

เข้ามาปรับใช้ในภาคการเกษตร ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนทั้งด้านแรงงาน ค่าใช้จ่าย รวมถึงการเพิ่มขึ้นของผลผลิตทางการเกษตร หลักสูตรการฝึกอบรมถูกออกแบบโดยสถาบันระดับประเทศ หน่วยงานวิชาการ NGOs ที่ทำงานด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะและนวัตกรรมด้านภูมิอากาศทางเกษตร โดยหลักสูตรการฝึกอบรมเกี่ยวข้องกับการเริ่มต้นนำเทคโนโลยีอัจฉริยะและนวัตกรรมด้านภูมิอากาศทางเกษตรมาใช้ในประเทศแถบลุ่มน้ำโขง ได้แก่ กัมพูชา ลาว ไทย เวียดนาม มาทดสอบในการนำไปปฏิบัติ ซึ่งได้ผลในหลายพื้นที่ในการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ ซึ่งถือว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับการกำหนดรูปแบบการแลกเปลี่ยนความรู้ การเชื่อมโยงและเข้าถึงงานวิจัย การกำหนดนโยบายและการนำไปปฏิบัติ นอกจากการฟังบรรยายแล้ว

ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมยังต้องมีการนำเสนอแผนการปฏิบัติงานตามภาระงานที่ทำและมีความสอดคล้องกับการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะและนวัตกรรมด้านภูมิอากาศทางเกษตรมาใช้เพื่อรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ และหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ผู้เข้าฝึกอบรมอาจมีการดำเนินงานเพื่อพัฒนางานที่รับผิดชอบอยู่และมีความสอดคล้องกับหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะเวลา ๓-๔ เดือน แล้วรายงานผลไปยังผู้จัดอบรม

ส่วนที่ ๓ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ประชุม/สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย และการไปปฏิบัติงานในองค์การระหว่างประเทศ

๓.๑ วัตถุประสงค์

การฝึกอบรมระยะเวลา ๕ วันมีเป้าหมายเพื่อให้หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา และองค์กรเอกชนได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ หรือ Climate-Smart Agriculture (CSA) ที่เหมาะสมกับประเทศในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง

๑. เสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ โดยเน้นด้านการผลิตพืชในบริบทของประเทศลุ่มน้ำโขงตอนล่าง

๒. เพิ่มพูนทักษะที่สนับสนุนให้เกษตรกรรายย่อยปรับใช้การเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศอย่างยั่งยืน

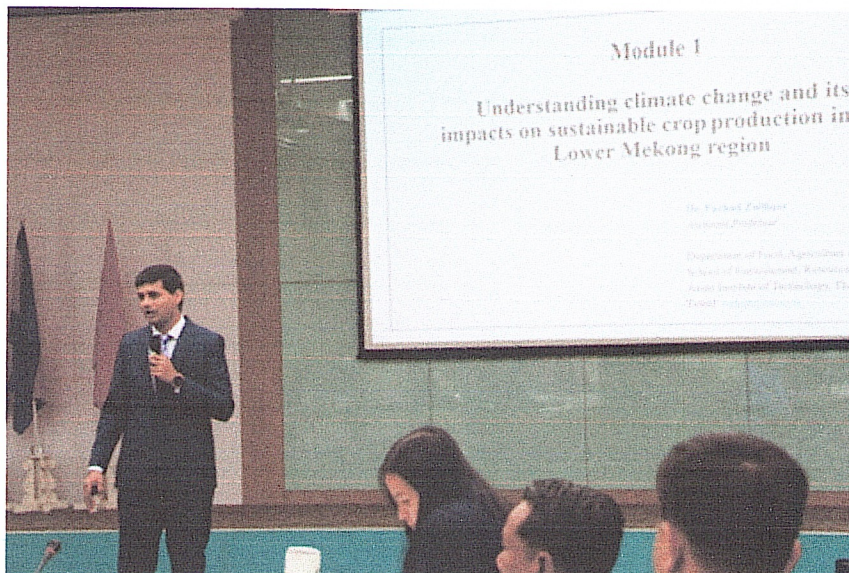
๓. นำเสนอการปรับใช้การเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศที่ประสบความสำเร็จในภูมิภาคที่ศึกษา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และใช้แก้ไขปัญหา

๔. เป็นเวทีเพื่อแบ่งปันประสบการณ์และความท้าทายในการดำเนินงานเกี่ยวกับการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศที่สนับสนุนการสร้างเครือข่ายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในด้านดังกล่าว

๓.๒ เนื้อหาที่เป็นสาระสำคัญในเชิงวิชาการ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A๔ (หากมีรายงานฯ แยกต่างหากโปรดแนบไฟล์ PDF ขนาดไม่เกิน ๕ MB ส่งด้วย)

ระยะเวลาการอบรม ๕ วันกิจกรรมประกอบด้วยการอบรมความรู้

วันที่ ๑ (๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖)



บรรยายโดย Asst.Prof. Farhad Zulfiqar จาก Asian Institute of Technology ในหัวข้อ

- Understanding climate change and its impacts on sustainable crop production in the Lower Mekong region
- Introduction to climate-smart agriculture and the 'triple wins' approach to crop production
- Climate-smart production practices and technologies in Lower Mekong countries
- Adaptation strategies for climate-resilient

บทนำ

การศึกษาเพื่อค้นหาผลกระทบของ Climate Change ต่อประเทศแถบลุ่มน้ำโขงตอนล่าง (กัมพูชา ลาว ไทย เวียดนาม) สาเหตุ รูปแบบการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงผลกระทบของ Climate change ได้แก่

