



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สถานีพัฒนาที่ดินนครศรีธรรมราช โทร. ๐ ๗๕๓๗ ๘๖๐๙ โทรสาร ๐ ๗๕๓๗ ๘๖๐๙

ที่ กษ ๐๘๑๘.๑๐/

วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนการสอนระบบ LDD e-training รอบการประเมินที่ ๑  
(ตุลาคม ๒๕๖๔ - มีนาคม ๒๕๖๕)

เรียน ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินนครศรีธรรมราช

ตามที่ กรมพัฒนาที่ดิน ได้กำหนดให้ข้าราชการ พนักงานราชการของกรมพัฒนาที่ดิน กำหนดจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ จำนวน ๒ รอบ รอบที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕ และรอบที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๑ เมษายน - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความรู้ของบุคลากรกรมพัฒนาที่ดิน ให้มีความรู้ความเข้าใจ และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์กับการปฏิบัติงาน นั้น

ในการนี้ ข้าพเจ้านางสิริमान หม่อมมณฑล ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ ได้ดำเนินการพัฒนาความรู้ผ่าน ระบบ e-training ในหลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(นางสิริमान หม่อมมณฑล)  
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

- ทราบ
- งานธุรการดำเนินการต่อไป

(นายค้ำนิง แสงชำ)

ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินนครศรีธรรมราช

## สรุปบทเรียนที่ได้รับจากองค์ความรู้

### หลักสูตรที่ ปฐพีวิทยาพื้นฐานรุ่นที่ ๑

การเข้าเรียนจนจบหลักสูตร และทำแบบทดสอบจนได้รับการประเมิน วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๕

กรมพัฒนาที่ดินมีภารกิจหลักในด้านการดูแลรักษาทรัพยากรดินเพื่อให้มีการใช้ พัฒนาและอนุรักษ์อย่างเหมาะสมให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และส่งเสริมให้เกษตรกรประสบความสำเร็จในการเพาะปลูก ช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ดังนั้น บุคลากรของกรมพัฒนาที่ดินทุกท่านจึงจำเป็นต้องมีความรู้ด้าน ปฐพีวิทยาพื้นฐานอย่างถูกต้อง เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานให้การปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบมีความถูกต้องและสอดคล้องตามพันธกิจและการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดินที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับหลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน ประกอบด้วยบทเรียนจำนวน ๔ บท ดังนี้

- ๑) บทที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของดิน
- ๒) บทที่ ๒ สมบัติของดิน
- ๓) บทที่ ๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย
- ๔) บทที่ ๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียนในเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน

#### บทที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของดิน

##### ดิน

(soil) หมายถึง เทหวัตถุธรรมชาติ (natural body) ที่เกิดจากการสลายตัวของหินและแร่ธาตุต่างๆ ผสมคลุกเคล้ากับอินทรีย์วัตถุ ซึ่งปกคลุมผิวดินโลก อยู่เป็นชั้นบางๆ เป็นวัตถุที่คำนวณเจริญเติบโตและการทรงตัวของพืช ดินประกอบด้วยแร่ธาตุ ที่เป็นของแข็ง อินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศ ที่มีสัดส่วนแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของดิน

#### บทที่ ๒ สมบัติของดิน

##### สมบัติของดินแบ่งออกเป็น

- ๑ ความลึกของดินออกเป็น ๕ ชั้นหินพื้น ชั้นदान ชั้นศิลาแลง ชั้นกรวด หิน หรือลูกรังที่ หนาแน่นมากๆ
- ๒ สีของดิน เราสามารถที่จะประเมินสมบัติบางอย่างของดินที่เกี่ยวข้อง ได้ เช่น การระบายน้ำของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- ๓ เนื้อดิน เป็นสมบัติที่บอกถึงความหยาบหรือละเอียดของดิน มีผลต่อการดูดซับน้ำ การดูดยึดธาตุอาหาร และปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในดิน
- ๔ โครงสร้างของดิน โครงสร้างของดิน เป็นสมบัติทางกายภาพของดินที่เกิดขึ้นจากการเกาะจับกัน ของอนุภาคที่เป็นของแข็งในดิน (ส่วนที่เป็นแร่ธาตุหรืออินทรีย์วัตถุและอินทรีย์วัตถุ) เกิดเป็นเม็ดดินหรือเป็นก้อนดิน ที่มีขนาด รูปร่าง และความคงทนแข็งแรงในการยึดตัว ต่างๆ กัน เช่น แบบก้อนกลม แบบก้อนเหลี่ยม แบบแท่ง และแบบแผ่นบางโครงสร้างของ ดินมีความสำคัญต่อการซึมผ่านของน้ำ การอุ้มน้ำ การระบายน้ำ และการถ่ายเท

