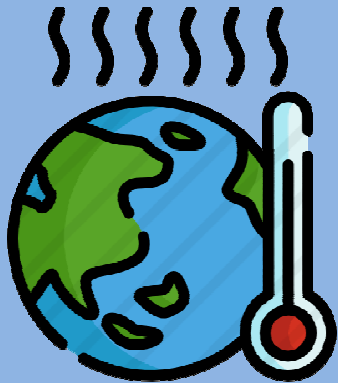


ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

Overview of Global Warming

เหมือนจิต แจ่มศิลป์ สำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)





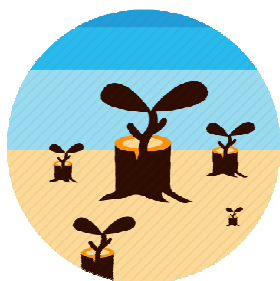
01

นิยามคำสำคัญที่เกี่ยวข้อง



02

ภาวะโลกร้อนคืออะไร



03

ผลกระทบของภาวะโลกร้อน

01 นิยามคำสำคัญที่เกี่ยวข้อง



Source: <http://giphy.com/gifs/art-animation-space-tbzHpWmP9qyHK>



Climate Change

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Global Warming

ภาวะโลกร้อน

Greenhouse Effect

ปรากฏการณ์เรือนกระจก

Greenhouse Gases

ก๊าซเรือนกระจก

IPCC: *“A Change of climate which is attributed directly, or indirectly to human activity that alters the composition of global atmosphere observed over comparable time periods.”*

“การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอันเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่ทำให้องค์ประกอบของบรรยากาศโลกเปลี่ยนแปลงไป นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงโดยธรรมชาติในช่วงเวลาเดียวกัน”



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Climate Change

ภาวะโลกร้อน

Global Warming

ภาวะที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วง
ศตวรรษนี้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเชื่อว่าส่วนหนึ่งมีสาเหตุจากกิจกรรมของมนุษย์



ปรากฏการณ์ที่เกิดตามธรรมชาติ (Natural)

ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปัจจุบัน (Human Enhanced)



รังสีความร้อน จากดวงอาทิตย์

ความร้อนส่วนมาก หลุดออกไปนอกโลก

ความร้อนมีจำนวนน้อยลง ที่หลุดออกไปนอกโลก

ความร้อนบางส่วน ถูกก๊าซเรือนกระจกดูดซับ และปล่อยกลับมานบนโลก ทำให้โลกมีอุณหภูมิที่เหมาะสม

รังสีความร้อนที่สะท้อน จากผิวโลกและรังสีความร้อน ที่ปล่อยจากผิวโลก

ความร้อนถูกดูดซับ จากก๊าซเรือนกระจก และปล่อยกลับออกมา มากขึ้น ทำให้ อุณหภูมิโลก สูงขึ้น

ชั้นบรรยากาศ Atmosphere



มีปริมาณก๊าซเรือนกระจก ในบรรยากาศที่เหมาะสม

Greenhouse Effect

ปรากฏการณ์เรือนกระจก

ปัจจุบันมีการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น

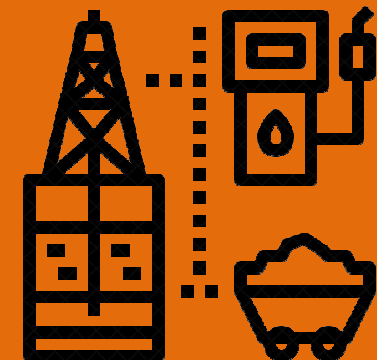
ก๊าซเรือนกระจก ที่มีอยู่ในธรรมชาติ

- ❖ ได้แก่ ไอน้ำ CO_2 CH_4 O_3 N_2O
- ❖ เป็นองค์ประกอบที่มีอยู่ในบรรยากาศ ประมาณ 1%
- ❖ เกิดจากพืช/ป่าไม้ การย่อยสลายของซากพืช/สัตว์



ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจาก กิจกรรมของมนุษย์

- ❖ การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล (CO_2)
- ❖ การตัดไม้ทำลายป่า (CO_2)
- ❖ การทำการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกข้าว
ในนาที่มีน้ำขัง (CH_4)
- ❖ การปศุสัตว์ (CH_4 , N_2O)
- ❖ ด่วนจากท่อไอเสียรถยนต์ (CO_2 , O_3)
- ❖ อุตสาหกรรมต่าง ๆ (CO_2 , N_2O , CFCs,
HFCs, PFCs, SF_6)
- ❖ การฝังกลบขยะ (CH_4)