๑. การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ

๒. การเร่งรัดให้เกิดผลเสียทางการเกษตร สาเหตุของ Climate change ได้แก่ Global warming Green house gases และ Rising emissionผลกระทบของ Climate change ต่อด้านเกษตร มีทั้งผลกระทบทางตรง ได้แก่ ผลกระทบต่อผลผลิต การจัดการฟาร์ม การปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น และสภาพอากาศที่รุนแรงผลกระทบทางอ้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนทางการเกษตร ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของโรคและแมลงศัตรูพืช คุณภาพของดินและธาตุอาหาร แหล่งน้ำ ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตและการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเปลี่ยนแปลงการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตที่จะรับมือกับ Climate change โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตที่จะลดอัตราการปลดปล่อย Green house gases โดยการเพิ่มแหล่งกักเก็บคาร์บอนแหล่งอื่นๆ แทนการปลดปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศ Climate-Smart Agriculture (CSA)

วิธีการหลัก ๓ ประการของ CSA คือการเพิ่มการผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน การคืนสภาพของเกษตรกรและการผลิตพืชอาหารโดยการปรับตัวต่อ Climate change และการลดการปลดปล่อย Green house gases โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ใน CSA

๑. Solar-Powered Irrigation System
๒. Biochar
๓. Keyline Approach
๔. Traditional Organic Composting
๕. Mulching and Soil cover
๖. Agroforestry

ข้อดีของ Biochar คือ

- ส่งผลโดยตรงต่อธาตุอาหารในดิน (K, P, Ca และ Mg) และผลทางอ้อมต่อการดึงธาตุอาหารไปใช้
- ปรับ pH ดิน
- ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนประจุในดิน
- เพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในดิน
- ลดการตรึงธาตุอาหารไว้ในดิน
- เพิ่มประสิทธิภาพการนำไนโตรเจนไปใช้
- ลดความเป็นพิษของธาตุ Al และลดการขาด P ในดินกรด
- เพิ่มการกักเก็บคาร์บอนไว้ในดิน

อีกทั้งการปรับเปลี่ยนรูปแบบการปลูกพืช จากเดิมการทำนาเชิงเดี่ยว ซึ่งมีการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศปริมาณมาก สู่การปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกแบบป่าเกษตร โดยการปลูกไม้ยืนต้นตามขอบคันแปลง เพื่อเพิ่มแหล่งกักเก็บคาร์บอน

วันที่ ๒ (๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๖)

Module ๓: Climate-smart production practices and technologies in Lower Mekong countries

Climate-Smart Soil and Nutrient Management for Sustainable Farming โดย รศ.ดร. ญัฐพล จิตมาตย์ ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การจัดการดินและธาตุอาหารให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศเพื่อการเกษตรกรรมที่ยั่งยืน วยสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศถือเป็นประเด็นร่วมในหลายประเทศเพื่อหาแนวทางในการรับมือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นโดยเฉพาะผลกระทบในภาคการเกษตร แนวทางในการรับมือส่วนใหญ่ได้มุ่งเน้นถึงความยั่งยืนในแง่การจัดการและผลที่เอื้อในระยะยาว ดังเช่นกรณีรัฐแคลิฟอร์เนียที่ถือเป็นพื้นที่การเกษตรที่สำคัญในสหรัฐอเมริกาที่เผชิญกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอย่างเห็นได้ชัดในเรื่องสภาวะภัยแล้งที่รุนแรงเพิ่มขึ้น สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงฉับพลัน และวิกฤติการณ์การเกิดไฟป่า ซึ่งปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ทำให้หลายฝ่ายต้องหาแนวทางเร่งด่วนในการรับมือเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น

๑.การจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ

โดยเกษตรกรสามารถจัดการเพื่อเป็นการประหยัดน้ำและลดการใช้พลังงานนั้นมีหลายวิธีการ เช่น การใช้ระบบน้ำหยด การปลูกพืชคลุมดิน ฯลฯ เป็นต้น

๒.พลังงานหมุนเวียน

๓.การทำเกษตรอินทรีย์

ในขณะที่การทำเกษตรอินทรีย์นั้นไม่ใช้ปัจจัยการผลิตจากสารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตรดังเช่นระบบการเกษตรสมัยใหม่ ทำให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ขณะเดียวกันดิน น้ำ และอาหารไม่ปนเปื้อนหรือมีการตกค้างของสารเคมีทางการเกษตร การทำเกษตรอินทรีย์นอกจากมีเทคนิคในการจัดการอย่างยั่งยืนที่เอื้อประโยชน์ให้กับเกษตรกร เช่น การเพิ่มธาตุอาหารและให้ดินอุดมสมบูรณ์ แล้วนั้นยังเอื้อประโยชน์ให้เกิดสภาพอากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีในพื้นที่

๔. การฟื้นฟูสภาพดิน

แนวทางการปฏิบัติที่ยั่งยืนเพื่อให้เห็นถึงศักยภาพในการช่วยลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอีกรูปแบบหนึ่ง คือ การทำไร่/ทำนาที่ลดการปล่อยคาร์บอนผ่านการสังเคราะห์แสงของพืชที่ช่วยดูดซับคาร์บอนจากชั้น โดยกลุ่มจุลินทรีย์นี้มีบทบาทในการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งแปลงการผลิตโดยทั่วไปสามารถเอื้อให้เกิดกระบวนการเก็บกักคาร์บอนเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและสร้างแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตให้กับพืชได้จากกระบวนการเติมปุ๋ยหมัก การปลูกพืชคลุมดิน และลดหรือไม่ไถพรวนดินในการเพาะปลูก

