

**แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘**

เรียน หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

ด้วยข้าพเจ้า นางสาวอรุณทัย มากทองมณี ตำแหน่ง นักวิชาการเงินและบัญชีปฏิบัติการ สังกัด ฝ่ายบริหารทั่วไป สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้ผ่านสื่อการเรียนการสอนระบบ LDD e-Training หลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน ระหว่างวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๕ เป็นเวลารวมทั้งสิ้น ๑ วัน ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย กองการเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

๑. การพัฒนาความรู้ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียนในเรื่อง ปฐพีวิทยาพื้นฐาน

๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ มีดังนี้

ปฐพีวิทยา (soil science) เป็นสหวิทยาการ (interdisciplinary) มีแนวการศึกษา ๒ ทาง ได้แก่ ๑. ปฐพีวิทยาธรรมชาติ (Pedology) มุ่งเน้นศึกษาลักษณะ และสมบัติดินในด้านต่าง ๆ การสำรวจดิน และสัณฐานดิน เน้นการศึกษา การกำเนิดและการจำแนกดิน ประกอบด้วย การกำเนิดดิน สสำรวจ จำแนก ลักษณะหน้าตัดดิน คำอธิบายหน้าตัดดิน ปฐพีจุลภาค เป็นต้น ๒. ปฐพีวิทยาสัมพันธ์ (Edaphology) มุ่งเน้นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดิน และสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะพืช การใช้ที่ดินให้เป็นประโยชน์เพื่อการปลูกพืช ตลอดจนคุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการให้ผลผลิต พืช หลักทั่วไปในการศึกษาด้านนี้คือ การหาวิธีเพิ่มผลผลิตพืชจากดินและที่ดิน ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ย และการตอบสนองต่อธาตุอาหารในดิน การตอบสนองต่อปุ๋ยที่ใส่ลงในดิน เพื่อให้ดินสามารถเพิ่มผลผลิตของพืช ได้มากขึ้น

ดิน (Soil) คือ เทหวัตถุธรรมชาติที่เกิดจากการสลายตัวของหิน และแร่ธาตุต่าง ๆ ผสมกับอินทรีย์วัตถุซึ่งปกคลุมผิวโลก ประกอบไปด้วย แร่ธาตุที่เป็นของแข็ง อินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศดิน ปัจจัยการกำเนิดดิน ประกอบด้วย ๕ ปัจจัย ๑. สภาพภูมิอากาศ (Climate) มีผลต่ออัตราการผุพังของหิน และแร่ ถ้าหิน และแร่มีการผุพังมาก ทำให้เกิดการชะล้าง ทั้งแนวราบ (erosion) และแนวตั้ง (Percolation) ๒. วัตถุดิบกำเนิดดิน (Parent materials) โดยหินแต่ละชนิดให้ ดินมีสมบัติและลักษณะที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น ดินที่มีวัตถุดิบกำเนิด เป็นหินปูน (Limestone) ในที่ตอน ดินจะมีลักษณะเป็นดินเหนียวสีแดง ในขณะที่ดินที่ลุ่ม ดินจะมีลักษณะเป็นดินเหนียวสีดำ เป็นต้นสำหรับดินที่มีวัตถุดิบกำเนิดเป็นหินทราย (Sandstone) ดินจะมีเนื้อหยาบ เนื่องจาก หินทรายมีองค์ประกอบหลักเป็น SiO₂ ดินที่มีวัตถุดิบกำเนิดเป็นตะกอนน้ำพา (Alluvium) ดินจะมีการเรียงลำดับชั้น (Stratification) ๓. สภาพภูมิประเทศ (Topography) จะเกี่ยวข้องกับน้ำใต้ดิน เช่น ดินที่ตอน (Upland) ดินมีสีแดง น้ำใต้ดินลึก ดินที่ลุ่ม (Lowland) ดินมีสีเทา พบจุดประ น้ำใต้ดินตื้น ถ้าดินมีการขังน้ำเป็นเวลานาน ดินจะมีสี เทาปนน้ำเงิน ความลาดเอียงของพื้นที่ความชัน และ ระยะยาว โดย Slope มาก Runoff มาก Erosion มาก ถ้าความลาดเอียงมีระยะยาว กรแสน้ำมีความเร็วมาก จะทำให้เกิดอัตราการกัดกร่อนมากขึ้น ๔. สิ่งมีชีวิต (Organism) ได้แก่ พืชพรรณ (Flora) และ สัตว์ในดิน (Fauna) ขึ้นอยู่กับปริมาณ Biomass การสะสมอินทรีย์วัตถุในดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ซ้ำซาก มีผลต่อการสะสมอินทรีย์วัตถุในดิน ๕. เวลา (Time) และปัจจัยท้องถิ่น (Local factor) เช่น การเกิดเกลือ การพัดพาดินจากที่อื่นมา เป็นต้น

