

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

17-AG-08-GE-WSP-A

Workshop on Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management in Agriculture

ระหว่างวันที่ 11-15 กันยายน 2560

ณ กรุงโคลัมโบ ประเทศศรีลังกา

จัดทำโดย นางสาวทัศนวรรณ ชาวสีจาน

นักวิชาการประมงปฏิบัติการ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วันที่ 10 พฤศจิกายน 2560

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

1.1 รหัสและชื่อโครงการ

17-AG-08-GE-WSP-A

Workshop on Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management in Agriculture

1.2 ระยะเวลา

11-15 กันยายน 2560

1.3 สถานที่จัด (เมือง ประเทศ)

กรุงโคลัมโบ ประเทศศรีลังกา

1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีโอประจำโครงการ

Mr. W.M.D.S. Gunaratne, APO Liaison Officer for Sri Lanka, National Productivity Secretariat, Sri Lanka.

1.5 จำนวนและรายชื่อวิทยากรบรรยาย

วิทยากรบรรยาย จำนวน 7 ท่าน ดังนี้

1. Dr. Venkatachalam Anbumozhi, Senior Economist, Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA), India.

2. Dr. Agastin Baulraj, Associate Professor in Economics, ManonmaniamSundaranar University affiliated, India.

3. Dr. Ashfaq Ahmad Chatta, Professor of Agronomy/ Director External Linkages of University of Agriculture Faisalabad and Lead Principal Investigator AgMIP Incharge Agro-Climatology Lab., Department of Agronomy, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan.

4. Dr. Attachai Jintrawet, Professor, Center for Agricultural Resource System Research, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Thailand.

5. Dr. K. Arulananthan, Principle Scientist, National Institute of Oceanography and Marine sciences, National Aquatic Resources Research and Development Agency, Sri Lanka.

6. Ms. Maheshika Sandaruwanie Kurukulasuriya, Lecturer, Department of Animal Sciences, Uva Wllassa University, Sri Lanka.

7. Dr. Malith Fernando, Department of Metrology, Sri Lanka, Sri Lanka.

1.6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 29 ท่าน จาก 11 ประเทศ ดังนี้ คือ บังคลาเทศ 2 ท่าน กัมพูชา 2 ท่าน อินเดีย 2 ท่าน อิหร่าน 2 ท่าน เนปาล 1 ท่าน ปากีสถาน 10 ท่าน ฟิลิปปินส์ 2 ท่าน ไต้หวัน 2 ท่าน ศรีลังกา 2 ท่าน ไทย 2 ท่าน และเวียดนาม 2 ท่าน

ส่วนที่ 2 เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

(ต้องมีความยาวเพียงพอกับเนื้อหาสาระ องค์ความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับ โดยเฉพาะใจความสำคัญจากการบรรยาย เอกสารประกอบการบรรยาย และการศึกษาดูงาน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่องค์ความรู้และประสบการณ์ให้กับผู้สนใจ โดยจะนำเสนอผ่านการจัดพิมพ์ในวารสาร APO Digest และ/หรือเว็บไซต์ของสถาบัน การเผยแพร่นี้จะเผยแพร่เพียงรายงานอย่างเดียวไม่รวมไฟล์เอกสารประกอบการบรรยาย การศึกษาดูงาน และกิจกรรมกลุ่ม)

2.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการโดยย่อ

การเกษตรกรรมและการผลิตอาหารได้รับผลกระทบอย่างมากจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งการเปลี่ยนแปลงความถี่ ระยะเวลา ปริมาณของน้ำฝนและอุณหภูมิ ในขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังส่งผลให้เกิดภัยพิบัติบ่อยครั้งขึ้นและไม่สามารถคาดเดาได้ เช่น ภาวะน้ำท่วม ภัยแล้ง คลื่นความร้อน พายุหิมะ การละลายของน้ำแข็ง การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชที่ทำลายผลผลิตทางการเกษตร สร้างความเสียหายให้กับภาคการเกษตรและส่งผลให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ จากความผันผวนของของราคาสินค้าเกษตร อาหารที่สูงขึ้น และความมั่นคงทางอาหารของประเทศกำลังพัฒนา การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศนำมาซึ่งความไม่แน่นอน ความเสี่ยงใหม่ๆ และความเสี่ยงเดิมที่จะต้องแก้ไข หลายประเทศได้เริ่มดำเนินการจัดทำนโยบาย พัฒนาแผนและกำหนดโครงการในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความยั่งยืนของระบบการผลิตอาหาร และการฟื้นคืนสภาพของระบบนิเวศน์จำเป็นที่จะต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเป็นระบบภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การจัดการความเสี่ยง และความไม่แน่นอนจากสภาพอากาศภาคการเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร ต้องการการพัฒนาแบบบูรณาการในระดับชาติ โดยระดับลำดับความสำคัญลงในแผนและกลยุทธ์ในภาคอื่นๆของชาติ ด้วย การพัฒนาแผนแบบบูรณาการจะช่วยป้องกันความขัดแย้งในระดับนโยบาย และส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรทางการเงินมากขึ้นเมื่อเทียบกับการจัดการการปรับตัวแบบแยกส่วนบริหาร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อปริมาณผลผลิตทางการเกษตร วิธีการดำรงชีวิตของเกษตรกรและชุมชนในชนบท

2. เพื่อแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีและกรอบความคิดในการปรับตัว เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาคการเกษตร

3. เพื่อทบทวนนโยบายและแผนในการปรับตัว เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

และความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติที่รุนแรงขึ้นต่อความยั่งยืนของผลผลิตทางการเกษตร

4. เพื่อรวบรวมแผนปฏิบัติการและกลยุทธ์ของประเทศสมาชิกในการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนานโยบายและแผนแห่งชาติเพื่อความยั่งยืนของภาคการเกษตร

2.2 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย พร้อมแสดงความคิดเห็นหรือยกตัวอย่างประเด็นที่สามารถนำมาปรับใช้ในองค์กรหรือประเทศไทย (จำแนกตามหัวข้อและระบุชื่อวิทยากรบรรยาย)

หัวข้อ Effects of disasters and climate change on food security in ASEAN region บรรยายโดย Dr. Venkatachalam Anbumozhi Senior Economist, Economic Research Institute for ASEAN and East Asia, (ERIA) Indonesia สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

ความมั่นคงทางอาหาร คือ การที่ประชากรสามารถเข้าถึงอาหารได้โดยไม่ขาดแคลน ซึ่งอาหารนั้นมีคุณค่าทางโภชนาการ ปลอดภัยและเพียงพอต่อการความต้องการ เพื่อการมีชีวิตที่ดีและสุขภาพร่างกายแข็งแรง องค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหาร ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1. ความพอเพียงของอาหาร ที่มาจากการผลิตภายในประเทศ การนำเข้า รวมทั้งจากการบริจาค
2. การเข้าถึงอาหาร ความสามารถในการหาอาหารมาบริโภคได้
3. การใช้ประโยชน์จากอาหาร ที่มีความปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ
4. เสถียรภาพด้านอาหาร มีอาหารที่เพียงพอไม่เสี่ยงต่อการไม่สามารถเข้าถึงอาหารได้ ทั้งจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ ราคา หรือระบบเศรษฐกิจ

เสถียรภาพด้านอาหาร มีอาหารที่เพียงพอไม่เสี่ยงต่อการไม่สามารถเข้าถึงอาหารได้ ทั้งจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ ราคา หรือระบบเศรษฐกิจ

