

การประยุกต์ใช้โปรแกรม LDD on Farm Land Use Planning และการจัดทำแผนงาน

ด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่

ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ที่ต้องการการเพาะปลูก ระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง เกษตรกรสามารถวางแผนและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ Online เช่น แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบผสม (Hybrid map) จะทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลง ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว ระบบจะแสดงข้อมูลการวางแผนการเพาะปลูก ขั้นตอนการเพาะปลูก วิธีการจัดการดิน การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินพื้นฐาน และคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ข้อมูลโรคพืช เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมรายแปลงได้อย่างเหมาะสม เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง พร้อมทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกนเข้าสู่ข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

เกษตรกรสามารถนำเข้าข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางการวางแผน การเพาะปลูกในพื้นที่จริง หรือต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่น ๆ ได้ เพื่อเป็นทางเลือกการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับชุดดิน

ข้อมูลที่อยู่ในแอปพลิเคชันนี้ ประกอบด้วย ข้อมูลชุดดิน (Soil Series) มาตรฐาน ๑:๒๕,๐๐๐

ข้อมูลการใช้ที่ดิน (Land use) มาตรฐาน ๑:๒๕,๐๐๐ ข้อมูลการจัดการดิน ข้อมูลค่าวิเคราะห์ดิน (N,P,K,pH) คำแนะนำการใช้ปุ๋ย ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช (Soil Suit) ข้อมูลพืช ๓๑ ชนิด ประกอบด้วย ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง สับปะรด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ลำไย ลิ้นจี่ มังคุด ทุเรียน เงาะ มะม่วง ส้ม มะพร้าว ผักกินใบ พริก มะเขือ มะเขือเทศ กระเจี๊ยบเขียว กระเทียม หอมแดง หอมหัวใหญ่ มันฝรั่ง มันเทศ เผือก หน่อไม้ฝรั่ง กาแฟ เป็นต้น ข้อมูลแหล่งน้ำกรมพัฒนาที่ดิน ข้อมูลพื้นที่ชลประทาน (ข้อมูลจากกรมชลประทาน) ข้อมูลแหล่งน้ำบาดาล (ข้อมูลจาก กรมทรัพยากรน้ำบาดาล) แผนที่ฐาน (Basemap) ที่สามารถเรียกใช้งานได้หลากหลาย เช่น แผนที่เชิงเส้น (Vector map) แผนที่ภาพถ่ายออร์โธโธรี (Ortho photo map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบผสม (Hybrid map) ข้อมูลราคาตลาด ข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ (ข้อมูลจาก สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร) ข้อมูลโรคพืชและศัตรูศัตรูพืช (ข้อมูลจาก กรมวิชาการเกษตรและกรมการข้าว) ข้อมูลรูปแปลงพื้นที่จัดสรรที่ดิน ส.ป.ก. มาตรฐาน ๑ : ๔,๐๐๐ (ข้อมูลจาก สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม) ข้อมูลที่ตั้งโรงงานและแหล่งรับซื้อ (ข้อมูลจาก Agri-map Online) ข้อมูลปริมาณน้ำฝน และ ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ (ข้อมูลจาก กรมอุตุนิยมวิทยา)

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. หมอдинอาสา เกษตรกรที่มีบัตร ID Din Dee และประชาชน สามารถใช้ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) ได้ทันทีทุกที่ ทุกเวลาผ่าน อินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมาสังเคราะห์ทำให้ลดระยะเวลาและขั้นตอนการเรียกใช้ และประมวลข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถกระจายความรู้ ออกไปได้ในวงกว้าง เป็นการลดค่าใช้จ่าย และอัตราค่าจ้างบุคลากรที่ต้องทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี

๒. สร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่อง การใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรดินที่มีอยู่ นับเป็น แนวทางพื้นฐานที่สำคัญทางการเกษตร ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ลดผลกระทบต่อ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

๓. เป็นเครื่องมือ เพื่อให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกปลูกพืชให้เหมาะสมกับชุดดิน และลดต้นทุนการผลิต

๔. แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Use Planning) จะตอบสนองการให้บริการที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen-Centric & Service-Oriented Government) สอดคล้องกับการขับเคลื่อนระบบราชการสู่ Government ๔.๐

การวางแผนการใช้ที่ดิน

การวางแผนการใช้ที่ดิน (Land Use Planning) “เป็นกระบวนการวิเคราะห์สังเคราะห์ ๓ ด้าน ประกอบด้วย นโยบาย (policy) ทรัพยากรธรรมชาติ (natural resources), และ การใช้ประโยชน์ที่ดิน (land uses / land covers) เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกลมกลืน (harmonization) ภายใต้ระบบการจัดการแบบองค์รวม (holistic management system) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของการใช้ทรัพยากรบนพื้นฐานของความยั่งยืน และสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี” นโยบาย (policy) คือการกำหนดทิศทางการพัฒนาและการจัดการเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เป็นกิจกรรมต่อเนื่องมีขั้นตอน โดยวิธีการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน อ่อนไหว มีผลกระทบรุนแรง กว้างขวาง และใช้เวลาในการดำเนินการค่อนข้างนาน นโยบายการใช้ที่ดินมีทั้งระดับชาติในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของรัฐบาลรวมทั้งมติ คร.ม.ที่เกี่ยวข้อง นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นโยบายของกรมพัฒนาที่ดิน (ไม่มีนโยบายระดับสำนักหรือกอง เนื่องจากเป็นหน่วยงานรับนโยบายไปปฏิบัติ) นอกจากนี้ยังมีนโยบายจังหวัด นโยบายของอำเภอ นโยบายของตำบล (อบต.) องค์ประกอบของนโยบาย ประกอบด้วย ขอบเขต ทิศทาง เป้าประสงค์ (เชิงปริมาณ/คุณภาพ) ระยะเวลา และหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ (ไม่จำเป็นต้องแสดงรายละเอียดของงบประมาณ) ภายใต้นโยบายจะประกอบด้วย แผนงาน โครงการ กิจกรรม โดยจะมีองค์ประกอบคล้าย “นโยบาย” ดังนี้ ขอบเขตการดำเนินงาน วัตถุประสงค์ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินงาน และงบประมาณ จะเห็นได้ว่างบประมาณจะไม่ต้องปรากฏในนโยบาย แต่จะปรากฏในแผนงาน โครงการ และกิจกรรม ทรัพยากรธรรมชาติ (natural resources) แผนการใช้ที่ดินถึงจะเน้นในเรื่อง ทรัพยากรดิน แต่หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องพิจารณาทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ และภูมิอากาศ ร่วมไปด้วย ใน

