

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑
รอบการประเมินที่ ๒ / ๒๕๖๖ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๖ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

ชื่อ - นามสกุล นางสาวปิยวรรณ พุ่มพวง ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
หน่วยงาน สถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑
หัวข้อการพัฒนา ปฐพีวิทยาพื้นฐาน รุ่นที่ ๐๒
วิธีการพัฒนาอบรมผ่านระบบฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-training
วันที่ กรกฎาคม- สิงหาคม ๒๕๖๖ สถานที่ <http://lddetraining.ddd.go.th>
หน่วยงานที่จัดอบรม กองการเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน
สรุปสาระสำคัญ

๑. การฝึกอบรมดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ดังนี้

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียนในเรื่องปฐพีวิทยาพื้นฐาน

๒. เนื้อหาของหลักสูตรของการฝึกอบรม มีดังนี้

หลักสูตรปฐพีวิทยาพื้นฐาน ประกอบด้วยบทเรียนจำนวน ๔ บท ดังนี้

บทที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของดิน

บทที่ ๒ สมบัติของดิน

บทที่ ๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย

บทที่ ๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

๑) บทที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของดิน

“ดิน” คือ วัตถุตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากผลของการผุพังสลายตัวของหินและแร่ ต่างๆ ผสมคลุกเคล้ารวมกับอินทรีย์วัตถุหรืออินทรีย์สารที่ได้มาจากการสลายตัวของเศษซากพืชและสัตว์จนเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะร่วนไม่เกาะกันแข็งเป็นหิน เกิดขึ้นปกคลุมพื้นผิวโลกอยู่เป็นชั้นบางๆ และเป็นที่ยึดเหนี่ยวในการเจริญเติบโตของพืช

การศึกษาเกี่ยวกับดิน โดยเฉพาะทางด้านการเกษตร มีการแบ่งออกเป็น ๒ แนวทางหลัก คือ

๑. ปฐพีวิทยาธรรมชาติ (pedology) มุ่งเน้นการศึกษาดินในสภาพที่เป็นวัตถุที่มีอยู่ตามสภาพธรรมชาติ เพื่อเรียนรู้สมบัติต่างๆ ของดินทั้งสมบัติภายนอกและภายใน โดยการศึกษาจะเน้นหนักไปทางด้านการเกิดดิน ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการสร้างตัวของดิน และการแจกแจงชนิดของดินเพื่อนำมาจัดหมวดหมู่ในระดับต่างๆ ตามระบบการจำแนกดินที่ใช้ รวมถึงการจัดทำแผนที่แสดงขอบเขตดินของดินชนิดต่างๆ ในทางภูมิศาสตร์ด้วย

๒. ปฐพีสัมพันธ (edaphology) เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดินกับสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะพืช เน้นหนักในด้านสมบัติต่างๆ ของดินที่มีผลต่อการให้ผลผลิตของพืช ได้แก่ ความอุดมสมบูรณ์ของดินและความสามารถของดินที่จะให้ธาตุอาหารแก่พืช รวมถึงเคมีฟิสิกส์ แร่วิทยา และกิจกรรมของจุลินทรีย์ต่างๆ ในดินที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อพืชอีกด้วย

ความสำคัญของดินสิ่งมีชีวิตทั้งหลายต้องอาศัยดินในการยังชีพและเจริญเติบโต สำหรับมนุษย์แล้วดินเป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่เพื่อการดำรงชีพ เพราะเราได้อาศัยดินสำหรับปลูกพืชที่เป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค

หน้าที่และความสำคัญของดินที่มีต่อการเจริญเติบโตของพืชและการเกษตรกรรม สรุปได้ดังนี้