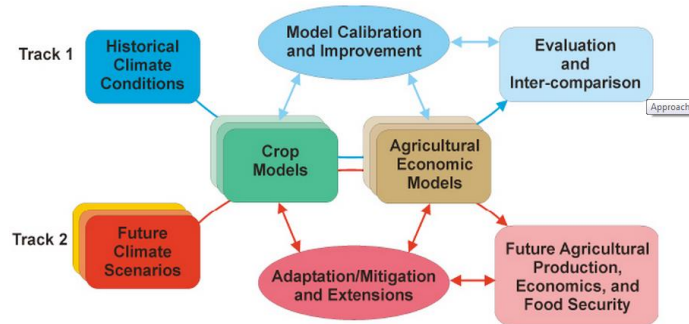
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ทั้งน้ำท่วม ภัยแล้ง แผ่นดินไหว อุณหภูมิที่สูงขึ้น พายุ ล้วนส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร ความหลากหลายและคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร ตลอดจนระบบเศรษฐกิจ และราคาของอาหาร ภูมิภาคอาเซียนได้รับผลกระทบอย่างมากโดยเฉพาะการสูญเสียพื้นที่เพาะปลูกข้าว ซึ่งข้าวจัดเป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของอาเซียน การจัดการความเสี่ยงจากความแปรปรวนของสภาพอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติจำเป็นต้องจัดการทั้งเชิงรุกและเชิงรับ เช่นการสร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้าที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการวางแผนและจัดการผลผลิตทางการเกษตร การใช้ข้อมูลจากดาวเทียมในการบริหารจัดการ พื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตร และพัฒนาเทคโนโลยี การฟื้นฟูระบบนิเวศเพื่อความยั่งยืนและสมบูรณ์ของทรัพยากร การลดความเสี่ยงของสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างขีดความสามารถในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยการฝึกอบรมให้ความรู้ การสร้างระบบประกันภัยให้กับภาคการเกษตร ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายที่เกิดขึ้นได้

หัวข้อ Impact of CC on agricultural productivity, sustainability, and food security in SAARC region บรรยายโดย Dr. Ashfaq Ahmad Chatta, Program Chair, CC/Professor, University of Agriculture, Faisalabad (UAF), Pakistan สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

SAARC ย่อมาจาก South Asian Association for Regional Cooperation คือ กลุ่มประเทศเอเชียใต้ ประกอบไปด้วย ประเทศ อินเดีย ปากีสถาน อัฟกานิสถาน ศรีลังกา บังกลาเทศ เนปาล ภูฏาน และมัลดีฟส์ ผู้บรรยายได้ยกตัวอย่างกรณีศึกษาของประเทศปากีสถาน คือ AgMIP เป็นโครงการความร่วมมือระดับนานาชาติในการปรับปรุงแบบจำลองทางการเกษตร เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อภาค

เกษตรกรรมทั้งในระดับโลกและระดับภูมิภาค มีการสนับสนุนเทคโนโลยีและถ่ายทอดความรู้ในระดับภูมิภาคในการแก้ไขปัญหาที่ประเทศสมาชิกจะต้องเผชิญในระดับโลก

AgMIP



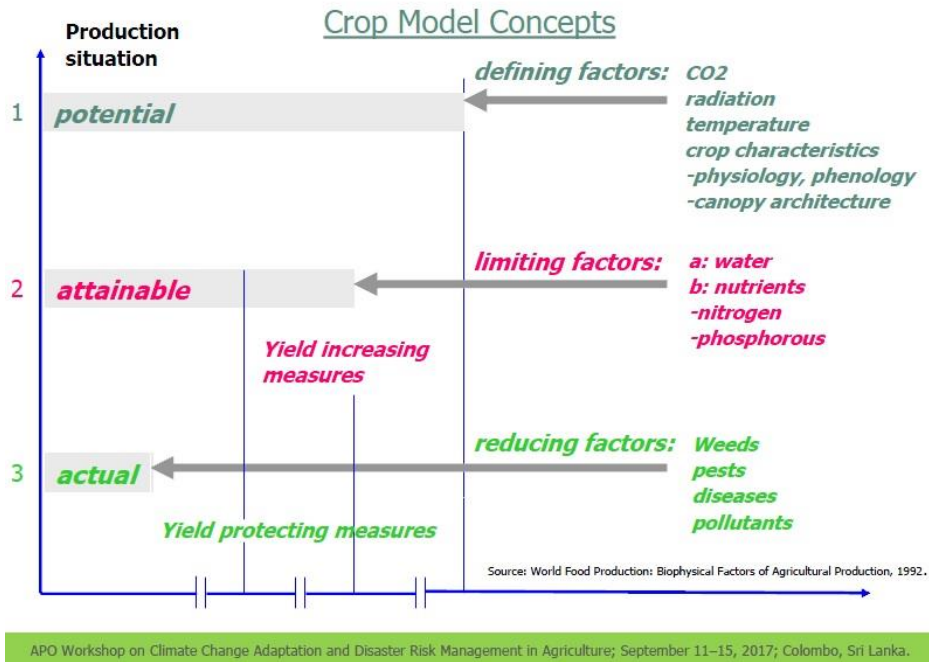
Rosenzweig et al., 2013

AgMIP ทำการศึกษาระบบการปลูกข้าวและข้าวสาลีในป่ากีสถาน โดยทำการศึกษาผลผลิต ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร เพื่อนำมาประเมินถึงผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยใช้แบบจำลอง DSSAT และ APSIM ซึ่งจากการประมวลผลของโมเดลในระยะแรก พบว่าอุณหภูมิ ในช่วงกลางวัน และกลางคืนมีค่าสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้ผลผลิตข้าวและข้าวสาลีลดลงก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจต่อระบบฟาร์มครัวเรือนอย่างมาก หากเกษตรกรยังคงใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบเดิม และในระยะที่สองพบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุดและค่าเฉลี่ยต่ำสุดของอุณหภูมิจะเพิ่มขึ้น ปริมาณฝนจะลดลง ทำให้ผลผลิตฝ้ายและข้าวสาลีลดลง

หัวข้อ Future scenarios of climate change and associated natural disasters on the livelihoods of farming communities: experience of Thailand บรรยายโดย Dr. Attachai Jintrawet, Professor, Chiang Mai University, Thailand สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและและภัยธรรมชาติที่จะเกิดขึ้น ส่งผลต่อวิถีชีวิตของชุมชนเกษตรกรรม แบบจำลองสภาพภูมิอากาศสามารถนำมาใช้ในการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในอนาคต และนำไปใช้ในการประมวลผลผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้ เช่น ระบบการผลิตทางการเกษตร ซึ่งยังต้องการความรู้ ความเข้าใจในการคาดการณ์ เพื่อนำมาใช้ในการควบคุม การจัดการและนำไปสู่การขบวนการตัดสินใจ

