



รายงานการพิจารณาศึกษา

เรื่อง

ผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจาก
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดย

คณะกรรมการการสาธารณสุข วุฒิสภา

สำนักกรรมการ ๓
สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา



(สำเนา)

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะกรรมาธิการการสาธารณสุข วุฒิสภา

ที่ สว (กมธ ๓) ๐๐๑๙/(ร ๖)

วันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๕๔

เรื่อง รายงานการพิจารณาศึกษา เรื่อง “ผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

กราบเรียน ประธานวุฒิสภา

ด้วยในคราวประชุมวุฒิสภา ครั้งที่ ๘ (สมัยสามัญทั่วไป) วันศุกร์ที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๑ ที่ประชุมได้มีมติตั้งคณะกรรมาธิการสามัญประจำวุฒิสภาขึ้น ตามข้อบังคับการประชุมวุฒิสภา พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๗๗ โดยคณะกรรมาธิการการสาธารณสุข เป็นคณะกรรมาธิการสามัญประจำวุฒิสภาคณะหนึ่ง มีอำนาจหน้าที่กระทำการ หรือพิจารณาสอบสวน หรือศึกษาเรื่องใดๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของวุฒิสภา ซึ่งกรรมาธิการคณะนี้ ประกอบด้วย

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ๑. นายอนันต์ อริยะชัยพาณิชย์ | ประธานคณะกรรมาธิการ |
| ๒. นายเจตน์ ศิรธรานนท์ | รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่หนึ่ง |
| ๓. รองศาสตราจารย์ทรงศักดิ์ ศรีอนุชาติ | รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สอง |
| ๔. รองศาสตราจารย์อัจฉรา เตชฤทธิพิทักษ์ | รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สาม |
| ๕. รองศาสตราจารย์กอบกุล พันธุ์เจริญวรกุล | โฆษกคณะกรรมาธิการ |
| ๖. นายจตุรงค์ อีระกนก | รองโฆษกคณะกรรมาธิการ |
| ๗. นายอนุศักดิ์ คงมาลัย | เลขานุการคณะกรรมาธิการ |
| ๘. นายพินิจ กุลละวณิชย์ | ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ ฝ่ายต่างประเทศ |
| ๙. นายเจริญ ภัคดีวานิช | กรรมาธิการ |
| ๑๐. นางพรพันธุ์ บุญรัตพันธุ์ | กรรมาธิการ |
| ๑๑. ศาสตราจารย์วิรัตน์ พานิชย์พงษ์ | กรรมาธิการ |

ในการนี้ คณะกรรมาธิการฯ ได้มีการพิจารณาศึกษา เรื่อง ผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยมีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการฯ รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้



LIIRT
/ จึงกราบเรียนมา...

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอรายงานของคณะกรรมการฯ ต่อที่ประชุมวุฒิสภา
เพื่อพิจารณาตามข้อบังคับการประชุมวุฒิสภา พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๙๕ ต่อไป

(ลงชื่อ) อนันต์ อริยะชัยพาณิชย์

(นายอนันต์ อริยะชัยพาณิชย์)

ประธานคณะกรรมการการสาธารณสุข วุฒิสภา

สำเนาถูกต้อง



(นายสมไพบูลจันท์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานคณะกรรมการการสาธารณสุข

สำนักกรรมการ ๓

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

สำนักกรรมการ ๓

กลุ่มงานคณะกรรมการการสาธารณสุข

โทร. ๐ ๒๘๓๑ ๙๒๑๙ - ๒๐

โทรสาร ๐ ๒๘๓๑ ๙๒๐๗



รายงานผลการพิจารณาศึกษา
ของ
คณะกรรมการการสาธารณสุข วุฒิสภา
เรื่อง ผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(Climate Change)

ด้วยในคราวประชุมวุฒิสภา ครั้งที่ ๘ (สมัยสามัญทั่วไป) วันศุกร์ที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๑ ที่ประชุมได้มีมติตั้งคณะกรรมการสามัญประจำวุฒิสภาขึ้น ตามข้อบังคับการประชุมวุฒิสภา พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๗๗ โดยคณะกรรมการการสาธารณสุข เป็นคณะกรรมการสามัญประจำวุฒิสภาคณะหนึ่ง มีอำนาจหน้าที่กระทำการ หรือพิจารณาสอบสวน หรือศึกษาเรื่องใดๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของวุฒิสภา

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาศึกษาเรื่อง ผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานผลการพิจารณาศึกษาต่อวุฒิสภา ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๕๐ มาตรา ๑๓๕ และข้อบังคับการประชุมวุฒิสภา พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๗๕ ดังนี้

๑. การดำเนินงานของคณะกรรมการฯ

คณะกรรมการฯ ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการศึกษาปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ ซึ่งอนุกรรมการคณะนี้ประกอบด้วย

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| ๑. แพทย์หญิงพรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์ | ประธานคณะอนุกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ทรงศักดิ์ ศรีอนุชาติ | รองประธานคณะอนุกรรมการ |
| ๓. นายเจริญ ภัคดีวานิช | อนุกรรมการ |
| ๔. นายอนุศักดิ์ คงมาลัย | อนุกรรมการ |
| ๕. รศ.ดร.เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ | อนุกรรมการ |
| ๖. รศ.ดร.ชรินทร์ เจริญกุล | อนุกรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อังสนา บุญธรรม | อนุกรรมการ |
| ๘. แพทย์หญิงมยุรา กุสมภ์ | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| ๙. นางสิรินมาศ คัชมาตย์ | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๐. นางสาวโสภา ไชยวรรณ | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการฯ

๑. นายแพทย์อนันต์ อริยะชัยพาณิชย์
๒. นายแพทย์เจตน์ ศิรธรานนท์
๓. นายแพทย์สุรพงษ์ ตันธนศรีกุล
๔. รองศาสตราจารย์อัจฉรา เตชะฤทธิพิทักษ์



LIART

๕. รองศาสตราจารย์กอบกุล พันธุ์เจริญวรกุล
๖. นายแพทย์จตุรงค์ อีระกนก
๗. นายแพทย์พินิจ กุลละวณิชย์
๘. ศาสตราจารย์วิรัตน์ พาณิชย์พงษ์
๙. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงเยาวรัตน์ ประปักษ์ขาม
๑๐. นายแพทย์ค่านวณ อึ้งชูศักดิ์
๑๑. นายแพทย์ธวัช สุนทรอาจารย์
๑๒. นายแพทย์ศิริวัฒน์ ทิพย์ธราดล
๑๓. รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิชัย เอกพลากร
๑๔. แพทย์หญิงศรีวรรณ พูลสรรพสิทธิ์
๑๕. นายแพทย์เฉลิม หาญพาณิชย์
๑๖. นายแพทย์เมธ โชคชัยชาญ
๑๗. นายแพทย์กำจัด รามกุล
๑๘. นายแพทย์สมเกียรติ ศิริรัตน์พฤษ์
๑๙. นางสาวเพ็ญโฉม แซ่ตั้ง
๒๐. ดร.นิลวรรณ เพชรระบูรณิน
๒๑. นายแพทย์อุกฤษฏ์ มลิินทางกูร
๒๒. นายแพทย์ชาติรี เจริญศิริ
๒๓. ทันตแพทย์ศิริเกียรติ เหลียงกอบกิจ
๒๔. นางสาวภมรศรี ไพบูลย์รวมศิลป์

๒. วิธีการพิจารณาศึกษา

๑) การเชิญบุคคลและผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็น
ในประเด็นต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

กระทรวงสาธารณสุข

กรมควบคุมโรค

- นายแพทย์ศุภมิตร ชุณหสัทธิวัฒน์ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

(๑) นางสาวสิริวรรณ จันทนจุลกะ

ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบ
ต่อสุขภาพ

(๒) ร้อยโทหญิง นิชาธิ์ศม์ ปัญจจิตราพัฒน์ ผู้แทนศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข

(๓) นางณิรนุช อาภาจรัส

นักวิชาการสาธารณสุข ชำนาญการ
สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

(๔) นางสาวณัฐวดี แมนเมธี

นักวิชาการสาธารณสุข
สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| (๑) นายรังสรรค์ ปิ่นทอง | ผู้อำนวยการกองแผนงานและประเมินผล |
| (๒) นางสาวชมพูนุช โลหิตานนท์ | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ชำนาญการพิเศษ |
| (๓) นางสาวสินีนาง วรณศรี | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการ |

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- | | |
|-------------------------------|---|
| (๑) นางมิ่งขวัญ วิชารังสฤษฎ์ | เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| (๒) นางอารีย์ วัฒนา ทูมมาเกิด | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ชำนาญการพิเศษ |
| (๓) นายพิษณุ สร้อยฤทธิ | เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ |

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

- | | |
|----------------------------------|---|
| (๑) นายศิริธัญญ์ ไพโรจน์บริบูรณ์ | ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการ
ก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) |
| (๒) นายณพยุทธ พิชัยณรงค์ | ผู้ช่วยนักวิชาการอาวุโส |

สำนักผู้แทนองค์การอนามัยโลก (WHO) ประจำประเทศไทย

- | | |
|-----------------------------|--|
| (๑) นายแพทย์สมชาย พิระปกรณ์ | เจ้าหน้าที่ชำนาญการ |
| (๒) Dr. Arun Mallik | Technical Officer (Focal Point on
Climate Change) |
| (๓) ดร.อดิศักดิ์ สัตย์ธรรม | เจ้าหน้าที่ |
| (๔) นายชวลิต ต้นตินิมิตรกุล | เจ้าหน้าที่ |

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

- | | |
|------------------------------------|--|
| (๑) รศ.ดร.จักร์กริช หิรัญเพชรรัตน์ | หัวหน้าภาควิชาจุลชีววิทยา |
| (๒) ผศ.ดร.ไกรชาติ ตันตระการอาภา | หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัย
สิ่งแวดล้อม |

สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.)

- | | |
|---------------------------------|--|
| (๑) นายแพทย์ชาติรี เจริญศิริ | รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการ
สุขภาพแห่งชาติ |
| (๒) นายแพทย์อุกฤษฏ์ มิลินทางกูร | รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการ
สุขภาพแห่งชาติ |
| (๓) นายภักคพงศ์ วงศ์ลา | นักกฎหมาย |

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

- | | |
|---------------------------------------|---|
| (๑) พันตแพทย์ศิริเกียรติ เหลียงกอบกิจ | ผู้อำนวยการสำนักสนับสนุน
การสร้างสุขภาพและลดปัจจัยเสี่ยง |
|---------------------------------------|---|



LIRT

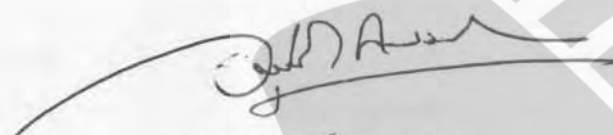
(๒) นางสาวภมรศรี ไพบุลย์รวมศิลป์ องค์กรเครือข่ายของ สสส.	ฝ่ายสื่อสารองค์กร
(๑) นางวัลลภา แวน วิลเลียมส์วาร์ด	ผู้บริหารสวนเงินมีมา
(๒) นางสาววรรณช ชูเรืองสุข	ผู้แทนจากสวนเงินมีมา
(๓) นางสาวยุวดี คาคาการณ์ไกล	ผู้แทนจากแผนงานสร้างเสริมการ เรียนรู้กับสถาบันอุดมศึกษาไทย เพื่อการพัฒนา นโยบายสาธารณะที่ดี
(๔) รศ.ดร.กอบกุล ราชะนาคร	ผู้แทนจากแผนงานสร้างเสริมการ เรียนรู้กับสถาบันอุดมศึกษาไทย เพื่อการพัฒนา นโยบายสาธารณะที่ดี

๒) การพิจารณาศึกษาข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ รายงานผลการศึกษาวิจัย และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ได้มาซึ่งรายละเอียดที่สมบูรณ์ที่สุด

๓) การจัดสัมมนา เรื่อง “ผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อสุขภาพ” ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) ในวันศุกร์ที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๓ ณ ห้องประชุมคณะกรรมการฯ หมายเลข ๓๐๖ - ๓๐๘ ชั้น ๓ อาคารรัฐสภา ๒

๔) การจัดทำรายงานพร้อมข้อเสนอแนะ ต่อรัฐบาล หน่วยงานของรัฐ และองค์กรหรือภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการในการหามาตรการป้องกันและแก้ไขต่อไป

ในการนี้ คณะกรรมาธิการฯ ได้จัดทำรายงานการพิจารณาศึกษา เรื่อง ผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอเสนอรายงานการพิจารณาศึกษาพร้อมทั้งข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการฯ ตามรายงานท้ายนี้ ต่อที่ประชุมวุฒิสภา เพื่อพิจารณา หากที่ประชุมได้พิจารณาและให้ความเห็นชอบแล้ว ขอให้โปรดแจ้งไปยังรัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป


(นายอนุศักดิ์ คงมาลัย)
เลขาธิการคณะกรรมการการสาธารณสุข

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

“ผลกระทบทางด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

คณะกรรมการการสาธารณสุข วุฒิสภา ได้ตระหนักถึงความสำคัญของผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) จึงได้มอบหมายให้คณะอนุกรรมการศึกษาปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ ทำการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์และนำเสนอปัญหา พร้อมจัดทำข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล และองค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการต่อไป สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ปัจจุบันนี้โลกเกิดปรากฏการณ์โลกร้อน (Global Warming) สังเกตได้จากอุณหภูมิของผิวโลกที่สูงขึ้น คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ซึ่งองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติก่อตั้งขึ้นเพื่อศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะได้สรุปว่า ปรากฏการณ์โลกร้อนเกิดจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gases) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญมี ๖ ชนิด ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide : CO₂) มีเทน (Methane : CH₄) ไนตรัสออกไซด์ (Nitrous oxide : N₂O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (Hydro fluorocarbons : HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (Per fluorocarbons : PFCs) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulphur hexafluoride : SF₆) ก๊าซเหล่านี้จะดูดกลืนความร้อนที่มาจากดวงอาทิตย์บางส่วนไว้แล้วแผ่ความร้อนกลับมาสู่โลก ทำให้โลกไม่เย็นเกินไป เมื่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกเข้มข้นมากขึ้นความร้อนที่ถูกดูดกลืนไว้จะมีมากขึ้นและจะสะท้อนมายังผิวโลกทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

ก๊าซเรือนกระจกเกิดจากการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล (เช่น ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน) การตัดไม้ทำลายป่า ชยะ น้ำเสีย การเกษตร และการปศุสัตว์ ซึ่งมนุษย์เป็นผู้ทำให้มีก๊าซเรือนกระจกสะสมในบรรยากาศเพิ่มมากขึ้น ตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมา คาดว่าถ้าหากยังมีการเพิ่มในอัตราเช่นนี้ ภายในศตวรรษนี้ อุณหภูมิผิวโลกจะสูงขึ้นอีก ๑.๑ - ๖.๕ องศาเซลเซียส ซึ่งจะเป็นอันตรายยิ่งต่อสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์โลกร้อนเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ทำให้จำนวนวันที่อากาศร้อนในฤดูร้อนเพิ่มขึ้น และจำนวนวันที่อากาศหนาวในฤดูหนาวลดลง

มีภาวะลมฟ้าอากาศสุดโต่งเกิดขึ้นบ่อยครั้งไม่ว่าจะเป็นอุณหภูมิร้อนหรือเย็นสุดโหด เกิดคลื่นความร้อนที่เป็นสาเหตุการตายในหลายประเทศ ผลตามมาทำให้เกิดไฟป่า เกิดมลพิษจากควันและก๊าซพิษ เกิดเขม่าซึ่งเป็นอันตรายเมื่อสูดดมสภาพภูมิอากาศสุดโต่งยังทำให้เกิดพายุลม ฝนรุนแรง ลูกเห็บตก หิมะตกหนัก ทำให้เกิดน้ำท่วม มีคนตายและไร้ที่อยู่จำนวนมากในแต่ละปี เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจมหาศาล

ในด้านสุขภาพ ผลโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้ผู้คนเสียชีวิต ปีละจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นจากคลื่นความร้อน จากการจมน้ำเมื่อเกิดอุทกภัยจากพายุ ไฟป่า รวมทั้งมีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากน้ำท่วมและภัยหนาว ซึ่งผลจากอุทกภัยทำให้เกิดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำบริโภคและทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารมากขึ้น นอกจากนี้ผลของการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทำให้ยุงซึ่งเป็นพาหะของโรคเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ได้ดี โดยอากาศที่ร้อนขึ้นทำให้เกิดการแพร่ของยุงในพื้นที่สูงซึ่งไม่เคยพบมาก่อน และผลที่ตามมา คือ การระบาดเพิ่มขึ้นของโรคที่นำโดยยุง ซึ่งโรคที่สำคัญ คือ โรคไข้เลือดออก มาลาเรีย ไข้สมองอักเสบ ไข้ปวดข้อ

ปัญหาก๊าซเรือนกระจก ปัญหาโลกร้อน และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้สร้างความกังวลให้ประเทศต่างๆ เป็นอันมาก จึงได้มีการตกลงความร่วมมือกันให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโตเพื่อจำกัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศอุตสาหกรรมให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี พ.ศ. ๒๕๓๓ ร้อยละ ๕ ให้ได้ภายในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๕ สำหรับประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย ไม่ต้องถูกจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่สามารถร่วมโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้โดยสมัครใจตามศักยภาพของประเทศ และได้ร่วมลงนามตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๔๕ ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๘ โดยมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบ มีกฎหมายที่ใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานตามพิธีสารฯ จำนวน ๒ ฉบับ ได้แก่ ๑) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๐ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม โดยมี "คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ" ทำหน้าที่หลักในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย ที่ผ่านมาได้จัดทำยุทธศาสตร์และแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและแผนแม่บทรองรับการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเสร็จเรียบร้อยแล้ว ๒) พระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พ.ศ. ๒๕๕๐ ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินงานในฐานะผู้มีอำนาจตามพิธีสารเกียวโต และทำหน้าที่พิจารณาโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM) ได้ให้การรับรองไปแล้ว ๑๐๐ โครงการ ซึ่งจะช่วยลดก๊าซเรือนกระจก ๖.๓๒ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี เช่น โครงการลดก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตไฟฟ้าและ/หรือความร้อนจากก๊าซชีวภาพ จากน้ำเสียของการผลิตแป้งมันสำปะหลัง จากน้ำเสียของฟาร์มสุกร หรือจากที่ฝังกลบขยะ โครงการฉลากคาร์บอน (Carbon Reduction Labeling) โครงการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) โครงการเสื้อผ้าลดโลกร้อน (Cool Model)

นอกจากนี้กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๔ ตามแนวทางกฎบัตรความร่วมมือเกียวโต ซึ่งแผนยุทธศาสตร์นี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ซึ่งจะต้องนำสู่การปฏิบัติต่อไป โดยมีกระทรวงสาธารณสุข กับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลักในการติดตามและประเมินผล

กระทรวงสาธารณสุข โดย กรมควบคุมโรค ได้เตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีสัตว์เป็นพาหะ ได้แก่ กาฬโรค ใช้สมองอักเสบจากนิปาห์ไวรัส โรคติดเชื้อลิซมานีเอซิส ใช้สมองอักเสบเวสต์ไนล์ โรคซาร์ส ใช้หวัดนก ใช้หวัดใหญ่ ๒๐๐๙ (H1N1) ใช้เลือดออกซิกนาคูนยา โรคฉี่หนู โรคเท้าช้าง ซึ่งกรมอนามัยได้สนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นให้รณรงค์ลดโลกร้อนด้วยการสุขภาพีบาลอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยได้จัดทำโครงการสาธารณสุขรวมใจรณรงค์ลดโลกร้อนด้วยสุขภาพีบาลอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (GREEN and CLEAN Hospital) ในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป เพื่อให้เป็นต้นแบบในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ร่มรื่น ลดการใช้สารเคมี และกระจายต่อไปยังชุมชน ซึ่งจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซมีเทนได้



LIART

ข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล และหน่วยงานต่างๆ

จากการศึกษาการดำเนินการลดภาวะโลกร้อนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในช่วงที่ผ่านมา พบว่า ยังขาดการให้ความสำคัญและการเอาใจจริงของรัฐบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการเชิงรุกเพื่อป้องกันผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีข้อเสนอแนะต่อการแก้ปัญหา ดังนี้

- **ข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล**

- ๑) **การกำหนดนโยบาย**

- รัฐบาลควรจะต้องประกาศนโยบายแสดงจุดยืนที่ชัดเจนในการป้องกันภาวะโลกร้อน มียุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ โดยต้องมีการดำเนินการอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง

- ๒) **การให้ความรู้และสร้างการมีส่วนร่วม**

- ควรใช้สื่อทั้งของรัฐและเอกชนในการให้ความรู้สร้างจิตสำนึก และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และลดการใช้พลังงาน

- ๓) **ระบบเตือนภัยและการช่วยเหลือราษฎร**

- ควรพัฒนาระบบข้อมูลเตือนภัยให้มีความแม่นยำ ฉับไว โปร่งใส เข้าถึง และต้องให้การช่วยเหลืออพยพผู้คนให้ทันก่อนเกิดภัยพิบัติ

- ๔) **การสนับสนุนด้านภาษี**

- รัฐบาลควรสนับสนุนด้านภาษีแก่ภาคการผลิตของเอกชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

- **ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

- ๑. เร่งดำเนินการตามแผนแม่บท และแผนปฏิบัติการ ตลอดจนการปฏิบัติที่จริงจังต่อไป



LIART

๒. มีฐานข้อมูลกลางทางนิเวศวิทยา ซึ่งสามารถพยากรณ์หรือคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ เพื่อการเฝ้าระวังหรือเตรียมความพร้อมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป ตลอดจนมีข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เพื่อใช้วัดผลสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ฯ

๓. มีการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานอย่างจริงจัง

๔. ขยายการดำเนินงานลงสู่ชุมชนให้ชัดเจน และสอดคล้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่

● ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงสาธารณสุข

๑. เตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างรุนแรงและฉับพลัน เช่น น้ำท่วม โคลนถล่ม ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและชีวิตคนจำนวนมาก

๒. เฝ้าระวังภัยทางสุขภาพที่เป็นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะโรคที่เกิดจากยุงลายและยุงก้นปล่อง และโรคที่เกิดจากอากาศร้อนที่มีผลต่อเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ทำงาน รวมทั้งพัฒนาองค์ความรู้จากการวิจัยและพัฒนา เพื่อการวางแผนระยะยาว

๓. ควรพิจารณาถึงการนำพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ในบทบัญญัติที่ว่าด้วย “เหตุรำคาญ” มาเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยงของโรคที่จะเกิดจากสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการวัดโดยใช้ความเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของประชากรเป็นดัชนีชี้วัดที่ล่าช้าเกินไป

● ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงพลังงาน

๑. ควรมีการสร้างองค์ความรู้ กลไก และบุคลากร เพื่อรองรับการอนุรักษ์พลังงานและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism – CDM)

๒. ควรตรากฎหมายที่กำหนดวิธีปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อควบคุมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพทุกประเภท



LIRT

- ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. พัฒนา และส่งเสริมสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสะอาดในการผลิต
๒. พัฒนา ระบบข้อมูลสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑. บังคับใช้กฎหมายที่มีอยู่อย่างเคร่งครัด ผ่านกลไกการบังคับใช้ เช่น ประกาศเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิต การนำเข้าและส่งออก และการมีไว้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ประกาศเรื่องการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายเป็นต้น และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
๒. ส่งเสริมการเกษตรปลอดภัย (Good Agricultural Practice)
๓. ควรมีการวางแผนเตรียมรับมือกับการขาดแคลนอาหารในอนาคต

- ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงศึกษาธิการ

๑. ควรมีหลักสูตรสิ่งแวดล้อมและมลพิษ และผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับทุกชั้นปีการศึกษา
๒. สร้างจิตสำนึกของเด็กและเยาวชนในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ และการสุขภาพในชุมชน

- ข้อเสนอแนะต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๑. เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลจะต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในการลดโลกร้อน ทั้งด้านพลังงาน การกำจัดขยะ การปลูกต้นไม้ และมีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมภายใต้ความร่วมมือจากประชาชน
๒. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรดำเนินการควบคุมมลพิษและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างจริงจัง โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง



LIART

๓. ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน โดยการให้ความรู้และ ข่าวสาร รวมถึงประสานความร่วมมือกับประชาชนในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ลดการใช้สารเคมี การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอนามัยสิ่งแวดล้อมของประชาชน เพื่อเป็นปรากฏการณ์ทัศนียภาพชุมชน



สารบัญ

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....	ก
สารบัญ.....	ฅ
บทนำ.....	๑
บทที่ ๑ สถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	๕
๑.๑ สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก.....	๕
๑.๒ สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก ในประเทศไทย.....	๗
๑.๓ ก๊าซเรือนกระจก กับภาวะโลกร้อน.....	๗
๑.๔ ผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อระดับน้ำทะเล และองค์ประกอบของน้ำทะเล.....	๙
๑.๕ สรุปผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	๑๒
บทที่ ๒ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	๑๓
๒.๑ สถานการณ์โลก.....	๑๓
๒.๒ สถานการณ์ในประเทศไทย.....	๑๗
บทที่ ๓ การดำเนินงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ของประเทศไทย.....	๒๕
๓.๑ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	๒๕
๓.๒ กระทรวงสาธารณสุข.....	๓๓
๓.๓ องค์การอนามัยโลก (WHO).....	๓๙
บทที่ ๔ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	๔๑
๔.๑ กฎหมาย ประกาศ และระเบียบ ในประเทศ.....	๔๑
๔.๒ ยุทธศาสตร์ แผนการดำเนินงาน โครงการ.....	๔๓
๔.๓ ประกาศ และระเบียบกระทรวงต่างๆ.....	๔๕
๔.๔ อนุสัญญา พิธีสาร และกรอบความร่วมมือ ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง.....	๕๖

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๕ การสัมมนาเรื่อง “ผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อสุขภาพ”	๔๘
๕.๑ การอภิปราย หัวข้อ “วิกฤติโลกร้อน : ผลกระทบต่อสุขภาพ”	๔๘
๕.๒ การอภิปราย หัวข้อ “ปรากฏการณ์ภัยสุขภาพจากโลกร้อน”	๕๓
๕.๓ ประเด็นคำถาม และข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมสัมมนา	๖๒
๕.๔ บทสรุป	๖๓
บทที่ ๖ สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล	๖๕
๖.๑ สรุปผลการศึกษา	๖๕
๖.๒ ข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล	๖๖
๖.๓ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๖๓
๖.๔ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงสาธารณสุข	๖๘
๖.๕ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงพลังงาน	๖๘
๖.๖ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๖๙
๖.๗ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๖๙
๖.๘ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงศึกษาธิการ	๖๙
๖.๙ ข้อเสนอแนะต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	๖๙
บรรณานุกรม	๓/๑
ภาคผนวก	
- มติคณะรัฐมนตรี วันจันทร์ที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๕๓	๓/๓
o สรุปผลการประชุมรัฐมนตรีด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก ครั้งที่ ๒	
o ร่างปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	
- ปฏิญญาเจ้ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	๓/๙
- ตัวอย่างจัดการปัญหาภาวะโลกร้อนในชุมชน ของเทศบาลตำบลปริก อำเภอสะเตา จังหวัดสงขลา	๔๖



รายงานการพิจารณาศึกษา
เรื่อง “ผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ”
ของคณะกรรมการการสาธารณสุข วุฒิสภา

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป็นวิกฤตการณ์ที่ส่งผลกระทบต่ออย่างร้ายแรงต่อทุกประเทศทั่วโลก ซึ่งเป็นผลจากปัจจัยทางธรรมชาติหรือการกระทำของมนุษย์ สาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นผลโดยตรงมาจากภาวะโลกร้อน (Global Warming) เกิดจาก ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gases) ได้ปกคลุมจนความร้อนจากพื้นผิวโลกไม่อาจสะท้อนกลับออกไปสู่ชั้นบรรยากาศได้

ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse effect) เป็นผลจากก๊าซเรือนกระจกที่สะสมในบรรยากาศ จะกักเก็บความร้อนบางส่วนไว้ในโลก ไม่ให้สะท้อนกลับสู่บรรยากาศทั้งหมด ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ซึ่งเกิดจากทั้งธรรมชาติและมนุษย์เป็นสาเหตุ เช่น จากการเผาไหม้ จากโรงงานอุตสาหกรรม การใช้รถยนต์ หรือการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล (ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน) ส่งผลให้ระดับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ที่สะสมในบรรยากาศในปัจจุบันสูงเกิน ๓๐๐ ppm (๓๐๐ ส่วน ในล้านส่วน) เป็นครั้งแรกในรอบกว่า ๖๐๐,๐๐๐ ปี เพิ่มการกักเก็บความร้อนไว้ในโลกของเรามากขึ้นเรื่อยๆ จนเกิดเป็นภาวะโลกร้อน ดังเช่นปัจจุบัน ก๊าซเรือนกระจกยังเป็นตัวทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศทำให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตแผ่มายังโลกมากขึ้น ภาวะโลกร้อนก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงมากมาย เช่น อากาศร้อนขึ้น น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ยุงลายมีการเจริญและแพร่พันธุ์ได้รวดเร็วขึ้น ผลต่อสุขภาพทำให้โรคติดต่อเขตร้อน เช่น มาลาเรีย ไข้เลือดออก ไข้ชิคุนกุนยา ท้องร่วง ระบาดมากขึ้น รังสีอัลตราไวโอเล็ตทำให้เป็นมะเร็งผิวหนังและต้อกระจกมากขึ้น อากาศร้อนและแห้งแล้งทำให้มีสารภูมิแพ้ เช่น ฝุ่น ละออง เกสรดอกไม้แพร่กระจายกว้างขวางก่อให้เกิดโรคภูมิแพ้ ภาวะโลกร้อนยังส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้นทั่วโลก เกิดอุณหภูมิร้อน

หนาวสุดโหด ฝนตกหนัก น้ำท่วม ภัยแล้งหิมะตกรุนแรง ปรากฏการณ์เหล่านี้เกิดขึ้น แม้ว่าปัจจุบันนี้ความเสียหายจะยังไม่ปรากฏชัดเจน แต่จะต้องต้องมีติดตามผลกระทบอย่างจริงจังต่อไป

ขณะเดียวกันปัญหาสำคัญของไทยในเรื่องของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คือ การขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ เนื่องจากยังไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนที่จะยืนยันถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น นอกจากการอ้างอิงข้อมูลจากการศึกษาวิจัยในต่างประเทศเท่านั้น ทำให้ขาดข้อมูลที่ชัดเจนในการผลักดันในเชิงนโยบายของประเทศ

คณะกรรมการการสาธารณสุข วุฒิสภา ได้ตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องดังกล่าวจึงได้ตั้งคณะอนุกรรมการศึกษาปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ เพื่อพิจารณาศึกษาผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) โดยทำการศึกษาจากเอกสารขององค์การอนามัยโลกและเอกสารวิชาการต่างๆ ตลอดจนเชิญผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง มาให้ข้อมูลจัดสัมมนาเพื่อถกแถลงเกี่ยวกับสถานการณ์และการแก้ปัญหา แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำเสนอปัญหา พร้อมข้อเสนอแนะ ต่อรัฐบาล หน่วยงานของรัฐ และองค์กรหรือภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อหามาตรการป้องกันและแก้ไขต่อไป

วิธีการพิจารณาศึกษา

๑. พิจารณาศึกษาข้อมูลและข้อเท็จจริง โดยเชิญบุคคลและผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานรัฐบาลและเอกชน มาให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

- ๑.๑ กระทรวงสาธารณสุข
 - กรมควบคุมโรค
- ๑.๒ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - กรมควบคุมมลพิษ
 - องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
- ๑.๓ สำนักผู้แทนองค์การอนามัยโลก (WHO) ประจำประเทศไทย
- ๑.๔ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๒. จัดการสัมมนา เรื่อง “ผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อสุขภาพ” วันศุกร์ที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๓ ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๓๐๖ - ๓๐๘ ชั้น ๓ อาคารรัฐสภา ๒

๓. เดินทางไปศึกษาดูงานการบริหารจัดการของชุมชนตัวอย่างที่มีความเข้มแข็งในเรื่อง “ปรากฏการณ์ภัยสุขภาพจากภาวะโลกร้อนกับการจัดการขยะชุมชน” ระหว่างวันที่ ๒๘ - ๒๙ กันยายน ๒๕๕๓ ณ เทศบาลตำบลปริก อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา

๔. พิจารณาศึกษาข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ รายงานผลการศึกษาวิจัย รายงานผลการสัมมนา และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ได้รายละเอียดที่สมบูรณ์ที่สุด

๕. จัดทำรายงานพร้อมข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล หน่วยงานของรัฐ และองค์กรหรือภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการในการหามาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา



บทที่ ๑

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๑.๑ สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นการเปลี่ยนแปลงของดินฟ้าอากาศในระดับโลก ระดับภูมิภาค หรือระดับท้องถิ่น ที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบันหรืออาจจะเกิดขึ้นอีกในอนาคต ทั้งที่เป็นผลจากปัจจัยทางธรรมชาติหรือจากการกระทำของมนุษย์ ทั้งนี้ คำว่าภูมิอากาศ หมายถึง ภาพในระยะยาวของลักษณะอากาศ ไม่ใช่เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ปรากฏการณ์ภาวะโลกร้อน (Global warming) หมายถึง มีการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศใกล้พื้นผิวโลกและในน้ำทะเล ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ ซึ่งถือเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลกอันเป็นผลมาจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas) จำนวนมากขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกขึ้น

สถานะเรือนกระจก (Greenhouse) หมายถึง การที่ชั้นบรรยากาศของโลกซึ่งมีก๊าซเรือนกระจกสะสมอยู่กระทำตัวเสมือนกระจกที่ยอมให้ความร้อนในรูปร่างคลื่นสั้นจากดวงอาทิตย์ผ่านลงมายังผิวโลกได้ แต่จะดูดคลื่นรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรดที่แผ่ออกจากพื้นผิวโลกบางส่วนไว้ไม่ให้สะท้อนออกจากโลก ทำให้โลกอบอุ่นเหมาะสมต่อสิ่งมีชีวิตบนผิวโลก แต่ในปัจจุบัน มีก๊าซเรือนกระจกสะสมอยู่ในบรรยากาศมากเกินไป ก๊าซเหล่านี้สามารถดูดคลื่นรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรด และคายพลังงานความร้อนได้ดี ทำให้ชั้นบรรยากาศมีความร้อนสะสมอยู่มาก เมื่อคายความร้อนมาสู่พื้นผิวโลกจึงทำให้ผิวโลกและทะเลมีอุณหภูมิสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน ปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้ เรียกว่า “ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse effect)” ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศของโลกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) และบางครั้งเกิดลมฟ้าอากาศสุดโต่ง (extreme weather) อีกด้วย ดังนั้นปรากฏการณ์เรือนกระจก ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีสาเหตุร่วมกัน คือ ก๊าซที่ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจนเกินสมดุล



LIRT

ก๊าซเรือนกระจกมีหลายชนิด แต่ที่สำคัญมี ๖ ชนิด ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide : CO₂) มีเทน (Methane : CH₄) ไนตรัสออกไซด์ (Nitrous oxide : N₂O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (Hydro fluorocarbons : HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (Per fluorocarbons : PFCs) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (Sulphur hexafluoride : SF₆) ก๊าซเหล่านี้มีศักยภาพในการทำให้เกิดสภาวะโลกร้อนต่างกันดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ก๊าซเรือนกระจก และศักยภาพในการทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน

ก๊าซเรือนกระจก	ศักยภาพในการทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน เทียบกับ CO ₂ (เท่า)	อายุคงที่ในชั้นบรรยากาศ
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	๑	๒๐๐ - ๔๕๐ ปี
มีเทน (CH ₄)	๒๓	๑๑ ปี
ไนตรัสออกไซด์ (N ₂ O)	๒๙๕	๑๒๐ ปี
ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs)	๑๕๐ - ๑๑,๓/๐๐	๒ - ๑๙ ปี
เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs)	๖,๕๐๐ - ๙,๒๐๐	มากกว่า ๑,๐๐๐ ปี
ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF ₆)	๒๓,๙๐๐	๓,๒๐๐ ปี

(ที่มา : IPCC-TAR 2005 : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

ปริมาณของก๊าซเรือนกระจกในโลกเพิ่มขึ้นมากตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมา(พ.ศ. ๒๒๙๓) นักวิทยาศาสตร์ได้กล่าวว่า กว่า ๖๕๐,๐๐๐ ปีที่ผ่านมาถึงก่อนยุคอุตสาหกรรม ปริมาณก๊าซเรือนกระจกบนโลกทุกชนิดรวมกันมีค่าเท่ากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ๔๓๐ ส่วนในล้านส่วน เฉพาะที่เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จริงๆ มี ๒๘๐ ส่วนในล้านส่วน ข้อมูลปี พ.ศ. ๒๕๔๙ ขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization - WMO) รายงานว่า มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์บนโลก ๓๘๑.๒ ส่วนในล้านส่วน เพิ่มขึ้น ๑๐๐ ส่วน ซึ่งรวดเร็วมากเมื่อเทียบกับการเพิ่มตามธรรมชาติ คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ซึ่งองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก และ

โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติก่อตั้งขึ้น เพื่อศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะ ได้คาดการณ์ว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีปริมาณเพียงพอที่จะทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น ๐.๒ องศาเซลเซียสทุกช่วงเวลา ๑๐ ปี ต่อเนื่องไปอีกหลายทศวรรษ คาดว่าอีกประมาณ ๑๐๐ ปี หรือราว พ.ศ. ๒๖๔๓ อุณหภูมิโลกจะเพิ่มขึ้นระหว่าง ๑.๑ ถึง ๖.๔ องศาเซลเซียสหรือมากกว่า (วิกิพีเดีย : ปรากฏการณ์โลกร้อน <http://th.wikipedia.org> วันที่ ๒๘/๐๔/๒๐๑๐) หากจำแนกปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งโลก ในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ตามประเภทก๊าซเรือนกระจกจะคิดเป็นร้อยละได้ ดังนี้ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ คิดเป็นร้อยละ ๗๗ ก๊าซมีเทน คิดเป็นร้อยละ ๑๔ ก๊าซไนตรัสออกไซด์ คิดเป็นร้อยละ ๘ ก๊าซไฮโดรฟลูออไรด์คาร์บอน ก๊าซเพอร์ฟลูออไรด์คาร์บอน ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ รวมกันคิดเป็นร้อยละ ๑

ประเทศที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ๕ ลำดับแรก คือ สหรัฐอเมริกา จีน อินโดนีเซีย บราซิล และรัสเซีย ตามลำดับ กิจกรรมของมนุษย์ที่เป็นสาเหตุสำคัญก่อให้เกิดการเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจก เช่น

- การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- การตัดไม้ทำลายป่า เพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- ชยะ น้ำเสีย และการปศุสัตว์ ปล่อยก๊าซมีเทน

- ควันจากท่อไอเสียรถยนต์ เครื่องจักร เครื่องยนต์ทำให้เกิดก๊าซโอโซนเลวในชั้นบรรยากาศ

- กระบวนการแปรรูปทางอุตสาหกรรม เพิ่มปริมาณก๊าซฮาโลคาร์บอน (CFCs, HFCs, PFCs)

หากพิจารณาเฉพาะในกลุ่มประเทศอาเซียน ๑๐ ประเทศ ประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากตามลำดับ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า และไทย กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเพิ่มก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมากในอาเซียนโดยเฉพาะพม่าและอินโดนีเซีย คือ การตัดไม้ทำลายป่า



LIART

๑.๒ สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก ในประเทศไทย

จากการศึกษาของกระทรวงพลังงาน พบว่า ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมคิดเป็น ๓๑๒.๒ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์หรือเทียบเท่า โดยจำแนกเป็น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ ๗๑ ก๊าซมีเทน ร้อยละ ๒๔ ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ร้อยละ ๔.๒ ก๊าซไฮโดรฟลูออไรด์คาร์บอน ก๊าซเพอร์ฟลูออไรด์คาร์บอน ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ รวมกันน้อยกว่าร้อยละ ๑ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ ๐.๓๕ ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งโลก โดยถูกจัดอยู่ใน ลำดับที่ ๓๑ หรือเป็นอันดับที่ ๔ ของอาเซียน

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเพิ่มก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมากในประเทศไทย จากการศึกษาดูโดยกระทรวงพลังงาน พบว่า ภาคพลังงานเป็นภาคที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุด ร้อยละ ๕๖.๑ คิดเป็น ๑๙๓.๒ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ หรือเทียบเท่า ภาคเกษตรกรรม ร้อยละ ๒๔.๑ คิดเป็น ๘๒.๗๙ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ หรือเทียบเท่า ภาคของเสีย ร้อยละ ๗.๘ คิดเป็น ๒๖.๘๗ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์หรือเทียบเท่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและภาคป่าไม้ ร้อยละ ๖.๖ คิดเป็น ๒๒.๖ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์หรือเทียบเท่า และกระบวนการอุตสาหกรรม ร้อยละ ๕.๔ คิดเป็น ๑๘.๗ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์หรือเทียบเท่า จากสถิติปี พ.ศ. ๒๕๔๗ พบว่า ไทยปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากภาคพลังงานและอุตสาหกรรมซีเมนต์ เป็นอันดับที่ ๒๒ ของโลก

๑.๓ ก๊าซเรือนกระจก กับภาวะโลกร้อน

ในช่วงก่อน พ.ศ. ๒๕๔๓ การเพิ่มของอุณหภูมิพื้นผิวโลกเป็นไปโดยธรรมชาติ อย่างช้าๆ หลังจากนั้น ๕๐ ปีต่อมา (พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๙๓) อุณหภูมิของอากาศใกล้ผิวดิน ทั่วโลกสูงขึ้นเฉลี่ย ๐.๓๕ องศาเซลเซียส ปัจจุบันนี้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น ๐.๕๕ องศาเซลเซียส ในช่วง ๑๐๐ ปีที่ผ่านมา มีช่วงเวลาที่โลกร้อนผิดปกติอยู่ ๑๒ ปี ในจำนวนนี้มี ๑๑ ปีที่เกิดขึ้นในช่วง ๒ ทศวรรษที่ผ่านมา โดยปีที่ร้อนที่สุดคือปี พ.ศ. ๒๕๔๑ และปี พ.ศ. ๒๕๔๘ นักวิทยาศาสตร์สรุปว่า การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกที่เกิดตั้งแต่ กลางคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ (ซึ่งเป็นยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม) ค่อนข้างแน่ชัดว่าเกิดจากการ เพิ่มความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นโดยฝีมือมนุษย์ เอกสาร STERN REVIEW เรื่องเศรษฐศาสตร์กับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ของคณะผู้เชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์

และเศรษฐศาสตร์ที่รัฐบาลอังกฤษสนับสนุนได้สรุปว่า แม้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะไม่เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน แต่ก็คาดว่าอีก ๔๐ ปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๕๙๓) จำนวนก๊าซเรือนกระจกทุกชนิดรวมกันยังจะมีปริมาณเป็น ๒ เท่าเมื่อเทียบกับก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม (ประมาณก่อนปี พ.ศ. ๒๒๙๓) ซึ่งเพียงพอที่จะทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้นมากกว่า ๒ องศาเซลเซียส แต่ถ้าอัตราการเพิ่มก๊าซเรือนกระจกเป็นไปเช่นในปัจจุบัน ภายในเวลา ๑๐๐ ปีข้างหน้า ก๊าซเรือนกระจกจะเพิ่มเป็น ๓ เท่าเมื่อเทียบกับก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม จะทำให้มีโอกาสที่อุณหภูมิโลกจะสูงถึง ๕ องศาเซลเซียสภายในศตวรรษนี้ อุณหภูมิที่สูงขึ้นมีผลโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดย IPCC ระบุว่า ร้อยละ ๒๐ - ๓๐ ของสัตว์ป่าและพันธุ์พืชเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์หากอุณหภูมิโลกสูงขึ้น ๑.๕ - ๒.๕ องศาเซลเซียส

ภาวะโลกร้อนก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงมากมาย เช่น อากาศร้อนขึ้น อุณหภูมิเฉลี่ยและอุณหภูมิสูงสุดในที่ต่างๆ สูงขึ้น จำนวนวันคืนที่อากาศเย็นในพื้นที่ห่างไกลทะเลลดลง น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ปริมาณหิมะที่ปกคลุมขั้วโลกลดลง ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น อุณหภูมิน้ำทะเลสูงขึ้น ความเป็นกรดของน้ำทะเลเพิ่มขึ้น อากาศร้อนและแห้งทำให้ฝุ่นละอองและเกสรดอกไม้ซึ่งเป็นสารก่อภูมิแพ้แพร่กระจายกว้างขวาง ยุงลายมีการเจริญและแพร่พันธุ์ได้รวดเร็วขึ้น และเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะลมฟ้าอากาศสุดโต่ง (<http://th.wikipedia.org> วันที่ ๒๘/๔/๒๕๕๓) นอกจากทำให้เกิดภาวะโลกร้อนแล้ว ก๊าซเรือนกระจกกลุ่ม Halocarbon เมื่อขึ้นไปอยู่บนชั้นบรรยากาศในความสูงช่วงที่โอโซนหนาแน่น และได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์จะมีฤทธิ์ทำลายโอโซน ทำให้เกิดรูโหว่ในชั้นโอโซน เป็นผลให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ผ่านมายังโลกได้มากขึ้น ทำให้มนุษย์มีความเสี่ยงต่อมะเร็งโรคมผิวหนังและต้อกระจกมากขึ้น

สำหรับประเทศไทยนั้น จากการศึกษาพบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยของไทยสูงขึ้นประมาณ ๑ องศาเซลเซียส ในช่วง ๔๐ ปีที่ผ่านมา (หลังจากปี พ.ศ. ๒๕๐๓) ภาวะที่อากาศร้อนขึ้นเห็นได้จากในช่วงฤดูร้อนจำนวนวันที่อากาศร้อนมีมากขึ้น ในฤดูหนาววันที่อากาศหนาวเย็นมีจำนวนลดลง ระดับน้ำทะเลมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นประมาณ ๒๐ มิลลิเมตรต่อปี และมีการคาดการณ์ว่าปริมาณน้ำฝน



LIART

เฉลี่ยต่อปี จะลดลงเหลือ ๘๐๐ - ๙๐๐ มิลลิเมตร แต่จะมีความแตกต่างกันมากในแต่ละพื้นที่ การเกิดภัยแล้งจะส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตร โดยจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์พืชและสัตว์เศรษฐกิจ ห่วงโซ่อาหาร เศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพ

๑.๔ ผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อระดับน้ำทะเล และองค์ประกอบของน้ำทะเล

จากการศึกษาข้อมูลในช่วงที่ผ่านมาของ IPCC ฉบับที่ ๓ และฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๔๔ - ๒๕๕๐) พบว่า ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยในช่วง ๑๐๐ ปีที่ผ่านมาได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างช้าๆ และจะยังคงสูงขึ้นอีก ๒๐ - ๘๘ เซนติเมตร หรืออาจจะถึง ๑๐๐ เซนติเมตร ในปี พ.ศ. ๒๖๔๓ หรืออีกประมาณ ๑๐๐ ปีข้างหน้า สาเหตุสำคัญที่ทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น คือ การขยายตัวของผิวน้ำทะเลเมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น โดยมีการละลายของภูเขาน้ำแข็งในขั้วโลกเป็นตัวสนับสนุน เห็นได้จากปริมาณน้ำแข็งบนยอดเขาคิริมานจาโร และยอดเขาคิมาลัยซึ่งมีปริมาณลดลงเรื่อยๆ หรือบริเวณเกาะกรีนแลนด์ ขั้วโลกเหนือ ซึ่งน้ำแข็งเริ่มมีการละลายจากบริเวณโดยรอบ โดยเฉพาะบริเวณที่สัมผัสกับน้ำทะเล นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำในมหาสมุทร การหมุนเวียนของกระแสน้ำอุ่นอาจหยุดลงหรือช้าลง ซึ่งจะส่งผลให้ระดับน้ำทะเลในท้องถิ่นหรือภูมิภาคเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าหรือน้อยกว่าระดับเฉลี่ยของโลกได้ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทำให้พื้นที่ชายฝั่งถูกกัดเซาะเกิดน้ำท่วมพื้นที่อยู่อาศัยของชาวบ้าน ระบบนิเวศชายฝั่งมีการเปลี่ยนแปลง

นอกจากนี้การเพิ่มของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ในบรรยากาศ จะเพิ่มก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ที่ละลายในน้ำทะเลเมื่อทำปฏิกิริยากันกับน้ำทะเลจะกลายเป็นกรดคาร์บอนิก จึงทำให้มหาสมุทรมีความเป็นกรดมากขึ้น เมื่อเริ่มยุคอุตสาหกรรม (ประมาณปี พ.ศ. ๒๒๙๓) ผิวน้ำทะเลมีค่า pH ๘.๒๕ และได้ลดลงมาเป็น ๘.๑๔ ในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ และจะลดลงอีกอย่างน้อย ๐.๑๔ - ๐.๕ หน่วย ภายในปี พ.ศ. ๒๖๔๓ เนื่องจากมหาสมุทรดูดซับก๊าซคาร์บอนได ออกไซด์ (CO₂) มากขึ้น ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลทำให้พืชและสัตว์น้ำสูญพันธุ์



LIART

ภาวะภูมิอากาศสุดโต่ง ตัวแปรที่สำคัญของภูมิอากาศ คือ ปริมาณฝน อุณหภูมิ และปริมาณแสงแดด ภาวะโลกร้อนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณและความถี่ของตัวแปรดังกล่าว และทวีความรุนแรงจนเกิดภาวะภูมิอากาศสุดโต่งไม่ว่าจะเป็นฝนตกหนัก พายุรุนแรงน้ำท่วม อุณหภูมิโหดทั้งร้อนและหนาว ผลที่ตามมาคือ ภาวะน้ำท่วมรุนแรง หิน/ดิน/โคลนถล่ม ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ความแห้งแล้ง ไฟป่า การแปรสภาพเป็นทะเลทราย ดินขาดความชุ่มชื้น โดยกิจกรรมที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย การเกษตร ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรชีวภาพ และระบบนิเวศวิทยา สุขภาพของมนุษย์ ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ทั้งนี้ กลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศรุนแรงที่สุด เพราะขาดความรู้ เทคโนโลยี และกลไกในการปรับตัว

ในช่วง ๕๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๕๒) มีการเกิดภัยพิบัติที่รุนแรงจากการแปรปรวนของลมฟ้าอากาศหลายครั้ง ตัวอย่างของการเกิดภัยพิบัติอันสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ เช่น

- การเกิดพายุไซโคลนนาร์กิสในประเทศพม่า เมื่อเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๑ มีผู้เสียชีวิตมากกว่า ๘๐,๐๐๐ คน และไร้ที่อยู่อีกนับแสนคน
- ประเทศเวียดนามในฤดูหนาวเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๑ มีอากาศหนาวจัดผิดปกติจนเกิดน้ำค้างแข็งและหิมะตกในตอนเหนือของประเทศ ทำให้มีคนป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจจำนวนมาก ไร่นาเสียหายมากกว่า ๕๐๐,๐๐ ไร่ วัวควายตายมากกว่า ๑,๐๐๐ ตัว
- ในเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๒ เกิดภาวะอากาศร้อนและคลื่นความร้อนในประเทศแคนาดา ทำให้เกิดไฟป่าในรัฐบริติชโคลัมเบียกว่า ๕๓๐ จุด
- ในเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๓ เกิดคลื่นความร้อนที่รุนแรงที่สุดในรอบ ๑๐๐๐ ปี ในประเทศรัสเซีย ทำให้เกิดไฟป่าเผาผลาญป่าไม้ในรัสเซียกว่า ๕๓๐ จุด นานกว่า ๑ เดือน มีผู้เสียชีวิตจากไฟป่ามากกว่า ๕๐ คน ซึ่งเชื่อได้ว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากไฟป่าครั้งนี้จะทำให้ภูมิอากาศมีความแปรปรวนยิ่งขึ้น อีกทั้งควันพิษจากไฟป่าจะส่งผลเสียต่อสุขภาพของประชาชนในหลายทวีป



LIART

- เหตุการณ์การเกิดน้ำท่วมใหญ่ในปากีสถานในเดือนสิงหาคม ๒๕๕๓ มีผู้เสียชีวิตมากกว่า ๑,๖๐๐ คน และไร้ที่อยู่มากกว่า ๒ ล้านคน
- สภาวะฝนตกหนักและน้ำท่วมใหญ่ในภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมากหลาย เป็นต้น

ตารางที่ ๒ ความถี่ของการเกิดภัยพิบัติที่รุนแรง ในช่วง ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๔

ภัยพิบัติ (ครั้ง)	ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๒	ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๔	ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๔
พายุ	๑๒๑	๒๐๗	๓๐๐
ไฟป่า	๑๑	๒๕	๕๕
คลื่นยักษ์	๒	๓	๑๒
ดินถล่ม/อุทกภัยมิสูงจัด	๓๔ / ๙	๖๓ / ๑๙	๑๑๔ / ๗๐

(ที่มา : The center for health and global environment Harvard medical School ๒๕๕๓)

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้จัดทำเอกสารสรุปปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของโลกว่าจะส่งผลให้เกิดสถานการณ์ต่างๆ ดังนี้

๑) เกิดคลื่นความร้อนมากขึ้น นำมาซึ่งปัญหาลมพายุกรรโชกแรง และทำให้เกิดบาดเจ็บล้มตายมากขึ้น ช่วงเวลาที่อากาศร้อนผิดปกติ รุนแรงและยาวนานขึ้น

๒) เกิดก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น นำมาซึ่งปัญหามลพิษ และทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจมากขึ้นสภาพอากาศรุนแรงเกิดขึ้นบ่อยครั้ง เกิดพายุ และไซโคลนเกิดภัยพิบัติมากขึ้น นำมาซึ่งปัญหาการสูญเสียชีวิตทำกิน และทำให้ปัญหาทางด้านสุขภาพจิต ความวิตกกังวล

๓) เกิดความแห้งแล้งมากขึ้น นำมาซึ่งปัญหาอาหารลดน้อยลง และทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ



LIART

๓.๑) การละลายของธารน้ำแข็งอย่างรวดเร็ว ดินถล่ม น้ำท่วมฉับพลัน และการลดลง ของปริมาณแหล่งน้ำ ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น เกิดการรุกคืบของน้ำทะเล การกัดเซาะชายฝั่งเพิ่มขึ้น

๓.๒) เกิดภัยธรรมชาติ และอุทกภัยมากขึ้น นำมาซึ่งปัญหาการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ และทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารมากขึ้น

๔) มลพิษทางอากาศ มีการเพิ่มขึ้นของโอโซนระดับพื้นผิว (Ground Ozone) หรือโอโซนเลว (Bad Ozone) และสารที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้มีมากขึ้น ยุงมากขึ้น ทำให้เกิดโรคที่เกิดจากยุงเป็นพาหะมากขึ้น เช่น ไข้เลือดออก มาลาเรีย โดยผลกระทบของโลกร้อนส่งผลให้เกิดปัจจัยเสี่ยงทางด้านสุขภาพ จากปี ค.ศ. ๑๙๙๖ - ๒๐๐๕ พบว่า ประชากรมากกว่า ๙๓๐,๐๐๐ คน เสียชีวิตจาก ภัยธรรมชาติ ซึ่งร้อยละ ๕ มาจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (รายงานความเสียหายโลกปี ค.ศ. ๒๐๐๖)

๑.๕ สรุปผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แบ่งออกเป็น ๔ ด้าน คือ

๑.๕.๑ ด้านกายภาพ ส่งผลกระทบต่างๆ เช่น คุณภาพของน้ำและอากาศ ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น อุณหภูมิสูงขึ้น ปริมาณและจำนวนวันที่ฝนตกลงในช่วงมรสุมฤดูร้อน แต่เพิ่มขึ้นในช่วงมรสุมฤดูหนาวในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการคาดการณ์ว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีจะลดลงเหลือ ๘๐๐ - ๙๐๐ มิลลิเมตร แต่จะมีความแตกต่างกันมากในแต่ละพื้นที่ พายุไต้ฝุ่นเปลี่ยนทิศทางมีความรุนแรงและเกิดถี่ขึ้น จำนวนวันที่ร้อนในฤดูร้อนเพิ่มมากขึ้น จำนวนวันที่หนาวในฤดูหนาวลดลง

๑.๕.๒ ด้านชีวภาพ ส่งผลกระทบต่างๆ เช่น ระบบนิเวศน์ ไฟไหม้ป่า ป่าชายเลน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากอุณหภูมิเพิ่มขึ้นทำให้ปลาวางไข่ลดลง

๑.๕.๓ ด้านการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ส่งผลกระทบต่างๆ เช่น น้ำท่วม ภาวะแห้งแล้ง อดอยาก ขาดแคลนอาหาร

๑.๕.๔ ด้านคุณภาพชีวิตส่งผลกระทบต่างๆ เช่น สุขภาพและสุขอนามัย ที่อยู่อาศัย ที่ทำกิน เศรษฐกิจ ปัญหาสังคม



