



สัมมนาวิชาการ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพ



กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย

วันที่ 30 มกราคม 2566

ณ โรงแรม ทีเค พาเลซ แอนด์ คอนเวนชัน เขตหลักสี่
กรุงเทพมหานคร

สัมมนาวิชาการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพ



คณะผู้จัดทำ

นางสวณัณนา ใช้เทียมวงศ์	ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
นางสาวเบญจวรรณ รัชสุภา	กลุ่มเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
นายชนะ งามสุขไพศาล	กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์
นางอรรรรณิ อนันตรสุชาติ	กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์
นายประยูร ภัคดีพัฒนากร	กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์
นางสาวไศรยา ชูศรี	กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์
นางสาวอภิญา พึ่งประยูร	กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์
นายอภัย ปิณฑะคุปต์	กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์
นางสาวนงนุช เรืองแดง	กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์
นางสาวกุลสตรี ชัชวาลกิจกุล	กลุ่มเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
นางสาวนฤพร บุรณณัติ	กลุ่มเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม



สารบัญ

บทนำ

หน้าที่ 1

บรรยายพิเศษ “นโยบายและการขับเคลื่อนแผนการปรับตัว
จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข”

หน้าที่ 3

บรรยายพิเศษ “ความท้าทายการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข”

หน้าที่ 6

อภิปราย “การขับเคลื่อนแผนการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ด้านสาธารณสุข ภายใต้ความท้าทายของประเทศไทย”
(HNAP Implementation under Challenges from Climate Change)

หน้าที่ 11

อภิปราย “การสร้างความเข้มแข็งด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศด้านสาธารณสุข”
(Strengthening Health System for Climate Resilience)

หน้าที่ 19

คำถาม – คำตอบ

หน้าที่ 31

ผลการประเมินสัมมนา

หน้าที่ 35





คำนำ

ประเทศไทยได้จัดทำแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (NAP) โดยมีความเกี่ยวข้องกับ 6 สาขา รวมทั้งสาขาสาธารณสุขเป็นหนึ่งในสาขาที่ร่วมกันขับเคลื่อนแผนการปรับตัวฯ ด้วยเช่นกัน ในขณะเดียวกันกระทรวงสาธารณสุข โดยกรมอนามัย ได้เล็งเห็นความสำคัญต่อการรับมือด้านสาธารณสุขรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดทำ ‘แผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573)’ หรือ HNAP โดยมีเป้าประสงค์สูงสุด คือ ลดการเจ็บป่วยต่อประชาชน ลดผลกระทบต่อประเทศ และเป็นศูนย์กลางในระดับเอเชียในการจัดการกับความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสัมมนาวิชาการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพที่จัดขึ้นในครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวฯ โดยเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573) ด้านสุขภาพและแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ปกป้องสุขภาพของประชาชนและชุมชนจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบสุขภาพ ประกอบด้วย การพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องการปรับตัวด้าน สุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเสริมสร้างศักยภาพของสถานบริการสาธารณสุขให้สามารถให้บริการและยืดหยุ่นรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ ทั้งด้านระบบโครงสร้างพื้นฐาน และด้านการให้บริการทางสุขภาพ ตามแนวทางการพัฒนาขององค์การอนามัยโลก

กรมอนามัย โดยกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ได้จัดการสัมมนาวิชาการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพที่จัดขึ้นในครั้งนี้ เพื่อความสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวฯ โดยเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพและแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุข รวมทั้งเป็นนุ้มนำสำคัญของการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573) ของภาคสาธารณสุขต่อไป

คณะผู้จัดทำ





บทสรุปผู้บริหาร

กรมอนาภัย กองประเมินผลกระทบสุขภาพ ได้จัด**สัมมนาวิชาการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพ** สำหรับหน่วยงานภาคีเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทั้งในระดับส่วนกลาง ระดับภูมิภาค และระดับจังหวัด ในวันที่ 30 มกราคม 2566 ณ โรงแรม ทีเค พาเลช แอนด์ คอนเวนชัน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร โดยได้รับเกียรติจาก นายแพทย์อรรถพล แก้วสัมฤทธิ์ รองอธิบดีกรมอนามัย เป็นประธานเปิดการสัมมนา และ Dr. Rasheed Hussain, Regional Advisor for Water, Sanitation (WASH) and Climate Change จาก WHO Regional Office for South-East Asia ร่วมวิทยากรบรรยายพิเศษ รวมถึงการอภิปรายในหัวข้อ “การขับเคลื่อนแผนการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ภายใต้ความท้าทายของประเทศไทย” โดยมี นายสุรพงษ์ สารปะ ผู้อำนวยการศูนย์ภูมิอากาศ กองพัฒนาอุทกนิยามวิทยา กรมอุทกนิยามวิทยา นายธีรพงษ์ เหล่าพงศ์พิชญ์ ผู้อำนวยการกลุ่มงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กองประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แพทย์หญิงวรรณ หาญเชาว์วรกุล นายแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค และนายแพทย์สมชายโชติ ปิยวัชรเวลา นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และหัวข้อ “การสร้างความเข้มแข็งด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข” โดยมี ดร.อาทิตย์ โพธิ์ศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นางสาวปริญญ์ ใหม่เจริญศรี สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย และนางสาวนันทา ไข่เทียมวงศ์ ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย และนายแพทย์สุทธิดีเดช เจริญไชย ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยมี ดร.กรรณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์ นักวิชาการอาวุโส นโยบายด้านภูมิอากาศและการพัฒนาสีเขียว สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย:TDRI และ ดร.อัศมน ลิ่มสกุล ผู้อำนวยการกลุ่มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการอภิปราย มีผู้เข้าร่วมประชุมรวมประมาณ 100 ท่าน ประกอบด้วย ผู้แทนสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ผู้แทนจากศูนย์อนามัยที่ 1-12 และสถาบันสุขภาพแห่งประเทศไทย ผู้แทนจากองค์กรความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาคีเครือข่ายภายนอกกระทรวงสาธารณสุข อาจารย์จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ และผู้แทนจากหน่วยงานส่วนกลางกรมอนามัย

สาระสำคัญของการประชุมครั้งนี้

- 1) เจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับส่วนกลาง ระดับภูมิภาค และระดับจังหวัดมีความรู้ความเข้าใจ ต่อแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573)
- 2) มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ และผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573) ระยะสั้น (พ.ศ. 2564 – 2565)

การดำเนินงานต่อไป เป็นการนำองค์ความรู้และถอดบทเรียนที่ได้จากการประชุมครั้งนี้ไปเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573) ในระยะกลาง (พ.ศ. 2566 – 2570) ของภาคสาธารณสุขต่อไป

บทนำ



ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากหลายประเทศได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้น สำหรับประเทศไทยพบค่าเฉลี่ยรายปีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas emission) ตั้งแต่ พ.ศ.2543 – 2561 เพิ่มขึ้นคิดเป็น 2.01% สำหรับสถานการณ์อุณหภูมิสูงสุดของประเทศไทยในรอบ 7 ปีที่ผ่านมาพบว่ามีแนวโน้มลดลง แต่หากนำค่าอุณหภูมิสูงสุดไปเทียบกับค่าเผื่อรังสีผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อนตามประกาศของกรมอนามัย พบว่าอยู่ระหว่าง 40.1 – 43.0 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในระดับอันตรายต่อสุขภาพ โดยปี พ.ศ.2565 มีอุณหภูมิสูงสุดรายวันที่ 42.6 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2565 ที่จังหวัดลำปาง นอกจากนี้ พบสถานการณ์ด้านอุทกภัยมีแนวโน้มเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น จากทั้งสถานการณ์ฝนตกหนักมีค่าเพิ่ม มากขึ้นและระดับน้ำทะเลหนุน โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้คาดการณ์ว่าหากไม่มีการดำเนินการที่รองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะส่งผลให้ประชากรไทย 2,451,300 ราย จะได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมและระดับน้ำทะเลหนุนในปี พ.ศ.2613 – 2643 รวมทั้งจะมีผู้เสียชีวิตที่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุจะเสียชีวิตจากสภาพอากาศร้อนจัดเพิ่มขึ้น 14,000 ราย ในปี พ.ศ.2623 ประเทศไทยได้จัดแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (NAP) โดยมีความเกี่ยวข้องกับ 6 สาขา รวมทั้งสาขาสาธารณสุขเป็นหนึ่งในสาขาที่ร่วมกันขับเคลื่อนแผนการปรับตัวฯ ด้วยเช่นกัน ในขณะเดียวกันกระทรวงสาธารณสุข โดยกรมอนามัย ได้เล็งเห็นความสำคัญต่อการรับมือด้านสาธารณสุขรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดทำ ‘แผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573)’ หรือ HNAP โดยมีเป้าประสงค์สูงสุดคือ ลดการเจ็บป่วยต่อประชาชน ลดผลกระทบต่อประเทศ และเป็นศูนย์กลางในระดับเอเชียในการจัดการกับความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสัมมนาวิชาการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพที่จัดขึ้นในครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวฯ โดยเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพและแนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุข รวมทั้งเป็นนุ้มนำสำคัญของ การขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573) ของภาคสาธารณสุขต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่และสร้างความเข้าใจต่อแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573)
2. เพื่อแลกเปลี่ยนผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573) ระยะสั้น พ.ศ. 2564 – 2565

กลุ่มเป้าหมาย



หน่วยงานทั้งใน และนอกภาคสาธารณสุข จำนวน 362 คน

Onsite จำนวน 100 คน Online จำนวน 262 คน

รูปแบบ

- **บรรยายพิเศษ** “นโยบายและการขับเคลื่อนแผนการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข”
- **เสวนาช่วงที่ 1** การขับเคลื่อนแผน HNAP ภายใต้ความท้าทายของประเทศไทย
(HNAP Implementation under Challenges from Climate Change)
- **เสวนาช่วงที่ 2** การสร้างความเข้มแข็งด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข
(Strengthening Health System for Climate Resilience)

ผลที่ได้รับจากการสัมมนา

1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของหน่วยงานภาคีเครือข่าย ที่เป็นประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนแผน HNAP ภายใต้ความท้าทายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย
2. แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นในประเด็นความท้าทาย และข้อเสนอการดำเนินงานต่อไป ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนแผน HNAP ในระยะต่อไป



บรรยายพิเศษ



“นโยบายและการขับเคลื่อนแผนการปรับตัวจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข”

โดย นายแพทย์อรรถพล แก้วสัมฤทธิ์ รองอธิบดีกรมอนามัย

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเดียว แต่ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพด้วย โดยอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น สภาพอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น และระดับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ทำให้ก่อให้เกิดโรค หรือปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ 8 ด้าน เช่น มลพิษอากาศ ส่งผลต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบหัวใจ และหลอดเลือด โรคติดต่อที่มียุงเป็นพาหุพาณัฒ์จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น โรคมาลาเรีย ไข้เลือดออก ไข้สมองอักเสบ ส่งให้เกิดสารก่อภูมิแพ้มากขึ้นและส่งผลต่อการเกิดโรคภูมิแพ้ทั้งทางระบบทางเดินหายใจและทางผิวหนัง โรคที่เกิดจากน้ำ และอาหารเป็นสื่อ เช่น อหิวาตกโรค เลปโตสไปโรซิส อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การจัดหา น้ำ และอาหาร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากภาวะทุพโภชนาการ อุจจาระร่วง ความร้อนส่งผลต่อการเจ็บป่วยจากความร้อนและภาวะหัวใจล้มเหลว สภาพอากาศที่รุนแรงส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากภัยพิบัติต่างๆ รวมถึงการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมส่งผลให้เกิดการอพยพย้ายถิ่น ความขัดแย้งในชุมชน และปัญหาสุขภาพจิต

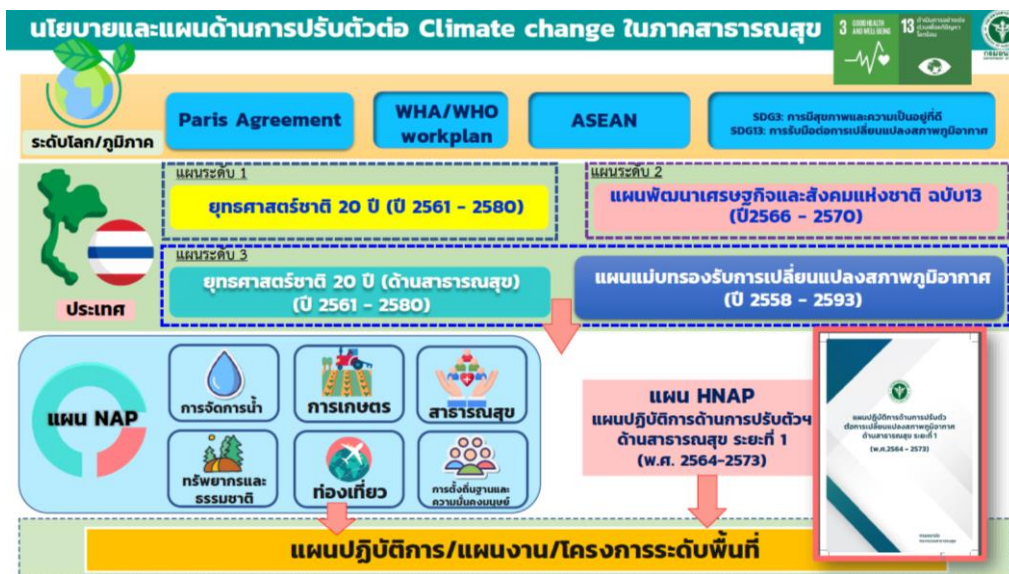
สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยพบว่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น เกิดแนวโน้มภัยพิบัติที่รุนแรงมากขึ้นและเกิดบ่อยขึ้น โดยข้อมูลจากกรมป้องกันบรรเทาสาธารณภัยในปี พ.ศ.2564 พบว่าประเทศไทยประสบปัญหาภัยร้อน 46 จังหวัด ภัยแล้ง 6 จังหวัด 57 ตำบล 379 ชุมชน เกิดน้ำท่วม 73 จังหวัด และพบว่าประชาชนได้รับผลกระทบจำนวน 2.5 ล้านคนในภาพรวม ในส่วนของพื้นที่เสี่ยงพบว่าประชาชนจำนวน 35 ล้านคน อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีกลุ่มเสี่ยง 13.8 ล้านคน รวมทั้งสถานบริการสาธารณสุข 5,000 แห่ง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติ ดังเช่นสถานการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นล่าสุด พบว่าสถานบริการสาธารณสุขต้องปิดการให้บริการการด้วยเช่นกัน และในอนาคตองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้คาดการณ์ว่าจะมีผู้เสียชีวิตจากอากาศร้อนเพิ่มขึ้น 14,000 ราย ในปี พ.ศ.2623

“

ภาคสาธารณสุขมีแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564–2573) หรือ Health National Adaptation Plan (HNAP) เป็นกรอบการดำเนินงานของภาคสาธารณสุขในการรับมือและปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

”

เมื่อเทียบกับการเสียชีวิตในปี พ.ศ.2504 นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มจะพบผู้ป่วยจากโรคติดต่อทางน้ำโดยแมลง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ รวมทั้ง การบาดเจ็บและอุบัติเหตุจากภัยพิบัติเพิ่มขึ้น และท้ายสุดจะส่งผลต่อค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้นด้วย จึงเป็นที่มาของการจัดทำแผนปฏิบัติการการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้านสาธารณสุขระยะที่ 1 (พ.ศ. 2564-2573) หรือ HNAP เพื่อเป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานแก่หน่วยงานต่างๆในภาคสาธารณสุข ซึ่งแผน HNAP นี้ มีความสอดคล้องกับนโยบายและแผนในระดับโลก ระดับประเทศ คือ ข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) Global Strategy on Health Environment and Climate Change (WHO) ข้อตกลง ASEAN และส่งผลต่อ การบรรลุเป้าหมาย SDG โดยเฉพาะ SDG3: การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี และ SDG13:การรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ปี 2558 - 2593) นอกจากนี้ ได้ให้ความสำคัญเรื่องภัยสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยกำหนดเป็นประเด็นยุทธศาสตร์ในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (ปี 2566 - 2570) รวมทั้ง ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) (ปี 2561 - 2580) และแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ปี 2558 - 2593) ที่ได้บรรจุแนวทางด้านสาธารณสุข: ด้านการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมุ่งสู่การลดความเสียหายและความสูญเสียจากภัยพิบัติ มุ่งเน้นการพัฒนาาระบบเฝ้าระวังฯ พัฒนางานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมด้านสาธารณสุข เพิ่มขีดความสามารถของระบบสาธารณสุข ทั้งนี้ การปรับตัวด้านสุขภาพ เป็น 1 ใน 6 สาขาสำคัญในแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (NAP) มีเป้าหมายคือ มีระบบสาธารณสุขที่สามารถจัดการความเสี่ยง ลดอัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และประชาชนมีความรอบรู้ มีทักษะในการจัดการสุขภาพของตนเอง



ภาคสาธารณสุขมีแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2564 - 2573) หรือ Health National Adaptation Plan (HNAP) เป็นกรอบการดำเนินงานของภาคสาธารณสุขในการรับมือและปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีวิสัยทัศน์ (Vision) ของแผน คือ ประเทศไทยมีความเป็นเลิศระดับสากล และเป็นผู้นำของเอเชีย ในการจัดการกับความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีเป้าประสงค์สูงสุด (Ultimate goal) คือ ลดการเจ็บป่วยต่อประชาชน ลดผลกระทบต่อประเทศ เป็นศูนย์กลางในระดับเอเชียในการจัดการกับความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมี 4 ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues) ประกอบด้วย

H: Health Literacy of the community การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและทักษะของประชาชนในการปรับตัวและจัดการตนเองต่อภัยสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

N: Networking for multisectoral capacity building การบูรณาการศักยภาพ ทุกภาคส่วน ร่วมขับเคลื่อนการสาธารณสุขจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างเข้มแข็ง ซึ่งมีความสำคัญมากที่สุดที่จะทำให้การดำเนินงานบรรลุตามแผน HNAP และเกิดความเข้มแข็งในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

A: Advocacy for commitment การเสริมสร้างความพร้อมของประเทศด้านการสาธารณสุขจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ

P: Public health preparedness การพัฒนาระบบการสาธารณสุขของประเทศรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างมีมาตรฐานสากล

แผน HNAP มีการขับเคลื่อนแผน 3 ระยะ คือ ระยะสั้น (พ.ศ.2564 – 2565) คือ มีฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ด้านสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และร้อยละของประชาชนมีความรอบรู้และทักษะในการจัดการสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปัจจุบันแผน HNAP อยู่ในระยะกลาง (พ.ศ.2565 – 2570) มุ่งเน้นที่อัตรา การเจ็บป่วยและเสียชีวิตลดลง พื้นที่เป้าหมายมีการจัดการสาธารณสุขจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ ตามเกณฑ์มาตรฐาน ความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ลดลง รวมถึงมีนวัตกรรมด้านสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำหรับแผนในระยะยาว (พ.ศ.2571 – 2573) มีเป้าหมายที่ประชาชนสามารถมีการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อที่จะลด การเจ็บป่วยและเสียชีวิต รวมถึงเกือบทุกพื้นที่ของประเทศไทยมีการจัดการความเสี่ยงได้ครอบคลุม และส่งให้ ความเสียหายด้านเศรษฐกิจและผลกระทบต่อสุขภาพลดลง

จากทั้งหมดที่ได้กล่าวมา การดำเนินงานของแผน HNAP เปรียบเหมือนแผนที่ในการเดินทาง เพื่อให้เห็น ทิศทางการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข และสิ่งสำคัญของการรับมือในประเด็น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วนในการบูรณาการร่วมกัน เพื่อช่วย ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในอนาคตได้อย่างเข้มแข็ง



บรรยายพิเศษ



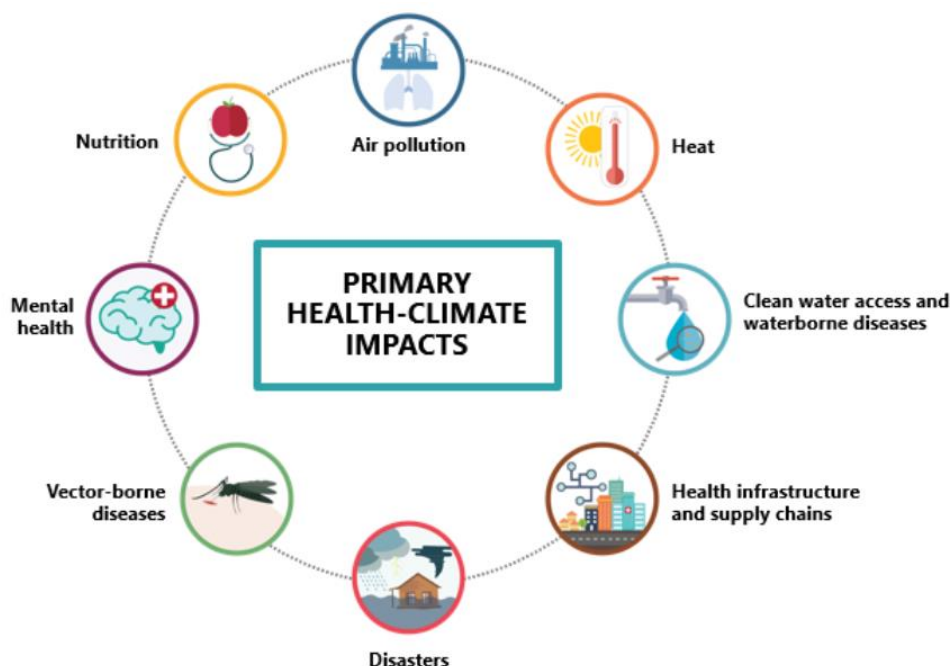
“ความท้าทายการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข”

โดย Dr. Hussain Rasheed ผู้เชี่ยวชาญด้าน WASH and Climate change จาก WHO

ประเทศไทย เป็นประเทศสมาชิกขององค์การอนามัยโลกประจำภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออก ที่ผ่านมามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเกี่ยวกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคสาธารณสุข โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขจากทั้ง 11 ประเทศสมาชิก ได้ร่วมกันลงนามในปฏิญญามาเล (Male Declaration) เมื่อปี 2017 เพื่อร่วมกันดำเนินการตามแผนการเสริมสร้างความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Resilient) ในภาคสาธารณสุข

1. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออก
ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ มีดังนี้

- **อุณหภูมิที่สูงขึ้น** สภาพอากาศร้อนจัดจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคจากความร้อน และอาจส่งผลทำให้เสียชีวิตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ผู้ที่ทำงานหนักกลางแจ้ง กลุ่มคนไร้บ้าน คนที่มีปัญหาสุขภาพ
- **การเข้าถึงน้ำสะอาด และโรคที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ**
- **ผลกระทบต่อสถานบริการสาธารณสุข และห่วงโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้อง** ทั้งระบบบริการของหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ เทคโนโลยี กิจกรรม ข้อมูลข่าวสาร และทรัพยากรที่ต้องใช้
- **ภัยพิบัติทางธรรมชาติ** ที่มีความรุนแรงมากขึ้น เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลให้เกิดอันตราย และเกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินต่างๆ เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินถล่ม อุทกภัย ภัยแล้ง ไฟป่า วาตภัย ภาวะโลกร้อน ลูกเห็บ พายุฝุ่น เป็นต้น
- **โรคที่เกิดจากแมลงเป็นพาหะนำโรค** แมลงจะนำเอาเชื้อโรคจากแหล่งที่ติดเชื้อ จากสัตว์หรือจากมนุษย์แล้วแพร่เชื้อ ไม่ว่าจะผ่านทางตัวกลาง หรือการแพร่เชื้อโดยตรงสู่ร่างกายมนุษย์ การแพร่เชื่อนั้นเกิดขึ้นได้โดยตรงด้วยการกัด ต่อมา การแพร่เชื้อที่ได้ผลที่สุดคือการแพร่เชื้อโดยการดูดเลือด เช่น ยุง
- **สุขภาพจิต** เป็นผลกระทบที่มองไม่เห็นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น กระบอบทางด้านจิตใจและอารมณ์ ความเครียด ความวิตกกังวลจากการสูญเสียทรัพย์สิน
- **โภชนาการ** การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะไปทำลายแหล่งผลิตอาหาร รวมถึงพื้นที่ทำการเกษตร ซึ่งอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจะทำให้พื้นที่ดังกล่าวไม่เอื้อต่อการเพาะปลูก มีผลให้ผลผลิตที่เป็นอาหารน้อยลง จึงเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณภาพ
- **มลพิษทางอากาศ** ที่เพิ่มสูงขึ้น



2. แผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข (Health National Adaptation Plan: HNAP) และประเด็นสำคัญของภูมิภาคเอเชียใต้และตะวันออก (SEA)

• **ปฏิญษามาเล (Male Declaration, 2017)** รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขจาก 11 ประเทศสมาชิกขององค์การอนามัยโลกประจำภูมิภาคเอเชียใต้และตะวันออก (SEAR) ได้ร่วมกันลงนามในปฏิญษามาเล เพื่อบูรณาการประเด็นเรื่อง ความเปราะบางด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าในแผนการปรับตัว และโครงการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศโดยข้อตกลงหลักที่สำคัญในปฏิญษามาเล คือ การพัฒนาและเสริมความเข้มแข็งของแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข (HNAP) ให้บูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดทำและขับเคลื่อนแผนการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ (National Adaptation Plan: NAP) องค์การอนามัยโลกประจำภูมิภาคเอเชียใต้และตะวันออก ได้ให้การสนับสนุนทางวิชาการเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถของประเทศสมาชิกในการดำเนินการตามปฏิญษามาเล (Male Declaration)

3. การสนับสนุนด้านวิชาการแก่ประเทศสมาชิกสำหรับการจัดทำแผนการปรับตัวด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ ประกอบด้วย

- 1) การสร้างองค์ความรู้และชุดข้อมูล
- 2) การพัฒนาความรู้ ทักษะ และศักยภาพของบุคลากรทางด้านสาธารณสุข
- 3) การสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดทำแผนการปรับตัวด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ

4. แนวทางขององค์การอนามัยโลก เพื่อสร้างความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับสถานบริการสาธารณสุข ประกอบด้วยงาน 3 ด้านที่เป็นบทบาทของภาคสาธารณสุขในการเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ได้แก่

- 1) ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ด้วยการส่งเสริมสุขภาพ เช่น ลดมลพิษทางอากาศ
- 2) ปกป้องสุขภาพจากความเสี่ยงจากสภาพภูมิอากาศที่เพิ่มขึ้นอย่างรอบด้าน
- 3) ทำให้ระบบสาธารณสุข สถานบริการสาธารณสุขมีความยืดหยุ่นและยั่งยืน

Three tasks for public health in the face of climate change



5. **คู่มือแนวทางใหม่ของ WHO** เกี่ยวกับการสร้างความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับสถานบริการสาธารณสุข

1) **เป้าหมาย** เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของสถานบริการสาธารณสุข เพื่อปกป้องและพัฒนาสุขภาพของคนในชุมชน ในสภาพอากาศที่ไม่คงที่และมีการเปลี่ยนแปลง ขณะเดียวกัน มีการปรับการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดการปล่อยของเสียให้เหลือน้อยที่สุดเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม

2) วัตถุประสงค์

- เป็นแนวทางให้บุคลากรที่ทำงานในสถานพยาบาล ให้มีความเข้าใจและเตรียมพร้อมสำหรับความเสี่ยงด้านสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ
- ติดตาม คาดการณ์ จัดการ และปรับตัวต่อความเสี่ยงด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- เป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ในสถานบริการสาธารณสุข ทำงานร่วมกับภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสุขภาพ (ได้แก่ หน่วยงานด้านการสุขภาพและการจัดหาที่สะอาด ด้านพลังงาน ด้านการขนส่ง ด้านอาหาร ด้านการวางผังเมือง และด้านสิ่งแวดล้อม)
- สนับสนุนเครื่องมือ ที่ช่วยเจ้าหน้าที่ในสถานบริการสาธารณสุข ในการประเมินความยืดหยุ่นต่อภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนการดำเนินงาน ที่จะทำให้แน่ใจว่าสถานบริการสาธารณสุข มีความเข้มแข็งอย่างมั่นคงและเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อการพัฒนาสุขภาพและมีส่วนร่วมในการลดความไม่เท่าเทียมและความเปราะบางของชุมชนนั้นๆ

6. **ประกาศขององค์การอนามัยโลก** เพื่อการฟื้นตัวด้านสุขภาพจาก COVID-19 ประกอบด้วย 6 ประการเพื่อการฟื้นตัวที่ดีต่อสุขภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- 1) ปกป้องธรรมชาติ
- 2) จัดให้มีการให้บริการขั้นพื้นฐาน
- 3) เปลี่ยนไปสู่พลังงานสะอาด
- 4) ส่งเสริมระบบอาหารที่ดีต่อสุขภาพและยั่งยืน
- 5) สร้างเมืองที่น่าอยู่
- 6) หยุดการอุดหนุนกิจกรรมที่ปล่อยมลพิษ

7. เครื่องมือเพื่อการสื่อสารสร้างองค์ความรู้ขององค์การอนามัยโลก

• ชุดเครื่องมือเพื่อการสื่อสารสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพในรูปแบบ Web-based โดยชุดแรกเป็นขององค์การอนามัยโลก ที่ได้พัฒนาและเปิดตัว โดยผู้อำนวยการ WHO SEARO ในการประชุมรัฐภาคีตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ครั้งที่ 26 (COP26 ที่เมืองกลาสโกว์

- สื่อในรูปแบบบทความสั้นๆ อินโฟกราฟิก โปสเตอร์ และวิดีโอ
- เครื่องมือเหล่านี้ รวมอยู่ในชุดเครื่องมือเพื่อการสื่อสารสร้างองค์ความรู้ด้านสภาพอากาศและสุขภาพของ WHO SEARO

8. กลยุทธ์การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย

- 1) การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- 2) การจัดทำบัญชีและการลดก๊าซเรือนกระจก
- 3) การวางแผนเพื่อสร้างความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 4) การประเมินความเสี่ยงและความเปราะบาง
- 5) นโยบายของรัฐบาลและท้องถิ่น

9. ข้อเสนอทางด้านสุขภาพจากการประชุม COP 27 และแนวทางการดำเนินงานต่อไป

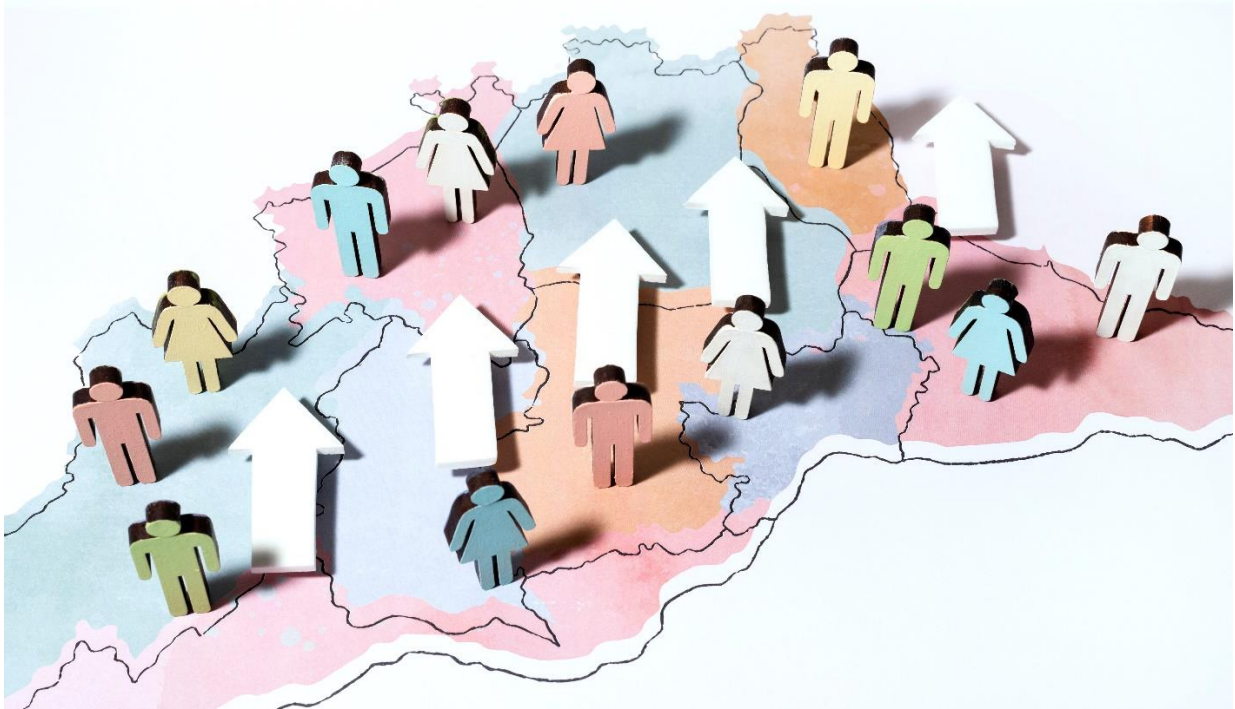
- 1) การสร้างความมุ่งมั่นของภาคสาธารณสุข
- 2) การสร้างระบบสาธารณสุขและสถานบริการสาธารณสุขที่มีความยืดหยุ่น
- 3) การลดการปล่อยคาร์บอนของภาคสาธารณสุข
- 4) การดำเนินการตามคำมั่นสัญญาของประเทศ
- 5) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัว
- 6) แผนของประเทศที่สนับสนุนทางวิชาการและช่วยในการเจรจาต่อรอง

COP 27 and the way forward



10. ความท้าทายในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของชุมชนให้ประสบความสำเร็จ

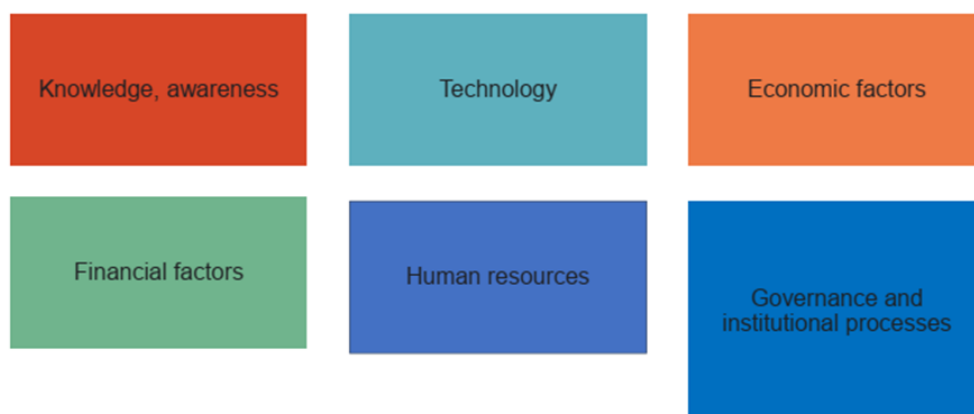
- 1) ความรู้ ความตระหนักของชุมชน
- 2) เทคโนโลยี
- 3) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ
- 4) ปัจจัยทางการเงิน งบประมาณ
- 5) ทรัพยากรมนุษย์
- 6) การอภิบาลและกระบวนการจัดตั้งหน่วยงาน



11. แนวทางปฏิบัติและกรอบความร่วมมือระดับภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

- ปฏิญญามาเล (Male Declaration) เพื่อสร้างความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของระบบสาธารณสุข
- กรอบการปฏิบัติงาน เพื่อสร้างความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของระบบสาธารณสุขของภูมิภาคเอเชียใต้และตะวันออก ปี 2017-2022
- กรอบยุทธศาสตร์ระดับโลกขององค์การอนามัยโลก ในประเด็นด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อสุขภาพเพื่อประชาชนมีสุขภาพดี
- ปัจจุบันมีแผนปฏิบัติการระดับภูมิภาค เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับโลกขององค์การอนามัยโลก ในประเด็นด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Challenges to successful community-based climate change adaptation?



อภิปราย

“การขับเคลื่อนแผนการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ภายใต้ความท้าทายของประเทศไทย”
(HNAP Implementation under Challenges from Climate Change)



ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาต่อการคาดการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข

โดย นายสุรพงษ์ สารปะ กรมอุตุนิยมวิทยา

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติและการบูรณาการเชิงนโยบาย

โดย นายธีรพงษ์ เหล่าพงศ์พิชญ์

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สร้างความรอบรู้โรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดย แพทย์หญิงวรรณภา หาดูชาวิฑูรกุล นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การบูรณาการด้านการปรับตัวในแผนการดำเนินงานในระดับจังหวัด (จังหวัดมหาสารคาม(ต้นแบบ))

โดย นายแพทย์สมชายโชติ ปิยวัชรเฒ่า นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ผู้ดำเนินการอภิปราย ดร.กรรณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาต่อการคาดการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้านสาธารณสุข

โดย นายสุรพงษ์ สารปะ กรมอุตุนิยมวิทยา

1. การใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในการคาดการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข

1) ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ระยะเวลาของข้อมูลเป็น ชั่วโมง, รายวัน, รายเดือน, รายปี และบันทึกภูมิอากาศ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นฝน อุณหภูมิ ความชื้น ลม ฯลฯ, Model-driven reconstruction of historical climate records, Summary statistics of past climate, Drought monitoring (intensity, duration), Summary statistics of extreme เพื่อใช้ในการแปลผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในอนาคต คือ

- การวิเคราะห์แนวโน้มทางระบาดวิทยา
- การวิเคราะห์ผลกระทบของเหตุการณ์รุนแรงเพื่อระบุพื้นที่และประชากรที่มีความเสี่ยงสูง
- การผลิตข้อมูลพื้นฐานเพื่อติดตามวิวัฒนาการในอนาคตของความเสี่ยงด้านสภาพอากาศ

2) การพยากรณ์อากาศระยะสั้น ระยะปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลเรดาร์, ดาวเทียม AWS, ข้อมูลอากาศปัจจุบัน Nowcasting และ Daily forecast ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นคาดการณ์พายุหมุนเขตร้อน พายุฝนฟ้าคะนอง รุนแรง ข้อมูลผลการตรวจ ลม ฝน อุณหภูมิ ความชื้น ฯลฯ เวลาปัจจุบันจนถึง 2-3 วันข้างหน้า, ปริมาณฝนรวม อุณหภูมิต่ำสุด สูงสุด และคาดการณ์พายุหมุนเขตร้อน พายุฝนฟ้าคะนองรุนแรง เพื่อใช้ในการแปลผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในอนาคต คือ แผนฉุกเฉินและแผนเตรียมความพร้อม

3) ข้อมูลตามฤดูกาล ภูมิอากาศ และการคาดการณ์ (SEASONAL CLIMATE FORECASTS) โดยใช้ข้อมูลการพยากรณ์ 3-6 เดือน ล่วงหน้า รายฤดูกาล ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นคาดการณ์ฝน อุณหภูมิ ที่ต่างจากค่าปกติ, La Nina and El Nino phases of El Niño Southern Oscillation (ENSO), Probability of extreme events เพื่อใช้ในการแปลผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในอนาคต คือ แผนปฏิบัติการรายเดือนรายฤดู และแผนเตรียมความพร้อม

4) ข้อมูลทศวรรษที่ ศตวรรษ ข้อมูลภูมิอากาศ (ประมาณการภูมิอากาศ) (DECADE TO CENTURY CLIMATE INFORMATION (Climate projections)) โดยใช้ข้อมูลตามเงื่อนไขที่คาดไว้ที่จุดที่แตกต่างกันในเวลาในอีก 30 ถึง 100 ปีข้างหน้าและดำเนินการทุกๆ 5 ปี หรือตามความต้องการเฉพาะ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นรูปแบบของอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วง 30-40-50-80-100 และปีเวลาในสเกลเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน (ระดับทวีป ภูมิภาค หรือลดสเกลเป็นระดับประเทศ) เพื่อใช้ในการแปลผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในอนาคต คือ นโยบายระยะยาวและการลงทุนเพื่อการวิจัยพัฒนาและโครงสร้างพื้นฐาน ตัวอย่างการ ตัดสินใจ: การลงทุนในพืชต้านทานภัยแล้ง การพัฒนาวัคซีน

นอกจากนี้ กรมอุตุนิยมวิทยา ยังมีระบบศูนย์ภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา เป็นระบบคลังข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา แต่อาจจะไม่ครอบคลุมผู้ใช้ และบางพื้นที่ โดยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาคส่วนต่างๆ ในการพัฒนาข้อมูล ร่วมกับสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ) ประจำประเทศไทย

2. Scenario จากการคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลก ภาพฉายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบใหม่นี้มี 4 ภาพฉาย แบบจำลองการคาดการณ์ความเข้มข้นและความถี่ของอุณหภูมิ ความร้อนฝนตก พายุ ที่รุนแรงเพิ่มขึ้น และจากการประชุม COP26 - COP27 แบบจำลอง ความร้อนฝนตก เหตุการณ์ที่จะรุนแรงเพิ่มขึ้น อุณหภูมิ ถ้าเพิ่มขึ้น 1.5 องศา จนถึง 4 องศา เกิดความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

3. ความท้าทายและข้อเสนอต่อภาคสาธารณสุข ในการพัฒนาความเชื่อมโยงข้อมูลอุตุนิยมวิทยา เพื่อใช้ประโยชน์ต่อการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต ทางกรมอุตุนิยมวิทยา ได้มีการดำเนินงานตามกรอบข้อตกลงการดำเนินงาน WHO และ WMO โดยให้ความสำคัญ Climate User Interface และ SOP ระหว่างภาคสาธารณสุขโดยลงในระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสามมิติของแผนการดำเนินงาน ซึ่งรากฐานของการดำเนินงานต้องประกอบด้วย 6 ด้าน คือ นโยบาย/การประสานงาน การสร้างขีดความสามารถ การสื่อสาร การวิจัย การบริการ การติดตามประเมินผล และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติและการบูรณาการเชิงนโยบาย

โดย นายธีรพงษ์ เหล่าพงศ์พิชญ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลก โดยข้อมูลล่าสุดจากรายงาน Global Risk Report 2023 มีการกล่าวถึงความเสี่ยงที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ พบว่าประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การรับมือกับการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความล้มเหลวของการรับมือจากภัยพิบัติ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ โดยสะท้อนให้เห็นว่าภาคเศรษฐกิจได้ให้ความสำคัญในประเด็นเหล่านี้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสามารถคาดการณ์ได้แต่มีความไม่แน่นอนสูง ซึ่งจากเวที COP27 ได้ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่ใช่แค่ประเด็นการลดก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) แต่ให้ความสำคัญกับการปรับตัว (Adaptation) โดยสนับสนุนให้แต่ละประเทศมีการจัดทำแผน NAP และพิจารณาว่ามีช่องว่าง (Gap) อย่างไรบ้าง เพื่อขอสนับสนุนงบประมาณมาขับเคลื่อนการปรับตัวฯ ให้ดีขึ้น และเพิ่มประเด็น Loss and Damage เพื่อให้ความสำคัญกับประเทศที่พัฒนาแล้ว ชี้ให้เห็นว่าประเทศเหล่านี้ได้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกและส่งผลกระทบต่อประเทศกำลังพัฒนาและทั่วโลกอย่างไร โดยได้จัดตั้งกองทุนเพื่อลดความสูญเสียและความเสียหาย ซึ่งปัจจุบันกำลังอยู่ในระหว่างการจัดตั้งกองทุน เพื่อให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถเข้าถึงกองทุนนี้ได้ โดยมีจุดมุ่งหมายทั้งการป้องกันและเยียวยาประเทศที่ได้รับ ความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แผนการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (NAP) ได้มีความสอดคล้องกับแผนระดับชาติ ตั้งแต่แผนระดับ 1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แผนระดับ 2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ภายใต้ประเด็นที่ 18 การเติบโตอย่างยั่งยืนและแผนย่อย 3 การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ แผนปฏิบัติการประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566 – 2570) และแผนระดับ 3 ทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีการจัดทำแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีเป้าหมายทั้งการลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัวฯ และการสร้างขีดความสามารถ นอกจากนี้ยังมีการจัดทำแผนปฏิบัติการการลดก๊าซเรือนกระจก ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ มีเป้าหมาย การที่ประเทศไทยมี Carbon neutrality ภายในปี ค.ศ.2050 และ Net Zero Emission ภายในปี ค.ศ.2065 หรือการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยรายละเอียดของแผน NAP ในภาคสาธารณสุข ซึ่งมีกรมอนามัยเป็นหน่วยงานประสานงานกลาง มีเป้าหมายคือ ระบบสาธารณสุขสามารถจัดการความเสี่ยงและลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีตัวชี้วัดคือ ร้อยละของประชาชนมีความรอบรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีทักษะในการจัดการสุขภาพตนเองจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และอัตราป่วยและเสียชีวิตของประชาชนจากผลกระทบทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีแนวทางการขับเคลื่อนคือ การป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการเพิ่มขีดความสามารถในการป้องกันและดูแลสุขภาพในกลุ่มเสี่ยง การพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขของประเทศ และการพัฒนาศักยภาพประชาชนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักในเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพ และส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการแก้ไขปัญหาและปรับตัวภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสม รวมถึงมีกลไกสนับสนุนด้านสาธารณสุข ทั้งการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังและคาดการณ์ความเสี่ยง การปรับปรุงระบบประกันสุขภาพให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมประชากรกลุ่มเสี่ยง พัฒนางานวิจัย องค์ความรู้ นวัตกรรม พัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุข รวมทั้งมาตรฐานการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน พัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุขในระดับ พัฒนากลไกความร่วมมือทุกภาคส่วนทั้งในและนอกกรอบสาธารณสุข และพัฒนาโครงสร้างของสถานบริการสาธารณสุขให้พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง การปรับปรุงระบบประกันสุขภาพให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมประชากรกลุ่มเสี่ยง พัฒนางานวิจัย องค์ความรู้ นวัตกรรม พัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุข รวมทั้งมาตรฐานการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน พัฒนาศักยภาพบุคลากร



สาธารณสุขในทุกกระดับ พัฒนากลไกความร่วมมือทุกภาคส่วนทั้งในและนอกระบบสาธารณสุข และพัฒนาโครงสร้างของสถานบริการสาธารณสุขให้พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง

ข้อเสนอแนะต่อการขับเคลื่อนแผน HNAP แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ **ด้านบุคลากร** ควรเน้นการสร้างการรับรู้ให้กับบุคลากรสาธารณสุข ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้ง อสม. ให้มีความเข้าใจอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มีการประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อร่วมและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การศึกษาวิจัยและร่วมดำเนินการ โดยอาจจะต้องมีกลไกและระบบที่ยั่งยืนมากขึ้น **ด้านข้อมูล** ควรใช้ข้อมูลสภาพอากาศ (Weather) และสภาพภูมิอากาศ (Climate) เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานมากขึ้น การจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่เสี่ยงต่อประเภทโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มเปราะบาง ซึ่งจะช่วยให้ใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่า และจัดทำแผนรับมือเฉพาะพื้นที่ได้อย่างตรงจุด ควรเน้นการทบทวนและปรับปรุงมาตรการ การติดตามเฝ้าระวังความเสี่ยงในอนาคตให้สามารถรองรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านการปรับตัวฯ ในภาคสาธารณสุข เพื่อนำเสนอและสื่อสารทั้งระดับนโยบายและประชาชนได้ ด้านเทคโนโลยี ควรสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงาน เช่น เทคโนโลยีดาวเทียมมาประยุกต์ใช้ในการติดตามสุขภาพของกลุ่มเปราะบางผ่านระบบออนไลน์ รวมถึงการศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดีหรือ Good Practice จากต่างประเทศ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับประเทศไทย

ตัวอย่างการดำเนินงานด้านการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคสาธารณสุข โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมมือกับมหาวิทยาลัยรามคำแหง พัฒนาแผนที่นำทางและฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้การปรับตัวฯ ที่ดีมาทมา สำหรับตัวอย่างในการดำเนินงานด้านการปรับตัวฯ ของต่างประเทศ มีการดำเนินงานด้านการปรับตัวฯ ทั้งในด้านกฎหมาย ด้านเทคนิคทางเลือก การศึกษา และการปรับพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน ดังเช่นแผนการตอบสนองต่อสภาวะอากาศร้อนที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เมืองฟิลาเดลเฟีย สหรัฐอเมริกา โดยเน้นที่การเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยทางสุขภาพ รวมถึงอค์กัย การพัฒนาระบบฐานข้อมูลความเสี่ยงเชิงพื้นที่ โดยมีความร่วมมือจากภาคสาธารณสุขร่วมดำเนินการด้วย สำหรับในสาขาสาธารณสุขพบว่ามีความเสี่ยงอยู่ที่ภาคอีสาน สะท้อนว่าในการขับเคลื่อนการปรับตัวฯ อาจจะต้องเน้นที่ภาคอีสานเป็นพื้นที่สำคัญเนื่องจากมีความเสี่ยงสูง

การดำเนินงานด้านการปรับตัวของประเทศไทยมุ่งเน้นที่การบูรณาการมิติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าสู่การดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับสาขาหรือพื้นที่ ซึ่งในภาคสาธารณสุขจะมุ่งไปที่แผน HNAP รวมทั้งให้ความสำคัญของการดำเนินงานร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นกรมอนามัยหรือกรมอุตุนิยมวิทยา ภายใต้การดำเนินงานผ่านโครงการสำคัญ เช่น โครงการ Urban Act พัฒนาเมืองเชิงบูรณาการเพื่อส่งเสริมการเติบโตของเมืองแบบคาร์บอนต่ำและการเป็นเมืองพื้นที่ตัวได้ และการดำเนินงานความร่วมมือ (MOU) กับกรมอุตุนิยมวิทยา ผ่านการพัฒนาข้อมูลภูมิอากาศของประเทศไทย ซึ่งจะช่วยให้เกิดการขับเคลื่อนแผน HNAP ได้เช่นกัน



“ควรเน้นการสร้างการรับรู้ให้กับบุคลากรสาธารณสุข รวมทั้ง อสม. ให้มีความเข้าใจอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานภายนอก เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การศึกษาวิจัย และร่วมดำเนินการ รวมถึงควรใช้ข้อมูลสภาพอากาศ (Weather) และสภาพภูมิอากาศ (Climate) เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานมากขึ้น การจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่เสี่ยงต่อประเภทโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มเปราะบาง ซึ่งจะช่วยให้ใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่า จัดทำแผนรับมือเฉพาะพื้นที่ได้อย่างตรงจุด

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : “การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สร้างความรอบรู้โรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

โดย แพทย์หญิงจรรยา หาญเชาว์วรกุล นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติอย่างเลี่ยงไม่ได้ นับแต่อดีตโรคที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนตั้งแต่ปี 2500 คือโรคไข้เลือดออก และยังมีโรคติดต่ออุบัติใหม่ อื่นๆ เช่น โรคไข้ปวดข้อยุงลาย (ปี 2513) วัณโรคดื้อยา (ปี 2523) โรคติดเชื้อเอชไอวี (ปี 2527) อหิวาตกโรค (ปี 2530) โรคซาร์ส (ปี 2546) โรคไวรัสซิกา (ปี 2542) โรคเมอร์ส เกาหลีใต้ (ปี 2558) โรคติดเชื้อไวรัสซิกา (ปี 2559) โรค Covid-19 (ปี 2563 – 2566) โรคฝีดาษวานร (ปี 2565) เป็นต้น จากโรคระบาดกลายสู่การโรคประจำถิ่น ซึ่งมีการแพร่ระบาดจนเกิดการกลายพันธุ์ ปัญหาที่สำคัญของโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำโดยผลการศึกษาในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา พบว่า ทั่วโลกมีโรคติดต่ออุบัติใหม่เกิดขึ้นใหม่ทุกปีและแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ 70 % เป็นโรคที่ติดต่อนำมาจากสัตว์หรือมีพาหะนำโรค แพร่ระบาดแบบไม่มีพรมแดน รวมถึงระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นส่งผลให้พื้นที่ที่เคยน้ำท่วมแห้งแล้ง พื้นที่ที่เคยแห้งแล้งน้ำท่วม ภาวะการขาดแคลนอาหาร ทั้งยังขาดความรู้ การให้ความสำคัญของข้อมูลในการป้องกันควบคุมโรคซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพหลายด้าน ประเทศไทยให้ความสำคัญโรคติดต่ออุบัติใหม่ อุบัติซ้ำ คือ Avian influenza, Coronavirus diseases (Covid-19, SARS, MERS, etc.), Nipah virus, Rabies and Ebola. การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิโลก น้ำท่วม ภัยแล้ง อาหารและสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5}, Heat related illness.