อากาศ ในดิน รวมถึงการแพร่กระจายของรากพืชด้วย ดินที่มีโครงสร้างดี มักจะมีลักษณะร่วนซุย อนุภาคเกาะกัน หลวมๆ มีปริมาณช่องว่างและความต่อเนื่องของช่องว่างในดินดี ทำให้มี การระบายน้ำ และถ่ายเทอากาศได้ดี ราก พืชสามารถซอนไชไปหาอาหารได้ง่าย โครงสร้าง ดินที่แข็งแรงถูกทำลายได้ยาก ก็จะทำให้ดินถูกชะล้างพังทลายได้ ยากเช่นกัน

๕ พีเอชของดินมีความสำคัญต่อการปลูกพืชมาก เพราะเป็นตัวควบคุมการละลายธาตุอาหารในดินออกมา อยู่ในสารละลายหรือน้ำในดิน ถ้าดินมีพีเอชไม่เหมาะสม ธาตุอาหารในดินอาจจะละลายออกมาได้น้อยไม่เพียงพอ ต่อความต้องการของพืช หรือในทางตรงกันข้าม ธาตุอาหารบางชนิดอาจจะละลายออกมามากเกินไป จนเป็นพิษ ต่อพืชได้ พีชแต่ละชนิดชอบที่จะเจริญเติบโตในดินที่มีช่วง พีเอชต่างๆ กัน สำหรับพืชทั่วไปมักจะเจริญเติบโตได้ดี ในช่วงพีเอช ๖-๗ นอกจากนี้ความเป็นกรดเป็นด่าง ของดินยังควบคุมการเจริญเติบโตและการทำหน้าที่ ของ จุลินทรีย์ดินด้วย

๖. การแลกเปลี่ยนแคตไอออนในดิน เป็นสมบัติของดินที่มีความสำคัญต่อการสำรอง ปริมาณธาตุอาหาร ต่างๆ ไว้ในดินและปลดปล่อยออกมา ให้พืชได้ใช้ประโยชน์ อินทรีย์วัตถุและแร่ดินเหนียวในดินมี บทบาทสำคัญ อย่างมากต่อสมบัตินี้ของดิน เนื่องจากพื้นผิว ของอินทรีย์วัตถุและแร่ดินเหนียวจะมีประจุลบเหลืออยู่ จึงสามารถ ดูดยึดประจุบวกได้ แร่ธาตุอาหารที่พืชต้องการ ส่วนใหญ่จะมีประจุบวก เช่น ธาตุไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนียม ธาตุแคลเซียม แมกนีเซียม โพแทสเซียม เหล็ก สังกะสี นอกจากนี้ ยังช่วยในการควบคุมหรือด้านการเปลี่ยนแปลง ความเป็นกรด ของดินด้วย โดยการดูดยึดประจุบวกที่เป็นกรด ได้แก่ ไฮโดรเจน และอะลูมิเนียม

๗. สิ่งมีชีวิตในดิน เป็นสมบัติทางชีวภาพของดิน ซึ่งรวมถึงสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดใหญ่และขนาดเล็ก มองเห็น และมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า อาศัยอยู่บนดินและในดิน แบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ๆ ๓ กลุ่ม คือ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ดิน

### บทที่ ๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย

เนื่องจากสภาพทั่วไปของพื้นที่ที่เป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำต่างๆ ทำให้วัตถุดินกำเนิดดินส่วนใหญ่เป็นพวกตะกอนน้ำ พา ดินในแถบนี้ จึงมีศักยภาพทางการเกษตร ค่อนข้างสูง ประกอบกับพื้นที่ทางการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ภายใต้ ระบบชลประทาน การใช้ที่ดินจึงมีประสิทธิภาพมากกว่าภาคอื่นๆ ชุดดินที่สำคัญที่ใช้ในการทำการเกษตร ของภาค กลางได้แก่ ชุดดินบางเลน ชุดดินนครปฐม ชุดดินราชบุรี ชุดดินกำแพงแสน และชุดดินตาคล

ทรัพยากรดิน

#### ทรัพยากรดินในภาคใต้

ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่ในภาคใต้ เป็นดินที่อยู่ในสภาพอากาศที่ค่อนข้างชื้น เนื่องจากสภาพภูมิประเทศ ที่มีลักษณะเป็นแหลมหรือแผ่นดินยื่นลงไปในทะเล มีพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นแนวยาวทั้งสองด้าน ตอนกลางมี เทือกเขาสูงทอดตัวเป็นแนวยาวเหนือ-ใต้ และมีสภาพภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้นมีฝนตกชุกสม่ำเสมอ

ดินในพื้นที่ ตอนส่วนใหญ่เป็นดินที่มีพัฒนาการมาก มีการชะล้างสูง ความอุดมสมบูรณ์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ จัด ได้ว่าเป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำถึงค่อนข้างต่ำ

