คู่มือ

กระบวนการเรียนรู้ชุมชนท้องถิ่น สร้างภูมิคุ้มกันและปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

CLIMATE ADAPTATION IN THE COMMUNITY TOOLKIT

Thai climate Justice for All

สสส

คู่มือกระบวนการเรียนรู้ชุมชนท้องถิ่น สร้างภูมิคุ้มกันและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ณัฐนนท์ นาคคง
บรรณาธิการ

Thai Climate Justice for All
สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา

โดยการสนับสนุนของ
สำนักสนับสนุนการควบคุมปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพ (สำนัก 2)
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ธันวาคม 2568

คู่มือกระบวนการเรียนรู้ชุมชนท้องถิ่นสร้างภูมิคุ้มกันและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ISBN	978-616-393-462-8
พิมพ์ครั้งที่ 1	ธันวาคม 2568
จำนวนพิมพ์	1,000 เล่ม
จัดพิมพ์โดย	สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา ภายใต้โครงการประชาสังคมเปลี่ยนผ่านภูมิอากาศอย่างยั่งยืนและเป็นธรรม 1/62 ซอยงามวงศ์วาน 43 แยก 1/19 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210 โทรศัพท์ 0 2955 5229-30 www.ldi.or.th และ www.thaiclimatejusticeforall.com
สนับสุนโดย	สำนักงานกองทุนสนับการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)
บรรณาธิการ	ณัฐนนท์ นาคคง
พิมพ์ที่	โรงพิมพ์เดือนตุลา 39/205-206 ซอยวิภาวดีรังสิต 84 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทรศัพท์ 08 6341 0155 E-mail : octoberprint50@hotmail.com

คำนำ

การปรับตัวของชุมชนต่อสภาพภูมิอากาศ (Climate Adaptation) เป็นเรื่องสำคัญระดับโลก เพราะสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าสู่ขั้นวิกฤติส่งผลกระทบรุนแรงไปทั่วโลก และคนที่ได้รับผลกระทบเป็นหลักก็คือคนจน ชุมชนท้องถิ่นขาดปัจจัยในการปรับตัว และอยู่ระบบนิเวศ พึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติที่ผันผวน แม้โลกจะพยายามเปลี่ยนผ่านโครงสร้างเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก (Climate Mitigation) อันเป็นสาเหตุหลักของสภาวะภูมิอากาศผันผวน แต่ก็ยากที่จะหยุดยั้งผลกระทบที่เกิดขึ้นมาต่อเนื่องแล้ว

แม้จะเป็นที่ตระหนักดีว่า คนยากจน กลุ่มเปราะบาง ชุมชนท้องถิ่นยังขาดสิทธิและอำนาจในการเข้าถึง ต่อรองทางนโยบายเพื่อให้ได้มาซึ่งทุนทางทรัพยากร สังคม และเศรษฐกิจในการปรับตัว เราจึงไม่ควรผลักภาระการปรับตัวให้แก่ชุมชนโดยลำพัง ต้องทำไปพร้อมกับการผลักดันเชิงโครงสร้าง ซึ่งยังทำไปไม่ได้มากนัก ดังนั้นการทำงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงต้องทำทั้งด้านลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัวของชุมชนและสังคมไปพร้อมกัน

ด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีกระทบต่อชุมชนท้องถิ่นอย่างรุนแรง หลากหลาย ซับซ้อน การกำหนดแนวทางปรับตัวของชุมชนจากส่วนกลางหรือบนลงล่างย่อมเป็นไปได้ยาก เพราะปัจจัยทางนิเวศ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และลักษณะผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศของแต่ละชุมชนมีความแตกต่างกัน การปรับตัวของชุมชนจึงต้องเกิดจากกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา ความเสี่ยง และออกแบบแนวทางการปรับตัวของชุมชนในบริบทที่เหมาะสมกับชุมชนเอง โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสนับสนุนทั้งงบประมาณ ทรัพยากร ข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีต่าง ๆ เป้าหมายไม่ใช่แค่ปรับตัวให้อยู่รอด แต่ปรับและเปลี่ยนผ่านไปสู่สภาวะที่ชุมชนมีสิทธิ อำนาจการจัดการตนเองภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มั่นคงยิ่งขึ้น

Thai Climate Justice for All (TCJA) สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา ได้จัดทำคู่มือกระบวนการเรียนรู้ชุมชนท้องถิ่นสร้างภูมิคุ้มกันและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยได้ทบทวนความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และไปร่วมออกแบบและทดลองปฏิบัติการกับชุมชนท้องถิ่น โดยชุมชนที่เลือกคือชุมชนกะเหรี่ยงบ้านแม่ยางมิ้น อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และทดลองสกัดออกแบบเป็นคู่มือการปรับตัวของชุมชนเล่มนี้

TCJA ตระหนักดีว่าการสร้างเสริมการเรียนรู้ปรับตัวของชุมชนมีความละเอียดอ่อนซับซ้อน และบทเรียนจากที่หนึ่งก็อาจนำไปใช้อีกที่หนึ่งไม่ได้ทั้งหมดเสมอไป การจะเรียนรู้ให้ลุ่มลึกได้จำเป็นต้องศึกษา ทดลองปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและหลากหลาย คู่มือการปรับตัวชุมชนเล่มนี้จึงเป็นหลักสูตรพื้นฐานที่มุ่งหมายให้นักพัฒนา ชุมชนต่าง ๆ นำไปทดลองประยุกต์ใช้ โดยสามารถหยิบแต่ละเครื่องมือมาจัดเรียงใช้ตามความเหมาะสมได้ เพื่อเป็นแผนที่นำทางในการหาคำตอบการปรับตัวที่เหมาะสมกับตนเอง และ TCJA ก็จะพัฒนาความรู้ด้านให้ลุ่มลึกหลากหลาย และจะผลิตเป็นคู่มือฉบับต่อ ๆ ไป

กฤษฎา บุญชัย
หัวหน้าโครงการ TCJA,
สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา

สารบัญ

1. บทนำ **7**

2. ด้านข้อมูลพื้นฐานและทรัพยากรชุมชน **11**

แผนที่ชุมชน 11

เส้นเวลาชุมชน 12

ผังองค์กรชุมชน 13

ปฏิทินฤดูกาล 14

แบบเก็บข้อมูลปฏิทินการใช้ประโยชน์จากผลผลิตป่า / ลำน้ำ 15

แบบเก็บข้อมูลปฏิทินการทำไร่หมุนเวียน 16

แบบเก็บข้อมูลปฏิทินการทำนา 16

แบบเก็บข้อมูลปฏิทินการทำสวนและเกษตรผสมผสาน 17

แบบเก็บข้อมูลความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช / พันธุ์สัตว์ 18

3. ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ **19**

ตารางประเมินความเปราะบาง 19

ความกังวลและโอกาส 20

ค่านิยมชุมชน 21

Root Cause Analysis 22

วิสัยทัศน์ 2 ทาง (ภาพฝันชุมชน) 23

โมเดลว่าว (ฉากทัศน์) 25

Heat Map (แผนที่สำรวจอุณหภูมิ) 26

แบบประเมินความเสี่ยงและความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ 27

4. เครื่องมือปฏิบัติการ **29**

แบบประเมินตัวเลือกการปรับตัว 29

แผนกิจกรรมจัดการปรับตัวชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ 30

-1-
บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันเป็นผลจากภาวะโลกร้อนที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกอย่างรวดเร็วในช่วงสองศตวรรษที่ผ่านมาซึ่งมีแนวโน้มจะรุนแรงและรวดเร็วขึ้นในอนาคต โดยส่งผลกระทบแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาค ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่หลีกเลี่ยงผลกระทบนี้ไม่ได้ผลกระทบเกิดขึ้นเป็นลูกโซ่ เริ่มจากระบบชีวภาพและกายภาพ เช่น ระบบนิเวศกับการเกษตร ก่อนจะขยายไปสู่เศรษฐกิจ สังคม รวมถึงความเป็นอยู่ของผู้คน ซึ่งแต่ละชุมชนกลุ่มสังคมมีระดับความเสี่ยงกับความสามารถในการปรับตัวแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่และปัจจัยเศรษฐกิจสังคม ดังนั้น การทำความเข้าใจความเสี่ยงเฉพาะพื้นที่จึงมีความจำเป็น เพื่อใช้ในการวางแผนรับมือเสริมสร้างศักยภาพการปรับตัวของชุมชนในระยะยาว ลดความเปราะบาง พร้อมป้องกันผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้น

โลกเริ่มตระหนักถึงแนวคิดเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” ตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 20 หลังจากมีการค้นพบว่ากิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มสูงขึ้น ต่อมาการจัดตั้งคณะกรรมการระหว่าง

รัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) และพิธีสารเกียวโต ได้ยกระดับประเด็นนี้ให้เป็นวาระสำคัญของประชาคมโลก และผลักดันให้เกิดความร่วมมือในการรับมือกับปัญหาอย่างจริงจังมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงระยะยาวของลักษณะอากาศ อันเป็นผลจากภาวะโลกร้อนที่เกิดจากทั้งความผันแปรตามธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความถี่และความรุนแรงของพายุ ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น และความคลาดเคลื่อนของฤดูกาล ซึ่งล้วนมีผลกระทบโดยตรงต่อระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ และวิถีชีวิตของมนุษย์

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้นเมื่อชุมชนหรือภาคส่วนต่างๆ ต้องเผชิญกับความเสี่ยง โดยความเสี่ยง หมายถึงโอกาสที่จะเกิดความเสียหายในอนาคต ขณะที่ผลกระทบคือความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้ว เช่น ความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สิน หรือผลผลิตทางการเกษตร ระดับความรุนแรงของผลกระทบขึ้นอยู่กับความเปราะบางของระบบ ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดในการรับมือและปรับตัว หากชุมชนหรือระบบไม่สามารถจัดการความเสี่ยงได้อย่างเพียงพอ ก็จะมีความเปราะบางสูง

การรับมือและการปรับตัวจึงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การรับมือมุ่งเน้นการบรรเทาแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้ว ขณะที่การปรับตัวเป็นกระบวนการเตรียมความพร้อมและปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต การผลิต การจัดการทรัพยากร เพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในอนาคต ความสามารถในการปรับตัวของชุมชนขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน เช่น ความรู้และประสบการณ์ การเข้าถึงข้อมูล เทคโนโลยี ทุน เครือข่ายทางสังคม รวมถึงนโยบายจากภาครัฐ

ในบริบทของประเทศไทย ซึ่งเผชิญภัยพิบัติทางธรรมชาติบ่อยครั้งและมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีความสำคัญอย่างยิ่ง การปรับตัวอาจเกิดขึ้นเองในระยะสั้นตามสถานการณ์ หรือเป็นการปรับตัว

ที่มีการวางแผนล่วงหน้าร่วมกับชุมชนอย่างเป็นระบบ เพื่อเสริมสร้างความทนทาน ลดความเปราะบาง พร้อมรองรับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างยั่งยืนในระยะยาว

