

เทคนิคการสำรวจระยะไกลสำหรับการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินจากข้อมูล ภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2A โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลภาพเชิงวัตถุ

วิลาวณิชย์ ประสมทรัพย์^{1*}, อธิวัฒน์ ภิญโญยาง², ดิณณ์ ธิกรกุลโตมร³, พีรพัฒน์ บรรจุงาม⁴, และ ชนารักษ์ ลาขุนทด⁵
1, 3, 4, 5 สาขาวิศวกรรมสำรวจ, คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

อีสาน, จังหวัดนครราชสีมา, ประเทศไทย

² สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ, สำนักวิชาวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี,
จังหวัดนครราชสีมา, ประเทศไทย

*Corresponding author address: wilawan_pa@muti.ac.th

บทคัดย่อ

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน เป็นข้อมูลพื้นฐานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีผู้ต้องการใช้งานที่หลากหลาย แผนที่ใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงจากข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลอยู่เสมอ ๆ ฉะนั้น ขั้นตอนวิธีการที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนำไปใช้ในการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อหาค่าพารามิเตอร์การแบ่งส่วนภาพที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินด้วยวิธีการจำแนกภาพเชิงวัตถุ ในการศึกษาครั้งนี้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Sentinel-2A ถูกนำมาใช้การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินบริเวณอำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่าข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินที่ระดับค่าสเกลพารามิเตอร์ 15 20 และ 25 ให้ค่าความถูกต้องโดยรวมร้อยละ 91.59 89.03 และ 88.30 และมีสัมประสิทธิ์แคปปาเท่ากับ 0.90 0.87 และ 0.86 ตามลำดับ นอกจากนี้ จากการทดสอบค่า Z ระหว่างการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินที่ระดับค่าสเกลพารามิเตอร์ 15 20 และ 25 พบว่า ผลการจำแนกที่ระดับค่าสเกลพารามิเตอร์ 15 กับ 20 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 80 ในขณะที่ผลการจำแนกที่ระดับค่าสเกลพารามิเตอร์ 20 กับ 25 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในทุกๆ ระดับความเชื่อมั่น จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าการแบ่งส่วนภาพที่ระดับค่าสเกลพารามิเตอร์ที่ 15 เหมาะสมที่สุดสำหรับการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินด้วยวิธีการจำแนกภาพเชิงวัตถุ

คำสำคัญ: ดาวเทียม Sentinel-2A, การจำแนกภาพเชิงวัตถุ, การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน