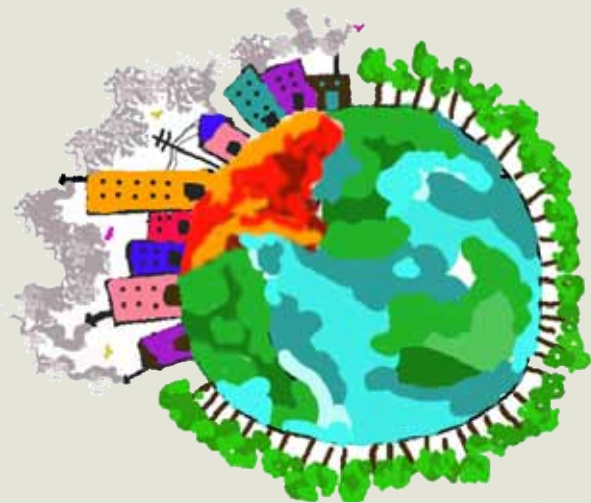


คำศัพท์น่ารู้

ด้านการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ





คำศัพท์น่ารู้

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

คำศัพท์น่ารู้

งานการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

พิมพ์ครั้งที่ 1 : ธันวาคม 2555

จำนวน : 1,000 เล่ม

จัดทำโดย :

โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(Asian Cities Climate Change Resilience Network-ACCCRN)

มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

16/151 เมืองทองธานี ถนนบอนด์สตรีท ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 0-2503-3333 โทรสาร 0-2504-4826-8

สนับสนุนโดย :

มูลนิธิรีคิกเกิ้ลเฟลเลอร์

ที่ปรึกษา :

ดร.จำเนียร วรรัตน์ชัยพันธ์

ดร.ศกามาศ ถิ่นพั่งงา

ทีมงานวิชาการ :

กรองจิต กิติกาศ

กิรณา คำสิงห์นอก

วรรรณเบล ควรอาจ

วรารณณ์ บุรีรักษ์

สุวรรณา หอมชื่น

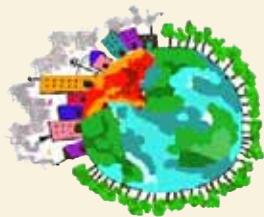


คำนำ

“คำศัพท์นำรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” เป็นคู่มือคำศัพท์ที่โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ Asian Cities Climate Change Resilience Network-ACCCRN ได้เรียบเรียงขึ้นเพื่อเป็นเอกสารความรู้ประกอบการดำเนินโครงการฯ โดยรวบรวมนิยามคำศัพท์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งส่วนใหญ่ นำมาจากภาษาอังกฤษ ดังนั้นทางโครงการฯ จึงนำมาอธิบายและได้ให้คำจำกัดความด้วยภาษาที่เข้าใจได้ง่าย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบให้ผู้อ่านเห็นภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการเผยแพร่สำหรับหน่วยงานท้องถิ่น และกลุ่มบุคคลต่างๆ ที่สนใจ ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในความหมาย คำจำกัดความต่างๆ ได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความตระหนักด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อไปในอนาคต

โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
Asian Cities Climate Change Resilience Network
ACCCRN

สารบัญ



Global Warming

ภาวะโลกร้อน

6

Climate Change

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

12

Climate Resilience Framework

กรอบแนวคิดการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ

34

Organisations Involved in Global Warming & Climate Change

องค์กรที่เกี่ยวข้องด้านภาวะโลกร้อน
และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

48

Global Warming

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลกร้อน



6

คำศัพท์น่ารู้
ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



Greenhouse Gases

ก๊าซเรือนกระจก

หมายถึง

ก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อนหรือรังสีอินฟราเรดได้ดี เช่น **คาร์บอนไดออกไซด์** **คาร์บอนมอนอกไซด์** **มีเทน** **ไนตรัสออกไซด์** **สารซีเอฟซี** เป็นต้น ซึ่งเมื่อก๊าซเหล่านี้ลอยขึ้นสู่บรรยากาศจะดูดซับความร้อนไว้และถ้ามีปริมาณที่เหมาะสมจะรักษาอุณหภูมิโลกให้พอเหมาะอุ่นสบาย แต่เมื่อใดที่ก๊าซเหล่านี้มีปริมาณมากเกินไป จะส่งผลให้ชั้นบรรยากาศมีการกักเก็บรังสีความร้อนไว้มากขึ้น ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้น ทำให้ร้อนมากขึ้นด้วย



