

การประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงพื้นที่ เพื่อประเมินความเสี่ยงของที่ดินในประเทศไทย

หลักการและเหตุผล

ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการผลิตทางการเกษตร ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทยส่วนใหญ่ การพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลา 50 ปีที่ผ่านมา ที่มุ่งเน้นสร้างผลผลิตทางการเกษตรเพื่อการค้าทั้งภายในประเทศและการส่งออก ได้ก่อให้เกิดความเสี่ยงของทรัพยากรดินและที่ดินขึ้นในปัจจุบันเป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์

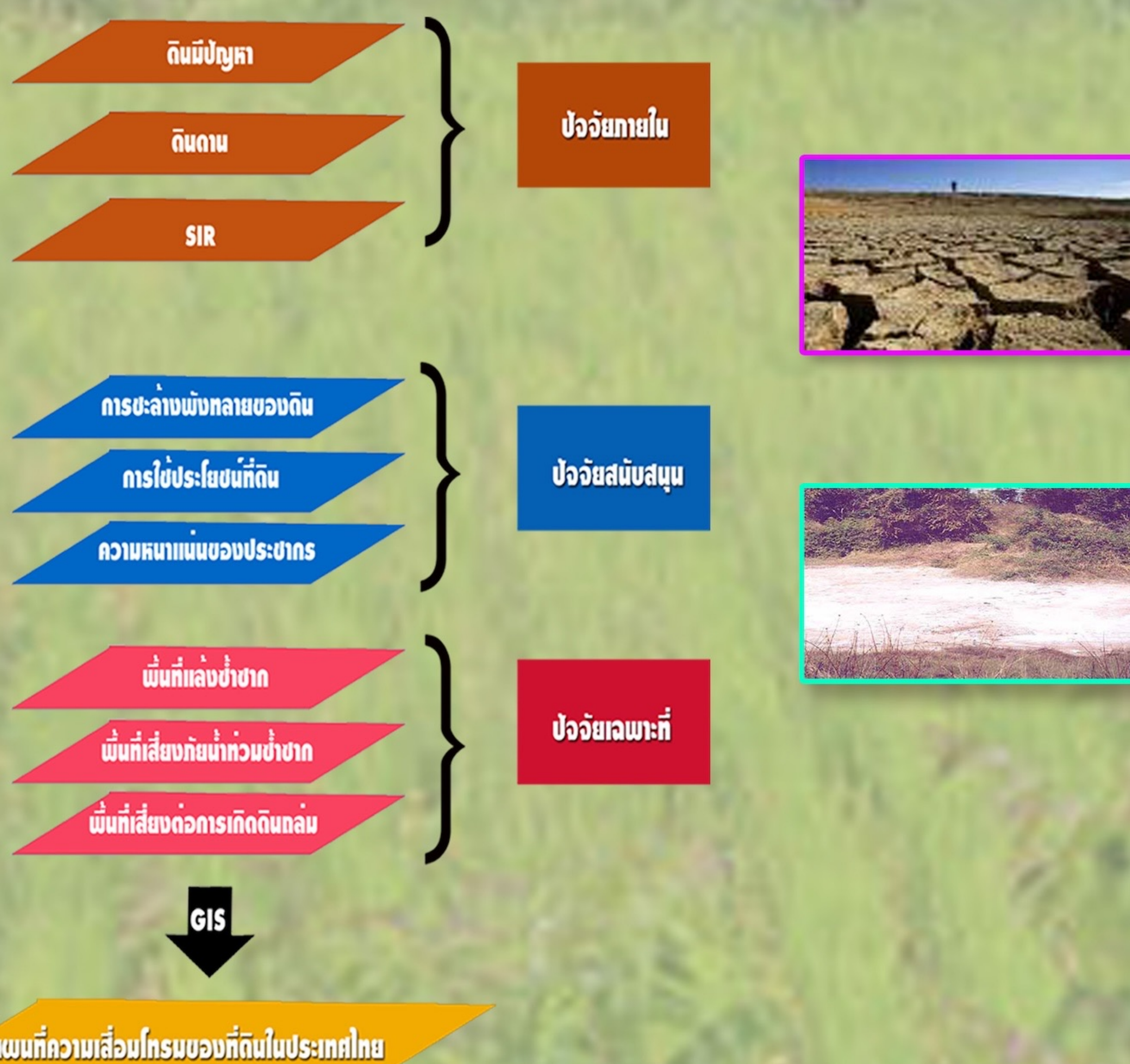
- 1) พัฒนารูปแบบและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ด้วยการบูรณาการปัจจัยการประเมิน ความรุนแรงความเสี่ยงของดินและที่ดิน
- 2) ศึกษาลำดับขั้นความเสี่ยงของที่ดิน พร้อมจัดทำฐานข้อมูลแผนที่แสดงสถานการณ์ ความเสี่ยงของที่ดินในประเทศไทย
- 3) วิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่เสี่ยงและเสนอแนวทางการจัดการพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ขอบเขตการดำเนินงาน