- ดินทำหน้าที่เป็นที่ให้รากพืชได้เกาะยึดเหนี่ยวเพื่อให้ลำต้นของพืชยืนต้นได้อย่างมั่นคง แข็งแรง ขณะที่พืชเจริญเติบโตรากของพืชจะเติบโตจนไข้อย่างลึกแพร่กระจายลงไปในดินอย่างกว้างขวางทั้งแนวลึกและแนวราบ ดินที่ร่วนซุยและมีชั้นดินลึก รากพืชจะเจริญเติบโตแข็งแรง สามารถเกาะยึดดิน ด้านทานต่อลมพายุไม่ทำให้ต้นพืชล้มหรือถอนโคนได้
- ดินเป็นแหล่งให้ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ทั้งนี้เนื่องจากธาตุอาหารพืชจะถูกปลดปล่อยออกจากอินทรีย์วัตถุ และแร่ต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของดิน ให้อยู่ในรูปที่รากพืชสามารถดึงดูดไปใช้ประโยชน์ได้ง่าย
- ดินเป็นแหล่งที่เก็บกักน้ำหรือความชื้นในดินให้อยู่ในรูปที่รากพืชสามารถดึงดูดได้ง่าย เพื่อนำไปหล่อเลี้ยงลำต้นและสร้างการเจริญเติบโต น้ำในดินจะต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมเท่านั้น ที่รากพืชสามารถดึงดูดขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ การรดน้ำพืชจนขังแฉะรากพืชไม่สามารถดึงดูดน้ำขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้ จะทำให้พืชเหี่ยวเฉาและตายในที่สุด
- ดินเป็นแหล่งที่ให้อากาศในดิน ที่รากพืชใช้เพื่อการหายใจ รากพืชประกอบด้วยเซลล์ที่มีชีวิตต้องการออกซิเจนสำหรับการหายใจทำให้เกิดพลังงานเพื่อการดึงดูดน้ำ ธาตุอาหารและการเจริญเติบโต ดินที่มีการถ่ายเทอากาศดี รากพืชจะเจริญเติบโตแข็งแรง

๒) บทที่ ๒ สมบัติของดิน

คุณสมบัติที่สำคัญบางประการของดินที่ เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกเนื่องจากดินเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเพาะปลูก การเจริญเติบโตของพืช จึงขึ้นอยู่กับคุณสมบัติต่างๆ หลายประการของดินซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภท ดังนี้คือ คุณสมบัติทางด้านกายภาพ หรือทางฟิสิกส์ของดิน

คุณสมบัติทางด้านเคมีของดิน และคุณสมบัติทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน

๑. คุณสมบัติทางกายภาพของดินหมายถึง คุณสมบัติของดินที่เป็นสิ่งซึ่งเราสามารถตรวจสอบได้ด้วยการแลเห็น หรือจับต้องได้ เช่น เนื้อดิน ความโปร่งหรือแน่นทึบของดิน ความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน และสีของดิน เป็นต้น คุณสมบัติของดินเหล่านี้ บางครั้งเราเรียกว่า คุณสมบัติทางฟิสิกส์ จะขอกล่าวเพียงสองประการเท่านั้นคือ เนื้อดิน และโครงสร้างของดิน

(ก) เนื้อดิน (Soil Texture) คุณสมบัติที่เรียกว่า เนื้อดินนั้น ได้แก่ ความเหนียว ความหยาบ หรือละเอียดของดิน ที่เรารู้สึก เมื่อเราหยิบเอาดินที่เปียกพอหมาดๆ ขึ้นมา บี้ด้วยนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นว่า ดินบางก้อนเหนียว บางก้อนหยาบ และสากมือ นั้น เนื่องจากอนุภาคของแร่หรืออินทรีย์สารที่เป็นองค์ประกอบอยู่ในดินนั้น มีขนาดต่างกัน อยู่ร่วมกัน ทั้งหยาบและละเอียด เป็นปริมาณสัดส่วนแตกต่างกันออกไปในแต่ละเนื้อดิน เนื้อดินมีอยู่ทั้งหมด ๑๒ ชนิด แต่ก็สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มเนื้อดินได้ ๔ กลุ่ม

(ข) โครงสร้างของดิน (Soil Structure) เป็นคุณสมบัติของดิน ที่เกิดจากสภาพที่อนุภาคของดินที่เกาะกันเป็นก้อนหรือเม็ดดิน มีขนาดต่างๆ อยู่ร่วมกันอย่างหลวมๆ ตามธรรมชาติ ทำให้ดินมีสภาพโปร่ง ไม่แน่นทึบ ดินทราย และดินเหนียว ถ้ามีโครงสร้างที่เหมาะสม ก็จะสามารถเปลี่ยนสภาพ