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติหลากหลายรูปแบบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชน สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ ทั้งในระดับความรุนแรงต่ำไปจนถึงรุนแรงมาก ภัยสำคัญที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ อุทกภัยจากฝนตกหนักการระบายน้ำที่ไม่เหมาะสม แผ่นดินถล่มจากฝนต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ลาดชัน กิจกรรมของมนุษย์ การกัดเซาะชายฝั่งจากลม คลื่น กระแสน้ำ และการใช้ที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับระบบนิเวศ รวมถึงภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำ ซึ่งเกิดจากฝนทิ้งช่วง การทำลายป่า การเสื่อมโทรมของดิน ความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น ภัยเหล่านี้มีแนวโน้มรุนแรงถี่ขึ้นจากทั้งปัจจัยด้านภูมิอากาศ และการพัฒนาของมนุษย์

การรับมือกับความเสี่ยงดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการปรับตัวและการเตรียมความพร้อมของชุมชน โดยหัวใจสำคัญ คือการทำความเข้าใจธรรมชาติและภัยพิบัติ การอยู่ร่วมกับภัยอย่างสอดคล้อง การรักษาระบบนิเวศ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ความสามารถในการปรับตัวของชุมชน หมายถึงศักยภาพในการป้องกัน ลดผลกระทบ หลบหลีกอันตราย และฟื้นฟูหลังเกิดภัย ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ การรับรู้ความเสี่ยง ทรัพยากร เครือข่ายทางสังคม และการสนับสนุนจากภายนอก

แนวทางการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชน ได้แก่ การจัดการความรู้และการประเมินความเปราะบาง การจัดทำแผนรับมือภัยในระดับท้องถิ่น การสร้างเครือข่ายเฝ้าระวัง การสนับสนุนความรู้เชิงปฏิบัติจากภาครัฐ และการรวมกลุ่มขององค์กรชุมชน ขณะเดียวกันการปรับตัวต่อความเสี่ยงสามารถทำได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่การหลีกเลี่ยงพื้นที่เสี่ยง การป้องกันและลดความเสี่ยง การปรับวิถีการดำรงชีพให้สอดคล้องกับภัย ไปจนถึงการวางแผนปรับตัวอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นและลดความเปราะบางของชุมชนในระยะยาว

-2-
ด้านข้อมูลพื้นฐานและทรัพยากรชุมชน

แผนที่ชุมชน (Map)

วัตถุประสงค์ : เพื่อเก็บข้อมูลทรัพยากรสำคัญของชุมชน การเข้าถึงและการควบคุมทรัพยากร พื้นที่และทรัพยากรที่มีความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ ในการกำหนดวางแผนจัดการทรัพยากร

วิธีการ :

1. รวมทีมและแบ่งหน้าที่สำหรับการทำแผนที่
2. วาดแผนที่พื้นที่ชุมชน โดยระบุแหล่งทรัพยากรของชุมชนให้ครบถ้วน
3. อธิบายลักษณะพื้นที่ เช่น แหล่งทรัพยากร หรือสิ่งสำคัญในพื้นที่
4. ทำเครื่องหมายแหล่งที่มีปัญหา เช่น น้ำท่วม การกัดเซาะ หรือพื้นที่เสื่อมโทรม
5. ตรวจสอบและแก้ไขแผนที่ให้ถูกต้องชัดเจน

Ex.

แผนที่ชุมชนบ้านแม่ยางมิ้น จ.เชียงราย - ภาพโดย TCJA

เส้นเวลาชุมชน (Community Time line)

วัตถุประสงค์ : เพื่อสร้างความเข้าใจพัฒนาการในอดีตและตระหนักถึงปัญหาที่เคยเกิดขึ้น ใช้สร้างแนวทางในการพัฒนาชุมชน

วิธีการ :

1. แบ่งกลุ่มย่อยโดยมีผู้สูงอายุอยู่ร่วมกับคนในชุมชนเพื่อแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับอดีต
2. สร้างแผนผังหรือเส้นเวลาเพื่อแสดงเหตุการณ์ที่สำคัญ
3. จัดลำดับเหตุการณ์ตามความสำคัญและช่วงเวลา
4. นำเสนอและร่วมตรวจสอบในกลุ่มใหญ่

ช่วงเวลา	เหตุการณ์สำคัญ
Ex. ปี 2568	น้ำท่วมใหญ่ที่สุดในรอบ 300 ปี
...	

หรือ

ช่วงเวลา

เหตุการณ์สำคัญ

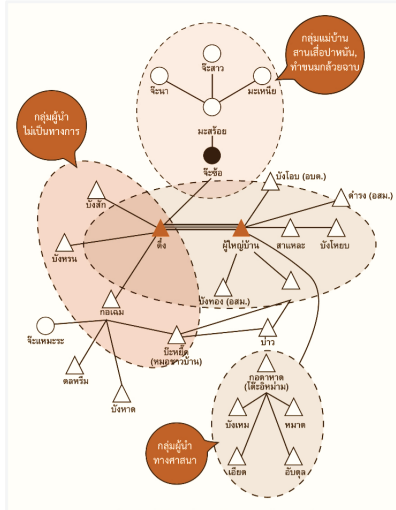
ผังองค์กรชุมชน (Venn Diagram)

วัตถุประสงค์ : เพื่อทำความเข้าใจถึงความสำคัญขององค์กรในชุมชน ความสัมพันธ์ที่ระหว่างชุมชนกับองค์กร และช่องว่างที่อาจต้องพัฒนา

วิธีการ :

1. ร่วมระดมเกี่ยวกับสถาบัน/องค์กร/กลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และองค์กรจากภายนอกที่ทำงานร่วมกัน
2. บันทึกทุกชื่อที่กล่าวถึง และกำหนดสัญลักษณ์ที่ทุกคนเข้าใจ
3. วาดวงกลมใหญ่ตรงกลางเป็นตัวแทนของชุมชน
4. อภิปรายว่าแต่องค์กรมีความสำคัญเพียงใด วาดวงกลมขนาดใหญ่สำหรับองค์กรที่สำคัญมาก และวงกลมเล็กสำหรับองค์ที่สำคัญน้อยกว่า
5. วาดวงกลมแต่ละองค์กรตามระยะห่างของใกล้ชิดหรือมีความสัมพันธ์มาก/น้อยกับชุมชน องค์กรที่ใกล้ชิดมากให้อยู่ใกล้วงกลมกลาง ส่วนองค์กรที่ใกล้ชิดน้อยให้อยู่ไกลออกไป
6. นำเสนอและร่วมตรวจสอบ

Ex.