การขับเคลื่อนการดำเนินงานในภาคสาธารณสุข ขับเคลื่อนผ่านแผนปฏิบัติการของกระทรวงสาธารณสุข ต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติการสร้างความรู้ด้านการปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำ ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ (13) การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี (13.5) การพัฒนาและสร้างระบบรับมือและปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีเป้าหมายให้ประชาชนมีความรอบรู้สุขภาพเรื่องโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากขึ้น และการขับเคลื่อนภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2564 – 2573) การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและทักษะของประชาชนในการปรับตัวและจัดการตนเองต่อภัยสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ข้อเสนอต่อภาคสาธารณสุขในการสร้างความรอบรู้แก่ประชาชนในเรื่องโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำ

- 1) Pandemic + Infodemic การจัดการข้อมูลจำนวนมากด้วยเทคโนโลยี เพื่อให้ได้ความรู้และข้อมูลที่ต้องการในการเตรียมและรองรับแผน
- 2) ติดตามการองค์ความรู้เพื่อการเตรียมแผนและป้องกันตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง
- 3) การเร่งสร้างความเชื่อถือ สร้างความเชื่อมั่นของประชาชนต่อภาคสาธารณสุข ซึ่งปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่ได้รับรู้ข่าวสารผ่านสื่อโซเชียลต่างจากมามากมาย แต่อาจไม่ใช่ข้อมูลที่ถูกต้อง
- 4) พร้อมปรับและจัดระบบบริการเพื่อตอบสนองความต้องการจำเป็น (Need) ของประชาชน ระบบบริการสำหรับประชาชนในเวลาอันรวดเร็ว ที่มีความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น ซึ่งเป็นความท้าทายในการสำหรับระบบสุขภาพเนื่องจากประชาชนมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่เท่ากัน



ยุทธศาสตร์ที่ 2: “การบูรณาการด้านการปรับตัวในแผนการดำเนินงานในระดับจังหวัด จังหวัดมหาสารคาม”

โดย นายแพทย์สมชายโชติ ปิยวัชรเวลา นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1. สถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของจังหวัดมหาสารคาม ลักษณะอากาศของจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะฝนตกสลับกับอากาศแห้ง (Wet and dry climate) ในช่วงเดือนเมษายนของทุกปี อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 39 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ ในช่วงมกราคม อยู่ที่ประมาณ 15 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีอยู่ที่ประมาณ 27 องศาเซลเซียส ซึ่งผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่พบในจังหวัดมหาสารคาม ได้แก่

- ภัยแล้ง พบภัยแล้ง จำนวน 13 อำเภอ 129 ตำบล 1,770,822 ไร่ โดยอำเภอโกสุมพิสัยเจอภัยแล้งมากที่สุด รองลงมาอำเภอบรบือ, อำเภอวาปีปทุม, อำเภอนาเชือก ตามลำดับ
- อุทกภัย พบปัญหาอุทกภัยซ้ำซาก (ปี พ.ศ. 2554, 2560, 2564 และ 2565) เนื่องจากมีแม่น้ำชีไหลผ่านพื้นที่ คือ อำเภอโกสุมพิสัย, อำเภอเมือง อำเภอกันทรวิชัย ซึ่งในปี 2565 พื้นที่ประสบภัยมากถึง 3 อำเภอ 38 ตำบล 488 หมู่บ้าน 16 ชุมชน 13,615 ครัวเรือน 41,912 คน (เสียชีวิตเพราะจมน้ำ 9 ราย)
- โรคติดต่อที่พบในจังหวัดมหาสารคาม
- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) ได้เริ่มมีดำเนินการจัดระบบเฝ้าระวังผลกระทบจากปัญหามลพิษทางอากาศ กรณีการลดผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} ที่มีต่อสุขภาพ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2563 โดยเริ่มมีการเฝ้าระวังตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-พฤษภาคม ของทุกปี หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในช่วงนั้น ซึ่งปัจจุบันติดตั้งเครื่องวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (DustBoy) จำนวน 13 เครื่อง ในพื้นที่ 13 อำเภอ พร้อมรายงานแจ้งเตือนประชาชนทุกวัน พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} อยู่ในช่วงระดับดีมาก เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ และ ดำเนินการเฝ้าระวังกลุ่มโรคสำคัญ 4 กลุ่มโรค (โดยปัจจุบันยังไม่พบผู้ป่วย และผู้เสียชีวิตจากสาเหตุฝุ่นละอองขนาดเล็ก)

2. การบูรณาการด้านการปรับตัวในแผนการดำเนินงานในระดับจังหวัด มีการขับเคลื่อนการดำเนินงานสอดคล้องกับ แผนแม่บทยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561-2580) ภายใต้แผนที่ 13 การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี และแผนย่อยการสร้างความรู้ด้านสุขภาพและการป้องกันและควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่คุกคามสุขภาพ การใช้ชุมชนเป็นฐานรากในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี การเข้าถึงบริการสาธารณสุข และการพัฒนาสร้างระบบรับมือและปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564-2573) จะมียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 2 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและ ทักษะของประชาชน ในการปรับตัวและจัดการตนเองต่อภัยสุขภาพจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การบูรณาการศักยภาพทุกภาคส่วน ร่วม ขับเคลื่อนการดำเนินงาน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีการบูรณาการการทำงานในหลายภาคส่วน ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของ Health sector และ Non Health sector ได้แก่ สำนักงานเกษตร จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานจังหวัดมหาสารคาม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม และสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เพื่อร่วมด้วยช่วยกันดำเนินงานเพื่อ รองรับปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในพื้นที่

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม มีแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการปรับตัวกับสภาพการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนี้

- พัฒนาระบบฐานข้อมูลเฝ้าระวังภัยด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ จังหวัดมหาสารคามที่ได้มาตรฐาน
- ส่งเสริมพัฒนาความรู้และทักษะชุมชนแก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงให้สามารถป้องกันและดูแลสุขภาพจากภัยด้านสุขภาพผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- พัฒนาระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ให้มีทักษะการสร้างความเข้าใจและสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนจากผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- เสริมสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนในระดับพื้นที่ ขับเคลื่อนนโยบายการสาธารณสุขจากผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชาชนในพื้นที่เสี่ยง
- ประเมินผลการดำเนินงาน และถอดบทเรียน

ผลการดำเนินงานและการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการปรับตัวกับสภาพการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- มีระบบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และภัยธรรมชาติที่ได้มาตรฐาน ครอบคลุมทุกมิติ
- มีนโยบาย/แผนงาน/โครงการที่สามารถตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีโรคอุบัติใหม่ ภัยธรรมชาติ และภัยจากสารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ

มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารและช่องทางสื่อสารความเสี่ยงด้านการแพทย์และสาธารณสุข เช่น เว็บไซต์

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม, แอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม เป็นต้น
- ออกปฏิบัติงานหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติ เช่น กรณีอุทกภัย เป็นต้น
- การขับเคลื่อนนโยบายสถานบริการสาธารณสุขที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามมาตรฐาน โดยมี GREEN and CLEAN Hospital PLUS ผ่านเกณฑ์ประเมิน 13 แห่ง (100%) และ GREEN and CLEAN Hospital Challenge จำนวน 4 แห่ง

3. พัฒนาชุมชนต้นแบบด้านการปรับตัวต่อผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในพื้นที่ตำบลเขวาสัย อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดมหาสารคาม ปี พ.ศ. 2565

สภาพปัญหาที่พบ คือ ภัยแล้ง น้ำท่วม ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ ความเครียดสะสม ก่อให้เกิดการทะเลาะเบาะแว้ง การลักขโมย ไฟฟ้าเกิดขัดข้องบ่อย ถนนชำรุด น้ำเสียในชุมชน ด้านสุขภาพ พบจำนวน 12 หมู่บ้าน ป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน โรคอาหารเป็นพิษ โรคซึมเศร้า ภาวะเครียด โรคลมแดด (Heat Stroke)

สำนักงานเกษตรจังหวัดมหาสารคาม มีแผนงานโครงการเพื่อช่วยเหลือพี่น้องเกษตรกรรวมถึงให้มีความมั่นคงทางด้านอาหาร คือ

- 1) มีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าทางการเกษตร มีเกษตรกรต้นแบบทั้ง 13 อำเภอ (อำเภอละ 1 แห่ง)
- 2) โครงการนำร่องต้นแบบการไถนาต่อชั่งข้าว นำมาใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชเพื่อให้อำเภอเกษตรกรมีรายได้มากขึ้น
- 3) โครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรได้มีการปลูกพืชใช้น้ำน้อยในช่วงฤดูแล้ง
- 4) โครงการคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ทุกอำเภอ
- 5) สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดมหาสารคาม มีการพิจารณายุทธศาสตร์จังหวัดเพิ่มเติม ในประเด็นการปรับปรุงแหล่งน้ำในจังหวัด เช่น โครงการขุดลอกแก้มลิง การก่อสร้างประตูระบายน้ำ โครงการก่อสร้างสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าและเพิ่มพื้นที่ชลประทาน โครงการถังขยะเปียกลดโลกร้อนทุกหลังคาเรือน (อันดับที่ 2 ของประเทศ) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ และโครงการจังหวัดสะอาด
- 6) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม มีการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ.2565-2569)
- 7) ส่งเสริม สนับสนุนให้อปท.มีการบูรณาการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่น และมีองค์กรหรือเครือข่ายรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพิ่มขึ้น
- 8) กิจกรรมการจัดทำระบบเฝ้าระวังเพื่อการเตือนภัยพิบัติที่มีประสิทธิภาพ
- 9) พัฒนาระบบฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษและภัยพิบัติของจังหวัดมหาสารคามให้ได้มาตรฐาน
- 10) โครงการปลูกป่าให้นักเรียน นักศึกษา และ ประชาชนจังหวัดมหาสารคาม คนละต้น
- 11) สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดมหาสารคาม มีแผนยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์จังหวัดมหาสารคาม ในการดำเนินการเฝ้าระวัง ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- 12) บรรเทาและลดความรุนแรงจากปัญหาที่เกิดจากสภาพการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ เช่น ภัยแล้ง, ภัยจากน้ำท่วม, ภาวะภัย, อัคคีภัย และสาธารณภัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เป็นประจำทุกปี โดยการสนับสนุนเชิงวิชาการ บุคลากร งบประมาณ และ วัสดุ ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ และเครื่องมือเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อระงับหรือบรรเทาทุกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

- ความท้าทายข้อเสนอต่อการขับเคลื่อนแผนปรับตัวในระดับจังหวัด

- 1) การผลักดันและขับเคลื่อน ให้เกิดนโยบายด้านการจัดการสาธารณสุขจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ "Health in All Policy" ประกาศเป็นนโยบายของจังหวัดมหาสารคาม
- 2) การศึกษาความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจ จากปัญหาสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของประชาชนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย
- 3) การสร้างความรู้ความเข้าใจ ให้เห็นความสำคัญการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ระยะที่ 1 (พ.ศ.2564-2573 ในทุกระดับทั้งกระทรวง เขตสุขภาพ และระดับจังหวัดเพื่อให้เกิดปฏิบัติงานอย่างเป็นรูปธรรมในระดับพื้นที่
- 4) เชิญชวนภาคเอกชนที่มีศักยภาพ มาร่วมด้วยช่วยกันขับเคลื่อนให้เกิดการดำเนินงานสร้างความรอบรู้ให้กับประชาชน สร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีปัญหาซ้ำซาก/พื้นที่เสี่ยง



HNAP

อภิปราย

“การสร้างความเข้มแข็งด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข”

(Strengthening Health System for Climate Resilience)



การศึกษาวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพในประเทศไทย

โดย ผศ.ดร.อาทิตย์ โพธิ์ศรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Low carbon and Climate Smart Healthcare

โดย นางสาวปริญญ์ ใหม่มเจริญศรี สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

การเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดย นางสาวนัยนา ไข่เทียมวงศ์ ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข รองรับ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดย นายแพทย์สุทธิดีเดช เจริญไชย ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฉุกเฉิน
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ผู้ดำเนินการอภิปราย ดร.อัศมน ลิ่มสกุล กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การศึกษาวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพในประเทศไทย

โดย ผศ.ดร.อาทิตย์ โพธิ์ศรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

1. เป้าหมายของงานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- 1) เพื่อหาสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (เช่น ทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้น ทำให้อากาศร้อนขึ้น มีความแปรปรวนมากขึ้น เป็นต้น)
- 2) เพื่อสร้างความเข้าใจว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ได้อย่างไร
- 3) เพื่อหาวิธีในการลดผลกระทบต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (หรือสภาพอากาศแบบสุดขั้ว: Extreme Weather Event)

2. ความสำคัญของงานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

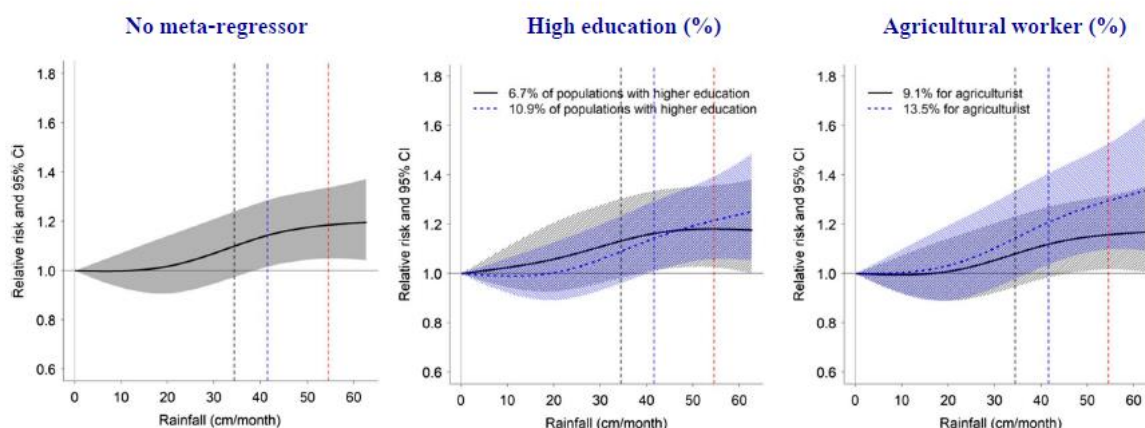
การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จำเป็นต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผ่านทางการปรับปรุงและแก้ไขนโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้อง โดยการปรับตัวคือการปรับเปลี่ยน (1) พฤติกรรม (วิถีชีวิต) และ (2) สิ่งแวดล้อม (ที่อยู่อาศัย)