ความโปร่ง และความแน่นทึบ อันเป็นคุณสมบัติเดิมของเนื้อดินนั้นได้ เช่น ดินเหนียว คุณสมบัติเดิมคือเหนียวและแน่นทึบ ถ้าเราใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงไปนานๆ เข้า โครงสร้างที่ดีก็จะเกิดขึ้น ซึ่งมีผลให้ดินนั้น มีคุณสมบัติโปร่ง ไถพรวนง่ายขึ้น เพราะดินจะฟูขึ้นมา เนื่องจากอนุภาคดินเหนียวจะจับเกาะกันเป็นเม็ดดินก้อนเล็กๆ อยู่ รวมกันอย่างหลวมๆ เช่นเดียวกับดินทราย คุณสมบัติเดิมที่โปร่งเกินไป เมื่อใช้ปุ๋ยคอกใส่ลงไปนานๆ เข้า ดินจะมีโครงสร้างที่เหมาะสม กล่าวคือ อนุภาคทรายที่อยู่อย่างหลวมๆ จะจับเกาะกันเป็นก้อนดินเล็กๆ ที่แน่นทึบขึ้น ลดความโปร่งลง อุดมแน่นขึ้น การไถพรวนก็ยังคงง่ายและสะดวกเหมือนเดิม ดังนั้นโครงสร้างของดินเปลี่ยนแปลงได้ กล่าวคือ เราทำให้เกิดขึ้น หรือให้หมดสภาพไปได้ ส่วนเนื้อดินนั้น เราเปลี่ยนแปลงได้ยาก โดยเฉพาะในสภาพไร่นาดินผสม ปลุกต้นไม้ในกระถางเท่านั้น ที่เราสามารถเปลี่ยนแปลงชนิดของเนื้อดินได้

๒. คุณสมบัติทางเคมีของดินคุณสมบัติทางเคมีของดิน หมายถึง คุณสมบัติของดินซึ่งเป็นสิ่งที่เราไม่สามารถจะตรวจสอบได้ด้วยความรู้สึก จากการเห็นด้วยตา และสัมผัสด้วยมือ แต่จะต้องอาศัยวิธีการวิเคราะห์ หรือกระบวนการทางเคมี เป็นเครื่องชี้บอก เช่น ความเป็นกรด-ด่างของดิน สภาพความเป็นกรด-ด่างของดินนั้นเราสามารถตรวจสอบได้ ปกติเรามักใช้บอกความเป็นกรด-ด่างด้วยค่าที่เรียกว่า พีเอช หรือนิยมเขียนสัญลักษณ์เป็นภาษาอังกฤษ pH ความหมายของค่าพีเอชนี้ขออธิบายดังนี้ ช่วงของพีเอชของดินโดยทั่วไป จะมีค่าอยู่ระหว่างประมาณ ๓.๐-๙.๐ ค่า pH ๗.๐ บอกถึงสภาพความเป็นกลางของดิน กล่าวคือ ดินมีตัวที่ทำให้เป็นกรด และตัวที่ทำให้เป็นด่างอยู่เป็นปริมาณเท่ากันพอดี ค่าที่ต่ำกว่า ๗.๐ เช่น ๖.๐ บอกสภาพความเป็นกรดของดิน ในกรณีนี้เมื่อดินมี pH ๖.๐ เราก็จะทราบว่า ดินเป็นกรดอย่างอ่อน มีสภาพเป็นกรดมากกว่าดินที่มี pH ๗.๐ (เป็นกลาง) สิบเท่า ค่า pH ของดินยิ่งลดลงเท่าใด สภาพความเป็นกรดก็รุนแรงยิ่งขึ้นเท่านั้น ดินที่มี pH ๕.๐ จะเป็นกรดมากกว่า pH ๖.๐ สิบเท่า และมากเป็น ๑๐๐ เท่าของดินที่มี pH ๗.๐ แต่ละค่าของ pH ที่ต่างกันหนึ่งหน่วย จะบอกความเป็นกรดที่แตกต่างกันสิบเท่า เช่นเดียวกับดินที่มี pH สูงกว่า ๗.๐ ก็จะบอกสภาพความเป็นด่างของดิน ยิ่งมีค่าสูงกว่า ๗.๐ เท่าใด ความเป็นด่างก็ยิ่งสูงขึ้นเท่านั้น และจะเป็นด่างมากขึ้นเป็นสิบเท่าต่อความแตกต่างกันหนึ่งหน่วยของค่า pH