กรอบแนวคิดแบบจำลองการเพาะปลูก



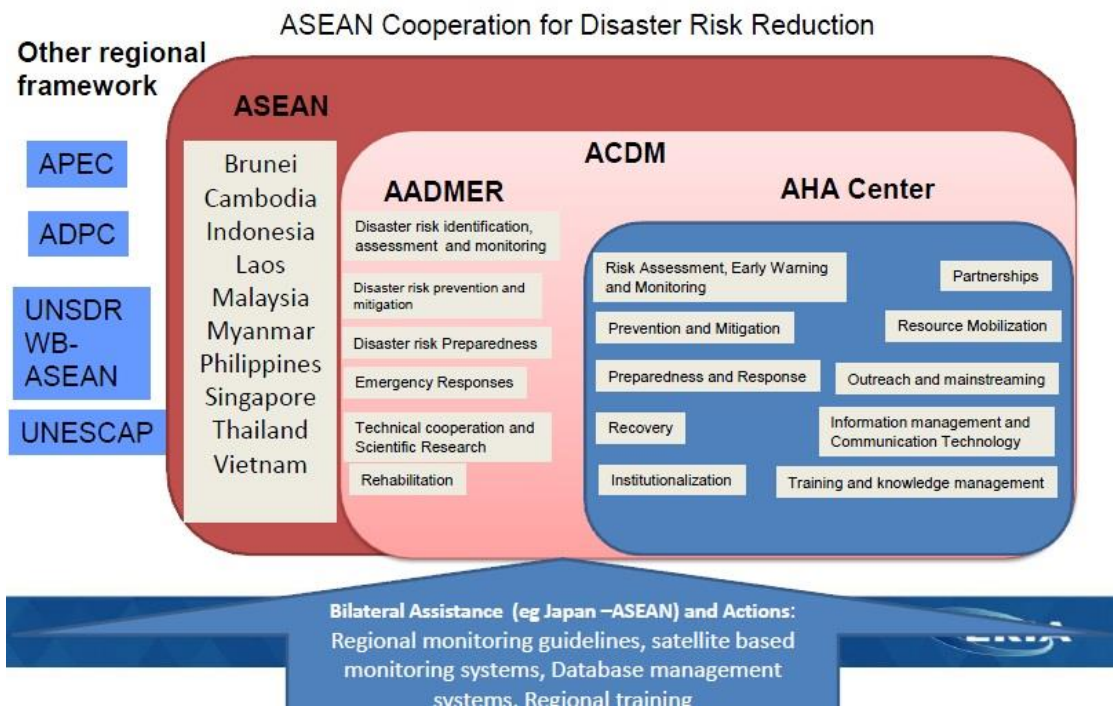
แบบจำลองแต่ละแบบจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน เนื่องจากข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลสภาพอากาศ ในขณะนั้นที่แตกต่างกัน การเลือกใช้หรือแปรผลจากแบบจำลอง ผู้วิจัยต้องมีความรู้ความเข้าใจข้อมูลที่นำมาใช้ เพื่อการประมวลผลที่ถูกต้อง ในอนาคตจำเป็นต้องมีการสร้างบุคลากรรุ่นใหม่ที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเกษตร และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สร้างเครือข่ายในการทำงาน โดยคำนึงถึงเกษตรกร ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ

หัวข้อ Building the resilience of agrifood supply chains against natural disasters บรรยายโดย Dr. Venkatachalam Anbumozhe สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติที่รุนแรงขึ้นก่อให้เกิดความเสียหายต่อห่วงโซ่อุปทาน กลุ่มเกษตร-อาหาร การลดความเสี่ยงต่อห่วงโซ่อุปทานจำเป็นต้องบูรณาการความรู้ เพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการปรับปรุงแผน นโยบาย หรือแนวทางการพัฒนาต่อไป การแก้ไขปัญหาในปัจจุบันยังจำกัดอยู่ที่การฟื้นฟู หลังเกิดเหตุการณ์โดยเร็วที่สุด ซึ่งในบางครั้งกลุ่มผู้บริโภคบางกลุ่มหายไปจากระบบ การมองหากลุ่มลูกค้าราย ใหม่และการลดราคาจะช่วยให้บริษัทไม่ตกอยู่ในภาวะขาดทุน

การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติต่อห่วงโซ่อุปทาน ต้องสร้างขีดความสามารถในระดับภูมิภาค เนื่องจากการรวมตัวกันจากระดับท้องถิ่นสู่ระดับภูมิภาคจะช่วยลดความเสียหายจากภัยพิบัติ โดยการทบทวน และแบ่งปันความรู้ในการจัดการความเสี่ยงของห่วงโซ่อุปทานจากภัยพิบัติ

กรอบความร่วมมือระดับนานาชาติในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ



AADMER : ASEAN Agreement on Disaster Management and Energy Response เป็นข้อตกลงแรกที่มีผลทางกฎหมายในระดับภูมิภาคอาเซียน ที่ได้รับการยอมรับจากประเทศสมาชิกทั้ง 10 ประเทศ และมีผลบังคับใช้ในปี 2009

AHA Center : ASEAN Coordinating Center for Humanitarian Assistance on disaster management ศูนย์ประสานงานอาเซียนเพื่อช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมผู้ประสบภัยพิบัติ จัดตั้งขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกและประสานงานระหว่างสหประชาชาติและองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อ Seasonal rice-yield forecast to handle climate variability บรรยายโดย Dr. Attachai Jintrawet, Thailand สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

ได้นำเสนอกรอบงานวิจัยและข้อมูลเกี่ยวกับการพยากรณ์ผลผลิตข้าว กรณีศึกษาในประเทศไทย โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพยากรณ์ผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งการวิจัยทางการเกษตรยังต้องการ ความเข้าใจข้อมูลที่ดี เพื่อใช้ในการพยากรณ์ผลผลิต ใช้ในการควบคุม การจัดการ และใช้ประกอบการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้โปรแกรมเพื่อพยากรณ์ผลผลิตให้มีประสิทธิภาพ ควรมีการดำเนินการแบบบูรณาการ ของทั้งผู้กำหนดนโยบาย นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และเกษตรกร

Seasonal Rice Production Forecast Concept



$$\text{Production (Tonnes)} = f(\text{Yield, Area})$$

$$\text{Yield (kg/ha)} = f(\text{Phenology, Growth}) \text{ [CSM-CERES-Rice model]}$$

$$\text{Area (ha)} = f(\text{Social, Economics}) \text{ [GISDTA fortnightly shapefile]}$$

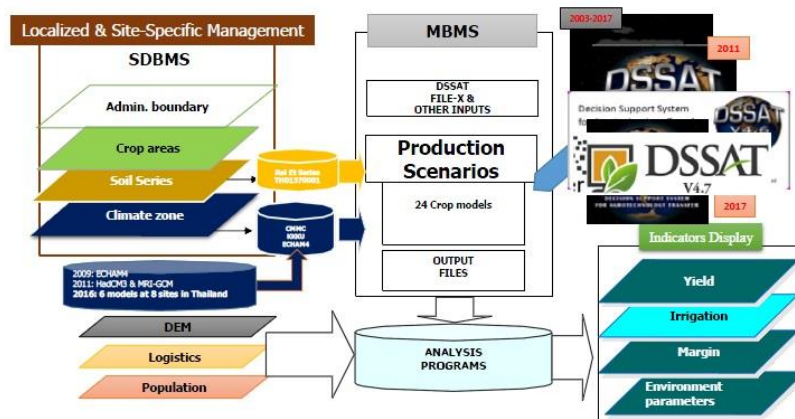
Social = Network, Knowledge, Technology, Culture.

Economics = Demands for food or cash income.

APO Workshop on Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management in Agriculture; September 11–15, 2017; Colombo, Sri Lanka.