#### ทรัพยากรดินในภาคกลาง

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง และลำน้ำสาขา ทำให้มีพื้นที่ราบต่อเนื่องกันเป็นบริเวณกว้าง วัตถุประสงค์กำเนิดดินส่วนใหญ่เป็นพวกตะกอนน้ำพา ดินในแถบนี้ จึงมีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ประกอบกับพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่อยู่ภายใต้ระบบชลประทาน การใช้ประโยชน์ที่ดินจึงมีประสิทธิภาพมากกว่าภาคอื่นๆ แม้ว่าจะมีปัญหาดินเปรี้ยวอยู่บ้าง

### **ทรัพยากรดินในภาคเหนือ**

สภาพพื้นที่โดยทั่วไป เป็นเทือกเขาสูงสลับกับที่ราบระหว่างหุบเขา หรือที่ราบบริเวณสองฝั่งแม่น้ำสายใหญ่ ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินที่มีพัฒนาการไม่มากนัก ในดินยังคงมีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับที่ไม่ต่ำจนเกินไป ดินในบริเวณที่ราบหรือค่อนข้างราบเป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง แต่ข้อจำกัดของพื้นที่ภาคเหนือที่สำคัญคือ เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาต่างๆ ที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ ๓๕ ขึ้นไป ครอบคลุมเป็นบริเวณกว้างขวาง ซึ่งพื้นที่เหล่านี้จัดว่ามีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายสูง ไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตร

### **ทรัพยากรดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มสลับกับที่ดอน วัตถุประสงค์กำเนิดดินส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินตะกอน หรือเป็นชั้นส่วนของหินตะกอนที่ผุพังและถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนัก ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่มักจะเป็นดินที่มีพัฒนาการสูง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้ง่าย เนื่องจากเนื้อดินเป็นทรายจัด นอกจากนี้ยังมีดินที่มีปัญหาในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอีกด้วย เช่น ดินเค็ม ดินทราย ดินมีกรวดศิลาแลงปนอยู่ในระดับตื้น ส่งผลให้ศักยภาพของดินทางการเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำหรือต่ำ

## **บทที่ ๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning**

เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ทุกท่านสามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่การเพาะปลูก โดยระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลง อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิต ประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง พร้อมทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกนเข้าดูข้อมูลได้อย่างสะดวก 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 ทุกเวลา ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมาสังเคราะห์ทำให้ลดระยะเวลาและขั้นตอนการเรียกใช้และประมวลผลข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถกระจายความรู้ออกไปได้ในวงกว้าง เป็นการลดค่าใช้จ่าย และอัตราค่าจ้างบุคลากรที่ต้องทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี

- ๒ สร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่อง การใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรดินที่มีอยู่นับเป็นแนวทางพื้นฐานที่สำคัญทางการเกษตร ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ลดผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม
- ๓ เป็นเครื่องมือ เพื่อให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกการปลูกพืชให้เหมาะสมกับชุดดิน และลดต้นทุนการผลิต
- ๔ แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning)

แอปพลิเคชันนี้เกษตรกรสามารถวาดแปลงและบริหารข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ online เช่นแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) google map และแผนที่แบบผสม (Hybrid map) จะทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกถึงเก็บเกี่ยวเพื่อใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินในแปลงเกษตรกรรายแปลงได้อย่างเหมาะสม

### ข้อมูลในแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย

- ๑ ข้อมูลชุดดิน
- ๒ ข้อมูลการใช้ที่ดิน
- ๓ ข้อมูลการจัดการดิน
- ๔ ข้อมูลการวิเคราะห์ดิน
- ๕ ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช
- ๖ ข้อมูลแหล่งน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน ข้อมูลพื้นที่ชลประทาน ข้อมูลพื้นที่น้ำบาดาล
- ๗ แผนที่ฐาน
- ๘ ข้อมูลราคาตลาด ข้อมูลผลผลิตคาดการณ์
- ๙ ข้อมูลโรคและศัตรูพืช
- ๑๐ ข้อมูลรูปแปลงพื้นที่จัดสรรที่ดิน สปก.
- ๑๑ ข้อมูลที่ตั้งโรงงานและแหล่งรับซื้อ
- ๑๒ ข้อมูลปริมาณน้ำฝนและข้อมูลสภาพภูมิอากาศ

ผู้สรุปบทเรียน

นางสิริมาน หม่อมนวนล

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ



# กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

**นางสิริमान หม่อมมณฑล**

ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์  
(LDD e-Training)

หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน

รุ่นที่ ๑/๒๕๖๕ : ตุลาคม ๒๕๖๔ - มีนาคม ๒๕๖๕

(นางสาวภัทราภรณ์ โสเจยยะ)  
รองอธิบดีด้านบริหาร