ขั้นตอนของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย

- การทำความเข้าใจความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- พัฒนาแผนการจัดการกับความเสี่ยงนั้น ๆ
- ดำเนินการจัดการความเสี่ยง (Adaptation Measures)

การวิจัย → ความเข้าใจ → การวางแผน → การจัดการ

การเสียชีวิตอันเนื่องมาจากคลื่นความร้อนในประเทศไทย: การประเมินอย่างเป็นระบบรวมถึงโครงสร้าง ความล่าช้าตามหลักฐาน เป็นการศึกษาที่แสดงผลกระทบทั้งแบบเฉียบพลันและแบบสะสมของคลื่นความร้อนที่มีความเข้มแตกต่างกันต่อการเสียชีวิตในประเทศไทย โดยคลื่นความร้อนที่มีความเข้มต่ำและปานกลางมีผลสะสมต่อการเสียชีวิตมากกว่าคลื่นความร้อนที่มีความเข้มสูง การเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อและเนื้องอกเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงคลื่นความร้อน จากรูปจะเห็นได้ว่าภาคเหนือและภาคกลางของประเทศไทยเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อคลื่นความร้อน



Phosri, 2022. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment* <https://doi.org/10.1007/s00477-022-02250-x>

ผลกระทบของปริมาณน้ำฝนต่อโรคเลปโตสไปโรซิสของมนุษย์ในประเทศไทย โดยแสดงกราฟทำนายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนและโรคนี้หมู่ที่ไม่มีตัวทำนาย (a) และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 (เส้นทึบสีดำ) และ 75 (เส้นประสีน้ำเงิน) ของ DTR (b), ละติจูด (c), จำนวนประชากร (d) สัดส่วนประชากรที่มีการศึกษาสูง (e) และ สัดส่วนประชากรที่มีอาชีพทำการเกษตรที่ขึ้นทะเบียน (f) พื้นที่แรเงากำหนดช่วงความเชื่อมั่น 95% ที่สอดคล้องกัน เส้นทึบสีดำแสดงระดับปริมาณน้ำฝนที่ 0 ซม. ในขณะที่เส้นประแนวตั้งสีดำ น้ำเงิน และแดงแสดงระดับปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนที่ 90, 95 และ 99 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ตามลำดับ

อุณหภูมิแวดล้อมรายวันและอัตราการตายในประเทศไทย: ผลกระทบโดยประมาณ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และการเปลี่ยนแปลงผลกระทบโดยความเป็นสีเขียว ซึ่งการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปริมาณการการตายที่เกิดจากอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมในประเทศไทย และสำรวจว่าความเขียวโดยใช้ดัชนีพืชพรรณที่มีความแตกต่างปกติ (NDVI) เป็นตัวบ่งชี้ ช่วยลดการตายที่เกิดจากอุณหภูมิแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้หรือไม่ โดยวิธีการศึกษาจากจำนวนการตายรายวัน (เช่น จากทุกสาเหตุ โรคหลอดเลือดหัวใจและระบบทางเดินหายใจ) และข้อมูลอุณหภูมิตายรายวันได้รับจาก 65 จังหวัดในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2553 ถึง พ.ศ.2560 ใช้วิธีการสถิติแบบสองขั้นตอนเพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและการตาย ขั้นแรก การวิเคราะห์กรณีและโครอสโอเวอร์แบบแบ่งช่วงเวลาได้ดำเนินการเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของอุณหภูมิและการตายเฉพาะจังหวัด ประการที่สอง การเชื่อมโยงเฉพาะจังหวัดถูกรวมเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้ค่าประมาณระดับชาติโดยใช้การถดถอยเมตาหลายตัวแปร จากนั้นจึงประเมินการการตายที่เกิดจากอุณหภูมิ และสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างการตายเนื่องจากสาเหตุและ NDVI โดยใช้แบบจำลองการถดถอยเมตาหลายตัวแปร

ผลลัพธ์จากสาเหตุการตายทั้งหมด 2,891,407 รายถูกรวมไว้ตลอดระยะเวลาการศึกษา โดยในจำนวนนี้ 403,450 และ 264,672 รายเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดและระบบทางเดินหายใจตามลำดับ ความสัมพันธ์ของการเสียชีวิตจากอุณหภูมิที่ความล่าช้าสะสม 0–7 วันไม่เป็นเส้นตรงด้วยเส้นโค้งรูปตัว J สำหรับการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุและระบบทางเดินหายใจ ในขณะที่สังเกตเส้นโค้งรูปตัว V สำหรับการเสียชีวิตจากหลอดเลือดและหัวใจ โดยใช้อุณหภูมิการตายขั้นต่ำ (MMT) เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสม, 3.72% (95% CI เชิงประจักษ์: 2.18, 5.21) ของทุกสาเหตุ, 2.92% (0.55, 5.10) ของหัวใจและหลอดเลือด และ 3.00% (0.27, 5.49) ของการตายทางเดินหายใจ อุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม (ทั้งผลร้อนและเย็น) ระดับที่สูงขึ้นของ NDVI มีความสัมพันธ์กับผลกระทบที่ลดลงของอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอุณหภูมิที่ร้อนจัด ทั้งหมดนี้สรุปได้ว่า การสัมผัสกับอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของการเสียชีวิตในประเทศไทย การค้นพบนี้มีประโยชน์สำหรับการวางแผนการแทรกแซงด้านสาธารณสุขเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพจากอุณหภูมิแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

3. ประเด็นงานวิจัยเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ตารางผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของมนุษย์

เหตุการณ์สภาพภูมิอากาศ	ตัวแปรควบคุม	การรับสัมผัสเชื้อ
ความร้อนสูง	ความถี่สูงและความร้อนเป็นเวลานาน	อุณหภูมิสูง
คุณภาพอากาศแวดล้อม	อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นและรูปแบบฝนที่เปลี่ยนไป	ความเข้มข้นของ O ₃ และ ค่าปริมาณฝุ่นละอองที่สูง
น้ำท่วม	การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลและความถี่และความรุนแรงของฝนที่เพิ่มขึ้น	น้ำปนเปื้อน และการที่โครงสร้างพื้นฐานนั้นตกอยู่ในสภาวะที่ไม่สามารถสร้างอรรถประโยชน์ให้กับผู้ใช้งานอย่างเต็มที่
การติดเชื้อโรคและแมลงที่เป็นพาหะนำโรค	การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและรูปแบบสภาพอากาศตามฤดูกาล	กิจกรรมเห็บที่ขยายตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์
การติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับน้ำ	อุณหภูมิผิวน้ำทะเลที่สูงขึ้นและการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน	น้ำเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจที่ปนเปื้อนเชื้อไวรัส

เหตุการณ์สภาพภูมิอากาศ	ตัวแปรควบคุม	การรับสัมผัสเชื้อ
การติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับอาหาร	การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิและความชื้น	การเจริญเติบโตของเชื้อโรคเพิ่มขึ้น
สุขภาพจิตและความเป็นอยู่ที่ดี	ผลกระทบจากสภาพอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพอากาศที่รุนแรง	ระดับของการสัมผัสกับเหตุการณ์ที่กระทบกระเทือนจิตใจ

Source: USGCRP (2016). The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment. Crimmins, A., J. Balbus, J.L. Gamble, C.B. Beard, J.E. Bell, D. Dodgen, R.J. Eisen, N. Fann, M. Hawkins, S.C. Herring, L. Jantarassami, D.M. Mills, S. Saha, M.C. Sarofim, J. Trtanj, and L. Ziska, Eds. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC.

2) ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการปรับตัว ความผิดปกติของอุณหภูมิเฉลี่ยพื้นผิวโลกและพื้นผิวมหาสมุทร ที่เลื่อมโทรม ในช่วงปี 2554-2563 เป็นทศวรรษที่ร้อนที่สุดเป็นประวัติการณ์ของโลก โดยมีอุณหภูมิพื้นผิวโลกอยู่ที่ $+0.82^{\circ}\text{C}$ ($+1.48^{\circ}\text{F}$) สูงกว่าค่าเฉลี่ยในศตวรรษที่ 20 ซึ่งแซงหน้าค่าสถิติในช่วงทศวรรษก่อนหน้า (พ.ศ.2544-2553) ที่ $+0.62^{\circ}\text{C}$ ($+1.12^{\circ}\text{F}$) ซึ่งอุณหภูมิประจำปีของโลกเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ย 0.08°C (0.14°F) ต่อทศวรรษ ตั้งแต่ปี 1880 และสูงกว่าสองเท่า ($+0.18^{\circ}\text{C}$ / $+0.32^{\circ}\text{F}$) ตั้งแต่ปี 1981 อุณหภูมิพื้นผิวบนพื้นดินและมหาสมุทรในซีกโลกเหนือในปี 2563 สูงสุดเป็นประวัติการณ์ในรอบ 141 ปีที่ $+1.28^{\circ}\text{C}$ ($+2.30^{\circ}\text{F}$) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยซึ่งสูงกว่าสถิติเดิมในปี 2559 ถึง 0.06°C (0.11°F) ขณะเดียวกันอุณหภูมิพื้นผิวโลกและพื้นผิวมหาสมุทรในซีกโลกใต้ประจำปีก็สูงเป็นอันดับ 5 ในประวัติศาสตร์

3) การประเมินผลการดำเนินงานโครงการ การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจาก 8 จังหวัดใน UNT ภาคเหนือตอนบน ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศจากการเผาพืชพรรณซึ่งส่งผลเสียต่อสุขภาพระบบทางเดินหายใจ อย่างไรก็ตาม ไม่มีการศึกษาใดที่ประเมินผลของการดำเนินการด้านกฎระเบียบเพื่อห้ามการเผาพืชผลต่อความเจ็บป่วยของระบบทางเดินหายใจ เราตรวจสอบผลกระทบของการห้ามเผาที่บังคับใช้ในเดือนพฤษภาคม 2559 ต่อการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสำหรับโรคระบบทางเดินหายใจใน UNT

4. ความท้าทายของภาคสาธารณสุขในการพัฒนางานวิจัย

- 1) การเข้าถึงข้อมูลอุตุวิทยานิยมวิทยาและข้อมูลทางสุขภาพที่เกี่ยวข้อง
 - ข้อมูลอุตุวิทยานิยมวิทยา สถานีตรวจวัดสภาพอากาศโดยกรมอุตุวิทยานิยมวิทยา ข้อมูลสำรวจจากดาวเทียมระยะไกล
 - ข้อมูลสุขภาพ (ผลกระทบระยะสั้น) การเจ็บป่วย (รหัส ICD-10) และการเสียชีวิต (รหัส ICD-10)
- 2) การบูรณาการข้อมูลอุตุวิทยานิยมวิทยา ข้อมูลสุขภาพ และข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกี่ยวข้อง
- 3) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพในประเทศไทย
 - สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานเพื่อพัฒนาฐานข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
 - บูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขเพื่อประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนและกำหนดนโยบายเพื่อการลดผลกระทบ
 - รายงานประจำปีเพื่ออัปเดตงานวิจัย และผลการดำเนินงานในการลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 4) ยุทธศาสตร์และแนวทางการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อม
 - ตัวชี้วัด คืออัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคอันเนื่องมาจากมลพิษทางอากาศลดลงร้อยละ 10 และโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อลดลง ร้อยละ 50 มีกลไกความร่วมมือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับประเทศ (คณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการร่วมทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง)
 - มีระบบฐานข้อมูลกลางและสารสนเทศที่เชื่อมโยงข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม



Low carbon and Climate Smart Healthcare

โดย นางสาวปริยัตย์ ใหม่เจริญศรี สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

แนวคิดการทำโรงพยาบาลคาร์บอนต่ำ ประเทศไทยถูกจัดเป็นประเทศที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าดัชนีความเสี่ยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสูง และได้รับผลกระทบเกี่ยวกับภัยสภาพภูมิอากาศ ซึ่งหนีไม่พ้นน้ำท่วมฉับพลันกับภัยแล้ง ซึ่งแนวโน้มน้ำท่วมในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ได้เกิดเหตุการณ์ในประเทศมากกว่า 67 ครั้ง ซึ่งทำให้สูญเสียรายได้เฉลี่ยต่อปีประมาณ 2.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และรุนแรงมากขึ้น 13% ในกรณีที่อุณหภูมิโลกร้อนขึ้น 3 องศาเซลเซียส และน้ำท่วมชายฝั่งเพิ่มขึ้น เนื่องจากระดับน้ำทะเลสูงขึ้น และกระทบประชาชนอีก 2.4 ล้านคน ภายในปี พ.ศ.2613 – 2643 แนวโน้มภัยแล้งของประเทศไทยในรอบ 60-70 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยประสบปัญหาหลายครั้ง ความถี่ภัยแล้งเพิ่มขึ้นจากอดีต ทำให้เกิดภัยแล้งซ้ำซาก สร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจ และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในช่วงปลายศตวรรษที่ 21

ด้วยเหตุนี้ แนวทางการทำ Low Carbon and Climate resilient Healthcare จึงมีแนวคิด 2 ส่วน คือ

- Low Carbon ในโรงพยาบาลที่มีกิจกรรมต่างๆ ที่ช่วยลดหรือปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุด
- Climate resilient โรงพยาบาลที่มีความสามารถในการรับมือ พ้นฟู ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และให้บริการทางการแพทย์กับประชาชนได้