ความสำคัญของ pH ของดินยังเกี่ยวข้องอยู่กับการทำงานที่เป็นประโยชน์ของจุลินทรีย์ต่างๆ ในดินด้วย ปกติสารประกอบอินทรีย์ต่างๆ ในดินจะเน่าเปื่อยผุพังได้ก็โดยที่มีจุลินทรีย์ต่างๆ เข้าย่อยทำลาย ขณะที่สารอินทรีย์พวกนี้กำลังสลายตัว ก็จะปลดปล่อยธาตุอาหารต่างๆ ออกมา ซึ่งรากพืชสามารถดูดไปใช้ได้ พวกปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เมื่อใส่ลงไปในดินแล้ว ทำให้พืชงอกงามดีขึ้นนั้น ก็เนื่องจากจุลินทรีย์พวกนี้เข้าย่อย และทำให้ปุ๋ยคอกสลายตัว และปลดปล่อยธาตุอาหาร ออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืชอีกทีหนึ่ง การที่ปุ๋ย คอกมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ช้ากว่าปุ๋ยเคมี ก็เนื่องด้วยเหตุที่ปุ๋ยคอกต้องรอให้จุลินทรีย์เข้า ย่อยให้สลายตัวเสียก่อน ซึ่งผิดกับปุ๋ยเคมี เมื่อละลายน้ำแล้ว พืชก็สามารถดูดเอาธาตุอาหารจากปุ๋ยไปใช้ได้ทันที จุลินทรีย์ต่างๆ ที่เข้าย่อยสลายปุ๋ยคอก และสารอินทรีย์ต่างๆ ตลอดจนอินทรีย์สในดินนั้น จะทำงานได้เต็มที่ และมีประสิทธิภาพ เมื่อ pH ของดินอยู่ระหว่าง pH ๖-๗ ถ้าดินเป็นกรดรุนแรง ถึงกรดรุนแรงมาก จุลินทรีย์ในดินจะทำงานได้ช้าลง ปุ๋ยคอก และสารอินทรีย์ในดินจะสลายตัว และเป็นประโยชน์ต่อพืชได้ช้ามาก

๓. คุณสมบัติทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินความอุดมสมบูรณ์ของดิน หมายถึง ปริมาณและชนิดของธาตุอาหารพืช ที่จำเป็นที่มีอยู่ในดิน มีมากน้อย และเป็นสัดส่วนกันอย่างไร มากพอหรือขาดแคลนสักเท่าใด พืชสามารถดูดไปใช้เป็นประโยชน์ได้ยากหรือง่าย ประเมินความเหมาะสมของคุณสมบัติด้านนี้ของดิน เราสามารถตรวจสอบได้โดยวิธีการต่างๆ การที่เราปลูกพืชในดิน ก็เนื่องจากดิน

เป็น แหล่งที่มาของธาตุอาหารพืชที่สำคัญถึง ๑๓ ธาตุ ด้วยกัน นักวิชาการกล่าวว่า ธาตุอาหารที่จำเป็น สำหรับการเจริญเติบโตของพืชอย่างน้อยที่สุดมีอยู่ ๑๖ ธาตุด้วยกัน เพียง ๓ ธาตุเท่านั้นคือ คาร์บอน- ไดออกไซด์ ไฮโดรเจน และออกซิเจนที่พืชได้ มาจากน้ำและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ ส่วนธาตุที่เหลือพืชจะได้มาจากดิน

