

**แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘**

เรียน ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิจิตร

ด้วยข้าพเจ้า นายธิปไตย ไตรโคค ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ สังกัดสถานีพัฒนาที่ดินพิจิตร สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้ หลักสูตร “ปฐพีวิทยาพื้นฐาน” ระหว่างวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕ เป็นเวลารวมทั้งสิ้น ๒ วัน ณ สถานีพัฒนาที่ดินพิจิตร ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย LDD Teacher นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

๑. การพัฒนาความรู้ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียนในเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน

๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ มีดังนี้

๒.๑ ความหมายและความสำคัญของดิน

๑) ความหมายของดิน ดินเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อมนุษย์มาก เพราะเป็นแหล่งผลิตปัจจัยทั้ง ๔ การทำการเกษตรในช่วงที่ผ่านมามีการเพาะปลูกโดยมีการใช้ดินอย่างเข้มข้น แต่กลับละเลยการดูแลรักษาสภาพของดินอย่างถูกต้อง ทำให้ดินเกิดการเสื่อมโทรมทั้งด้านโครงสร้างของดินและคุณสมบัติของดินอย่างมาก

๒) ความสำคัญของดิน ดินทำหน้าที่เป็นที่ให้รากพืชได้เกาะยึดเหนี่ยวเพื่อให้ลำต้นของพืชยืนต้นได้อย่างมั่นคง แข็งแรง ขณะที่พืชเจริญเติบโต รากของพืชจะเติบโตจนไขหยงลึกแพร่กระจายลงไปในดินอย่างกว้างขวางทั้งแนวลึกและแนวราบ ดินที่ร่วนซุยและมีชั้นดินลึก รากพืชจะเจริญเติบโตแข็งแรง สามารถเกาะยึดดิน ด้านทานต่อลมพายุไม่ทำให้ต้นพืชล้มหรือถอนโคนได้

ดินเป็นแหล่งให้ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ทั้งนี้เนื่องจากธาตุอาหารพืชจะถูกปลดปล่อยออกจากอินทรีย์วัตถุ และแร่ต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของดิน ให้อยู่ในรูปที่รากพืชสามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้ง่าย

ดินเป็นแหล่งที่เก็บกักน้ำหรือความชื้นในดิน ให้อยู่ในรูปที่รากพืชสามารถดูดได้ง่าย เพื่อนำไปหล่อเลี้ยงลำต้นและสร้างการเจริญเติบโต น้ำในดินจะต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมเท่านั้น ที่รากพืชสามารถดูดขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ การรดน้ำพืชจนขังแฉะ รากพืชไม่สามารถดูดน้ำขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้ จะทำให้พืชเหี่ยวเฉาและตายในที่สุด

ดินเป็นแหล่งที่ให้อากาศในดิน ที่รากพืชใช้เพื่อการหายใจ รากพืชประกอบด้วยเซลล์ที่มีชีวิต ต้องการออกซิเจนสำหรับการหายใจทำให้เกิดพลังงานเพื่อการดูดน้ำ ธาตุอาหารและการเจริญเติบโต ดินที่มีการถ่ายเทอากาศดี รากพืชจะเจริญเติบโตแข็งแรง ดูดน้ำ และธาตุอาหารได้มาก ทำให้ต้นพืชเจริญเติบโตแข็งแรง และให้ผลิตผลสูง

๓) ส่วนประกอบของดิน

ดินโดยทั่วไปประกอบด้วย แร่ธาตุ อินทรีย์วัตถุ น้ำ และอากาศ ในอัตราส่วนที่ต่างกัน แต่ดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ควรมีส่วนประกอบของแร่ธาตุ ๔๕% อินทรีย์วัตถุ ๕% น้ำในช่องว่างระหว่างเม็ดดิน ๒๕% และอากาศที่อยู่ในรูปแบบของแก๊ส ซึ่งเป็นช่องว่างระหว่างเม็ดดิน ๒๕% การเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนดังกล่าวนี้ เช่น ปริมาณอินทรีย์วัตถุลดลง แร่ธาตุสูญเสียไป ช่องว่างในดินลดลงมีผลให้อากาศและน้ำในดินลดลง ดินเกิดความแน่นตัว เป็นสาเหตุของความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ส่วนประกอบของดินจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามสภาพแวดล้อม

๔) ปัจจัยการสร้างตัวของดิน

ดิน เป็นผลลัพธ์โดยตรงของหิน แร่ ที่สลายตัวผุพังแล้ว ทับถมกันเกิดเป็นวัตถุต้นกำเนิดดิน เมื่อผสมคลุกเคล้ากับอินทรีย์วัตถุ และผ่านกระบวนการทางดิน จะปรากฏลักษณะและเกิดเป็นชั้นดินต่างๆ ขึ้น ในกระบวนการสร้างตัวของดินนั้น มีปัจจัยต่างๆ เกี่ยวข้องอยู่มากมาย แต่ที่มีความสำคัญต่อลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดินนั้น มีอยู่ ๕ ปัจจัยหลัก ได้แก่ สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ วัตถุต้นกำเนิดดิน สิ่งมีชีวิต ทั้งจุลินทรีย์ พืช สัตว์ มนุษย์ และระยะเวลาในการสร้างตัวของดิน

