

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน

ด้วยข้าพเจ้า นายเทอดศักดิ์ อนาคต ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญพิเศษ สังกัดกลุ่มวิชาการฯ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้ฯ หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน รุ่น 2/2566 ระหว่าง มิถุนายน 2566 – สิงหาคม 2566 เป็นเวลารวมทั้งสิ้น 3 เดือน ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย กรมพัฒนาที่ดิน

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ฯ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้ฯ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

1. การพัฒนาความรู้ฯ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1.1 เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียนในเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน

1.2 สามารถนำความรู้จากบทเรียนนี้ไปใช้ประกอบการปฏิบัติงาน และถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้านการพัฒนาที่ดินได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพ

2. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ฯ มีดังนี้

2.1) ความหมายและความสำคัญของดิน

2.1.1) ความหมายของดิน คือ วัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผสมคลุกเคล้ากันของวัสดุที่เกิดขึ้นจากการสลายตัวผุพังของหินและแร่กับซากพืชซากสัตว์ในสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน ผสมคลุกเคล้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกันมีลักษณะร่วน เกิดปกคลุมผิวโลก

2.1.2) ความสำคัญของดิน ดินมีความสำคัญต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลก เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดวงจรห่วงโซ่อาหารและระบบนิเวศ มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชและการเกษตรกรรม

2.2) สมบัติของดิน เป็นความความเข้าใจพื้นฐานที่จะพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของดิน พืช และสิ่งแวดล้อม ทำให้สามารถประเมินศักยภาพการผลิตของดิน เพื่อเลือกการใช้ประโยชน์และเลือกวิธีการปรับปรุงบำรุงดินได้

2.2.1) สมบัติทางฟิสิกส์ หรือสมบัติทางกายภาพ เป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอกเกี่ยวข้องกับสถานะ พฤติกรรม และการเคลื่อนย้ายมวลสารและพลังงานในดิน สมบัติทางกายภาพที่สำคัญของดินได้แก่ เนื้อดิน โครงสร้างดิน และสีดิน

2.2.2) สมบัติทางเคมี เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีและองค์ประกอบทางเคมี เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบลักษณะ การดูดยึดและการแลกเปลี่ยนธาตุ และปฏิกิริยาเคมี เป็นลักษณะที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า โดยต้องตรวจสอบโดยการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ สมบัติทางเคมีที่สำคัญของดิน ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) ปริมาณธาตุอาหารพืช

2.2.3) สมบัติทางแร่ เกี่ยวข้องกับชนิด ปริมาณและองค์ประกอบของแร่ต่างๆ ในดินทั้ง แร่ดั้งเดิมและแร่ที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น แร่ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไมกา แร่ดินเหนียวชนิดต่างๆ ออกไซด์ของเหล็กและ อลูมิเนียม

2.2.4) สมบัติทางชีวภาพ คือ สิ่งมีชีวิตในดินและบนดิน ได้แก่ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เกี่ยวข้องกับปริมาณ และกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตต่างๆต่อกระบวนการที่เกิดขึ้นในดิน ทั้งที่เป็นประโยชน์และเป็น โทษ

2.3) ทรัพยากรดินของประเทศไทย แบ่งออกเป็น 5 ภูมิภาค ได้แก่ ทรัพยากรดินภาคใต้ ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือและชายฝั่งทะเลตะวันออก ภาคเหนือและที่สูงตอนกลาง ทรัพยากรดินภาคกลาง และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ หรือวัตถุดิบกำเนิด ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ดิน มีลักษณะที่แตกต่างกัน

2.4) การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning คือ แอปพลิเคชันระบบ สารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถช่วยให้เกษตรกร สามารถตรวจสอบข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ และข้อมูลการใช้ที่ดิน ณ ตำแหน่งที่ต้องการเพาะปลูก

ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ที่เกษตรกรจะได้รับ

ก. หมอดินอาสา เกษตรกรที่มีบัตร ID Din Dee และ ประชาชน สามารถใช้ระบบ สารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) ได้ทันที ทุกที่ ทุกเวลาผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมาสังเคราะห์ทำให้ลดระยะเวลาและ ขั้นตอนการเรียกใช้และประมวลผลข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จะ สามารถกระจายความรู้ออกไปได้ในวงกว้าง เป็นการลดค่าใช้จ่าย และอัตรากำลังบุคลากรที่ต้องทำหน้าที่ถ่ายทอด เทคโนโลยี

ข. สร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่อง การใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรดิน ที่มีอยู่นับเป็นแนวทางพื้นฐานที่สำคัญทางการเกษตร ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ลด ผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ค. เป็นเครื่องมือ เพื่อให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกการปลูกพืชให้ เหมาะสมกับชุดดิน และลดต้นทุนการผลิต

ง. แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) จะตอบสนองการให้บริการที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen-Centric & Service - Oriented Government) สอดคล้องกับการขับเคลื่อนระบบราชการสู่ Government 4.0

2.5) การอ่านและการใช้แผนที่ดิน

แผนที่ดิน คือ แผนที่ที่ประกอบไปด้วยหน่วยแผนที่ดินของดินชนิดต่างๆ องค์ประกอบของแผนที่ประกอบด้วย 5 ส่วนคือ ชื่อแผนที่ มาตราส่วนของแผนที่ ขอบระวางแผนที่ (ระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ องศา ลิปดา พิลิปดา ระบบพิกัดกริด UTM) สัญลักษณ์ (ต้องมีคำอธิบายสัญลักษณ์ด้วยเสมอ) และทิศ ทั้ง 4 ทิศ เนื้อได้ ตะวันออก ตะวันตก ซึ่งในแผนที่จะชี้ไปทางทิศเหนือตลอดเวลา หน่วยของดินชนิดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบ อนุกรมวิธานดิน ซึ่งปรากฏอยู่ในแผนที่ดิน ได้แก่ ชุดดิน ดินคล้าย และประเภทดิน