องค์ประกอบของดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ประกอบด้วย ๑. อินทรีย์วัตถุ ๔๕% ๒. อินทรีย์วัตถุ ๕% ๓. น้ำ ๒๕% ๔. อากาศ ๒๕% และธาตุอาหาร ธาตุอาหารที่พืชจำเป็นต้องใช้เพื่อการเจริญเติบโต ประกอบด้วย ๑๗ ธาตุได้แก่คาร์บอน, ไฮโดรเจน, ออกซิเจน, ไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส, โบตาสเซียม, แคลเซียม, แมกนีเซียม, กำมะถัน, เหล็ก, แมงกานีส, สังกะสี, ทองแดง, โบรอน, โมลิบดีนัม, คลอรีน และนิเกิล แบ่งเป็น ธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม

LDD On Farm Land Use Planning คือ แอปพลิเคชันที่ใช้ในวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง สามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่การเพาะปลูก โดยระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลง อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิต ประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง พร้อมทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกนเข้าสู่ข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ที่เกษตรกรจะได้รับ

๑. หมอดินอาสา เกษตรกรที่มีบัตร ID Din Dee และ ประชาชน สามารถใช้ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) ได้ทันทีทุกที่ ทุกเวลาผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมาสังเคราะห์ทำให้ลดระยะเวลาและขั้นตอนการเรียกใช้และประมวลผลข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถกระจายความรู้ออกไปได้ในวงกว้าง เป็นการลดค่าใช้จ่าย และอัตรากำลังบุคลากรที่ต้องทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี
๒. สร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่อง การใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรดินที่มีอยู่นับเป็นแนวทางพื้นฐานที่สำคัญทางการเกษตร ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ลดผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม
๓. เป็นเครื่องมือ เพื่อให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกการปลูกพืชให้เหมาะสมกับชุดดิน และลดต้นทุนการผลิต
๔. แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) จะตอบสนองการให้บริการที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen-Centric & Service - Oriented Government) สอดคล้องกับการขับเคลื่อนระบบราชการสู่ Government ๔.๐

๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปฐพีวิทยาเบื้องต้น และการใช้งานและประโยชน์ของแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

๔. แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงานมีดังนี้ บุคลากรของกรมพัฒนาที่ดินสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในการแนะนำเกี่ยวกับปฐพีวิทยาเบื้องต้นและการใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ให้แก่เกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน อุปกรณ์ในการเข้าใช้แอปพลิเคชัน สัญญาณอินเทอร์เน็ต และการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานหรือเกษตรกรที่ไม่มีความรู้เรื่องเทคโนโลยี

๖. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา จัดหาอุปกรณ์เพื่อเข้าใช้งานแอปพลิเคชันฯ ให้แก่บุคลากรนำไปใช้งานในลักษณะบริการเคลื่อนที่เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน เกษตรกรและผู้ที่สนใจต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวอรุทัย มากทองมณี)
นักวิชาการเงินและบัญชีปฏิบัติการ