๕. การทำให้ภาคการเกษตรเป็นสีเขียว

แนวทางการจัดการที่ดิน เช่น การปลูกป่าบริเวณทุ่งหญ้า การฟื้นฟูบริเวณชายฝั่งแม่น้ำ และการปลูกพืชตามแนวพุ่มไม้ รวมถึงการปลูกไม้ยืนต้นที่เอื้อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน เช่น เป็นที่พักพิงอาศัยของสัตว์ป่า ดึงดูดแมลงช่วยในการผสมเกสรและช่วยควบคุมศัตรูพืชในแปลงการผลิต นอกจากนี้การปลูกต้นไม้ พุ่มไม้ และแนวไม้ยืนต้นอื่นๆ มีส่วนสำคัญในการเก็บคาร์บอนไว้ในมวลชีวภาพ และช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินและช่วยอนุรักษ์น้ำ

๖. ลดการปล่อยก๊าซมีเทนจากการเลี้ยงสัตว์

เนื่องด้วยกระบวนการย่อยสลายแบบไร้อากาศของมูลสัตว์ในฟาร์มโคนมและโคเนื้อที่เลี้ยง โดยให้อาหารสัตว์แบบเข้มข้นนั้น ก่อให้เกิดการปล่อยมลพิษและของเสียลงในแหล่งน้ำ หากปรับการจัดการเลี้ยงสัตว์อยู่ในระบบทุ่งหญ้าหมุนเวียนจะบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ขณะเดียวกันกับเท้าของสัตว์จะช่วยให้เกิดการสลายของดินและมูลสัตว์ให้เข้ากัน เป็นการเพิ่มปุ๋ย/ธาตุอาหารให้ผืนดิน

๗. การใช้ปุ๋ยตามหลัก ๔ ถูก ได้แก่ ถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลา และถูกวิธี และจะทำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ

๘. ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการตรวจวิเคราะห์ดิน ก่อนการปลูกพืช โดยใช้ชุดตรวจวิเคราะห์ดิน เพื่อให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยได้ตรงกับความต้องการของพืช ลดการใช้ปุ๋ยเคมี

Climate-smart production practices and technologies in Lower Mekong countries โดย ผศ. พิธิษฐ พูลประเสริฐ ภาควิชาภูมิวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศัตรูพืชคือ ปัจจัยชีวภาพ (biotic factors) ในการกสิกรรม ที่ก่อความเสียหายต่อพืชปลูก และเป็นสาเหตุทำให้ศักยภาพของการกสิกรรมลดลง หรืออาจหมายถึงสิ่งมีชีวิตซึ่งทำให้ผลผลิตของพืชปลูกลดลง ศัตรูพืชที่สำคัญได้แก่ แมลง ศัตรูพืช (insect pest) โรคพืช (plant disease) วัชพืช (weed) และ ศัตรูอื่นๆ (other) เช่น นก หนู กระจอก บู ไรแดง หอยทาก ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคพืชที่กล่าวถึงมีด้วยกัน ๓ ประการคือ พืช เชื้อสาเหตุโรคพืช และสภาพแวดล้อม โดยความสัมพันธ์ของทั้งสามปัจจัยอยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า สามเหลี่ยมโรคพืช (Disease triangle) ซึ่งในแต่ละด้านของสามเหลี่ยมประกอบไปด้วย พืชที่เป็นพันธุ์อ่อนแอหรืออยู่ในระยะอ่อนแอต่อโรค เชื้อสาเหตุโรคพืชที่มีความรุนแรงและมีปริมาณที่เหมาะสมในการเข้าทำลายพืช และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเข้าทำลายของเชื้อและส่งเสริมให้พืชอ่อนแอต่อโรค หากขาดปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งหรือด้านใดด้านหนึ่งของสามเหลี่ยมก็จะไม่เกิดโรคพืชขึ้นหรือไม่สามารถประกอบเป็นสามเหลี่ยมที่สมบูรณ์