8

คำศัพท์น่ารู้

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ก๊าซเหล่านี้เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ โดยเฉพาะการเผาไหม้เชื้อเพลิง จึงทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศมากที่สุด และก๊าซที่ควรเฝ้าระวังต่อมาคือ ก๊าซมีเทน ที่เกิดจากการเน่าสลายของสารอินทรีย์และจากมูลสัตว์ ส่วนสารซีเอฟซีที่ใช้ในอุตสาหกรรมพลาสติกและการทำความเย็นก็ก่อผลมิใช่น้อยเช่นกัน เพราะนอกจากจะดูดความร้อนไว้ในบรรยากาศโลกแล้ว ยังไปทำลายชั้นโอโซนให้บางลงด้วย ซึ่งในชั้นโอโซนมีหน้าที่ในการกรองรังสีอันตราย เช่น รังสียูวี





Greenhouse Effect

ปรากฏการณ์เรือนกระจก

หมายถึง

ปรากฏการณ์ที่โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้นเนื่องจากการรวมตัวกันอย่างหนาแน่นของก๊าซเรือนกระจกที่ดูดความร้อนเอาไว้ไม่ให้สะท้อนออกไป

เราสามารถเปรียบเทียบปรากฏการณ์นี้ได้กับการจอดรถไว้กลางแจ้ง โดยที่ปิดหน้าต่างทุกบานให้สนิท และแสงอาทิตย์จะสอดส่องเข้ามาภายในรถได้ ส่วนบรรดาเบาะนั่งทั้งหลายเปรียบได้กับอาคารสิ่งก่อสร้างนั้น จะดูดซับเอาความร้อนไว้และไม่สามารถปล่อยหรือสะท้อนความร้อนให้หลุดลอดผ่านออกไปได้ ทำให้อากาศภายในรถร้อน ทรายบดที่เรายังไม่เปิดกระจก อุณหภูมิภายในรถจะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ เช่นเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบกับโลกของเราที่เก็บความร้อนไว้แล้วไม่สามารถปล่อยความร้อนกลับออกไปได้ จะทำให้อุณหภูมิผิวโลกสูงขึ้น





Global Warming

ภาวะโลกร้อน

หมายถึง

การที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นไม่ว่าจะเป็นอากาศบริเวณ
ใกล้ผิวโลกและน้ำในมหาสมุทร เนื่องมาจากมลภาวะในอากาศ
หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้น
บรรยากาศนั่นเอง

Climate Change

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับ
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ





Climate Change

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หมายถึง

การที่สภาพภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว เป็นผลมาจากปรากฏการณ์โลกร้อน

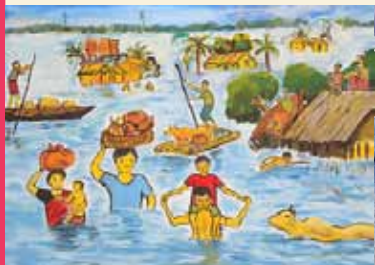
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความถี่และความรุนแรงของการเกิดพายุ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล



14

คำศัพท์น่ารู้

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



Climate Impact

ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

อะไรคือ...ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ?

สภาพอากาศรุนแรงที่เกิดมากขึ้น เช่น ความแห้งแล้ง อุทกภัย พายุและอื่นๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจ

- ฤดูกาลและปริมาณน้ำฝนเปลี่ยนแปลง ฝนที่ตกหนักและมากขึ้นจะทำให้เกิดอุทกภัย ส่วนการทิ้งช่วงของฝนที่นานจะทำให้เกิดภัยแล้งและขาดแคลนน้ำ
- ระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้น เมื่อโลกร้อนขึ้นจะเพิ่มการละลายของธารน้ำแข็ง เช่น แผ่นน้ำแข็งกรีนแลนด์และภูเขาน้ำแข็งในทะเล ซึ่งการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลจะทำให้เกิดการปนเปื้อนแหล่งน้ำจืดทั้งพื้นผิวดินและใต้ดิน รวมทั้งการเกิดการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนริมฝั่งทะเล พื้นที่การเกษตร แหล่งน้ำจืดริมฝั่ง รวมถึงประเทศที่เป็นเกาะกลางมหาสมุทรหรือทะเลอาจตกอยู่ในอันตราย



ทั้งนี้ระดับความรุนแรงของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะแตกต่างกันตามสภาพทางภูมิศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การเกษตร ความมั่นคงทางอาหาร เป็นต้น



Climate & Weather...