๒.๒ สมบัติของดิน

สมบัติทางกายภาพที่สำคัญของดิน ได้แก่ เนื้อดิน โครงสร้าง ความหนาแน่นของดิน การยึดหดตัว ความชื้น ความพรุนของดิน การซึมน้ำของดิน

สมบัติทางเคมี เป็นสมบัติภายในของดินที่เราไม่สามารถจะมองเห็นหรือสัมผัสได้โดยตรงที่เกี่ยวข้องกับการดูดซับและแลกเปลี่ยนแร่ธาตุต่างๆ ระหว่างดินกับสภาพแวดล้อม เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาต่างๆ ทางเคมีของดิน ได้แก่ ปฏิกิริยาดินหรือค่าพีเอช ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน การอิมมัลชันด้วยเบส ธาตุอาหารพืชต่างๆ รวมถึงแร่ธาตุที่เป็นพิษ

สมบัติทางแร่ เกี่ยวข้องกับชนิด ปริมาณและองค์ประกอบของแร่ต่างๆ ในดิน ทั้งแร่ดั้งเดิมและแร่ที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งมีความสำคัญต่อสมบัติอื่นๆ และกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในดิน เช่น แร่ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไมกา ออกไซด์ของเหล็กและอลูมิเนียม และแร่ดินเหนียวชนิดต่างๆ

สมบัติทางชีวภาพ เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตในดินและบนดินขนาดต่างๆ ได้แก่ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เกี่ยวข้องกับปริมาณและกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ต่อกระบวนการที่เกิดขึ้นในดิน ทั้งที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ

๒.๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย

ทรัพยากรดินภาคใต้ ดินที่พบในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นดินที่มีการชะล้างสูง มักมี สีเหลืองหรือแดง และพบชั้นวัตถุต้นกำเนิดดินในระดับตื้น ความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากสภาพอากาศที่ชื้นต่อเนื่อง ส่งผลให้ดินมีศักยภาพทางการเกษตรต่ำถึงค่อนข้างต่ำ

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคใต้ แบ่งได้เป็น ๕ ประเภท ดังนี้ คือ ดินต้น ๕.๒๒% ดินเค็มชายทะเล ๓.๔๔% ดินเปรี้ยวจัด ๓.๐๔% ดินทรายจัด ๒.๑๘% และดินอินทรีย์ ๐.๗๘%

ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือและชายฝั่งทะเลตะวันออก มีลักษณะเป็นสันทรายชายหาด ดินเป็นทรายจัดมาก อุ่นน้ำต่ำ ระบายดีเกินไป ความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก มีตะกอนน้ำทะเล ที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยท่วมถึงมีตะกอนน้ำกร่อยเป็นดินเหนียว การระบายน้ำเลว ที่ราบตะกอนน้ำพา มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สันดินริมน้ำเป็นดินร่วนหยาบหรือดินทรายเป็งละเอียด เนินเขาและที่ลาดเชิงเขาเป็นกลุ่มหินตะกอนเนื้อละเอียด

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งได้เป็น ๔ ประเภท ดังนี้ คือ ดินต้น ๒๘.๘๓% ดินเปรี้ยวจัด ๘.๒๖% ดินทรายจัด ๔.๖๔% และดินเค็มชายทะเล ๐.๗๖%

ทรัพยากรดินภาคเหนือและที่สูงตอนกลาง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบน้ำท่วมถึงดินเหนียวเหมาะกับการปลูกข้าว ที่ราบตะกอนน้ำพา ตะกอนน้ำระดับต่ำ มีการระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ตะกอนน้ำระดับสูง หรือที่ราบลูกฟูก มีการระบายน้ำดี เนินเขาและที่ลาดเชิงเขา ส่วนใหญ่สลายตัวจากหินดินดาน กลุ่มดินต้น ดินมีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคเหนือ แบ่งได้เป็น ๒ ประเภท ดังนี้ คือ ดินต้น ๑๑.๔๓% ดินทรายจัด ๔.๖๔%

