

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

เรียน ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์

ด้วยข้าพเจ้า นางสาววรรธกร ไปทาฟอง ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน สังกัด สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้ฯ หลักสูตร **ปฐพีวิทยาพื้นฐาน** ในวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๕ เป็นเวลารวมทั้งสิ้น ๑ วัน ณ สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์ ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ฯ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้ฯ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

๑. วัตถุประสงค์เพื่อ

๑. เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน
๒. เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm

Land Use Planning

๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชา มีดังนี้

ดิน เป็นเทหวัตถุธรรมชาติ ที่เกิดจากการสลายตัวของหินและแร่ธาตุต่างๆ ผสมคลุกเคล้ากับอินทรีย์วัตถุ ซึ่งปกคลุมผิวดินโลก อยู่เป็นชั้นบางๆ เป็นวัตถุที่คำนวณการเจริญเติบโตและการทรงตัวของพืช ดินประกอบด้วย แร่ธาตุที่เป็นของแข็ง อินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศ ที่มีสัดส่วนแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของดิน ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญทางการเกษตร เนื่องจากเป็นปัจจัยหลักที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เป็นแหล่งให้ธาตุอาหารและน้ำแก่พืช ดินยังเป็นที่มาของปัจจัยสี่สำหรับมนุษย์ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และที่อยู่อาศัยซึ่งก่อให้เกิดวัฒนธรรมและอารยธรรมของชุมชนต่างๆ มากมาย เช่น ใช้เพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ทำการประมง และป่าไม้ เป็นที่กักเก็บน้ำหรือเป็นแหล่งน้ำ ตลอดจนเป็นรากฐานของเส้นทางคมนาคมและที่อยู่อาศัย

- **คุณสมบัติสมบัติของดิน** หมายถึง คุณสมบัติของดินที่เป็นสิ่งซึ่งเราสามารถตรวจสอบได้ด้วยการแลเห็น หรือจับต้องได้ เช่น เนื้อดิน ความโปร่งหรือแน่นทึบของดิน ความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน และสีของดิน เป็นต้น คุณสมบัติของดินเหล่านี้เรียกว่า คุณสมบัติทางฟิสิกส์ คือ เนื้อดิน และโครงสร้างของดิน คุณสมบัติของดินแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑. คุณสมบัติทางด้านกายภาพ หรือทางฟิสิกส์ของดิน
๒. คุณสมบัติทางด้านเคมีของดิน
๓. คุณสมบัติทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน

สมบัติทางสัณฐานวิทยา เป็นลักษณะและสมบัติทางกายภาพ ในส่วนที่เกี่ยวกับโครงสร้างหรือรูปร่างของดิน ที่เราสามารถสังเกตได้จากหน้าตัดของดิน ได้แก่ ความลึก ความหนาของชั้นดิน สีพื้นและสีจุดประของดิน โครงสร้างของดิน การเกาะยึดตัวของเม็ดดิน ช่องว่างในดิน กรวด หิน ลูกรัง ปริมาณรากพืช เป็นต้น

สมบัติทางกายภาพ คุณสมบัติที่เรียกว่า เนื้อดินนั้น ได้แก่ ความเหนียว ความหยาบ หรือละเอียดของดิน ที่เรารู้สึก เมื่อเราหยิบเอาดินที่เปียกพอมาดๆ ขึ้นมา บีด้วยนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นว่า ดินบางก้อนเหนียว บางก้อนหยาบ และซากมีอนั้น เนื่องจากอนุภาคของแร่หรืออินทร

รียสารที่เป็นองค์ประกอบอยู่ในดินนั้น มีขนาดต่างกัน อยู่ร่วมกัน ทั้งหยาบและละเอียด เป็นปริมาณสัดส่วน แตกต่างกันไปในแต่ละเนื้อดิน ความหนาแน่นของดิน ความชื้น การซึมซับน้ำของดิน การยึดหดตัว ความพรุนของดิน

สมบัติทางเคมี เช่น ปฏิกริยาดินหรือค่า pH ความเป็นกรด – ด่าง ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุ การอิ่มตัวด้วยเบส ธาตุอาหารพืชต่างๆ รวมถึงแร่ธาตุที่เป็นพิษความสำคัญของ pH ของดิน ยังเกี่ยวข้องอยู่กับการทำงานที่เป็นประโยชน์ของจุลินทรีย์ต่างๆ ในดินด้วย ปกติสารประกอบอินทรีย์ต่างๆ ในดินจะเน่าเปื่อยผุพังได้ก็โดยที่มีจุลินทรีย์ต่างๆ เข้าย่อยทำลาย ขณะที่สารอินทรีย์พวกนี้กำลังสลายตัว ก็จะปลดปล่อยธาตุอาหารต่างๆ ออกมา ซึ่งรากพืชสามารถดึงดูดไปใช้ได้ พวกปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เมื่อใส่ลงไปในดินแล้ว ทำให้พืชงอกงามดีขึ้นนั้น ก็เนื่องจากจุลินทรีย์พวกนี้เข้าย่อย และทำให้ปุ๋ยคอกสลายตัว และปลดปล่อยธาตุอาหาร ออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืชอีกทีหนึ่ง การที่ปุ๋ย คอกมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ช้ากว่าปุ๋ยเคมี ก็เนื่องด้วยเหตุที่ปุ๋ยคอกต้องรอให้จุลินทรีย์เข้า ย่อยให้สลายตัวเสียก่อน ซึ่งผิดกับปุ๋ยเคมี เมื่อละลายน้ำแล้ว พืชก็สามารถดึงดูดเอาธาตุอาหารจากปุ๋ยไปใช้ได้ทันที จุลินทรีย์ต่างๆ ที่เข้าย่อยสลายปุ๋ยคอก และสารอินทรีย์ต่างๆ ตลอดจนฮิวมัสในดินนั้น จะทำงานได้เต็มที่ และมีประสิทธิภาพ เมื่อ pH ของดินอยู่ระหว่าง pH ๖-๗ ถ้าดินเป็นกรดรุนแรง ถึงกรดรุนแรงมาก จุลินทรีย์ในดินจะทำงานได้ช้าลง ปุ๋ยคอก และสารอินทรีย์ในดินจะสลายตัว และเป็นประโยชน์ต่อพืชได้ช้ามาก เมื่อดินเป็นกรดรุนแรง และกรดรุนแรงมากนั้น มักจะพบว่า พืชที่ปลูกไม่เจริญเติบโต และงอกงามเท่าที่ควร เราสามารถแก้ไขดินที่เป็นกรดมากจนเกินไปนี้ (pH ต่ำกว่า ๕.๐) ให้มีระดับ pH สูงขึ้นได้ โดยการใส่สารประกอบพวกปูนขาว ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) หินปูนที่บดละเอียดเป็นฝุ่น (CaCO_3) และปูนมาร์ล (marl) ซึ่งเป็นสารประเภทเดียวกันกับหินปูน สารประกอบพวกนี้เมื่อใส่ลงไปในดิน จะมีฤทธิ์เป็นด่าง และจะเข้าไปทำปฏิกิริยากับกรด ทำให้สารพวกกรดในดินลดน้อยลง และมีสารพวกด่างสูงขึ้น