๓) บทที่ ๓ ทรัพยากรดินของประเทศไทย

พื้นที่ที่ใช้ในการเกษตร มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละกิจการแตกต่างกัน แม้ว่าจะใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเดียวกับในดินแต่ละชนิดและยังมีข้อจำกัดแตกต่างย่อยออกไปอีก ใน ปัจจุบันพบว่า เกษตรกรในหลายท้องที่ใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม กับศักยภาพ ในการ ใช้ประโยชน์ ของที่ดินนั้น ๆ ทำให้ได้ผลผลิตไม่คุ้มกับการลงทุนพื้นที่เดิม ที่เคยใช้ทำการเกษตร เสื่อมโทรมลง มีการกัดกร่อนพังทลายสูง จนไม่สามารถทำการการเกษตรได้อีก ก่อให้เกิดปัญหา การละทิ้งถิ่นฐาน ไปบุกรุกทำลายป่าหาที่ทำกินต่อไป นอกจากนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดิน ยังคง อาศัย แต่น้ำฝนเพียงอย่างเดียว ในช่วง ๕ - ๖ เดือนต่อปีเท่านั้น เวลาที่เหลือ ดินจะถูกปล่อยทิ้งไว้ว่างเปล่า นอกจากบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือมีระบบชลประทานเท่านั้น นับว่า เป็นการ ใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เต็มที่ เพราะบางแห่งดินยังพอมีความชื้น ที่สามารถปลูกพืชได้อีก เพียงแต่จะต้องมีการศึกษาถึงความต้องการในการใช้น้ำของพืช และมีการจัดระบบปลูกพืชที่เหมาะสม

การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมจากการวิเคราะห์การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามคุณสมบัติของดิน หรือตามศักยภาพของดิน โดยการทับซ้อนของแผนที่ดินกับแผนที่การใช้ที่ดิน ในสองช่วงเวลา คือ พ.ศ. ๒๕๒๓ พบว่ามีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมรวม ๓๐ ล้านไร่ มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑๒ ล้านไร่ ต่อมาใน พ.ศ. ๒๕๓๕ พบว่ามีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมถึง ๓๕.๖ ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมเพิ่มขึ้นเป็น ๒๑.๒ ล้านไร่

การใช้ที่ดินโดยปราศจากการบำรุงรักษาพื้นที่เกษตรกรรมได้ถูกใช้มาเป็นเวลานานแล้ว ทำให้ธาตุอาหารพืชซึ่งแต่เดิมมีน้อยอยู่แล้ว ถูกพืชดูดใช้ไปในการเจริญเติบโตเสียเป็นส่วนใหญ่ สรสิทธิ์ วัชโรทยาน(๒๕๓๕ : ๑๖๗-๑๖๘) ได้ชี้ให้เห็นว่า ผลผลิตของข้าวในนาหนึ่งตันจะทำให้ดินสูญเสียปุ๋ยไนโตรเจน (N) ไป ๒๐ กิโลกรัม หรือปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัมจึงจะสมดุลกับที่สูญเสียไปแต่เกษตรกรได้ใส่ปุ๋ยทดแทนในอัตรา ที่ต่ำมาก จึงมีผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ในขณะเดียวกัน ในกรณีของพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ ๔ ชนิด คือ ข้าว อ้อย ข้าวโพด และมันสำปะหลัง ในปี ๒๕๑๙ ได้ดูดซึมปุ๋ยในดินติดไปกับผลผลิตจากพื้นที่เพาะปลูก ๖๘.๘ ล้านไร่ จำนวน ๕๔๔,๙๐๐ ตันของธาตุอาหาร

การใช้ที่ดินไม่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ของประเทศไทยยังคงอาศัยน้ำฝนพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรยังได้รับน้ำชลประทานเพียง ๒๐ เปอร์เซ็นต์ ทำให้การใช้ประโยชน์ ที่ดินนอกเขตชลประทาน ไม่ยังเกิดประโยชน์สูงสุด ที่ดินจะถูกใช้ในฤดูฝนเท่านั้น

