

มนันยา จันทสร 2555: การเปรียบเทียบวิธีการประเมินพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม
ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่พูล จังหวัดอุตรดิตถ์ ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการ
ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม) สาขาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ปิยพงษ์ ทองดินนอก, ปร.ด. 96 หน้า

การประเมินพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่พูล จังหวัดอุตรดิตถ์
ด้วยวิธีดัชนีปัจจัยร่วม (weighted factor index method) และวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ (statistical
approach) โดยการรวบรวมปัจจัยที่ทำให้เกิดดินถล่ม ได้แก่ ความลาดชัน ชนิดของหิน ระดับ
ความสูง การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน ลักษณะเนื้อดิน และปริมาณน้ำฝน มาทำการ
วิเคราะห์ ซึ่งวิธีดัชนีปัจจัยร่วมทำการประเมินด้วยการนำปัจจัยทั้งหมดที่ทำให้เกิดดินถล่มมาจัด
จำแนกลำดับความรุนแรงและให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยใช้กระบวนการลำดับชั้น
เชิงวิเคราะห์ (AHP) ในขณะที่วิธีวิเคราะห์ทางสถิติ ทำการประเมินโดยการวิเคราะห์เลือกตัวแปร
อิสระเข้าสู่การวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติก (logistic regression) โดยนำตัวแปรอิสระทุกตัวมา
ทำการจับคู่กับการเกิดดินถล่ม เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดดินถล่มกับตัวแปรอิสระ
ทำให้ได้แบบจำลองทางสถิติที่ใช้คาดการณ์เพื่อประเมินพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม

ผลการศึกษาพบว่า วิธีการประเมินโดยวิธีดัชนีปัจจัยร่วมให้ค่าน้ำหนักแต่ละปัจจัย
แตกต่างกันไปตามความสำคัญของสัณฐานภาพที่ทำให้เกิดดินถล่ม และนำผลรวมของค่าคะแนน
มาแบ่งระดับพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มได้ 5 ระดับ คือ สูงมากคิดเป็นร้อยละ 34.48
ระดับสูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 46.74, 10.32, 4.87 และ 3.22 ตามลำดับ ส่วนใน
วิธีวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดดินถล่มมากที่สุด ได้แก่ ลักษณะเนื้อดิน
รองลงมาได้แก่ ธรณีวิทยา ปริมาณน้ำฝน การใช้ประโยชน์ที่ดิน ความลาดชัน และระดับความสูง
ตามลำดับ และแบ่งระดับพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มได้ 5 ระดับ คือ สูงมากคิดเป็นร้อยละ
3.10 ระดับสูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 45.39, 12.37, 21.71 และ 17.42 ตามลำดับ
และผลการเปรียบเทียบกับตำแหน่งที่เกิดดินถล่มจริงในอดีต พบว่าวิธีดัชนีปัจจัยร่วมให้ค่าความ
ถูกต้อง Kappa statistic และ overall accuracy เท่ากับ 0.33 และร้อยละ 68.89 ตามลำดับ ในขณะที่
วิธีทางสถิติให้ค่าความถูกต้อง 0.65 และร้อยละ 82.10 ตามลำดับ วิธีวิเคราะห์ทางสถิติจึงเป็นวิธี
ที่เหมาะสมในการประเมินพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่พูล จังหวัด
อุตรดิตถ์