

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้  
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน

ด้วยข้าพเจ้า นาย ประพัฒน์ กันต์นิกุล ตำแหน่ง นักสำรวจดินปฏิบัติการ สังกัด กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้ หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิน ระหว่างวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๗ - ๑ มีนาคม ๒๕๖๗ เป็นเวลารวมทั้งสิ้น ๖๐ วัน ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย กรมพัฒนาที่ดิน

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

**๑. การพัฒนาความรู้ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ**

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียนในเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน สามารถนำความรู้จากบทเรียนนี้ไปใช้ประกอบการปฏิบัติงาน และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพ

**๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ มีดังนี้**

บทที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของดิน

ดิน หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่ กับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ ผสมคลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน มีความสำคัญสำหรับพืชเป็นที่ยึดเกาะของรากพืช แหล่งธาตุอาหาร แหล่งเก็บกักน้ำ แหล่งอากาศ สำหรับสัตว์เป็นแหล่งผลิตอาหารและห่วงโซ่อาหาร เป็นที่อยู่อาศัยและระบบนิเวศ สำหรับมนุษย์เป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ส่วนประกอบของดิน ในอัตราส่วนที่เหมาะสมได้แก่ อินทรีย์วัตถุ (เศษชิ้นส่วนของซากพืชซากสัตว์) ๕% อนินทรีย์วัตถุ (เศษชิ้นส่วนของหิน) ๔๕% น้ำ ๒๕% และอากาศ ๒๕% และปัจจัยการสร้างตัวของดิน ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ วัตถุดิบกำเนิดดิน สิ่งมีชีวิต และเวลา

บทที่ ๒ สมบัติของดิน

สมบัติทางกายภาพ ประกอบด้วย เนื้อดินและโครงสร้างดิน มีผลต่อสมบัติทางกายภาพอื่นๆ โดยเฉพาะความสามารถในการอุ้มน้ำ การถ่ายเทอากาศ ความหนาแน่น และความแข็งของดิน สีดิน

สมบัติทางเคมี เป็นสมบัติที่เกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาทางเคมีและองค์ประกอบทางเคมี เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบลักษณะ การดูดซับและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุ และปฏิกิริยา

สมบัติทางแร่ เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็น สัมผัส และทดสอบโดยใช้เครื่องมือ

สมบัติทางชีวภาพ พิจารณาสสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ในลักษณะหน่วยที่ต้องใช้พลังงานและเกิดปฏิกิริยา

/บทที่ ๓ ทรัพยากรดิน...

บทที่ ๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย แบ่งเป็น ๔ ภาค ดังนี้

ทรัพยากรดินภาคใต้ ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่ในภาคใต้จึงเป็นดินที่อยู่ภายใต้สภาพอากาศที่ค่อนข้างชื้น ดินในพื้นที่ตอนมักเป็นดินที่มีพัฒนาการมาก มีการชะล้างสูง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำจัดได้ว่าเป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำถึงค่อนข้างต่ำ สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้ ๕ ประเภทดังนี้

- ดินตื้น จำนวน ๕.๒๒%
- ดินเค็มชายทะเล จำนวน ๓.๔๔%
- ดินเปรี้ยวจัด จำนวน ๓.๐๔%
- ดินทรายจัด จำนวน ๒.๑๘%
- ดินอินทรีย์ จำนวน ๐.๗๘%

ทรัพยากรดินภาคเหนือ ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินที่มีพัฒนาการไม่มากนัก ดินในบริเวณที่ราบหรือค่อนข้างราบเป็น ดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง แต่ข้อจำกัดของพื้นที่ภาคเหนือที่สำคัญคือ เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาต่างๆ ที่มีความลาดชันมากกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้ ๒ ประเภท ดังนี้

- ดินตื้น จำนวน ๑๑.๔๓%
- ดินทรายจัด จำนวน ๔.๖๔%

ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มสลับกับที่ดอน วัตถุต้นกำเนิดดินส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอน ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่มักจะเป็นดินที่มีพัฒนาการสูง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้ง่าย เนื่องจากเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้ ๓ ประเภท ดังนี้

- ดินตื้น จำนวน ๑๔.๗๗%
- ดินทรายจัด จำนวน ๘.๑๘%
- ดินเค็มบก จำนวน ๒.๐๗%

ทรัพยากรดินภาคกลาง สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำ วัตถุต้นกำเนิดดินส่วนใหญ่เป็นพวกตะกอนน้ำพา ดินในแถบนี้จึงมีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ประกอบกับพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่อยู่ภายใต้ระบบชลประทาน การใช้ประโยชน์ที่ดินจึงมีประสิทธิภาพมากกว่าภาคอื่นๆ สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติได้ ๔ ประเภทดังนี้

- ดินตื้น จำนวน ๗.๖๓%
- ดินเปรี้ยวจัด จำนวน ๗.๓๕%
- ดินทรายจัด จำนวน ๒.๓๒%
- ดินเค็มชายทะเล จำนวน ๐.๖๔%

บทที่ ๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรม (LDD On Farm Land Use Planning) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ที่ต้องการเพาะปลูก ระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลงนั้น ๆ อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง เกษตรกรสามารถวางแผนและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ Online เช่น แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบผสม (Hybrid map) จะทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้น ๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมได้อย่างเหมาะสม

เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายงาน พร้อมทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกนเข้าดูข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เกษตรกรสามารถให้นำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริงหรือต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่น ๆ ได้ เพื่อเป็นทางเลือกการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับชุดดิน

### บทที่ ๕ การอ่านและการใช้แผนที่ดิน

แผนที่แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ แผนที่ภูมิประเทศ แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นผิวโลก และภูมิลักษณะต่าง ๆ และแผนที่เฉพาะ แสดงข้อมูลเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

แผนที่ดิน คือ แผนที่ที่ประกอบไปด้วยหน่วยแผนที่ดิน ของดินชนิดต่างๆ องค์ประกอบของแผนที่แบ่งได้ ดังนี้ ชื่อแผนที่ มาตราส่วนของแผนที่ ทิศ สัญลักษณ์ และขอบระวางแผนที่

การอ่านหน่วยแผนที่ดิน แบ่งเป็น กรณีชุดดิน คือ หน่วยจำแนกดินชั้นต่ำสุด ในระบบอนุกรมวิธานดิน ตัวอย่าง Dr-sLA วิธีอ่าน Dr (ชุดดิน/กลุ่มดิน) sl (เนื้อดินบน) A (ความลาดชัน) รวมเป็นชุดดินตอนไร่ มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน ๐-๒%

### บทที่ ๖ การตรวจสอบดินและการใช้ข้อมูลดิน

ความสำคัญของสัณฐานวิทยา ช่วยให้เข้าใจลักษณะประจำของตัวดิน สู่ถึงความสัมพันธ์ของดินกับสภาพแวดล้อม (การกำเนิดดิน) ใช้เป็นเกณฑ์การจำแนกดินและทำแผนที่ดิน เขียนรายงานการสำรวจดิน ได้ดีและชัดเจน ช่วยแปลความหมายและจำแนกศักยภาพของดินเพื่อการใช้ที่ดินที่ถูกต้องและเหมาะสม

การตรวจสอบสัณฐานวิทยาในสนามของดิน สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- ตรวจสอบดินจากหน้าตัดดิน (Soil Profile)
- ตรวจสอบดินจากหน้าตัดดินขนาดเล็ก (Soil mini-pit)
- การเก็บตัวอย่างด้วยสว่านเจาะดิน (Hand augering pit)

การแปลความหมายการสำรวจดินชั้นละเอียด ต้องครอบคลุม ๔ หัวข้อ คือ

- ข้อจำกัดและคุณภาพของดินที่จะมีผลต่อการใช้ และการจัดการดิน
- ความเหมาะสมของดินต่อการเลือกใช้ที่ดินในแบบต่างๆ
- การจัดการที่จำเป็นเพื่อให้ดินมีความสามารถให้ผลผลิตที่ดี
- ความสามารถในการผลิต (productivity) ของดิน

### ๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้แก่

ได้รับความรู้เรื่องความหมายและความสำคัญของดิน สมบัติของดิน ทรัพยากรดินของประเทศไทย ทั้ง ๔ ภาค ปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ที่สามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ต้องการการเพาะปลูก ข้อมูลประจำแปลงนั้น ๆ อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งแปลง สามารถวาดแปลงและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ Online ทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม การอ่านและการใช้แผนที่ดิน และการตรวจสอบดินและการใช้ข้อมูลดินช่วยให้เข้าใจลักษณะของดิน สู่ถึงความสัมพันธ์ของดินกับสภาพแวดล้อม (การกำเนิดดิน) ใช้เป็นเกณฑ์การจำแนกดินและทำแผนที่ดิน เขียนรายงานการสำรวจดิน ได้ดีและชัดเจน ช่วยแปลความหมายและจำแนกศักยภาพของดินเพื่อการใช้ที่ดินที่ถูกต้องและเหมาะสม

### ๔. แนวทางการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน มีดังนี้

นำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการตรวจสอบดินและการใช้ข้อมูลดิน ช่วยให้เข้าใจลักษณะของดิน สู่ถึงความสัมพันธ์ของดินกับสภาพแวดล้อม (การกำเนิดดิน) ใช้เป็นเกณฑ์การจำแนกดินและทำแผนที่ดิน เขียนรายงานการสำรวจดิน ได้ดีและชัดเจน ช่วยแปลความหมายและจำแนกศักยภาพของดินเพื่อการใช้ที่ดินที่ถูกต้องและเหมาะสม ใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมได้อย่างเหมาะสม

**๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน**

การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศเบื้องต้นด้านทรัพยากรดิน ยังมีความซับซ้อนในการเข้าใช้งาน ยากต่อการเผยแพร่ ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรนำไปประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพควรมีการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลให้มีความถูกต้องทันสมัยและสะดวกต่อการเข้าใช้งาน อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดการนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านการพัฒนาที่ดิน

**๖. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล ได้แก่**

ควรมีหลักสูตรการฝึกอบรมที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการต่อยอดหลักสูตร นำไปสู่การพัฒนางานด้านการพัฒนาที่ดินให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)..... *ปงพดก กันต์นิกุล* .....

( นายประพัฒน์ กันต์นิกุล )

ผู้เข้ารับการพัฒนาความรู้