ที่มาภาพ : เครื่องมือ 7 ชิ้น : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร

ปฏิทินฤดูกาล (Seasonal Calendar)

วัตถุประสงค์ : เพื่อจัดทำปฏิทินฤดูกาลของชุมชนสำหรับการวางแผนการทำงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ

วิธีการทำ :

1. รวมทีมโดยให้มีสมาชิกที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มในชุมชน
2. ระบุกิจกรรมหรือสิ่งที่ชุมชนสังเกตได้ เช่น
   - สภาพอากาศ
   - กิจกรรมทางสังคม เช่น งานประเพณี หรือกิจกรรมสำคัญในหมู่บ้าน
   - การเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิต
   - การล่าสัตว์ การจับปลา หรือการดำรงชีพอื่น ๆ
3. จัดทำปฏิทินโดยละเอียด และให้สมาชิกในกลุ่มอภิปรายเพื่อเติมข้อมูลหรือแก้ไขสิ่งที่อาจขาดหาย

4. วาดแผนปฏิทินฉบับจริงโดยใช้เครื่องมือช่วย เช่น สัญลักษณ์หรือสีที่แตกต่างกันเพื่อความชัดเจน

5. สรุปข้อมูลในปฏิทินและนำเสนอผลงานให้ทุกคนเข้าใจตรงกัน

Ex.

กิจกรรม/การสังเกตโดยชุมชน		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
สภาพอากาศ	ฝนตกหนัก												
	แล้ง												
เกษตรกรรม	ปลูกข้าว												
	เก็บเกี่ยว												
...													

เพื่อเก็บข้อมูลอย่างละเอียดสามารถใช้แบบเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้ เช่น

» แบบเก็บข้อมูลปฏิทินการใช้ประโยชน์จากผลผลิตป่า / ลำน้ำ

ชื่อพื้นที่ป่า / ลำน้ำ.....หมู่ที่.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....วันที่สำรวจ.....

ผู้เก็บข้อมูล.....ผู้ให้ข้อมูล .....

ชนิดผลผลิต	**ม.ค.**	**ก.พ.**	**มี.ค.**	**เม.ย.**	**พ.ค.**	**มิ.ย.**	**ก.ค.**	**ส.ค.**	**ก.ย.**	**ต.ค.**	**พ.ย.**	**ธ.ค.**	**การใช้ประโยชน์** (บริโภค / ขาย / แลกเปลี่ยน)

วัฒนธรรมท้องถิ่นและความเชื่อทางพิธีกรรมที่เกี่ยวกับป่าและลำน้ำ

.....

.....

.....

» แบบเก็บข้อมูลปฏิทินการทำไร่หมุนเวียน

ชื่อพื้นที่ป่า / ลำน้ำ.....หมู่ที่.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....วันที่สำรวจ.....
ผู้เก็บข้อมูล.....ผู้ให้ข้อมูล .....

กิจกรรม / สิ่งที่ทำ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ชนิดพันธุ์พืชไร่หมุนเวียน

วัฒนธรรมท้องถิ่นและความเชื่อทางพิธีกรรมที่เกี่ยวกับไร่หมุนเวียน

.....

.....

.....

» แบบเก็บข้อมูลปฏิทินการทำนา

ชื่อพื้นที่ทำนา.....หมู่ที่.....ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด.....วันที่สำรวจ.....
ค่าพิกัดGPS.....ผู้เก็บข้อมูล.....
ผู้ให้ข้อมูล .....

กิจกรรม / สิ่งที่ทำ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ชนิดพันธุ์ข้าวและพันธุ์สัตว์

วัฒนธรรมท้องถิ่นและความเชื่อทางพิธีกรรมที่เกี่ยวกับการทำนา

.....

.....

.....

» แบบเก็บข้อมูลปฏิทินการทำสวนและเกษตรผสมผสาน

ชื่อพื้นที่ทำนา.....หมู่ที่.....ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด.....วันที่สำรวจ.....
ค่าพิกัดGPS.....ผู้เก็บข้อมูล.....
ผู้ให้ข้อมูล .....

กิจกรรม / สิ่งที่ทำ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ชนิดพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์

วัฒนธรรมท้องถิ่นและความเชื่อทางพิธีกรรมที่เกี่ยวกับการทำสวนและเกษตรผสมผสาน

.....

.....

.....

แบบเก็บข้อมูลความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช / พันธุ์สัตว์

วัตถุประสงค์ : เพื่อรวบรวมและบันทึกข้อมูลความหลากหลายของพันธุ์พืช / พันธุ์สัตว์ ในพื้นที่ ทั้งชนิดพันธุ์ การใช้ประโยชน์ และสถานการณ์ พบใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และวางแผนการใช้ทรัพยากรพืช/สัตว์ ท้องถิ่น

ชื่อพื้นที่ทำนา.....หมู่ที่.....ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด.....วันที่สำรวจ.....
ค่าพิกัดGPS.....ผู้เก็บข้อมูล.....
ผู้ให้ข้อมูล .....

ลำดับ	ชื่อชนิดพันธุ์ไม้ / พันธุ์สัตว์	(พืชอาหาร / พืชสมุนไพร) (สัตว์เลี้ยง / สัตว์ท้องถิ่น)	ปริมาณที่พบ				การใช้ประโยชน์
			หายาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	

ข้อสังเกต / การบันทึกเพิ่มเติม

.....
.....
.....

-3-
ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ตารางประเมินความเปราะบาง (Vulnerability Matrix)

วัตถุประสงค์ : เพื่อระบุภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบรุนแรงที่สุดต่อทรัพยากรสำคัญของชุมชน

วิธีการ :

1. ร่วมระดมความคิดเกี่ยวกับทรัพยากรที่ชุมชนมองว่าสำคัญที่สุดสำหรับการดำรงชีวิตทั้งที่มีและไม่มี

2. เลือกทรัพยากร 4 อย่างที่สำคัญที่สุด และเขียนในแนวตั้งของตาราง

3. ระบุอันตราย/ภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตในแนวนอนของตาราง อาจเป็นอันตรายที่เกิดจากมนุษย์หรือธรรมชาติก็ได้

4. กำหนดระดับผลกระทบเป็นระบบคะแนนที่ผู้เข้าร่วมตกลงร่วมกัน เช่น

3 : ผลกระทบสูง

2 : ผลกระทบปานกลาง

1 : ผลกระทบน้อย

0 : ไม่มีผลกระทบ

อาจใช้สัญลักษณ์ หรือสี แทนได้

5. นำเสนอและร่วมตรวจสอบ

EX.

อันตราย/ภัยคุกคาม

(ชื่อชุมชน)	โลกร้อน	ฝนไม่ตกตามฤดูกาล	น้ำท่วม	โรคในสัตว์
ความหลากหลายทางชีวภาพ	3	2	1	2
ความมั่นคงทางอาหาร	...			
สุขภาพ				
อนาคตของเด็ก				

ทรัพยากร

ความกังวลและโอกาส (Concerns and Opportunities)

วัตถุประสงค์ : เพื่อจัดระเบียบและลำดับความสำคัญของปัญหา (ความกังวล) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพิจารณาแนวทางแก้ไขหรือพัฒนาที่เป็นไปได้ (โอกาส)

วิธีการ :

1. สร้างรายการความกังวลและโอกาส ใช้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น

- การระดมความคิด
- การสนทนาแบบกลุ่ม

2. เตรียมแผ่นกระดาษและออกแบบตาราง

- วาดเส้นแบ่งตรงกลางกระดาษ
- กำหนดหัวข้อในแต่ละคอลัมน์

คอลัมน์ซ้าย : “ความกังวล” (Problems/Concerns)

คอลัมน์ขวา : “โอกาส” (Opportunities/Solutions)

3. ให้ผู้เข้าร่วมเสนอความกังวลและโอกาส พร้อมบันทึกข้อมูลลงในคอลัมน์

4. จัดเก็บและปรับปรุงรายการโดยให้ชุมชนตรวจสอบและยืนยันความถูกต้อง เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลตรงกับความเป็นจริง

ความกังวล (Problems/Concerns)	โอกาส (Opportunities/Solutions)
Ex. ขาดน้ำในช่วงฤดูแล้ง	จัดตั้งถังเก็บน้ำฝนและอบรมการบริหารจัดการน้ำ
...	

ค่านิยมชุมชน (Community Values)

วัตถุประสงค์ : เพื่อกระตุ้นให้ชุมชนมีการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่สำคัญต่อชีวิตและสิ่งที่ต้องการรักษาหรือพัฒนาในอนาคต โดยเฉพาะในภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือวิกฤตต่าง ๆ

วิธีการ :

1. อธิบายความสำคัญของการคิดถึงค่านิยม (สิ่งที่ผลกับตัวเขา) ในชีวิตเพื่อการพัฒนาและการแก้ปัญหาของชุมชน

2. ให้ผู้เข้าร่วมกลับไปเลือกสิ่งของที่คิดว่าเป็นสิ่งสำคัญในชีวิต (ระยะเวลา 15 นาที)

3. หลังจากนั้นให้กลับมาแสดงสิ่งนั้น พร้อมอธิบายถึงความสำคัญและเหตุผลที่มันสำคัญทั้งในระดับบุคคลและในระดับชุมชน

4. ให้เลือกตัวแทนช่วยบันทึกคำตอบของสมาชิกและอภิปรายคำถามต่างๆ เช่น

- “สิ่งใดที่ถูกถือโดยคนส่วนใหญ่หรือโดยคนส่วนน้อย?”
- “สิ่งใดที่ถูกคุกคามจากการพัฒนาในปัจจุบัน?”
- “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีผลต่อสิ่งเหล่านี้หรือไม่?”

Ex.

ที่มาภาพ : CLIMATE WITNESS COMMUNITY TOOLKIT : WWF - South Pacific Programme

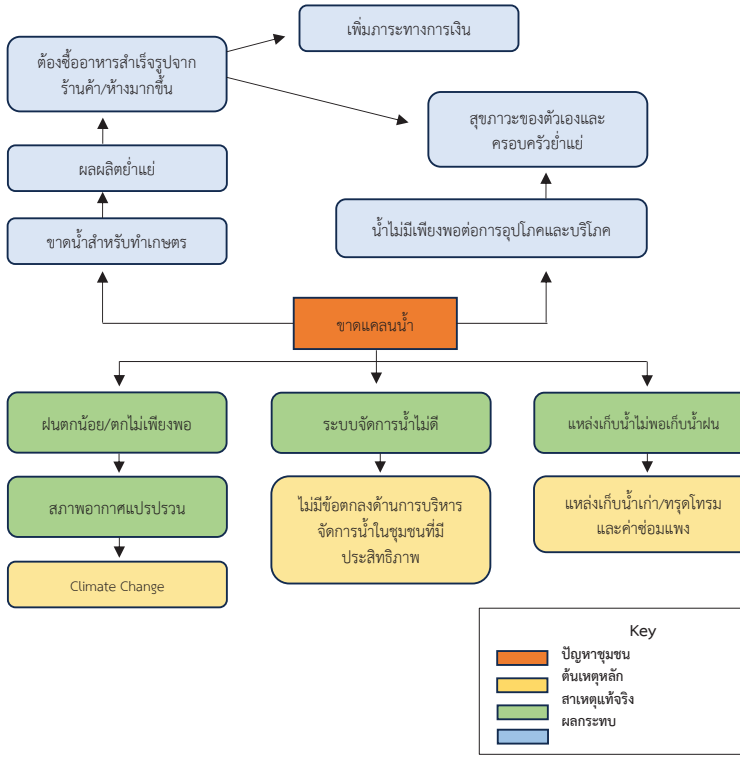
Root Cause Analysis

วัตถุประสงค์ : เพื่อทดสอบว่าแต่ละปัญหาของชุมชน มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศหรือไม่

วิธีการ :

1. แบ่งกลุ่มย่อยร่วมกันสร้างรายการของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน
2. จัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ชุมชนกำลังเผชิญในปัจจุบัน โดยการระบุ “ปัญหา”, “สาเหตุ”, และ “ผลกระทบ” ของปัญหาที่เลือก
3. วาดแผนภูมิรูปต้นไม้ โดยที่ลำต้นแทนปัญหา และกิ่งก้านแทนผลกระทบ ส่วนรากแทนสาเหตุของปัญหา
4. เริ่มจากการถามคำถามว่า “ทำไม?” เพื่อหาสาเหตุหลักของปัญหา จากนั้นวาดรากสำหรับแต่ละสาเหตุ และเขียนคำตอบในรากนั้น ทำการถามคำถาม “ทำไม?” ซ้ำ ๆ สำหรับสาเหตุรองจนกว่าจะสามารถระบุสาเหตุเพิ่มเติมไม่ได้
5. ตั้งคำถามว่า “เกิดอะไรขึ้น?” เพื่อหาผลกระทบที่เกิดจากปัญหาหลัก วาดสาขาสำหรับผลกระทบแต่ละตัวและเขียนผลกระทบลงไป ทำซ้ำคำถาม “เกิดอะไรขึ้น?” เพื่อหาผลกระทบรองจนกว่าจะหาผลกระทบอื่น ๆ ไม่ได้
6. นำเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากแผนภูมิต้นไม้และอภิปรายเกี่ยวกับสาเหตุที่แท้จริงและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชน

Ex. ปัญหาขาดแคลนน้ำ



วิสัยทัศน์ 2 ทาง (ภาพฝันชุมชน)

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ชุมชนคิดถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจเกิดขึ้นกับพวกเขาในอนาคต และพัฒนาวิธีการที่สามารถสร้างวิสัยทัศน์ที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นในชุมชน

วิธีการ :

1. ให้ผู้เข้าร่วมนั่งสงบ ใช้เวลา 10 นาทีในการจินตนาการถึงอนาคตของชุมชน โดยการคิดถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอนาคตที่พวกเขาต้องการเห็น

2. แบ่งผู้เข้าร่วมออกเป็นกลุ่มและให้แต่ละกลุ่มเลือกหนึ่งในหัวข้อ เช่น

• ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ

• ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อความมั่นคงด้านอาหาร

3. ให้แต่ละคนในกลุ่มย่อยวาดภาพเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อชุมชน โดยแสดงให้เห็นว่าไม่เพียงแค่สภาพแวดล้อมธรรมชาติที่ได้รับผลกระทบ แต่ยังส่งผลต่อการอยู่รอดและอนาคตของผู้คนในชุมชน

4. เลือกตัวแทนนำเสนอผลลัพธ์และอธิบายสิ่งที่วาดในกลุ่มเล็ก

5. ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันวาดภาพซึ่งแสดงถึงวิสัยทัศน์ของกลุ่มเกี่ยวกับอนาคตของชุมชน โดยสมาชิกในกลุ่มต้องสร้างวิสัยทัศน์ที่คล้ายคลึงกันและต้องแสดงถึงความแตกต่างที่มีในการมองอนาคต

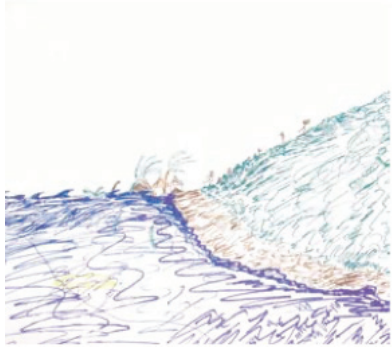
6. เลือกตัวแทนเพื่อมานำเสนอภาพของกลุ่มให้กลุ่มใหญ่ได้ทราบ

7. เปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างในวิสัยทัศน์ของแต่ละกลุ่ม

9. บันทึกคำตอบของกลุ่มเกี่ยวกับวิธีที่พวกเขาจัดการกับความแตกต่างและองค์ประกอบที่สำคัญในวิสัยทัศน์ที่มีร่วมกัน

10. รวมวิสัยทัศน์ทั้งหมดที่ได้จากการอภิปรายในแผนปฏิบัติการของชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถดำเนินการตามวิสัยทัศน์ร่วมกันในอนาคต

Ex.