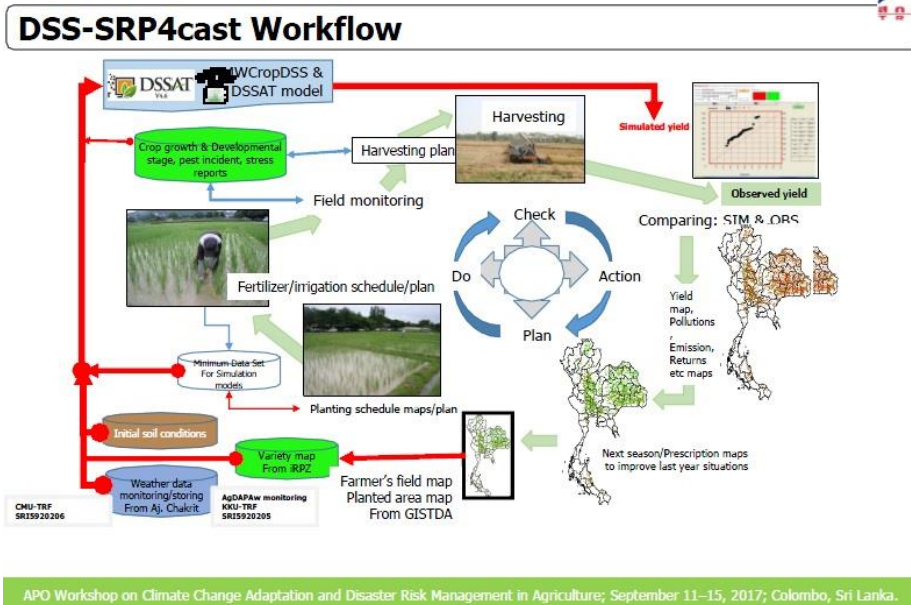
การใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพยากรณ์ผลผลิตข้าว

DSS-SRP4cast (MWCropDSS 3.0)



Modified from MWCropDSS (Jitrawee, 2009; Mojib et al., 2013)

APO Workshop on Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management in Agriculture; September 11–15, 2017; Colombo, Sri Lanka.



APO Workshop on Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management in Agriculture; September 11–15, 2017; Colombo, Sri Lanka.

การเกษตรในอนาคตต้องการการทำงานแบบบูรณาการ เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ลักษณะลมฟ้าอากาศ ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางการจัดการผลผลิตข้าวที่ยั่งยืนของไทย และต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในการศึกษาวิจัย เพื่อเพิ่มความเข้าใจและเพิ่มขีดความสามารถในการพยากรณ์ที่แม่นยำในการจัดการทรัพยากรเกษตรที่มีความซับซ้อน

หัวข้อ Building resilience and adaptation to climate change in the crop sector บรรยายโดย Dr. Ashfaq Ahmad สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

ผลผลิตจากภาคการเกษตรมีผลอย่างยิ่งต่อความมั่นคงทางอาหารของโลก การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาคการเกษตร จะช่วยแก้ปัญหาความยากจนและความหิวโหยได้ เกษตรกรจำเป็นต้องปรับวิธีการคิดและทำใหม่ โดยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาปรับใช้กับการเกษตร มีการดำเนินการแบบบูรณาการ และเปิดโอกาสให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางหรือแผนในการพัฒนา ไม่ให้ความสำคัญกับผลผลิตทางการเกษตรเพียงอย่างเดียวแต่จะต้องมองในภาพรวมของห่วงโซ่อุปทานและมีการจัดการที่ดี

ตัวอย่างทางเลือกการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาคการเกษตร

- การจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืน ทั้งดิน น้ำ ความหลากหลาย เพื่อให้เกิดการเกษตรที่มีประสิทธิภาพ
- การมีส่วนร่วมของเกษตรกรรายย่อยในการพัฒนานโยบาย แผนการดำเนินงาน องค์ความรู้ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- การพัฒนาแบบล่างขึ้นบน หรือเกษตรกรมีส่วนร่วมในโครงการ
- เพิ่มความหลากหลายในการผลิตพืชผล
- ลดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ

- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างแบบจำลองการเกษตรและการสำรวจระยะไกล

หัวข้อ Building resilience and adaptation to climate change in the livestock Sector บรรยายโดย Ms. Maheshika SandaruwanieKurukulasuriya, Lecturer, Dep. Animal Science, UvaWellassa University of Sri Lanka สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

ภาคปศุสัตว์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในขณะที่เดียวกันการปศุสัตว์เป็นผู้มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นส่งผลต่อสัตว์และระบบการผลิต เช่น จำนวนชนิด การสืบพันธุ์ สรีระ อาหาร น้ำ โรคภัย โดยเฉพาะปัญหาความเครียดจากอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการกินอาหาร ระบบย่อย การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์และการตาย และทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคที่รุนแรงขึ้น ส่งผลต่อความหลากหลายของชนิดพันธุ์ แนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาคปศุสัตว์ มี 4 แนวทาง ได้แก่

- เทคโนโลยี : ปรับปรุงสายพันธุ์ให้มีความเหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- พฤติกรรม : พัฒนามาตรการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของสัตว์
- การจัดการ : บริหารจัดการการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ
- นโยบาย: วิจัยและพัฒนากลยุทธ์ความร่วมมือของทุกภาคส่วน

หัวข้อ Building resilience and adaptation to climate change in the fisheries sector บรรยายโดย Dr. Kanapathipillai Arulanathan , Principle Scientist, National Institute of Oceanography and Marine sciences, National Aquatic Resources Research and Development Agency(NARA), Sri Lanka สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

ศรีลังกามีลักษณะเป็นเกาะรอบล้อมไปด้วยทะเล มีชายฝั่งยาวกว่า 1,620 กิโลเมตร ปรอทที่บริเวณภายในประเทศ 60% มาจากการทำประมงในทะเล ส่วนการเพาะเลี้ยงชายฝั่งและในแหล่งน้ำจืดมีปริมาณน้อยมาก ผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้อุณหภูมิของน้ำทะเลสูงขึ้น 1.5-3 มิลลิเมตรในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง สูญเสียพื้นที่ชายหาด ป่าชายเลน แนวปะการัง เกิดการเปลี่ยนแปลงความเค็มบริเวณปากแม่น้ำ ทะเลสาบ ส่งผลต่อแหล่งที่อยู่และการแพร่กระจายพันธุ์ของสัตว์น้ำ ในขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงบวก เช่น ปลาหรือหอยบางชนิดเจริญเติบโตเร็ว เกิดแหล่งการทำประมงใหม่ๆที่ผลผลิตสูง ประเทศศรีลังกาได้มีการเตรียมจัดทำแผน นโยบายในการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปี 2010 โดยให้ความสำคัญกับการรวบรวมประเด็นปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อนำไปสู่การพัฒนากลยุทธ์เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งในส่วนของภาคการประมงได้มีการจัดทำแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่

- แผนการจัดการพื้นที่ชายฝั่ง : เพื่อป้องกันและรักษาพื้นที่จากการกัดเซาะ ลดปัญหามลภาวะ และอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยในเขตชายฝั่ง
- แผนการปรับตัวด้านผลผลิตประมง : พัฒนาแผนนโยบายการประมงโดยใช้การประเมินศักยภาพการผลิต การตระหนักถึงความสำคัญของการประมงที่เกนศักยภาพการผลิต พัฒนาระบบตรวจติดตามในพื้นที่แนวปะการัง เฝ้าระวังปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว และการจัดการพื้นที่ในแนวปะการัง
- แผนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมง : การสร้างความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรประมง

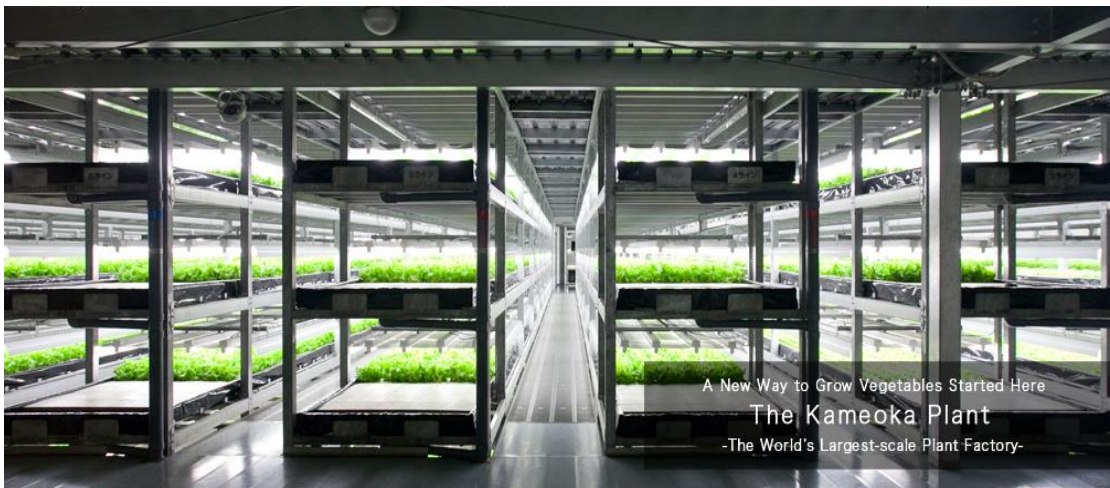
- แผนการปรับตัวภาคเก็บเกี่ยว : เพิ่มขีดความสามารถและความปลอดภัยของเรือประมง สนับสนุนการใช้เรือที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยเพียงพอ สร้างระบบเตือนภัยและโครงสร้างพื้นฐาน ที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- แผนการปรับตัวด้านการเพาะเลี้ยง : พัฒนาระบบการเพาะเลี้ยงทางทะเล ส่งเสริมและ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเลที่มีมูลค่าสูง สร้างระบบสารสนเทศเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตและผู้ส่งออกเพื่อผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของตลาด

- แผนการปรับตัวสำหรับชุมชนประมง : สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนประมง การจัดตั้ง สหกรณ์ประมงเพื่อให้สมาชิกสามารถเข้าถึงสินเชื่อ ปัจจัยการผลิต ส่งเสริมสนับสนุนเทคโนโลยี ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ให้กับชุมชนประมงขนาดเล็กในการพัฒนาการผลิตและทางเลือกในการประกอบอาชีพ

หัวข้อ Food production technologies for all weathers บรรยายโดย Mr.M.Nakamura สามารถสรุปประเด็น และองค์ความรู้ได้ดังนี้

ปัจจุบันความต้องการอาหารมีแนวโน้มสูงขึ้น ขณะที่อาชีพเกษตรกรรมลดน้อยลง ในอนาคตผู้บริโภค ต้องการอาหารที่ปลอดภัย มีคุณภาพ และใส่ใจสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร โดยการควบคุมสิ่งแวดล้อม (Controlled Environment Agriculture : CEA) จะช่วยตอบสนองความต้องการของ ผู้บริโภคในสังคมเมืองที่ต้องการความมั่นใจในสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบไฮโดรโพนิก ระบบ อะควาโพนิก ระบบแอโรโพนิก เป็นต้น ที่ใช้พื้นที่ในการผลิตน้อย สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมในการผลิตได้ ปลอดภัยต่อสารเคมีและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในประเทศญี่ปุ่นได้พัฒนาระบบที่เรียกว่า Plant Factory with Artificial Light (PFAL) ซึ่งผู้ผลิตสามารถควบคุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมในการเพาะปลูกโดยใช้เทคโนโลยีและ อุปกรณ์ที่มีความแม่นยำสูง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานและความมั่นคงของผลผลิต



ผลผลิตที่ได้จาก PFAL เป็นผลผลิตที่สด สะอาด ปราศจากสารเคมี มีคุณภาพสูง ผู้ผลิตสามารถควบคุม ราคาและผลผลิตได้ ใช้พื้นที่น้อยแต่ให้ผลผลิตสูง ใช้น้ำน้อย พืชที่เหมาะสมในสำหรับการผลิตเชิงพาณิชย์ โดยใช้ PFAL เช่น ข้าว ข้าวสาลี ข้าวโพด มันฝรั่ง ผัก สมุนไพร ซึ่งเทคโนโลยีการผลิตโดยใช้ระบบ PFAL เป็นอีก ทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยทำให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้นด้วยการใช้ทรัพยากรขั้นต่ำ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม และจะกลายเป็น องค์ประกอบหลักของการทำการเกษตรในเขตเมือง ที่จะช่วยแก้ปัญหาเรื่องอาหารและสิ่งแวดล้อมในสังคมเมือง

หัวข้อ Agricultural insurance tools for supporting small Asian producers and agribusiness SMEs for developing climate change-resilience to climate change บรรยายโดย Dr. Agastin Baulraj สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

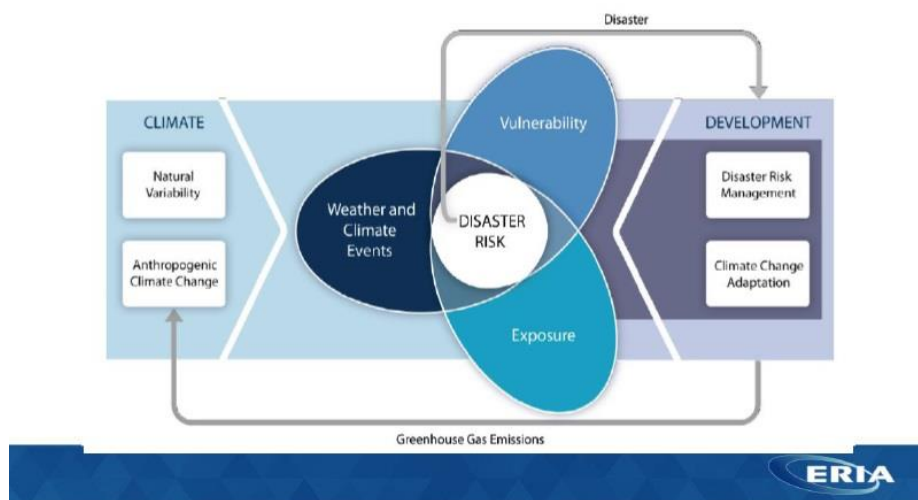
แนวความคิดการนำระบบประกันภัยมาใช้ในการสนับสนุนการทำเกษตรของเกษตรกรรายย่อยและธุรกิจขนาดเล็ก เพื่อรองรับปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในประเทศอินเดียได้มีการนำเอาระบบประกันภัยมาใช้กับภาคการเกษตร และส่งเสริมให้สตรีมีบทบาทและส่วนร่วมในการทำเกษตรมากขึ้น การจัดตั้งกลุ่มจะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นและช่องทางในการเข้าถึงสถาบันการเงินของเกษตรกรรายย่อยและผู้ประกอบการธุรกิจขนาดเล็ก การจะนำระบบประกันภัยมาใช้จะต้องมีการเพิ่มขีดความสามารถให้กับเกษตรกร การอบรมให้ความรู้เพื่อเพิ่มทางเลือกในการประกอบอาชีพ เช่น ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ ระบบการตลาด การสร้างเครือข่าย การสร้างแบรนด์ การส่งออก เป็นต้น