ได้ผลกระทบของภาวะโลกร้อนที่มีต่อศัตรูพืชว่า สภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนส่งผลกระทบต่ออย่างแน่นอนกับการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงของพืช รวมถึงศัตรูพืชด้วย เมื่อสภาพแวดล้อมเกิดความเปลี่ยนแปลงปัจจัยหลักของกระบวนการเกิดโรคพืชและศัตรูพืชชนิดอื่น ๆ ก็ย่อมจะได้รับผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชและเชื้อโรคพืชโดยขึ้นอยู่กับชนิดของพืชและเชื้อโรคเอง และส่งผลต่อวัฏจักรหรือวงจรชีวิตของเชื้อโรคพืชมากมาย ไม่ว่าจะเป็นด้านการอยู่รอด การแพร่ระบาด การเข้าทำลายหรือเข้าสู่พืช และอัตราการขยายพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงของความชื้น อุณหภูมิที่สูงขึ้น สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ฝนตกชุกมากขึ้นทำให้ปริมาณของน้ำที่ระเหยในชั้นบรรยากาศสูงขึ้น เหล่านี้ส่งเสริมให้พืชมีเรือนยอดที่แข็งแรงและขยายใหญ่ขึ้น ทำให้พืชยังคงเก็บรักษาความชื้นบนผิวใบ และความชื้นสัมพัทธ์ไว้ได้ดี สภาพเช่นนี้ส่งผลทำให้เกิดโรคพืชได้ง่ายขึ้น เช่น โรค late blight และโรคทางรากของพืชผัก รวมถึงโรคราแป้ง เป็นต้น นอกจากนี้ภาวะแล้งที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดและระดับความรุนแรงของโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส เช่น โรคไวรัสใบด่างแคระข้าวโพด และโรคไวรัสใบเหลืองพืชตระกูลบีท ส่วนการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ที่มีต่อโรคพืชเป็นไปได้ทั้งแง่บวกและแง่ลบ แต่หลัก ๆ แล้วจะส่งผลกระทบต่อความรุนแรงของโรคที่เพิ่มขึ้นท่ามกลางอุณหภูมิและปัจจัยด้านสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงซึ่งเป็นภาวะที่ไม่เหมาะสมต่อพืช จึงทำให้พืชอ่อนแอต่อเชื้อโรค นอกจากนี้ระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อวัฏจักรคาร์บอนในระบบนิเวศ โดยปริมาณไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อจุลินทรีย์ในดินและรวมถึงจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ที่ผิวพืช/บริเวณราก ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชและการเข้าทำลายหรือเข้าสู่พืชของเชื้อโรค การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศยังส่งผลทำให้มีโอกาสในการเกิดโรคพืชชนิดใหม่ รวมถึงมีการเปลี่ยนแปลงของแมลงพาหะโรคพืชและแมลงศัตรูพืช เนื่องจากการเพิ่มขึ้นอุณหภูมิมีผลต่อประชากรของแมลงศัตรูพืชในเขตร้อนจะส่งผลให้มีชนิดและจำนวนประชากรของแมลงเพิ่มมากขึ้น หมายถึง การเข้าทำลายพืชที่มากขึ้นด้วย กรมส่งเสริมการเกษตรได้มีการติดตามสถานการณ์ภาวะโลกร้อนกับการเปลี่ยนแปลงของศัตรูพืชอย่างใกล้ชิด เพื่อจัดทำแผนส่งเสริมการเกษตรแบบแม่นยำโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อเลือกช่วงเวลาการปลูกพืชอย่างเหมาะสม ลดความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้น

Digital Innovations for Climate Smart Agriculture ดร.นพดล ศิริเพชร นักวิจัยอาวุโส
ห้องปฏิบัติการวิจัยคลังอนุพันธ์ความรู้ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงาน
พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

เกษตรกรรมอัจฉริยะด้านสภาพภูมิอากาศ (CSA) เป็นแนวทางบูรณาการในการจัดการภูมิทัศน์เพื่อช่วยปรับ วิธีการทำการเกษตรปศุสัตว์และพืชผลให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากมนุษย์อย่างต่อเนื่องและหากเป็นไปได้ ให้รับมือด้วยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในเวลา ดังนั้น จึงไม่เน้นที่การเกษตรแบบยั่งยืนเท่านั้น แต่ยังเน้นที่การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรด้วย "CSA ... สอดคล้องกับFAOวิสัยทัศน์ด้านอาหารและการเกษตรที่ยั่งยืนของ FAO และสนับสนุนเป้าหมายของ FAO ในการทำให้การเกษตร ป่าไม้ และการประมงมีประสิทธิผลและยั่งยืนมากขึ้น" CSA

- การเพิ่มผลผลิตและรายได้ทางการเกษตร การปรับตัวและสร้างความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และลดและ/หรือขจัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก CSA แสดงการดำเนินการต่างๆ เพื่อรับมือกับความท้าทายในอนาคตสำหรับพืชผลและพืช ในส่วนที่เกี่ยวกับอุณหภูมิที่สูงขึ้นและความเครียดจากความร้อน เช่น CSA แนะนำให้ผลิตพันธุ์พืชที่ทนต่อความร้อน การคลุมดิน การจัดการน้ำ โรงเรือนร่มเงา ต้นไม้ร่มรื่น และที่อยู่อาศัยและระยะห่างที่เหมาะสมสำหรับโค [๔]มีความจำเป็นต้องนำ CSA เข้าสู่นโยบายหลักของรัฐบาลค่าใช้จ่าย และกรอบการวางแผน เพื่อให้นโยบาย CSA มีประสิทธิภาพ นโยบายเหล่านั้นต้องสามารถสนับสนุน

การเติบโตทางเศรษฐกิจในวงกว้างเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและการลดความยากจน นอกจากนี้ยังต้องรวมเข้ากับกลยุทธ์การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การดำเนินการ และโปรแกรมเครือข่ายความปลอดภัยทางสังคม

วิธีการและการประเมินการเกษตรอัจฉริยะด้านสภาพอากาศ

ระบบแบบจำลองสำหรับผลกระทบทางการเกษตรจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (MOSAICC): ระบบการสร้างแบบจำลองนี้ช่วยให้ประเทศต่างๆ ดำเนินการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแบบสหวิทยาการเกี่ยวกับการเกษตรผ่านการจำลอง