ทรัพยากรดินภาคกลาง ที่ราบน้ำท่วมถึง ที่ราบตะกอนน้ำพาหรือตะกอนน้ำระดับต่ำ เกิดจากตะกอนน้ำจืด เป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของประเทศไทย มีการระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ตะกอนน้ำระดับสูง หรือที่ราบลูกฟูก มีการระบายน้ำดี เนินเขาและที่ลาดเชิงเขา ส่วนใหญ่สลายตัวจากหินดินดาน ดินทราย หินปูน หินอัคนี ดินมีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคกลาง แบ่งได้เป็น ๔ ประเภท ดังนี้ คือ ดินต้น
๗.๖๓% ดินเปรี้ยวจัด ๗.๓๕% ดินทราย ๒.๓๒% และดินเค็มชายทะเล ๐.๖๔%

ทรัพยากรดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เป็นดิน
ที่มีศักยภาพทางการเกษตรอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำหรือต่ำ เนื่องจากพัฒนาการมาจากวัตถุดิบกำเนิดดิน พวกที่
สลายตัวมาจากหินทรายหรือหินทรายแข็ง ทำให้เป็นดินที่มีเนื้อหยาบ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อุ้มน้ำได้น้อย ดินมี
โอกาสขาดแคลนน้ำได้ง่าย นอกจากนี้ยังมี ดินเค็ม ดินทราย ดินปนกรวดศิลาแลง ซึ่งเป็นดินที่มีปัญหาในการใช้
ประโยชน์ทางการเกษตร

สถานภาพทรัพยากรดินปัญหาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งได้เป็น ๓ ประเภท ดังนี้
คือ ดินต้น ๑๔.๗๗% ดินทรายจัด ๘.๑๘% และดินเค็มบก ๒.๐๗%

๒.๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง (LDD On Farm
Land Use Planning) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ที่ต้องการ การเพาะปลูก
ระบบจะแสดงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูล
การใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง

เกษตรกรสามารถวาดแปลงและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่
Online เช่น แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบ
ผสม (Hybrid map) จะทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อนำมาใช้วางแผน
การใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมรายแปลงได้อย่างเหมาะสม

เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และ
คาดการณ์ผลผลิต ประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง พร้อม
ทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกนเข้าดูข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

เกษตรกรสามารถให้นำข้อมูลที่ได้นำมาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง หรือ
ต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่นๆ ได้ เพื่อเป็นทางเลือกการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับชุดดิน

๒.๕ ประโยชน์ที่ได้รับ

๑) หมอดินอาสา เกษตรกรที่มีบัตร ID Din Dee และ ประชาชน สามารถใช้ระบบ
สารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง (LDD On Farm Land Use Planning) ได้ทันทีทุก
ที่ ทุกเวลาผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องสืบค้นข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมาสังเคราะห์ทำให้ลดระยะเวลาและขั้นตอน
การเรียกใช้และประมวลผลข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถกระจาย
ความรู้ออกไปได้ในวงกว้าง เป็นการลดค่าใช้จ่าย และอัตราค่าจ้างบุคลากรที่ต้องทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยี

๒) สร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่อง การใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของทรัพยากรดิน
ที่มีอยู่นับเป็นแนวทางพื้นฐานที่สำคัญทางการเกษตร ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ลด
ผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

๓) เป็นเครื่องมือ เพื่อให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกการปลูกพืชให้
เหมาะสมกับชุดดิน และลดต้นทุนการผลิต

๔) แอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง
(LDD On Farm Land Use Planning) จะตอบสนองการให้บริการที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen-Centric
& Service - Oriented Government) สอดคล้องกับการขับเคลื่อนระบบราชการสู่ Government ๔.๐

๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้แก่

๓.๑. ได้ทบทวนความรู้เดิมให้เข้าใจชัดเจนมากยิ่งขึ้นเสริมสร้างความรู้ใหม่ๆ ในเรื่องปฐพีวิทยา

พื้นฐาน

๔. แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน มีดังนี้

๔.๑. นำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปถ่ายทอดต่อให้แก่ทีมงาน หมอดินอาสา เกษตรกรทั่วไป และผู้ที่สนใจ

๔.๒. นำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาปรับใช้ในการปฏิบัติงาน ให้บรรลุผลสำเร็จไปในทางที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

๔.๓. นำเทคโนโลยีจากแอปพลิเคชัน LDD On Farm นำไปประยุกต์ใช้กับงานที่รับผิดชอบ รวมทั้งให้หน่วยงานสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้

๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

๕.๑. การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm อาจมีปัญหาในเรื่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต เนื่องจากบางพื้นที่อยู่ในเขตอับสัญญาณหรือไม่มีสัญญาณเครือข่ายโทรศัพท์ จึงทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อน

๕.๒. หากไม่มีการทบทวนความรู้หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และผิดพลาดในการสื่อสาร

๖. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล ได้แก่

สนับสนุน ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ของ สพด. ทุกรายมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)



(..... นายธิปไตย ไตรโคก.....)

ผู้เข้ารับการพัฒนาความรู้