



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ ๑ สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน โทร.๑๒๘๓

ที่ กษ ๐๘๐๔.๐๖/๒๖๓ วันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานผลการเรียนรู้จากการพัฒนาผ่านระบบออนไลน์ (TDGA E-learning) ของสถาบันพัฒนาบุคลากร
ภาครัฐด้านดิจิทัล Thailand Digital Government Academy

เรียน ผอ. สวพ. ผ่าน ผอ.กพฐ.๑

ตามที่ ข้าพเจ้าได้เข้าอบรมการพัฒนาผ่านระบบออนไลน์ (TDGA E-learning) ของกรมพัฒนา
ที่ดิน ตามตัวชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาความรู้ของบุคลากรในหน่วยงาน นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้านายสถาพร ศรีอนันต์ ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร
ปฐพีวิทยาพื้นฐาน รุ่นที่ ๒/๒๕๖๘ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายสถาพร ศรีอนันต์)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายชัยวัฒน์ จະวิเสณ)

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ ๑

-นายสถาพร ศรีอนันต์ (ลงชื่อจริง)

(นายธนากร นาเชียงใต้)

ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน

สรุปผลการเรียนรู้ หลักสูตร ปฐพีวิทยาพื้นฐาน

๑. หัวข้อการพัฒนาความรู้

เรื่อง ปฐพีวิทยาพื้นฐาน

๒. เนื้อหาโดยสังเขป

ความหมายและความสำคัญของดิน

ดิน หมายถึง วัสดุธรรมชาติที่เกิดจากการผุพังสลายตัวของหินและแร่กับอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ผสมคลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะร่วนเกิดขึ้นปกคลุมผิวโลก ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด แต่การเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเกิดนั้นขึ้นได้ช้ามาก กว่าที่จะเกิด ชั้นดิน ๒-๓ cm อาจใช้เวลาจนถึงพันปี

สำหรับพืชดินเป็นที่ยึดเกาะของรากพืช ให้พืชยืนต้นได้อย่างมั่นคงแข็งแรง เป็นแหล่งธาตุอาหาร ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เพราะธาตุอาหารพืชถูกปลดปล่อยจากการผุพังสลายตัวของหินแร่ ซากพืชซากสัตว์ที่สะสมอยู่ในดิน ดินเป็นแหล่งกักเก็บน้ำให้พืชไปหล่อเลี้ยงสร้างการเจริญเติบโตและยังเป็นแหล่งอากาศให้พืชใช้หายใจ

สำหรับสัตว์ดินทำหน้าที่เป็นแหล่งผลิตอาหารเป็นที่ย่อยอาศัยโดยเฉพาะสัตว์ในดิน เช่น มด ปลวกและไส้เดือน ได้หาอาหารและทำรังในดิน ดินเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อาหารและทำให้เกิดวงจรชีวิตของสัตว์ โดยเฉพาะแมลงและหนอน

สำหรับมนุษย์ดินเป็นที่มาของปัจจัยสี่ เพื่อดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อมมนุษย์ใช้ดินปลูกพืชเป็นอาหาร โดยได้อาหารที่หลากหลายจากดิน ทั้งธัญพืช ผักและผลไม้ และเนื้อสัตว์ เช่น ไก่ หมู และวัว ยังถูกเลี้ยงมาจากพืชที่อยู่บนดิน ดังนั้นการผลิตอาหารจากดินได้เพียงพอจึงเป็นความมั่นคงทางอาหาร เครื่องนุ่งห่มจากฝ้าย ผ้าลินิน หรือจากหนังสัตว์จากสัตว์ที่กินพืชที่อยู่บนดิน ใช้ดินผสมกับวัสดุอื่นๆ รวมถึง ใช้ไม้สร้างบ้านเรือน ยารักษาโรคจากพืชที่อยู่บนดินโดยใช้ทั้งลักษณะของพืชสมุนไพรและสารสกัด ดินเป็น แหล่งกักเก็บน้ำบนดินและน้ำใต้ดิน ใช้ดินฝังกลบขยะซึ่งเป็นรูปแบบหลักในการกำจัดขยะ เพราะลดความเดือดร้อนรำคาญจากกลิ่นลดสภาพที่ไม่น่าดู ลดการกระจายของมลพิษ และป้องกันการเพาะเชื้อโรคได้อย่างดี อีกด้วย อินทรีย์ชีวมวลจากอินทรีย์ที่ได้จากพืชซึ่งผลิตจากดินเพื่อผลิตไปเป็นพลังงานรูปแบบต่างๆ ดินยังกักเก็บคาร์บอนรองจากมหาสมุทร กักเก็บในดินเป็น ๓ เท่าของพืช และมากกว่าอากาศถึง ๒ เท่า