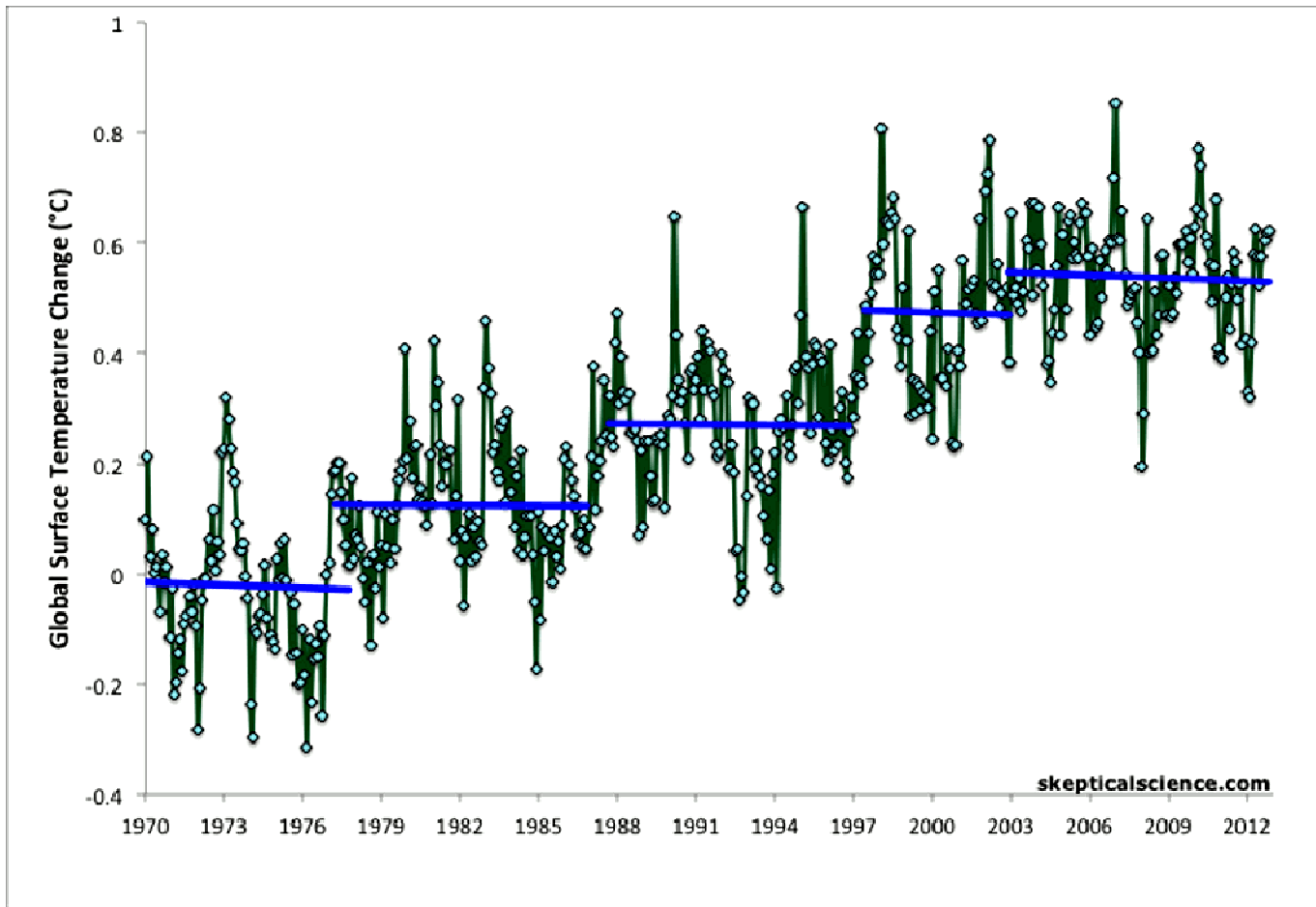
02 ภาวะโลกร้อนคืออะไร

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เกิดจากกระบวนการที่มีก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) เกิดขึ้น ซึ่งมักเกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิล เมื่อก๊าซลอยสูงขึ้นไปในชั้นบรรยากาศของโลก จะทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่รังสีความร้อนถูกกักเก็บไว้ในบรรยากาศโลก ที่เรียกว่า **ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect)**

