

ธีรเวทย์ ลิ้มโกมลวิลาส 2557: บูรณาการแบบจำลองภูมิสารสนเทศในการจัดการ
การใช้ที่ดินลุ่มน้ำลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
(การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและ
การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์จรงค์ วัชรินทร์รัตน์, วท.ด. 142 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่
ลุ่มน้ำลำตะคอง โดยศึกษาข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อจำแนกการใช้ที่ดินปี พ.ศ. 2534, 2545
และปี พ.ศ. 2556 และคาดการณ์การใช้ที่ดินในปี พ.ศ. 2567 โดยการบูรณาการแบบจำลอง
ภูมิสารสนเทศ ได้แก่ Supervised Classification Analysis, CA Markov, AHP, RGMM, USLE
และ Multi-Criteria Analysis เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินในอนาคตที่ลดผลกระทบที่เกิดภัยธรรมชาติ
ได้แก่ การสูญเสียดิน ภัยแล้ง ดินถล่มและอุทกภัย

ผลการวิจัยพบว่า ที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมากโดยในปี พ.ศ. 2556 เพิ่มขึ้น
ประมาณ 4 เท่าจากปี พ.ศ. 2534 สอดคล้องกับพื้นที่ป่าไม้และแหล่งน้ำที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ
16.10 และ 79.68 ตามลำดับ ตรงข้ามกับพื้นที่เกษตรลดลงร้อยละ 9.34 ในปีเดียวกัน แบบจำลอง
CA-Markov คาดการณ์การใช้ที่ดินปี พ.ศ. 2567 แบ่งเป็นพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่
เกษตรกรรม พื้นที่แหล่งน้ำและพื้นที่อื่นๆ มีขนาดเท่ากับ 322.24, 829.14, 2,020.88, 75.49 และ
70.42 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ ปริมาณการสูญเสียดินมีแนวโน้มลดลงมีค่าเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2534,
2545, 2556 และปี พ.ศ. 2567 เท่ากับ 4.59, 4.33, 4.23 และ 3.53 ตันต่อไร่ต่อปี พื้นที่เสี่ยงภัย
แล้งสูงมากมีแนวโน้มลดลงเช่นเดียวกับการสูญเสียดิน เนื่องจากอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงการใช้
ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มสูงมากพบบริเวณเขาใหญ่ พื้นที่เสี่ยง
อุทกภัยสูงที่สุด ได้แก่ พื้นที่บริเวณอำเภอเมือง อำเภอขามทะเลสอ แบบจำลองใหม่ที่มีการปรับปรุง
และบูรณาการแบบจำลอง MCA AHP และ CA-Markov ร่วมกันสามารถลดพื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติ
ในปี พ.ศ. 2567 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