LIRT

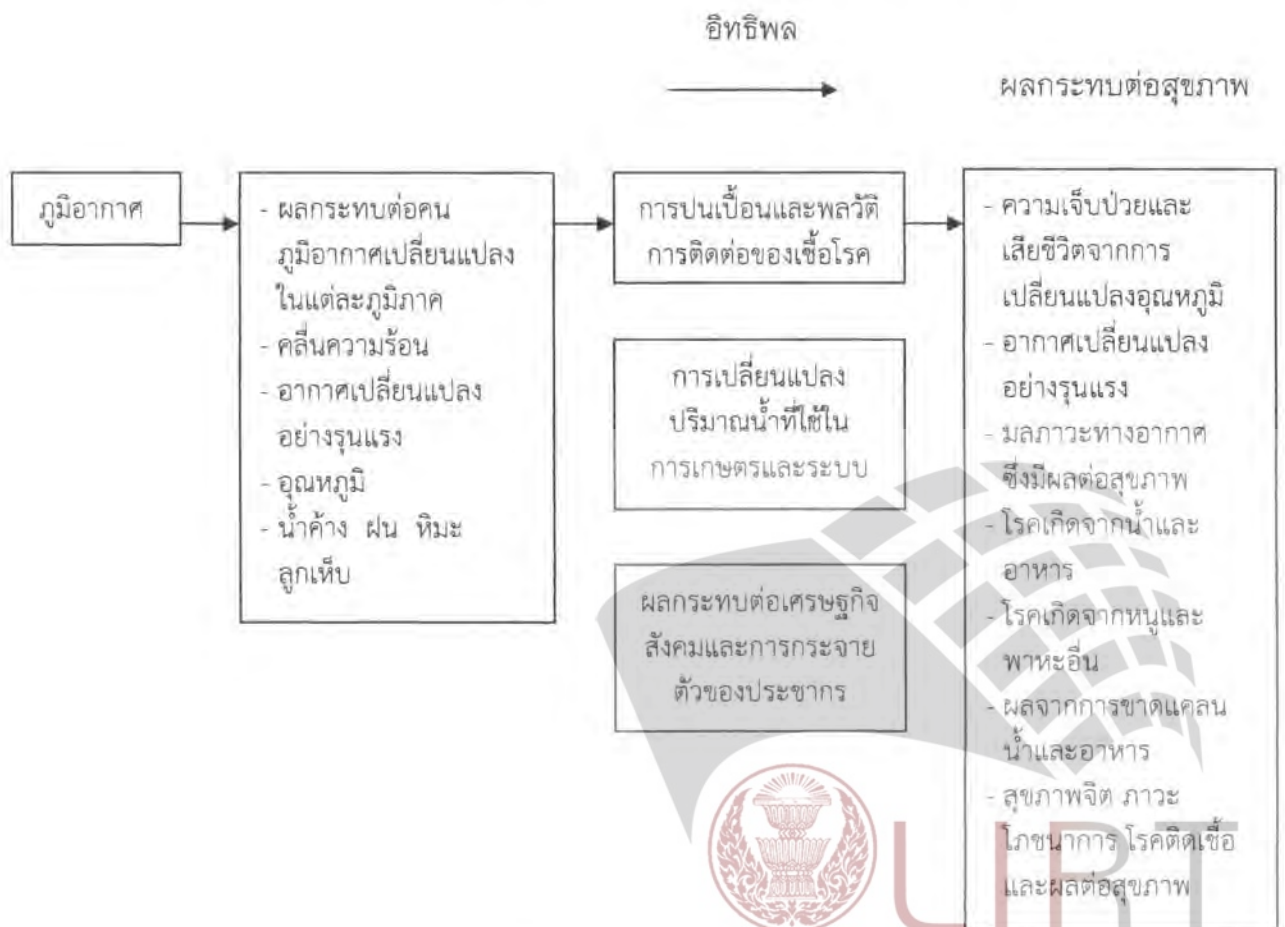
บทที่ ๒

ผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๒.๑ สถานการณ์โลก

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตและสุขภาพของมนุษย์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลทางตรงจากคลื่นความร้อน ผลจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตต่อดวงตาและผิวหนัง และผลของภัยพิบัติที่เกิดขึ้นต่อชีวิตและร่างกาย ผลทางอ้อมจากการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยา ฤดูกาลและภูมิอากาศที่เปลี่ยน การเปลี่ยนแปลงของพาหะที่สำคัญ คือ ยุงลายและยุงก้นปล่อง โรคติดต่อต่างๆ ที่เป็นผลจากการขาดแคลนน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภค และขาดน้ำในการเกษตรที่กระทบต่อห่วงโซ่อาหาร

แผนภาพแสดงผลของสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงที่มีต่อสุขภาพ



สถานะคลื่นความร้อน มีความหมายแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ บางประเทศในยุโรป หมายถึง ภาวะที่อุณหภูมิสูงเกิน ๒๕ องศาเซลเซียส ติดต่อกันห้าวัน ขณะที่ในอเมริกา อุณหภูมิต้องสูงเกิน ๓๒.๒ องศาเซลเซียส ติดต่อกันสามวันจึงจะถือว่าเป็นภาวะคลื่นความร้อน ในระยะเวลา ๒๐ ปีที่ผ่านมา มีคลื่นความร้อนเกิดขึ้นรุนแรงและถี่ขึ้น ในปี พ.ศ. ๒๕๔๖ มีคลื่นความร้อนปกคลุมทั่วยุโรป อุณหภูมิสูงถึง ๔๐ องศาเซลเซียส ที่กรุงปารีส มีผู้เสียชีวิตมากกว่า ๕๒,๐๐๐ คน ในปีเดียวกันนี้มีคลื่นความร้อนเกิดขึ้นที่ประเทศอินเดีย อุณหภูมิ ๔๕ - ๔๙ องศาเซลเซียส ทำให้มีผู้เสียชีวิต ๑,๖๐๐ คน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ เกิดคลื่นความร้อนที่กรุงมอสโค ซึ่งเลวร้ายที่สุดในรอบ ๑,๐๐๐ ปี ทำให้เกิดไฟป่า ดับน้ำพิษ คนจมน้ำ เสียชีวิตจากการลงไปเล่นน้ำที่ร้อน และถูกคลื่นความร้อนเสียชีวิต : ซึ่งมีจำนวนผู้เสียชีวิตสูงถึง ๓๐๐ คนต่อวัน

ผลจากรังสีอุลตราไวโอเล็ตต่อดวงตาและผิวหนัง ผลจากการที่ก๊าซเรือนกระจกกลุ่ม Halocarbons ทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศทำให้เกิดช่องโหว่ในชั้นโอโซน ทำให้รังสีอุลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ทะลุมาของโลกได้มากขึ้น ผลที่ติดต่อร่างการ คือ ทำให้กระดูกแข็งแรง และอาจจะเป็นผลดีต่อโรคความดันโลหิตสูง ลดความเสี่ยงต่อโรคจิตเภท มะเร็งเต้านม และมะเร็งต่อมลูกหมาก แต่การที่ผิวหนังได้รับรังสีอุลตราไวโอเล็ตจากแสงแดดนานๆ จะเกิดความเสียหายต่อการเป็นมะเร็งผิวหนังหลายชนิด เช่น malignant melanoma ส่วนผลต่อดวงตาจะทำให้กระจกตาเสื่อม เกิดต้อกระจก และมะเร็งของตาบางชนิด

ผลกระทบจากภูมิอากาศสุดโต่ง ภาวะอากาศร้อนจัด หนาวจัด การเกิดฝนตกหนัก พายุ ทอร์นาโด ลูกเห็บ หิมะตกหนัก น้ำท่วม ดินถล่ม ก่อให้เกิดการบาดเจ็บเสียชีวิตอย่างฉับพลันพร้อมกันจำนวนมาก ปรากฏการณ์ที่ผ่านมาเช่นในปี พ.ศ. ๒๕๔๙ พายุทุเรียนถล่มเมืองบิโคลในประเทศฟิลิปปินส์ทำให้มีผู้เสียชีวิตมากกว่า ๑,๒๐๐ คน และปลายปี พ.ศ. ๒๕๕๐ มีชาวบังคลาเทศเสียชีวิตมากกว่า ๓,๐๐๐ คนจากพายุไซโคลซิดร์

โรคติดเชื้อ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศใน ๕ ปีข้างหน้า คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อโรคระบาดต่างๆ โดยเฉพาะโรคติดเชื้อที่ควรจะต้องมีการเฝ้าระวังให้มากที่สุด คือ โรคที่นำโดยสัตว์หรือแมลง ได้แก่ มาเลเรีย ไข้เลือดออก ไข้ปวดข้อชิคุนกุนยา อูจจาระร่วง ไข้ฉี่หนู ซึ่งจากการศึกษาวิจัยในห้องทดลองของนักกีฏวิทยา พบว่า เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น วงจรชีวิตของยุงจะสั้นลง ระยะพักตัวของลูกน้ำกลายเป็นยุงได้เร็วขึ้นจาก ๗ วันเป็น ๕ วัน ทำให้การแพร่พันธุ์ของยุงเพิ่มขึ้น ความสามารถในการนำโรคเพิ่มขึ้น

โรคไข้เลือดออก ปกติจะพบเชื้อไข้เลือดออกในยุงลายตัวเมีย แต่ปัจจุบันนี้สามารถพบเชื้อไข้เลือดออกในยุงลายตัวผู้ที่จะช่วยส่งต่อเชื้อให้ยุงตัวเมียโดยไม่จำเป็นที่จะต้องไปกัดผู้ที่เป็นโรคมามาก่อน อุบัติสัยของยุงที่ชอบกัดคนเวลากลางวันเปลี่ยนเป็นกัดทั้งกลางวันและกลางคืน นอกจากนี้ยังพบว่ายุงมีความทนทานต่ออากาศหนาวเพิ่มขึ้น จึงพบยุงในพื้นที่สูงที่หนาวเย็น ทำให้โอกาสในการแพร่เชื้อโรคมามากขึ้นและรวดเร็วขึ้น ดังจะเห็นได้ว่าโรคไข้เลือดออก และไข้ซิกนุงunya (ไข้ปวดข้อ) ได้แพร่ระบาดไปในหลายพื้นที่ที่ไม่เคยมีโรคนี้มาก่อน เช่น ประเทศเนปาล มัลดีฟ ภูฏาน สหรัฐอเมริกา และกลุ่มชาวเขาของประเทศไทย

โรคไข้มาลาเรีย พบว่า ภาวะโลกร้อนมีผลโดยตรงต่อการระบาดของโรค เพราะปกติจะไม่พบยุงก้นปล่องพาหะของโรคในบริเวณที่อากาศเย็นหรือในที่สูงเกิน ๑,๐๐๐ เมตร แต่เมื่ออุณหภูมิโลกร้อนขึ้น ความชื้นเพิ่มขึ้น มีแอ่งน้ำใสที่ให้ยุงเพาะพันธุ์มากขึ้น พบว่าในช่วง ๓๐ ปีที่ผ่านมา มีการพบยุงก้นปล่องในพื้นที่สูง เช่น เม็กซิโกที่สูงกว่า ๑,๗๐๐ เมตร และโคลัมเบียซึ่งสูงถึง ๒,๒๐๐ เมตร ทำให้มีโอกาสที่จะพบการระบาดของโรคมาลาเรียในบริเวณดังกล่าว

โรคอุจจาระร่วง สาเหตุสำคัญเกิดจากไวรัสและแบคทีเรียติดต่อทางอาหารและน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรคมักพบว่าเป็นปัญหาในภูมิภาคที่อากาศร้อน ขาดน้ำ และการสุขาภิบาลไม่ดี เช่น อัฟริกา อินเดีย ภาวะน้ำท่วมจะทำให้ขาดแคลนน้ำสะอาด น้ำกินน้ำใช้ปนเปื้อนเชื้อโรค อัตราการป่วยด้วยโรคอหิวาต์ และโรคท้องร่วงเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น การระบาดของโรคอหิวาต์ในเซติหลังแผ่นดินไหว ในปี พ.ศ. ๒๕๕๓

โรคไข้ปวดข้อ ซิกนุงunya เกิดจากการติดเชื้อ Chikungunya virus มียุงลายเป็นพาหะ เดิมพบโรคนี้ในทวีปอัฟริกาในหลายประเทศ การแพร่เชื้อซิกนุงunya มี ๒ วงจร คือ primate cycle คน - ยุง - ลิง ซึ่งอาจทำให้มีผู้ป่วยจากเชื้อนี้ประปราย หรืออาจมีการระบาดเล็กๆ (mini epidemics) ได้เป็นครั้งคราว ในทวีปเอเชีย การเกิดโรคเป็น urban cycle จากคนไปคน โดยยุง Ae. aegypti เป็นพาหะที่สำคัญ ซึ่งอุบัติการณ์ของโรคเป็นไปตามการแพร่กระจายและความชุกชุมของยุงลาย หลังจากพบผู้ป่วยครั้งแรกในประเทศไทย ก็มีรายงานจากประเทศต่างๆ ในทวีปเอเชีย ได้แก่ เขมร เวียดนาม พม่า ศรีลังกา อินเดีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์



LIRT

ไข้ฉี่หนู เชื้อที่เป็นสาเหตุคือเชื้อแบคทีเรียที่อยู่ในปลาสลิดแห้งซึ่งถ่ายปนมากับน้ำ เมื่อมีภาวะน้ำท่วมทำให้ผู้คนต้องสัมผัสน้ำมากขึ้น ทำให้เชื้อโรคที่ปนอยู่ในน้ำเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย มักจะพบการระบาดในช่วงน้ำท่วม เป็นโรคที่รุนแรงหากรักษาไม่ทันมีโอกาสเสียชีวิตสูง

นอกจากนี้ผลกระทบในระยะยาว มีการประเมินว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตภาคเกษตร ซึ่งแม้ว่าในบางภูมิภาคจะได้รับผลดีแต่ในหลายภูมิภาคจะมีผลผลิตลดลง เช่น บริเวณอัฟริกากลาง ซึ่งอาศัยน้ำจากน้ำฝน และเป็นประเทศยากจน มีประชากรประมาณ ๑๐ ล้านคน ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อภาวะโภชนาการและสุขภาพ นอกจากนี้ การอพยพย้ายถิ่นเนื่องจากความแห้งแล้งหรือภัยพิบัติก็จะทำให้เกิดปัญหาทางสาธารณสุขอื่นๆ ติดตามมา ดังนั้น จึงควรต้องหามาตรการในการติดตามและเฝ้าระวังโรคอย่างใกล้ชิด

องค์การอนามัยโลกได้วิเคราะห์ว่า ผลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศนับตั้งแต่ช่วงประมาณ ค.ศ. ๑๙๗๕ อาจเป็นสาเหตุทำให้คนตายมากกว่า ๑๕๐,๐๐๐ คน ในปี ค.ศ. ๒๐๐๐ และให้ข้อสรุปไว้ว่า ผลกระทบดังกล่าวน่าจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต และได้รายงานในวารสาร World Health Report 2004 เกี่ยวกับจำนวนผู้เสียชีวิตในปี ค.ศ. ๒๐๐๒ ดังนี้

- จำนวนประชากรโลกที่เสียชีวิตทั้งสิ้น ประมาณ ๕๗ ล้านคน โดยร้อยละ ๒๖ เสียชีวิตจากโรคติดเชื้อ
- ประชากรที่เสียชีวิตจากโรคติดเชื้อ คิดเป็นอันดับสองของการเสียชีวิตของประชากรโลก รองจากโรคหัวใจหลอดเลือด
- หากเปรียบเทียบเฉพาะในวัยผู้ใหญ่ (อายุน้อยกว่า ๕๐ ปี) พบว่า โรคติดเชื้อเป็นสาเหตุการเสียชีวิตมากที่สุด

นอกจากนี้มีรายงานฉบับหนึ่งกล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศส่งผล ทำให้มีผู้เสียชีวิตปีละ ๓๐๐,๐๐๐ คน มากกว่า ๓๒๕ ล้านคนได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจเป็นมูลค่าถึง ๑๒๕,๐๐๐ ล้านดอลลาร์ต่อปี รวมทั้งมีการคาดการณ์ว่า ภายในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจะส่งผลให้คนเสียชีวิตปีละ ๕๐๐,๐๐๐ คนต่อปี คนจำนวน ๖๐๐ ล้านคนได้รับผลกระทบ เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเป็น ๓๐๐,๐๐๐ ล้านดอลลาร์ต่อปี



LIRT

ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบว่าได้รับผลกระทบที่รุนแรงในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาได้แก่

- ผู้เสียชีวิตจากภัยพิบัติธรรมชาติในระหว่าง พ.ศ. ๒๕๓๗ - ๒๕๔๘ เป็นอัตราส่วนจากภูมิภาคนี้ร้อยละ ๕๗
- มีจำนวนของภัยพิบัติธรรมชาติสูงที่สุด (๑,๒๓๗ ครั้ง) ภัยพิบัติจากเทคโนโลยี (๑,๓๘๗ ครั้ง) คิดเป็นร้อยละ ๔๔ ของภัยพิบัติทั่วโลก
- พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐอันตรประเทศ ประเทศอินเดีย มีคลื่นความร้อนจากอุณหภูมิที่สูงถึง ๕๔ องศาเซลเซียส ทำให้มีผู้เสียชีวิตถึง ๑,๔๐๐ คน
- อินโดนีเซียเพียงประเทศเดียวในช่วงเวลาเพียง ๓ เดือนในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ มีเหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาดแรงกว่า ๕.๕ ตามมาตราริคเตอร์ เกิดขึ้น ๓ ครั้ง น้ำท่วมเกิดขึ้น ๓ ครั้ง ดินถล่มเกิดขึ้น ๔ ครั้ง และพายุทอร์นาโด ๒ ครั้ง
- ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๐ น้ำท่วมในประเทศมัลดีฟส์จากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นในหลายเกาะชนิดที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน มีผู้สันนิษฐานว่าสาเหตุจากโลกร้อน

(อ้างอิง: World Disasters Report 2006 International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2006)

อย่างไรก็ตามผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเป็นการเปลี่ยนแปลงระยะยาวที่ใช้เวลานาน มีความยากลำบากในการเปรียบเทียบความเสียหายหรืออธิบายความเสียหายที่เกิดขึ้นที่แสดงความสัมพันธ์กับสภาพดินฟ้าอากาศในระยะเวลาดังกล่าว จึงต้องการรูปแบบที่เหมาะสมในการศึกษารวบรวมข้อมูลไปข้างหน้า

๒.๒ สถานการณ์ในประเทศไทย

๒.๒.๑ ผลกระทบทางตรง

๑) ผลจากคลื่นความร้อน นักวิชาการบางท่านถือว่ายังไม่เกิดภาวะคลื่นความร้อน เพราะไม่ได้อยู่ในสภาพพื้นที่ที่จะมีมวลอากาศร้อนลงมาจากไหนทำให้เกิดคลื่นความร้อนได้ ประกอบกับไม่ได้มีทะเลทรายเหมือนอินเดียหรือออสเตรเลีย ขณะเดียวกันการจะเกิดคลื่นความร้อนได้ต้องมีอุณหภูมิร้อนเกิน ๔๐ องศาเซลเซียสต่อเนื่องกันเป็นเวลาหลายสัปดาห์ แต่สภาพอากาศของไทยแม้จะมีวันที่ร้อนมากเกิน ๔๐ องศาเซลเซียส แต่จะมี

มวลาอากาศเย็นจากประเทศจีนแผ่ลงมาทุก ๗ - ๑๐ วัน ทำให้เกิดฝนตก ช่วยลดอุณหภูมิไม่ให้ไต่ระดับสูงยาวนานถึงขั้นเป็นอันตรายต่อสุขภาพ อย่างไรก็ตามจากการเฝ้าระวังบุคคล ๒ กลุ่ม คือ คนที่ประกอบอาชีพ และประชาชนทั่วไปยังไม่ปรากฏว่ามีคนที่ร้อนจนเสียชีวิตในประเทศไทย ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากคนไทยสามารถปรับตัวกับสภาพอากาศร้อนได้ หรืออาจยังไม่มีเก็บข้อมูลสถิติอย่างจริงจัง ซึ่งจะต้องมีการวินิจฉัยและปรับระบบการเฝ้าระวังโรคเกี่ยวกับความร้อนใหม่ให้เป็นไปตามสภาวะที่เปลี่ยนแปลงไป

จากการศึกษาของกรมควบคุมโรค พบว่า ผู้ป่วยด้วยโรคจากอากาศร้อนนี้พบได้ทุกช่วงอายุ ตั้งแต่อายุ ๔ - ๙๔ ปี เด็กและคนชราเป็นกลุ่มเสี่ยงกลุ่มหนึ่ง แต่กลุ่มที่เสี่ยงที่สุดกลับเป็นชายฉกรรจ์ วัยประมาณ ๓๐ - ๓๕ ปี ซึ่งมีร่างกายแข็งแรง แต่อาจต้องทำงานหนักกลางสภาพอากาศร้อน หรือทำกิจกรรมกลางแจ้ง เช่น เล่นกีฬา หรือฝึกทหาร โดยขาดการเตรียมตัวมาก่อน

จากการศึกษาข้อมูลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ และ พ.ศ. ๒๕๕๑ พบว่า จำนวนผู้ป่วยจากความร้อนในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ เพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศที่มีอุณหภูมิสูงขึ้นหรือเกิดจากความตื่นตัวของเจ้าหน้าที่ในการซักถามประวัติผู้ป่วยก่อนเข้ารับการรักษาก็เป็นได้

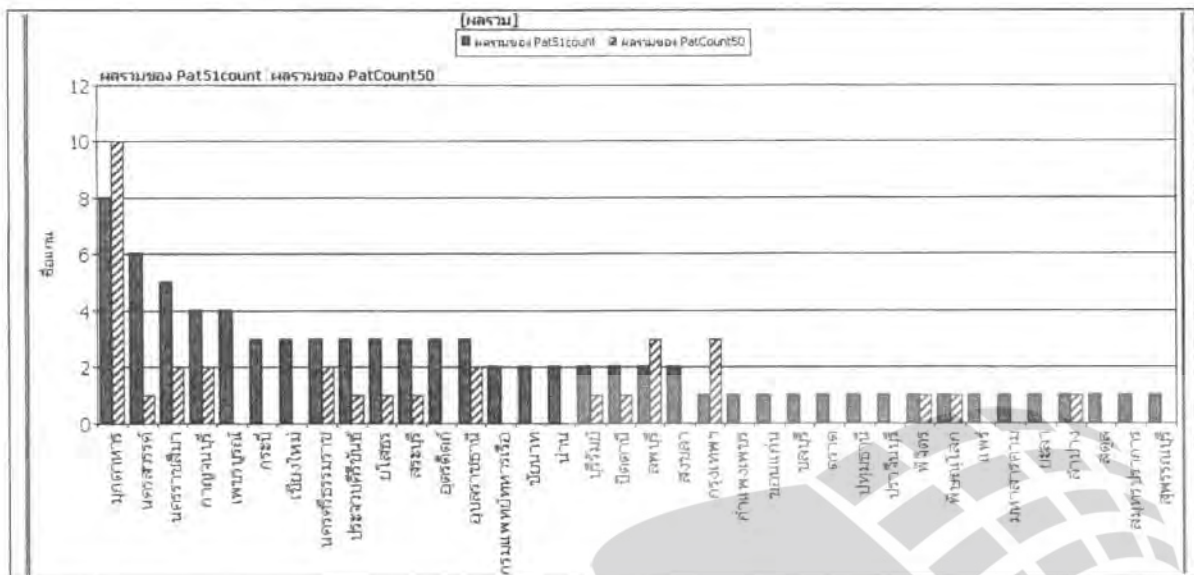
ตารางที่ ๓ แสดงข้อมูลผู้ป่วยได้รับผลกระทบจากความร้อน รวมทั้งประเทศ ปี ๒๕๕๐ - ๒๕๕๑

โรค	จำนวนของผู้ป่วย	
	ปี ๒๕๕๐	ปี ๒๕๕๑
T670 Heatstroke and sunstroke สิ้นสติจากความร้อนและแดด	๙	๓๒
T671 Heat syncope เป็นลมจากความร้อน	๖	๒๒
T672 Heat cramp ตะคริวจากความร้อน		๔
T673 Heat exhaustion, anhydrotic สิ้นเรี่ยวแรงจากความร้อน (แบบไม่มีเหงื่อ)	๑	๓

โรค	จำนวนของผู้ป่วย	
	ปี ๒๕๕๐	ปี ๒๕๕๑
T674 Heat exhaustion due to salt depletion สิ้นเรี่ยวแรงจากความร้อนจากการขาดเกลือ		๒
T675 Heat exhaustion, unspecified สิ้นเรี่ยวแรง จากความร้อนแบบไม่เจาะจง	๒	๑๖
T677 Heat edema บวมหน้าจากความร้อน		๑
T679 Effect of heat and light, unspecified ผลกระทบ จากความร้อนและแสงแดดแบบไม่เจาะจง		๑
ผลรวมทั้งหมด	๑๔	๔๑

(ที่มา : สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค)

ภาพที่ ๑ กราฟแสดงการกระจายตัวของการเจ็บป่วยจากความร้อนในจังหวัดต่างๆ
แท่งสีทึบแสดงข้อมูลในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ และแท่งที่ระบายด้วยเส้นเฉียงแสดงข้อมูลในปี พ.ศ. ๒๕๕๐



เมื่อทำการพิจารณาตามพื้นที่แล้วพบว่า จังหวัดมุกดาหารเป็นจังหวัดที่มี
ผู้ป่วยด้วยโรคจากความร้อนมากที่สุด (๘ คนในปี ๒๕๕๑ และ ๑๐ คนในปี ๒๕๕๐) รองลงมา
คือ นครสวรรค์ นครราชสีมา และกาญจนบุรี



LIRT

๒) ผลกระทบจากภาวะอากาศแปรปรวน รายงานของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในช่วงระยะเวลา ๕ ปีนี้ (พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๒) มีอุบัติเหตุร้ายแรงจากภาวะอากาศแปรปรวน มีฝนตกต่อเนื่องเป็นเวลานาน เกิดน้ำท่วมรุนแรงเกือบทุกปี ในปี พ.ศ. ๒๕๔๙ จำนวนผู้เสียชีวิตจากน้ำท่วมมากที่สุด ๔๕๖ คน สาเหตุหนึ่งเกิดจากอุทกภัยฝนตกหนักทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันและโคลนถล่มที่อำเภอท่าปลา และอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เมื่อเดือนพฤษภาคม ๒๕๔๙ ผู้เสียชีวิตกว่า ๑๐๐ คน บ้านเรือนเสียหายทั้งหมด ๖๙๗ หลัง ประชาชนเดือดร้อนกว่า ๓๕๐,๐๐๐ คน (รายงานของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เมื่อวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๔๙) รองลงมาคือปี พ.ศ. ๒๕๕๑ จำนวนผู้เสียชีวิต ๑๑๓ คน ฤดูฝนปี พ.ศ. ๒๕๕๓ เป็นปีที่มีฝนหนักต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้น้ำในเขื่อนต่างๆ ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ล้นเกินจำนวนที่จะเก็บกักได้ ต้องระบายน้ำออกไปท่วมบ้านเรือนประชาชนในจังหวัดที่น้ำไหลผ่าน โดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ หรือ สพฉ. ได้รายงานสรุปยอดผู้เสียชีวิตจากสถานการณ์ ๑๐๐ ราย (ข้อมูลวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๓) จากพื้นที่ประสบอุทกภัย ๒๐ จังหวัด เป็นผู้ชาย ๘๔ ราย ผู้หญิง ๑๖ ราย จังหวัดนครราชสีมา มีผู้เสียชีวิตมากที่สุด ๑๘ ราย รองลงมาเป็นจังหวัดลพบุรี มีผู้เสียชีวิต ๑๓ ราย จังหวัดนครสวรรค์ มีผู้เสียชีวิต ๑๒ ราย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีผู้เสียชีวิต ๘ ราย จังหวัดบุรีรัมย์ มีผู้เสียชีวิต ๖ ราย จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสุพรรณบุรี มีผู้เสียชีวิตจังหวัดละ ๕ ราย จังหวัดลพบุรี จังหวัดขอนแก่น จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดเพชรบูรณ์ มีผู้เสียชีวิตจังหวัดละ ๔ ราย จังหวัดชัยนาท จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดปทุมธานี มีผู้เสียชีวิตจังหวัดละ ๓ ราย จังหวัดระยอง และจังหวัดสิงห์บุรี มีผู้เสียชีวิตจังหวัดละ ๒ ราย บ้านเรือนพื้นที่การเกษตรถูกน้ำท่วมเสียหายกว่า ๑ ล้านไร่ ราษฎรได้รับผลกระทบมากกว่า ๑ ล้านหลังคาเรือน

๒.๒.๒ ผลกระทบทางอ้อม

๑) การระบาดของโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือโรคที่นำโดยยุง เนื่องจากวงจรชีวิตของยุงได้รับผลกระทบที่ดีจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้แพร่กระจาย และสามารถนำโรคได้มากขึ้น โรคที่ยังคงเป็นปัญหาคือโรคไข้เลือดออก ไข้ปวดข้อม และไข้มาเลเรีย



LIART

โรคไข้เลือดออก สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข รายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรวม (ไข้เลือดออก ไข้เลือดออกช็อก และไข้แดงก็) อัตราป่วยในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๒) พบสูงสุดในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ อัตราป่วย ๒๒๔.๔๓ ต่อแสนประชากร จากนั้นค่อยๆ ลดลงในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๔๙ (อัตราป่วย ๖๒.๕๙-๗๔.๔๘ ต่อแสนประชากร) แล้วเริ่มสูงอีกในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๕๑ (อัตราป่วย ๑๐๔.๒๑ - ๑๔๑.๗๘ ต่อแสนประชากร) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ผู้ป่วย ๕๖,๖๕๑ ราย ตาย ๕๐ ราย อัตราป่วย ๘๙.๒๗ ต่อแสนประชากร อัตราป่วยตายร้อยละ ๐.๐๙ ในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ แม้ว่าจะมีการเข้มงวดในการป้องกันควบคุมโรคจำนวนแต่จำนวนผู้ป่วยกลับสูงขึ้น จำนวนผู้ป่วยนับถึงเดือนตุลาคม (สัปดาห์ที่ ๔๑) ๑๐๐,๓๔๐ ราย หรืออัตราป่วย ๑๕๗.๙๕ ต่อแสนประชากร ตาย ๑๒๖ ราย อัตราป่วยตายร้อยละ ๐.๑๓ ซึ่งสูงกว่าปี พ.ศ. ๒๕๕๑

โรคไข้มาเลเรีย ในรอบ ๑๐ ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๒) อัตราป่วยมีแนวโน้มลดลง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ อัตราป่วย ๘๓.๙๔ ต่อแสนประชากร จากนั้นค่อยๆ ลดลงเป็น ๓๑.๖๓ ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. ๒๕๔๖ แล้วค่อยๆ เพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อยในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๕๐ และลดลงอีกเล็กน้อยในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๕๒ อัตราป่วย ๔๕.๗๒ และ ๒๖.๖๑ ต่อแสนประชากร ตามลำดับ พบผู้ป่วยปีละประมาณ ๓๐,๐๐๐ คน เสียชีวิตประมาณ ๑๐๐ ราย ร้อยละ ๙๐ อยู่ในจังหวัดชายแดน ๓๐ จังหวัด ร้อยละ ๗๐ อยู่ในวัยทำงานแสดงว่าการติดเชื้อเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ในระยะ ๕ ปีที่ผ่านมาจำนวนผู้ป่วยลดลงในหลายจังหวัด แต่เพิ่มขึ้นในจังหวัดชายแดนภาคใต้ เนื่องจากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ดังกล่าว ในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ได้พบผู้ป่วยมาลาเรีย ที่เกิดจากเชื้อมาเลเรียสายพันธุ์ใหม่ที่มียุงก้นปล่องเป็นพาหะ คือ พลาสโมเดียม โนวซี (Plasmodium Knowlesi) จำนวน ๓ ราย จากจันทบุรี ๑ ราย และยะลา ๒ ราย เดิมเชื่อนี้มีอยู่ในลิงแสม ผู้ป่วยส่วนใหญ่พบที่มาเลเซียและอินโดนีเซีย อาการป่วยคล้ายกับมาเลเรียทั่วไป

โรคไข้ปวดข้อชิคุนกุนยา ในประเทศไทยมีการตรวจพบครั้งแรกพร้อมกับที่มีไข้เลือดออกระบาดและเป็นครั้งแรกในทวีปเอเชีย เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๑ โดย Prof. W Mc D Hammon แยกเชื้อชิคุนกุนยา ได้จากผู้ป่วยโรงพยาบาลเด็ก กรุงเทพมหานคร โรคนี้จะพบมากในฤดูฝนเมื่อมีประชากรยุงเพิ่มขึ้น และมีการติดเชื้อในยุงลายมากขึ้น พบโรคนี้ได้ในทุกกลุ่มอายุ ในประเทศไทยพบมีการระบาดของโรคชิคุนกุนยา ๗ ครั้ง ในปี พ.ศ. ๒๕๓๑ ที่จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. ๒๕๓๔ ที่จังหวัดขอนแก่นและปราจีนบุรี ในปี พ.ศ. ๒๕๓๖ มีการระบาด ๓ ครั้ง

ที่จังหวัดเลย นครศรีธรรมราช และหนองคาย พ.ศ. ๒๕๕๓ พบการระบาดมากกว่าที่ผ่านมาใน ๓๓ จังหวัด ในทุกภาคของประเทศ ผู้ป่วยตั้งแต่เดือนมกราคม - ตุลาคม ๒๕๕๓ รวม ๑,๓๖๙ ราย อัตราป่วย ๒.๑๙ ต่อแสนประชากร

โรคไข้ฉี่หนู เป็นโรคที่มากับภาวะน้ำท่วม มักพบผู้ป่วยในช่วงตั้งแต่ มิถุนายนถึงตุลาคมซึ่งเป็นฤดูฝน ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ เป็นต้นมา โรคไข้ฉี่หนูได้ลดลงอย่างช้าๆ จากอัตราป่วย ๒๔ ต่อแสนประชากรในปี ๒๕๔๓ ลดลงอย่างต่อเนื่องเหลือต่ำกว่า ๕ ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ. ๒๕๔๘ จากนั้นได้เพิ่มจำนวนเป็น ๖ และ ๘ ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ และ พ.ศ. ๒๕๕๒ โดยสังเกตว่าใน ๕ ปีหลัง อัตราป่วยในภาคใต้ได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รายงานในปีพ.ศ. ๒๕๕๒ มีผู้ป่วยทั่วประเทศ ๕,๔๓๙ ราย เสียชีวิต ๖๔ ราย อัตราป่วย ๘.๕๗ ต่อแสนประชากร อัตราตายร้อยละ ๐.๑๐ ต่อแสนประชากร อัตราป่วยตาย ร้อยละ ๑.๑๘ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ มีปรากฏการณ์น้ำท่วมใหญ่คาดว่าโรคไข้ฉี่หนูจะระบาดหนักอีกครั้งหนึ่ง

โรคอุจจาระร่วง ปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดการกระจายของน้ำ ผิวดิน และภาวะน้ำท่วม เพิ่มความเสี่ยงในการที่อาหารและน้ำจะปนเปื้อนเชื้อที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วง เช่น โรคซัลโมเนลโลซิส (Salmonellosis) อุจจาระร่วงอย่างแรงจากเชื้อ อหิวาตกโรค โรคบิด ไข้ไทฟอยด์ เป็นต้น รวมทั้งการเกิดภาวะน้ำท่วมซึ่งที่จะส่งผลให้เกิดโรคต่างๆ เช่น น้ำกัดเท้า แผลอักเสบ เป็นต้น

๒) ผลกระทบที่เกิดจากการเกษตรกรรม ซึ่งเป็นเรื่องที่ส่งผลกระทบทางอ้อมจากภาวะอากาศสุดโต่ง เช่น เกิดน้ำท่วมพืชผลทางการเกษตรเสียหาย ภาวะแห้งแล้งทำให้ปลาน้ำจืดลดลง แหล่งโปรตีนจากปลาลดลง การทำเกษตรกรรมปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ไม่ได้ผลตามเป้าหมาย ส่งผลให้อาหารลดลงเกิดการขาดแคลนอาหาร

๓) ผลกระทบที่เกิดจากการปรับพฤติกรรมของคน เนื่องจากคนจะอยู่ในอาคารมากขึ้น ทำให้ต้องหันมาศึกษาเรื่องเกี่ยวกับโรคที่เกิดขึ้นภายในอาคารมากขึ้น ภาวะจิตใจของประชากรที่ได้รับความกระทบกระเทือน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ การต้องย้ายถิ่นฐาน และการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ



LIART

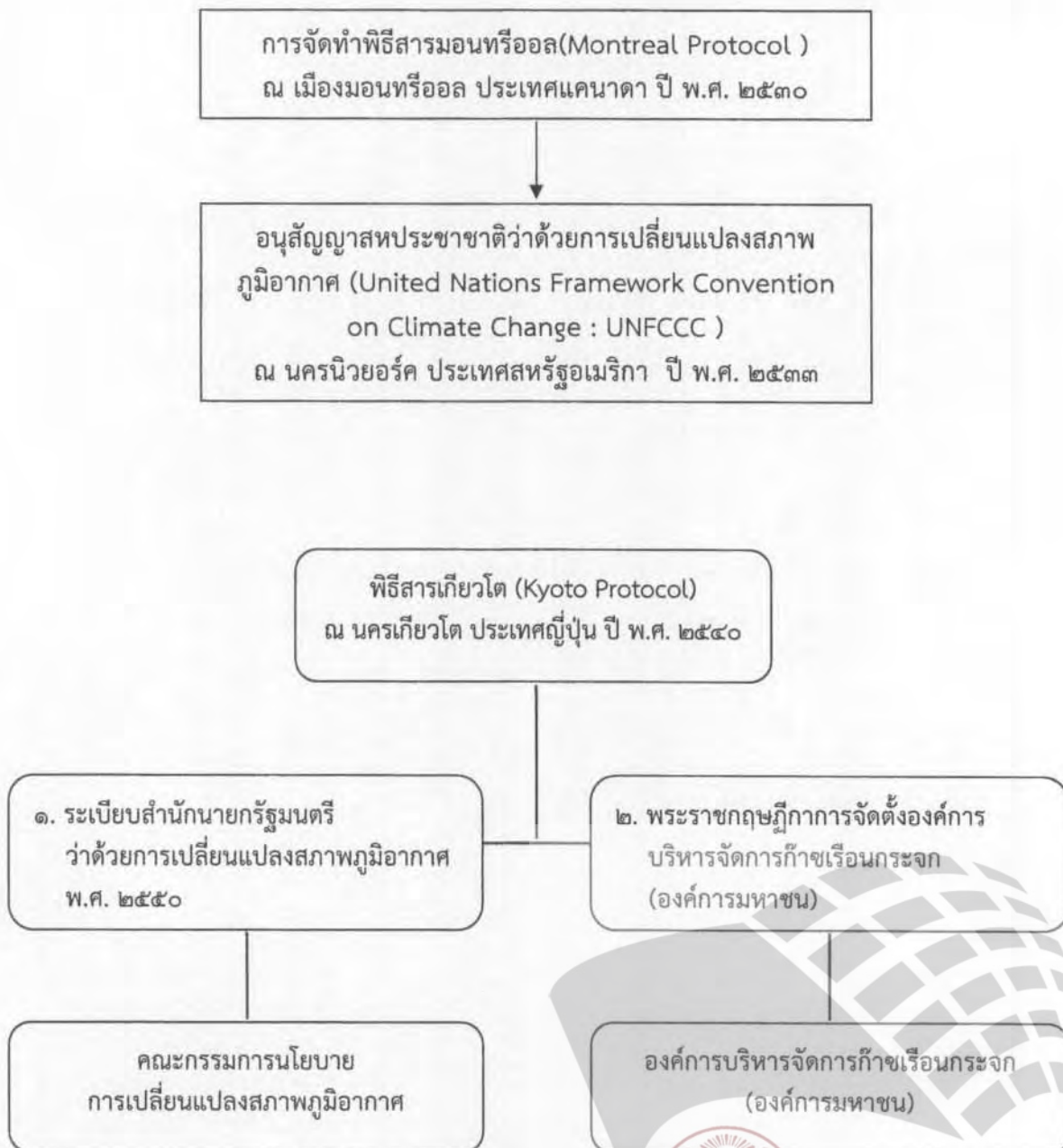
๔) ผลกระทบจากมลพิษ เช่น มลพิษจากไฟป่าทำให้เกิดหมอกควันทางภาคเหนือและภาคใต้ ซึ่งส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เกิดโรคหอบหืด ภูมิแพ้ และโรคทางเดินหายใจจากสารพิษทางอากาศประเภทปรอทอมุมิ เช่น ฝุ่น มลพิษต่างๆ จะเพิ่มขึ้น เป็นต้น แต่การรวบรวมข้อมูลสถิติต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องนั้น อาจพบปัจจัยอื่นร่วมด้วย แต่ปัญหาสำคัญ คือ ระบบการรายงานข้อมูลที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เนื่องจากมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บางหน่วยงานไม่มีการรายงานข้อมูล รวมทั้งระบบการรายงานไม่เป็นปัจจุบัน



บทที่ ๓

การดำเนินงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

แผนภูมิสรุปการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย



LIART

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญในระดับโลก ซึ่งนานาประเทศจำเป็นต้องร่วมมือกันอย่างจริงจังในการแก้ไขปัญหา โดยประเทศกำลังพัฒนาและประเทศด้อยพัฒนาจะได้รับผลกระทบรุนแรงมากกว่าประเทศพัฒนาแล้ว เนื่องจากประเทศเหล่านี้ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บริเวณแถบเส้นศูนย์สูตร จึงประสบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศบ่อยครั้ง ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเห็นความจำเป็นในการเข้าร่วมกับประชาคมโลกในการแก้ไขปัญหาปัญหา จึงได้ดำเนินการ ดังนี้

๓.๑ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๓.๑.๑. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑) ลงนามและให้สัตยาบันเป็นภาคีในกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ(United Nations Framework Convention on Climate Change : UNFCCC) เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๓๗

กรอบอนุสัญญานี้ มีเป้าหมายเพื่อบรรลุถึงการรักษาระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศให้คงที่อยู่ที่ระดับที่ปลอดภัยจากการแทรกแซงของมนุษย์ที่เป็นอันตรายต่อระบบภูมิอากาศ การรักษาระดับดังกล่าวต้องดำเนินการในระยะเวลาดังกล่าวที่จะให้ระบบนิเวศปรับตัวโดยไม่คุกคามต่อการผลิตอาหารของมนุษย์ และอนุสัญญาดังกล่าวได้แบ่งกลุ่มประเทศที่ต้องรับผิดชอบการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามหลักความรับผิดชอบร่วมที่แตกต่างกัน ออกเป็น

๑.๑) กลุ่มประเทศในภาคผนวกที่ ๑ (Annex I Country) หมายถึง ประเทศอุตสาหกรรมซึ่งรวมถึงประเทศในกลุ่ม Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) ประเทศในกลุ่มเศรษฐกิจเปลี่ยนผ่าน หรือประเทศในยุโรปกลางและยุโรปตะวันออกที่เคยเป็นส่วนหนึ่งของประเทศรัสเซีย ซึ่งในปัจจุบันมีสมาชิกจำนวน ๔๑ ประเทศ

๑.๒) กลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ ๑ (Non - Annex I) หมายถึง กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาทั้งหมด ซึ่งในปัจจุบันมีสมาชิกจำนวน ๑๕๑ ประเทศ



LIRT

๒) ให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๔๕ ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๘ ทำให้ประเทศภาคีต่างๆ ต้องเร่งการดำเนินงานตามพิธีสารฯ คือจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศในกลุ่ม Annex 1 ให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี พ.ศ. ๒๕๓๓ ประมาณร้อยละ ๕ โดยจะต้องดำเนินการให้ได้ภายในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๕

สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนา หรือประเทศในกลุ่ม Non - Annex 1 ไม่ได้ถูกจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้พิธีสารเกียวโตภายในระยะเวลาและปริมาณที่กำหนดไว้ แต่สามารถร่วมดำเนินโครงการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้โดยสมัครใจตามศักยภาพของประเทศ โดยโครงการที่เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนาและสามารถพิสูจน์ได้ว่าลดก๊าซเรือนกระจกได้จริง จะได้รับเครดิตที่เรียกว่า Certified Emission Reductions (CERs) จากการดำเนินงานตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM)

คณะรัฐมนตรี ได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๔๕ มอบให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยประสานงานกลางการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และกลไกการพัฒนาที่สะอาดภายใต้พิธีสารเกียวโต และภายหลังการปฏิรูประบบราชการภารกิจดังกล่าวได้มอบให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับไปดำเนินการ ซึ่งกระทรวงฯ ได้มอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ปฏิบัติงานในฐานะหน่วยประสานงานกลางฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ เป็นต้นมา โดยมีการดำเนินการที่สนับสนุนอนุสัญญาฯ และพิธีสารใน ๒ ลักษณะ คือ

๒.๑) กิจกรรมตามพันธกรณีภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ การจัดทำรายงานแห่งชาติ (National Communication) เพื่อรายงานต่อสำนักงานเลขาธิการอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทุกๆ ๕ ปี



LIART

๒.๒) กิจกรรมในประเทศเพื่อสนับสนุนและให้ความร่วมมือกับอนุสัญญาฯ และพิธีสารฯ ได้แก่ การสร้างความสามารถในการปรับตัว (Adaptation) การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) การวิจัยและพัฒนา การสร้างความตระหนักรู้แก่สาธารณชน (Public Awareness) การพัฒนาศักยภาพหน่วยงานและบุคลากร (Capacity Building) และการสนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งรวมถึงการเข้าร่วมการเจรจาที่เกี่ยวข้องภายใต้อนุสัญญาฯ

กลไกการดำเนินงาน

ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานตามอนุสัญญาฯ และพิธีสารฯ จำนวน ๒ ฉบับ ประกอบด้วย

๑. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๐ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กำหนดให้มี “คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ” โดยคณะกรรมการนโยบายฯ เกิดขึ้นตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๐ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ทำหน้าที่หลักในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยด้านต่างๆ รวมถึงนโยบายและกลไกในการดำเนินงานร่วมกับนานาประเทศ

องค์ประกอบของคณะกรรมการนโยบายฯ ประกอบด้วย

- นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ
- รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นรองประธานกรรมการ
- กรรมการโดยตำแหน่งจากกระทรวงต่างๆ และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในด้านที่เกี่ยวข้อง
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่างๆ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน แต่ไม่เกิน ๙ คน



LIART

ให้ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นกรรมการ และเลขาธิการ และให้เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขาธิการได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ จำนวน ๒ คณะ คือ

๑) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านวิชาการ และด้านการเจรจา มีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน คณะกรรมการประกอบด้วย ผู้แทนจากกระทรวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเลขาธิการ มีอำนาจหน้าที่ในการเสนอแนะข้อคิดเห็นทางวิชาการในการกำหนดนโยบายยุทธศาสตร์การป้องกันและการแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย รวมถึงเสนอแนะแนวทางหลักเกณฑ์ กลไกการดำเนินงานร่วมกับนานาชาติ และมาตรการที่จำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานต่างๆ ซึ่งเป็นพันธกรณีที่ประเทศไทยผูกพันและต้องปฏิบัติตามความตกลงที่กำหนดไว้ในอนุสัญญาและพิธีสาร ตลอดจนแนวทางการเสริมสร้างความร่วมมือ ข้อมูลทางวิชาการ และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย

๒) คณะอนุกรรมการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการประสานท่าทีไทยในการเจรจา มีอธิบดีกรมองค์การระหว่างประเทศ และเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานร่วม โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเลขาธิการ มีอำนาจหน้าที่ ในการประสานกับหน่วยงานต่างๆ ของไทย ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาสังคม เพื่อพิจารณาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับประกอบการพิจารณากำหนดเป็นท่าทีไทยในการเจรจา ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และพิธีสารเกียวโต รวมทั้งกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวกับ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งทวีภาคีและพหุภาคี ตลอดจนเสนอข้อมูล ความเห็น ข้อเสนอแนะ ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อ คณะกรรมการ นโยบายฯ และจัดตั้งคณะทำงานในด้านต่างๆ ตามความจำเป็นและเหมาะสม



LIRT

การดำเนินงานที่ผ่านมา

๑. การจัดทำยุทธศาสตร์และแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๑.๑ ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นยุทธศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับนโยบายของประเทศ คือ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๕๔ เชื่อมโยงถึงแผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๔ ซึ่งได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านต่างๆ โดยแผนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การทำลายชั้นโอโซนในชั้นบรรยากาศ และการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ เป็นแผนงานหนึ่งในแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว ซึ่งนำมาสู่ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๕ โดยสาระสำคัญของแผนยุทธศาสตร์ฯ ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์หลัก ซึ่งมีแนวทางและมาตรการที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข คือ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ สร้างความสามารถในการปรับตัวเพื่อรับมือและลดความเสียหายต่อผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศ

- แนวทางด้าน การสร้างความสามารถในการประเมินผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศ โดยมีมาตรการที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข คือ

- การจัดทำหลักเกณฑ์และบ่งชี้พื้นที่เสี่ยงภัย (Hot Spots) ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบในด้านต่างๆ ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงต่อการระบาดของแพร่กระจายของโรค เป็นต้น

- แนวทางด้าน การป้องกันและบรรเทาความเสียหายของผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย โดยมีมาตรการที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข คือ

- การจัดทำแผนเฝ้าระวังและแนวทางป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และพาหะนำโรคในพื้นที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพอนามัย



LIRT

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ/หรือ
เพิ่มแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้าง
ความเข้าใจที่ชัดเจนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

• แนวทางการสร้างองค์ความรู้ด้านสุขภาพอนามัย
โดยมีมาตรการที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข คือ

- พัฒนาระบบฐานข้อมูลโรคใช้เลือดออกและโรค
มาลาเรีย ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อยุ่งลายและยุ่งกันปล่อง
ที่เป็นพาหะโรคใช้เลือดออกและโรคมาลาเรีย การเปลี่ยนแปลงลักษณะประชากรยุ่งลายและ
ยุ่งกันปล่อง และพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อศึกษาการระบาดของโรค รวมถึง
ศึกษารูปแบบในการจัดการผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อโรค
ใช้เลือดออกและโรคมาลาเรีย

- พัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ
(Emerging and Re-emerging Diseases)

- พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านคลื่นความร้อน พายุ
น้ำท่วม และความแห้งแล้งในประเทศไทยและผลต่อสุขภาพ และพัฒนาแบบจำลองทาง
คณิตศาสตร์ เพื่อศึกษาวิจัยผลกระทบของคลื่นความร้อน พายุ น้ำท่วม และความแห้งแล้งที่
มีต่อสุขภาพอนามัย รวมถึงรูปแบบในการจัดการผลกระทบดังกล่าว

- พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านมลภาวะและคุณภาพ
อากาศและผลต่อสุขภาพอนามัย และพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อศึกษาวิจัย
ผลกระทบของมลภาวะและคุณภาพอากาศที่มีต่อสุขภาพอนามัย รวมถึงศึกษาหารูปแบบที่มี
ประสิทธิภาพในการจัดการมลภาวะและคุณภาพอากาศ

- ศึกษาวิจัยผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศต่อสุขภาพอนามัยอื่นๆ เช่น โรคระบาดที่มาค้ำน้ำท่วม ภาวะเครียด การ
เปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเฉลี่ยและผลกระทบในทารก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคต่างๆ เป็นต้น
รวมถึงศึกษารูปแบบและทางเลือกในการปรับตัวต่อผลกระทบดังกล่าว

- ศึกษาวิเคราะห์มาตรการด้านกฎหมาย และ/หรือ มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมในการลดผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยและส่งเสริม

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ สร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วม ในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ เพิ่มศักยภาพของสถาบันและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

- แนวทางด้าน การสนับสนุนให้บุคลากรได้รับการพัฒนา ความรู้ทางวิชาการและทักษะในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง โดยมีมาตรการที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข คือ

- เตรียมความพร้อมของบุคลากรและกระจายการ บริการให้ทั่วถึง ในการป้องกันเฝ้าระวัง (ภัยพิบัติ โรค ฯลฯ) และรับมือกับฤดูกาลหรือภาวะที่ เสี่ยงต่อโรค

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ พัฒนาการดำเนินงานในกรอบความร่วมมือกับต่างประเทศ

๑.๒ แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๖๒ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของทุกภาค ส่วนในประเทศให้รองรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะยาว ควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น สู่ระดับ จังหวัด ภาค และประเทศ ซึ่งมีการกำหนดแผนเป็นระยะเวลา ๑๐ ปี กำหนดเป็นมาตรการ ระยะเร่งด่วน (ภายใน ๑ - ๓ ปี) ระยะกลาง (๓ - ๕ ปี) และระยะยาว (๖ - ๑๐ ปี) โดยมี รายละเอียดของแผนงาน โครงการ และตัวชี้วัดในการดำเนินงานอย่างชัดเจน ซึ่งแผนแม่บทฯ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์หลัก คือ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การสร้างความสามารถในการปรับตัวเพื่อ รับมือและลดความเสียหายของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



LIART

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การสนับสนุนทุกภาคส่วนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การบูรณาการการบริหารจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๒. จัดทำรายงานแห่งชาติด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย (National Communication to UNFCCC)

รายงานแห่งชาติ เป็นพันธกรณีของประเทศภาคีสมาชิกทุกประเทศตามอนุสัญญา ซึ่งมีความสำคัญต่อการติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับโลกและความก้าวหน้าในการดำเนินการตามพันธกรณี และเป็นกลไกสื่อสารการดำเนินการ นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยที่ผ่านมามาประเทศไทยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (Global Environment Facility : GEF) ในการจัดทำรายงาน

แห่งชาติฉบับแรก (Initial National Communication to UNFCCC : INC) เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๐ และได้ส่งรายงานแห่งชาติฉบับแรก เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๓ จากนั้นประเทศไทยได้เสนอโครงการจัดทำรายงานแห่งชาติฉบับที่ ๒ ต่อกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก และได้รับอนุมัติทุนสนับสนุนช่วงปลายปี พ.ศ. ๒๕๔๙

ในการจัดทำรายงานแห่งชาตินี้มีผู้เชี่ยวชาญด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ศึกษาวิจัย โดยมีสาระสำคัญในด้านต่างๆ คือ ด้านบัญชีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ด้านความล่อแหลมและการปรับตัวต่อผลกระทบ ด้านการลดก๊าซเรือนกระจก ด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้านการศึกษา ฝึกอบรม และการเสริมสร้างจิตสำนึก และด้านนโยบายและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งปัจจุบันการดำเนินการดังกล่าวอยู่ระหว่างการจัดทำรายงาน โดยมีกำหนดแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ เพื่อจัดส่งให้แก่สำนักงานเลขาธิการอนุสัญญาฯ ต่อไป



LIART

๓. การสร้างเครือข่ายการดำเนินงาน

การดำเนินการต่างๆ นั้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานทุกระดับและทุกภาคส่วน ดังนั้น จึงได้มีการขยายพื้นที่การดำเนินการในระดับต่างๆ ทั้งระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนข้อมูล และกำหนดให้หน่วยงานระดับท้องถิ่น คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นผู้ริเริ่มในการจัดทำแผนปฏิบัติการ

๒. พระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พ.ศ. ๒๕๕๐

กำหนดให้มี “องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)” ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นองค์กรดำเนินงานในฐานะสำนักงานของผู้มีอำนาจตามพิธีสารเกียวโต และทำหน้าที่พิจารณาโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) และปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกของประเทศให้สำนักงานประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นหน่วยงานภายในสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการ

การดำเนินงานขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.)