สถานบริการสาธารณสุขตามแนวทาง GREEN & CLEAN Hospital (GCH) ในโครงการ GREEN & CLEAN Hospital เป็นการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลโดยใช้หลักสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คือ กลยุทธ์ CLEAN และกิจกรรม GREEN เพื่อให้บริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ รวมถึงการเป็นต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมแก่ผู้มารับบริการ ขยายผลลงสู่ชุมชนและภาคีเครือข่ายต่อไป

การดำเนินการโรงพยาบาลคาร์บอนต่ำเท่าทันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีวัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาโรงพยาบาลให้มีการเตรียมความพร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสามารถให้บริการภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉินเมื่อเกิดภัยพิบัติ
- 2) พัฒนาโรงพยาบาลให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

เป้าหมาย โรงพยาบาลและหน่วยงานภาคสาธารณสุขมุ่งสู่เป้าหมาย Low Carbon หรือ Carbon Neutral มีความตระหนักและมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก พร้อมทั้งมีความสามารถในการเตรียมพร้อมการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต ซึ่งมีกระบวนการพัฒนาโรงพยาบาลคาร์บอนต่ำ และเท่าทันการเปลี่ยนสภาพภูมิอากาศสำหรับโรงพยาบาล

กิจกรรมที่ 1 มีกลไก 7 ประการ

กลไกที่ 1 มีการออกแบบระบบบริการสุขภาพและการรักษาควรมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นระบบบริการสุขภาพที่สามารถติดต่อสื่อสารเชื่อมโยงและขับเคลื่อนภายใต้เงื่อนไขความจำเป็นทางสาธารณสุข

กลไกที่ 2 มีการออกแบบโครงสร้างอาคารและก่อสร้างบนพื้นฐานแนวคิดหลักการคาร์บอนต่ำ

กลไกที่ 3 มีการลงทุนในโครงการพลังงานทดแทนและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

กลไกที่ 4 มีการลดปริมาณการเกิดของเสียและการจัดการของเสียจากสภาพพยาบาลอย่างยั่งยืน

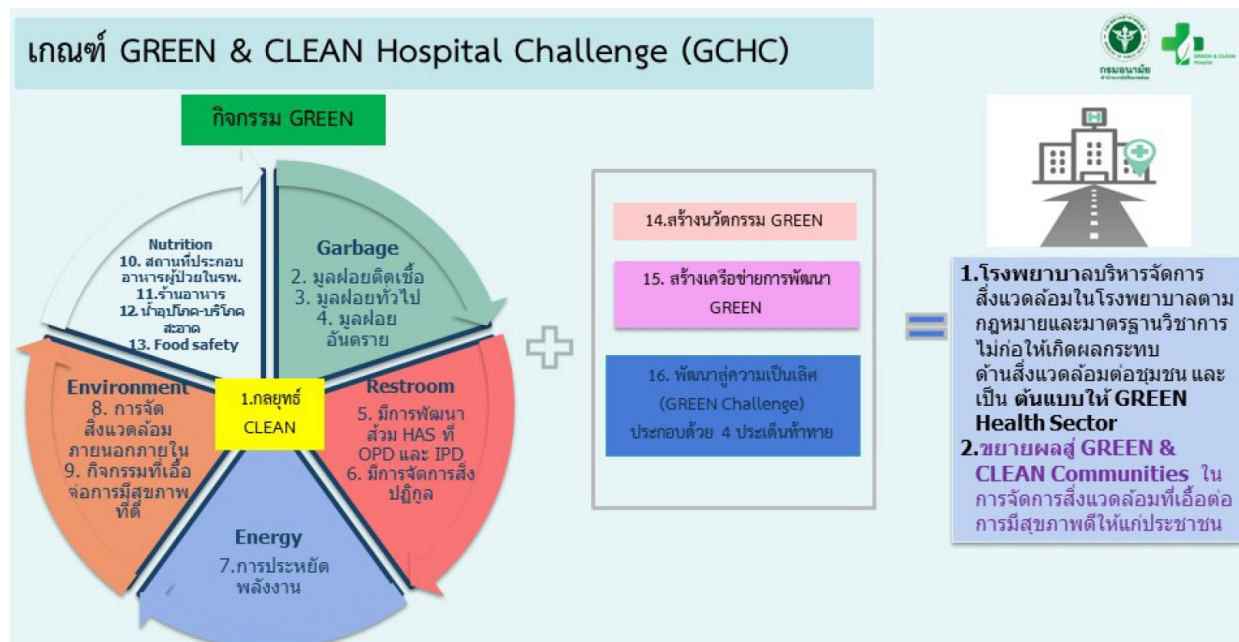
กลไกที่ 5 มีนโยบายการขนส่งและการจัดการน้ำใช้อย่างยั่งยืน

กลไกที่ 6 มีนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างเวชภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ อาหาร และผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่เหมาะสมบนพื้นฐานแนวคิดคาร์บอนต่ำ

กลไกที่ 7 การเตรียมความพร้อมในการรองรับ

กิจกรรมที่ 2 การเตรียมการรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินเท่าทันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (น้ำท่วม/ภัยแล้ง/ พายุ) แบ่งเป็น การประเมินความเปราะบาง การเตรียมแผนรับมือ การติดตามทบทวน ประเมินและถอดบทเรียน

กิจกรรมที่ 3 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโรงพยาบาล



การเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

โดย นางสาวนัยนา ใช้เทียมวงศ์ ผู้อำนวยการกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย

หลักการเฝ้าระวังและการสื่อสารความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ WHO ได้กำหนดแนวทางการเฝ้าระวังและสื่อสารความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้ไทม์ไลน์ “Operational framework for building climate resilient health systems” ซึ่งมี 10 องค์ประกอบ และ 1 ในนั้น ได้กำหนดให้มีการเฝ้าระวังและสื่อสารความเสี่ยง โดยมีวัตถุประสงค์ คือ บูรณาการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ติดตามเฝ้าระวังข้อมูลสภาพภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ และสื่อสารความเสี่ยงแก่ประชาชน และแก่ผู้บริหารเพื่อตัดสินใจจัดการความเสี่ยง โดยตามหลักการดังกล่าว มีความสอดคล้องกับแผน HNAP ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบูรณาการศักยภาพทุกภาคส่วนร่วมขับเคลื่อนการสาธารณสุขจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเข้มแข็ง และยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบการสาธารณสุขของประเทศรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมีมาตรฐานสากล ซึ่งมีแนวทางสำคัญคือ การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง การคาดการณ์ และเตือนภัยสุขภาพจากความเสี่ยง และผลกระทบในอนาคตที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

บูรณาการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัย ได้มีการขยายความร่วมมือกับกรมอุตุนิยมวิทยา โดยเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2565 กรมอุตุนิยมวิทยาและกรมอนามัย ได้ร่วมลงนาม ‘บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือการบูรณาการการดำเนินงาน การพัฒนาวิชาการและวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข’ โดยมีวัตถุประสงค์คือ บูรณาการการดำเนินงานการพัฒนาวิชาการและวิจัย ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุขให้บรรลุเป้าหมายแผนปฏิบัติการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุขระยะที่ 1 (พ.ศ.2564 – 2573) หรือ HNAP และเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ คือ SDG 3 สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี และ SDG 13 การรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยทั้ง 2 หน่วยงานได้ร่วมกันบูรณาการ 3 ด้าน คือ การพัฒนาระบบข้อมูล ระบบเฝ้าระวัง และสื่อสาร การพัฒนาขีดความสามารถ และบูรณาการความร่วมมือ และการพัฒนาวิชาการและงานวิจัยภายใต้ประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพ



ตัวอย่างการเฝ้าระวังและการสื่อสารความเสี่ยงจากความร้อน ได้มีการบูรณาการเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยจากความร้อน กรมอนามัยได้บูรณาการความร่วมมือกับกรมอุตุนิยมวิทยา โดยเชื่อมโยงข้อมูลค่าอุณหภูมิสูงสุดรายวัน รายจังหวัด เข้ากับระบบ DOH Dashboard ของกรมอนามัย โดยแสดงข้อมูลเป็นแผนที่แสดงความเสี่ยงตามสีของเกณฑ์เฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ สีเขียว อุณหภูมิสูงสุด 35 – 38 องศาเซลเซียส อยู่ในระดับเฝ้าระวัง สีเหลือง อุณหภูมิสูงสุด 38.1 – 40 องศาเซลเซียส อยู่ในระดับเตือนภัย สีส้ม อุณหภูมิสูงสุด 40.1 – 43 องศาเซลเซียส อยู่ในระดับอันตราย สีแดง อุณหภูมิสูงสุดมากกว่า 43.1 องศาเซลเซียส อยู่ในระดับอันตรายมาก โดยใช้ DOH Dashboard เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังจากความร้อนในระดับพื้นที่ ซึ่งผลักดันให้ศูนย์อนามัยและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นำไปใช้ในการเฝ้าระวังและสื่อสารความเสี่ยงต่อไป

การติดตามเฟียร์วังข้อมูลสภาพภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ดังที่กล่าวในเบื้องต้นว่า ได้เชื่อมโยงข้อมูลอุณหภูมิสูงสุดกับกรมอุตุนิยมวิทยา ผ่าน DOH Dashboard ในการติดตามเฟียร์วังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน เริ่มจากกรมอุตุนิยมวิทยาประกาศว่าเข้าสู่ฤดูร้อน โดยแนวทางเฟียร์วังฯ จากความร้อน จะเริ่มจากการติดตามสถานการณ์ความร้อน ด้วยค่าอุณหภูมิสูงสุดรายวันจากการพยากรณ์อากาศประจำวันของกรมอุตุนิยมวิทยา ประเมินความเสี่ยง โดยเทียบกับเกณฑ์เฟียร์วังด้านสุขภาพจากความร้อน ดูว่าอุณหภูมิสูงสุดของวันนั้นมีระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่ในระดับใด เฟียร์วังผลกระทบต่อสุขภาพ โดยใช้เครื่องมือแบบสำรวจอนามัยไพล “ผลกระทบต่อสุขภาพและการป้องกันตัวเองจากความร้อน และติดตามผลการสำรวจอนามัยไพล แบบ Realtime-Dashboard

การสื่อสารความเสี่ยงจากความร้อนมีแนวทางการสื่อสารเตือนภัยจากความร้อน ตามระดับเกณฑ์เฟียร์วังผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน โดยเริ่มที่อุณหภูมิสูงสุด 38.1 องศาเซลเซียส ซึ่งอยู่ในระดับเตือนภัย ให้พื้นที่มีการสื่อสารแก่ประชาชนตามช่องทางต่างๆ และเพิ่มจำนวนการสื่อสารให้เพิ่มขึ้นตามระดับความเสี่ยงของเกณฑ์เฟียร์วังฯ ซึ่งส่วนกลาง โดยกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ได้มีสื่อสารความเสี่ยงตามช่องทางต่างๆ โดยจัดทำเป็น infographic สถานการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพและคำแนะนำผลกระทบต่อสุขภาพ และการคาดการณ์ความร้อนล่วงหน้า 7 วัน และนำไปสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ facebook เว็บไซต์ของกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งกรมอนามัยได้จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์ สื่อสารให้ประชาชนป้องกันตนเองจากความร้อน นอกจากนี้ กองประเมินฯ ได้จัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ ชุดความรู้ คำแนะนำสำหรับประชาชนในการปฏิบัติตน เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากความร้อนสำหรับให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้นำไปเผยแพร่ สื่อสารแก่ประชาชนในพื้นที่ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ ทั้งหนังสือ คู่มือ แผ่นพับ สปอตวิทยุ วิทยุ และ infographic โดยสามารถเข้าถึงสื่อเหล่านี้ได้จากเว็บไซต์ของกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เพจ Facebook กรมอนามัย และ Youtube ของกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ตัวอย่างการเฟียร์วังและการสื่อสารความเสี่ยงจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) กรมอนามัยได้บูรณาการหลายภาคส่วน เช่น มีการเชื่อมโยงข้อมูล $PM_{2.5}$ กับ DOH Dashboard ของกรมอนามัย เช่นเดียวกับความร้อน คือ ใช้เกณฑ์เฟียร์วังผลกระทบต่อสุขภาพจาก $PM_{2.5}$ แสดงเป็นแผนที่รายจังหวัดจำแนกตามระดับความเสี่ยง โดยมีการติดตามเฟียร์วังข้อมูลสภาพภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ติดตามสถานการณ์การติดตามเฟียร์วังข้อมูลสภาพภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ โดยติดตามตามสถานการณ์ $PM_{2.5}$ จากหลายแหล่ง เช่น จากเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ Air4Thai และแอปพลิเคชัน Air BKK จุดตรวจวัดเฟียร์วัง $PM_{2.5}$ โดยเครื่อง Dustboy ข้อมูลคาดการณ์ $PM_{2.5}$ จากกรมอุตุนิยมวิทยา จุดความร้อน Hotspot ของ Gistda รวมถึงการจราจร ประเมินความเสี่ยง โดยใช้ค่า $PM_{2.5}$ เทียบกับเกณฑ์เฟียร์วังด้านสุขภาพจาก $PM_{2.5}$ การเฟียร์วังผลกระทบต่อสุขภาพ โดยใช้เครื่องมือ 4Health_ $PM_{2.5}$ เพื่อเฟียร์วังผลกระทบต่อสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพจากการสัมผัส $PM_{2.5}$ นอกจากนี้ ในเครื่องมือยังมีฟังก์ชันให้ประชาชนค้นหาห้องปลอดฝุ่น คลินิกมลพิษใกล้บ้าน และมีความรู้เกี่ยวกับ $PM_{2.5}$ และการป้องกันตนเอง และสามารถปรึกษาแพทย์ได้ด้วย ซึ่งระยะเวลาเฟียร์วังหรือคาดการณ์ $PM_{2.5}$ จะแตกต่างกัน เช่น กทม.และปริมณฑล จะเริ่มเฟียร์วังเดือน ตุลาคม – พฤษภาคม ภาคเหนือ จะมีช่วงเฟียร์วัง เดือนพฤศจิกายน – พฤษภาคม เป็นต้น