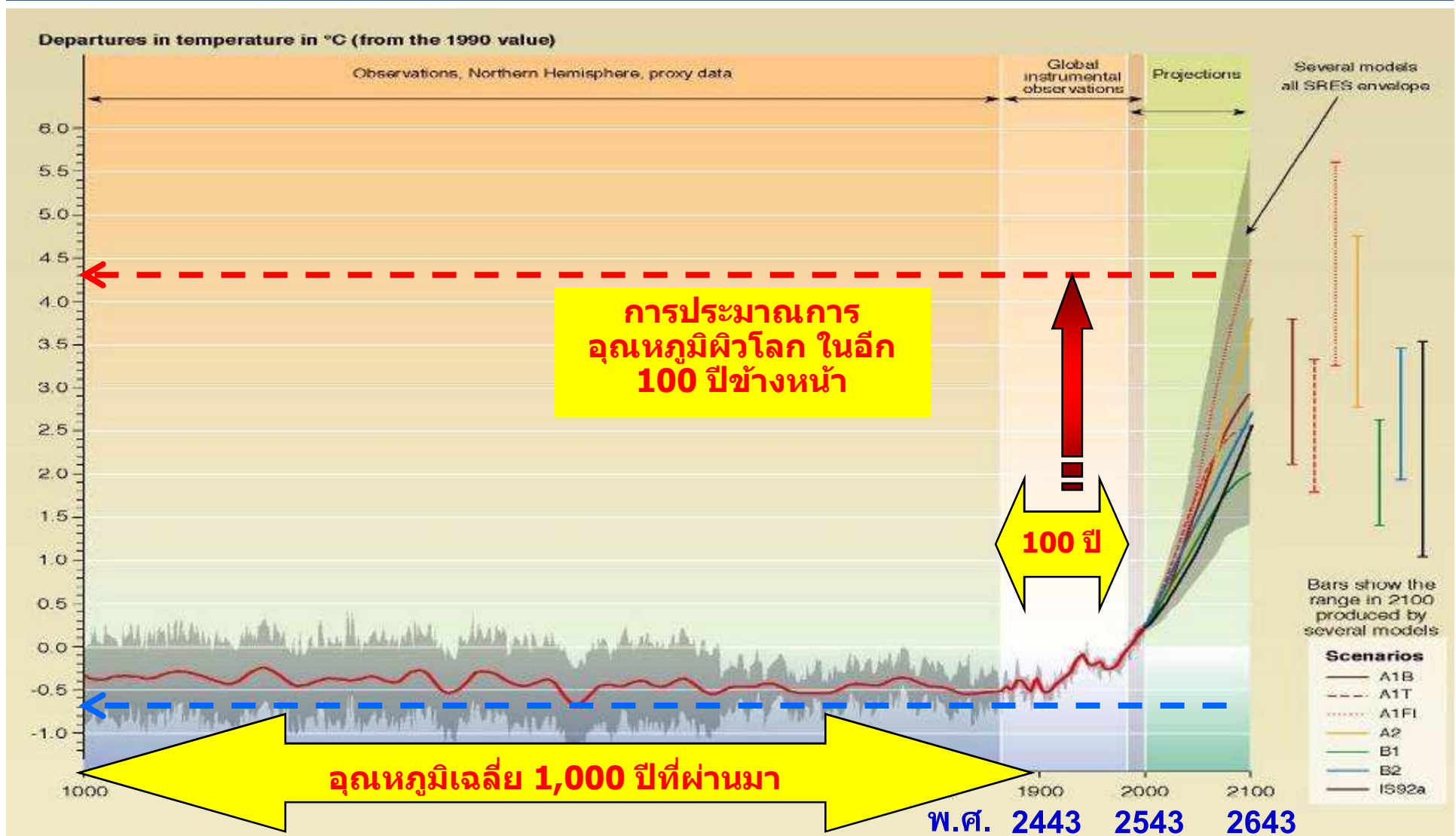


02 ภาวะโลกร้อนคืออะไร

➔ การที่อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง



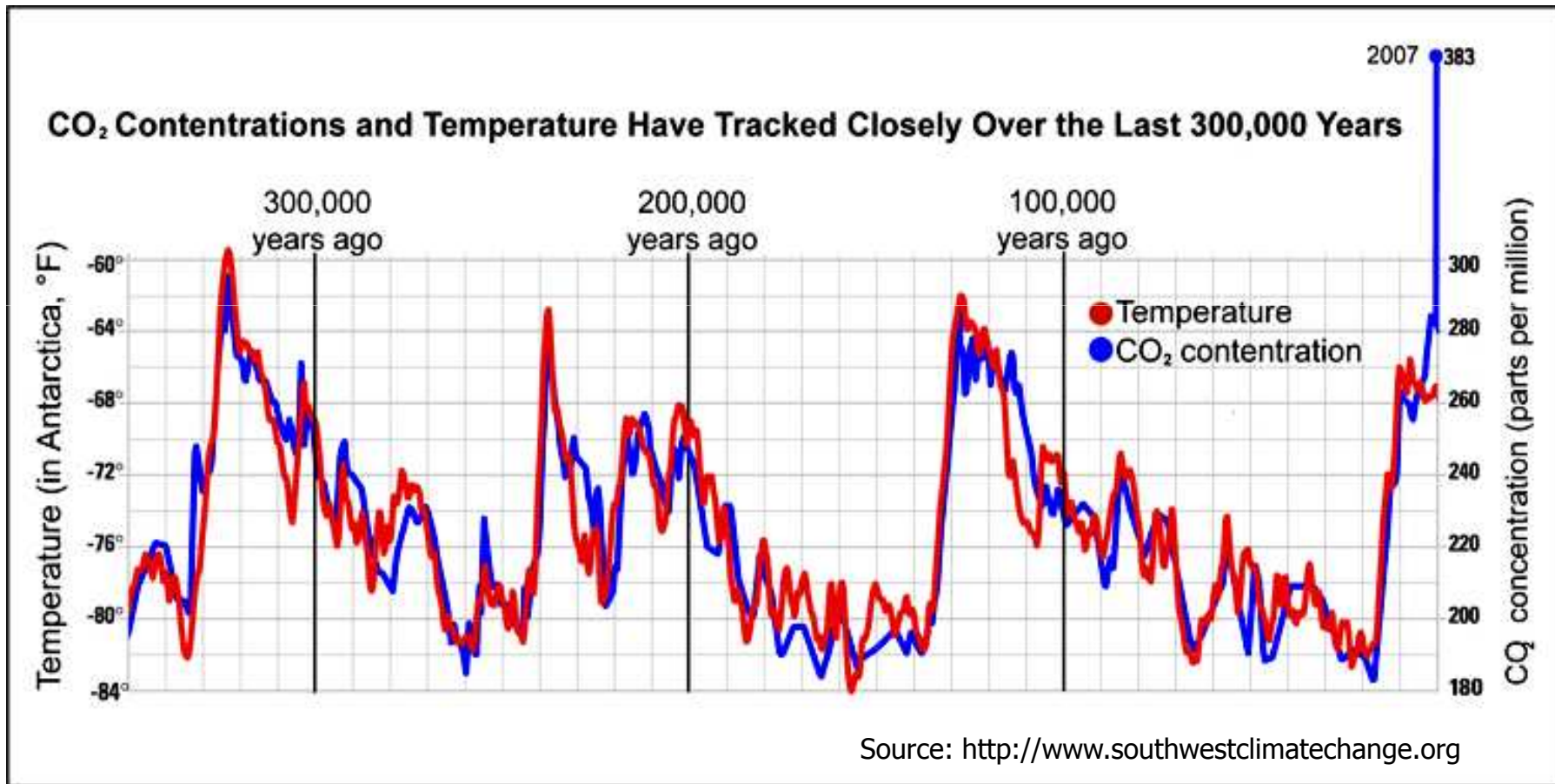
➤ อุณหภูมิเฉลี่ยของผิวโลกสูงขึ้นอย่างมากในช่วง 100 ปี



Source: IPCC, 2001, Online at <http://www.ipcc.ch/present/graphics/2001syr/small/05.24.jpg>

02 ภาวะโลกร้อนคืออะไร

ความเข้มข้นของ CO₂ กับ อุณหภูมิเฉลี่ยของโลก



03 ผลกระทบของภาวะโลกร้อน



Source: <http://www.indiacelebrating.com/essay/effects-of-global-warming-essay/>

03 ผลกระทบของภาวะโลกร้อน

ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น หากอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้นอีก 1.4 - 5.8 องศา

เซลเซียส จะส่งผลให้น้ำแข็งที่ขั้วโลกละลายและระดับน้ำทะเลเฉลี่ยสูงขึ้นอีก 14 - 90 เซนติเมตร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ ได้แก่ การสูญเสียที่ดินการกัดเซาะและการพังทลายของชายฝั่ง



ระดับน้ำทะเลในอนาคต

2050
sea level

2030
sea level





ประเทศไทยสูญเสียชายฝั่งแสนไร่

ดร. อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (จิสด้า)

กล่าวว่า “ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งได้ทวีความรุนแรงมากขึ้น จนประเทศไทยสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งไปแล้ว 1 แสนไร่ มูลค่าความเสียหายกว่าหนึ่งแสนล้านบาท”

หลักเขต กทม.



ชายฝั่งบางขุนเทียน

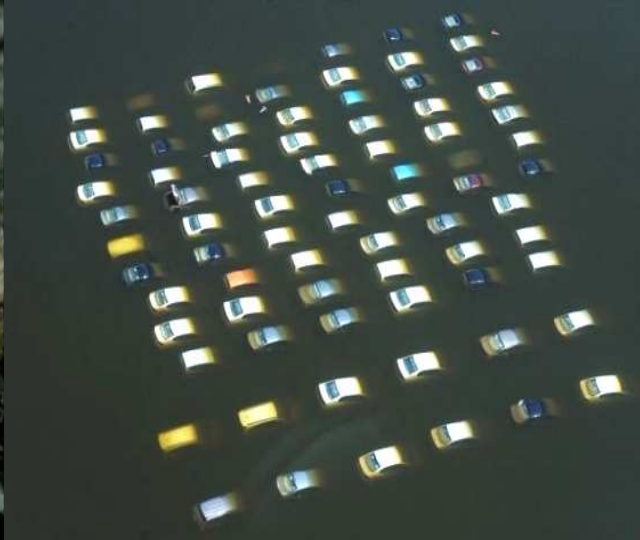


03 ผลกระทบของภาวะโลกร้อน

ภัยธรรมชาติที่รุนแรง เมื่ออุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น ภัยธรรมชาติต่าง ๆ มีแนวโน้มว่าจะเกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากยิ่งขึ้น เช่น ภัยแล้ง ไฟป่า พายุไต้ฝุ่นไซร่อน น้ำท่วมใหญ่ และการพังทลายของชั้นดิน เป็นต้น



ประเทศไทย พ.ศ. 2554

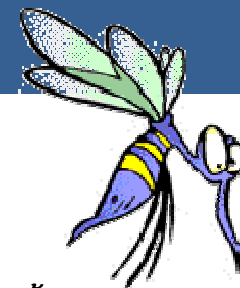


03 ผลกระทบของภาวะโลกร้อน

ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรง เช่น ภาวะน้ำท่วม และคลื่นความร้อน ล้วนส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น อุณหภูมิที่สูงขึ้นจะทำให้ยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะนำไข้มาลาเรียและไข้เลือดออก ขยายตัวเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีผู้ป่วยด้วยโรคมมาลาเรียเพิ่มขึ้นประมาณ 50-80 ล้านคนต่อปี โดยเฉพาะในเขตร้อนและเขตร้อนชื้น เช่น ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

- **เกิดโรคระบาดสายพันธุ์ใหม่** เช่น ซาร์ส ไข้หวัดนก อีโบล่า มาลาเรียสายพันธุ์ใหม่
- **เกิดโรคระบาดอุบัติซ้ำ** เช่น กาฬโรค ไข้ทรพิษ ไข้หวัดสเปน
- อาจเกิด**โรคระบาดอุบัติใหม่**ที่ติดต่อโดยการหายใจ ทำให้มีคนตายถึง 40-200 ล้านคนในอนาคต