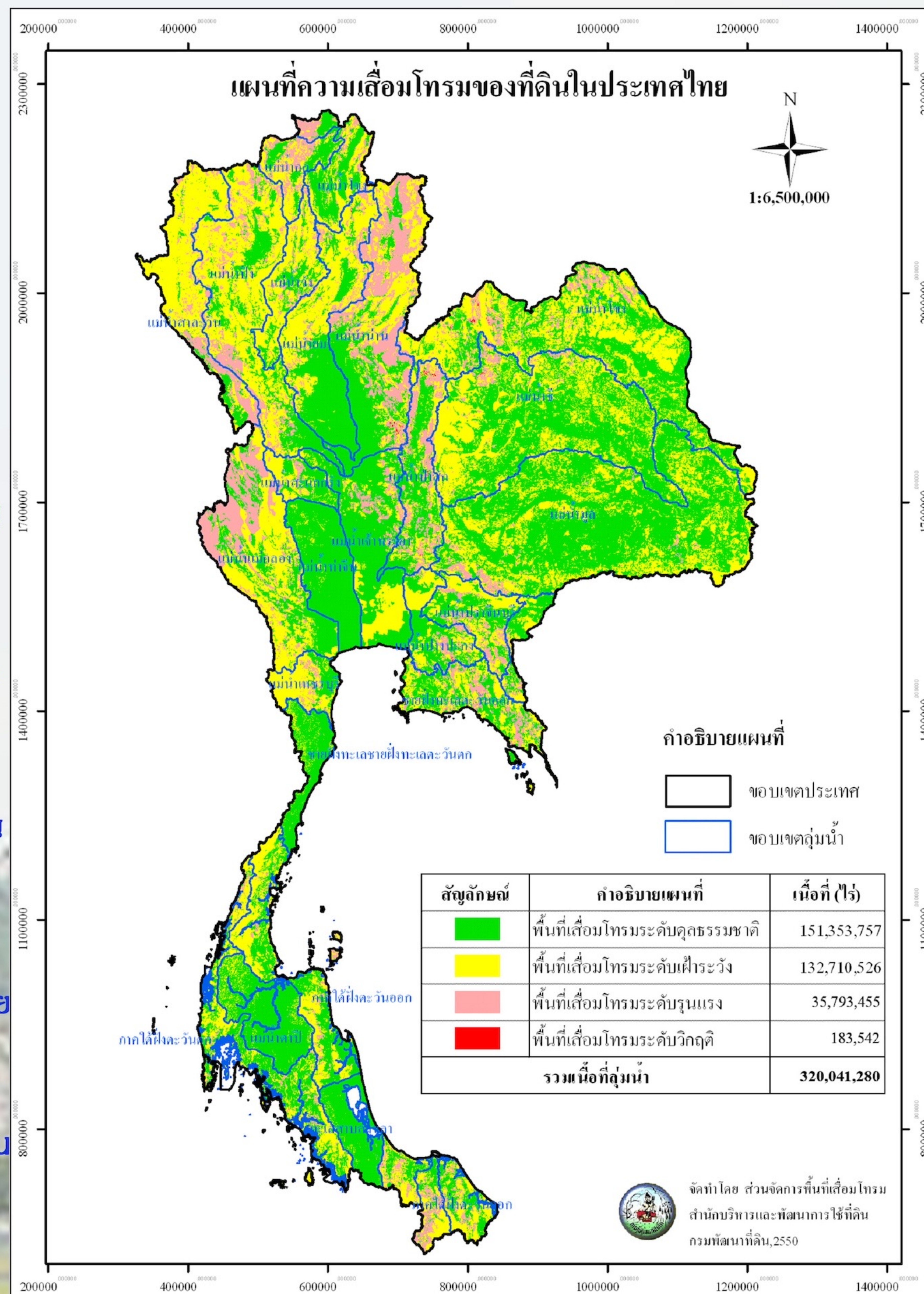
การประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงพื้นที่ในการประเมินความเสี่ยงของที่ดินซึ่งได้ดัดแปลงมาจาก Chung Chin Thang et al. (1995) โดยการวิเคราะห์เชิงบูรณาการของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องต่อความเสี่ยงของพื้นที่ และกำหนดลำดับขั้นความเสี่ยงของที่ดิน พร้อมจัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงของประเทศไทยและเสนอแนวทางการจัดการพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