ส่วนประกอบของดิน

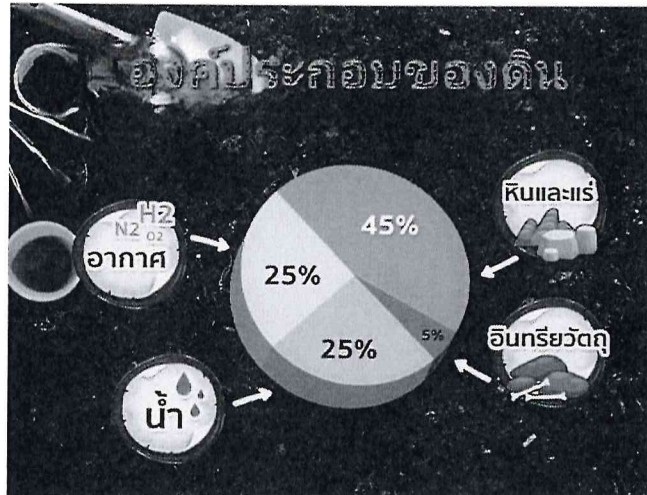
๑. อนินทรีย์วัตถุ (Mineral Matter) เศษชิ้นส่วนของหินและแร่ เกิดจากการผุพังสลายตัวซึ่งเรียกว่าอนินทรีย์วัตถุ ชิ้นส่วนเหล่านี้จะมีขนาดแตกต่างกันไป เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชและตัวกำหนดคุณลักษณะดิน

๒. อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) คือเศษซากพืชซากสัตว์ที่ย่อยสลายซึ่งเรียกว่าอินทรีย์วัตถุเป็นแหล่ง ธาตุอาหารพืช และเป็นแหล่งอาหารจุลินทรีย์ดิน

๓. น้ำ (Water) รวมถึงสารละลายในดิน เป็นส่วนของของเหลวที่แทรกตัวอยู่ตามช่องว่างในลักษณะของความชื้นในดิน น้ำในดินทำให้เกิดการผุพังสลายตัวของหินและแร่ และการเน่าเปื่อยของซากพืชซากสัตว์ทำให้เกิดการละลายของแร่ธาตุต่างๆในดินช่วยเคลื่อนย้ายสารอาหารจากรากไปสู่เนื้อเยื่อส่วนต่างๆของพืช น้ำยังทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิของดินไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันเพราะการเปลี่ยนแปลงที่ร้อนขึ้นหรือเย็นลงก่อให้เกิดผลกระทบแก่พืชและสัตว์ในดินอย่างรุนแรง

๔. อากาศ (Air) อากาศที่อยู่ในดินจะอยู่ในรูปแบบของก๊าซต่างๆ ที่พบมากได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซหรืออากาศจะแทรกตัวอยู่ในช่องว่างที่ไม่มีน้ำ ดังนั้นปริมาณอากาศในดิน จึงแปรผันโดยตรงกับน้ำในดิน ถ้าช่องว่างน้ำมีน้อยก็จะมีอากาศมาก แต่ถ้ามีช่องว่างมากเต็มไปด้วยน้ำ ก็แทบจะไม่มีอากาศเลย