แบบจำลองการประเมินสิ่งแวดล้อมของปศุสัตว์ทั่วโลก (GLEAM): เป็นการจำลองปฏิสัมพันธ์ของกิจกรรมและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตปศุสัตว์ (การผลิตนมและเนื้อสัตว์) และสิ่งแวดล้อม แบบจำลองนี้ออกแบบมาเพื่อประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมประเภทต่างๆ เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้สารอาหารและน้ำ การใช้ที่ดินและการเสื่อมสภาพของที่ดิน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบการประเมินความยั่งยืนของอาหารและการเกษตร (SAFA): แนวทางของ SAFA เป็นกรอบการทำงานแบบองค์รวมและครอบคลุมสำหรับการประเมินประสิทธิภาพความยั่งยืนในภาคอาหารและการเกษตร รวมถึงการผลิตพืชผลและปศุสัตว์ ป่าไม้และการประมง การติดตามและประเมินผลกิจกรรมกำหนดพื้นฐาน กำหนดตัวบ่งชี้วัดความคืบหน้า และประเมินความสำเร็จและความพึงพอใจในการแทรกแซงของ CSA

เศรษฐศาสตร์และนวัตกรรมนโยบายสำหรับ Climate-Smart Agriculture (EPIC): โปรแกรมนี้ทำงานร่วมกับรัฐบาล มหาวิทยาลัย ศูนย์การวิจัย และพันธมิตรสถาบันอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนไปใช้ CSA ผ่านการใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจและนโยบาย โดยระบุและประสานนโยบายการเกษตรที่ชาญฉลาดด้านสภาพอากาศ การวิเคราะห์ผลกระทบ ผลกระทบ ต้นทุน และผลประโยชน์ ตลอดจนสิ่งจูงใจและอุปสรรคต่อการนำแนวทางปฏิบัติทางการเกษตรที่ชาญฉลาดด้านสภาพอากาศมาใช้

Ex-Ante Carbon-balance Tool (EX-ACT): ระบบการประเมินนี้พัฒนาโดย FAO ในระยะการพัฒนาคอกรางจะให้การประเมินผลกระทบจากโครงการพัฒนาการเกษตรและป่าไม้ โครงการ และนโยบายเกี่ยวกับความสมดุลของคาร์บอน

การจัดการความเสี่ยงด้านสภาพอากาศ (CRM): วิธีการแบบบูรณาการนี้ระบุถึงช่องโหว่ของความแปรปรวนของสภาพอากาศในระยะสั้นและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาวภายในกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืน องค์ประกอบสำคัญของ CRM ของ FAO เกี่ยวข้องกับการจัดหาผลิตภัณฑ์ข้อมูลสภาพอากาศและสภาพอากาศสำหรับเกษตรกร ชาวประมง และปศุสัตว์ เพื่อประเมินความเสี่ยงเพื่อปรับปรุงโอกาสในระดับท้องถิ่น การบูรณาการประเด็นทางเพศ: เพื่อบรรลุ CSA อย่างยั่งยืนในสังคม มีความจำเป็นต้องเข้าใจบทบาทความสามารถ และความรับผิดชอบของชายและหญิงเพื่อให้แน่ใจว่าการเข้าถึงนโยบายและแนวทางปฏิบัติของ CSA ได้รับประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน

โครงการติดตามและประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและศักยภาพการบรรเทาผลกระทบทางการเกษตร (MAGHG): โครงการนี้อยู่ภายใต้โครงการ MICCA ภายใต้โครงการนี้ ประเทศสมาชิกได้รับการสนับสนุนในการรวบรวมและรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อย GHG ในภาคเกษตรกรรม ป่าไม้ และการใช้ที่ดิน (AFOLU) สำหรับข้อกำหนดการรายงานที่เกี่ยวข้องกับ UNFCCC

Improving climate adaptation through weather information: The case of Lao PDR
โดย Mr. Khambane Inthipunya National Agro-meteorology Expert FAO Lao PDR

LaCSA เป็นเครื่องมือด้านนวัตกรรมที่ก้าวล้ำสำหรับ สปป. ลาว ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการปฏิบัติตามพันธกรณีของประเทศในระดับภูมิภาคและระดับโลกในด้านสภาพภูมิอากาศ

ต่อการการเปลี่ยนแปลงและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) การสนับสนุนสำหรับเกษตรกร ธุรกิจการเกษตร และผู้ประกอบการวิชาชีพด้านการเกษตรในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งที่ตามมาของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน คือ

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐานที่มีบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจนของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- ความสามารถทางเทคนิคของพันธมิตรภาครัฐจำเป็นต้องมีความสม่ำเสมอ ปรับปรุงผ่านการลงทุน และการสนับสนุนความร่วมมือของรัฐบาลจากสหประชาชาติ หน่วยงานและองค์กรระหว่างประเทศอื่นๆ
- ดำเนินโครงการที่ครอบคลุมภายในชุมชนท้องถิ่น ได้รับการสนับสนุนโครงการต่างๆ โดยภาครัฐและหน่วยงานและองค์กรพัฒนาต่างๆ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการรายงานข่าวในวงกว้างข้อมูลที่ใช้

Empowering smallholder farmers through CSA: The case of Cambodia

โดย Dr. Kim Hian Seng

Agriculture Director iDE Cambodia ตั้งแต่ปี ๑๙๙๔ ในประเทศกัมพูชา มีการจัดทำโมเดลธุรกิจเกี่ยวกับการทำการเกษตร การใช้น้ำ และการเชื่อมโยงตลาด

๑. การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการชลประทานขนาดเล็กแบบประหยัดน้ำ (รดน้ำวันเว้นวัน ตรวจสอบความชื้น)
๒. การจัดการน้ำ ยกร่องสูง
๓. การเก็บรักษาความชื้นโดยใช้วัสดุคลุมดินอินทรีย์และย่อยสลายได้ ไปจนถึงคลุมดินด้วยพลาสติก
๔. ตัวเลือกการผลิตแบบยกแคร่
๕. เครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบประหยัดพลังงาน
๖. การเก็บน้ำฝน
๗. การปลูกพืชผักในนาข้าว