▶▶ ตัวอย่างโรคระบาดที่มีแนวโน้มจะรุนแรงขึ้น



ไข้เลือดออก

- ❖ ไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อที่เกิดจากไวรัสเดงกี (Dengue) ซึ่งมี 4 serotypes มียุงลายบ้าน (Aedes aegypti) เป็นพาหะนำโรค
- ❖ สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยที่มีอากาศร้อนและฝนตกไม่เป็นฤดูกาล ล้วนเอื้อต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลาย
- ❖ การที่อุณหภูมิสูงขึ้น ทำให้ยุงลายมีการเจริญเติบโตเร็วขึ้น วงจรชีวิตของยุงสั้นลงยุงตัวเล็กลง ยุงกินเลือดบ่อยขึ้น
- ❖ ปกติที่ยุงลายจะหากินในช่วงกลางวัน แต่ปัจจุบันมีการหากินเพิ่มเป็น 2 ช่วงเวลา คือ กลางวัน และกลางคืนตั้งแต่เวลา 17.00 - 23.00 น. เมื่อยุงกินเลือดบ่อยการกระจายของโรดกีจะเกิดได้ดีขึ้นและมีแนวโน้มของการติดต่อสูงขึ้น
- ❖ การเกิดโรคไข้เลือดออกมีความสัมพันธ์กับฤดูฝนอย่างชัดเจน กล่าวคือ จำนวนผู้ป่วยจะเริ่มมากขึ้นในเดือนพฤษภาคม และสูงสุดในเดือนมิถุนายนหรือกรกฎาคม หลังจากนั้นจะเริ่มลดลง

Source: <http://www.environnet.in.th>

▶▶ ตัวอย่างโรคระบาดที่มีแนวโน้มจะรุนแรงขึ้น

ไข้มาลาเรีย

- ❖ ไข้มาลาเรียเป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อ Plasmodium
- ❖ ปัจจัยเปิดรับทางสภาพอากาศที่มีอิทธิพลต่อวงจรชีวิตของยุงพาหะและเชื้อมาลาเรียช่วงที่อยู่ในตัว ยุง ได้แก่ อุณหภูมิ ปริมาณของฝน และความชื้น
- ❖ อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับยุงก้นปล่อง และเชื้อมาลาเรียอยู่ระหว่าง 20 ถึง 30 องศาเซลเซียส
- ❖ อุณหภูมิที่สูงขึ้นจะทำให้ประชากรของยุงเพิ่มขึ้นจากการที่วงจรชีวิตของยุงก้นปล่องสั้นลง โดยไข่ ยุงจะกลายเป็นตัวยุงเร็วขึ้น โดยมากยุงจะกัดทุก ๆ 2 วัน เวลาที่ยุงกัดส่วนใหญ่เป็นเวลาหัวค่ำถึง 02.00 น.
- ❖ เมื่ออุณหภูมิอากาศเฉลี่ยสูงขึ้น ยุงจะกัดคนบ่อยขึ้น การแพร่เชื้อก็จะเพิ่มขึ้นด้วย



▶▶ ตัวอย่างผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย

ผลกระทบต่อสุขภาพจากคุณภาพอากาศ

- ❖ ช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา หลายจังหวัดในเขตภาคเหนือตอนบนมักประสบปัญหาหมอกควันปกคลุมในช่วงเดือนธันวาคมถึงมีนาคมของทุกปี
- ❖ เชื่อว่ามีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่อาจจะส่งผลต่อลักษณะอากาศในประเทศไทยทำให้มีความแห้งแล้งรุนแรงและยาวนานกว่าปกติ จนเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดไฟป่าได้ง่าย ลุกลามเป็นบริเวณกว้าง และมีความรุนแรงขึ้น
- ❖ ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นคือ มีการพบผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเพิ่มมากขึ้น



Source: <http://www.environnet.in.th>



แม่ใจโพลล์

หมอกควันเชียงใหม่ ร้อยละ 96.2

เกิดจากขาดความรู้เรื่องการกำจัดขยะที่ถูกวิธี
วอนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความรู้ที่ถูกต้อง

หมอกควันเหนือวิกฤตหนัก!
บินไทยลงจอดเชียงใหม่ไม่ได้! วกกลับสุวรรณภูมิ



อบก. ร่วมสร้างไทย โปร่งใส ไร้ทุจริต

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)