ที่มาภาพ : CLIMATE WITNESS COMMUNITY TOOLKIT : WWF - South Pacific Programme

โมเดลว่าว (ฉากทัศน์)

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ชุมชนคาดการณ์อนาคตของชุมชนได้โดยเชื่อมโยงกับปัจจัยรอบด้าน

วิธีการ :

1. กำหนดหัวข้อสำหรับกำหนดฉากทัศน์ (ประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ)

2. แบ่งกลุ่มย่อยระดมความคิดถึงสิ่งที่เป็นไปได้ต่อหัวข้อที่เลือกโดยวาดเป็นสัญลักษณ์ 4 เหลี่ยม รูปว่าว

3. ระดมความคิดเห็นถึงสิ่งที่อาจเป็นไปได้/ส่งผลต่อกัน 4 ด้าน ตามมุมของโมเดลว่าว ได้แก่ ด้านกฎหมาย, นโยบาย, โครงการรัฐ ด้านสังคม, เศรษฐกิจ, กลุ่มองค์กร, เครือข่ายด้านเกษตรกรรมยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหาร และด้านทรัพยกรและสิ่งแวดล้อม

4. นำเสนอกลุ่มใหญ่และสร้างโมเดลว่าวของชุมชนร่วมกัน

Ex. เกษตรกรรมยั่งยืนและความมั่นคงอาหาร 5-10 ปี

Heat Map (แผนที่สำรวจอุณหภูมิ)

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อตรวจสอบและเก็บข้อมูล จุดร้อน (Hotspots) และรูปแบบการกระจายความร้อน (โดยเฉพาะชุมชนเมือง) นำมาวางแผนจัดการพื้นที่ ลดผลกระทบจากเกาะความร้อนเมือง

2. เพื่อเปรียบอุณหภูมิที่รู้สึกได้กับอุณหภูมิที่วัดได้จริงของพื้นที่ในชุมชน สร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบของความร้อนและสนับสนุนการตัดสินใจปรับตัวต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงในระดับชุมชน

วิธีการ :

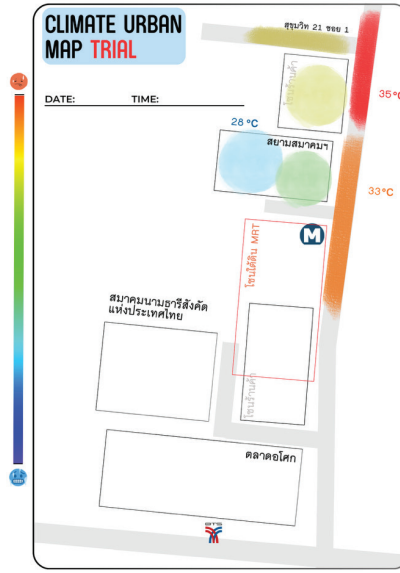
1. แบ่งกลุ่มย่อยและเลือกเส้นทางสำรวจในชุมชนจากแผนที่ชุมชน

2. เดินสำรวจเส้นทางที่เลือก ใช้สีระบายแทนอุณหภูมิที่รู้สึกได้ และเขียนระบุอุณหภูมิที่วัดได้จริง

3. อภิปรายร่วมกันในกลุ่มย่อย และตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการสนทนา เช่น เพราะอะไรจึงเลือกใช้สีดังกล่าวแทนอุณหภูมินั้น เพราะอะไรพื้นที่ใกล้กันจึงรู้สึกถึงอุณหภูมิได้แตกต่างกัน

4. นำเสนอกลุ่มใหญ่และจดบันทึก

Ex. แผนที่สำรวจอุณหภูมิเมืองอโศก



แบบประเมินความเสี่ยงและความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินความเสี่ยงและความเปราะบางของชุมชนจากผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในทุกมิติ ทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศ วิถีชีวิต เกษตรกรรม สุขภาพ เศรษฐกิจ ความเชื่อและวัฒนธรรม โดยวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงจากอดีตถึงปัจจุบัน และคาดการณ์อนาคต

วิธีการ :

1. แบ่งกลุ่มย่อยระดมความคิดความเสี่ยงและความเปราะบางของชุมชนจากผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในทุกมิติของชุมชนอย่างละเอียด

2. แบ่งกลุ่มโดยยึดตามกลุ่มในชุมชน เช่น กลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มเยาวชน หรืออาจกระจายกลุ่มต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนอย่างหลากหลายภายในกลุ่ม

3. เลือกตัวแทนจดบันทึก
4. อภิปรายกลุ่มย่อยและแก้ไขให้ถูกต้อง
5. นำเสนอและร่วมตรวจสอบในกลุ่มใหญ่

กิจกรรม / เหตุการณ์ภัยพิบัติ	ผลกระทบที่เกิดขึ้น		พื้นที่	ผู้ได้รับผลกระทบ (ใคร / กลุ่ม)	สาเหตุที่เกิด	ข้อบ่งชี้ / ตัวชี้วัด
	เชิงบวก	เชิงลบ				
Ex.อากาศร้อนขึ้น		- ผลผลิตน้อยลง พืชไม่เติบโต - น้ำลดลงไม่พอใช้	- ชุมชน - ป่าต้นน้ำ - พื้นที่เกษตรกรรม	- กลุ่มเกษตรกร - ชาวบ้าน	- พื้นที่ป่านลดลง	- น้ำแล้งไม่พอใช้

