

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

วิกฤตการณ์ที่ทุกคนต้องเผชิญ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) คือการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและยืดเยื้อในรูปแบบสภาพอากาศทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน หรือรูปแบบลม การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เกิดขึ้นจากหลายปัจจัย ทั้งจากธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันคือ "ภาวะเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์" ซึ่งได้แก่:

- **การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล:** การใช้ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติในการผลิตพลังงาน การขนส่ง และอุตสาหกรรม ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ สู่ชั้นบรรยากาศในปริมาณมาก
- **การทำลายป่า:** ป่าไม้มีบทบาทสำคัญในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การตัดไม้ทำลายป่าเพื่อการเกษตร ที่อยู่อาศัย หรืออุตสาหกรรม ทำให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้น
- **การเกษตรและปศุสัตว์:** การทำนาข้าว การเลี้ยงปศุสัตว์ (โดยเฉพาะวัว) ปล่อยก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีประสิทธิภาพสูง
- **กระบวนการอุตสาหกรรม:** อุตสาหกรรมบางประเภทปล่อยก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ เช่น ไนตรัสออกไซด์และฟลูออโรคาร์บอน

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นกว้างขวางและส่งผลกระทบต่อทุกสิ่งมีชีวิตบนโลก

- **อุณหภูมิโลกสูงขึ้น:** อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดคลื่นความร้อนรุนแรงขึ้น
- **ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น:** การละลายของธารน้ำแข็งและแผ่นน้ำแข็งขั้วโลก ทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น คุกคามพื้นที่ชายฝั่งและเมืองต่าง ๆ
- **ภัยธรรมชาติรุนแรงขึ้น:** ความถี่และความรุนแรงของภัยธรรมชาติ เช่น พายุ น้ำท่วม ภัยแล้ง และไฟป่า เพิ่มขึ้น

- **ผลกระทบต่อระบบนิเวศ:** การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ทำให้สิ่งมีชีวิตบางชนิดต้องเผชิญกับการสูญพันธุ์ และเกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการอพยพของสัตว์
- **ผลกระทบต่อมนุษย์:** สุขภาพของมนุษย์ได้รับผลกระทบจากคลื่นความร้อน การแพร่ระบาดของโรค และความมั่นคงทางอาหาร

แนวทางแก้ไขและรับมือ

การแก้ไขและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของทุกคน

- **ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก:** เปลี่ยนมาใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์และลม เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
- **ปลูกป่าและฟื้นฟูป่า:** เพิ่มพื้นที่ป่าไม้เพื่อช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- **ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม:** ลดการบริโภคเนื้อสัตว์ หันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะ หรือจักรยาน ใช้พลังงานอย่างประหยัด
- **การวิจัยและพัฒนา:** สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- **ความร่วมมือระหว่างประเทศ:** ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกต้องร่วมมือกันกำหนดนโยบายและมาตรการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

สรุป

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นวิกฤตการณ์ระดับโลกที่ต้องการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน หรือภาคประชาชน การตระหนักถึงปัญหา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการสนับสนุนนโยบายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะเป็นก้าวสำคัญในการปกป้องโลกของเรา และสร้างอนาคตที่ยั่งยืนสำหรับทุกคน

การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์แปรปรวนของสภาพอากาศหรือ climate change วิกฤตหนักขึ้นจนโลกส่งสัญญาณ“รหัสแดง” คือสัญญาณที่ มวลมนุษยชาติต้องสำนึก และตระหนัก ต่อภัยคุกคามที่เกิดขึ้นกับสภาพภูมิอากาศ ซึ่งตลอดช่วงที่ผ่านมาภัยคุกคามนี้ประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่และมีหลายประเทศในโลกก็ประสบเช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นมวน้ำแข็งที่ละลาย ฝนถล่มในหลายประเทศ น้ำท่วม ฟ้าผ่า หิมะตกหนักอากาศเดี๋ยวร้อน เดี่ยวหนาว ผลกระทบที่ตามมาไม่ว่าจะเป็นไฟป่า ภัยแล้ง ทำให้สัตว์สูญพันธุ์ สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ นอกจากนี้ยังเสี่ยงต่อโรคระบาด วิกฤตการณ์เหล่านี้ส่งผลกระทบไปทั่วโลก ทั้งนี้ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมจัดการองค์ความรู้