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก เป็นหน่วยงานผู้แทนประเทศไทย (Designated National Authority : DNA) ตามพิธีสารเกียวโต ของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) มีบทบาทหน้าที่ในการกลั่นกรองโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM) ซึ่งเป็นโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภายใต้พิธีสารเกียวโต และออกหนังสือให้คำรับรองว่าเป็นโครงการที่ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย เพื่อให้ผู้พัฒนาโครงการ CDM สามารถดำเนินการต่อได้ในระดับสากล (ข้อมูลจากนายศิริชัย ไพโรจน์บริบูรณ์ ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน))

ในการดำเนินนโยบายด้านการจัดการก๊าซเรือนกระจกนั้น ได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๕ โดยแบ่งออกเป็น ๓ ยุทธศาสตร์ คือ



LIART

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ส่งเสริมการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาศูนย์ข้อมูลด้านการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

สำหรับผลการดำเนินการช่วงที่ผ่านมา ในด้านการรับรองโครงการลดก๊าซเรือนกระจกนั้น ปัจจุบันประเทศไทยมีโครงการลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศ หรือโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด ภายใต้พิธีสารเกียวโตที่ได้รับหนังสือให้คำรับรองว่าเป็นโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด จำนวน ๑๐๐ โครงการ ซึ่งจะนำไปสู่การลดก๊าซเรือนกระจก จำนวน ๖.๓๒ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี โครงการที่เกี่ยวกับด้านสาธารณสุข ได้แก่ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตไฟฟ้าและ/หรือความร้อนจากก๊าซชีวภาพ เช่น จากน้ำเสียของการผลิตแป้งมันสำปะหลัง จากน้ำเสียของฟาร์มสุกร จากที่ฝังกลบขยะ เป็นต้น จำนวน ๖๙ โครงการ ซึ่งจะช่วยลดก๊าซเรือนกระจกลง ๔.๓๔ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

ปัจจุบันองค์การก๊าซเรือนกระจก และผู้ผลิตสินค้าได้ดำเนินการพัฒนากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- ฉลากคาร์บอน (Carbon Reduction Labeling) เป็นฉลากที่ออกให้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในกระบวนการผลิตลงได้เฉลี่ย ร้อยละ ๑๐ ขึ้นไป

- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) บนผลิตภัณฑ์ เป็นเครื่องหมายสำหรับบ่งบอกปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากผลิตภัณฑ์ แต่ละหน่วย ตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ซึ่งประเทศไทยถือเป็นประเทศแรกใน ASEAN ที่มีการพัฒนาการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์

- เสื้อผ้าลดโลกร้อน (Cool Model) องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ร่วมกับสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ในการดำเนินโครงการส่งเสริมพัฒนาเสื้อผ้าลดโลกร้อน ส่งเสริมผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ช่วยลดโลกร้อน นำมาตัดเย็บเป็นเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ และรณรงค์ตั้งอุณหภูมิในห้องพักที่ ๒๗ องศาเซลเซียส



LIART

๓.๑.๒ กรมควบคุมมลพิษ

จัดทำแผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๔ ที่สอดคล้องกับแนวทางตามกฎบัตรความร่วมมือฯ และพิจารณาจากประเด็นปัญหาที่สำคัญของประเทศในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน การปรับปรุงการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาคุณภาพชีวิตควบคู่ไปกับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยคำนึงถึงหลักการสำคัญของการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของประเทศ ภูมิภาค และของโลก ได้แก่

๑) หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่เน้นการพัฒนาแบบองค์รวมยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา และหลักการของความพอเพียง มีเหตุผล และมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวเอง

๒) หลักความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันสังคม โดยคำนึงถึงสิทธิของบุคคลในการได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี

๓) หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter – Pays Principle , PPP) ที่ให้ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการมลพิษ และไม่ผลักภาระในการกำจัดมลพิษสู่สังคมและสิ่งแวดล้อม

๔) หลักการกระจายอำนาจ ที่ให้มีการกระจายอำนาจแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๐ และพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งเอื้อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๕) หลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle) ซึ่งเป็นหลักการจัดการเชิงรุกที่เน้นการป้องกันผลกระทบล่วงหน้า ที่จะเป็นการสร้างระบบภูมิคุ้มกันให้กับสุขภาพและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖) หลักการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารสู่สาธารณะ เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบและสามารถตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้



LIART

๓) หลักการปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมและมลพิษที่สามารถข้ามพรมแดนได้ ที่ก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค ปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม และปัญหามลพิษข้ามแดนที่นำมาซึ่งหลักการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ

๔) หลักการบริหารจัดการที่ดี ที่เน้นการบริหารจัดการที่ดี โปร่งใส เป็นธรรม มีส่วนร่วมที่ทำให้ทุกองค์กรต้องปรับเปลี่ยนระบบบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของหน่วยงาน

๕) หลักการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน การติดตามประเมินผล รวมถึงให้ข้อคิดเห็นต่อการแก้ไขปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้แสดงทิศทางและแนวทางการดำเนินงานภายในช่วงเวลา ๔ ปี โดยมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่ “การพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย และประชาคมโลก เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเสมอภาคและเป็นธรรม ด้วยการบูรณาการทุกภาคส่วน” และมีเป้าประสงค์ เพื่อให้มีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม และพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพอย่างเป็นระบบ เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดี และมีความครอบคลุมสาระสำคัญใน ๖ สาขา ที่นอกจากสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาของประเทศไทยในปัจจุบันแล้ว ยังสอดคล้องกับกรอบการดำเนินงานด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียตะวันออก ได้แก่ (๑) คุณภาพอากาศ (๒) น้ำ สุขอนามัย และการสุขาภิบาล (๓) ชยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (๔) สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย (๕) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ (๖) การวางแผนรองรับภาวะฉุกเฉินด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ๗ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ของระบบบริหารจัดการและการเข้าถึงการบริการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเสริมสร้างศักยภาพภาคีเครือข่าย และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารสาธารณะ และการเข้าถึงข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม



LIRT

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การส่งเสริม สนับสนุนการใช้มาตรการทางกฎหมาย เศรษฐศาสตร์และสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ การส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย พัฒนา องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ ๗ การสนับสนุน และปฏิบัติตามพันธกรณี ข้อตกลง และความร่วมมือระหว่างประเทศ

แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๕๒ – ๒๕๕๔ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ และเพื่อให้แผนยุทธศาสตร์นี้ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม จำเป็นจะต้องมีกระบวนการประสานการแปลงแผนสู่การปฏิบัติต่อไป มาตรการและแนวทางที่กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ โดยมีกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลักในการติดตาม และประเมินผล (ที่มา: นายรังสรรค์ ปิ่นทอง ผู้อำนวยการกองแผนงานและประเมินผล กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

๓.๒ กระทรวงสาธารณสุข

๓.๒.๑ กรมควบคุมโรค

ได้มีการเตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังโรคติดต่อต่างๆ ที่เกิดขึ้น ได้แก่ กาฬโรค ใช้ลมองอักเสบจากนิปาห์ไวรัส โรคติดเชื้อลิซมานิเอซิส ใช้ลมองอักเสบเวสต์ไนล์ โรคซาร์ส ใช้หวัดนก ใช้หวัดใหญ่ ๒๐๐๙ (H1N1) ใช้เลือดออกซิกุนกูนยา โรคฉี่หนู โรคเท้าช้าง ใช้กาฬหลังแอ่น ซึ่งโรคติดตอดังกล่าวเป็นโรคที่มีการติดตามการแพร่ระบาดของโรคอย่างต่อเนื่อง



๓.๒.๒ กรมอนามัย

ได้มีการตั้งคณะกรรมการอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยมี ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานร่วม ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างการปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ เพื่อให้เป็นคณะกรรมการแห่งชาติ โดยมี นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นรองประธาน รวมทั้งเพิ่มเติมกรรมการซึ่งเป็นผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

กรมอนามัยได้สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการบริหารจัดการในเรื่องโครงการสาธารณสุขรวมใจ รณรงค์ลดโลกร้อนด้วยการสุขภาพอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้หน่วยงานสาธารณสุขเป็นต้นแบบ ในการดำเนินงานลดโลกร้อน และได้เป็นผู้นำในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยใช้หลักการสุขภาพที่ดีและยั่งยืน ซึ่งจะมีส่วนช่วยลดโลกร้อนในโรงพยาบาล และเกิดเป็นต้นแบบที่ดีในการรณรงค์ที่ขยายผลสู่ชุมชนต่อไป

มีการดำเนินการเพื่อลดและประหยัดพลังงาน มีการจัดการของเสียในสถานพยาบาล เพื่อลดแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก ตามโครงการสาธารณสุขรวมใจ รณรงค์ลดโลกร้อนด้วยสุขภาพอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (GREEN and CLEAN Hospital) ในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป วิธีการ คือ การให้ความรู้แก่บุคลากรของโรงพยาบาล การจัดการขยะ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ร่มรื่น การปลูกต้นไม้ การลดการใช้สารเคมี ซึ่งได้พยายามให้โรงพยาบาลเป็นต้นแบบในการดำเนินการ และส่งต่อไปยังชุมชนเพื่อผลักดันให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น โดยการดำเนินการดังกล่าวจะเป็นโครงการที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซมีเทนได้



๓.๓ องค์การอนามัยโลก (WHO)

๓.๓.๑ การดำเนินงานขององค์การอนามัยโลก (WHO)

๑) สนับสนุนระบบสุขภาพในทุกประเทศโดยเฉพาะในรัฐที่มีรายได้น้อยถึงปานกลาง และรัฐที่เป็นเกาะขนาดเล็ก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการประเมินและตรวจตรา ความเสี่ยงทางด้านสุขภาพ และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

๒) กำหนดยุทธศาสตร์และการดำเนินการเพื่อปกป้องสุขภาพของมนุษย์ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงสุด

๓) การแบ่งปันความรู้ และแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

๔) กรอบแนวคิดของภูมิภาคนี้ต่อการปฏิบัติการเพื่อป้องกันรักษาสุขภาพของมนุษย์ จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก (บาห์ลี, ธันวาคม ๒๐๐๓)

๕) ประกาศนิวเดลีเรื่องผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสุขภาพ มนุษย์ (นิวเดลี, สิงหาคม ๒๐๐๘)

๖) การหารือทางเทคนิคเรื่องการป้องกันรักษาสุขภาพของมนุษย์จากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (นิวเดลี, สิงหาคม ๒๐๐๙)

๗) ร่างคำแนะนำที่ได้รับการอนุมัติ จากคณะกรรมการองค์การอนามัยโลก ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (กัวลัมปะนู, กันยายน ๒๐๐๙)

๓.๓.๒ การดำเนินงานขององค์การอนามัยโลก (WHO) ประจำประเทศไทย

๑) ให้การสนับสนุนการสร้างความเข้มแข็งในระบบสุขภาพเพื่อให้เห็นถึงความ ท้าทายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเพิ่มความตระหนักของผลที่จะเกิดขึ้นกับ สุขภาพของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการสร้างศักยภาพของภาคส่วนสาธารณสุข และภาคส่วนที่สำคัญ อื่นๆ

๒) การประชุมเชิงปฏิบัติการระดับชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ต่อสุขภาพของมนุษย์ ที่จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๔ - ๑๖ ตุลาคม ๒๐๐๙



LIRT

๓) การบูรณาการด้านการปรับตัวและการลดผลกระทบของการตรวจวัดผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคสาธารณสุข สิ่งแวดล้อม และ เกษตรกรรมของประเทศไทย

๔) การประชุมผู้เชี่ยวชาญของภูมิภาค และการตรวจเยี่ยมพื้นที่สำหรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบทางสุขภาพ

อนึ่ง จากการศึกษาวิจัยของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลในหลายประเทศ พบว่า ในประเทศไทยยังไม่มีเตรียมการรับมือกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแต่อย่างใด ซึ่งทาง WHO ต้องการผลักดันให้กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ในการดำเนินการเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศดังกล่าว โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากยุงเป็นพาหะโดยเน้นโรคไข้เลือดออก เนื่องจากยุงเป็นสัตว์เลือดเย็นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพอากาศ แต่เรื่องดังกล่าวยังไม่มีหลักฐานยืนยันชัดเจน (นายชวลิต ต้นตินิมิตรกุล เจ้าหน้าที่สำนักงานผู้แทนองค์การอนามัยโลก (WHO) ประจำ ประเทศไทย)



บทที่ ๔ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๔.๑ กฎหมาย ประกาศ และระเบียบ ในประเทศ

๔.๑.๑ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๕๐

มาตรา ๕๗ ทั้งวรรค ๑ และ ๒ “บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผลจากหน่วยราชการหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือส่วนราชการท้องถิ่น ก่อนการอนุญาตหรือการดำเนินโครงการ หรือกิจกรรมใด ที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพ สิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต ...”

มาตรา ๖๗ (วรรค ๑) “สิทธิของบุคคลที่จะร่วมกับรัฐและชุมชนในการอนุรักษ์ บำรุงรักษา และการได้รับประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครอง ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม...” และ (วรรค ๒) “การดำเนินโครงการหรือกิจกรรม ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในชุมชน และจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียก่อน...”

มาตรา ๘๕ รัฐต้องดำเนินการตามนโยบายด้านที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้ ... (๕) ส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน...

มาตรา ๘๖ รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ ทรัพย์สินทางปัญญา และพลังงาน ดังต่อไปนี้ (๓) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทนซึ่งได้จากธรรมชาติ และเป็นคุณต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ



LIRT

๔.๑.๒ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติที่ควบคุม ดูแลเกี่ยวกับการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อคุ้มครองประชาชนด้านสุขภาพ ซึ่งจะครอบคลุมการดำเนินกิจการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุขของประชาชน ตั้งแต่ระดับครัวเรือน ชุมชน ตลอดจนกิจการขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ และกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยเฉพาะเรื่องการจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยโดยให้อำนาจแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมและกำหนดวิธีการในบทกำหนดโทษในเรื่องมูลฝอย

ติดเชื่อและมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน โดยมีบทบัญญัติที่มีความเชื่อมโยงกับการจัดการเพื่อลดการเกิดสภาวะเรือนกระจก มีดังนี้ มาตรา ๘ มาตรา ๒๕ มาตรา ๒๗ มาตรา ๒๘ มาตรา ๔๕ มาตรา ๕๖ และมาตรา ๖๐

๔.๑.๓ พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๐ มาตรา ๕ วรรคหนึ่ง บุคคลมีสิทธิในการดำรงชีวิตในสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ วรรคสอง บุคคลมีหน้าที่ร่วมกับหน่วยงานของรัฐในการดำเนินการให้เกิดสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมตามวรรคหนึ่ง มาตรา ๑๑ และมาตรา ๒๕ (๕) กำหนดให้ทุกภาคส่วนราชการต้องประเมินผลกระทบต่อสุขภาพก่อนการกำหนดและผลักดันนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งส่วนหนึ่งอาจเชื่อมโยงไว้ในกลไกการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์

๔.๑.๔ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ มาตรา ๕๙ “ในกรณีที่น่าจะปรากฏว่าท้องที่ใดมีปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจประกาศกำหนดให้ท้องที่นั้นเป็นเขตควบคุมมลพิษ เพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษ”

๔.๑.๕ พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ กำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยครอบคลุม เรื่องการส่งเสริมดูแลสุขภาพของประชาชนในเขตท้องถิ่นตน รวมทั้งกำหนดระยะเวลาในการถ่ายโอนภารกิจและงบประมาณด้วย



LIRT

๔.๑.๖ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ มาตรา ๓๗ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ กรณีที่พบว่า การประกอบกิจการโรงงานมีสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน

๔.๑.๗ พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑

๔.๑.๘ พระราชกฤษฎีกาการตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยกำหนดให้มี "องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)" ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นองค์กรดำเนินงานในฐานะสำนักงานของผู้มีอำนาจตามพิธีสารเกียวโต และทำหน้าที่พิจารณาโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด และปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกของประเทศ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๐

๔.๑.๙ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยระเบียบดังกล่าวได้กำหนดให้มี "คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ" ทำหน้าที่ในการวางยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย

๔.๒ ยุทธศาสตร์ แผนการดำเนินงาน โครงการ

๔.๒.๑ ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔ เป็นยุทธศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับนโยบายของประเทศ คือ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๕๔ โดยแผนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การทำลายชั้นโอโซนในชั้นบรรยากาศ และการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ



LIART

๔.๒.๒ แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๕๒

– ๒๕๕๔ แสดงทิศทางและแนวทางการดำเนินงานภายในช่วงเวลา ๔ ปี โดยมีวิสัยทัศน์มุ่งสู่ “การพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย และประชาคมโลก เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเสมอภาคและเป็นธรรม ด้วยการบูรณาการทุกภาคส่วน” โดยมีกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลักในการติดตาม และประเมินผล

๔.๒.๓ แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๓ –

๒๕๖๒ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของทุกภาคส่วนในประเทศให้รองรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว ควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น สู่ระดับจังหวัด ภาค และประเทศ

๔.๒.๔ แผนการดำเนินงานด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของภูมิภาคฯ ที่จะ

ร่วมกันส่งเสริมการดำเนินงานด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของภูมิภาค ใน ๖ สาขา คือ ๑) คุณภาพอากาศ (Air Quality) ๒) น้ำ สุขอนามัย และการสุขาภิบาล (Water Supply , Hygiene and Sanitation) ๓) ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (Solid and Hazardous Wastes) ๔) สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย (Toxic Chemicals and Hazardous Substances) ๕) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก การลดลงของชั้นโอโซน และการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศน์ (Climate Change, Ozone Depletion and Ecosystem Changes) และ ๖) การวางแผนการเตรียมการและการปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Contingency Planning , Preparedness and Response in Environmental Health Emergencies)

๔.๓ ประกาศ และระเบียบกระทรวงต่างๆ

๔.๓.๑ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ “ข้อ ๕/๑ กำหนดมาตรฐานไอเสียจากท่อไอเสียของรถจักรยานยนต์ ที่จุด

ทะเบียน ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๓ ต้องไม่เกิน ร้อยละ ๒.๕ โดยปริมาตรที่วัดได้ด้วย เครื่องมือ และค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนต้องไม่เกิน ๑,๐๐๐ ส่วนในล้านส่วนที่วัดได้ด้วย เครื่องมือ" มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๐

๒) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถยนต์ ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีนโดยกำหนดมาตรฐานไอเสียท่อไอเสียของรถยนต์ที่จดทะเบียนใหม่ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๐ ทุกประเภท จะต้องมียกค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ไม่เกิน ร้อยละ ๐.๕ เมื่อวัดด้วยเครื่องมือและก๊าซไฮโดรคาร์บอนไม่เกินร้อยละ ๑๐๐ ส่วนใน ล้านส่วน เมื่อวัดด้วยเครื่องมือ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๐

๓) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๐ พ.ศ. ๒๕๕๐ เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ปี สาระสำคัญ กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds : VOCs) จำนวน ๙ ชนิด ได้แก่ เบนซีน ไวนิลคลอไรด์ 1.2 - ไดคลอโร อีเทน ไตรคลอโรเอทิลีน คลอโรฟอร์ม 1.3 - บิวทาไดอิน ในเวลา ๑ ปี โดยมีค่ามาตรฐาน แตกต่างกันไปแต่ละชนิดมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๐

๔) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ พ.ศ. ๒๕๕๒ เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ข้อ (๓) "ค่าเฉลี่ยของก๊าซไอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซ ไนโตรเจนในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑.๑๕๗ มิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร" มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๒

๕) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับ สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ โดยทั่วไป ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ทั้งสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่เป็นสารก่อมะเร็ง และสารที่มีได้ เป็นสารก่อมะเร็ง ซึ่งอาจมีความเข้มข้นสูงในช่วงเวลา ๒๔ ชั่วโมง จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพ อากาศ และอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน มีผลบังคับใช้ วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๕๒



LIRT

๔.๓.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

๑) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๓๙๔๗ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ออกตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๑ เรื่องกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมก๊าซเรือนกระจก : เล่ม ๑ ข้อกำหนดและข้อเสนอแนะระดับองค์กร สำหรับการวัดปริมาณและการรายงานผลการปลดปล่อย และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก

๒) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๓๙๔๘ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ออกตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๑ เรื่องกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมก๊าซเรือนกระจก : เล่ม ๒ ข้อกำหนดและข้อเสนอแนะระดับโครงการ สำหรับการวัดปริมาณ การติดตามตรวจสอบ และการรายงานผลการปลดปล่อย และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก มีผลบังคับใช้ วันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๕๒

๓) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๓๙๔๙ (พ.ศ. ๒๕๕๑) ออกตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๑ เรื่องกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมก๊าซเรือนกระจก : เล่ม ๓ ข้อกำหนดและข้อเสนอแนะ สำหรับการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบก๊าซเรือนกระจก

๔) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) โดยกำหนดเป็นระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม ระบบสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๑

๔.๔ อนุสัญญา พิธีสาร และกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

๔.๔.๑ พิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol) ได้จัดทำขึ้น ณ เมืองมอนทรีออลประเทศแคนาดา ในปี พ.ศ. ๒๕๓๐ โดยเป็นความตกลงระหว่างประเทศที่มีวัตถุประสงค์ให้ประเทศสมาชิกลดและเลิกใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศ อันได้แก่ สารที่มีส่วนประกอบของคลอโรฟลูออโรคาร์บอน

๔.๔.๒ อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change : UNFCCC) ประเทศ

ไทยได้ลงนามและให้สัตยาบันเป็นภาคี เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๓๗ โดยกรอบอนุสัญญาฯ มีเป้าหมายเพื่อให้บรรลุถึงการรักษาระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศ ให้คงที่อยูในระดับที่ปลอดภัยจากการแทรกแซงของมนุษย์ ที่เป็นอันตรายต่อระบบภูมิอากาศ การรักษาระดับดังกล่าวต้องดำเนินการในระยะเวลาเพียงพอที่จะให้ระบบนิเวศปรับตัวโดยไม่คุกคามต่อการผลิตอาหารของมนุษย์

๔.๔.๓ พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๔๕ เห็นชอบให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโต ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๘

๔.๔.๔ กฎบัตรความร่วมมือด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียตะวันออก – กรอบความร่วมมือ (Charter of the Regional Forum on Environment and Health Southeast and East Asian Countries - Framework for Cooperation) ได้รับการรับรองจากการประชุมรัฐมนตรีด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของประเทศในภูมิภาค ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๐

๔.๔.๕ ข้อตกลงอาเซียนด้านมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution) ซึ่งได้มีการประชุม ครั้งที่ ๘ วันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๒ และครั้งที่ ๑๑ ที่ประเทศสิงคโปร์ และการประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม ๓ ครั้ง

๔.๔.๖ ปฏิญญากรุงเทพฯ ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Bangkok Declaration on Environment and Health)

๔.๔.๗ ปฏิญญาเจจูด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Jeju Declaration on Environment and Health) ซึ่งจัดประชุม ณ เกาะเจจู สาธารณรัฐเกาหลี เมื่อวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๓ สาระสำคัญของปฏิญญา คือจะเสริมสร้างความร่วมมือในการประสานงาน ในภูมิภาค ๗ เรื่อง คือ ๑) คุณภาพอากาศ ๒) น้ำสะอาด สุขอนามัยและสุขภาพ ๓) ชะนะ มูลฝอยและของเสียอันตราย ๔) สารเคมีเป็นพิษ และสารอันตราย ๕) การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ ๖) การรองรับภาวะฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม ๗) การประเมินผลกระทบด้าน สุขภาพ



LIRT

บทที่ ๕

สรุปการสัมมนา เรื่อง “ผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อสุขภาพ”

เพื่อสะท้อนให้เห็นสถานการณ์ภาวะโลกร้อนและผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งกระตุ้นให้สังคมเกิดความตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหา คณะกรรมการการสาธารณสุข วุฒิสภา และคณะอนุกรรมการศึกษาปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ วุฒิสภา ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ และสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ จึงจัดสัมมนา เรื่อง “ผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อสุขภาพ” ขึ้น ในวันศุกร์ที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๓ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๐๐ นาฬิกา ณ อาคารรัฐสภา ๒ โดยมีสมาชิกวุฒิสภา คณะกรรมการการสาธารณสุข วุฒิสภา คณะกรรมการการสาธารณสุข สภาผู้แทนราษฎร ผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ ผู้แทนองค์กรปกครองท้องถิ่น เครือข่ายภาคประชาชน ประชาชนทั่วไป และผู้สนใจ เข้าร่วมสัมมนาทั้งสิ้นประมาณ ๒๓๐ คน ซึ่งได้มีการอภิปรายใน ๒ หัวข้อหลัก คือ “วิกฤติโลกร้อน : ผลกระทบต่อสุขภาพ” และ “ปรากฏการณ์สุขภาพจากโลกร้อน” และได้มีการซักถาม เสนอแนะ รวมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมสัมมนา สรุปสาระสำคัญจากการสัมมนา ดังนี้

๕.๑ การอภิปรายหัวข้อ “วิกฤติโลกร้อน : ผลกระทบต่อสุขภาพ”

เป็นการอภิปรายใน ๓ ประเด็น โดยวิทยากร ๓ ท่าน คือ

๕.๑.๑ ประเด็น “สถานการณ์ และแนวโน้มโลกร้อน” โดย ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ผู้อำนวยการศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้อภิปรายว่า

ภูมิอากาศ คือ ภาพในระยะยาวของลักษณะอากาศ ไม่ใช่เหตุการณ์ใด เหตุการณ์หนึ่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แสดงถึงภาวะโลกร้อน คือ พบว่าธารน้ำแข็งที่ขั้วโลกทั้งในเกาะกรีนแลนด์ และแผ่นน้ำแข็งในมหาสมุทรอาร์คติกละลาย

หายไปอย่างรวดเร็วกว่าที่คาดการณ์ไว้ ระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้นสูงกว่าในอดีต เหล่านี้เกิดจาก อุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ยสูงขึ้น ในเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๓ อุณหภูมิของโลกสูงกว่าปกติถึง ๕ องศาเซลเซียส เกิดอากาศเย็นกว่าปกติถึง ๓ องศาเซลเซียส บรรยากาศอุณหภูมิชั้นล่างใกล้ ผิวโลกอุ่นขึ้น แต่อุณหภูมิของบรรยากาศชั้นบนเย็นลง จำนวนกลางคืนที่เย็นลดลง กลางคืนที่ อบอุ่นมากขึ้นทั่วทั้งโลก โดยเฉพาะบริเวณที่ห่างจากทะเล พืชหลายชนิดเกิดปัญหาการติด ดอกออกผล เช่น ข้าว เกิดความไม่สมดุลของอุณหภูมิ ความร้อนไม่กระจายตัว ทำให้เกิด สภาพอากาศแปรปรวน ซึ่งการเกิดไฟฟ้าในรัสเซีย และฝนตกหนักน้ำท่วมในปากีสถานนั้นเป็น เรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกัน

ในช่วง ๓๐ ปีที่ผ่านมา อุณหภูมิพื้นผิวโลกสูงขึ้น ๐.๔ องศา การพัฒนาที่ มากขึ้น ทำให้การใช้พลังงานมากขึ้น ถือเป็นตัวเร่งสำคัญที่ทำให้โลกร้อนขึ้น ปัจจุบันมีการ ปล่องก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก ๓๐,๐๐๐ ล้านตันต่อปี ประเทศไทยปล่องก๊าซเรือนกระจก ๓๐๐ ล้านตันต่อปี ประชากร ๑ คน ปล่องก๊าซเรือนกระจก ประมาณ ๔ - ๕ ตันต่อปี การ คาดการณ์การปล่องก๊าซเรือนกระจกในอนาคตขึ้นอยู่กับทิศทางการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม นโยบายด้านพลังงาน นโยบายด้านเชื้อเพลิงของประเทศต่างๆ และความร่วมมือระหว่าง ประเทศ

ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ส่วนใหญ่ร้อยละ ๕๐ - ๖๐ มาจากการใช้พลังงานจากฟอสซิล ในรูปของน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน อีกร้อยละ ๓๐ มาจากการใช้ที่ดินจากป่าต่างๆ โดยเฉพาะในเขตร้อน สำหรับประเทศไทยใน ปัจจุบันมีการควบคุมในเรื่องป่าไม้ได้ดี

ก๊าซมีเทน มีประสิทธิภาพทำให้โลกร้อนสูงขึ้น ร้อยละ ๒๑ ส่วนใหญ่มา จากภาคการเกษตร ก๊าซไนตรัสออกไซด์ มาจากปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเกษตร

คาดว่าประมาณว่าในอีก ๑๐๐ ปีข้างหน้าประมาณปี พ.ศ ๒๖๑๓ - ๒๖๔๒ พื้นที่ทางภาคอีสาน และภาคเหนือของไทยอุณหภูมิจะสูงถึง ๔๐ องศาเซลเซียส จำนวนวัน ร้อนเกิน ๓๕ องศาเซลเซียส จะมากขึ้น ส่วนกลางคืนที่เย็นจะหายไป จำนวนวันที่เย็นจะ น้อยลง แต่ปริมาณน้ำฝนทั้งปีและจำนวนวันฝนตก จะเปลี่ยนแปลงไม่มากเมื่อเทียบกับ ประเทศเพื่อนบ้านที่จำนวนวันฝนตกลดลง ฤดูฝนจะสั้นลง



LIART

ปัจจัยพื้นฐานของประเทศที่น่าจะอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ มีหลายปัจจัย ได้แก่

- น้ำ จากความรุนแรงของมรสุมและพายุ ฤดูกาลเปลี่ยนแปลง โลกร้อน ทำให้การระเหยของน้ำเพิ่ม คุณภาพน้ำลด ตะกอน มลภาวะจากเคมีเกษตร เกล็ด ระบบนิเวศ พื้นที่ต้นน้ำ

- สภาพที่ดิน เสถียรภาพทางกายภาพของพื้นดิน ชายฝั่ง ตลิ่ง ถูกกัดเซาะ พื้นที่ภูเขา กระบวนการทางเคมีชีววิทยา

- แสงแดด แสงสว่าง ปริมาณเมฆ ละอองในบรรยากาศ

- ความหลากหลายทางชีวภาพ สิ่งมีชีวิตทั้งบนบก ในทะเล สภาพแวดล้อมทางกายภาพเคมี การอพยพย้ายถิ่น การสังเคราะห์แสง

- ภูมิอากาศสุดโต่ง (Extreme events) ไม่ว่าจะเป็นมรสุม พายุเขตร้อน และพายุฤดูร้อน กระบตั้งทิศทาง ความเร็ว และฤดูกาล

- สุขอนามัยของคนโดยเฉพาะวัยเด็ก ผู้สูงอายุ วัยแรงงาน จากโรคระบาด ความร้อน เบ็ดภัย

- การเกษตร ปริมาณน้ำ ฤดูกาล Extreme events โรคพืช ชาติอาหารในดิน การติดดอกออกผล การสังเคราะห์แสง โรคสัตว์ การเติบโต การวางไข่

- จำนวนพลังงาน

- พลังงานจากน้ำ (Hydropower) เชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า ปริมาณฝนเปลี่ยนแปลง การระเหยสุทธิเพิ่มขึ้นในลาว พม่า ขณะที่ยูนิานไทย มีแนวโน้มลดลง

- ช่องการผลผลิตของพืชพลังงาน เช่นข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง มากขึ้น