๔) บทที่ ๔ การใช้งานแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรายแปลง (LDD On Farm) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่ต้องการการเพาะปลูกระบบจะแสดงข้อมูล

ประจำแปลงนั้นๆ อาทิ ข้อมูลดิน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลการใช้ที่ดิน และแสดงข้อมูลภูมิอากาศปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของแปลง

เกษตรกรสามารถวาดแปลงและบริหารจัดการข้อมูลแปลงได้ด้วยตนเองบนแผนที่ Online เช่น แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบผสม (Hybrid map) จะทำให้ทราบถึงข้อมูลประจำแปลงนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เพื่อนำมาใช้วางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรายแปลงได้อย่างเหมาะสม

เมื่อบริหารจัดการแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณต้นทุนการผลิต และคาดการณ์ผลผลิตประจำแปลง รายรับ-รายจ่าย ผลกำไรขาดทุน และสรุปข้อมูลให้เกษตรกรเป็นรายแปลง พร้อมทั้ง มี QR Code เพื่อให้เกษตรกรสามารถสแกนเพื่อดูข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

เกษตรกรสามารถให้นำข้อมูลที่ได้นำมาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง หรือต้องการปรับเปลี่ยนพืชเป็นชนิดอื่นๆ ได้ เพื่อเป็นทางเลือกการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับชุดดิน

ข้อมูลที่อยู่ในแอปพลิเคชันนี้ ประกอบด้วย

- ข้อมูลชุดดิน (Soil Series) มาตราส่วน ๑ : ๒๕,๐๐๐ (ปีที่ผลิตข้อมูล ๒๕๖๑)
- ข้อมูลการใช้ที่ดิน (Land use) มาตราส่วน ๑ : ๒๕,๐๐๐ (ปีที่ผลิตข้อมูล ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑)
- ข้อมูลการจัดการดิน
- ข้อมูลค่าวิเคราะห์ดิน (N,P,K, pH) คำแนะนำการใช้ปุ๋ย
- ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช (Soil Suit) ข้อมูลพืช ๓๑ ชนิด ประกอบด้วย ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง สับปะรด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ลำไย ลิ้นจี่ มังคุดทุเรียน เงาะ มะม่วง ส้ม มะพร้าว ผักกินใบ พริก มะเขือ มะเขือเทศ กระเจี๊ยบเขียว กระเทียม หอมแดงหอมหัวใหญ่ มันฝรั่ง มันเทศ เผือก หน่อไม้ฝรั่ง กาแฟ เป็นต้น
- ข้อมูลแหล่งน้ำกรมพัฒนาที่ดิน (ข้อมูลในระบบ ปี ๒๕๔๘ - ๒๕๖๒)
- ข้อมูลพื้นที่ชลประทาน (ข้อมูลจาก กรมชลประทาน) (ปีที่ผลิตข้อมูล ๒๕๖๑)
- ข้อมูลแหล่งน้ำบาดาล (ข้อมูลจาก กรมทรัพยากรน้ำบาดาล) (ปีที่ผลิตข้อมูล ๒๕๖๒)
- แผนที่ฐาน (Basemap) ที่สามารถเรียกใช้งานได้หลากหลาย เช่น แผนที่เชิงเส้น (Vector map) แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี (Ortho photo map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Imagery map) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม (Google Map) และแผนที่แบบผสม (Hybrid map)
- ข้อมูลราคาตลาด ข้อมูลผลผลิตคาดการณ์ (ข้อมูลจาก สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)
- ข้อมูลโรคพืชและศัตรูศัตรูพืช (ข้อมูลจาก กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมการข้าว)
- ข้อมูลรูปแปลงพื้นที่จัดสรรที่ดิน สปก. มาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ (ข้อมูลจาก สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม)
- ข้อมูลที่ตั้งโรงงานและแหล่งรับซื้อ (ข้อมูลจาก Agri-map Online)

- ข้อมูลปริมาณน้ำฝน และ ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ (ข้อมูลจาก กรมอุตุนิยมวิทยา)

ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมแปลง (LDD On Farm) สามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ PC และ Mobile Device (Smart Phone และ Tablet) สนับสนุนระบบปฏิบัติการได้ทั้ง IOS และ Android

๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม มีดังนี้

เพิ่มความรู้ ความเข้าใจ ในด้านพื้นฐานเกี่ยวกับปฐพีวิทยาเบื้องต้น และรู้จักวิธีการใช้งาน Application LDD On Farm Land Use Planning ของกรมพัฒนาที่ดิน และสามารถนำความรู้ประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการให้คำแนะนำการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ให้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ลงนาม) _____

(นางสาวปิยวรรณ พุ่มพวง)

ตำแหน่ง _____ นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

(ลงนาม) _____

(นายจำเริญ นาคคง)

ตำแหน่ง _____ ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี



กรมพัฒนาที่ดิน

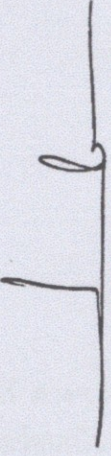
ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวปิยวรรณ พุ่มพวง

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร "ปฐพีวิทยาพื้นฐาน"

รุ่นที่ 2/2566 : พฤษภาคม 2566 - กันยายน 2566


(นายปราโมทย์ ยาใจ)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑
 รอบการประเมินที่ ๒ / ๒๕๖๖ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๖ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖
 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

ชื่อ - นามสกุล นางสาวปิยวรรณ พุ่มพวง ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
 หน่วยงาน สถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑
 หัวข้อการพัฒนา ความรู้พื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ
 • วิธีการพัฒนาอบรมผ่านระบบฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (TDGA E-learning)
 วันที่ กรกฎาคม-สิงหาคม ๒๕๖๖ สถานที่ <https://tdga.dga.or.th>
 หน่วยงานที่จัดอบรม สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
 สรุปสาระสำคัญ

๑. การฝึกอบรมดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
๒. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล (Hadoop) เพื่อการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่
๓. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการบริหารภาครัฐ

๒. เนื้อหาของหลักสูตรของการฝึกอบรม มีดังนี้

- ทำความรู้จัก Big data
- Data lake ข้อมูลที่จัดเก็บ
- Big data Analytics การวิเคราะห์ข้อมูล
- Data Driven Business
- Social Media Command Center
- Big data Analytics กับการบริหารภาครัฐ

๒.๑ บทนำ

- ทำความรู้จัก Big data

Big data คือ ข้อมูลขนาดใหญ่ มีทั้งแบบโครงสร้างปกติ และโครงสร้างปกติและโครงสร้างข้อมูลที่ไม่มีรูปแบบ ซึ่งทั้งหมดเป็นข้อมูลที่ใช้ในเชิงธุรกิจ มักจะถูกใช้กับงานพวกที่ต้องวิเคราะห์ ข้อมูลที่มีความซับซ้อน และไม่สามารถประเมินขนาดข้อมูลได้

- รูปแบบของข้อมูลของ Big data สามารถเป็นไปได้หลากหลาย ได้แก่

๑. Behavioral Data คือ ข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้งานต่างๆ เช่นการคลิกดูข้อมูล หรือการใช้ ATM
๒. Image&Sounds เช่น ภาพถ่าย วิดีโอ ข้อมูลเสียงที่ถูกบันทึกไว้
๓. Languages เช่น ข้อความที่ถูกTweet เนื้อหาต่างๆไว้บนเว็บไซต์
๔. Records เช่น ข้อมูลทางการแพทย์ ข้อมูลภาษี
๕. Sensors เช่น ข้อมูล อุณหภูมิ ข้อมูลภูมิศาสตร์

- ข้อมูล Big data ประกอบไปด้วยคุณลักษณะ ๔ ประการ คือ

๑. Volume ข้อมูลมีขนาดใหญ่ มีปริมาณข้อมูลมากซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งข้อมูลแบบ offline หรือ Online
๒. Variety ข้อมูลความหลากหลายสามารถเป็นได้ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง และไม่มีโครงสร้าง
๓. Velocity ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อย่างรวดเร็ว
๔. Veracity ข้อมูลมีความไม่ชัดเจน

