

ดิน 4.0 (ตอนที่ 1) ข้อมูลดินและการจัดการ

อรรถ สมร่าง^{1,2}

ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมด 320.7 ล้านไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม จำนวน 174.3 ล้านไร่ ประชากรภาคเกษตรของประเทศกว่า 25.07 ล้านคน ประกอบอาชีพจากการใช้ประโยชน์ที่ดินทำเกษตรกรรม ปลูกข้าว ปลูกพืชไร่ ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น ก่อให้เกิดรายได้เลี้ยงชีพ จุนเจือครอบครัว ผลิตรายการหล่อเลี้ยงประชากรทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ภายใต้สภาพแวดล้อม ดินที่มีปัญหาหรือดินที่มีสมบัติไม่เหมาะสมหรือเหมาะสมน้อยต่อการเพาะปลูกพืช รวมถึงที่ดินที่มีข้อจำกัดต่อการใช้ประโยชน์ เช่น ดินเค็ม ดินเปรี้ยวจัด ดินตื้น ดินทรายจัด ดินในพื้นที่ที่มีความลาดชัน เป็นต้น ซึ่งต้องพิจารณาแนวทางการจัดการดินหรือการดำเนินการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชอย่างเหมาะสมตามสภาพพื้นที่และสมบัติของดิน ตลอดจนปรับปรุงบำรุงรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ให้ได้รับผลผลิตสูงสุดและคุ้มค่าต่อการลงทุน การจัดการดินบนพื้นฐานข้อมูลดินที่ถูกต้องกับความเหมาะสมในการปลูกพืชแต่ละชนิด จึงมีความสำคัญ และเป็นจุดเริ่มต้นในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ

กรมพัฒนาที่ดินได้จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2506 มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย และวางแผนการใช้ที่ดิน การสำรวจและจำแนกดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตแผนที่และทำสำมะโนที่ดิน การให้บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน ข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

ข้อมูลกลุ่มชุดดิน เป็นหน่วยของแผนที่ดินที่กรมพัฒนาที่ดิน พัฒนาขึ้นมา โดยการรวมชุดดินที่มีลักษณะสมบัติและศักยภาพในการเพาะปลูก รวมถึงการจัดการดินที่คล้ายคลึงกันมาไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการให้คำแนะนำ การตรวจสอบลักษณะดิน การใช้ที่ดินและการจัดการดินที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป จากข้อมูลชุดดิน 324 ชุดดิน ได้จำแนกใหม่เป็น 62 กลุ่มชุดดิน กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำแผนที่ความเหมาะสมของดินกับพืชเศรษฐกิจเบื้องต้น รายจังหวัดทั่วประเทศ มาตราส่วน 1 : 50,000 ชุดแรกแล้วเสร็จในระหว่างปี พ.ศ. 2530 – 2534 และมีการพัฒนาปรับปรุงแผนที่ดินอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ในกลุ่มชุดดินทั้ง 62 กลุ่มชุดดิน ได้แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มชุดดินที่พบในที่ลุ่ม ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 1 – 25 และกลุ่มชุดดินที่ 57 – 59 กลุ่มชุดดินในที่ลุ่มพบได้ทุกภาคในบริเวณที่ลุ่ม การระบายน้ำของดินไม่ดี มักมีน้ำแช่ขังในฤดูฝน ไม่เหมาะสำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น กลุ่มที่ 2 กลุ่มชุดดินที่พบในที่ดอน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 26-56 และ 60 - 62 สภาพพื้นที่อาจเป็นที่ราบเรียบ เป็นลูกคลื่นหรือเนินเขา ใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น ซึ่งต้องการน้ำน้อย ไม่มีน้ำแช่ขัง กลุ่มชุดดินในที่ดอน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อยประกอบด้วย

1) ดินในพื้นที่ดอนเขตดินแห้ง เป็นเขตพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง โดยทั่วไปมีฝนตกน้อยและตกกระจายไม่สม่ำเสมอ ปริมาณฝนตกเฉลี่ยน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี กลุ่มชุดดินที่พบได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 28, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 52, 55, 56 และ 60

¹ นักวิทยาศาสตร์การอาชีวศึกษาเกษตรภาคเหนือ

² อดีตอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) ดินในพื้นที่ตอนในเขตดินชั้น เขตดินชั้น หมายถึง เขตที่มีฝนตกชุกและกระจายสม่ำเสมอเกือบทั้งปี โดยทั่วไปมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยมากกว่า 1,500 มิลลิเมตร ต่อปี กลุ่มชุดดินที่พบได้แก่กลุ่มชุดดินที่ 26, 27, 32, 34, 39, 42, 43, 45, 50, 51 และ 53

3) ดินบนพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนหรือพื้นที่ภูเขา ได้แก่กลุ่มชุดดินที่ 62

