



บันทึกข้อความ

ลงนาม	๓๗
วันที่	๑ ก.ค. ๖๘
ที่	๑๓.๗๐ น.

ส่วนราชการ กลุ่มเครื่องกล สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน โทร.๑๒๘๗
ที่ กษ ๐๘๐๔.๑๐/๒๒๘ วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๘
เรื่อง รายงานผลการพัฒนาความรู้ผ่านระบบ LDD e-Training และการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล
เรียน ผส.วพ. ผ่าน ผอ.กคก.

ตามที่ กรมพัฒนาที่ดิน กำหนดให้ข้าราชการส่งเสริมการพัฒนาความรู้ของบุคลากรตามกรอบตัวชี้วัดระดับความสำเร็จของการพัฒนาความรู้ของบุคลากรในหน่วยงาน รอบการประเมินที่ ๒ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ นั้น

บัดนี้ กระผมได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training และการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลครบถ้วนตามเงื่อนไขของหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว จำนวน ๒ เรื่อง และมีการสรุปบทเรียน ๑ เรื่อง ดังนี้

๑. หลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน รุ่นที่ ๒/๒๕๖๘
๒. หลักสูตรทักษะเอไอระดับพื้นฐาน (AI Basics)

ในการนี้ กระผมได้สรุปบทเรียนหลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน จำนวน ๑ เรื่อง และได้แนบบทสรุปบทเรียนของทั้ง ๒ หลักสูตร มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายอุตร ราชสิงห์)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

-นายพนม งาม (นายอัครวิทย์)

(นายธนกร นาเชียงใต้)

ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน

(นายภัทรพล อุปชัยกิตติภณ)
ผู้อำนวยการกลุ่มเครื่องกล

๓๗

สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้ ผ่านระบบ LDD e-Training กรมพัฒนาที่ดิน หลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน รุ่นที่ ๒/๒๕๖๘

ความหมายและความสำคัญของดิน

นิยามของคำว่า “ดิน” หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการผุพังของหิน และแร่ผสมคลุกเคล้ากับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายจากเศษซากพืชซากสัตว์จนมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน ปกคลุมอยู่บนผิวโลก ดินมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด เป็นแหล่งปัจจัย ๔ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดินเป็นแหล่งกักเก็บธาตุอาหาร น้ำ และอากาศ ให้พืชสามารถดูดใช้ในการเจริญเติบโต ดินเป็นแหล่งผลิตอาหาร และทำให้เกิดห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศ เป็นที่อยู่อาศัย ดินถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่อยู่ใกล้ชิดกับมนุษย์ ดังนั้นเราควรจะใช้ประโยชน์จากดินอย่างรู้คุณค่า

ส่วนประกอบของดินประกอบด้วย ๔ ส่วน

๑. อินทรีย์วัตถุ (Mineral matter) ที่ได้จากการผุพังของหินและแร่ เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชและเป็นตัวกำหนดลักษณะเนื้อดิน (Texture) ในสัดส่วนร้อยละ ๔๕

๒. อินทรีย์วัตถุ (Organic matter) เศษซากพืชซากสัตว์ เป็นแหล่งธาตุอาหารให้กับพืช และจุลินทรีย์ดินในสัดส่วนร้อยละ ๕

๓. น้ำ (Water) เป็นของเหลวที่แทรกตัวอยู่ตามช่องว่างในดินในลักษณะของความชื้นดิน ในสัดส่วนร้อยละ ๒๕

๔. อากาศ (Air) จะอยู่ในรูปของก๊าซต่างๆ ที่พบมากได้แก่ ก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจนคาร์บอนไดออกไซด์แทรกตัวอยู่ตามช่องว่างของดิน ซึ่งจะผันแปรโดยตรงกับน้ำในดิน ในสัดส่วนร้อยละ ๒