ดินที่ประกอบกันเป็นโครงสร้างที่ดี ส่วนใหญ่เกิดจากอินทรีย์วัตถุในดินเป็นตัวเชื่อมอนุภาคดินเหนียว ดินตะกอน และทรายเข้าด้วยกัน เป็นเม็ดดินก้อนเล็กๆ ดังนั้นการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงไปในดินเสมอๆ จึงส่งเสริมให้เกิดสภาพโครงสร้างที่ดีดังกล่าว เมื่ออินทรีย์วัตถุในดินหมดไป โครงสร้างที่ดีของดินก็จะหมดสภาพไปด้วย การใช้ปุ๋ยเคมี จะไม่มีผลในการช่วยทำให้เกิดโครงสร้างที่ดีแต่อย่างใด ดังนั้นดินที่เป็นทรายจัดหรือดินเหนียว ซึ่งแต่เดิมมีโครงสร้างที่ดี ถ้าเกษตรกรใช้แต่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว ถึงแม้พืชจะเติบโตได้ดีมีผลิตผลสูงในระยะแรกแต่นานๆ ส่งผลให้อินทรีย์วัตถุในดินจะค่อยๆ หมดไป ส่งผลต่อโครงสร้างที่ดีของดินก็จะหมดสภาพไปด้วย

สมบัติทางแร่วิทยา เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับชนิด ปริมาณ และองค์ประกอบของแร่ต่างๆ ในดิน ทั้งแร่ดั้งเดิมและแร่ที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น แร่ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไมก้า แร่ดินเหนียวชนิดต่างๆ ออกไซด์ของเหล็กและอะลูมิเนียม ซึ่งมีความสำคัญต่อสมบัติอื่นๆ และกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในดิน

สมบัติทางจุลทรรศน์วิทยา เป็นสมบัติทางโครงสร้างและองค์ประกอบของดินที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าต้องใช้เครื่องมือช่วย ได้แก่ แวนชยาย กล้องจุลทรรศน์ จะช่วยให้เข้าใจถึงลักษณะสมบัติ และกระบวนการที่เกิดขึ้นในดินดียิ่งขึ้น

สมบัติทางชีวภาพ เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตในดินขนาดต่างๆ ได้แก่ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ดินเกี่ยวข้องกับปริมาณและกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ต่อกระบวนการที่เกิดขึ้นในดิน ทั้งที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ

การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

แอปพลิเคชันนี้ LDD On Farm Land Use Planning เกษตรกรสามารถวาดแปลงและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ Online ทำให้ทราบถึงข้อมูลแปลงนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว พร้อมระบบในการคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผล

กำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง พร้อมทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกน
เข้าสู่ข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ของเกษตรกรรายแปลงได้อย่าง
เหมาะสม

๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้แก่

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ ด้านปฐพีวิทยาพื้นฐานเบื้องต้น
๒. เพื่อนำไปใช้ประกอบการทำงานและถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรผู้มาขอรับ
บริการเบื้องต้น
๓. เสริมสร้างความรู้ความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land

Use Planning เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ของเกษตรกรอย่างเหมาะสม

**๔. แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้
เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน มีดังนี้**

๑. นำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้กับบุคลากรในหน่วยงาน เจ้าหน้าที่หมอดินอาสา
และเกษตรกร ได้
๒. หมอดินอาสาและเกษตรกรที่มีบัตร ID Din Dee และประชาชนสามารถใช้ระบบ
สารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) ได้
ทันทีทุกที่ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมาสังเคราะห์ ลดระยะเวลาและขั้นตอน
การเรียกใช้และประมวลผลข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสามารถ
เผยแพร่ออกไปได้ในวงกว้าง

**๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้
ในการปฏิบัติงาน**

- Application LDD On Farm Land Use Planning ไม่สามารถใช้งานได้ในพื้นที่ไม่มี
สัญญาณอินเทอร์เน็ต

**๖. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และ
ทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล ได้แก่**

-

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ).....


(นางสาววรรรกร...ไปทาฟอง)

ผู้เข้ารับการพัฒนาความรู้

๘ สิงหาคม ๒๕๖๕