วันที่ ๓ (๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๖)

Module 3. Climate-smart production practices and technologies in Lower Mekong countries

การบรรยายและลงพื้นที่จริง ในหัวข้อ “การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน” โดย ดร.รอยบุญ รัศมีเทศ ผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ ได้กล่าวถึงความเป็นมาและปัญหา “น้ำ” ของประเทศไทย ประกอบด้วย Water Capital มีความผันผวนสูง ความต้องการน้ำสูงกว่าทุนน้ำที่สามารถจัดการได้ ข้อจำกัดในการขยายพื้นที่ชลประทาน ปัญหาทรัพยากรน้ำ ความเท่าเทียมกันในพื้นที่นอกเขตชลประทาน

เทคโนโลยีในการจัดการน้ำ ประกอบด้วย

- เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล สำหรับตรวจวัดสภาพอากาศและติดตามสถานการณ์น้ำท่วมและภัยแล้ง
- เรดาร์ตรวจอากาศ ประเมินปริมาณน้ำฝนและพยากรณ์ฝนล่วงหน้าระยะสั้น
- สถานีโทรมาตรอัตโนมัติ ตรวจวัดสถานการณ์น้ำแบบทันเวลา
- แบบจำลองน้ำท่วมในพื้นที่เมือง
- แบบจำลองบริหารจัดการเขื่อน
- แบบจำลองอุทกพลศาสตร์

- แบบจำลองคลื่นพายุซัดฝั่ง
- แบบจำลองการรुक้าของความเค็ม
- แบบจำลองทรัพยากรน้ำ
- แบบจำลองน้ำท่วมฉับพลัน

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) ดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ รวมไปถึงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ นำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ และขยายผลการดำเนินงานโดยการสร้างและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือทั้งในประเทศและต่างประเทศ ขยายผลรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านทรัพยากรน้ำและภูมิอากาศจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลติดตามสภาพอากาศ เช่น เส้นทางพายุ ภาพถ่ายจากดาวเทียม การติดตามและคาดการณ์สภาพอากาศจากค่าความสูงน้ำทะเลและอุณหภูมิผิวน้ำทะเล แผนภาพคาดการณ์ฝนล่วงหน้า 7 วัน จากแบบจำลองสภาพอากาศ (WRF Model) และข้อมูลติดตามสถานการณ์น้ำ เช่น ข้อมูลฝนตกในพื้นที่ ปริมาณและระดับน้ำในเขื่อน เส้นทางและสภาพน้ำ แสดงปริมาณการปล่อยน้ำออกสู่น้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระดับน้ำในแม่น้ำและลำน้ำสายสำคัญ สำหรับใช้ติดตาม เฝ้าระวังวิเคราะห์ และคาดการณ์สถานการณ์น้ำ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการทรัพยากรน้ำในประเทศไทย ใช้หลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแบบบูรณาการ (SEP) พร้อมเครื่องมือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการตนเองได้ทั้งด้านดิน น้ำ และป่าไม้ เพิ่มน้ำเพื่อดื่ม อุปโภค บริโภค และเกษตรกรรม เพิ่มขึ้น รายได้ การบริหารความเสี่ยง ภูมิคุ้มกัน นำไปสู่ความมั่นคงและความยั่งยืนของประชาชน

เทคนิคการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ประกอบด้วย

พื้นที่ป่าต้นน้ำ : พื้นฟูเขาหัวโล้น, ตรวจสอบเขื่อน, ป่าดิบชื้นสำหรับหยุดไฟป่า, ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง

อ่างเก็บน้ำขนาดเล็กถึงขนาดกลาง : พื้นฟูลุ่มน้ำและอ่างเก็บน้ำ, สร้างเครือข่ายบ่อพื้นที่น้ำท่วมและภัยแล้ง : พัฒนาแก้มลิง, คลองตักน้ำล้น, การจัดการโครงสร้างน้ำพื้นที่สมดุระบบนิเวศปลายน้ำ : การจัดการน้ำ กร่อย น้ำเสีย ชุมชนเศรษฐกิจ : เกษตรทฤษฎีใหม่, กองทุนชุมชน

พื้นฟูป่าต้นน้ำและบริหารจัดการสมดุน้ำ

1. ป่าพื้นที่รับน้ำ : ระบบพื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ,
2. อ่างเก็บน้ำ : พัฒนาการกักเก็บและการจัดสรรน้ำ
3. มีระบบกระจายน้ำ : สระน้ำแก้มลิง สระน้ำประจำไร่นา

ลงพื้นที่เพื่อศึกษาการจัดการน้ำชุมชน ณ ตำบลแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น ในอดีตพื้นที่ตำบลแวงน้อย เป็นพื้นที่แห้งแล้ง น้ำไม่เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภค ต่อมาสถาบันสารสนเทศทรัพยากร

น้ำ (องค์การมหาชน) เข้ามาให้ความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ การฟื้นฟูป่าชุมชน เพื่ออนุรักษ์ต้นน้ำ การบริหารจัดการน้ำอุปโภค น้ำบริโภคในชุมชนที่ต้องใช้ตลอดทั้งปีให้คนในชุมชนร่วมกันคิดหาความต้องการใช้น้ำในแต่ละครัวเรือน ความต้องการในภาคการเกษตร ทำให้รู้ว่าชุมชนต้องการน้ำเท่าไร แล้วจึงคำนวณพื้นที่ผ่านแผนที่ พร้อมกับการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนที่ตกในชุมชนนี้ นำมาใช้ในการบริหารจัดการน้ำในชุมชน ข