ปัจจัยในการสร้างตัวของดิน ๕ ประการ

๑. สภาพภูมิอากาศ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลครอบคลุมบริเวณกว้างๆ ได้แก่ ปริมาณ และการกระจายตัวของฝน ลม แสง และอุณหภูมิจะเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดกระบวนการทางดิน

๒. สภาพภูมิประเทศ ในพื้นที่ที่มีความสูงต่ำ และความลาดชันของพื้นที่ไม่เท่ากัน ทั้งนี้ความลาดชันจะมีอิทธิพลต่อการไหลบ่าของน้ำบนผิวหน้าดิน และได้ดิน มีผลต่อความรุนแรงของชะล้างพังทลายของดิน

๓. วัสดุต้นกำเนิดดิน วัสดุที่ต่อไปจะผุพังสลายตัวเป็นดิน หรือทำให้เกิดดิน ซึ่งเป็นได้ทั้งหินและตะกอน วัสดุต้นกำเนิดดินมีอิทธิพลต่อเนื้อดิน สีดิน ชนิด และปริมาณธาตุอาหารในดิน วัสดุต้นกำเนิดดิน แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม

๓.๑ กลุ่มที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ ส่วนใหญ่เป็นหิน และแร่ที่เกิดการผุพังสลายตัวอยู่บริเวณนั้นๆ ไม่มีการเคลื่อนย้าย ปกติจะอยู่ชั้นล่างสุดของดิน

๓.๒ กลุ่มที่เคลื่อนย้ายจากที่อื่นมาทับถม มีลักษณะเป็นตะกอนที่เกาะตัวกันอย่างหลวมๆ ถูกพัดพาโดย น้ำ ลม หรือแรงโน้มถ่วงของโลก โดยตะกอนจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามแหล่งที่มา ระยะที่เคลื่อนย้าย และพื้นที่ที่ทับถมตะกอนเหล่านี้จะผุพังและกลายเป็นวัสดุต้นกำเนิดดิน

๔. สิ่งมีชีวิต ได้แก่ จุลินทรีย์ดิน พืช สัตว์ และมนุษย์ล้วนมีผลกระทบต่อกระบวนการทางดิน โดยจุลินทรีย์ดินจะมีบทบาทต่อการย่อยเศษซากพืชซากสัตว์ให้เน่าเปื่อยจนได้อินทรีย์วัตถุ

๕. เวลา ระยะเวลาที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกันโดยที่ไม่มีเหตุการณ์รุนแรงมาทำให้กระบวนการหยุดลง ดินนั้นจะมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ หากมีเหตุการณ์รุนแรง เช่น การเกิดแผ่นดินไหว ดินถล่ม การระเบิดของภูเขาไฟ จะทำให้กระบวนการสร้างตัวของดินสิ้นสุดลงในสภาพแวดล้อมเดิม และสร้างตัวในสภาพแวดล้อมใหม่

สมบัติของดิน

มนุษย์ศึกษาสมบัติของดินเพื่อเลือกใช้ วางแผนการผลิตทางการเกษตร ปรับปรุงบำรุงดิน และอนุรักษ์ดินเพื่อความเป็นอยู่ที่ยั่งยืน แบ่งเป็น ๔ ด้านหลัก ดังนี้

สมบัติทางกาย

๑. เนื้อดินแบ่งเป็น ๓ ลักษณะ

- ดินที่มีอนุภาคขนาดทรายมาก มีเนื้อหยาบหรือเป็นดินทราย
- ดินที่มีอนุภาคขนาดดินเหนียวมาก มีเนื้อละเอียดหรือเป็นดินเหนียว
- ดินที่มีอนุภาคทั้งสามขนาดในสัดส่วนที่เหมาะสม มีเนื้อปานกลางหรือเป็นดินร่วน