Climate สภาพภูมิอากาศ

หมายถึง

ค่าเฉลี่ยของปัจจัยภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน
ในช่วงระยะเวลาอย่างน้อย 30 ปี



18

คำศัพท์น่ารู้

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

รู้หรือไม่ว่าต่างกัน...



Weather สภาพลมฟ้าอากาศ

หมายถึง

สภาพของอากาศที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน หรือในอนาคตอันใกล้ เช่น
วันนี้ฝนตก พรุ่งนี้อากาศร้อน ลมพัดหิมะน้ำอากาศหนาว เป็นต้น...



Forecast (Weather Forecast)

การพยากรณ์อากาศ

หมายถึง

การทำนายสภาพอากาศในระยะสั้น โดยเป็นการพยากรณ์ล่วงหน้าเพื่อให้ประชาชนทราบเป็นประจำทุกวัน ซึ่งหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบการพยากรณ์อากาศในประเทศไทย ได้แก่ กรมอุตุนิยมวิทยา (Thai Meteorological Department)





Projection (Climate Projection) การคาดการณ์สถานการณ์ หรือแนวโน้มในอนาคต

หมายถึง

การคาดการณ์ถึงความเป็นไปได้ หรือแนวโน้มสถานการณ์
ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตซึ่งเป็นการคาดการณ์ที่ได้ผ่านกระบวนการ
ศึกษามาแล้ว เช่น การคาดการณ์สภาพภูมิอากาศในอนาคต
(Climate Projection)

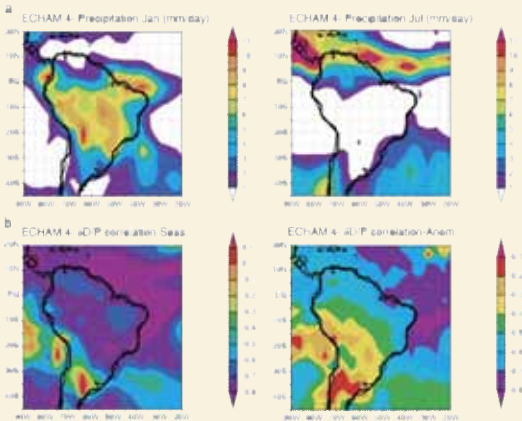
Climate Model

แบบจำลองภูมิอากาศ

หมายถึง

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ข้อมูลต่างๆ ทางด้านอุตุนิยมวิทยา เช่น ข้อมูลอุณหภูมิ ข้อมูลปริมาณน้ำฝน และอื่นๆ มาวิเคราะห์ เพื่อสร้างสภาพเหตุการณ์ภูมิอากาศในอนาคต ซึ่งมี 2 ระดับ ได้แก่

- 1.) แบบจำลองภูมิอากาศโลก เช่น ECHAM 4
- 2.) แบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค เช่น PRECIS



Climate Scenario

ภาพจำลองภูมิอากาศในอนาคต

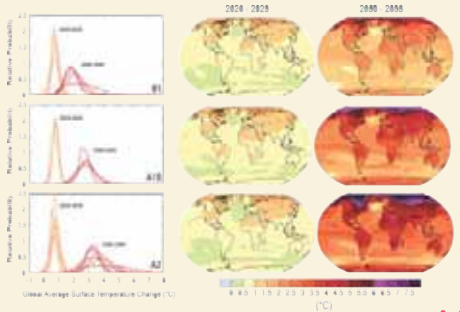
หมายถึง

ภาพจำลองภูมิอากาศตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลจากแบบจำลองการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคต (Emission Scenarios) โดยเหตุการณ์จำลองเหล่านี้มีความต่างกันที่สมมุติฐานเกี่ยวกับการพัฒนาของเศรษฐกิจ สังคม การเติบโตของประชากร และเทคโนโลยี

ภาพจำลองการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคต แบ่งเป็น 2 แบบหลักได้แก่

แบบ A ให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก

แบบ B ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าการพัฒนา



Climate Risk

ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หมายถึง

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์และระดับของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



24

คำศัพท์น่ารู้

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Uncertainty

ความไม่แน่นอน

หมายถึง

การไม่สามารถบอกได้แน่นอนหรือแบบชี้ชัดได้ว่า ณ ปีใดปีหนึ่งในอนาคต หรือ ณ สถานที่ใดที่หนึ่ง สภาพภูมิอากาศจะเปลี่ยนไปอย่างไร