- 1) รวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่ให้กับแบบจำลองการประเมินความเสี่ยงของที่ดินในประเทศไทย
- 2) การสำรวจภาคสนาม พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินเพื่อหาคุณลักษณะทั่วไปของหน้าตัดดิน ปริมาณธาตุอาหารในดิน ความลึกของดิน เนื้อดิน ค่า pH ค่าการนำไฟฟ้า ความชื้นดิน ปริมาณปูน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ค่าความอิ่มตัวของดินด้วยน้ำ ปริมาณหินและกรวดที่ปะปน เพื่อใช้เป็นค่าปัจจัยในแบบจำลองความสามารถของที่ดินในการผลิตทางการเกษตร (Land Capability Model)
- 3) การวิเคราะห์ตามแบบจำลองเพื่อประเมินความเสี่ยงของที่ดิน
 - 3.1 สร้างแผนที่ความสามารถของที่ดินในการผลิตทางการเกษตร โดยการประยุกต์ใช้วิธีการประเมินค่าดัชนีชี้วัดของ Storie (SIR : Storie Index Rating)
 - 3.2 สร้างแผนที่ความหนาแน่นของประชากรระดับอำเภอ
- 4) นำข้อมูลแผนที่ที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ร่วมกันโดยใช้โปรแกรมด้านสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และใช้วิธีการให้คะแนนค่าปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงของที่ดิน เพื่อกำหนดค่าดัชนี และจำแนกชั้นความเสี่ยงของที่ดิน พร้อมจัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงของประเทศไทย และจัดทำรายงานการประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงพื้นที่เพื่อประเมินความเสี่ยงของที่ดินในประเทศไทยพร้อมด้วยข้อเสนอแนวทางการจัดการพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน



ผลจากการดำเนินงาน



จากผลการศึกษาดังกล่าวสามารถจำแนกความเสี่ยงของที่ดินในประเทศไทยได้ 4 ระดับ คือ

พื้นที่เสี่ยงต่ำ เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำการเกษตรและให้ผลตอบแทนอย่างคุ้มค่าในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพื้นที่ที่มีความลาดชัน มากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ หรือเป็นพื้นที่ป่า ควรรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำ

พื้นที่เสี่ยงปานกลาง เป็นพื้นที่ที่สามารถพัฒนาการใช้ที่ดินรูปแบบต่างๆ ในการผลิตเพื่อการแข่งขันให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจคุ้มค่าต่อการลงทุน ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ แต่เมื่อใช้เป็นระยะเวลานานโดยขาดการฟื้นฟูและปรับปรุง อาจทำให้ระบบนิเวศถูกทำลายสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และเกิดปัญหา สิ่งแวดล้อมในอนาคต

พื้นที่เสี่ยงสูง เป็นพื้นที่ที่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้เฉพาะอย่าง และต้องมีมาตรการควบคุมการใช้ที่ดินเป็นพิเศษ ซึ่งอาจให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงควรสงวนรักษาพื้นที่ไว้ในกิจกรรมเพื่อการปลูกป่า

พื้นที่เสี่ยงสูงมาก เป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินเพราะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทั้งด้านสภาพแวดล้อม ชีวิตและทรัพยากรของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวควรปล่อยพื้นที่ทิ้งไว้เพื่อการฟื้นคืนสภาพตามธรรมชาติ

