

รัชฎาพรหม ผลเกิด 2555: การประยุกต์การรับรู้ระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อประเมินการชะล้างพังทลายของดิน ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำริด จังหวัดอุดรดิตถ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรป่าไม้) สาขาการจัดการทรัพยากรป่าไม้ ภาควิชาการจัดการป่าไม้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิระภาส คุณรัตนศิริ, Dr.rer.nat. 89 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat – 5 TM ในการประเมินการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำริด จังหวัดอุดรดิตถ์ ด้วยวิธี Supervised Classification แบบ Maximum Likelihood และกำหนดพื้นที่ตัวแทน (Training Area) และเพื่อประเมินค่าปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน โดยใช้แบบจำลองสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation: USLE) ทั้งนี้ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝน ความคงทนต่อการชะล้างพังทลายของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และความสูงของภูมิประเทศ ร่วมกับข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) และในการศึกษานี้ต้องการให้แสดงถึงขนาดช่องกริด 30×30 เมตร ซึ่งมีขนาดพื้นที่ขนาด 900×900 เมตร หรือ 0.81 ตารางกิโลเมตร

ผลการศึกษา พบว่า การใช้ประโยชน์ของที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำริด เมื่อเทียบกับกรมพัฒนาที่ดิน (2545) สามารถแบ่งได้เป็น 10 ประเภท ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม ป่าพื้นที่ชุ่มน้ำตามธรรมชาติ ป่าดิบเขา ไร่ร้าง สวนป่าสัก สวนกล้วย นาข้าว แหล่งชุมชน และแหล่งน้ำ มีร้อยละ 38.19, 25.54, 9.21, 7.23, 7.10, 6.07, 5.97, 0.64, 0.04 และ 0.02 ของพื้นที่ทั้งหมด ตามลำดับ ส่วนการปริมาณการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำริด พบว่า พื้นที่ลุ่มน้ำมีการชะล้างพังทลายโดยรวมอยู่ในระดับน้อย เท่ากับ 0.20 ตันต่อเฮกตาร์ต่อปี โดยไร่ร้างมีการชะล้างพังทลายของดินรุนแรงมาก เท่ากับ 70.66 ตันต่อเฮกตาร์ต่อปี หรือร้อยละ 25.76 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีบุกรุกทำลายป่าไม้ เพื่อทำการเกษตรกรรม เช่น ทำสวนกล้วย ภายหลังเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติธรรมชาติ พ.ศ. 2549 ชาวบ้านได้ปล่อยทิ้งร้างไว้ และส่วนพื้นที่นาข้าว มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับน้อย เท่ากับ 0.03 ตันต่อเฮกตาร์ต่อปี เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีความลาดชันต่ำ เป็นพื้นที่ราบเป็นส่วนใหญ่ และลักษณะด้านธรณีวิทยาเป็นหินกลุ่มหินแปรและหินตะกอน

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก