

สถาพร ไพบูลย์ศักดิ์. 2543. *การประเมินการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อ
ทำแผนที่ดินในพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากร
การเกษตรและสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. [ISBN 974-678-170-7]
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ.ดร. ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์, อ. พิชัย วิชัยดิษฐ์,
ดร. เทพฤทธิ์ ตูลาพิทักษ์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนาแบบจำลองและเทคนิคการทำแผนที่ดินบนพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนด้วยระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์ และเพื่อวิเคราะห์โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ของปัจจัยการสร้างตัวของดินตลอดจนประเมิน
สมรรถนะของข้อมูลดาวเทียมในการสำรวจและทำแผนที่ดิน พื้นที่วิจัยอยู่ในอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย มีเนื้อที่
ประมาณ 1,037 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้ทำการศึกษาเพียง 4 พื้นที่ที่มีลักษณะหมวดหินแตกต่างกัน ประกอบ
ด้วยหมวดหินวังสะพุง หมวดหินน้ำมโหฬาร หมวดหินอีเล็ค และหินภูเขาไฟ รูปแบบจำลองดิน-ภูมิทัศน์ถูก
พัฒนาขึ้นมาเพื่อสร้างหน่วยแผนที่ดิน

หน่วยแผนที่ดิน เป็นหน่วยพื้นฐานขององค์ประกอบร่วมของปัจจัยที่ควบคุมการสร้างตัวของดินต่าง ๆ หรือ
ถูกสร้างขึ้นด้วยวิธีการซ้อนทับจากชั้นข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยชั้นข้อมูลพืชพรรณ วัตถุต้นกำเนิด
ดิน ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล ความลาดชัน และทิศทางความลาดชัน ข้อมูลในแต่ละชั้นได้รวบรวมมาจากข้อ
สนเทศจากรูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และข้อมูลมือสองที่มีอยู่ ข้อสนเทศเชิงพื้นที่ของพืชพรรณได้
จากภาพถ่ายดาวเทียมและรูปถ่ายทางอากาศร่วมกับการสำรวจภาคพื้นดิน แผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากร
ธรณีได้ให้ข้อสนเทศเกี่ยวกับหินให้ต้นกำเนิดดินที่ระดับมาตราส่วน 1:50,000 ข้อสนเทศทางภูมิประเทศได้จาก
แผนที่ภูมิประเทศที่มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร แต่ละชั้นข้อมูลนี้ประกอบด้วยข้อมูลลักษณะ
สัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่อยู่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การซ้อนทับด้วยชั้นข้อมูลต่าง ๆ นี้ได้สร้าง
ชั้นข้อมูลหน่วยผลลัพธ์ขึ้นมาใหม่ซึ่งในแต่ละหน่วยถือเป็นหน่วยที่ดินที่มีลักษณะหรือคุณสมบัติเฉพาะ การ
ศึกษาหรือค้นคว้าหาข้อมูลในภาคสนามร่วมกับการวิเคราะห์ดินและแร่ธาตุให้ข้อสนเทศที่จะนำมาสร้างหน่วย
อนุกรมวิธานต่าง ๆ ได้

ข้อมูลดาวเทียมได้ให้ข้อสนเทศทางด้านพืชพรรณ ภูมิทัศน์ และแบบรูปทางน้ำต่าง ๆ ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติดินได้

ขณะที่ผลการศึกษาพื้นที่ที่มีความซับซ้อนและพลวัต ซึ่งมีความสัมพันธ์กับชั้นข้อมูลมาตราส่วนเล็กต่าง ๆ
จะนำไปสู่การศึกษาเพิ่มเติมในด้านความสัมพันธ์ระหว่างชนิดดินและปัจจัยที่ควบคุมการสร้างตัวของดิน