Climate Vulnerability

ความเปราะบาง ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หมายถึง

การที่บุคคล ชุมชน เมืองหรือระบบ มีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบ และมีความอ่อนไหวสูง ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัว ต่อผลกระทบและความเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ สภาพภูมิอากาศในระดับต่ำ



Vulnerability Assessment

การประเมินความเปราะบาง



หมายถึง

การประเมินความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในสภาพปัญหาและความต้องการต่างๆ โดยพิจารณาถึงปัจจัยแวดล้อมทางด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และสภาวะแวดล้อม

(Climate) Adaptation

การปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หมายถึง

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม วิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างได้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต การสร้างมาตรการป้องกันภัยพิบัติหรือสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า การเตรียมรับมือกับปัญหาความมั่นคงทางอาหาร เป็นต้น



28

คำศัพท์น่ารู้

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(Climate) Maladaptation

การปรับตัวที่ไม่เหมาะสม

ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หมายถึง

การปรับตัวที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและไม่สามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืน เช่น การปรับตัวของชุมชนหนึ่งแต่ไปส่งผลกระทบต่อให้กับอีกชุมชนหนึ่ง มีผลกระทบ/ความเปราะบางเพิ่มมากขึ้น

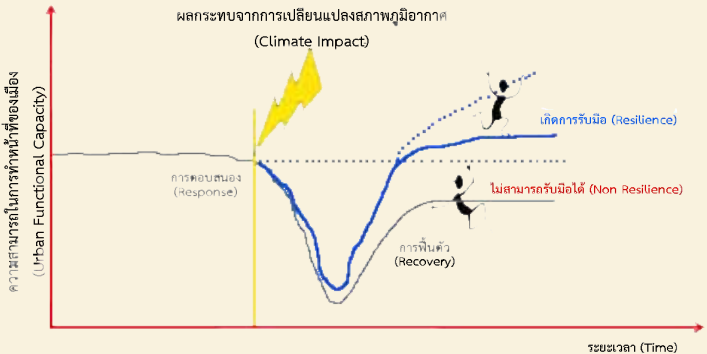


(Climate) Resilience

การรับมือ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หมายถึง

ความสามารถในการปรับฟื้นตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นให้สามารถกลับมาทำหน้าที่สู่ภาวะปกติภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว และยังหมายถึงรวมถึง การเรียนรู้และนำบทเรียนจากการปรับฟื้นตัวในอดีตมาจัดการกับผลกระทบต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย



(Climate) Resilience Strategy

ยุทธศาสตร์การรับมือ

ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หมายถึง

แผนและแนวทางในการบริหารจัดการ ความเสี่ยงหรือผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติเพื่อให้เกิดการรับมือ โดยอาศัยทรัพยากรและระบบต่างๆ ที่มีอยู่ เช่น ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ระบบโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ระบบเศรษฐกิจ ระบบการบริหารจัดการต่างๆ องค์ความรู้ต่างๆ ชุมชนและหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ เป็นต้น



Resilience Indicator

ตัวชี้วัดความสามารถในการรับมือ

หมายถึง

สิ่งที่สามารถระบุได้ว่าบุคคล ชุมชน เมือง หรือระบบ มีความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ดีขึ้น หรือแย่ลงกว่าเดิม

ซึ่งตัวชี้วัดความสามารถในการรับมือ ควรมีลักษณะ ดังนี้

- เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน
- สามารถวัดได้
- สามารถนำไปปฏิบัติได้
- มีความเชื่อมโยงกับสิ่งที่ต้องการวัด
- มีพลวัต สามารถปรับเปลี่ยนได้
- ชัดเจน ไม่กำกวม

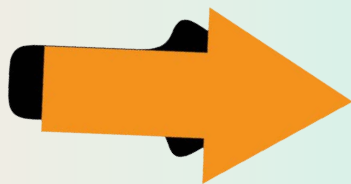




Climate Resilience Framework

คำศัพท์เกี่ยวกับกรอบแนวคิด
การรับมือกับการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ

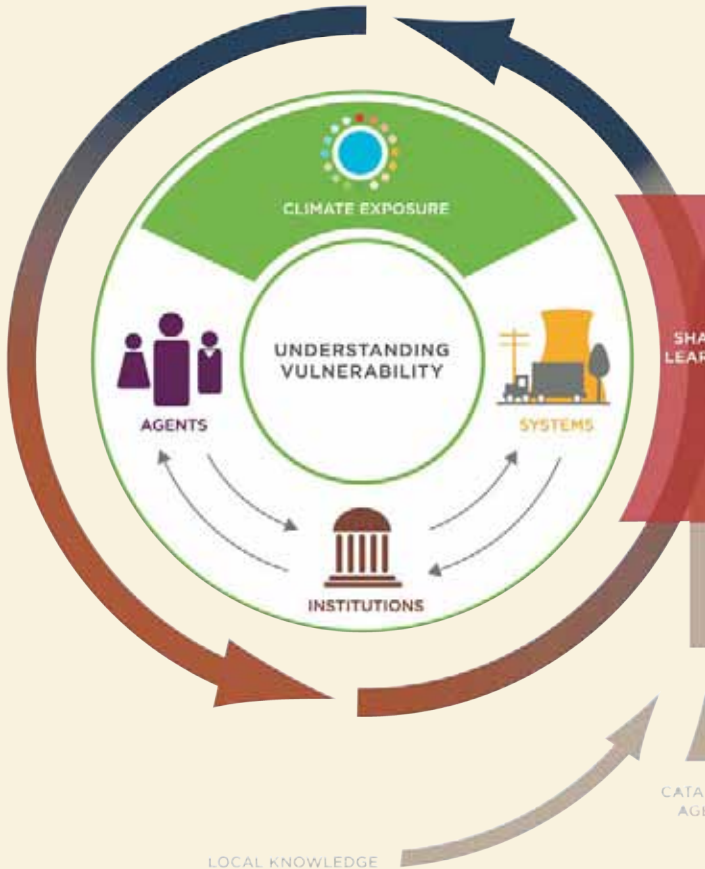




กรอบแนวคิดการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

The Climate Resilience Framework

1. Institute for Social and Environmental Transition-International, 2012



"This framework is made possible by the generous support of the American people through the National Science Foundation under Grant Number 1046380. The framework is also made possible by the Rockefeller Foundation through the Climate Resilience Program."



people through the United States Agency for International Development (USAID).
 through its Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN)". © ISET

Climate Resilience Framework

กรอบแนวคิดการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกรอบเครื่องมือในการดำเนินงานเพื่อเพิ่มศักยภาพการรับมือของเมือง

กรอบแนวคิดดังกล่าวแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องของความเปราะบาง

(Understanding Vulnerability)

2. การสร้างการรับมือ

(Building Resilience)

ซึ่งทั้งสองส่วนต่างมีความเชื่อมโยงกันโดยการนำองค์ความรู้ท้องถิ่น (*Local Knowledge*) มาประสานกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (*Scientific Knowledge*) ผ่านกระบวนการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (*Shared Learning Dialogue*) เพื่อนำมาซึ่งยุทธศาสตร์การรับมือ (*Resilience Strategy*) ของเมือง



ยกตัวอย่างเช่น ในพื้นที่ริมน้ำที่มีน้ำท่วมถึง ทุกบ้านจะมีโอกาสเปิดรับกับน้ำท่วมอย่างเท่าๆ กัน แต่บ้านหลังหนึ่งที่มีสมาชิกเป็นเด็กและคนชราจะมีความอ่อนไหวต่อผลกระทบมากกว่าบ้านที่มีสมาชิกในครอบครัวเป็นวัยรุ่นและวัยทำงาน ส่วนบ้านที่ปลูกแบบมีเสาสูงจะมีความสามารถในการปรับต่อน้ำท่วมมากกว่าบ้านที่ปลูกติดพื้น เป็นต้น

อย่างไรก็ตามแม้ว่า บุคคล ระบบ หรือภาคส่วน จะมีการเปิดรับ และมีความอ่อนไหวสูง แต่ก็ไม่จำเป็นที่ว่าจะต้องมีความเปราะบางสูงเสมอไป เพราะขึ้นอยู่กับว่าระบบหรือภาคส่วนนั้นๆ มี **Adaptive Capacity** หรือ ความสามารถในการปรับตัว เพื่อลดความเสียหายที่เกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใดด้วย

ทั้งนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลให้ระบบหรือภาคส่วนมีความเปราะบางมากขึ้นด้วย เช่น ปัจจัยการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคม จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เป็นต้น



ส่วนแผนภาพวงกลมด้านขวา (การสร้างการรับมือ หรือ *Building Resilience*) แสดงให้เห็นถึงกรอบสนับสนุน การวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อสร้างศักยภาพในการรับมือต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยวิธีการและแนวทางใหม่ๆ ที่นำไปสู่การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดย แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

กล่าวคือ เมือง จะต้องประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. Agents (บุคคล องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)
2. Systems (ระบบต่างๆ ของเมือง)
3. Institutions (วิถีปฏิบัติอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมถึงธรรมเนียม นโยบาย กฎหมายและข้อบังคับ)

และการที่เมืองจะเกิดศักยภาพในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศได้นั้น ระบบและทุกภาคส่วนจะต้องประกอบ ไปด้วยคุณลักษณะใดบ้างนั้น ได้ให้คำอธิบายไว้ในส่วนถัดไป...

Agents

บุคคล/องค์กร/หน่วยงาน

หมายถึง

ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีความแตกต่างกันออกไปตามระบบต่างๆ ซึ่งอาจเป็นระดับบุคคล, องค์กร, หรือกลุ่ม เช่น

- ผู้บริหารในระดับต่างๆ เช่น ระดับจังหวัด, เมือง, องค์กร, ศูนย์, สถานี
- เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการในระบบต่างๆ ของเมือง เช่น ระบบประปา/เจ้าหน้าที่ประปา เจ้าหน้าที่ชลประทาน ระบบสาธารณสุข/เจ้าหน้าที่สาธารณสุข, พยาบาล
- คริวเรือชน
- เอกชน บริษัทต่างๆ
- องค์กรประชาสังคมต่างๆ



และเมืองที่จะมีการรับมือที่ดีนั้น

Agents จะต้องประกอบไปด้วยคุณลักษณะดังนี้

Responsiveness หมายถึง การตอบสนอง

กล่าวคือ การที่ Agents สามารถปฏิบัติงานหรือกลับมาทำหน้าที่ของตนได้ภายในระยะเวลาอันสั้นหลังจากเกิดภัยรวมถึงการปรับโครงสร้างองค์กรด้วย

Learn หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้

กล่าวคือ การที่ Agents สามารถเรียนรู้จากความผิดพลาดในอดีตและนำมาปรับปรุงให้เกิดการรับมือที่ดีขึ้น ทำให้สามารถแยกแยะปัญหา คาดการณ์ และวางแผนการรับมือล่วงหน้าได้

Resourcefulness หมายถึง ทักษะของหน่วยงาน

กล่าวคือ การที่ Agents สามารถแยกแยะ และจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินงานต่างๆ รวมถึงความสามารถในการระดมทรัพยากรที่จำเป็นในยามเกิดภัยทั้งจากภายใน หน่วยงานของตนเอง หรือจากหน่วยงานอื่นๆ



Systems ระบบต่างๆ ของเมือง

หมายถึง

เมืองประกอบไปด้วยองค์ประกอบย่อยซึ่งก็คือระบบต่างๆ
ที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เช่น

- Ecosystems คือ ระบบนิเวศ
- Infrastructure Systems คือ ระบบโครงสร้างพื้นฐาน
- Public Health คือ ระบบสาธารณสุข
- Knowledge คือ องค์ความรู้ต่างๆ
- ระบบบริหารจัดการน้ำ
- ระบบเตือนภัย



และเฟืองที่จะมีการรับมือที่ดีนั้น

Systems จะต้องประกอบไปด้วยคุณลักษณะดังนี้

Safe Failure หมายถึง ความผิดพลาดที่ปลอดภัย

กล่าวคือ แม้ว่าจะเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ระบบไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ แต่ระบบก็ยังคงมีความปลอดภัยเพียงพอ ยังสามารถทำหน้าที่และรักษาสภาพปกติของเมืองไว้ได้

Flexibility & Diversity

หมายถึง ความยืดหยุ่นและความหลากหลาย

กล่าวคือ ความสามารถของระบบในการจัดสรรทรัพยากรและให้บริการเพื่อสนองความต้องการของประชากรเมือง

Modularity & Redundancy

หมายถึง การมีแนวทางหรือการสำรองทรัพยากรเพื่อใช้ดำเนินการ

กล่าวคือ ความสามารถในการสำรองทรัพยากรไว้ใช้หรือการมีวิธีการทำงานหลายแนวทางทำให้สามารถเลือกใช้ได้เหนียวแน่นกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป และยังหมายรวมถึงการแบ่งงานออกเป็นส่วนย่อยๆ ที่แต่ละส่วนเป็นอิสระต่อกันแต่สามารถนำมารวมกันเป็นระบบใหญ่ได้



Institutions

วิถีปฏิบัติทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

หมายถึง

ธรรมเนียม นโยบาย แผน ข้อบังคับ กฎหมาย กฎระเบียบ แนวคิด ประเพณี และความเชื่อท้องถิ่น ที่เป็นหลักในการทำงาน หรือแนวทางการปฏิบัติที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำไปใช้ดำเนินการในระบบ และดำเนินการร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ได้