ชุมชนตำบลหนองแวงหลังจากที่บริหารจัดการน้ำได้แล้ว ส่งต่อความรู้การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ การบริหารจัดการน้ำรุ่นต่อรุ่น ทำให้ชุมชนนี้สามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี และมีน้ำไว้สำหรับอุปโภคบริโภค เป็นโมเดลการบริหารจัดการน้ำในชุมชนอย่างยั่งยืน

วันที่ ๔ (๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖)

Module ๔. Planning and management of CSA approaches โดย Mr. William Sparks
Project Director Winrock International Country Director (thaiRAIN)

การบรรยายและฝึกปฏิบัติรายบุคคล ในหัวข้อ “การวางแผนและการจัดการตามแนวทาง CSA” โดย Mr. William Sparks หัวหน้าโครงการ Regional Agriculture Innovation Network (Thai RAIN) จากองค์กร WinRock International ซึ่งหัวข้อการบรรยายนั้น เกี่ยวกับขั้นตอนของการวางแผนและการจัดการตามแนวทาง CSA ซึ่งแบ่งได้เป็น ๓ ระยะ ประกอบด้วย

ขั้นที่ ๑ SOURCE คือ การวิเคราะห์สถานการณ์จากแหล่งข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยการ

(๑) Prioritize needs คือ การวิเคราะห์ความต้องการที่จำเป็นเร่งด่วน คือ ประเด็นสำคัญที่ ต้องการการแก้ไขปัญญาโดยเร็ว โดยประเมินทั้งชนิดพืชหรือสินค้าที่จะแก้ไขปัญญา ช่องทางใน การแก้ไขปัญญาที่เป็นไปได้ รวมถึงโอกาสและอุปสรรคต่างๆ

(๒) Search for CSI คือ การวิเคราะห์คัดเลือกเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการ แก้ไขปัญญาที่เกิดขึ้น

(๓) Assess tech and market readiness คือ การวิเคราะห์เทคโนโลยีและความพร้อมทาง การตลาด

(๔) Define Business Model hypothesis คือ การกำหนดสมมุติฐานของโมเดลธุรกิจที่จะแก้ไข ปัญญา กล่าวคือ การกำหนดแนวทางการทำให้เกษตรกรหรือผู้รับเทคโนโลยีสามารถเข้าถึงและใช้ เทคโนโลยีที่นำมาส่งเสริมได้อย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ ๒ SUPPORT คือ การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม ใหม่ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๑) Identify FEED needs คือ การกำหนดบริการหรือสิ่งที่เป็นต้องมีพร้อมไปกับเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมที่น่าเสนอ ประกอบด้วย Finance Extension Equality และ Data

(๒) Pilot Business Model คือ การนำโมเดลธุรกิจที่วางแผนไว้มาดำเนินการโครงการนำร่อง

(๓) Collect feedback คือ การเก็บข้อมูลผลตอบรับจากโครงการนำร่อง จากเกษตรกรหรือ ผู้ใช้งานเกี่ยวกับ ประสบการณ์การใช้งาน ความพึงพอใจ ความเหมาะสม ประสิทธิภาพจากการ ใช้งานจริง ฯลฯ

(๔) Decide Go/No-Go คือ การประมวลผลจากโครงการนำร่อง เพื่อประกอบการตัดสินใจที่จะ ดำเนินโครงการเต็มรูปแบบ

ขั้นที่ ๓ SCALE คือ การดำเนินโครงการเต็มรูปแบบเพื่อขยายผลการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมไปสู่เกษตรกรหรือผู้ใช้งานในวงกว้าง

- (๑) Engage others คือ การแสวงหาความร่วมมือจากองค์กรที่สามารถร่วมเป็นเครือข่ายในการดำเนินโครงการ
- (๒) Define capacity needs คือ การกำหนดสิ่งที่จำเป็นในการเสริมสมรรถนะของการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมไปใช้
- (๓) Select incentives คือ การสร้างแรงจูงใจให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น
- (๔) Design facilitation activities คือ การดำเนินกิจกรรมที่จะช่วยสนับสนุนให้เกิดการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมไปใช้

Module ๕. Action planning

การปฏิบัติจริงของผู้เข้าร่วมรายบุคคล ในการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action plan) สำหรับส่งเสริมหรือขยายผลการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ ไปปรับใช้กับเกษตรกรหรือชุมชนในขอบเขตภารกิจงานที่ผู้เข้าร่วมแต่ละคนรับผิดชอบดูแลอยู่ เพื่อนำไปสู่การพึ่งตนเองและความยั่งยืนของภาคการเกษตรในภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างในภาพรวมต่อไป

วันที่ ๕ (๑ ธันวาคม ๒๕๖๖)

Module ๕. Action planning (ต่อ)

การนำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action plan) สำหรับส่งเสริมหรือขยายผลการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศของผู้เข้าร่วมรายบุคคลให้แก่คณะผู้จัดกิจกรรมและตัวแทนจากสถานเอกอัครราชทูตออสเตรเลียประจำประเทศไทย รวมทั้งผู้แทนจากหน่วยงานภาคีเครือข่ายของโครงการ ซึ่งผู้เข้าร่วมของกรมส่งเสริมการเกษตรทั้ง ๔ คน ได้ร่วมกันนำเสนอ ดังนี้

