได้จริงของการวิเคราะห์ ซึ่งการวิเคราะห์โลจิสติกส์ได้กำหนดให้ ค่า DN ของทุกแบนด์เป็นตัวแปรอิสระ และตัวแปรที่มีการเปลี่ยนแปลง/ไม่เปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นตัวแปรตามเพื่อนำไปจัดสร้างฟังก์ชัน จากนั้นทำการตรวจสอบ ค่าความถูกต้องโดยรวม ค่าความถูกต้องในระดับผู้ผลิต ค่าความถูกต้องในระดับผู้ใช้ และค่าสัมประสิทธิ์ Kappa

จากการศึกษา พบว่าค่าความถูกต้องโดยรวมของการประมาณหน่วยตัวอย่าง ในกลุ่ม Reference Data ที่จำแนกด้วยวิธีผสมในปี พ.ศ. 2551 มีค่าสูงสุดเท่ากับร้อยละ 64.99 ในขณะที่การใช้ฟังก์ชันโลจิสติกส์ในปี พ.ศ. 2549 และปี พ.ศ. 2551 มีค่าความถูกต้องโดยรวม เท่ากับร้อยละ 53.78 และ 60.00 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์ Kappa เท่ากับ 0.4148 และ 0.4987 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับค่าความถูกต้องโดยรวม และเป็นค่าที่ยอมรับได้

สำหรับค่าความถูกต้องโดยรวมของประมาณหน่วยตัวอย่างในกลุ่ม Reference Data สำหรับตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทพื้นที่เมืองและสิ่งปลูกสร้างมีค่าความถูกต้องโดยรวมสูงสุดเท่ากับร้อยละ 99.24 และมีค่าสัมประสิทธิ์ Kappa เท่ากับ 0.9361 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในระดับสูง ส่วนค่าความถูกต้อง ในระดับผู้ผลิตมีค่าเท่ากับร้อยละ 95.02 และค่าความถูกต้องในระดับผู้ใช้มีค่าเท่ากับร้อยละ 98.76