และเมืองที่จะมีการรับมือที่ดีนั้น

Institutions จะต้องประกอบไปด้วย คุณลักษณะดังนี้

Information หมายถึง ข้อมูล

กล่าวคือ การมีข้อมูลที่สำคัญและสามารถเข้าถึงได้เพื่อให้เกิดการวางแผนการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดทางเลือกในการรับมือและปรับตัว

Access (Rights/Entitlements)

หมายถึง การเข้าถึง (สิทธิ/ความเป็นเจ้าของ)

กล่าวคือ การพิจารณาว่าใครมีการเข้าถึงหรือมีสิทธิ (ใช้, จัดสรรทรัพยากร, อำนาจหน้าที่ในการจัดการ) ในระบบนั้นๆ อย่างไร

Decision-Making หมายถึง กระบวนการตัดสินใจ

กล่าวคือ ขั้นตอนในการตัดสินใจกระทำหรือดำเนินการใดๆ มีความโปร่งใสเป็นสิ่งที่มาจากความต้องการจริงๆ สามารถอธิบายและชี้แจงได้มีการรับฟังและรวบรวมข้อมูลจากภาคส่วนต่างๆ ก่อนตัดสินใจและการตัดสินใจเป็นไปอย่างความยุติธรรม



Organisations Involved in Global Warming & Climate Change

องค์กรที่เกี่ยวข้องด้านภาวะโลกร้อน
และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ





IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change

คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของสหประชาชาติ

เป็นคณะกรรมการที่ตั้งขึ้น โดยองค์การสหประชาชาติในปี 2531 เพื่อจัดทำและเสนอแนะแนวทางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ให้แก่ผู้นำในรัฐบาลของแต่ละประเทศ โดยรวบรวมข้อมูลและประเมินผลกระทบในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการเกษตร สุขภาพ ป่าไม้ หรือ ทรัพยากรชายฝั่ง จนเกิดการรณรงค์เพื่อลดปัจจัยที่จะทำให้เกิดปรากฏการณ์โลกร้อน



UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change

อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เป็นอนุสัญญาฯ ที่เกิดจากความพยายามของประชาคมโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เชื่อว่ามีสาเหตุมาจากปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) ที่เกิดจากการสะสมตัวในชั้นบรรยากาศของก๊าซต่างๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ และสารซีเอฟซี

COP: The Conference of the Parties

การประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เป็นองค์กรสูงสุด (Supreme Body) ของ UNFCCC ซึ่งมีการประชุมครั้งแรกที่กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมัน ใน พ.ศ. 2538 (1995) ต่อมาในการประชุมครั้งที่ 3 (COP-3) ใน พ.ศ. 2540 (1997) ได้มีการยอมรับพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ซึ่งให้ประเทศพัฒนาแล้วลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 5 ของการปลดปล่อยใน พ.ศ. 2533 (1990) ภายใน พ.ศ. 2551-2555 (2008-2012) โดยสามารถลดภายนอกประเทศได้ และประเทศกำลังพัฒนาแล้วให้ร่วมมือได้ภายใต้โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism หรือ CDM)

โดยการประชุมครั้งที่ 18 (COP-18) จัดขึ้นที่เมืองโดฮา ประเทศกาตาร์ ในเดือนพฤศจิกายน 2555



COP18|CMP8
DOHA 2012
UN CLIMATE
CHANGE
CONFERENCE





KP: Kyoto Protocol

พิธีสารเกียวโต

เป็นข้อผูกพันทางกฎหมายที่ดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในการรับมือกับสถานะโลกร้อน (Global Warming) ตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change-UNFCCC) เป็นกลไกในการทำให้อนุสัญญาดังกล่าวมีผลในทางปฏิบัติโดยจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศอุตสาหกรรมหรือที่เรียกว่าประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 (Annex I Countries) ให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี พ.ศ. 2533 ประมาณร้อยละ 5 โดยจะต้องดำเนินการให้ได้ภายในช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 (2008-2012) มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2548 ปัจจุบันมีประเทศที่ให้สัตยาบันแล้ว 191 ประเทศ (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2554)