๒. โครงสร้างดิน

เป็นสมบัติที่เปลี่ยนแปลงสภาพได้ง่าย ในดินที่มีการใช้ปลูกพืชมานาน โครงสร้างดินย่อมเสื่อมลง เนื่องจากปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินที่ลดลง หรือเกิดความแน่นทึบ เนื่องจากการไถพรวนบ่อยๆ ด้วยเครื่องจักรขนาดใหญ่ รวมทั้งการเสียตึงกับเครื่องมือเกษตรกรรม และการปะทะของเม็ดฝนที่ตกลงมา

๓. สีดิน

สีของดินขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางแร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และกระบวนการในดิน

สมบัติทางเคมี

๑. ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) เป็นค่าปฏิกิริยาดินที่วัดได้ ดินที่เหมาะสมกับการปลูกพืชต้องมี pH อยู่ในช่วง ๖-๘ (กรดปานกลาง-ด่างอ่อน)

๒. ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก

๓. ปริมาณธาตุอาหารของพืช จำเป็นต้องใช้เพื่อการเจริญเติบโตมีอยู่ ๑๖ ธาตุ ซึ่ง ๑๓ ธาตุ ได้มาจากการผุพังสลายตัวของหินแร่และอินทรีย์วัตถุในดิน อีก ๓ ธาตุ ได้มาจากอากาศและน้ำ ธาตุอาหารหลักในดิน ได้แก่ โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน

สมบัติทางแร่ของดิน

เกี่ยวข้องกับชนิด ปริมาณและองค์ประกอบของแร่ต่างๆในดิน ทั้งแร่ดั้งเดิมและแร่ที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งมีความสำคัญต่อสมบัติอื่นๆ และกระบวนการต่างๆที่เกิดขึ้นในดินเป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็นสัมผัส และทดสอบโดยใช้เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปผลึก ความแข็ง สี สัมผัสละเอียด ความวาว การให้แสงผ่าน ความหนาแน่น

สมบัติทางชีวภาพ

เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตในดินและบนดินขนาดต่างๆ ได้แก่ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เกี่ยวข้องกับปริมาณและกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ต่อกระบวนการที่เกิดขึ้นในดิน ทั้งที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ

ทรัพยากรดินของประเทศไทย

- ทรัพยากรดินภาคใต้ เป็นชายฝั่งทะเลทั้ง ๒ ด้าน ในบริเวณตอนกลางมีเทือกเขาสูง ๓ แนว มีพื้นที่ลาดเอียงจากตอนกลางไปลงชายฝั่งทะเลทั้งสองด้าน อาทิ ชายฝั่งอ่าวไทย ชายฝั่งอันดามัน สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคใต้โดยรวม สามารถจำแนกดินปัญหาที่เกิดตามสภาพแวดล้อมได้ ๕ ประเภท ดินต้น ๕.๒๒% ดินเค็มชายทะเล ๓.๔๔% ดินเปรี้ยวจัด ๓.๐๔% ดินทรายจัด ๒.๑๘% และดินอินทรีย์ ๐.๗๘%

- ทรัพยากรดินภาคตะวันออก ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป ในพื้นที่ตอนบน จะมีเทือกเขาสูงเนินเขาเตี้ยสลับที่ราบแคบๆ ตอนกลาง จะพบเทือกเขาสูงสลับกับที่ราบขนานกันไปกับแม่น้ำลำธารและพื้นที่ลอนลาด ตอนล่าง สภาพพื้นที่ลอนลาดจะสลับกับที่ราบเป็นแนวแคบๆ ขนานไปกับชายฝั่งทะเล ที่ราบชายฝั่งทะเล ประกอบด้วยพื้นที่สันทราย ชวาก และลาทูน

- ทรัพยากรดินภาคกลาง เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำสาขาอื่นๆ เช่น แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำป่าสัก โดยบริเวณขอบที่ราบ เป็นที่ราบแคบๆ สลับเนินลูกเตี้ยๆ และมีเทือกเขาสูงทางด้านตะวันออก สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาของภาคกลาง ได้แก่ ดินตื้น ๗.๖๓% ดินเปรี้ยวจัด ๗.๓๕% ดินทราย ๒.๓๒% ดินเค็ม ๐.๖

- ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ราบสูงที่เกิดจากการยกตัวของแผ่นดิน ๒ ด้าน คือ ด้านตะวันตกและด้านใต้ ทำให้มีความลาดเอียงไปทางตะวันออก มีลักษณะคล้ายกะทะ แบ่งเป็น ๒ เขตใหญ่ คือ แอ่งที่ราบ และเขตภูเขา สถานการณ์ทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ดินตื้น ๑๔.๗๗% ดินทรายจัด ๘.๑๘% และดินเค็มบก ๒.๐๗%

การใช้งานแอปพลิเคชัน (LDD On Farm Land Use Planning)

- เป็นแอปพลิเคชันที่ผู้ใช้งาน/เกษตรกร สามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ต้องการเพาะปลูก ระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลง เช่น ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการเพาะปลูก ข้อมูลการใช้ที่ดิน ข้อมูลแหล่งน้ำ และข้อมูลภูมิอากาศในปัจจุบัน

- เกษตรกรสามารถวางแผนและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ตั้งแต่เริ่มต้นปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว

- ระบบจะแสดงข้อมูลการวางแผนการเพาะปลูก ขั้นตอนการเพาะปลูก วิธีการจัดการดิน คำแนะนำการใส่ปุ๋ย ข้อมูลโรคพืช ระบบสามารถคำนวณต้นทุนการผลิตและคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง ผลกำไรขาดทุนได้ เกษตรกรสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง หรือต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่นๆได้

- มีการสรุปข้อมูลเป็นรายแปลง พร้อมทั้งมี QR CODE เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าดูได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

- การใช้งานสามารถทำได้ ๒ ทาง คือผ่านคอมพิวเตอร์ หรือดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน โดยใช้คำว่า LDD On Farm หรือกรมพัฒนาที่ดิน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาหลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน

๑. การใช้ประโยชน์จากดินทั้งทางตรงและทางอ้อม ในบางครั้งเราอาจมองข้ามความสำคัญของดิน และทำลายทรัพยากรดินลงโดยไม่รู้ตัว ทั้งนี้การศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับดินจะทำให้เรารู้และตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรดิน ช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรดินที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ และสามารถให้คำแนะนำกับผู้อื่นได้

๒. เรียนรู้วิธีการใช้แอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning รวมถึงข้อมูลต่างๆที่ได้จากการใช้งานในแอปพลิเคชัน

แนวคิดในการนำไปใช้พัฒนางานของตนเองและหน่วยงาน

๑. สามารถนำเอาความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม ไปเผยแพร่ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง

๒. ปฐพีศาสตร์นับได้ว่าเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศชาติ ซึ่งหน่วยงานกรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องของดิน การศึกษาค้นคว้าวิจัยและพัฒนาต่างๆ จะมีส่วนช่วยในการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ สามารถยกระดับหน่วยงาน หากมีการพัฒนาองค์ความรู้อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงสามารถบริการประชาชนที่มาใช้บริการได้ เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของกรมพัฒนาที่ดินในการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินอย่างยั่งยืน



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายอุดร ราชสิงห์

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร “ปฐพีวิทยาพื้นฐาน”

รุ่นที่ 2/2568 : เมษายน 2568 - กันยายน 2568

(ดร.วิศักดิ์ รัตตะพงษ์)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

ประกาศนียบัตร

ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

คุณ อุดร ราชสิงห์

ได้ผ่านการอบรมด้วยระบบการเรียนออนไลน์ในบทเรียน

หลักสูตรทักษะเอไอระดับพื้นฐาน (AI Basics)

จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ 2:30 ชั่วโมง

โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
ให้ไว้ ณ วันที่ 23 กรกฎาคม 2568

A. H.

(นางไอรดา เหลืองวิไล)

รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล



Signed by สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สปร.)
Date: 2025-07-23T09:11:44.062+07:00

1580fb23