ส่วนประกอบทั้ง ๔ นี้ จะผสมกันอยู่ โดยส่วนของหินแร่และซากพืชซากสัตว์เป็นส่วนของของแข็ง ซึ่งจะเกาะยึดกันเป็นอนุภาคเกิดเป็นโครงสร้างขึ้น เป็นส่วนที่น้ำจุณพืชให้ยืนอยู่ได้ ป้องกันการกร่อน หรือการชะล้างพังทลายของดินตามธรรมชาติ เป็นแหล่งที่มีบทบาทต่อธาตุอาหารพืชและกระบวนการทางเคมี มาก อนุภาคที่เป็นของแข็งจะมีน้ำและอากาศแทรกอยู่ ส่วนประกอบเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามสภาพแวดล้อม



แต่ในธรรมชาติจริงๆ ดินมีความหลากหลาย เมื่อจะปลูกพืชจึงต้องรู้ว่าดินบริเวณนั้นเป็นเช่นไร เพื่อปลูกพืชที่เหมาะสมและปรับปรุงบำรุงดิน

ปัจจัยในการสร้างตัวของดิน

๑. สภาพภูมิอากาศ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลครอบคลุมบริเวณกว้างๆ โดยปริมาณและการกระจายตัวของฝน ลม และระดับอุณหภูมิ เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดกระบวนการทางดิน และโซนของสภาพอากาศ มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและชนิดของพืชพรรณ ถ้าดินแห้งและอุณหภูมิต่ำการผุพังและสลายตัวจะเกิดขึ้นได้ช้า จุลินทรีย์ในดินจะมีกิจกรรมน้อย ปฏิกริยาทางเคมีจะหยุดชะงักและกระบวนการอื่นๆจะเกิดขึ้นได้น้อย ถ้าดินมีความชื้นและอุณหภูมิสูง จะเกิดกระบวนการผุพังสลายตัวของหินและแร่ ซากพืชซากสัตว์ได้อย่าง รวดเร็ว ทำให้จุลินทรีย์ในดินมีกิจกรรมมาก เกิดการเคลื่อนย้ายตะกอนจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

๒. สภาพภูมิประเทศ ความสูงต่ำหรือระดับที่ไม่เท่ากันของพื้นที่ พื้นที่ที่ต่างระดับกันจะมีความลาดชันและความลาดชันจะมีอิทธิพลต่อการไหลของกระแสน้ำ ทั้งน้ำบนผิวดินและน้ำใต้ดิน มีผลต่อการชะล้างและพังทลายของหน้าดิน การทับถมกันของตะกอนและอินทรีย์วัตถุ รวมถึงระดับอุณหภูมิดิน รูปร่างที่ต่างกันย่อมมีผลต่อความลึกของดิน จำนวนการเกิดขึ้น ความหนาของแต่ละชั้นดิน ความชื้น สีของดิน โดยทั่วไปพื้นที่สูงความลาดชันมากๆจะเกิดการชะล้างพังทลายอย่างรุนแรง ดินบริเวณนี้ส่วนใหญ่จะเป็นดินตื้น มีชั้นดินน้อย มีการสะสมอินทรีย์วัตถุน้อย และมีชั้นดินบนบาง ต่างกับบริเวณพื้นที่ราบลาดชันน้อย จะมีชั้นดินลึก มีการสะสมอินทรีย์วัตถุมากและมีชั้นดินหนา

๓. วัตถุต้นกำเนิดดิน คือวัสดุที่ต่อไปจะเปลี่ยนแปลงกลายเป็นดินหรือทำให้เกิดดินขึ้น เป็นได้ทั้งหินที่ผุพัง ตะกอนและอินทรีย์วัตถุ วัตถุต้นกำเนิดดินมีอิทธิพลต่อเนื้อดิน สีดิน ชนิดและปริมาณธาตุอาหารในดิน วัตถุต้นกำเนิดดิน แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม

๑) กลุ่มที่สลายตัวผู้พังอยู่กับที่ พวกที่เกิดอยู่กับที่ส่วนใหญ่เกิดจากหิน แร่ส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวผู้พังอยู่บริเวณนั้นไม่มีการเคลื่อนย้ายออกจากแหล่งเดิม โดยหินจะเปลี่ยนแปลงสภาพจากของแข็งที่แน่นทึบเป็นวัสดุที่มีขนาดอนุภาคเล็กลง ปกติจะอยู่ชั้นล่างของหน้าตัดดิน ดินที่เริ่มมีพัฒนาการจะเห็นชั้นที่ผู้พังอยู่ต้นใกล้กับผิวดิน และดินจะมีลักษณะใกล้เคียงกับต้นกำเนิดมาก แต่เมื่อดินมีพัฒนาการสูงขึ้น ซึ่งหินผู้พังนี้จะอยู่ลึกลงไปในผิวดินและสังเกตได้ยากขึ้น โดยหินต่างชนิดกันเมื่อสลายตัวผู้พังมักให้ลักษณะดินที่มีลักษณะเด่นแตกต่างกันออกไป เช่น ดินที่มีพัฒนาการมาจากหินทรายจะมีเนื้อหยาบหรือเป็นทราย มีสีจาง มีธาตุอาหารฟอสฟอรัส และมีความอุดมสมบูรณ์ ส่วนดินที่พัฒนามาจากหินอัคนีสีเข้มส่วนใหญ่จะมีเนื้อดินเป็น ดินร่วนเหนียว มีการสะสมเหล็ก ออกไซด์ในดิน ซึ่งทำให้ดินมีสีน้ำตาลสีเหลืองหรือสีแดง

๒) กลุ่มที่เคลื่อนย้ายมาจากที่อื่นมาทับถมวัตถุต้นกำเนิดดินที่เคลื่อนย้ายมาจากแหล่งอื่น มีลักษณะที่เป็นตะกอนและรวมตัวกันอย่างหลวมๆ ถูกพัดมาโดยน้ำ ลม หรือแรงโน้มถ่วงของโลก เคลื่อนที่จากที่หนึ่งมาทับถมอีกที่หนึ่งตะกอนที่เคลื่อนย้ายมานี้มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามแหล่งที่มา ระยะที่เคลื่อนย้าย และบริเวณที่ตกทับถมซึ่งเมื่อมีการตกทับถม พวกตะกอนเหล่านี้จะกลายเป็นวัตถุต้นกำเนิดดิน

๔. สิ่งมีชีวิต ทั้งจุลินทรีย์ พืช สัตว์ และมนุษย์ จุลินทรีย์มีหน้าที่ช่วยย่อยซากพืชซากสัตว์ทำให้น้ำเปื่อย จนได้อินทรีย์วัตถุ พืชและสัตว์ทำให้เกิดการผสมคลุกเคล้าของวัสดุในดิน กิจกรรมของมนุษย์มีผลอย่างมาก ต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของดิน เช่นการไถพรวนดิน เป็นการทำลายโครงสร้างในดินทำให้ เม็ดดินแตกออกเป็นก้อนเล็กๆและเกิดการรวมตัวกันแน่นทำให้ช่องว่างในดินลดลงจนเกิดเป็นชั้นดานในดิน

การบุกรุกทำลายป่า ทำให้พืชปกคลุมดินน้อยลง เกิดการชะล้างพังทลายรุนแรง แต่ถ้าหากมนุษย์ปรับปรุง บำรุงดิน เลือกลปลูกพืชที่เหมาะสมจะเป็นการชะลอการเสื่อมโทรมของดินได้

๕. ระยะเวลาในการสร้างตัว หมายถึงระยะเวลาที่เกิดขึ้นต่อเนื่องโดยไม่มีเหตุการณ์รุนแรงมาทำให้กระบวนการหยุดลง

ปัจจัยทั้ง ๕ จะเกิดขึ้นผสมกัน มีอิทธิพลไม่เท่ากัน ดินจึงแตกต่างกัน

สมบัติของดิน

๑. สมบัติทางกายภาพ เป็นสมบัติที่สามารถสังเกตได้จากลักษณะภายนอกหรือการทดลองที่ไม่เกี่ยวข้องกับ กับปฏิกิริยาทางเคมี

- เนื้อดิน หมายถึงความหยาบความละเอียดของดิน จากการผสมกันของอนุภาคที่มีขนาด < ๒ มม. ในสัดส่วนต่างๆ

อนุภาคขนาดทราย	๐.๐๕-๒.๐๐ มม.
อนุภาคขนาดทรายแป้ง	๐.๐๕-๐.๐๐๒ มม.
อนุภาคขนาดดินเหนียว	< ๐.๐๐๒ มม.

เนื้อดินที่มีขนาดอนุภาคทรายมากจะมีเนื้อหยาบหรือเป็นดินทราย มีช่องว่างขนาดใหญ่ น้ำซึมผ่านได้เร็ว การระบายน้ำดี กักเก็บน้ำไว้ไม่อยู่ ดินจึงแห้งง่าย สูญเสียธาตุอาหารไปกับน้ำได้เร็ว

ดินที่มีอนุภาคดินเหนียวมาก จะมีเนื้อละเอียดหรือเป็นดินเหนียว มีช่องว่างระหว่างดินเล็กมากน้ำจึงซึมผ่านได้ช้า การระบายน้ำช้า เนื้อดินละเอียด

- โครงสร้างดิน เกิดจากการจับตัวกันเป็นเม็ดของอนุภาคดิน มี ๒ ประการ ๑) การเกาะกันของอนุภาคเดี่ยว เป็นกลุ่มก้อนอย่างหลวมๆ ๒) การเชื่อมยึดอนุภาคโดยสารเชื่อมเป็นก้อนดิน สารเชื่อมเช่น อินทรีย์วัตถุ และดินเหนียว เมื่อดินจะเกาะกันอย่างแข็งแรงทนทาน

- สีดิน ขึ้นกับองค์ประกอบทางแร่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และกระบวนการในดิน ดินที่มีอินทรีย์วัตถุมากจะมีสีดำคล้ำหรือสีน้ำตาลเข้ม ดินที่มีการสะสมของแคลเซียม แมกนีเซียมคาร์บอนเนตมากจะมีสีซีดจาง ดินที่มีออกไซด์ของเหล็กเคลือบจะมีสีแดงหรือเหลือง ดินที่อยู่ในภะวะน้ำขังขาดอากาศนานๆจะมีสีดำ เป็นสีเทา ถ้าดินมีการผิวน้ำจะมีสภาพเป็นสีปะจุดต่างๆ

๒. สมบัติทางเคมีของดิน เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาทางเคมี และองค์ประกอบทางเคมีเป็นลักษณะทางภายในของดินไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าหรือสัมผัสได้โดยตรง เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบลักษณะการดูดยึดและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุและปฏิกิริยาเคมี ซึ่งเชื่อมโยงกับระดับความสมบูรณ์ของดินและศักยภาพการผลิต

๓. สมบัติทางแร่ของดิน เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแร่ที่สามารถมองเห็น สัมผัสและทดสอบโดยใช้เครื่องมือได้ ได้แก่ รูปผลึก ความแข็ง สี สัมผัสละเอียด ความวาวและการให้แสงผ่าน ความหนาแน่น แร่ที่พบมากในดินได้แก่ ควอตซ์ เฟลสปาร์ ไมกา ออกไซด์ของเหล็กและอะลูมิเนียม แร่ดินเหนียว

๔. สมบัติทางชีวภาพของดิน พิจารณาสสิ่งมีชีวิตทั้ง พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ในลักษณะหน่วยที่ต้องใช้ พลังงานให้เกิดปฏิกิริยา

- พืช ทำหน้าที่กักเก็บพลังงานแสงอาทิตย์มาสร้างเป็นพลังงานอินทรีย์สารโดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสง เมื่อส่วนต่างๆของพืชร่วงลงสู่ดินจะกลายเป็นแหล่งพลังงานของสิ่งมีชีวิตในดินย่อยสลายกลายเป็นอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารของพืช พืชทำให้เกิดการผุพังของหินแร่ การขนไซทำให้เกิดช่องว่างในดินเกิดการเคลื่อนที่ของน้ำและอากาศในดิน การยึดเกาะของรากพืชและการปกคลุมของกิ่งก้านใบยังช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

