

การใช้ระบบฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เพื่อการจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพ และชีวภาพ

บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช.

ชาญชัย สงวนพงษ์, จ.ส. อ.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.

บทคัดย่อ

การใช้ระบบฐานข้อมูลหรือระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System, GIS) เป็นระบบที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะเชิงพื้นที่บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดยวิธีตารางกริด (Raster format) ซึ่งใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแสดงผล และการเสนอผลข้อมูล

การจัดเก็บระบบข้อมูลภูมิศาสตร์ ณ บริเวณสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ประกอบด้วยข้อมูล ปัจจัยทางกายภาพ 4 ปัจจัย และปัจจัยทางชีวภาพ 3 ปัจจัย เป็นข้อมูลพื้นฐาน ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ระดับความสูง, ความลาดชัน, ลักษณะดิน และลักษณะธรณีวิทยา สำหรับปัจจัยทางชีวภาพ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน, มวลชีวภาพ ลักษณะโครงสร้างและผลผลิตของป่า จะถูกนำมาจัดเก็บไว้ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หรือ GIS ซึ่งสามารถแสดงในรูปปัจจัยต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โดย การซ้อนทับข้อมูลแต่ละปัจจัยได้ ซึ่งจะแสดงข้อมูลสุดท้ายตามต้องการความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละปัจจัย สามารถแสดงให้เห็นในรูปแบบการเชิงเส้นได้

รูปแบบการวิเคราะห์การถดถอยสหสัมพันธ์ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยกำหนดให้ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นตัวแปรตาม และประเภทระดับความสูง ความลาดชัน ดิน และลักษณะธรณีวิทยาเป็นตัวแปรอิสระ วิธีการที่เลือกในรูปแบบในการวิเคราะห์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ stepwise regression โดยได้รูปแบบที่ดีที่สุดดังนี้

$$\text{Land use} = 7.49306386 - 0.57018740 (\text{elev.}) - 0.10193283 (\text{soil}) - 1.14630913 (\text{geol.})$$

ผลที่ได้จะออกมาในรูปแบบที่ ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง และพื้นที่ผสม