ได้แลกเปลี่ยนผลกระทบที่ได้รับโดยส่วนตัวเพื่อมุ่งเน้นเห็นว่า สถานการณ์นี้ทุกคนย่อมได้รับผลกระทบ และมีส่วนเกี่ยวข้อง

ความหมายของ climate change การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศอันเป็นผลจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของบรรยากาศโลกโดยตรงหรือโดยอ้อมและที่เพิ่มเติมจากความแปรปรวนของสภาวะอากาศตามธรรมชาติที่สังเกตได้ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝนฤดูกาล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตที่จะต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศในบริเวณที่สิ่งมีชีวิตนั้นอาศัยอยู่ ภาวะโลกร้อนนี้มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตเนื่องจากอุณหภูมิโดยรวมสูงขึ้นทำให้ฤดูกาลต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปได้ ก็จะค่อย ๆ ตายลงและอาจสูญพันธุ์ไปในที่สุด สำหรับผลกระทบต่อมนุษย์นั้น อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นอาจทำให้บางพื้นที่กลายเป็นทะเลทราย ประชาชนขาดแคลนอาหารและน้ำดื่ม บางพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมหนักเนื่องจากฝนตกรุนแรงขึ้น น้ำแข็งขั้วโลกและบนยอดเขาสูงละลาย ทำให้ปริมาณน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น พื้นที่ชายฝั่งทะเลได้รับผลกระทบโดยตรง อาจทำให้บางพื้นที่จมนหายไปอย่างถาวร ดังนั้น ปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงเป็นปัญหาสำคัญที่มวลมนุษยชาติจะต้องร่วมมือกันป้องกันและเสริมสร้างความสามารถในการรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น สาเหตุหลักอีกอย่างหนึ่งคือการตัดไม้ทำลายป่า การเผาไหม้เชื้อเพลิงในรถยนต์ ในโรงงานอุตสาหกรรม การจัดการของเสียด้วยวิธีการที่ไม่ถูกต้อง เช่นการฝังกลบขยะ การเผาขยะในที่โล่ง การเติบโตของอุตสาหกรรม และการใช้ถุงพลาสติก ฯลฯ

การจัดการหรือร่วมมือในการลดสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็นในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิธีการจัดการและรับมือ โดยในส่วนตัวโดยการปรับไลฟ์สไตล์ ชีวิตประจำวันให้ การเดินทางทำงาน การเลือกใช้ถุงผ้าหรือกระบอกน้ำที่ใช้ซ้ำได้ การลดการใช้รถยนต์ ใช้ขนส่งสาธารณะ การจัดการขยะโดยเน้นลดการใช้ถุงพลาสติกซึ่งวิธีนี้จะช่วยลดก๊าซที่ก่อเกิดสภาวะเรือนกระจกได้

ผลกระทบ climate change การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กับงานส่งเสริมการเกษตรประเด็นนี้ได้ความร่วมมือจากตัวแทนจากกลุ่มงานภายในสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 4 จังหวัดขอนแก่น ให้ร่วมคิดและแลกเปลี่ยนในประเด็น ผลกระทบ และวิธีการรับมือต่อภารกิจงาน ดังนี้

การรับมือและแนวทางการจัดการ

การรับมือ – สร้างการรับรู้เรื่องความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับพืชที่เพาะปลูกซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ โดยเฉพาะความเสี่ยงด้านอุทกภัยที่สร้างความเสียหายเกือบทุกปี

แนวทางการจัดการ - ใช้แนวทาง 453 Model ในการทำความเข้าใจและสร้างการรับรู้แก่เกษตรกร โดยเน้นเชิงป้องกัน พยายามลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

การฟื้นฟูและบทบาทของอำเภอในการจัดการความเสี่ยงน้ำท่วม

4

5

3

ระยะการจัดการภัยพิบัติ

การจัดการความเสี่ยงจากน้ำท่วมในภาคเกษตรระดับอำเภอ จำเป็นต้องครอบคลุมทั้ง 4 ระยะ ได้แก่ การลดผลกระทบ การเตรียมพร้อม การตอบสนอง และการฟื้นฟู

กลุ่มพืชหลัก

แต่ละกลุ่มพืช (พืชไร่ พืชสวน พืชผัก พืชน้ำมัน และข้าว) มีจุดเปราะบางและแนวทางการจัดการความเสี่ยงที่แตกต่างกัน ต้องมีการวางแผนเฉพาะที่เหมาะสม