แหล่งข้อมูล และภาพประกอบ



- กรีนเนท, <http://www.greennet.or.th/library/vocab/warming> : คำศัพท์โลกร้อนและการปรับตัว. (วันที่ค้นข้อมูล 20 พ.ย. 55)
- คณะทำงานเพื่อโลกเย็นที่เป็นธรรม, <http://www.thaiclimatejustice.org/content/48> : คู่มือศัพท์โลกร้อน. (วันที่ค้นข้อมูล 20 พ.ย. 55)
- โครงการท้องถิ่นไทย...ร่วมใจพิทักษ์ภูมิอากาศ มูลนิธิสิ่งแวดล้อมไทย, คู่มือลดโลกร้อนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น “คำถามที่พบบ่อยคำตอบ...เพื่อช่วยชะลอวิกฤตการณ์โลกร้อน”, มกราคม 2551
- โครงการโรงเรียนพิทักษ์ภูมิอากาศ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, คู่มือการจัดการเรียนรู้เพื่อการพิทักษ์ภูมิอากาศ, มกราคม 2550
- พัชรพิมพ์ เสถบุตร, สารานุกรมคำศัพท์สิ่งแวดล้อม, มิถุนายน 2552
- สารานุกรมออนไลน์วิกิพีเดียประเทศไทย, <http://th.wikipedia.org/wiki/COP>. (วันที่ค้นข้อมูล 27 พ.ย. 55)
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย : เล่มที่ 2 แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและสภาพภูมิอากาศในอนาคต, กันยายน 2553.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, รายงานการสังเคราะห์และประมวลสภาพภาพองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย : คณะทำงานกลุ่มที่ 2 องค์ความรู้ด้านผลกระทบ ความล่าช้าและ การปรับตัว, สิงหาคม 2554.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, เมษายน 2553.
- Al Gore, An Inconvenient Truth : โลกร้อน ความจริงที่ไม่มีใครอยากฟัง; คุณากร วาณิชวิรุฬห์ ผู้แปล, สำนักพิมพ์มติชน 2550.
- Alison Kolesar, <http://alisonkolesar.blogspot.com/2011/04/belated-earth-day-posting.html%20-%20GW1>. (วันที่ค้นข้อมูล 5 ธ.ค. 55)



- Alison Kolesar, <http://alisonkolesar.blogspot.com/2011/04/belated-earth-day-posting.html%20-%20GW1>. (วันที่ค้นข้อมูล 5 ธ.ค. 55)
- Climate Impacts Group (CIG), <http://www.http://cses.washington.edu/cig/res/rc/ccdb.shtml> (วันที่ค้นข้อมูล 21 ธ.ค. 55)
- International Charitable Nonprofit-organization, <http://www.keep-banderabeautiful.org/climate-change.jpg>. (วันที่ค้นข้อมูล 30 พ.ย. 55)
- Hermes Helix, http://hermeshelix.com/images/sci-tech/science_0001_earth-climate-systems_2560.jpg. (วันที่ค้นข้อมูล 1 ธ.ค. 55)
- ISET - International, Climate Resilience Framework, 2012.
- Intercambio Climatico, <http://www.ipcc.ch/graphics/ar4-wg1/jpg/spm6.jpg>. (วันที่ค้นข้อมูล 21 ธ.ค. 55)
- Intergovernmental Panel on Climate Change, <http://www.ipcc.ch/graphics/ar4-wg1/jpg/spm6.jpg>. (วันที่ค้นข้อมูล 5 ธ.ค. 55)
- Lenegy International UK LTD, <http://lenegy.co.uk/slides/A6%20Floating%20house%2001.jpg>. (วันที่ค้นข้อมูล 5 ธ.ค. 55)
- My Club Penguin Note, <http://dfhtdgbsvyhb.files.wordpress.com/2007/07/flood-wall.jpg>. (วันที่ค้นข้อมูล 1 ธ.ค. 55)
- Responding To Climate Change, <http://www.rtcc.org/the-rtcc-climate-change-a-z>. (วันที่ค้นข้อมูล 20 พ.ย. 55)
- The Story 4 Environment, <http://www.story4environment.org/wp-content/uploads/2011/10/illustration01-final.jpg> - Polar Bear. (วันที่ค้นข้อมูล 5 ธ.ค. 55)



จัดทำโดย



โครงการเครือข่ายเมืองในเอเชียเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(Asian Cities Climate Change Resilience Network-ACCCRN)

มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

16/151 เมืองทองธานี ถนนพหลโยธิน

ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 0-2503-3333 โทรสาร 0-2504-4826-8

<http://www.tei.or.th>

<http://www.thaicity-climate.org>

<http://www.acccrn.org>

<http://www.hatyaicityclimate.org>

 /ACCCRNTHAILAND