- สัตว์บนดินและสัตว์ในดิน เกี่ยวข้องกับการขุดคุ้ยเพื่อหาอาหาร การกัดย่อยชิ้นส่วนและการทำรังกิจกรรมของสัตว์ทำให้เกิดช่องว่างในดิน เพิ่มการคลุกเคล้าอินทรีย์วัตถุในดินเป็นการพลิกดินตามธรรมชาติ

- จุลินทรีย์ เช่นแบคทีเรีย รา โปรโตซัว มีบทบาทสำคัญในการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ จนเป็นอินทรีย์วัตถุ การตรึงไนโตรเจนจากอากาศสู่ดิน จุลินทรีย์บางชนิดยังย่อยสลายสารเคมีที่ปนเปื้อนในดินเป็นการลดความเป็นพิษในดิน

การใช้งานแอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ และข้อมูลการใช้ที่ดิน ณ ตำแหน่งที่ต้องการเพาะปลูก นอกจากนี้เกษตรกรสามารถวางแผน และบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแอปพลิเคชัน ทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้น ๆ เพื่อนำมาวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว และคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง สามารถคำนวณต้นทุนการผลิต และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง เกษตรกรสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนการผลิตในพื้นที่จริง หรือหากต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่น ๆ ก็สามารถทำได้ เพื่อเป็นทางเลือกการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับดินนั้นๆ โดยแอปพลิเคชันนี้สามารถใช้งานบนคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟน ซึ่งเครื่องมือพื้นฐานบนแอปพลิเคชันประกอบด้วย เครื่องมือขยายแผนที่ เครื่องย่อแผนที่ เครื่องมือแสดงที่อยู่ปัจจุบันของคุณ เครื่องมือสอบถามข้อมูลบนแผนที่ เครื่องมือแสดงชั้นข้อมูล เครื่องมือวัดระยะทางและพื้นที่ เครื่องมือใส่ค่าพิกัด และเครื่องมือแสดงประเภทแผนที่ฐาน

๓. ประโยชน์ที่ได้รับ

- ๓.๑ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปฐพีวิทยาพื้นฐาน
- ๓.๒ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรดินอย่างเหมาะสม
- ๓.๓ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างตัวของดิน
- ๓.๔ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ สมบัติทางกายภาพ ทางเคมี ทางแร่ ทางชีวภาพ ของดิน
- ๓.๕ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การใช้งานแอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมแปลง(LDD On Farm Land Use Planning)

๔. แนวคิดในการนำไปใช้ในการพัฒนางานของตนเองและหน่วยงาน

จุดมุ่งหมายของการศึกษาเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรกรมพัฒนาที่ดินมีความรู้เกี่ยวกับปฐพีวิทยาพื้นฐาน การนำความรู้ความเข้าใจเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐานไปปฏิบัติในด้านรูปแบบต่าง ๆ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน เมื่อบุคลากรในหน่วยงานมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับปฐพีวิทยาพื้นฐาน การศึกษาเกี่ยวกับปฐพีวิทยาพื้นฐาน มีความสำคัญและสามารถนำไปใช้ได้จริงในหน่วยงานให้ถูกต้องตามระเบียบ ข้อกฎหมาย ที่กำหนดไว้

๕. ใบประกาศนียบัตร

มีใบประกาศนียบัตรผลการฝึกอบรม เรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน รุ่นที่ ๒/๒๕๖๘ : เมษายน - กันยายน ๒๕๖๘ (ตามเอกสารแนบท้าย)



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

นายสถาพร ศรีอนันท์

ได้ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร "นักพัฒนาที่ดินระดับปฏิบัติการ"

ระหว่างวันที่ 4 - 13 สิงหาคม 2568

ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา

(นายทวีศักดิ์ รณเดโชผล)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายสภาพร ศรีอนันท์

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร “ปฐพีวิทยาพื้นฐาน”

รุ่นที่ 2/2568 : เมษายน 2568 - กันยายน 2568

(ดร.ทวีศักดิ์ รัตนเชษฐกุล)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน