

การประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงพื้นที่
เพื่อประเมินความเสื่อมโทรมของที่ดินในประเทศไทย

Applying Spatial Models to assess Land Degradation on Thailand.

โดย

สุชาติ

เหรียญทอง

ดวงใจ

วัยเจริญ

เอกสารวิชาการเลขที่ 04/01/51

สำนักบริหารและพัฒนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ.2550

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการผลิตทางการเกษตร ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทย การที่ทรัพยากรดินส่วนใหญ่ของประเทศตกอยู่ในภาวะเสื่อมโทรม ซึ่งเกิดขึ้นใน 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) การชะล้างพังทลายของดิน 2) ความเสื่อมโทรมทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดินอันเนื่องมาจากระบวนการเกิดดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นเวลานาน และ 3) พื้นที่แปรสภาพจากพืชรุกรานธรรมชาติ ได้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสถานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรรมระดับรากแก้ว จนเกิดเป็นสภาพความยากจนซ้ำซาก ดังนั้น การจัดการปัญหาความยากจนจึงมีความจำเป็นต้องรู้ถึงสถานะภาพของทรัพยากรของพื้นที่ เพื่อจะได้มีการบริหารและพัฒนการใช้ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การประเมินพื้นที่เสื่อมโทรมของประเทศไทย โดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ 3 กลุ่มปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดความเสื่อมโทรม เพื่อกำหนดค่าดัชนี**ความเสื่อมโทรมของที่ดิน** ซึ่งประกอบด้วย 1) **ปัจจัยภายใน** เป็นลักษณะและสมบัติของตัวดินเอง ได้แก่ พื้นที่ดินมีปัญหาทางการเกษตร พื้นที่ดินดาน และความสามารถของที่ดินในการผลิตทางการเกษตร 2) **ปัจจัยสนับสนุน** ได้แก่ การชะล้างพังทลายดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และความหนาแน่นประชากร และ 3) **ปัจจัยเฉพาะพื้นที่** ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งซ้ำซาก พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซาก และพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม โดยจัดแบ่งสถานะภาพชั้นความรุนแรงความเสื่อมโทรมของที่ดินออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ **พื้นที่เสื่อมโทรมระดับคุณธรรมชาติ ระดับเฝ้าระวัง ระดับรุนแรง และระดับวิกฤติ**

ผลการประเมินค่าดัชนีความเสื่อมโทรมของที่ดิน ตามค่าคะแนนรวมของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดความเสื่อมโทรม สามารถจำแนกพื้นที่เสื่อมโทรมของประเทศไทยได้ดังนี้ คือ 1) **พื้นที่เสื่อมโทรมระดับคุณธรรมชาติ** มีเนื้อที่ 151,353,757 ไร่ หรือร้อยละ 47.29 ของพื้นที่ประเทศ ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำการเกษตรและให้ผลตอบแทนอย่างคุ้มค่า แต่ควรใช้ที่ดินเพื่อการผลิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจะทำให้เกิดความยั่งยืน ส่วนพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ หรือเป็นพื้นที่ป่า ควรรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำ 2) **พื้นที่เสื่อมโทรมระดับเฝ้าระวัง** มีเนื้อที่ 132,710,526 ไร่ หรือร้อยละ 41.47 ของพื้นที่ประเทศ ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ เป็นพื้นที่ที่สามารถพัฒนาการใช้ที่ดินรูปแบบต่าง ๆ ในการผลิตเพื่อการแข่งขันโดยจะให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจคุ้มค่าต่อการลงทุน แต่เมื่อใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานโดยขาดการฟื้นฟูและปรับปรุง อาจทำให้ระบบนิเวศถูกทำลาย สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และเกิดปัญหาดังกล่าวได้ในอนาคต แต่สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ หรือเป็นพื้นที่ป่า

จะต้องมีมาตรการป้องกันและฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาพธรรมชาติโดยเร็ว 3) **พื้นที่เสื่อมโทรมระดับรุนแรง** มีเนื้อที่ 35,793,455 ไร่ หรือร้อยละ 11.18 ของพื้นที่ประเทศ จัดเป็นพื้นที่ที่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้เฉพาะอย่าง และต้องมีมาตรการควบคุมการใช้ที่ดินเป็นพิเศษ ซึ่งอาจจะให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน และส่งผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม จึงควรสงวนรักษาพื้นที่ไว้ในกิจกรรมเพื่อการปลูกป่า และ 4) **พื้นที่เสื่อมโทรมระดับวิกฤติ** มีเนื้อที่ 183,542 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่ประเทศ พื้นที่บริเวณนี้จัดว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการนำมาใช้ประโยชน์ เพราะส่งผลกระทบที่รุนแรงทั้งด้านสภาพแวดล้อม ชีวิต และทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว ควรปล่อยพื้นที่ทิ้งไว้เพื่อการฟื้นคืนสภาพตามธรรมชาติ

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของพื้นที่เสื่อมโทรมในระดับเขต 25 กลุ่มน้ำหลัก พบว่า กลุ่มน้ำที่มีพื้นที่เสื่อมโทรมระดับวิกฤติ 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) กลุ่มน้ำป่าสัก มีเนื้อที่ 47,625 ไร่ 2) กลุ่มน้ำโขง มีเนื้อที่ 40,642 ไร่ และ 3) กลุ่มน้ำน่าน มีเนื้อที่ 39,181 ไร่ โดยปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเกิดความเสื่อมโทรมของที่ดิน ได้แก่ ดินมีปัญหาทางการเกษตร รองลงมาเป็นปัญหาการชะล้างพังทลายดิน และเป็นพื้นที่ดินดาน ตามลำดับ สำหรับพื้นที่เสื่อมโทรมระดับรุนแรง พบว่า กลุ่มน้ำที่มีพื้นที่เสื่อมโทรมระดับรุนแรง 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) กลุ่มน้ำน่าน มีเนื้อที่ 7,546,227 ไร่ 2) กลุ่มน้ำแม่กลอง มีเนื้อที่ 5,290,977 ไร่ และ 3) กลุ่มน้ำโขง มีเนื้อที่ 3,299,769 ไร่ โดยปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเกิดความเสื่อมโทรมของที่ดิน ได้แก่ ดินมีปัญหาทางการเกษตร รองลงมาเป็นปัญหาการชะล้างพังทลายดิน และปัญหาจากประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือความสามารถของที่ดินในการผลิตทางการเกษตร ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า พื้นที่กลุ่มน้ำโขง และกลุ่มน้ำน่าน มีพื้นที่เสื่อมโทรมทั้ง 2 ระดับ คิดเป็นพื้นที่จำนวนมาก ดังนั้น กลุ่มน้ำดังกล่าวจึงควรได้รับความสำคัญเป็นลำดับแรกของการคัดเลือกพื้นที่เพื่อดำเนินการพัฒนาพื้นที่โดยเฉพาะทางด้านการเกษตรกรรม โดยการบูรณาการกิจกรรมของกรมพัฒนาที่ดินที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านการปรับปรุงบำรุงดิน การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิธีกลและวิธีพืช การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่และสังคม และการพัฒนากิจกรรมโครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนการให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในกระบวนการของกิจกรรมในฐานะของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) ที่แท้จริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้อย่างพอเพียงในสถานะเศรษฐกิจที่เป็นปัจจุบัน และสืบทอดมรดกทางภูมิปัญญาการเกษตรกรรมของคนไทยที่มีมาช้านานได้อย่างภาคภูมิใจต่อไป