ลักษณะระบบนิเวศ สังคมพืชสัตว์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่มีคุณประโยชน์และคุณค่าต่อสังคมพืช สังคมสัตว์ และสังคมมนุษย์ด้วย ในหลายพื้นที่จะเกี่ยวข้องกับทรัพยากรแร่ด้วย ในการวางแผนการใช้ที่ดินนอกจากทรัพยากรธรรมชาติ (เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ) แล้วยังต้องพิจารณา “ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น” (man-made resources) เช่น โครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) การคมนาคมขนส่ง (logistics) โบราณสถานและโบราณวัตถุ ประเพณีวัฒนธรรม ภาษา ทรัพยากรมนุษย์ (ชาติพันธุ์ นักปราชญ์ราชบัณฑิต นักวิทยาศาสตร์ นักปกครอง เป็นต้น)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (land uses / land covers) การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุม ประกอบด้วยปกคลุมด้วยพืชพรรณ แยกเป็นพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรมปกคลุมด้วยสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่นทะเลทราย ทะเลสาบ บึง พื้นที่น้ำ น้ำแข็ง (บริเวณขั้วโลก) สิ่งปลูกสร้าง เช่น อาคาร สนามบิน ลานตากผลผลิตทางการเกษตร โรงงานอุตสาหกรรม ถนน เป็นต้น ในส่วนของพื้นที่เกษตรกรรมคือพื้นที่เป้าหมายในการวางแผนการใช้ที่ดินและกำหนดเขตปลูกพืชเศรษฐกิจในแผนการใช้ที่ดินทุกระดับแต่รายละเอียดของพืชจะมีความแตกต่างกันไป ตามนโยบายที่เกี่ยวข้อง ศักยภาพของที่ดิน ความกลมกลืนกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็นผลลัพธ์ (outputs) ของแผนการใช้ที่ดิน การกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ด้านธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคมเข้าด้วยกันเพื่อนำไปใช้บริหารจัดการหรือปฏิบัติจริงในช่วงระยะเวลาที่กำหนด เพื่อรองรับนโยบาย วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ให้การใช้ประโยชน์ที่ดินสอดคล้องกับศักยภาพของที่ดิน ได้ขนาดพื้นที่ต่อเนื่อง (เขต)เหมาะสมกับกำลังผลิตของโรงงานการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรชนิดใดชนิดหนึ่ง เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ เช่นการสนับสนุนปัจจัยการผลิต การประเมินผลผลิต การพาณิชย์ เพิ่มการกระจายรายได้ ระหว่างขนาดการผลิต ระดับการจัดการ ในทุกขนาดการถือครองที่ดิน ให้เกิดความเป็นธรรม (equity) รักษาและพัฒนาให้เกิดความสมดุล/สมบูรณ์บนพื้นฐานความยั่งยืนของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์ / ส่งเสริมพืชพรรณที่เป็นเอกลักษณ์ประจำถิ่น (distinct) รวมทั้งพืชที่เป็นตัวบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (geographical indicator) สร้างความสอดคล้องในการใช้พื้นที่ (harmonization) สำหรับพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ พืชอุตสาหกรรม พืชพลังงาน พืชอาหาร พืชรองรับการบริโภคของชุมชนท้องถิ่น (domestic consumption) ในการวางแผนการใช้ที่ดิน ต้องทำความเข้าใจว่า “นโยบาย” ที่เป็น “เจ้าของเรื่อง” เป็นนโยบายระดับใด? เช่นระดับประเทศ (ผ่านทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มติค.ร.ม.) ระดับภาค ระดับกระทรวง ระดับกรม ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล ซึ่งถือว่าเป็นระดับต่ำสุดในการกำหนดนโยบาย ต่ำกว่าระดับนี้จะเป็นวัตถุประสงค์ ที่กล่าวมาแล้ว ในส่วนของภาครัฐองค์กรที่สามารถกำหนดนโยบายได้ต้องมีหน้าที่ในการกำหนดข้อบังคับประมาณจากรัฐได้ด้วย สำหรับธุรกิจภาคเอกชนสามารถกำหนดนโยบายได้สำหรับธุรกิจของตนเอง เนื่องจากไม่ได้ใช้งบประมาณแผ่นดิน สำหรับแผนการใช้ที่ดิน ระดับของแผนการใช้ที่ดินจะสอดคล้องกับระดับของนโยบายภาครัฐ ประกอบด้วย ระดับประเทศ ระดับภาค(ไม่ใช่นิติบุคคล ไม่มีอำนาจทางบริหาร) ระดับกระทรวงฯ ระดับกรมฯ ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล ระดับหมู่บ้าน ระดับครัวเรือน(household) หรือระดับไร่นา (on-farm) ดังนั้น “นโยบาย” จะต้องนำ “แผน” เสมอ