๒.๒ Data lake ข้อมูลที่จัดเก็บ

Data lake คือ ที่เก็บส่วนกลางซึ่งช่วยให้คุณจัดเก็บข้อมูลที่มีและไม่มีโครงสร้างในทุกขนาดได้ คุณสามารถจัดเก็บข้อมูลตามที่เป็นโดยไม่ต้องวางโครงสร้าง และยังสามารถใช้การวิเคราะห์ประเภทต่างๆ ได้ ตั้งแต่แดชบอร์ดและการแสดงภาพไปจนถึงการประมวลผล Big Data การวิเคราะห์แบบเรียลไทม์ และ Machine Learning เพื่อสร้างแนวทางการตัดสินใจที่ดีขึ้น

๒.๓ Big data Analytics การวิเคราะห์ข้อมูล

Big data Analytics คือ การรวบรวมข้อมูลดิบจำนวนมหาศาลที่กระจัดกระจายและไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ มาจัดเรียงและวิเคราะห์ เพื่อทำให้ธุรกิจสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลชุดต่าง ๆ หรือข้อมูลกับบริบทที่มีอยู่ได้มากขึ้น มีอยู่ ๓ รูปแบบ

๑. Descriptive Analytics เป็นการวิเคราะห์ในระดับที่บอกว่าเกิดอะไรขึ้น จำนวนเท่าไร ถัดแค่นั้น
๒. Predictive Analytics เป็นการวิเคราะห์ที่มีความซับซ้อนขึ้นไปอีก
๓. Prescriptive Analytics เป็นการวิเคราะห์ที่มีความซับซ้อน และยากที่สุด

๒.๔ Data Driven Business การขับเคลื่อนธุรกิจด้วยการใช้ข้อมูล

- สิ้นทรัพย์ในทางธุรกิจ
- การเข้าถึงลูกค้าได้ดีขึ้น
- พัฒนาประสิทธิภาพ และการทำงาน
- พัฒนาความพึงพอใจ

๒.๕ Social Media Command Center

Social Media Command Center คือ ข้อมูลที่รวบรวมมาจากออนไลน์ การบริโภคสื่อออนไลน์จำทำให้ธุรกิจเห็นพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

๒.๖ Big data Analytics กับการบริหารภาครัฐ

๑. รับฟังความเห็น รวบรวมข้อมูล กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
๒. วางแผนการลงทุนในการจัดโครงการ
๓. มีความเข้าใจ และมีทักษะทางธุรกิจ
๔. เตรียมความพร้อมภายใต้การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
๕. เจ้าหน้าที่ภาครัฐต้องปรับ Mindset ในการเข้าร่วมกับทุกภาคส่วน
๖. ปรับปรุงแนวคิด และกระบวนการเพื่อทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล

๗. กำหนดแนวทางและการบริการให้คำปรึกษา ในด้าน Big data Analytics ให้แก่ทุกภาคส่วน

๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม มีดังนี้

เพิ่มความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถนำการวิเคราะห์ข้อมูลมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลในหน่วยงานราชการได้

(ลงนาม) _____

(นางสาวปิยวรรณ พุ่มพวง)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

(ลงนาม) _____

(นายจำเริญ นาคคง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินสุราษฎร์ธานี

ประกาศนียบัตร

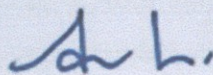
ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ปิยวรรณ พุ่มพวง

ได้ผ่านการอบรมด้วยระบบการเรียนออนไลน์ในบทเรียน
ความรู้พื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับข้าราชการ
และบุคลากรภาครัฐทุกระดับ

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 1:0 ชั่วโมง

โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
ให้ไว้ ณ วันที่ 15 ส.ค. 2566



(นางไอรดา เหลืองวิไล)

รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

Signed by สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล(องค์การมหาชน) (สพร.)
Digital Government Development Agency (Public
Organization) (DGA)
Date: 2023-08-15T20:17:00.463+07:00



7133c521