- พลังงานแสงอาทิตย์ มีศักยภาพลดลง

- พลังงานลม มีมากขึ้นบริเวณชายฝั่ง

- การขนส่ง ทางบกทางทะเล ได้รับผลจากพายุ ลม ฝนฟ้าคะนอง น้ำท่วม ดินถล่ม



LIART

- การอุตสาหกรรม ระบบสายส่งและบริการการขนส่ง น้ำ แรงงาน

ปัจจัยต่างๆ จากการพัฒนาที่เสริมหรือลดความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่

๑. ประชากร มีการเคลื่อนย้ายอย่างเสรี สัดส่วนประชากรเมืองสูงขึ้น สัดส่วนผู้สูงอายุมากขึ้น มีพฤติกรรมต่างคนต่างอยู่มากขึ้น การแบ่งปันเกื้อกูลในสังคมน้อยลง

๒. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ใกล้หรือเกินศักยภาพสูงสุด เช่น ที่ดิน น้ำ สภาพาทังบนบกและในทะเล

๓. ความร่วมมือของประเทศในภูมิภาคมากขึ้น

๔. การกระจายอำนาจ ให้ท้องถิ่นสามารถจัดการเรื่องต่างๆ ได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่

๕. เทคโนโลยีใหม่ เช่น ICT Nanotech GMO ฯลฯ

แนวทางการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

๑) หลีกเลี่ยงการเผชิญการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ (ลด Exposure) โดยการหนีโดยอพยพย้ายที่อยู่ถาวรหรือชั่วคราว หรือปกป้องตัวเอง หรือแยกตัวออก เช่น อยู่ในอาคารหรือห้องแอร์เมื่ออากาศร้อน

๒) ลดความเสี่ยง ความอ่อนไหว (Sensitivity) และกระจายความเสี่ยง โดย

- เปลี่ยนวิถีชีวิต วิธีทำกินให้เหมาะกับดินฟ้าอากาศที่เปลี่ยนไป

- มีระบบการพยากรณ์เพื่อเตรียมตัวแก้ไขล่วงหน้า

- กระจายความเสี่ยง เช่น ปลูกพืชหลากหลายชนิด กระจายพื้นที่

เพาะปลูก

- เพิ่มทางเลือกของทุนและปัจจัยของการผลิต และการดำรงชีวิต

- เพิ่มภูมิคุ้มกันระดับบุคคลและสังคม



LIRT

๓) การเพิ่มความสามารถในการรับมือ (Coping Capacity) ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจัดระบบประกันภัย ชดเชยความเสียหาย มีระบบกักกันและฟื้นฟู

ประเด็นทางสังคมที่สืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

สังคมจะต้องมีความรู้ที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประชาชนได้รับความเป็นธรรมและได้รับโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากร ตลอดจนปัจจัยพื้นฐานต่างๆ เพื่อการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การรับมือโดยขาดการคำนึงถึงประเด็นทางสังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ จะสร้างความขัดแย้งในกลุ่มประชาชน

ความมั่นคงของมนุษย์ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

บุคคลหรือชุมชนจะต้องมีพร้อมซึ่ง

- ๑) แนวทางเพื่อหยุด หรือควบคุม หรือปรับตัวต่อภาวะการณ์ที่คุกคามต่อสิทธิของความเป็นมนุษย์ หรือสิทธิทางสิ่งแวดล้อม และทรัพยากร หรือสิทธิทางสังคม
- ๒) มีขีดความสามารถและเสรีภาพตลอดจนมีส่วนร่วมในการดำเนินแนวทางเหล่านั้น

๕.๑.๒ ประเด็น “ภาวะโลกร้อนภาคการเกษตร” โดย รศ.ดร.อรรถชัย จินตะเวช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้อภิปรายสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศว่าเกิดจากหลายปัจจัยได้แก่ วงโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก ส่วนผสมของชั้นบรรยากาศ และก๊าซเรือนกระจก (ไอน้ำ, CO₂, CH₄, N₂O, O₃)

ก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตรที่สำคัญ คือ ก๊าซมีเทน การเกิดภาวะเรือนกระจกทำให้จำนวนพายุที่ผ่านไทยลดลง

- ปริมาณน้ำฝนสะสมลดลง ปริมาณน้ำในเขื่อนลดลง แม้ว่าฝนจะตกมากขึ้นปริมาณน้ำฝนรายปีเพิ่มขึ้น
- อุณหภูมิสูงขึ้น แต่น้ำหนักเมล็ดข้าวไม่เพิ่มขึ้น

- ภูมิอากาศร้อนขึ้น แตกต่างในแต่ละพื้นที่
- จำนวนวันที่อากาศร้อนเพิ่มขึ้น
- ผลผลิตทางการเกษตร พื้นที่ชลประทานจะให้ผลผลิตดีกว่า ในอนาคตอายุข้าวจะลดลงทั้งนาปรังและนาปี

การปรับตัว

๑. ปรับความสามารถการผลิต
๒. พัฒนาเวที/เครือข่าย การร่วมมือ การเรียนรู้
๓. ประเมินผลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เราควรจะทำอะไรร่วมกัน

- ๑) สร้างสนับสนุนเครือข่าย กำหนดเป้าหมาย และแผนงานโครงการเพื่อการบูรณาการปรับตัว
- ๒) สนับสนุนการวิจัยระยะยาว ศึกษาติดตามการเชื่อมโยง ระหว่าง ภูมิอากาศ กาลเวลา กาลอากาศ และการเกษตร
- ๓) สนับสนุน ติดตาม จัดเก็บข้อมูลร่วมกับชุมชน หมู่บ้านโดยการให้งบประมาณกับชุมชน หมู่บ้านในการติดตามรายงานข้อมูลการเกษตร
- ๔) ปรับแนวคิด : เป้าหมายที่คนเป็นหลัก มากกว่าระบบนิเวศน์เป็นหลัก
- ๕) สื่อสารกับประชาชนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบ การปรับตัวที่จะเกิดขึ้น

“ในปี พ.ศ. ๒๕๙๓ หรือ ค.ศ. ๒๐๕๐ ประชากรโลกอาจจะมีถึง ๑๐ พันล้านคน และภูมิอากาศ น่าจะแตกต่างไปจากปัจจุบัน การผลิตอาหารจะต้องอยู่บนพื้นฐานของระบบเกษตรที่ยั่งยืนเป็นมิตรกับระบบนิเวศน์”

๕.๑.๓ ประเด็น “สุขภาพในภาวะโลกร้อน” โดย ดร.นพ.สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



LIRT

เป็นการอธิบายถึงภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง (Climate Change) หรือภาวะ “โลกร้อน” ว่าเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญทั้งในระดับประเทศและระดับโลก การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งต่อนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ทั้งในระดับพื้นที่ ระดับชาติ และระดับโลก

ภาวะอากาศเปลี่ยนแปลงส่งผลกระทบต่อสุขภาพ หลายลักษณะ ได้แก่

- ๑) การเจ็บป่วยจากอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง ร้อนจัดหรือหนาวจัด
- ๒) ผลกระทบจากภาวะภูมิอากาศแปรปรวนสุดขีด
- ๓) ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ
- ๔) การเจ็บป่วยจากโรคติดต่อทางน้ำและอาหาร
- ๕) การเจ็บป่วยจากโรคติดต่อมาโดยแมลงและหนู
- ๖) ผลกระทบต่อกระบวนการผลิตอาหารและภาวะทุพโภชนาการ
- ๗) โรคจากการประกอบอาชีพจากเหตุความร้อน

ประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก โดยเฉพาะทารกและเด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัวหรือภูมิคุ้มกันต่ำ (เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคปอด โรคมะเร็ง โรคอ้วน และผู้ที่มีภาวะไม่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศได้) ผู้มีฐานะยากจน ผู้ที่อยู่โดดเดี่ยว ขาดคนดูแล ผู้อยู่ในเขตเมือง ผู้ประกอบอาชีพหรือทำงานที่เสี่ยง (ออกแรงมาก ทำงานกลางแจ้งหรือสัมผัสความร้อน) เช่น เกษตรกร คนงานก่อสร้าง

ผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาอากาศร้อนจัด

- การเจ็บป่วยจากความร้อน
- ผิวหนังไหม้จากแสงแดด (Sunburn)
- อาการตะคริวเนื่องจากความร้อน (Heat cramp)
- อาการเพลียแดดเนื่องจากความร้อน (Heat exhaustion)
- อาการลมร้อน (Heat stroke)



LIRT

ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพที่เกิดจากอากาศร้อนจัด

ร่างกายมนุษย์มีกลไกในการปรับตัวและควบคุมอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงจากภายนอก เช่น ถ้าอุณหภูมิสูงขึ้นจะมีการขยายตัวของหลอดเลือดที่ผิวหนัง และมีเหงื่อออก เป็นต้น การปรับตัวดังกล่าว มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งร่างกายจำเป็นต้องใช้เวลาในการปรับตัว ถ้าเกิดอุณหภูมิสูงขึ้นมากอย่างรวดเร็ว ร่างกายปรับตัวไม่ทันจึงเกิดผลทำให้เจ็บป่วยและเสียชีวิตได้จากภาวะล้มเหลวของระบบหัวใจและหลอดเลือด หรือระบบหายใจล้มเหลว กลุ่มเสี่ยงที่สำคัญ คือ ผู้สูงอายุหรือผู้มีโรคประจำตัว

ในสหรัฐอเมริกา จำนวนผู้ที่เสียชีวิตจากคลื่นความร้อนมีมากกว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจากพายุเฮอริเคน ทอร์นาโด และน้ำท่วมรวมกัน โดยพบผู้เสียชีวิตประมาณ ๒๐,๐๐๐ คน ระหว่างปี ค.ศ. ๑๙๓๖ - ๑๙๗๕ และในปี ค.ศ. ๑๙๙๕ ที่นครชิคาโก มีผู้เสียชีวิตจากความร้อนจำนวนมากกว่า ๗๐๐ คน ภายใน ๑ สัปดาห์ ปัจจุบันพบผู้ป่วยจากความร้อนประมาณปีละ ๑๗๕ คน

ในยุโรปจากภาวะคลื่นความร้อนในปี ค.ศ. ๒๐๐๓ พบจำนวนผู้เสียชีวิตมีมากกว่า ๒๒,๐๐๐ คน ในช่วงเวลาแค่เพียง ๒ สัปดาห์

ในประเทศไทยมีการเจ็บป่วยจากความร้อน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ รวม ๑๘ ราย ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ รวม ๘๑ ราย จังหวัดมุกดาหารมีผู้ป่วยด้วยโรคจากความร้อนมากที่สุด (ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ จำนวน ๘ ราย และ ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ จำนวน ๑๐ ราย) รองลงมา ได้แก่ นครสวรรค์ นครราชสีมา และกาญจนบุรี

ผลกระทบทางสุขภาพจากภูมิอากาศแปรปรวน

ภูมิอากาศแปรปรวนก่อให้เกิดภาวะน้ำท่วม พายุ ภาวะแห้งแล้ง และไฟป่า จากข้อมูลเชิงประจักษ์บ่งชี้ว่า ภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงก่อให้เกิดภาวะภูมิอากาศแปรปรวนสุดขั้วถี่ขึ้น และรุนแรงขึ้น ในช่วงเวลา ๒๐ ปีที่ผ่านมา อุบัติภัยทางธรรมชาติทำให้ประชาชนหลายล้านคนทั่วโลกเสียชีวิต รวมทั้งสูญเสียชีวิตสินมูลค่ามากกว่าหลายหมื่นล้านบาท โดยเฉลี่ยในแต่ละปีจะมีคนเสียชีวิตทั่วโลกจากอุบัติภัยทางธรรมชาติประมาณ ๑๒๓,๐๐๐ คน มากที่สุดในทวีปแอฟริกา ทั้งๆ ที่ร้อยละ ๘๐ ของภัยธรรมชาติเกิดมากที่สุดในทวีปเอเชีย ทุก ๑ คนที่เสียชีวิต จะมีคนอีก ๑,๐๐๐ คน ที่ได้รับผลกระทบไปด้วย ซึ่งผลกระทบมีทั้งทางกาย จิตใจ รวมทั้งเศรษฐกิจและสังคม



LIART

สำหรับประเทศไทย พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๓๒ - ๒๕๔๙ มีอุทกภัยเกิดขึ้นทุกปี โดยมีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ๔๒ - ๗๔ จังหวัด ปีที่เกิดความเสียหายมากที่สุดคือปีพ.ศ. ๒๕๔๕ มีพื้นที่ประสบปัญหาถึง ๗๒ จังหวัด จำนวน ๑๘,๕๑๐ หมู่บ้าน ครอบคลุมพื้นที่การเกษตร ๑,๐๔๔ ล้านไร่ มูลค่าความเสียหาย ๑๓,๓๘๕.๓๒ ล้านบาท ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ เกิดปัญหาอุทกภัยใน ๕๒ จังหวัด พื้นที่การเกษตรเสียหาย ๖.๗๖ ล้านไร่ มูลค่าความเสียหาย ๑๑,๑๓๑.๙๓ ล้านบาท

มลพิษทางอากาศจากภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

ภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงมีผลต่อการเกิดมลพิษทางอากาศหลายช่องทาง เช่น

- ช่วยในการกระจายมลพิษ ทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงขึ้น
- เมื่ออากาศร้อนขึ้นทำให้ละอองเกสรดอกไม้ปลิวมากขึ้น กระจายไปไกลขึ้น ซึ่งมีผลต่อสุขภาพทำให้เกิดภูมิแพ้ และโรคทางเดินหายใจ
- มลพิษทางอากาศสามารถเกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกอาคาร การเพิ่มขึ้นของความชื้น ทำให้เกิดเชื้อราภายในอาคาร

ผลกระทบต่อสุขภาพ

การเพิ่มของปริมาณฝุ่นทุก 10 micro gm./m³ ส่งผลให้อัตราการตายเพิ่มขึ้นร้อยละ ๔.๕ จากโรคระบบหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด ผู้สูงอายุ ผลกระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ มีการอักเสบของเส้นเลือดไปเลี้ยงหัวใจ เลือดมีความข้นมากผิดปกติ นอกจากนี้ยังเป็นสารก่อมะเร็งและโรคภูมิแพ้

ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า ๑๐ ไมครอน (PM10) เพิ่มขึ้นเกือบ ๓๐๐ ไมครอน ในปลายเดือนมีนาคม ๒๕๕๓

สถานการณ์เฝ้าระวังสุขภาพในปี พ.ศ. ๒๕๕๓

กรมควบคุมโรค ได้วางระบบการเฝ้าระวังโรคเฉพาะพื้นที่ (Sentinel surveillance) โดยเลือกโรงพยาบาล ๑๗ แห่งในพื้นที่เสี่ยง และใช้ข้อมูลเฉพาะผู้ป่วยนอกพบว่า ในช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนมีนาคม มีอุบัติการณ์ของโรคระบบหายใจเพิ่มขึ้นมากกว่าช่วงเวลาคุณภาพอากาศปกติถึง ๒ - ๓ เท่า โดยโรคที่พบมีความสัมพันธ์

อย่างชัดเจน คือ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน โรคหอบหืด และโรคหลอดเลือดตีบตัน
จังหวัดที่พบอุบัติการณ์สูง คือ แม่ฮ่องสอน น่าน และพะเยา อุบัติการณ์ของโรคจะเพิ่มมาก
ขึ้นตามปริมาณของฝุ่นที่สูงขึ้น

๕.๒ การอภิปรายหัวข้อ “ปรากฏการณ์ภัยสุขภาพจากโลกร้อน”

๕.๒.๑ ประเด็น “ปรากฏการณ์พลังงานสะอาด” โดย นายรังสรรค์ สโรชวิกลิต
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยค้นคว้าพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ได้กล่าวถึงพลังงานกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกว่า ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ คือ

Carbon Dioxide (CO₂) มาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากถ่านหิน น้ำมัน
ก๊าซธรรมชาติ การตัดไม้ทำลายป่า คาร์บอนไดออกไซด์

Nitrous Oxide (N₂O) มาจากการใช้ปุ๋ยไนโตรเจน การใช้กรดไนตริกใน
อุตสาหกรรมเคมี หรืออุตสาหกรรมพลาสติก

Methane (CH₄) จากขยะ น้ำเสีย การปศุสัตว์ การเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่าน
หินและก๊าซธรรมชาติ CFCs, HFCs, PFCs จากอุตสาหกรรมทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ
โฟม สารชะล้างในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ในการจัดอันดับประเทศที่มีการปล่อย CO₂ สูงสุด จากการเผาไหม้
เชื้อเพลิงฟอสซิล ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๒๓ จากทั้งหมดราว ๑๒๐ ประเทศในปี พ.ศ.
๒๕๕๐

การจัดการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การลดก๊าซเรือนกระจก โดย

๑. การเพิ่มพื้นที่สีเขียว ป้องกันการตัดไม้ทำลายป่า
๒. สนับสนุนเกษตรกรรมแบบยั่งยืน
๓. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้และการประหยัดพลังงาน
๔. เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน

การปรับตัว

- ๑) จัดทำระบบพยากรณ์และเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย
- ๒) สร้างความรู้ ความเข้าใจ ให้กับชุมชน
- ๓) ตั้งศูนย์อพยพ รองรับภัยพิบัติต่าง ๆ
- ๔) จัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- ๕) ส่งเสริมแนวคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
- ๖) เตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับโรคในเขตร้อน และโรคที่มากับ

น้ำท่วม

แผนแม่บทพัฒนาพลังงานทดแทนแห่งชาติ ๑๕ ปี (ค.ศ. ๒๐๐๘ - ๒๐๒๒) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรี เมื่อเดือนมกราคม ๒๕๕๒ เป้าหมายสำคัญของแผนฯ คือ “เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนให้ได้อย่างน้อยร้อยละ ๒๐ ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของทั้งประเทศ” แบ่งทิศทางการพัฒนา (Development Framework) เป็น ๓ ระยะ

“เริ่มต้นง่ายๆ จากการบริโภคทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
ปรากฏการณ์สำคัญในการปรับตัวสู่วิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง”

๕.๒.๒ ประเด็น “ปรากฏการณ์สิ่งแวดล้อมสีเขียว” โดย พ่อคำเดื่อง ภาษี ประชาญ
ชาวบ้าน จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้อภิปรายได้ให้แง่คิดที่เกิดจากการปฏิบัติธรรมและความศรัทธาในเรื่อง
อริยสัจของตนเองว่า หลักอริยสัจ คือ สาเหตุของปัญหา และวิธีแก้ที่จะไม่กลับไปอีก คือ
ทุกข์ที่โลกเรากำลังเผชิญอยู่ สาเหตุของมันจากอะไรบ้าง วิธีที่จะดับคืออะไรและควรจะทำ
อย่างไร ครั้งที่มีการพัฒนาประเทศเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๔ มีการประกาศคำขวัญ “งานคือเงิน
เงินคืองาน บันดาลสุข” ซึ่งแสดงว่า ก่อนหน้านั้นเราไม่มีเงินก็ไม่มีความสุขหรืออย่างไร? ทำให้
เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมายตามมา คนในชนบท ถูกยึดเหยียดค่านิยมให้ทำอย่างไรก็ได้ ให้มี
เงินและมีทรัพย์สินสมบัติ สุดท้ายกลายเป็นหนี้เป็นสิน ล้มละลาย ครอบครัแตกแยก
ทุกคนทำงานหนัก พอจะล้มละลายก็หันมาพึ่งศาสนาทั้งที่ตัวเองไม่รู้เรื่อง ปัญหาต่างๆ ทั้งหมด



LIRT

นี่มาจากวิกฤตทางปัญญา คือ เราไม่ได้ถามตัวเองว่า เราเกิดมาทำไม? เกิดมาแล้วเราจะใช้โลกอย่างไร? เราเกิดมาหนึ่งชีวิต เราก็ใช้โลกเลย

เราอยากได้ชีวิตเหมือนช่วงก่อนค่าขวัญ “งานคือเงิน เงินคืองาน บันดาลสุข” จึงทดลองทำด้วยตัวเองก่อน ปลุกพืชไม่ใช่ปุ๋ยเคมี ไม่ใช่ยากำจัดวัชพืช คือ พยายามไม่ใช่ทุกอย่างที่เขาให้ใช้ พอทำเช่นนี้เข้าคนก็หาว่าบ้า ได้ทำเรื่องปลูกต้นไม้เรื่อง “กู่ชาติด้วยยุทธศาสตร์กล้วยๆ” ต่อมาทำเรื่อง “ซังห้วมัน” ภาวะโลกร้อนทำให้เรากลับเรื่องข้าวใช้น้ำเยอะ เราก็ปลูกผักไปด้วยเพราะใช้น้ำน้อยมาก เช่น มันมือเสือ เอามาตั้งบนโต๊ะห้วมันยังโตขึ้นๆ มันโตขึ้นด้วยไอชื้นในอากาศ ไม่ต้องเปลืองเนื้อที่ปลูก ตอนนี้เป็นวิกฤตปัญญา คือ เราไม่ได้มองไปข้างหน้าระยะยาว

ปัจจุบันกำลังทำอาณาจักร “เขียวหมื่นปี” ว่าจะทำอย่างไรให้มันอยู่ได้หมื่นปี กำลังสะสมทรัพยากรธรรมชาติ ค่อย ๆ พื้นขึ้นมาจนตอนนี้หึ่งห้อยเริ่มกลับมาแล้ว คิดว่าน่าจะเป็นที่สองรองจากอัมพวา คิดว่าประมาณ ๗ - ๘ ปี จะเป็นทีหนึ่ง ได้ทำการศึกษาเรื่องพืชโตเร็ว ถ้าอยากให้พืชโตเร็วทำได้ง่าย ๆ คือ ลงมือปลูกทันทีแล้วมันจะโตเร็ว ยิ่งปลูกซ้ำยิ่งโตซ้ำ

๕.๒๓.๓ ในประเด็น “ปรากฏการณ์มลภาวะในชุมชน” โดย คุณสุริยา ยี่ขุน นายก เทศมนตรีตำบลปริก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

ภาวะโลกร้อนเกิดขึ้นเนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซอื่นๆ เก็บความร้อนจากแสงอาทิตย์เอาไว้ในชั้นบรรยากาศ เพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับทุกปี การเผาเชื้อเพลิง ถ่านหิน ก๊าซ น้ำมัน ตลอดจนการตัดไม้ทำลายป่า เป็นผลให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศโลกเพิ่มสูงขึ้นมาก นอกจากนี้มีการใช้สารเคมีบางชนิดที่สามารถทำลายเกราะป้องกันของโลก ทำให้เกิดก๊าซบางชนิด เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน คลอโรฟลูออโรคาร์บอน และไนตรัสออกไซด์ เป็นต้น และก๊าซเหล่านี้ก่อให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก

ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นในระดับมหภาค

- ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นสูง หากอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้นอีก ๑.๕ - ๕.๘ องศาเซลเซียส จะส่งผลให้น้ำแข็งที่ขั้วโลกละลาย และระดับน้ำทะเลเฉลี่ยสูงอีก ๑๔ - ๙๐ เซนติเมตร ซึ่งจะเกิดการสูญเสียชีวิต การกัดเซาะ และการพังทลายของชายฝั่ง

- สภาพอากาศรุนแรง ภัยธรรมชาติต่างๆ มีแนวโน้มว่าจะเกิดบ่อยครั้ง และรุนแรงมากยิ่งขึ้น เช่น ภัยแล้ง ไฟป่า พายุไต้ฝุ่นไซร่อน น้ำท่วม ดินถล่ม
- ปะการังฟอกสี อุณหภูมิของน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นจากภาวะโลกร้อน เพียง ๒ - ๓ องศาเซลเซียส ปะการังก็จะตายและกลายเป็นสีขาว ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า ปะการังฟอกสี
- ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ จากภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรง เช่น ภาวะน้ำท่วม และคลื่นร้อน ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางตรงและทางอ้อม อุณหภูมิที่สูงขึ้น จะทำให้ยุ่งลาย ซึ่งเป็นพาหะนำไข้มาลาเรียและใช้เลือดออกขยายตัวเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีผู้ป่วยด้วยโรคมาลาเรียเพิ่มขึ้น

ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประเทศไทย

- ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นสูง สภาพอากาศรุนแรง ปะการังฟอกสี ภาวะน้ำท่วม และคลื่นร้อน อุณหภูมิที่สูงขึ้นจะทำให้ยุ่งลาย ซึ่งเป็นพาหะนำไข้มาลาเรียและใช้เลือดออกขยายตัวเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีผู้ป่วยด้วยโรคมาลาเรียเพิ่มขึ้น
- ผลกระทบต่อการเกษตรและแหล่งน้ำ การศึกษาของสถาบันสิ่งแวดล้อม ระบุว่า ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อภาคการเกษตรในประเทศไทย มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำ ในประเทศไทยมีแนวโน้มว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้ปริมาณน้ำลดลง (ประมาณร้อยละ ๕ - ๑๐)

ชุมชนท้องถิ่น กับการลดภาวะโลกร้อน

ดำเนินงานภายใต้กรอบแนวคิดในการช่วยลดภาวะโลกร้อนในระดับชุมชน โดยการกำหนดให้เป็นนโยบายระดับท้องถิ่น ที่สำคัญคือ การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ร่วมกับการรณรงค์ สร้างความรู้ ความเข้าใจอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความตระหนักต่อภาวะโลกร้อนอันส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ เทศบาลตำบลปรึกกับการจัดการสุขภาพแบบองค์รวม โดยใช้มิติของปัญญา + กาย + จิตใจ + สังคม + สิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ได้ใช้การมีส่วนร่วมของชุมชน + สถาบันทางวิชาการ ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน + เทศบาล จากการศึกษาพบว่า ชยะในชุมชนมี ๓ ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ ชยะรีไซเคิลร้อยละ ๒๓.๗ ชยะปนร้อยละ ๙.๓ ที่เหลือเป็นชยะอินทรีย์ร้อยละ ๖๓.๗ ใช้วิธีการจัดการ

๑. การจัดการที่ต้นทางโดยการสร้างความรู้ ความเข้าใจ เดินเคาะประตูบ้าน การสุมตัวอย่างการคัดแยกขยะในชุมชน

๒. การจัดการที่กลางทางโดยนำมาทำประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก ทำปุ๋ย และพลังงาน การเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน ธนาคารขยะ สร้างกลุ่มพลังเครือข่ายเยาวชนกับการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน

๓. การจัดการที่ปลายทางโดยบริการเก็บขยะและรักษาความสะอาด โรงปุ๋ยอินทรีย์ การนำขยะขึ้นจากหลุม

Ten Things To Do จาก An Inconvenient Truth

๑) เปลี่ยนหลอดไฟ การเปลี่ยนหลอดไฟจากหลอดไส้เป็นฟลูออเรสเซนต์หนึ่งดวงจะช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ๑๕๐ ปอนด์ต่อปี

๒) ขับรถให้น้อยลง หากเป็นระยะทางใกล้ๆ สามารถเดินหรือขี่จักรยานแทนได้ การขับรถยนต์เป็นระยะทาง ๑ ไมล์จะปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ๑ ปอนด์ต่อปี

๓) รีไซเคิลให้มากขึ้น ลดขยะของบ้านคุณให้ได้ครึ่งหนึ่งจะช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง ๒,๔๐๐ ปอนด์ต่อปี

๔) เช็คลมยาง การขับรถที่ยางมีลมน้อย ทำให้เปลืองน้ำมันขึ้นได้ถึงร้อยละ ๓ จากปกติ น้ำมันทุกๆ แกลลอนที่ประหยัดได้ จะลดคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ๒๐ ปอนด์

๕) ใช้น้ำร้อนให้น้อยลง ในการทำน้ำร้อนใช้พลังงานในการต้มสูงมาก การปรับเครื่องทำน้ำอุ่น ให้มีอุณหภูมิและแรงน้ำให้น้อยลง จะลดคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ๓๕๐ ปอนด์ต่อปี หรือการซักผ้าในน้ำเย็นจะลดคาร์บอนไดออกไซด์ได้ปีละ ๕๐๐ ปอนด์

๖) หลีกเลียงผลิตภัณฑ์ที่มีบรรจุภัณฑ์เยอะ เพียงแค่ลดขยะของคุณเอง ร้อยละ ๑๐ จะลดคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ๑,๒๐๐ ปอนด์ต่อปี

๗) ปรับอุณหภูมิห้องของคุณ (สำหรับเมืองนอก) ในฤดูหนาว ปรับอุณหภูมิของ heater ให้ต่ำลง ๒ องศาเซลเซียส และในฤดูร้อนปรับให้สูงขึ้น ๒ องศาเซลเซียส จะลดคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ๒,๐๐๐ ปอนด์ต่อปี



LIART

๘) ปลุกต้นไม้ ต้นไม้หนึ่งต้น จะดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ๑ ตัน ตลอดอายุของมัน

๙) ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ใช้ ปิดทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ใช้ จะลดคาร์บอนไดออกไซด์ได้นับพันปอนด์ต่อปี

๑๐) บอกเพื่อนๆ ของคุณเกี่ยวกับวิธีเหล่านี้

๕.๓ ประเด็นคำถาม และข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมสัมมนา

๕.๓.๑ กระทรวงพลังงานมีแผนหรือนโยบายที่จะนำไฮโดรเจนมาใช้หรือไม่ และมีการศึกษาวิจัยหรือไม่

ตอบ นักการพลังงานมองว่าไฮโดรเจนเป็นพลังงานในอนาคต ทุกคนต้องไปสูไฮโดรเจน ปัจจุบันมีผู้ประกอบการหลายรายที่นำเอาเครื่องแยกน้ำเพื่อที่จะเอาไฮโดรเจนมาใช้ในรถยนต์เสริมกับน้ำมัน ทางกระทรวงพลังงานกำลังติดตามและเป็นห่วงว่าไฮโดรเจนเป็นสารติดไฟง่าย ระเบิดเร็ว ต้องมีมาตรการความปลอดภัยมากำกับดูแล ในปัจจุบันกระทรวงพลังงานได้ศึกษารูปแบบการนำเอาพลังงานไฮโดรเจนมาเป็นพลังงานทดแทนในภาคขนส่ง ในช่วงปลายปีของแผน ๑๕ ปี

๕.๓.๒ กระทรวงพลังงานควรออกแบบรูปแบบของการบริหารงาน การบริหารจัดการที่ลดการใช้พลังงานทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นน้ำมัน ไฟฟ้า เชื้อเพลิงทั้งหลาย โดยเฉพาะหน่วยราชการ สถานบริการต่างๆ

ตอบ กระทรวงพลังงานมีรูปแบบของการบังคับใช้อาคารใหม่ โดยเฉพาะหน่วยงานรัฐ แต่ส่วนมากการปฏิบัติค่อนข้างยาก หน่วยงานที่จะเอาไปใช้ถ้าเป็นกระทรวงต้องเอาระเบียบนี้ไปบังคับการออกแบบอาคารใหม่ให้ล้อยกับรูปแบบ Building Code การใช้พลังงานในอาคารจะลดลง และเป็นอาคารอนุรักษ์พลังงาน การบังคับใช้ยังมีปัญหาอยู่ กระทรวงพลังงานสนับสนุนหน่วยราชการที่จะเอาพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ทำน้ำร้อนในอาคาร ส่วนใหญ่ในโรงพยาบาลจะใช้น้ำร้อนเยอะ และออกแบบให้ตัวอาคารไฮบริดจากเครื่องปรับอากาศ ถ้าขอไปที่กระทรวงพลังงาน กรมพลังงานทดแทน จะมีเงินสนับสนุนอยู่ประมาณร้อยละ ๒๐ - ๓๐ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการทำน้ำร้อนได้



LIRT

๕.๓.๓ ข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมการสัมมนา

- งบประมาณที่อุดหนุนท้องถิ่น ส่วนใหญ่จะเน้นไปในเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน ถนนหนทาง บางทีก็ให้แบบยัดเยียด ต้องทำตามที่รัฐบาลต้องการ เช่น ถนนไร้ฝุ่น แต่ในบางครั้งท้องถิ่นคำนึงถึงเรื่องคุณภาพชีวิตของพี่น้องประชาชนในท้องถิ่น โดยการเสนอโครงการดูแลสารทุกซ์สุขภาพของประชาชน แต่ส่วนใหญ่จะไม่ได้รับการสนองตอบซึ่งต่างกับเรื่องถนนหนทาง
- ควรเพิ่มจำนวนบุคลากรในส่วนของสถานีอนามัยตำบลให้มากขึ้น

๕.๔ บทสรุปของการสัมมนา

ทันตแพทย์อนุศักดิ์ คงมาลัย เลขานุการคณะกรรมการการสาธารณสุข วุฒิสภา ได้สรุปเป็นบทกวีว่า

ปัญหาโลก สิ่งแวดล้อม ปัญหามนุษย์

มนุษย์ตัวเล็กนัก ตระหนักไหม	อะไร ที่รุมเร้า เข้ามาถึง
หากไม่ป้องกันแก้ไข ไม่คำนึง	โลกเราจึง หายนะ อันตราย
ปัญหาโลกแปรปรวน ไม่หวนกลับ	ยิ่งนั่งนับ หนึ่งถึงสิบ ยิ่งฉิบหาย
ปลวกมนุษย์ ตัวจิ๋วจ้อย ค่อยล้มตาย	ความเลวร้าย ไม่อาจยั้ง อยางใดฤา
ข้อมูลมี มากมาย ตั้งหลายหลาก	แต่สิ่งยาก คือวิธี ที่ยึดถือ
เริ่มที่ใคร เริ่มที่ไหน ใครลงมือ	เป็น-อยู่-คือ ปัญหา ที่น่ากลัว
โลกทั้งโลก มิได้ยั้ง ยังยื้อแย่ง	ทุกประเทศ ต่างขันแข่ง กันถ้วนทั่ว
จังหวัด เมืองไร้ทิศทาง ต่างมีดมัว	ถึงชุมชน ครอบครั้ว ถึงตัวคน
ตบมือเดียว ไม่มีเสียง เพียงลมไหว	ทำคนเดียว ทำให้ตาย ไม่ได้ผล
ครอบครั้วเดียว ทำเท่าไร ไม่หายจน	ทุกชุมชน ต้องร่วมกัน หนีบรรลัย



LIRT

กล้าคิด แก้ปัญหา สร้างปัญญา

ต้องเริ่มต้น ที่ปัญหา กล้าย้อนคิด แล้วชีวิต จะเดินต่อไปอย่างไร	ว่าชีวิต เกิดมา แต่หนไหน จะทุกข์สุข เพียงไหน ใครชี้หน้า
อริยสัจสี่ ที่เห็นแจ้ง ทุกวิกฤติทางความคิด ที่ครอบงำ	ใช้ตัดแปลง สิ่งรุ่มเร้า เข้ายันค้ำ มนุษย์โลก จึงถล่ำ สู່ห้วงทุกข์
แก้วิกฤติความคิด กล้าหรือไม่ คิดแต่เอา เพียงน้อยนิด คิดแต่ทุกข์	คิดไม่เอา คิดยิ่งใหญ่ ยิ่งได้สุข ต้องกล้าเปิด ทางสู่ยุค แห่งปัญญา
ต้องกล้าคิด ใช้ปัญญา กล้าสวนโลก อาณาจักร เขียวหมื่นปี ที่สร้างมา	ถึงทุกข์โศก อย่างไร ใช้ปัญหา ประกาศกล้า อิศรภาพ คนเดินดิน
คิดกู้ชาติ ด้วยยุทธศาสตร์ อย่างกล้วยกล้วย จักรพรรย เต็บใหญ่ ไม่จบสิ้น คิด คิด คิด สร้างปัญญา สู่ฟ้าดิน	ยอมมีกิน อยู่ได้ อย่างยั่งยืน

คน - ชุมชน - ท้องถิ่น

แล้วมารวมตัวกันอย่างมั่นหมาย คู่สังคม สิ่งแวดล้อม ความกลมกลืน	เอาปัญญา เอาแรงกาย ใจที่ตื่น แล้วพลิกฟื้น การจัดการ แบบองค์รวม
คิดภาพใหญ่ ทำให้ได้ในท้องถิ่น ทุกมิติ วิเคราะห์ได้ ไม่กำกวม	ให้ทุกคน ได้ยินแล้วเข้าร่วม หาเหตุผล พอันทันท่วม ได้แนวทาง
ทั้งผู้ร่วม ทั้งผู้นำ สำคัญนัก ร่วมเรียนรู้ ให้จะจะ ไม่ละวาง	ต้องตระหนัก ทุกขั้นตอน ก่อนจะสร้าง ทุกคนต่าง มีส่วนช่วย อำนวยงาน
กล้าเผชิญ วิชากรรม จำต้องสู้ ทุกชุมชน เพียงมีคน มุ่งผลงาน	มุ่งกอบกู้ เสริมพลัง สร้างประสาน คือปราชัย พิทักษ์โลก พิทักษ์คน



LIRT

บทที่ ๖

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล

จากการศึกษาข้อมูลผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากแหล่งต่างๆ แล้วมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

๖.๑ สรุปผลการศึกษา

๖.๑.๑ ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายและยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งไม่ได้ถูกจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจังภายในระยะเวลาและปริมาณที่กำหนด แต่ในการดำเนินการในเรื่องของการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้น รัฐบาลไม่ควรดูท่าทีของประเทศที่พัฒนาแล้วเพียงอย่างเดียว แต่รัฐบาลควรแสดงจุดยืนที่ชัดเจนว่าจะดำเนินการอย่างไร เพื่อนำไปสู่การดำเนินงานที่จริงจังต่อไป

๖.๑.๒ ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการกำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน

ในขณะนี้ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้ว แต่เนื่องจากแผนแม่บทที่มีการกำหนดมาตรการ โครงสร้างตัวชี้วัด และหน่วยงานที่รับผิดชอบ ยังจัดทำไม่แล้วเสร็จ ดังนั้น ยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้จึงไม่เกิดการนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง ทำให้กระบวนการดำเนินงานยังไม่มีทิศทางชัดเจนในทุกระดับ จึงควรเร่งดำเนินการจัดทำแผนแม่บทให้แล้วเสร็จ และนำไปปฏิบัติโดยเร็ว เพื่อให้การดำเนินการของหน่วยงานต่างๆ มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรม

๖.๑.๓ ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการประสานงานระหว่างหน่วยงาน

ปัจจุบันแต่ละหน่วยงานหน่วยงานจะปฏิบัติงานเฉพาะตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานตนเองเท่านั้น การประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร โดยเฉพาะในเรื่องของข้อมูลที่ยังไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นควรมีการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานอย่างจริงจัง เพราะ

ปัญหาของประชาชนที่เกิดขึ้นนั้น มักมาจากหลายสาเหตุและไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบเฉพาะของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น จึงควรจะต้องมีความร่วมมือในทางปฏิบัติอย่างจริงจังระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๖.๑.๔ ระบบฐานข้อมูล

ปัจจุบันนี้ ข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่วนใหญ่ได้มาจากต่างประเทศ ยังไม่มีการศึกษารวบรวมข้อมูลของประเทศ ดังนั้น หน่วยงานหลักในการประสานงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ควรจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางที่รวบรวมข้อมูลการศึกษาหรือสถิติด้านต่างๆ ทางนิเวศวิทยา ที่จะสามารถพยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อนำไปสู่การเฝ้าระวังหรือเตรียมความพร้อมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไป นอกจากนี้ การส่งเสริมเกี่ยวกับคาร์บอนเครดิต จะมุ่งเน้นเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ในขณะที่ภาคเกษตรกรรมซึ่งมีส่วนในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้น ยังไม่มีแนวทางการส่งเสริมให้ประชาชนดำเนินการ

๖.๒ ข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล

๖.๒.๑ การกำหนดนโยบาย

เนื่องจากประเทศไทยได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งเกิดจากภาวะโลกร้อน จึงควรดำเนินการอย่างจริงจังในเรื่องของการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ไม่ว่าจะเป็นการใช้พลังงานสะอาด การปลูกต้นไม้ การลดการตัดไม้ทำลายป่า ซึ่งรัฐบาลจะต้องประกาศนโยบายแสดงจุดยืนที่ชัดเจน และดำเนินการอย่างจริงจังต่อเนื่อง

๖.๒.๒ การให้ความรู้และสร้างการมีส่วนร่วม

จะต้องใช้สื่อทั้งของรัฐและเอกชนในการให้ความรู้เพื่อสร้างจิตสำนึก และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดการใช้พลังงาน เน้นการใช้ชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง สนับสนุนเขตชุมชนหรือบุคคลต้นแบบในการดำเนินงานที่เป็นตัวอย่างที่ดี



LIRT

๖.๒.๓ ระบบเตือนภัยและการช่วยเหลือราษฎร

ในแต่ละปีประเทศไทยได้รับผลกระทบจากภาวะภูมิอากาศสุดโต่ง ไม่ว่าจะเป็นฝนตกหนัก น้ำท่วม พายุ ดินถล่ม ซึ่งแต่ละปีมีผู้เสียชีวิต ไร้ที่อยู่จำนวนมาก เกิดการสูญเสียพืชผลและเศรษฐกิจมหาศาล จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนที่จะต้องให้ความสำคัญกับการให้ข้อมูลเพื่อเตือนภัยประชาชน และต้องพัฒนาระบบข้อมูลให้แม่นยำ ง่ายใจ โปร่งใส รวมทั้งจัดระบบให้การช่วยเหลืออพยพผู้คนที่ให้ทันก่อนเกิดภัยพิบัติ

๖.๒.๔ การสนับสนุนด้านภาษี

รัฐบาลควรสนับสนุนด้านภาษีแก่ภาคการผลิตของเอกชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

๖.๓ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖.๓.๑ ควรเร่งดำเนินการแผนแม่บทให้แล้วเสร็จ กำหนดหรือจัดลำดับความสำคัญ ความจำเป็นเร่งด่วน และนำไปจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการเพื่อให้การนำแผนไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานต่างๆ นั้น เกิดเป็นรูปธรรมโดยเร็ว และควรแสดงจุดยืนกรณีการจัดการปัญหาก๊าซเรือนกระจกให้ชัดเจนว่าจะดำเนินการอย่างไร เพื่อนำไปสู่การดำเนินการจริงจั่งต่อไป

๖.๓.๒ ควรจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางที่มีการรวบรวมข้อมูลการศึกษาหรือสถิติด้านต่างๆ ทางนิเวศวิทยา ที่จะสามารถพยากรณ์หรือคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อนำไปสู่การเฝ้าระวังหรือเตรียมความพร้อมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังต่อไป และมีการเพิ่มเติมข้อมูลพื้นฐานในส่วนต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวัดผลสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ เนื่องจากแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวยังขาดข้อมูลพื้นฐานในส่วนต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อการวัดความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์

๖.๓.๓ ควรมีการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานอย่างจริงจัง เพราะปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบเฉพาะของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น ต้องสร้างความร่วมมือในทางปฏิบัติอย่างจริงจังระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



LIART

๖.๓.๔ ควร มีแผนการขยายการดำเนินงานลงสู่ชุมชนให้ชัดเจน และพิจารณาพื้นที่ดำเนินการให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก เพื่อให้การดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

๖.๔ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงสาธารณสุข

๖.๔.๑ ควร มีการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติที่เกิดอย่างรุนแรงและฉับพลัน เช่น น้ำท่วม ดินถล่ม ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพและชีวิตคนจำนวนมาก

๖.๔.๒ ควร ทำการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่มีต่อ ยุงลายและยุงก้นปล่องซึ่งเป็นพาหะของโรคไข้เลือดออกและโรคมาลาเรีย รวมถึงรูปแบบในการจัดการป้องกันแก้ไข สร้างระบบเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น โรคที่เกิดจากอากาศร้อน ซึ่งมีผลต่อเด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ทำงานกลางแจ้ง และผู้ป่วยโรคต่างๆ ผลกระทบของน้ำท่วม ภัยแล้งที่มีต่อสุขภาพโดยตรง เพื่อให้ทราบปัญหาอย่างแท้จริง รวมทั้งพัฒนาองค์ความรู้จากการวิจัยและพัฒนา เพื่อการวางแผนระยะยาว

๖.๔.๓ ควร พิจารณานำพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ในบทบัญญัติที่ว่าด้วย “เหตุร้ายคาญ” มาเป็นดัชนีชี้วัดความเสี่ยงของโรคที่จะเกิดจากสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการวัดโดยใช้ความเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของประชากรเป็นดัชนีชี้วัดที่ล่าช้าเกินไป

๖.๕ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงพลังงาน

๖.๕.๑ ควร มีการสร้างองค์ความรู้ กลไก และบุคลากร เพื่อรองรับโครงการด้านการอนุรักษ์พลังงาน และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism- CDM)

๖.๕.๒ ควร ตรากฎหมายที่กำหนดวิธีปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน สำหรับหน่วยงานต่างๆ เพื่อควบคุมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพทุกประเภท



LIRT

๖.๖ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๖.๖.๑ ควรมีการวางแผน พัฒนา และส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตสินค้า และบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสะอาดในกระบวนการผลิต

๖.๖.๒ ควรพัฒนาข้อมูล ระบบสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ต่อการเกิดโรคระบาด และโรคติดเชื่อ

๖.๗ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๖.๗.๑ ควรบังคับใช้กฎหมายที่มีอยู่อย่างเคร่งครัด ผ่านกลไกการบังคับใช้ เช่น ประกาศเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิต การนำเข้าและส่งออก และการมีไว้ครอบครอง ซึ่งวัตถุอันตราย ประกาศเรื่องการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย เป็นต้น รวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

๖.๗.๒ ควรส่งเสริมการเกษตรปลอดภัย (Good Agricultural Practice)

๖.๗.๓ ควรมีการวางแผนเตรียมรับมือกับการขาดแคลนอาหารในอนาคต

๖.๘ ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงศึกษาธิการ

๖.๘.๑ ควรจัดทำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมและมลพิษ และผลกระทบต่อสุขภาพเป็นหลักสูตรภาคบังคับทุกชั้นปีการศึกษา ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษา ตลอดจนพัฒนาองค์ความรู้ และพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับกับสภาพความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

๖.๘.๒ สร้างจิตสำนึกของเด็กและเยาวชนในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ และการสุขภาพในชุมชน

๖.๙ ข้อเสนอแนะต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๖.๙.๑ เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลจะต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในการลดภาวะโลกร้อน ทั้งด้านพลังงาน การกำจัดขยะ การปลูกต้นไม้ ควรมีการดำเนินการที่เป็นรูปธรรม ภายใต้วามร่วมมือร่วมใจของประชาชนในท้องถิ่น โดยศึกษารูปแบบจากท้องถิ่นอื่นที่ดำเนินการแล้วได้ผลดี



LIRT

๖.๙.๒ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรดำเนินการควบคุมมลพิษและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างจริงจัง โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง เป็นต้น

๖.๙.๓ ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน รวมถึงประสานภาคประชาชนในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การใช้สารเคมี และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอนามัยสิ่งแวดล้อมของประชาชน



บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานสถานการณ์มลพิษของ ประเทศไทย ปี ๒๕๕๐

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๒

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เอกสาร ข้อมูลการเกิดโรคต่างๆ เอกสารรายงานเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะอนุกรรมการศึกษาปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ

กระทรวงสาธารณสุข แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๕

คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ มกราคม ๒๕๕๑
ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๕

จอร์จริช หิรัญเพชรรัตน์ Global Climate Change and Emerging Infectious Diseases
(เอกสารประกอบการชี้แจง)

วิกิพีเดีย - ปรากฏการณ์โลกร้อน <http://th.wikipedia.org/wiki/> วันที่ ๒๘/๐๔/๒๕๕๓

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ) รายชื่อผู้เสียชีวิตจากสถานการณ์อุทกภัย ตั้งแต่
วันที่ ๑๐ - ๓๐ ตุลาคม ๒๕๕๓



LIART

บรรณานุกรม (ต่อ)

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส) รายงานสุขภาพคนไทย ๒๕๕๑ : โลกร้อน ภัยคุกคามจากน้ำมีอมนุษย์ และ ไข้เลือดออกระบาดหนักจากภาวะโลกร้อน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กฤษฎีกาสาร ปีที่ ๕ ฉบับที่ ๑ เดือนตุลาคม - พฤศจิกายน ๒๕๕๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพอนามัย (เอกสารประกอบการชี้แจง)

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๔

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เอกสารประกอบการชี้แจง)



มติคณะรัฐมนตรี วันจันทร์ที่ 16 สิงหาคม 2553

17. เรื่อง สรุปผลการประชุมรัฐมนตรีด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก ครั้งที่ 2

คณะรัฐมนตรีรับทราบผลการประชุมรัฐมนตรีด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก ครั้งที่ 2 ซึ่งได้มีการรับรองปฏิญญาเจ็ดด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยไม่มีการลงนาม และใช้เป็นกรอบการดำเนินงานความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก และสนับสนุนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประเทศสมาชิกให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกระทรวงสาธารณสุขจะดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องตามปฏิญญาเจ็ดด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพต่อไป ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ

สาระสำคัญของเรื่อง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) รายงานว่าได้ดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรี (13 กรกฎาคม 2553) แล้ว ซึ่งผลการประชุมคณะรัฐมนตรีด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก ครั้งที่ 2 ณ เกาะเจจู สาธารณรัฐเกาหลี มีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

1. ที่ประชุมได้รับทราบรายงานผลการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก ครั้งที่ 5 ซึ่งเป็นการประชุมร่วมกันระหว่างผู้แทนระดับสูงของกระทรวงด้านสิ่งแวดล้อมและกระทรวงด้านสาธารณสุขของ 14 ประเทศ ได้แก่ ราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศมาเลเซีย ประเทศมองโกเลีย สหภาพพม่า สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐสิงคโปร์ ราชอาณาจักรไทย และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ยกเว้นเนการาบรูไนดารุสซาลามไม่มีผู้แทนเข้าร่วมประชุมฯ โดยสาระของรายงานผลการประชุมฯ ประกอบด้วย

1.1 แผนการดำเนินงานด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติหรือแผนอื่นที่เทียบเท่าของแต่ละประเทศ



LIRT

1.2 ผลและแผนการดำเนินงานความร่วมมือด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมระดับภูมิภาคใน 6 สาขา ได้แก่

1.2.1 คุณภาพอากาศ (Thematic Working Group on Air Quality) (ประเทศไทย โดยกรมควบคุมมลพิษและสาธารณรัฐเกาหลีเป็นประธานร่วมกัน)

1.2.2 น้ำสะอาด สุขอนามัย และการสุขาภิบาล (Thematic Working Group on Water Supply, Hygiene and Sanitation) (สาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นประธาน)

1.2.3 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (Thematic Working Group on Solid and Hazardous Waste) (ประเทศญี่ปุ่น เป็นประธาน)

1.2.4 สารเคมีเป็นพิษและสารอันตราย (Thematic Working Group on Toxic Chemicals and Hazardous Substances) (ประเทศไทย โดยกรมอนามัย เป็นประธาน)

1.2.5 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดลงของชั้นโอโซน และการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศน์ (Thematic Working Group on Climate Change, Ozone Depletion and Ecosystem Changes) (สาธารณรัฐอินโดนีเซีย เป็นประธาน)

1.2.6 การวางแผนรองรับภาวะฉุกเฉินด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Thematic Working Group on Preparedness and Response in Environmental Health Emergency) (สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ เป็นประธาน)

1.3 เสนอให้จัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจ (Task force) เพื่อทบทวนประเด็นขององค์กรที่มีผลต่อ Forum และเสนอแนะต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Board) เพื่อพิจารณาทบทวนการดำเนินงานของ Forum และความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศและองค์กรระดับภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง และขอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาพิจารณาข้อกำหนดเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ และการดำเนินงานของคณะทำงานเฉพาะกิจ

1.4 ให้มีการบูรณาการแผนและการดำเนินงานระหว่างคณะทำงานวิชาการในระดับภูมิภาค

1.5 สร้างความเข้มแข็งในการเชื่อมโยงการดำเนินงานระหว่างฝ่ายเลขานุการของคณะทำงานวิชาการระดับภูมิภาค โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติและองค์การอนามัยโลก



LIRT

1.6 เห็นชอบในหลักการให้มีการหมุนเวียนการเป็นประธานคณะทำงานวิชาการระดับภูมิภาค โดยจะหาหรือรายละเอียดในการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา ครั้งที่ 4

1.7 ต้องการให้มีการสนับสนุนเงินทุนอย่างยั่งยืน

2. ที่ประชุมให้ความเห็นชอบต่อแผนงานของคณะทำงานวิชาการระดับภูมิภาค ในปี ค.ศ. 2010 - 2013 ของคณะทำงาน 6 สาขา และเห็นชอบให้มีการเพิ่มคณะทำงานใหม่ในสาขาที่ 7 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment : HIA) โดยมีสาธารณรัฐเกาหลี เป็นประธาน และเห็นชอบแผนงานในปี ค.ศ. 2010 - 2013 ของคณะทำงานสาขาที่ 7

3. รัฐมนตรีด้านสิ่งแวดล้อมและรัฐมนตรีด้านสาธารณสุขของแต่ละประเทศกล่าวแถลงการณ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข ซึ่งประเทศไทย โดย นายจรินทร์ ลักษณวิศิษฏ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขได้กล่าวแถลงการณ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขของประเทศไทย ประกอบด้วย ปัญหามลพิษทางอากาศ ปัญหาภาวะโลกร้อน การจัดการทรัพยากรน้ำ การปรับปรุงระบบสุขภาพของโรงพยาบาล และห้องน้ำสาธารณะของประเทศไทย

4. ที่ประชุมรับรองปฏิญญาเจจูด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโดยได้มีการปรับแก้ไขเพิ่มเติม จากร่างปฏิญญาเจจูด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตามความเห็นของที่ประชุมฯ สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

4.1 การให้ความสำคัญกับเรื่องสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพที่ดีของประชาชน รวมทั้งการมีสุขภาพดีของเด็ก

4.2 การเปลี่ยนแปลงชื่อคณะทำงานวิชาการระดับภูมิภาคจากสาขา น้ำ สะอาด สุขอนามัย และการสุขภาพเป็น สาขาน้ำสะอาด การสุขภาพและสุขอนามัย

4.3 เสนอให้ Forum ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออกเป็นเวทีหลักที่จะเอื้ออำนวยให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงาน ด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขให้ครอบคลุมทุกสาขา เพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออก



LIART

4.4 การจัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อรายงานต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาให้มีการพิจารณาทบทวนปรับปรุงประเด็นการดำเนินงานและการร่วมเป็นภาคีของประเทศสมาชิกที่ส่งผลต่อ Forum และเพื่อให้การทำงานมีความสมบูรณ์ โดยการให้ข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา

4.5 ให้สมาชิกของ Forum พิจารณาสรางกลไกที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพที่จะให้การสนับสนุนเงินทุนสำหรับการดำเนินงานของ Forum

5. ประเทศมาเลเซียเสนอที่จะเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมรัฐมนตรีด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงที่ 3 ณ ประเทศมาเลเซีย ในปี ค.ศ. 2013



14. เรื่อง ร่างปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คณะรัฐมนตรีเห็นชอบตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ ทั้ง 2 ข้อ ดังนี้

1. เห็นชอบต่อสาระสำคัญของในร่างปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ก่อนที่จะให้การรับรองร่างปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยไม่มีการลงนาม ในการประชุมนานาชาติด้านการขนส่งที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5 ในระหว่างวันที่ 23 - 25 สิงหาคม 2553 ณ กรุงเทพมหานคร

2. มอบหมายให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานในการรับรองปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยไม่มีการลงนามและให้สามารถปรับเปลี่ยนถ้อยคำได้ตามความเหมาะสม และเมื่อเสร็จสิ้นการประชุมฯ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะนำเรียนรายงานสรุปผลการประชุมและการรับรองปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เสนอคณะรัฐมนตรีทราบในโอกาสต่อไป

ข้อเท็จจริง

1. UNCRD ได้ประสานส่งร่างปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้ผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งเป็นตัวแทนจาก 23 ประเทศในภูมิภาคเอเชีย พิจารณาล่วงหน้าโดยจะมีการรับรองปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการประชุมนานาชาติด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5 ณ กรุงเทพมหานครโดยไม่มีการลงนาม

2. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษได้ประสานขอความอนุเคราะห์ กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย กระทรวงการต่างประเทศ พิจารณาให้ความเห็นต่อร่างปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมว่าเข้าข่ายต้องดำเนินการตามมาตรา 190 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 หรือไม่รวมทั้งประเด็นทางกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



LIART

3. กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย กระทรวงการต่างประเทศ ได้มีหนังสือแจ้งความเห็นต่อร่างปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยสรุป คือ 1) ในด้านสารัตถะไม่มีข้อขัดข้อง 2) หากไม่มีการลงนามปฏิญญาฉบับนี้ไม่น่าจะเป็นหนังสือสัญญาตามมาตรา 190 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และ 3) สาระของปฏิญญาดังกล่าวอาจมีนัยผูกพันรัฐบาลไทยทางการเมือง โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดที่ปลดปล่อยจากภาคการขนส่ง ดังนั้น จึงควรเสนอเรื่องให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการให้การรับรองปฏิญญา ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2548 มาตรา 4 (7)

สาระสำคัญของเรื่อง

1. สาระสำคัญของร่างปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการแสดงเจตนารมณ์จากผู้เข้าร่วมประชุมนานาชาติด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 5 ที่จะมีความร่วมมือกันในการจัดการระบบขนส่งที่ปลอดภัย สนองตอบความต้องการและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์หลักของปฏิญญากรุงเทพด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คือ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการขนส่งในภูมิภาคเอเชียที่ถือเป็นกลไกสำคัญในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และสนับสนุนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการขนส่ง



ปฏิญญาเจจูว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
(Jeju Declaration on Environment and Health)
วันที่ 15 กรกฎาคม 2553
ณ เจจู สาธารณรัฐเกาหลี