ปัญหา	ความเสี่ยง		การปรับตัว		
	ประเด็น	กลุ่มคน	เฉพาะหน้า	แบบแผนงาน	เชิงวัฒนธรรม
Ex.เกษตรกรรม	- มีแมลง/สัตว์ศัตรูพืช เช่น หนอน เพลี้ย แมลงวันทอง หนู กระแต เชื้อราในไร่ และพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น - ขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง	- เจ้าของพื้นที่ดินทำกินและแปลงเกษตรกรรม - เจ้าของพื้นที่แปลงเกษตรกรรมที่ติดแหล่งน้ำและพื้นที่ลาดชัน	- ขยายเพิ่มระยะเวลา การทำงาน - นำสัตว์ศัตรูพืชมาเป็นอาหาร	- ทดลองปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย - สำรองพื้นที่ปลูกพืชหลายแปลงกระจายความเสี่ยงต่อผลผลิต - ปลูกพืชสลับหมุนเวียน	- ใช้เศษวัชพืชก่อไฟไล่แมลงเพลี้ยในสวนลำไย ตามภูมิปัญญาดั้งเดิม - วางกับดักสัตว์ดั้งเดิม - ทำพิธีขอขมาเจ้าที่ปกป้องพื้นที่เกษตรกรรม ปลูกพืช
...					

-4-
เครื่องมือปฏิบัติการ

แบบประเมินตัวเลือกการปรับตัว

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ชุมชนเลือกการกระทำที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัญหาหรือวัตถุประสงค์ที่พวกเขาต้องการแก้ไข และนำมาใช้ในแผนปฏิบัติการของชุมชนเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วิธีการ :

1. แบ่งกลุ่มย่อยและยกตัวอย่างตัวเลือกที่เป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การสร้างแนวป้องกันชายฝั่ง/ตลิ่ง การใช้ข้อตกลงชุมชนในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ
2. เลือกปัญหาหรือวัตถุประสงค์
3. ประเมินความเหมาะสมของการกระทำต่าง ๆ บนตารางการประเมิน
4. เมื่อเสร็จสิ้นการประเมิน ให้ทำเครื่องหมายในตารางแสดงความเหมาะสมของการกระทำ (เช่น + สำหรับตัวเลือกที่เหมาะสม, ? สำหรับตัวเลือกที่ไม่แน่ใจ, หรือ – สำหรับตัวเลือกที่ไม่เหมาะสม) และบันทึกเหตุผลในการเลือก
5. นำเสนอการประเมินให้กลุ่มใหญ่ฟัง

8. ให้กลุ่มใหญ่หารือเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่ได้ รวมถึงการอภิปรายถึงความเหมาะสมและการปรับตัวในแต่ละตัวเลือก

9. บันทึกตัวเลือกจากกลุ่มใหญ่และรวมเข้ากับแผนปฏิบัติการของชุมชน

ปัญหา/วัตถุประสงค์	วิธีการจัดการปัญหา	ระดับของประสิทธิภาพ		
		ต่ำ	กลาง	สูง
Ex. ขาดแคลนน้ำ	กำหนดข้อตกลงชุมชนในการจัดเก็บน้ำฝนและบริหารจัดการที่เก็บน้ำ			✓
	เพิ่มแหล่งจัดเก็บน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำที่เก็บไว้ใช้ได้			✓
...				

แผนกิจกรรมจัดการปรับตัวชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระยะเวลา ... ปี

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อจัดทำแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของชุมชนอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดพื้นที่หรือกลุ่มเป้าหมาย กิจกรรม ช่วงเวลา และผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน

2. เพื่อเสริมประสิทธิภาพการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชน หน่วยงานท้องถิ่น และองค์กรสนับสนุน เพื่อเพิ่มความพร้อมและความยืดหยุ่นของชุมชนในระยะยาว

วิธีการ :

1. คัดเลือกประเด็นความเสี่ยงที่ได้จากกระบวนการเก็บข้อมูลและประเมินต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของชุมชน

2. ระดมความคิดวางแผนกิจกรรมการปรับตัวในชุมชนอย่างละเอียด

3. นำเสนอและร่วมตรวจสอบ

4. ดำเนินการตามแผน

5. ติดตามผลการดำเนินงานตามกรอบเวลาที่กำหนด

6. จัดประชุมอภิปรายการดำเนินงานและปรับปรุงแผนให้เกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมาย

ด้านการปรับตัว	เป้าหมาย		กิจกรรม / วิธีการ (ทำอะไรและจะทำอย่างไร)	ช่วงเวลา (ปี)					ผู้รับผิดชอบ (กลุ่ม/องค์กร)	ผู้สนับสนุน (กลุ่ม/หน่วยงาน/องค์กร)
	พื้นที่	กลุ่มคน		1	2	3	4	5		
Ex.น้ำ										
- ตลิ่งทรุด	พื้นที่ติดน้ำ	เจ้าของแปลง	ปลูกพืช รากเยอะกันตลิ่งพัง ไทร/ไผ่/มะเดื่อ/หญ้าแฝก/อ้อแข็ง	✓	✓	✓	✓	✓	- เจ้าของแปลง - กลุ่มสำรวจพื้นที่เสียหาย - หัวหน้าเกษตรหมู่บ้าน/อาสา	- หน่วยต้นน้ำ(ขอหญ้าแฝก) - กรมป่าไม้ (แจกกล้าไม้) - อบต. (สนับสนุนการจัดการ พื้นที่ปลูก)
			ตรวจสอบพืช/การเจริญเติบโต		✓	✓	✓	✓		
...										

คู่มือ

กระบวนการเรียนรู้ชุมชนท้องถิ่น
สร้างภูมิคุ้มกันและปรับตัว
ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

> “การปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศไม่ใช่ทางเลือก แต่คือความจำเป็นของชุมชนในโลกที่ผลกระทบได้เกิดขึ้นแล้วและรุนแรงขึ้นทุกวัน
>
> การอยู่รอดและศักดิ์ศรีของผู้คนขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัวอย่างเป็นธรรมและมีพลังต่อรอง

Thai climate Justice for All