เครื่องมือสำคัญ

การนำเครื่องมืออย่างแผนที่ความเสี่ยง ระบบเตือนภัย และการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในมาตรการเชิงพื้นที่ เป็นหัวใจสำคัญที่จะลดความสูญเสียและเร่งการฟื้นตัวจากอุทกภัย

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมรุนแรงและถี่ขึ้น การบริหารจัดการเชิงรุกและยืดหยุ่นจึงเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายในภาคการเกษตรต้องให้ความสำคัญ เพื่อให้เกษตรกรไทยสามารถดำรงชีวิตและผลิตอาหารได้อย่างมั่นคงท่ามกลางความท้าทายที่เพิ่มขึ้น

การทำงานเชิงรุก ป้องกัน เท่าทัน เพื่อลดความเสี่ยง

3

หัวใจสำคัญที่จะลดความสูญเสียและเร่งการฟื้นตัวจากอุทกภัย

เครื่องมือ

ข้อมูลสารสนเทศด้านภัยพิบัติและที่เกี่ยวข้อง

Risk Map

รู้พื้นที่เสี่ยง (Focus)

รายพื้นที่ รายแปลง

ใช้บริหารจัดการ

Dashboard Checklist กษต.

สถานการณ์

ปัจจุบันและแนวโน้ม (น้ำฝน น้ำท่า การไหลบ่า และสถานการณ์ภัย) : ความแปรปรวน ระบบเตือนภัย

Smart Form กษอ. กษจ.

การสื่อสารสร้างการรับรู้

เวทีต่าง ๆ + 8 เครือข่าย

เยี่ยมเยียนจุดล่อแหลม

เกษตรกร/ชุมชนการมีส่วนร่วม

การรับรู้และความเข้าใจ

การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในมาตรการเชิงพื้นที่

กระบวนการช่วยเหลือเยียวยาตามระดับกระทรวงการคลังฯ ตามบทบาทหน้าที่

ถูกต้อง ครบถ้วน รวดเร็ว

5

พืชไร่

พืชสวน

พืชผัก

ปศุสัตว์

ข้าว

4

การลดผลกระทบ (Mitigation)

การเตรียมพร้อม (Preparedness)

การตอบสนอง (Response)

การฟื้นฟู (Recovery)

การรายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงาน

เดิม : เกิดอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ ใครเกี่ยวข้อง ปัจจุบัน : ข้อมูลสถานการณ์ภัยที่จำเป็น (ภาพความเสียหายเฉพาะที่จำเป็น)

ภาพความเสียหาย เราได้ทำอะไร เกิดผลอย่างไร แก่ใคร (เกษตรกร, พื้นที่) (ภาพที่สะท้อนการทำงานด้วยความเข้าใจ)

การป้องกันและลดความเสี่ยง บรรเทาความเสียหาย

"นับแต่นี้ต่อไป"

เรียนรู้การบูรณาการกับสื่อสาร เน้นย้ำ สอดแทรกในหลักสูตรการอบรมเกษตรกร



ระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ (Disaster management)



ระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ (Disaster management) คืออะไร

ระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ หรือ Disaster management เป็นระบบที่บูรณาการเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน เพื่อบริหารจัดการภัยพิบัติได้อย่างครอบคลุมทุกกระบวนการ ตั้งแต่การใช้เทคโนโลยีมาจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ แจ้งเตือน สรุปผล สนับสนุนการปฏิบัติการ รวมถึงคาดการณ์พื้นที่เสี่ยง และคาดการณ์ผลกระทบจากภัยพิบัติ

กระบวนการทำงานของระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ



1. รวบรวมข้อมูล เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์

เริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ มีการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อุปกรณ์ IoT เช่น เซอร์ และเทคโนโลยีการสำรวจมาช่วยจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง เร็วทัน และแม่นยำ เช่น ข้อมูลรายงานภัยพิบัติย้อนหลัง และปัจจุบัน แผนที่เกิดภัยพิบัติ แผนที่ดินถล่ม ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม จุดความร้อน เรดาร์ฝน ข้อมูลจากระบบโทรมาตร เป็นต้น

2. วิเคราะห์ความเสี่ยง

หลังจากจัดเก็บข้อมูลมาแล้วจะเข้าสู่การประมวลผล ซึ่งข้อมูลที่ได้นั้นจะมีปริมาณมหาศาลและกระจายอยู่ทั่วทุกหนทุกแห่ง จึงมักจะใช้ AI และ Machine Learning มาจัดเรียงและซ้อนทับข้อมูลเป็นชั้นข้อมูลที่ถูกต้อง พร้อมจัดระบบและประมวลผลเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีคุณภาพ



3. รายงานผลผ่าน Dashboard

เมื่อระบบวิเคราะห์ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะมีการแสดงผลการวิเคราะห์ผ่านแผนที่จำลอง หรือ Dashboard เพื่อให้เห็นภาพและเข้าใจได้ง่ายและทันที จึงทำให้สามารถวางแผนและปฏิบัติการได้เร็วขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เพียงเท่านั้น ระบบจะมีเครื่องมือในการส่งออกรายงานไปยังผู้อื่น เพื่อให้ดำเนินการในการจัดการภัยพิบัติได้อย่างรวดเร็วมากขึ้นด้วย

4. แจ้งเตือนและเข้าปฏิบัติการ

หลังจากประเมินสถานการณ์และวางแผนการดำเนินงาน โดยอาศัยรายงานผลจาก Dashboard แล้ว ผู้ที่เกี่ยวข้องก็จะสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว โดยอาจแจ้งเตือนภัยผ่านเสียงตามสาย หรือช่องทางโซเชียลต่าง ๆ ขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่หน้างานหรือผู้เกี่ยวข้องก็จะเห็นข้อมูลสถานการณ์แบบเรียลไทม์ใน Dashboard ทำให้เข้าปฏิบัติการได้ทันที และวางแผนการปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์จริง ทั้งสถานการณ์เรียลไทม์ การคาดการณ์แนวโน้ม สถานการณ์ของผู้ได้รับผลกระทบ รวมถึงลำดับการเข้าช่วยเหลือ เป็นต้น



สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 4 จังหวัดขอนแก่น

ที่มา : Bedrock



แนวทางการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อภาคการเกษตร

ไทยเป็นประเทศที่มีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศติดอันดับ 1 ใน 8 ของโลก ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตร กิจกรรมการผลิตภาคเกษตรที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง 3 อันดับ ได้แก่ การปลูกข้าว 51.28% การหมักของระบบย่อยอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง 17.19% และก๊าซในตรัสอวกใช้จากกิจกรรมการใช้ปุ๋ยในโตรเจนในภาคเกษตร 14.90% กรมส่งเสริมการเกษตร ได้วางแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการเกษตร ดังนี้

การปรับวิธีการผลิตการเกษตรให้เหมาะสม

ด้วยเทคโนโลยี 4 ป. +1 IPM โดยการปรับหน้าดิน ให้น้ำเปียกสลับแห้ง ใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับค่าดินที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าดิน แปรสภาพฟางและตอซัง การใช้วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน และการลดการเผาในพื้นที่เกษตร

ส่งเสริมการทำประกันภัยผลผลิตทางการเกษตร

เริ่มดำเนินการในพืช 2 ชนิด คือ ข้าวนาปี และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของเกษตรกร

ดำเนินการผ่านโครงการ 1 ท้องถิ่น 1 สินค้าเกษตรมูลค่าสูง โครงการ 1 อำเภอ 1 แปลงเกษตรอัจฉริยะ เพื่อการประหยัลดทรัพยากรและลดการสูญเสีย (Food Loss)

ลดการเผาและจัดการแปลงด้วยการใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสู่การไม่เผาในพื้นที่การเกษตร นำแนวทาง 3R Model มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเผาในพื้นที่การเกษตร รวมถึงการจัดตั้งชุดปฏิบัติการเฝ้าระวังการเผาในพื้นที่การเกษตรระดับอำเภอและระดับตำบล

การผลิตสินค้าเกษตรในพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม สอดคล้องกับประเภทของดินและน้ำ ด้วยเทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีหมุนเวียน

การจัดการดินและการใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสม ใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการ "4 ถูก" คือ ถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลา ถูกวิธี เป็นการใช้อยู่ตามความต้องการของพืช การใช้ปุ๋ยแบบผสมผสานทั้งปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ และการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง ส่งเสริมการใช้แทนแฉงเพื่อลดต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกร เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และเพิ่มการตรึงและดูดใช้ธาตุอาหารโดยเฉพาะไนโตรเจน

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 4 จังหวัดขอนแก่น
กรมส่งเสริมการเกษตร