ชื่อ - สกุล/ตำแหน่ง	หัวข้อแผนปฏิบัติการที่นำเสนอ
๑) นางสาวจิตตะ นิยะมะ นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย	ส่งเสริมให้เกษตรกรนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มการเก็บกักคาร์บอนในดินและเพิ่มอินทรีย์วัตถุ
๒) นางสาวจิณณ์วรา ยิ่งยง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย	จัดทำสื่อด้าน climate smart agricultural เพื่อเผยแพร่ให้กับเจ้าหน้าที่และเกษตรกร
๓) นายธีรพงษ์ วงศ์สถาน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดลพบุรี	การส่งเสริมการใช้ระบบการให้น้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำ ในพื้นที่ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี
๔) นางสาวเอื้ออาภรณ์ กุลพันธุ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดปราจีนบุรี	“ Effect of Biochar Application on the Amount of Disease in the Soil and the Soil Quality in Durian crop at Maung Prachinburi District, Prachinburi Province”

๓.๓ ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

๓.๓.๑ นางสาวจิตตะ นิยะมะ นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร

ได้ความรู้เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ว่าส่งผลอย่างไร และจะจัดการอย่างไร เพื่อที่จะนำความรู้ที่ได้ไป แนะนำกับ ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

๓.๓.๒ นางสาวจิณณ์วรา ยิ่งยง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร

ได้พัฒนาศักยภาพตนเอง ด้านภาษา และองค์ความรู้สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาปรับใช้กับการทำงานด้านการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย นำความรู้ที่ได้มาสังเคราะห์แล้วจัดทำสื่อ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการอบรมส่งต่อไปให้กับผู้ที่สนใจ อีกทั้งได้แลกเปลี่ยนความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระหว่างผู้เข้าอบรม

๓.๓.๓ นายธีรพงษ์ วงศ์สถาน นักวิชาการเกษตรชำนาญการ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดลพบุรี กรมส่งเสริมการเกษตร

- สามารถนำความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ มาปรับใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่รับผิดชอบ เช่น เทคโนโลยีระบบการให้น้ำเพื่อการเกษตรแบบแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

- ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรสมัยใหม่มาปรับใช้และส่งเสริมให้เกษตรกร ร่วมกับผู้เข้าร่วมจากพื้นที่ต่างๆของภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง

๓.๓.๔ นางสาวเอื้ออาภรณ์ กุลพันธุ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดปราจีนบุรี กรมส่งเสริมการเกษตร

มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอัจฉริยะและนวัตกรรมด้านภูมิอากาศทางเกษตรมากขึ้น รู้ถึงแนวโน้มการนำงานวิจัยและเทคโนโลยีใหม่ที่จะนำมาปรับใช้ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกร รู้การเข้าถึงแหล่งทุนมากขึ้น มีความตื่นตัวและกระตือรือร้นมากขึ้นในการที่จะพัฒนาตนเอง

๓.๔ ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

๑. กรมส่งเสริมการเกษตรมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศเพิ่มมากขึ้น

๒. สามารถพัฒนาองค์ความรู้และเพิ่มศักยภาพเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ ให้แก่บุคลากรคนอื่นๆภายในหน่วยงานได้ต่อไป

๓. สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาต่อยอดในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรที่เท่าทันภูมิอากาศ เพื่อพัฒนาการเกษตรในภาพรวมของประเทศไทยได้ต่อไป

เมื่อมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอัจฉริยะและนวัตกรรมด้านภูมิอากาศทางเกษตรมากขึ้น จึงรู้ทิศทางในการที่จะนำความรู้และนวัตกรรมดังกล่าวมาพัฒนาและขับเคลื่อนงานที่ตนเองรับผิดชอบอยู่ รวมถึงขับเคลื่อนการนำงานที่สอดคล้องกับนโยบายสู่การปฏิบัติได้ อีกทั้งสามารถประสานงานกับเครือข่ายมากขึ้นทั้งหน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ

ส่วนที่ ๔ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๔.๑ ปัญหา/อุปสรรค

- หนังสือเรื่องการอบรมที่มาด่วนมาก เวลาในการเตรียมตัวน้อย
- ปัญหาทางภาษา หน่วยงานฝึกอบรมไม่แจกเอกสารให้อ่านทำความเข้าใจก่อนการบรรยาย ทำให้ไม่สามารถรับสารมาได้ทั้งหมด
- ระยะเวลาในการดำเนินงาน Action plan น้อย
- ความไม่ชัดเจนในการสนับสนุนหรือทุนหลังการฝึกอบรมและการดำเนินงาน

๔.๒ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่ดีมาก เป็นการเปิดโลกทัศน์ในการเรียนรู้ การเข้าถึงความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่ๆ มากขึ้น อีกทั้งเป็นการรวมตัวของผู้ทำงานด้านการเกษตรที่มีความเชี่ยวชาญหลาย คนและหลายประเทศของภูมิภาคอาเซียน ทำให้ตื่นตัวในการเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ด้านการเกษตรจาก ประเทศอื่นๆ มากขึ้นด้วย อีกทั้งยังสามารถเข้าถึงแหล่งทุนสนับสนุนการดำเนินงานมากขึ้น อยากรให้มีการจัด ฝึกอบรมในลักษณะนี้อีก

ส่วนที่ ๕ จะนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างไรบ้าง

นำความรู้ ประสบการณ์ด้านการเกษตรในต่างประเทศ มาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสนับสนุน การดำเนินโครงการด้านเกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นการเปิดโลกทัศน์ ด้านความรู้และความคิดที่หลากหลาย สามารถนำมาใช้ปฏิบัติงานได้จริง