หัวข้อ Integrating CC adaptation and DRR in agricultural development policies, programs, and Plans บรรยายโดย Dr. Venkatachalam Anbumozhi สามารถสรุปประเด็นและองค์ความรู้ได้ดังนี้

ตามแนวคิด Sustainable Development Goal (SDG) ของสหประชาชาติ นั้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (CC) และภัยพิบัติ (DRR) มีผลอย่างยิ่งต่อความมั่นคงและยั่งยืนทางอาหาร ซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับ CC และ DRR จำเป็นต้องมีระบบเตือนภัยล่วงหน้าและความสามารถการวิเคราะห์เพื่อปิดช่องโหว่ของปัญหา

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับ CC, DRR และ SDG

Disaster and Climate Change has become a Determinant of SDGs and hence Agricultural Sector Policies



การบูรณาการเป็นหนทางในการเอาชนะช่องว่างของความรู้ ความสามารถ และการเงิน เนื่องจากยังขาดความรู้ ความเข้าใจในผลกระทบที่จะเกิดขึ้น การรับรู้ของสาธารณชนยังจำกัด ขาดทรัพยากรมนุษย์ที่มีความเชี่ยวชาญ เครื่องมือที่ใช้เกี่ยวกับ CC และ DRR ที่ยังมีราคาแพงเกินไป ความอ่อนแอทางการเงินของภาครัฐและเอกชนในการศึกษาถึงผลกระทบ ขาดทักษะในการวิจัยและพัฒนาทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ขาดเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ ขาดการแบ่งปันความรู้และข้อมูล และความสามารถในการบริหารและจัดการปัญหาของภาครัฐยังไม่เพียงพอ

6 แนวทางในการบูรณาการเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน

1. ผู้นำสูงสุดจะต้องมีการจัดทำนโยบาย แผน และแนวทางดำเนินการ ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เกี่ยวกับ CC DRR และ SDG เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยและมั่นคงทางอาหาร
2. จัดตั้งคณะอนุกรรมการที่ประกอบไปด้วยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถานศึกษา หน่วยงานระหว่างประเทศ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และการจัดทำมาตรการรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
3. การบังคับใช้พันธสัญญาระหว่างประเทศ เพื่อรายงานสถานการณ์และเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาความยั่งยืนทางอาหาร
4. งบประมาณ จัดสรรงบประมาณในการประสานงาน การบูรณาการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรับมือกับ CC และ DRR ทั้งในสถานการณ์ปกติและสถานการณ์ฉุกเฉิน
5. หน่วยงานระดับท้องถิ่น มีการจัดสรร แลกเปลี่ยนบุคลากร และประสานงานระหว่างหน่วยงาน
6. การกระจายอำนาจ มีการกระจายอำนาจและงบประมาณในการจัดการปัญหา CC DRR และ SDG จากหน่วยงานระดับประเทศไปสู่หน่วยงานระดับท้องถิ่น

2.3 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากกรณีศึกษาของประเทศสมาชิก (Country Paper) (ถ้ามี) พร้อมแสดงความคิดเห็นหรือยกตัวอย่างประเด็นเชิงเปรียบเทียบกับบริบทประเทศไทยและ/หรือประเด็นที่สามารถนำมาปรับใช้ในองค์กรหรือประเทศไทย (จำแนกตามรายชื่อประเทศ)

บังคลาเทศ ประเทศบังคลาเทศได้ริเริ่มจัดทำแผน นโยบาย โครงการ งานวิจัย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวทางการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาคเกษตร เช่น พัฒนาสายพันธุ์ที่มีความทนทาน ใช้ระยะเวลาปลูกสั้น พืชทดแทน ปรับเปลี่ยนวิธีการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ พัฒนาระบบชลประทาน การพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะปลูกในพื้นที่เสี่ยงจากปัญหาความเค็ม พื้นที่น้ำท่วมหรือพื้นที่แห้งแล้ง

กัมพูชา มีลักษณะทางภูมิประเทศ ภูมิอากาศ วิถีชีวิต การทำเกษตรที่คล้ายคลึงกับประเทศไทย และมีแนวคิดในการจัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแนวทางเดียวกับประเทศไทย คือแก้ไขปัญหาจากเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและพัฒนาสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งกัมพูชามีโครงการศึกษาหลายโครงการที่น่าสนใจ เช่น โครงการหมู่บ้านสีเขียว ซึ่งมีเป้าหมายในการเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศของชุมชน โดยการพัฒนาความรู้ เทคนิคและทักษะในการทำการเกษตร

อินเดีย มีกรอบแนวคิดในการวางแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบนพื้นฐานของสภาพความเป็นจริง โดยหน่วยงานภาครัฐจะต้องเป็นที่ปรึกษาให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพอากาศและการเกษตรที่สามารถเข้าถึงได้ การพัฒนาเทคโนโลยีน้ำ ดิน การสร้างกลุ่มในการบริหารจัดการปัญหภายในพื้นที่ และเครือข่ายทางสังคมเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสู่เกษตรกร เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการปรับเปลี่ยนวิถีทางการเกษตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

อิหร่าน ได้นำเสนอหลักสำคัญในการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ สิ่งแรกคือการเพิ่มผลผลิตพืชที่มีศักยภาพไปพร้อมกับการบริหารจัดการน้ำและดิน เผยแพร่และแลกเปลี่ยน

ความรู้ในการกำหนดนโยบายและสร้างแรงจูงใจในการผลิตให้กับเกษตรกรในชุมชนเพื่อเพิ่มความมั่นคงทางอาหาร

เนปาล เป็นประเทศที่มีแนวโน้มเกิดภัยพิบัติมากที่สุดประเทศหนึ่งของโลกเนื่องจากสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศ โดยการวางแผนเตรียมพร้อมและตระหนักถึงผลกระทบ ศึกษาวิจัยการพัฒนาศายพันธุ์พืชที่ทนทาน ซึ่งการพัฒนาการเกษตรนอกจากจะได้ผลผลิตแล้ว การเกษตรยังเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์ และแนวทางในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยการเพิ่มพื้นที่ป่าเพื่อเป็นแหล่งซึ่มซับคาร์บอนการใช้พลังงานทางเลือก เช่น พลังงานน้ำ ลม แสงอาทิตย์และก๊าซชีวภาพ

ปากีสถาน มีเป้าหมายผลิตอาหารที่มีความปลอดภัย เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีสอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และปราศจากความหิวโหย โดยการเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยประเมินผลกระทบ พัฒนาระบบเตือนภัยล่วงหน้า การบริหารจัดการกรณีฉุกเฉิน เพื่อบรรเทาและลดความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ ปรับปรุงระบบชลประทาน และบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

ฟิลิปปินส์ ตั้งอยู่ในเขตที่เรียกว่าวงแหวนแห่งไฟ ทำให้ประสบกับปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรงซึ่งมีกรอบแนวคิดในการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่สำคัญคือการป้องกัน เตรียมการ รับมือและฟื้นฟู และได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการลดความสูญเสียโดยการใส่ใจสิ่งแวดล้อม เช่น การอนุรักษ์พลังงาน การปลูกต้นไม้ บนพื้นฐานสำคัญ คือ Reduce Reuse Recycle

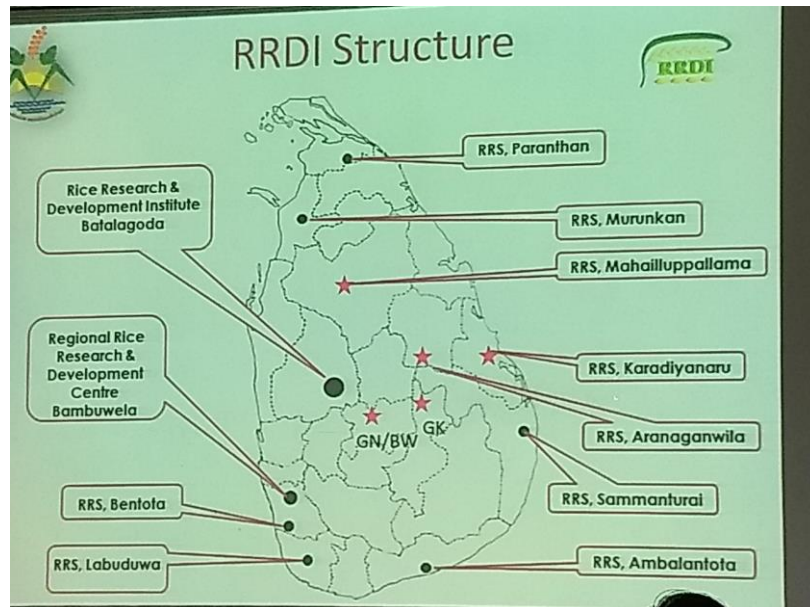
ไต้หวัน ประเทศไต้หวันประสบกับปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรงและบ่อยครั้งขึ้น แนวทางในการป้องกันปัญหาจากภัยพิบัติ คือ การพยากรณ์ การเตือนภัย การป้องกันและการบรรเทา โดยการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน ศึกษาความสัมพันธ์และสร้างแบบจำลองในการประเมินผล โดยใช้การบูรณาการองค์ความรู้ในหลากหลายสาขา เพื่อนำไปสู่การจัดทำนโยบายและกลยุทธ์ในการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภัยพิบัติ ปัจจุบันไต้หวันได้มีการนำเทคโนโลยี เช่น แอปพลิเคชันไลน์ มาใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลและเตือนภัยให้กับเกษตรกร พัฒนาระบบการปลูกพืชในโรงเรือน ซึ่งช่วยป้องกันผลกระทบจากพายุได้

ศรีลังกา การเผชิญหน้ากับปัญหาจัดเป็นกลยุทธ์สำคัญในการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของศรีลังกา ซึ่งต้องการการวิจัยและพัฒนา บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ที่ดิน พัฒนาระบบเตือนภัยล่วงหน้า และการตระหนักถึงผลกระทบ เพิ่มแนวทางการปรับปรุงฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดขึ้น เช่น โครงการแก้ไขผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อชุมชนเกษตรกรรมชายขอบที่อาศัยอยู่บริเวณแม่น้ำ Mahaweli โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความมั่นคงทางอาหารและสร้างวิถีชุมชนทางการเกษตร และเพิ่มขีดความสามารถของสถาบันต่างๆในท้องถิ่น เป้าหมายต่อไปในการแก้ปัญหาของศรีลังกา คือการจัดทำแผนผลผลิตแห่งชาติประจำปี 2559-2561 ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมได้ส่วนเสียในทุกระดับ

เวียดนาม มีการจัดทำแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีโครงการศึกษาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น โครงการเลี้ยงปลาในนาข้าวที่ช่วยเพิ่มผลผลิตและมูลค่าของข้าวและปลา โครงการกึ่งในป่าชายเลน ซึ่งช่วยเพิ่มความยั่งยืนให้กับระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ และช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก โครงการระบบวนเกษตรในพื้นที่สูง เป็นรูปแบบการดำรงอยู่ร่วมกันระหว่างพื้นที่ป่ากับการเกษตร ซึ่งช่วยเพิ่มพื้นที่ป่าและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกร ซึ่งเป็นการเปลี่ยนของเสียให้กลายเป็นพลังงานได้ประโยชน์สองทาง

2.4 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง (ถ้ามี) พร้อมแนบภาพประกอบ

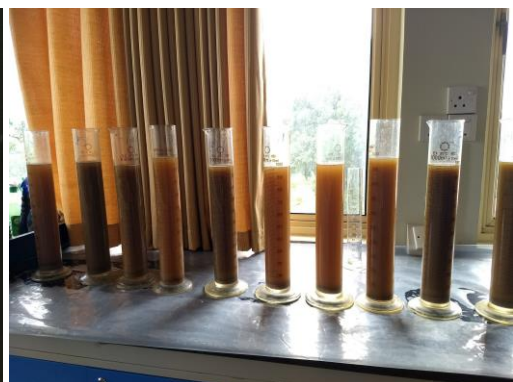
2.4.1 เข้าเยี่ยมชมสถาบันวิจัยและพัฒนาข้าว Rice Research and Development Institute (RRDI) มีภารกิจในการวิจัยและพัฒนาข้าว โดยมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตข้าว รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิตการเก็บเกี่ยวให้เหมาะสมกับแต่ละสภาพพื้นที่ของศรีลังกา ซึ่งประเทศศรีลังกามีลักษณะเป็นเกาะ มีทะเลล้อมรอบทุกทิศทาง พื้นที่ทางตอนบนของประเทศค่อนข้างแห้งแล้ง ทางตอนกลางเป็นภูเขาและป่าไม้ ส่วนทางตอนใต้เป็นเนินเขา พื้นที่ปลูกข้าวของศรีลังกากระจายอยู่เกือบทุกภูมิภาคของประเทศ ซึ่งในแต่ละพื้นที่จะมีสถานีวิจัยข้าวกระจายอยู่ทั่วประเทศ เพื่อวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ ภายในสถาบันวิจัยและพัฒนาข้าว มีห้องปฏิบัติการวิจัยและทดสอบเกี่ยวกับการปลูกข้าว อาทิเช่น ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ห้องทดสอบดิน และเป็นสถานที่ดูงานและฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ



สถาบันวิจัยและพัฒนาข้าว Rice Research and Development Institute (RRDI) และสถานีวิจัยข้าว ในแต่ละภูมิภาคของประเทศศรีลังกา



ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



ห้องทดสอบดิน

การผลิตข้าวของศรีลังกาได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งจากภัยแล้ง น้ำท่วม การแพร่ระบาดของแมลงและวัชพืช ปัญหาดินเค็มในพื้นที่ชายฝั่ง การปนเปื้อนของเหล็ก อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ประเทศศรีลังกามีแผนในการการปรับตัวและบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อ

ผลผลิตข้าว โดยการจัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัย การทำนายการแพร่ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเครียดจากสิ่งไม่มีชีวิต (Abiotic Stress) ต่อดันข้าว และพัฒนาสายพันธุ์ข้าวที่มีความทนทานต่อความเครียดจากสิ่งไม่มีชีวิต เช่น น้ำ อุณหภูมิ แสง และสารเคมี

ผลผลิตข้าวของศรีลังกาส่วนใหญ่ใช้เพื่อบริโภคภายในประเทศ พันธุ์ข้าวที่นิยมบริโภค ได้แก่ ข้าวขาว เมล็ดยาว ข้าวขาวเมล็ดสั้น ข้าวแดงเมล็ดยาว ข้าวแดงเมล็ดสั้น การพัฒนาพันธุ์ข้าวจะเน้นพัฒนาพันธุ์ข้าวให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และปริมาณน้ำฝน มีการใช้เทคโนโลยี Hybridization เพื่อให้ได้สายพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง ทนโรคและทนต่อสภาพแวดล้อม ซึ่งประเทศศรีลังกามีปัญหาเกี่ยวกับดินเค็ม และยังพบปัญหาการปนเปื้อนของสารโลหะหนักจำพวกเหล็กในพื้นที่ใกล้ชายฝั่งทะเลอีกด้วย



แม่สงข้าวทดลอง



Hybridization

2.4.2 เข้าเยี่ยมชมเขื่อนชื่อว่า Bathalagoda Wewa (Tank) ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับสถาบันวิจัยและพัฒนาข้าว (RRDI) ในประเทศศรีลังกาจะมีเขื่อนอยู่ในหลายพื้นที่ของประเทศ ซึ่งน้ำในเขื่อนจะใช้เพื่อการบริโภคและ

การเกษตร เช่น การปลูกข้าว ไม่มีการเลี้ยงสัตว์น้ำในเขื่อน เนื่องจากชาวศรีลังกานิยมบริโภคปลาทะเลมากกว่า ปลาน้ำจืด การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดในแหล่งน้ำจึงไม่ค่อยแพร่หลาย ปลาน้ำจืดที่มีการเลี้ยงมากที่สุดคือ ปลานิล



2.4 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Discussion)

ได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์จากตัวแทนผู้เข้าร่วมอบรม โดยมีวิทยากรผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับประเด็น การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในการเกษตร การพัฒนาการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และการบูรณาการความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในการเกษตร เพื่อนำไปสู่การวางแผน นโยบายทางการเกษตรของแต่ละประเทศ ซึ่งจากการร่วมแสดงความคิดเห็นของตัวแทนแต่ละประเทศสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะแตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิประเทศ เช่น ปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม ดินถล่ม การรุกคืบของน้ำเค็ม การระบาดของแมลงและศัตรูพืช แนวทางในการปรับตัวต้องดูพื้นฐานโครงสร้าง ลักษณะภูมิประเทศ ทรัพยากรและบุคลากรของแต่ละประเทศ

การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในการเกษตร ภัยพิบัติทางธรรมชาติก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตทางการเกษตร แนวทางในการลดความเสี่ยงต้องมีการพัฒนาระบบการเตือนภัยล่วงหน้าที่มีประสิทธิภาพและแม่นยำ เพื่อใช้การวางแผนผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร การพัฒนาการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ควรมีการพัฒนาความรู้ เทคโนโลยี เพื่อใช้เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจ ลดความเหลื่อมล้ำ และเพิ่มโอกาสให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการศึกษาวิจัยและตัดสินใจร่วมกัน

การบูรณาการความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในการเกษตร ทุกประเทศยังขาดการบูรณาการทั้งหน่วยงานรัฐ ภาคเอกชนและการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ข้อจำกัดทางด้านการเงิน ขาดองค์ความรู้และข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

ได้รับความรู้และประสบการณ์จากวิทยากร และสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภัยพิบัติ ผลกระทบที่เกิดขึ้น แนวความคิด นโยบายและกลยุทธ์ของแต่ละประเทศในการปรับตัวเพื่อรองรับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาคการเกษตร ได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและประสบการณ์ ทักษะภาษาอังกฤษ และสร้างเครือข่ายในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

3.2 ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

นำแนวคิดในการดำเนินการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภาคการเกษตรมาปรับใช้กับภาคการประมง ก่อให้เกิดการบูรณาการความรู้หรือเทคโนโลยีเกี่ยวกับการปรับตัวของต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่ประเทศไทยยังขาดแคลน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความช่วยเหลือทางวิชาการและบุคลากรจากประเทศที่มีศักยภาพ

3.3 ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการในหัวข้อนั้นๆ

กระตุ้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อดำเนินการจัดทำแผนหรือกลยุทธ์ในการรองรับและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะในภาคการประมง

3.4 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายในระยะเวลา 60 วันนับจากวันสุดท้ายของโครงการ

(กิจกรรม เช่น การฝึกอบรมภายในหน่วยงาน การบรรยายให้กับทีมงาน บทความที่ลงจดหมายข่าวในหน่วยงาน เป็นต้น โดยสรุปรายละเอียดกิจกรรม พร้อมภาพประกอบ และใบลงชื่อผู้ร่วมกิจกรรม)

เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้กับผู้ร่วมงาน

3.5 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

(กิจกรรมขยายผล เช่น แผนงานกิจกรรมที่จะดำเนินการ เป็นต้น โดยส่งเอกสารสรุปรายละเอียดกิจกรรม พร้อมภาพประกอบ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมให้ส่วนวิเทศสัมพันธ์)

เขียนข้อเสนอโครงการวิจัยติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแหล่งประมงบริเวณอ่าวไทยตอนใน ในปี 2563

ส่วนที่ 4 เอกสารแนบ

- 4.1 กำหนดการฉบับล่าสุด (Program)
 - 4.2 เอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา (Training Materials)
 - 4.3 ประวัติโดยสังเขปของวิทยากรบรรยาย (CV)
 - 4.4 รายงานก่อนการเดินทาง (Country Paper-Thailand)
 - 4.5 เอกสารนำเสนอผลงานหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Presentation)
-

หมายเหตุ

1. ตัวอักษรและขนาดของตัวอักษรที่ใช้ คือ Cordia New 14 pt.
2. รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ ต้องจัดทำเป็นรายบุคคล และมีกำหนดจัดส่งภายในระยะเวลา 60 วันนับจากวันสุดท้ายของโครงการ
3. การจัดส่งรายงาน สามารถดำเนินการด้วยวิธีต่อไปนี้
 - ก. ในกรณีเอกสารแนบเป็นซอฟต์แวร์ไฟล์ ให้บันทึกไฟล์รายงานและเอกสารแนบทั้งหมดลงแผ่นซีดีและจัดส่งมาทางไปรษณีย์ หรือ
 - ข. ในกรณีเอกสารแนบเป็นกระดาษ ให้ส่งไฟล์รายงานทางอีเมล(laison@ftpi.or.th) และส่งสำเนาเอกสารแนบทั้งหมดมาทางไปรษณีย์ที่อยู่... ส่วนวิเทศสัมพันธ์ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ
อาคารยาคุลท์ ชั้น 12 เลขที่ 1025 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
4. การเผยแพร่ สามารถติดตามการเผยแพร่รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอหรือรายงานที่จัดทำโดยผู้เข้าร่วมโครงการเอพีโอในโครงการอื่นๆ ได้ที่ <http://www.ftpi.or.th/services/apo/apo-article>
5. หากท่านไม่ดำเนินการจัดทำเอกสารหลังการสัมมนาตามเงื่อนไขข้างต้น ส่วนวิเทศสัมพันธ์จะจัดส่งหนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน Black list ไปยังหน่วยงานต้นสังกัด โดย (1) ในกรณีที่มิได้จัดส่งรายงาน จะขึ้นทะเบียนรายชื่อของท่านเป็นการถาวรและหน่วยงานต้นสังกัดเป็นระยะเวลา 2 ปี หรือ (2) ในกรณีที่จัดส่งเกินกำหนดระยะเวลา 60 วัน จะขึ้นทะเบียนรายชื่อของท่านเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งรายงาน ทั้งนี้ เพื่อให้ประกอบในการพิจารณาเสนอชื่อเป็นผู้สมัครเข้าร่วมโครงการเอพีโอในครั้งต่อไป