ที่ผ่านมาการเผยแพร่หรือถ่ายทอดข้อมูลด้านการจัดการดินหรือความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินกับการปลูกพืชเศรษฐกิจยังไม่แพร่หลายและตรงประเด็น สามารถตอบสนองความต้องการของเกษตรกรและผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากการใช้แผนที่กลุ่มชุดดินนั้นเหมาะสำหรับการตัดสินใจในการวางแผนระดับโครงการหรือระดับจังหวัดหรือระดับลุ่มน้ำ ดังนั้นจึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการข้อมูลเชิงลึกระดับชุดดินในการจัดการรายแปลงหรือระดับไร่นาของเกษตรกรรวมทั้งข้อมูลชนิดพันธุ์พืช กระบวนการจัดการหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตผลผลิต ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเชิงเปรียบเทียบหรืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return : IRR) ที่จะนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจเลือกของเกษตรกรต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องผ่านกระบวนการวิจัยเชิงลึก ตรงประเด็น ชัดเจนและสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ วิวัฒนาการจากอดีต ข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดินเดิมเป็นแผนที่กระดาษพิมพ์มาตราส่วน 1 : 50,000 มาเป็นแผนที่ดิจิทัลเมื่อปี 2535 และปัจจุบันมีแผนที่ดินมาตราส่วน 1 : 25,000 ที่เริ่มมาตั้งแต่ปี 2550 แสดงว่าฐานข้อมูลสามารถมีรายงานเชิงลึกถึงระดับชุดดินต่อยอดเชื่อมโยงกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ข้อมูลที่มีความละเอียดเพิ่มมากขึ้น

ระบบการจัดการข้อมูลชุดดินที่ง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ประโยชน์นับเป็นปัจจัยสำคัญในการถ่ายทอดข้อมูลความรู้ด้านการจัดการดินที่มีประสิทธิภาพ ที่ผู้ใช้ข้อมูลสามารถรู้ทันทีว่าดินนั้นอยู่ในกลุ่มชุดดินอะไรที่เป็นข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งอาจเข้าใจได้ง่ายกว่าการระบุชุดดินลงไปโดยตรง การใช้ข้อมูลตัวเลขกลุ่มชุดดินเป็นหลักไว้ด้านหน้าตามด้วยชุดดินนั้น ๆ ในกลุ่ม หากได้มีปรับปรุงหรือมีการกำหนดไว้เป็นมาตรฐาน มีรูปแบบที่เป็นสากล ก็จะมีความสะดวกและเข้าใจข้อมูลชุดดินนั้น ๆ ได้ง่าย ตัวอย่างเช่น ชุดดินที่ 35/1 แทนชุดดินดอนไร่ (Dr) ชุดดินที่ 35/2 แทนชุดดินด้านซ้าย(Ds) ชุดดินที่ 35/3 แทนชุดดินห้างฉัตร (Hc) ชุดดินที่ 35/4 แทนชุดดินโคราช (Kt) เป็นต้น

การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลดินเพื่อการเกษตรในอนาคต มีความท้าทายต่อการทำงานของมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างยิ่ง ทั้งหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการวิจัยโดยตรง เช่น มหาวิทยาลัย กรมที่มีลักษณะงานวิจัยเชิงลึก หน่วยงานที่ทำงานในลักษณะส่งเสริม ที่ต้องร่วมมือและบูรณาการทำงานร่วมกัน เพราะเป็นความต้องการข้อมูลเชิงลึก เช่น

1) การใช้แผนที่ชุดดินมาตราส่วน 1 : 25,000 แทนแผนที่กลุ่มชุดดิน 1 : 50,000 รายละเอียดของชุดดินจะมีความเฉพาะเจาะจงมากกว่าเมื่อมีการวิจัยใด ๆ

2) ข้อมูลดินระดับแปลงถือครอง (มาตราส่วน 1 : 4,000) สำหรับการจัดการที่ดินและเกษตรแม่นยำ โดยการแจ้งข้อมูลชุดดินและแนวทางการจัดการเบื้องต้นในเอกสารสิทธิ์การถือครอง

3) ข้อมูลดินส่วนใหญ่ เป็นข้อมูลดิบ มีข้อมูลสมบัติของดินเฉพาะด้านกายภาพ เคมีอย่างกว้าง ๆ ขาดข้อมูลที่แม่นยำ และข้อมูลด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

การมีฐานข้อมูลที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ วิจัยที่ชัดเจน แม่นยำ เชิงลึก หรือข้อมูลที่เป็นชุดสำเร็จจะนำไปสู่การถ่ายทอดเทคโนโลยีการบริหารจัดการชุดดินกับชนิดพันธุ์พืชเศรษฐกิจและเทคโนโลยีการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นี่คือการวิจัยสำคัญที่ต้องช่วยกันขับเคลื่อน ปรึกษาทางกระบวนการทำงาน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบูรณาการงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายร่วมกัน หากเกษตรกรตัดสินใจเลือกบนความเชื่อมั่น

ของข้อมูลที่สมบูรณ์ นั่นคือความมั่นใจในการประกอบอาชีพและประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลถึงเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ นับเป็นความท้าทายในการถ่ายทอดข้อมูล ความรู้ข้อมูลดีและการจัดการ ยุค Digital Society ที่มีขีดความสามารถ มีความพร้อมในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย อย่างสะดวกรวดเร็ว สามารถศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลา