ชื่อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการประเมินและจัดการทรัพยากรที่ดินในบริเวณคาบสมุทรสทิงพระ

ผู้เขียน นายศักดิ์ชาย คงนคร
สาขาวิชา การจัดการทรัพยากรดิน
ปีการศึกษา 2545

บทคัดย่อ

การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการประเมินและจัดการทรัพยากรที่ดินในคาบสมุทรสทิงพระ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางประยุกต์ข้อมูลด้านสังคม เศรษฐกิจ เพื่อนำไปสู่การประเมินความเหมาะสมของที่ดิน เพื่อการเกษตรกรรมในคาบสมุทรสทิงพระ ขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย ศึกษารูปแบบประเภทการใช้ที่ดิน วิเคราะห์ข้อจำกัดหรือปัญหาที่มีผลกระทบต่อประเภทการใช้ที่ดินนำไปสู่การคัดเลือกเกณฑ์วินิจฉัย การถ่วงน้ำหนักเกณฑ์วินิจฉัย การกำหนดตัวชี้วัดของเกณฑ์วินิจฉัย และเกณฑ์การวัด และการประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระมีลักษณะภูมิประเทศที่ประกอบด้วยพื้นที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึง และพื้นที่ราบลุ่มชื้นแฉะเป็นส่วนประกอบหลักถึงร้อยละ 74 ของพื้นที่ศึกษา มีลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อทำนาข้าวเป็นหลัก รองลงมาเป็นที่อยู่อาศัยและไร่นาสวนผสม ได้จำแนกหน่วยแผนที่ดินจากลักษณะภูมิประเทศและชุดดินออกเป็น 9 หน่วย ได้แบ่งประเภทการใช้ที่ดินเป็น 4 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่ การทำนาข้าว การทำไร่นาสวนผสม การทำน้ำตาลโตนดและการทำสวนหลังบ้าน ข้อจำกัดที่มีผลกระทบสำคัญต่อประเภทการใช้ที่ดิน ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้ผลผลิตน้อย มีรายได้ต่ำ แรงงานไม่เพียงพอ พื้นที่ถือครองน้อย เป็นต้น ทำการคัดเลือกเกณฑ์วินิจฉัยที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษาได้ 9 เกณฑ์แล้วให้ค่าถ่วงน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์วินิจฉัยจากความเห็นของผู้ชำนาญการสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และกำหนดตัวชี้วัดของเกณฑ์วินิจฉัยและเกณฑ์การวัดจากข้อมูลที่รวบรวมได้

การประเมินที่ดินมี 2 ขั้นตอนหลัก ขั้นแรก ประเมินที่ดินด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ALES ตามแนวทางของ FAO โดยวิธีการประเมินจากเกณฑ์วินิจฉัยที่มีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด (maximum limitation method) ในการประเมินที่ดินจะใช้เกณฑ์วินิจฉัยด้านกายภาพ 4 เกณฑ์ ดังนี้ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความเสี่ยงจากการเกิดภัยธรรมชาติ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช และสภาวะการหยั่งลึกของราก ผลการประเมินที่ดินในประเภทการใช้ที่ดินทำนาข้าวและทำน้ำตาลโตนดพบว่า หน่วยแผนที่ดิน A1, A2, D1 และ D2 จัดอยู่ในชั้นไม่มีความเหมาะสม (NS) และหน่วยแผนที่ดิน B1, B2, B3 และ B4 จัดอยู่ในชั้นความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ส่วนประเภทการใช้ที่ดินทำไร่นาสวนผสมและส่วนหลังบ้านพบว่า หน่วยแผนที่ดินจำนวน 8 หน่วย จัดอยู่ในชั้นไม่มีความเหมาะสม เพราะมีข้อจำกัดของการใช้ที่ดินในเรื่องดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและเป็นที่ลุ่มต่ำมีน้ำท่วมขังนาน

ขั้นที่สอง เป็นการประเมินความเหมาะสมของที่ดินในกรณีศึกษานำข้อมูลเกณฑ์วินิจฉัยด้านสังคม เศรษฐกิจและชีวภาพมาประยุกต์ใช้กับผลการประเมินที่ดินด้านกายภาพ เฉพาะประเภทการใช้ที่ดินทำนาข้าวและทำไร่นาสวนผสม โดยเพิ่มเกณฑ์วินิจฉัยด้านสังคม เศรษฐกิจและชีวภาพในการประเมินพื้นที่ถือครองอีก 5 เกณฑ์ ดังนี้ แรงงานเพื่อการเกษตร เงินทุนเพื่อการเกษตร รายได้จากการเกษตร พื้นที่ถือครอง และพันธุ์พืช จากข้อมูลแบบสอบถามจำนวน 108 ชุด ผลการประเมินที่ดินพบว่า สำหรับประเภทการใช้ที่ดินทำนาข้าวส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมเล็กน้อย (41 เปอร์เซ็นต์) สำหรับประเภทการใช้ที่ดินทำไร่นาสวนผสมส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลาง (70 เปอร์เซ็นต์) และประเภทการใช้ที่ดินทั้ง 2

ลักษณะ เพราะมีข้อจำกัดการใช้ที่ดินในเรื่องดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำแรงงานไม่เพียงพอและไม่เหมาะสมกับพื้นที่ถือครอง

แนวทางประเมินความเหมาะสมของที่ดินครั้งนี้สามารถประยุกต์ใช้ตัดเลือกพื้นที่เพื่อดำเนินการพัฒนาให้เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่ศึกษาการพัฒนาเกณฑ์วินิจฉัยและตัวชี้วัดของเกณฑ์วินิจฉัยที่มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ทำให้ผลการประมินความเหมาะสมที่ได้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่ดินอย่างเหมาะสมต่อไปในอนาคต