2.5.2) ชนิดของหน่วยแผนที่ ได้แก่ หน่วยเดี่ยว หน่วยเชิงซ้อน (มีหน่วยดินหลักตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปไม่สามารถแยกขอบเขตได้) หน่วยสัมพันธ์ (มีหน่วยดินหลักตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปเกิดควบคู่กันเสมอและมีความสัมพันธ์กันทางสภาพพื้นที่) หน่วยค้ำยเสมอ (มีหน่วยดินหลักตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปและไม่มีความสัมพันธ์กันทางสภาพพื้นที่)

2.5.3) วิธีการอ่านแผนที่ดิน องค์ประกอบหลักของแผนที่ที่จะต้อง มี คือ ค่าพิกัดละติจูด (N) 6 หลัก และค่าพิกัดลองจิจูด (E) 7 หลัก ตัวเลขชุดหน้าจะเป็นค่าพิกัดละติจูด (N) ตัวเลขชุดหลังจะเป็นค่าลองจิจูด (E)

การนำตัวเลขมาใช้งาน

1. ดูตัวเลขค่าพิกัดละติจูด (N) และ ค่าลองจิจูด (E)
2. ดูหรือสังเกตด้านบนและด้านล่างของแผนที่ ซึ่งจะตรงกับค่าพิกัดละติจูด (N) ประมาณค่าและลากเส้น
3. ดูหรือสังเกตด้านข้างของแผนที่ ซึ่งจะตรงกับค่าลองจิจูด (E) ค่าลองจิจูด (E) ประมาณค่าและลากเส้น
4. หาจุดตัดของเส้นทั้ง 2 เส้น ทำการหาหน่วยของแผนที่ดิน และอ่านคำอธิบายของหน่วยแผนที่ดินที่ได้
5. เมื่อทราบหน่วยแผนที่ดินที่ได้ สามารถสืบค้นข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากรายงานการสำรวจดิน

2.6) การตรวจสอบสัญญาณวิทยาในสนามของดิน

2.6.1) ความสำคัญ ลักษณะเด่นของดินที่สังเกตและทดสอบได้ ช่วยให้เข้าใจลักษณะประจำตัวของดิน ลักษณะที่สื่อถึงความสัมพันธ์ของดินกับสภาพแวดล้อม (การกำเนิดดิน) ลักษณะที่ใช้เป็นเกณฑ์การจำแนกดินและทำแผนที่ดิน ช่วยในการเขียนรายงานการสำรวจดินได้ดีและชัดเจน ช่วยแปลความหมายและจำแนกศักยภาพของดินเพื่อการใช้ที่ดินที่ถูกต้องและเหมาะสม

2.7) การแปลความหมายข้อมูลดินเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

ผลของการสำรวจดินอาจนำมาแปลความหมายเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านต่างๆได้มากมาย เช่น ด้านการเกษตร ด้านป่าไม้ ด้านการพักผ่อนหย่อนใจ ด้านการเป็นที่อยู่ของสัตว์ป่า ทำเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ก่อสร้างอาคารบ้านเรือน เป็นที่ทิ้งของเสีย การสร้างถนน และเป็นวัสดุทรัพยากร

2.7.1) ข้อจำกัดและคุณภาพของดินเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

ความลึกถึงชั้นหินแข็ง ชั้นดาน ความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่าน การระบายน้ำและอากาศ แนวโน้มที่จะเกิดชั้นดานแข็งหรือแผ่นคราบหน้าดิน สมบัติของดินที่จำกัดให้ใช้เครื่องมือกลไม่ได้ ความยากง่ายที่จะเกิดการกร่อนดินโดยลมและน้ำ อัตราเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม ความเค็มและการมีโซเดียมมาก ความเป็นพิษต่อพืชและสัตว์ การขาดธาตุอาหารของดิน ปฏิกริยาดินต่อการเจริญเติบโตของพืช ความจุในการดูดซึมน้ำของพืช และความจุในการที่จะกักเก็บสารที่ละลายได้

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้แก่

ได้รับความรู้ ความหมายและความสำคัญของดิน สมบัติของดิน ทรัพยากรดินของประเทศไทย การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning การอ่านและการใช้แผนที่ดิน การตรวจสอบดินและการใช้ข้อมูลดิน เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้อย่างถูกต้องและสอดคล้อง ตามพันธกิจและการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดินที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ แก่หน่วยงาน มีดังนี้

นำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในภารกิจหลักของกรมพัฒนาที่ดินในด้านการดูแลรักษาทรัพยากรดินเพื่อให้มีการใช้ พัฒนาและอนุรักษ์อย่างเหมาะสมให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้เกษตรกร ประสบความสำเร็จในการเพาะปลูก ช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

5. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศเบื้องต้นด้านทรัพยากรดินยังมีความซับซ้อนในการเข้าใช้งาน ยากต่อการเผยแพร่ ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรนำไปประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพควรมีการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลให้มีความถูกต้องทันสมัยและสะดวกต่อการเข้าใช้งานอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดการนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านการพัฒนาที่ดิน

6. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล ได้แก่

สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องให้ศึกษาเชิงลึกขั้นสูงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)

(นายเทอดศักดิ์ อนาคต)

ผู้เข้ารับการพัฒนาความรู้