จากการที่เราได้มาประชุมรัฐมนตรีด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก ครั้งที่ 2 ซึ่งร่วมกันจัดขึ้นโดยสำนักงานภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) สำนักงานภูมิภาคเอเชียฟิกตะวันตก และสำนักงานภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ขององค์การอนามัยโลก (WHO) โดยมีรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐเกาหลีเป็นเจ้าภาพ ในวันที่ 15 กรกฎาคม 2553 ณ เจจู สาธารณรัฐเกาหลี

เราระลึกถึงการประชุมรัฐมนตรีด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2550 ณ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

เราเข้าใจร่วมกันว่า สิ่งแวดล้อมที่เราอาศัยอยู่มีผลกระทบต่อสุขภาพของเรา และตระหนักว่า เรามีเป้าหมายร่วมกันที่จะบรรลุผลสำเร็จของการมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

เราตระหนักว่า จำเป็นต้องบรรลุเป้าหมายนี้ โดยทำให้มั่นใจว่า จะมีอากาศสะอาด น้ำสะอาด มีการกำจัดของเสียที่ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการจัดการสารเคมีอย่างปลอดภัย มีการปฏิบัติการและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสม และมีความรวดเร็วในการปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ตลอดจนต้องมีการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากปัจจัยเหล่านี้ รวมทั้งปัจจัยอื่นที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

เราตระหนักถึงความจำเป็นต้องร่วมมือกันในการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีที่เหมาะสมและตัวอย่างที่ดี ทั้งจากมุมมองระดับโลกและระดับภูมิภาค มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพยายามทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อสร้างขีดความสามารถในระดับชาติให้มีความเข้มแข็งในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

เรารับรู้ด้วยความชื่นชมว่า ได้มีการเชื่อมโยงงานของคณะทำงานวิชาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากเวทีการประชุมระดับภูมิภาคด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม เช่น การดำเนินงานของคณะทำงานวิชาการด้านคุณภาพอากาศเชื่อมโยงกับการดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน การดำเนินงานของคณะทำงานวิชาการด้านสารเคมีเป็นพิษและสารอันตรายเชื่อมโยงกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การดำเนินงานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมี นอกจากนี้ ยังมี Tokyo 3 R Statement ที่ได้กล่าวไว้ในการประชุมระดับภูมิภาคด้าน 3R ของประเทศในภูมิภาคเอเชีย เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2552 ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ที่ได้เสนอให้คณะทำงานวิชาการด้านขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในเวทีการประชุมระดับภูมิภาคด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมต้องดำเนินการในระดับภูมิภาคเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการลด นำมาใช้ใหม่ และการ นำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่

แปลจาก Jeju Declaration on Environment and Health ปรับปรุงค่าแปล 19 กรกฎาคม 2553

รวมทั้งปฏิญญามะนิลาว่าด้วยสุขภาพและสุขอนามัยในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้กล่าวไว้ในการประชุมรัฐมนตรีด้านสุขภาพและสุขอนามัยของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2553 ณ กรุงมะนิลา สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ และคำร้องขอของปฏิญญานี้ ที่เสนอให้เวทีการประชุมระดับภูมิภาคด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้คณะทำงานวิชาการสาขาหน้าสะอาด สุขอนามัยและสุขภาพ ต้องดำเนินการในเวทีระดับภูมิภาค เพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงสุขภาพและสุขอนามัย

เราในฐานะรัฐมนตรีของหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข และหัวหน้าคณะผู้แทนจากประเทศเนการาบรูไนดารุสซาลาม ราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศมาเลเซีย ประเทศมองโกเลีย สหภาพพม่า สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐสิงคโปร์ ราชอาณาจักรไทย และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ขอยืนยันว่าเรายอมรับกฎบัตรความร่วมมือด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งการประเด็นด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ว่าเป็นเรื่องที่มีลำดับความสำคัญในระดับภูมิภาคในปี 2553-2555 และการจัดตั้งเวทีระดับภูมิภาคด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขตั้งรายละเอียดในกฎบัตรฯ

เราเห็นความเห็นพ้องที่จะพัฒนาความร่วมมือและปฏิบัติตามกรอบแผนการดำเนินงานความร่วมมือด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมระดับชาติ หรือแผนงานที่เทียบเท่ากัน เพื่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมด้านการสาธารณสุข โดยเฉพาะเรื่องสุขภาพของเด็ก เพื่อเป็นหลักประกันสุขภาพที่ดีของคนในรุ่นต่อไป ในประเทศของเรา

เราเห็นด้วยกับการมีแผนงานในการศึกษาแนวทางและวิธีการในการสร้างความเข้มแข็งด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค เนื่องจากการเสริมสร้างขีดความสามารถด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในระดับประเทศ มีความจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัย การฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี และตัวอย่างที่เป็นต้นแบบที่ดี

เราตกลงที่จะเสริมสร้างความร่วมมือในการประสานงาน การวางแผนระหว่างหน่วยงานและภาคส่วนต่างๆ ทั้งในระดับภูมิภาค และระหว่างประเทศ ตลอดจนความร่วมมือในการเสริมสร้างศักยภาพขีดความสามารถ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี ทรัพยากร และการจัดการประเด็นปัญหาข้ามพรมแดน และเรื่องอื่นๆ ที่เป็นปัญหาร่วมกัน

เราเรียกร้องให้หน่วยงานภาครัฐ เอกชน ประชาสังคม และองค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา แรงงาน และสื่อมวลชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการนี้ ด้วยการทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและมีค้ำประกันสัญญาร่วมกัน

เราเห็นชอบกับองค์ประกอบและแผนการทำงานของคณะทำงานวิชาการในสาขา 1) คุณภาพอากาศ 2) หน้าสะอาด สุขอนามัย และสุขภาพ 3) ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 4) สารเคมีเป็นพิษ

และสารอันตราย 5) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดลงของชั้นโอโซนและการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศน์ 6) การวางแผน การเตรียมการ และการรองรับภาวะฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข และ 7) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งเรียกร้องให้คณะทำงานวิชาการทั้ง 7 สาขาปฏิบัติตามแผนงานตามที่ได้เห็นชอบร่วมกัน โดยคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่ และให้ความสำคัญในประเด็นที่ต้องมีการดำเนินการร่วมกัน

เราให้การรับรองต่อความสร้างความร่วมมือระหว่างคณะทำงานวิชาการในเวทีด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมกับกลไกอื่นในระดับภูมิภาค ที่มีการดำเนินงานด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเรียกร้องให้คณะทำงานวิชาการทุกคณะ ประสานกับกลไกระดับภูมิภาคอื่นๆ ในการทำงานในประเด็นที่รับผิดชอบ พร้อมทำหน้าที่เป็นเวทีของภูมิภาคเพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เราเห็นชอบกับการจัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจ เพื่อทำหน้าที่ทบทวนประเด็นธรรมาภิบาล ความเป็นองค์กรและความเป็นภาคี ซึ่งมีผลต่อเวทีระดับภูมิภาค และผลกระทบของเวทีระดับภูมิภาคต่อประเทศ และเพื่อให้การทำงานมีความสมบูรณ์ โดยจัดทำข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา และการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ครั้งที่ 6

เราเรียกร้องให้สมาชิกเวทีระดับภูมิภาคพิจารณาสร้างกลไกที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน ในการสนับสนุนด้านเงินทุนสำหรับการดำเนินกิจกรรมของเวทีระดับภูมิภาค และให้กำกับกับการดำเนินงานของฝ่ายเลขานุการและคณะทำงานเฉพาะกิจนี้ ในการศึกษาทางเลือกและให้ข้อคิดเห็นสำหรับการจัดตั้งกลไกที่ยั่งยืนดังกล่าว

เราขอให้โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติและองค์กรอนามัยโลกร่วมกันเป็นคณะเลขานุการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามความร่วมมือระดับภูมิภาคและคณะทำงานต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นภายใต้ความร่วมมือนี้

เราเรียกร้องให้องค์กรภาคีระหว่างประเทศ และระดับภูมิภาค สนับสนุนการดำเนินงานตามกฎหมายบัตรฯ โดยเฉพาะสนับสนุนการดำเนินการของศูนย์ฝึกรวม และงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และกิจกรรมของฝ่ายเลขานุการ คณะทำงานวิชาการ คณะกรรมการที่ปรึกษา การประชุมทางวิชาการ และคณะทำงานเฉพาะกิจในเรื่องธรรมาภิบาลและประเด็นความเป็นองค์กรและความเป็นภาคี

เราตกลงว่าจะประชุมร่วมกัน ในอีก 3 ปีข้างหน้าเพื่อติดตามความก้าวหน้าในการพัฒนาขีดความสามารถในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และปฏิบัติตามแผนของคณะทำงานวิชาการระดับภูมิภาค ข้อเสนอแนะของคณะทำงานเฉพาะกิจในเรื่องธรรมาภิบาลและประเด็นความเป็นองค์กรและความเป็นภาคี เพื่อให้การรับรองหรือแก้ไขเพิ่มเติมในการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสครั้งที่ 6 และ



จะร่วมกันอภิปรายและเห็นชอบกับทิศทางใหม่และลำดับความสำคัญของความร่วมมือที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต

เราขอขอบคุณประชาชน รัฐบาลท้องถิ่นเจจู และสาธารณรัฐเกาหลี สำหรับการรับเป็นเจ้าภาพและสนับสนุนการประชุมรัฐมนตรี ครั้งที่ 2 รวมทั้งการประชุมอื่นที่เกี่ยวข้อง

15 กรกฎาคม 2553 เจจู สาธารณรัฐเกาหลี

.....



JEJU DECLARATION ON ENVIRONMENT AND HEALTH

Having met at the Second Ministerial Regional Forum on Environment and Health in South-East and East Asian Countries, jointly organized by the United Nations Environment Programme (UNEP) Regional Office for Asia and the Pacific and the World Health Organization (WHO) Regional Offices for the Western Pacific and South-East Asia, and hosted by the Government of the Republic of Korea, on 15 July 2010 in Jeju, Korea,

Recalling our meeting in the First Ministerial Regional Forum on Environment and Health in South-East and East Asian Countries, on 9 August 2007, in Bangkok, Thailand,

Understanding that the environment in which we live affects our health and recognizing that our common goal is the attainment of healthy lives and sustainable environments,

Recognizing the need to achieve the goal by ensuring clean air and water, environmentally sound treatment and safe disposal of waste, safe management of chemical substances, adequate response and adaptation to climate change and swift actions in environmental health emergencies, and assessment of health impacts of these and other environmental hazards,

Conscious of the need to cooperate to share good examples and technologies, since, from a global and regional perspective it is essential to pursue international cooperation to strengthen national capacity for environmental health management,

Noting with appreciation linkages established by several of the Regional Forum's thematic working groups, such as the cooperation of the Thematic Working Group on Air Quality with the ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution Forum, the cooperation of the Thematic Working Group on Toxic Chemicals and Hazardous Substances with regional activities of the Strategic Approach to International Chemicals Management (SAICM), the Tokyo 3R Statement's¹ call for the Thematic Working Group on Solid and Hazardous Waste to serve as a regional platform for sharing information on reducing reusing and recycling wastes, and the call of the Manila Declaration on Sanitation and Hygiene in East Asia² requesting the Thematic Working Group on Water Supply, Hygiene and Sanitation to act as the regional platform for facilitating cooperation towards the improvement of sanitation and hygiene;

We the Ministers of Environment and Health and heads of delegations from Brunei Darussalam, Cambodia, China, Indonesia, Japan, Lao People's Democratic Republic, Malaysia, Mongolia, Myanmar, Philippines, Republic of Korea, Singapore, Thailand and Viet Nam reaffirm our adoption of the Charter of the Regional Forum on Environment and Health in South-East and East Asian Countries, with the addition of health impact assessment as a new regional priority for 2010-2013, and establishment of the Regional Forum on Environment and Health as described in the Charter,

¹ Inaugural Meeting of the Regional 3R Forum in Asia, 12 November 2009, in Tokyo, Japan

² 2nd Ministerial Conference on Sanitation and Hygiene in East Asia, 29 January 2010 in Manila, Philippines



LIRT

- Agree to cooperate to develop and implement national environmental health action plans, or equivalent plans, that aim to improve environmental quality; to enhance public health, including child health; and to ensure the health of future generations in our countries,
- Agree to study ways and means to create within the region an environmental health capacity-strengthening programme, since the strengthening of national capacities for environmental health management requires research, training, and sharing technologies and leading examples,
- Resolve to strengthen our cooperation to improve inter-agency, multi-sectoral, regional and international cooperation, coordination and planning, to facilitate capacity building, the exchange of information, technology and resources and the management of trans-boundary and common issues,
- Urge government departments, private sector, civil society including non-governmental organizations, academia, labour, and media anew to be actively involved in this process, further building ownership and commitment,
- Approve the composition and work plans of Thematic Working Groups on (1) Air Quality, (2) Water Supply, Hygiene and Sanitation (hereafter known as Water, Sanitation and Hygiene), (3) Solid and Hazardous Waste, (4) Toxic Chemicals and Hazardous Substances, (5) Climate Change, Ozone Depletion and Ecosystem Change, (6) Contingency Planning, Preparedness and Response in Environmental Health Emergencies, and (7) Health Impact Assessment; and request the seven Thematic Working Groups to implement their work plans as agreed, taking into account the availability of resources, and the importance of addressing some issues in an integrated manner.
- Endorse the cooperation established by several of the Regional Forum's Thematic Working Groups with regional mechanisms relevant to environment and health, and urge all of the Forum's Thematic Working Groups to similarly cooperate with other regional mechanisms in their respective themes and serve as regional platforms for facilitating technical cooperation among South-East and East Asian countries,
- Approve the establishment of a Task Force reporting to the Regional Forum's Advisory Board, to review governance, institutional and partnership issues affecting the Regional Forum and the impact of the Regional Forum at country level, and to complete its work by making recommendations through the Advisory Board to the Forum's sixth meeting of High Level Officials,
- Urge the members of the Regional Forum to consider establishing sustainable and effective mechanisms to finance the operations of the Forum and direct the aforementioned Task Force and the Secretariat to study options for establishing such mechanisms
- Request UNEP and WHO to continue serving as joint Secretariat to support the operations of the Regional Forum and its subsidiary bodies,



LIART

- Call upon international and regional development partners anew to support the implementation of the Charter of the Regional Forum on Environment and Health and specifically to support research and training centres on environment and health and the activities of the Forum's Secretariat, Thematic Working Groups, Advisory Board and Scientific Conferences, and the Task Force on governance and institutional issues and partnerships, and
- Agree to meet again in three years to review our progress in building capacity for environmental health management, the work plans of the Thematic Working Groups, recommendations of the Task Force on governance and institutional issues and partnerships as may be approved or amended by the sixth Meeting of High Level Officials, and to discuss and agree on new directions and priorities for our collaboration.

We thank the people and governments of Jeju and the Republic of Korea for hosting and supporting the Second Ministerial Forum and other related meetings.

15 July 2010, Jeju, Republic of Korea



เทศบาลตำบลปริก อำเภอสะเตา จังหวัดสงขลา

รู้จักตำบลปริก

เทศบาลตำบลปริก อ.สะเตา จ.สงขลา แบ่งพื้นที่ดำเนินงานออกเป็น 7 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตลาดปริก ชุมชนสวนหม่อน ชุมชนตลาดใต้-บ้านกลาง ชุมชนร้านใน ชุมชนปริกใต้ ชุมชนปริกตก และชุมชนทุ่งออก โดยมีนายสุริยา ยีขุน เป็นนายกเทศมนตรีตำบลปริก

มีจำนวนประชากร 6,114 คน มีจำนวนครัวเรือน 1,412 ครัวเรือน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำสวนยางพารา และปลูกไม้ผล โดยเฉพาะลองกอง ซึ่งเป็นผลผลิตสำคัญ

คิดแบบบ้านบ้าน ทำแบบเอกชนเพื่อตำบลน่าอยู่ (ใช้ความลับวิธีการทำงาน)

การที่เทศบาลตำบลปริกสามารถบริหารจัดการภายในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนกลายเป็นศูนย์เรียนรู้ เพื่อนำสู่การขยายผลไปยังชุมชนอื่นๆ นั้น มาจากวิธีบริหารจัดการท้องถิ่นใน 3 ด้าน คือ

1. กระบวนการจัดการข้อมูล การทำงานของเทศบาลปริกเน้นการเห็นและใช้ข้อมูล ทำให้ประชาชนมองเห็นปัญหาร่วมกัน ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การทำเวทีประชาคม การสำรวจ การขอความคิดเห็นจากประชาชนในเวทีประชุมต่างๆ เทศบาลตำบลลัญจกรเป็นต้น เพื่อใช้เป็นฐานเพื่อการตัดสินใจในการบริหารจัดการ
2. การสร้างการมีส่วนร่วม โดยเน้นการทำงานเป็นหมู่คณะ ซึ่งทีมในการทำงานประกอบด้วย คนในพื้นที่ สมาชิกสภาเทศบาล พนักงาน ข้าราชการ ผ่านการทำงานระบบที่น่อง ที่ทุกคนในตำบลมีสิทธิเท่าเทียมกันในการแสดงความคิดเห็น ลงมือปฏิบัติร่วมกัน และรับประโยชน์ร่วมกัน
3. เปิดโอกาสและช่องทางในการเรียนรู้ เน้นให้คนในชุมชนเกิดการเรียนรู้จากวิธีการที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้จากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ การถอดบทเรียนจากภายนอก การศึกษาดูงานพื้นที่อื่นเพื่อปรับใช้ในพื้นที่ตัวเอง

ผลลัพธ์จากการบริหารจัดการเทศบาลตำบล ทำให้เกิดกิจกรรมโครงการต่างๆ ที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ เช่น การจัดการสิ่งแวดล้อม อาสาสมัครดูแลสุขภาพ และมีการสร้างเสริมอาชีพให้คนในชุมชน



LIART

เปิดแหล่งเรียนรู้เทศบาลตำบลปริก

เทศบาลตำบลปริก ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ในการจัดทำโครงการพัฒนาเครือข่ายชุมชนท้องถิ่นร่วมขับเคลื่อนตำบลสุขภาพะ เพื่อส่งเสริมระบบการจัดการสุขภาพะชุมชน โดยชุมชน และขยายผลให้แก่ตำบลเครือข่าย 20 ตำบล เพื่อให้ตำบลเครือข่ายขยายผลสู่ตำบลอื่นๆ 40 ตำบล โดยจุดเด่นที่สำคัญของแหล่งเรียนรู้เทศบาลตำบลปริกคือ

- กลุ่มออมทรัพย์ ผ่านการบริหารเงินกองทุนภายในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ เป้าหมายของการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ คือ การส่งเสริมการออม ลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และยังสามารถขยายผลสู่การสร้างระบบสวัสดิการชุมชน เช่น ถ้าสมาชิกคลอดบุตร จะได้รับเงินรับขวัญ 500 บาท ส่วนแม่จะได้เงินช่วยเหลือเมื่อนอนโรงพยาบาลคืนละ 100-150 บาท ไม่เกิน 5-10 คืน , เงินช่วยเหลือสมาชิกเมื่อนอนโรงพยาบาลคืนละ 100-150 บาท ไม่เกิน 10 คืน/ปี , หากสมาชิกมีเงินออมต่อเนื่อง 20 ปีขึ้นไป จะมีสวัสดิการบำเหน็จบำนาญ ภาคประชาชนคอยดูแลยามชรา โดยมีกำหนดอัตราส่วนตามจำนวนปีที่ส่งเงินออม และหากสมาชิกเสียชีวิต ครอบครัวจะได้รับเงินฌาปนกิจ เป็นต้น

“ ในการเปิดกลุ่มออมทรัพย์ครั้งแรก เมื่อปี 2544 มีคนสมัคร 40-50 คน ในปี 2552 กลุ่มออมทรัพย์ชุมชนปริกได้ มีจำนวนทั้งสิ้น 295 คน มียอดเงินรวมประมาณ 2 ล้านบาท โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก เก็บเป็นเงินฝากขณะนี้มี 987,831 บาท อีกส่วนเป็นเงินที่สมาชิกกู้ ขณะนี้มี 1,130,000 บาท เพิ่มหุ้นได้ปีละ 1 ครั้งแต่มีนโยบายของกลุ่มจะไม่ให้เงินมากเกินไป คือไม่เกิน 5 ล้านบาท เพื่อป้องกันการระแวงกัน โดยเปิดให้สมาชิกที่ฝากเงินเกิน 5 ปี สามารถถอนเงินออกได้ 50% และเปิดให้ลูกค้าชั้นดี กู้เงินเกิน 3 เท่า ของเงินฝากได้” นายอมฤต เรืองโรจน์ ประธานกลุ่มออมทรัพย์ชุมชนปริกได้ กล่าว

- ระบบอาสาสมัครเพื่อการดูแลสุขภาพ เทศบาลตำบลปริก เน้นกิจกรรมเพื่อยกระดับงานด้านการจัดการสุขภาพของคนในชุมชน โดยการทำงานร่วมกันระหว่างเทศบาล สถานีอนามัย ภาคประชาชน
 - อาสาгүйฐิพ เกิดขึ้นในปี 2549 จากปัญหาแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยฉุกเฉินของประชาชนที่เพิ่มมากขึ้น โดยพบว่า ประชาชนที่ประสบเหตุไม่มีรถนำส่งโรงพยาบาล ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาไม่ทันการณั้ ขณะที่นโยบายจากกระทรวงมหาดไทยให้มีการจัดตั้งหน่วยгүйฐิพในตำบล เทศบาลตำบลปริกจึงได้จัดตั้ง “หน่วยгүйฐิพ” ขึ้น โดยมีอบจ.สงขลาสนับสนุนให้ยืมรถгүйฐิพ 1 คัน และเปิดรับอาสาสมัครгүйฐิพ เพื่อทำหน้าที่ปฐมพยาบาลช่วยเหลือส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล ปัจจุบันมีอาสาгүйฐิพ จำนวน 20 คน
 - อสม.น้อย จากสถิติในปี 2551-2552 พบว่า อัตราการเจ็บป่วยของประชาชนส่วนใหญ่คือ โรคเบาหวาน และความดันโลหิต ซึ่งมาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ที่ไม่เหมาะสม ขาดการออกกำลังกาย ทำให้ครูอ๊ะ โต้หิม เห็นว่า เขาชน น่าจะเป็นกลุ่มหนึ่งที่สามารถดูแลผู้ป่วยได้ ในเดือนมีนาคม 2552 จึงได้จัดตั้ง โครงการหัวใจดวงน้อยคอยดูแลผู้ป่วยความดัน-เบาหวาน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม ของเขาชน ปลุกฝังแนวคิดการดูแลสุขภาพตั้งแต่ยังเด็ก และสร้างจิตอาสาให้กับ เด็ก

- **อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ อาสาสมัครดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง และอาสาสมัครดูแลผู้พิการ** นายเทศมนตรีตำบลปรัก เล็งเห็นว่า อสม.ถือเป็นบุคลากรสำคัญในการพัฒนาระบบสุขภาพที่เข้าถึงคนในชุมชนได้มากที่สุด แต่อสม. 1 คน ต้องดูแลกลุ่มประชากรทุกกลุ่มเป้าหมายและยังไม่เป็นระบบ จึงได้ปรับระบบใหม่โดยให้ **อาสาสมัครแยกประเภทการดูแลตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและตามกลุ่มประชากรเป้าหมาย** เพื่อให้การดูแลในแต่ละกลุ่มได้อย่างครอบคลุม จึงแบ่งอสม. แต่ละชุมชนออกเป็น 4 กลุ่ม คือ แม่อาสา อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ อาสาสมัครดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง และอาสาสมัครดูแลผู้พิการ โดยมีกองสาธารณสุข เทศบาลตำบลปรัก คอยจัดอบรมให้ความรู้

- การจัดการขยะ

สถานการณ์ขยะในประเทศไทย

จากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2552 จำนวนงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และศูนย์บริการวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พบว่า

แนวโน้มปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยมาจากสาเหตุสำคัญคือ จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป ทำให้ขยะจากบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้น

ในปี 2551 มีขยะทั่วประเทศรวม 15 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ร้อยละ 2 ส่วนความสามารถในการกำจัดขยะน้อยกว่าปริมาณที่เกิดขึ้น มีการนำขยะไปใช้ประโยชน์เพียง 23% ถือเป็นสัดส่วนที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับต่างประเทศ และยังพบว่าปีที่ผ่านมา มีการกำจัดขยะถูกหลักวิชาการเพียง 15,234 ตัน/วัน (5.5 ล้านตัน/ปี) หรือร้อยละ 37 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ ทำให้ใน 1 ปี ประเทศไทยจะมีปริมาณขยะที่ไม่สามารถจัดการได้สูงถึง 10 ล้านตัน

ข้อเสนอแนะในการลดปริมาณขยะ คือ การกลับมาใช้ซ้ำ โดยส่งเสริมให้ชุมชนสามารถจัดการขยะหรือการกำหนดกฎหมายจัดเก็บค่าธรรมเนียมจัดการขยะ ตรวจสอบและฟื้นฟูระบบฝังกลบขยะเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน



LIART

ต้นแบบการจัดการขยะในชุมชน ผ่านแหล่งเรียนรู้ตำบลปริก

เทศบาลตำบลปริก จากเดิมประสบปัญหาขยะในชุมชน ขาดระบบการจัดการขยะแบบครบวงจร และที่สำคัญคือประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดการมีส่วนร่วมและเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะ การจัดเก็บขยะ เป็นต้น เทศบาลตำบลปริกจึงได้ออกแบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดการขยะแบบครบวงจร ตั้งแต่ระยะต้นทาง กลางทาง และปลายทาง โดยเน้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน กระทั่งในปัจจุบันการจัดการสิ่งแวดล้อมของเทศบาลตำบลปริกได้มีกระบวนการจัดการที่ชัดเจน ทั้งการจัดการด้านขยะ แหล่งน้ำ และการแปรรูปขยะให้เหลือใช้เป็นพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมในทุกระดับตั้งแต่ เทศบาล ชุมชน และครัวเรือน เป็นการจัดการร่วมกันในทุกองค์กรและทุกกลุ่มวัย โดยมีเป้าหมายให้ทุกคนได้เห็นความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

รูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนที่สำคัญ ได้ดำเนินการใน 3 ระยะ คือ

1. ระยะเริ่มต้น...มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนความคิด และสร้างจิตสำนึกในชุมชน โดยการจัดเก็บข้อมูลในชุมชน เพื่อให้คนในชุมชนเห็นว่า ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการจัดการปัญหาขยะเป็นปัญหาของทุกคน ซึ่งพบว่า ปัญหาขยะในชุมชนในขณะนั้นสูงถึง 8-10 ตัน/วัน
2. ระยะแห่งการเรียนรู้ เมื่อคนในชุมชนมองว่า “ขยะ” เป็นปัญหาของทุกคนในชุมชน จึงมีการพัฒนาแนวคิด “การจัดการขยะฐานศูนย์” หรือทำให้ขยะหมดไป ด้วยการจัดการขยะที่ต้นทาง-กลางทาง-ปลายทาง นำโดยนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลปริก ผู้นำชุมชนและแกนนำ รวมถึงเด็กและเยาวชนในพื้นที่ร่วมกระบวนการ โดยมีการรณรงค์ให้ชาวบ้านได้ร่วมกันเรียนรู้ และฝึกทักษะในการจัดการขยะ โดยเริ่มจากการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพใช้ในครัวเรือน ต่อมาชุมชนตลาดใต้-บ้านกลาง ได้มีการเรียนรู้ที่จะนำขยะมาแยกทำเป็นรีไซเคิลและได้ดำเนินการในรูปแบบ “ธนาคารขยะ” โดยจัดตั้งเป็นคณะกรรมการชุมชนและแกนนำเยาวชน
3. ระยะแห่งการร่วมคิด ร่วมทำ ขยายผลสู่ชุมชน โดยการต่อยอดในการบริหารจัดการคือกลุ่มแกนนำเยาวชนที่เข้าดำเนินการธนาคารขยะ ได้รับการจัดตั้งเป็น “กลุ่มเยาวชนอาสาประชาเป็นสุข” รวมทั้งการรวมกลุ่มในชุมชนจนเกิดเวทีแลกเปลี่ยนและเกิดการต่อยอดได้แก่ มีการทิ้งของเสียจากโรงงานก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียในคลอง โดยเฉพาะคลองอู่ตะเภา ในปี 2548 จึงเกิดโครงการคลองสวยน้ำใสและทีมรักษ์คลองปริก เกิดการแปรรูปขยะสู่พลังงานทางเลือกเพิ่มขึ้นคือ ไบโอดีเซล รวมทั้งกลุ่มอาชีพจากการปลูกพืชผักในบ้าน ตัวอย่างกิจกรรมจากการจัดการขยะ การจัดการขยะฐานศูนย์ในโรงเรียน และมีแนวคิดต่อยอดในการผลิตพลังงานจากปุ๋ยหมักชีวภาพ ที่จะผลิตก๊าซมีเทนในการหุงต้มทำอาหารกลางวันสำหรับนักเรียน ,ระบบธนาคารขยะ จากการรีไซเคิลขยะในชุมชน เป็นต้น