การสื่อสารความเสี่ยงจาก $PM_{2.5}$ จะสื่อสารแจ้งเตือนตามระดับของ $PM_{2.5}$ โดยเริ่มสื่อสารเมื่อ $PM_{2.5}$ อยู่ในระดับ 38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรืออยู่ในระดับปานกลาง ตามค่าเฟียร์วังฯ ของกรมอนามัย โดยจะแบ่งการสื่อสารทั้งหมด 4 ช่วงระดับ ความถี่การสื่อสารจะสูงตามระดับของ $PM_{2.5}$ ซึ่งจะมีการสื่อสารออกมาในรูปแบบของสถานการณ์อินโฟกราฟฟิค จำแนกตามรายภาค ผ่านช่องทางต่างๆ

ข้อเสนอต่อการพัฒนาระบบเฟียร์วังและสื่อสารเตือนภัยด้านสุขภาพในอนาคต คือ สร้างการบูรณาการกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาครัฐ ภาคการศึกษา เอกชน และชุมชน เพื่อพัฒนาระบบเฟียร์วังและสื่อสารเตือนภัยด้านสุขภาพ รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรุนแรงในอนาคต พัฒนาระบบและกลไกการประเมินและคาดการณ์ความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พัฒนาระบบสื่อสารเตือนภัยด้านสุขภาพที่เข้าถึงประชาชนได้ทุกกลุ่มเสี่ยง และสร้างความรอบรู้ให้ ประชาชน สามารถรู้รับปรับตัว เมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติในอนาคต

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

โดย นายแพทย์สุภะดิเดช เจริญไชย ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

สาธารณภัย หมายถึง อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้งโรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำการระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่นๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณสุข อาจเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิตร่างกายของประชาชนหรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนหรือของรัฐ หมายความว่ารวมถึงภัยทางอากาศและการก่อวินาศกรรมด้วย

ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Public Health Emergency) ถือเป็น “สาธารณภัย” ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต สร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน และเกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข จึงหมายถึง เหตุการณ์การเกิดโรคและภัยคุกคามสุขภาพ ที่เข้ากับเงื่อนไขอย่างน้อย 2 ใน 4 ข้อ ต่อไปนี้

1. ทำให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพอย่างรุนแรง
2. เป็นเหตุการณ์ที่ผิดปกติหรือไม่เคยพบมาก่อน
3. มีโอกาสที่จะแพร่ไปสู่พื้นที่อื่น
4. ต้องจำกัดการเคลื่อนที่ของผู้คนหรือสินค้า

แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทางการแพทย์และการสาธารณสุข พ.ศ. 2566 –2570 จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านการสร้างระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์และการสาธารณสุขแบบบูรณาการ และมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561–2580 ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

วิสัยทัศน์ คือ ประชาชนสามารถเตรียมพร้อมป้องกันภาวะฉุกเฉิน และได้รับบริการทางการแพทย์และการสาธารณสุข ทั้งการฟื้นฟูที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและมีความมั่นใจในระบบบริการสาธารณสุขทุกระยะของการเกิดภัยอย่างทันทั่วถึงในทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

เป้าหมาย พัฒนาระบบบูรณาการและการปฏิบัติการด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทางการแพทย์และการสาธารณสุขตั้งแต่ระดับชุมชน ท้องถิ่น และระดับประเทศ ให้เป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพด้วยการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ สามารถลดความสูญเสียของประชาชนในพื้นที่ประสบภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

1. ร้อยละของการจัดทำและดำเนินการตามแผนการเตรียมพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขทุกระดับสำหรับทุกประเภทภัย
2. อัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตของประชาชนในพื้นที่ประสบภัย(ต่อประชากร 100,000 คน)
3. ระดับความสำเร็จของการปฏิบัติการฟื้นฟูด้านการแพทย์และสาธารณสุขหลังเหตุการณ์สาธารณภัย
4. จำนวนกลไกและระดับการบูรณาการของภาคส่วนต่างๆในการดำเนินงาน

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : ส่งเสริมการลดความเสี่ยงต่อสาธารณภัยทางการแพทย์และการสาธารณสุข ที่มีมาตรฐาน

เป้าประสงค์เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารความเสี่ยง มาตรการและแนวทางปฏิบัติ ในการป้องกัน การลดผลกระทบที่เกิดจากภาวะฉุกเฉินและสาธารณภัย การเตรียมความพร้อมรองรับภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์และการสาธารณสุขที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : บูรณาการระบบและให้บริการทางการแพทย์และการสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉินอย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ

เป้าประสงค์เพื่อพัฒนาระบบปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุขให้สามารถจัดการภาวะฉุกเฉินและสาธารณภัยได้ทุกมิติ ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง เป็นเอกภาพ และมีประสิทธิภาพ ลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะทุพพลภาพที่เกิดจากภาวะฉุกเฉินและสาธารณภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : เพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟู ด้านการแพทย์และสาธารณสุขหลังเกิดสาธารณภัย

เป้าประสงค์เพื่อให้ผู้ประสบภัยได้รับการฟื้นฟูทางการแพทย์และการสาธารณสุขอย่างเท่าเทียม ทั้งถึงทันเวลา มีคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัยอย่างยั่งยืน

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : พัฒนาศักยภาพและกลไกการบริหารจัดการเชิงบูรณาการในภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์และการสาธารณสุข ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

เป้าประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการบริหารจัดการและบูรณาการทุกภาคส่วนในการให้ความช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์และการสาธารณสุข ระดับประเทศและระหว่างประเทศให้มีคุณภาพและมาตรฐาน

การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข

จากความเข้าใจเกี่ยวกับสาธารณสุขและความเสี่ยงจากสาธารณสุขที่มากขึ้น ทำให้ทั่วโลกยอมรับว่าสาธารณสุขเป็นเรื่องที่จัดการได้โดยไม่ต้องรอให้เกิดภัยขึ้นก่อน เป็นการให้ความสำคัญกับการดำเนินการแบบเชิงรุก เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงจากสาธารณสุข (Disaster risk management: DRM) ซึ่งเป็นการจัดการกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยงผ่านมาตรการต่างๆ ที่จะช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากสาธารณสุขลดน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ สามารถแบ่งออกได้เป็นระยะก่อนเกิดสถานการณ์การป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention and Mitigation) การลดโอกาสที่จะทำให้เกิดความเสี่ยง มาตรการ แนวทางที่จะสามารถลดผลกระทบจากสาธารณสุขที่อาจเกิดขึ้น การเตรียมความพร้อม (Preparedness) การดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเผชิญกับภัยและเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น การเตรียมการอุปกรณ์ ทรัพยากรเตรียมพร้อมรับกับสถานการณ์ ช่วงระยะเกิดสถานการณ์การเผชิญเหตุ ตอบโต้ (Responses) การปฏิบัติการที่ให้ความสำคัญในช่วงเวลาที่เกิดเหตุ เกิดภัยฉุกเฉินเป็นหลัก เพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบ ได้อย่างทันทั่วถึงที่ระยะหลังเกิดสถานการณ์การฟื้นฟู (Recovery) ภายหลังการเกิดสาธารณสุข ประเมินความสูญเสีย ฟื้นฟูสภาพทั้งโครงสร้าง และสุขภาพกาย สุขภาพใจ เพื่อให้สถานการณ์กลับสู่ภาวะปกติได้เร็วที่สุด (กรมป้องกันบรรเทาสาธารณภัย, 2557)

การเผชิญเหตุในช่วงเกิดสถานการณ์ สามารถใช้แผนระดับปฏิบัติการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง นำมาเป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติงานในเหตุการณ์ที่อยู่ระหว่างการเผชิญเหตุได้ เช่น แผนปฏิบัติการควบคุมทุกโรคและภัยสุขภาพ (All Hazard Plan: AHP), แผนปฏิบัติการที่เตรียมไว้ล่วงหน้าสำหรับการตอบโต้สถานการณ์โรค หรือภัยสุขภาพที่จำเพาะ (Hazard Specific Plan: HSP)

1. การดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention and Mitigation) เป็นระยะที่ต้องดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่ช่วยลดโอกาสการเกิดเหตุการณ์และลดผลกระทบของโรคและภัยสุขภาพที่เป็นภาวะฉุกเฉินหรือทำให้เกิดเหตุการณ์นั้นส่งผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องซึ่งรวมถึงการจัดวางระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขให้มีสมรรถนะและมีขีดความสามารถ เพื่อเตรียมการเผชิญสาธารณสุขต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการลดความรุนแรงและลดความสูญเสียจากภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข

2. การเตรียมความพร้อมรองรับภาวะฉุกเฉิน (Preparedness) เป็นระยะที่ต้องเตรียมความพร้อมและแนวทางปฏิบัติในการรับมือกับภาวะฉุกเฉินที่จะเกิดขึ้นในทุกด้านก่อนเกิดเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ได้แก่ การพัฒนาระบบเฝ้าระวังการเตรียมศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และระบบบัญชาการเหตุการณ์ (EOC & ICS) การจัดทำแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข และการซ้อมแผนดังกล่าว (PHE Planning & Exercise) การฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพ เพื่อรองรับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (PHER Training) การจัดการและเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Information Management) การจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ยา วัคซีน เวชภัณฑ์ และระบบการขนส่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (PHE Logistic) การเตรียมระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (PHE Surveillance) การเตรียมระบบประสานการทำงานร่วมกับเครือข่าย (PHE Networking)

3. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Response) เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการตามแผนจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข มีการเปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เพื่อบัญชาการเหตุการณ์ ดำเนินการติดตามเฝ้าระวังและประเมินสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง ส่งทีมเข้าพื้นที่เพื่อให้การช่วยเหลือและบรรเทาความสูญเสียต่อสุขภาพของผู้ประสบเหตุและดำเนินการป้องกัน ควบคุมโรคระบาด หรือผลกระทบอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นหลังการเกิดภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข และสื่อสารความเสี่ยงอย่างเหมาะสม ซึ่งในการดำเนินการจะระดมทรัพยากรที่เตรียมพร้อมไว้เพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. การฟื้นฟูหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน (Recovery) เป็นระยะที่ความเสียหาย และความสูญเสียจากเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ได้รับการแก้ไขและบรรเทาแล้ว มีการฟื้นฟูให้พื้นที่กลับสู่ภาวะปกติ ซึ่งหลังจากดำเนินการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแล้ว ผู้รับผิดชอบเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินต้องเตรียมการหลังฟื้นฟู ได้แก่ เตรียมปิดสถานที่พักพิงชั่วคราวในพื้นที่ เตรียมเปิดระบบให้บริการสุขภาพของพื้นที่ในภาวะปกติประชาชนในพื้นที่เริ่มใช้ชีวิตในภาวะปกติ ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขเตรียมถ่ายโอนภารกิจให้หน่วยงานที่ปกติและเตรียมถอนตัวออกจากพื้นที่

ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข การเปิดศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาโรคและภัยสุขภาพที่มีผลกระทบด้านการแพทย์และสาธารณสุข เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์แบ่งเป็น 2 ระยะดังนี้

1. ศูนย์เฝ้าระวังและประสานงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Operation Center: OC) การเปิดศูนย์เฝ้าระวังและประสานงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Operation Center; OC) เมื่อเข้าสู่ระยะเกิดเหตุ แต่ยังไม่มียผลกระทบด้านการแพทย์และสาธารณสุขหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเปิดศูนย์ประสานงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข ของหน่วยงาน โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) เฝ้าระวัง ติดตาม วิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์ ประเมินความเสี่ยง เพื่อแจ้งเตือนภัย และแจ้งหน่วยงานให้เตรียมรับมือกับสถานการณ์
- 2) ประสานและติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามมาตรการที่กำหนด
- 3) สรุปและรายงานสถานการณ์ผลการดำเนินงาน

2. ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Public Health Emergency Operation Center : PHEOC) เมื่อเหตุการณ์โรคและภัยสุขภาพมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นและมีผลกระทบด้านการแพทย์และสาธารณสุขโดยไม่สามารถใช้กลไกการบริหารจัดการในภาวะปกติได้หน่วยงานในแต่ละระดับจะดำเนินการเปิดศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Public Health Emergency Operations Center :PHEOC) ในระดับจังหวัดเขตสุขภาพ กรม และกระทรวง โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) อำนวยความสะดวกและประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาเหตุการณ์โรคและภัยสุขภาพที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน
- 2) ติดตามเฝ้าระวังและประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงแจ้งเตือนภัย
- 3) สนับสนุนการบริหารจัดการและงบประมาณเพื่อการแก้ไขปัญหา
- 4) รายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ
- 5) สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์

การบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขในแต่ละระดับ

ระดับ	หน่วยงานรับผิดชอบ	ผู้บัญชาการเหตุการณ์
จังหวัด	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด
เขตสุขภาพ	สำนักงานเขตสุขภาพ และศูนย์วิชาการระดับเขต	ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข
กรม	กรมที่เป็นเจ้าภาพหลัก	อธิบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
กระทรวง	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยกองสาธารณสุขฉุกเฉิน	ปลัดกระทรวงสาธารณสุข หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ระบบบัญชาการเหตุการณ์ สำหรับทุกโรคและภัยสุขภาพ

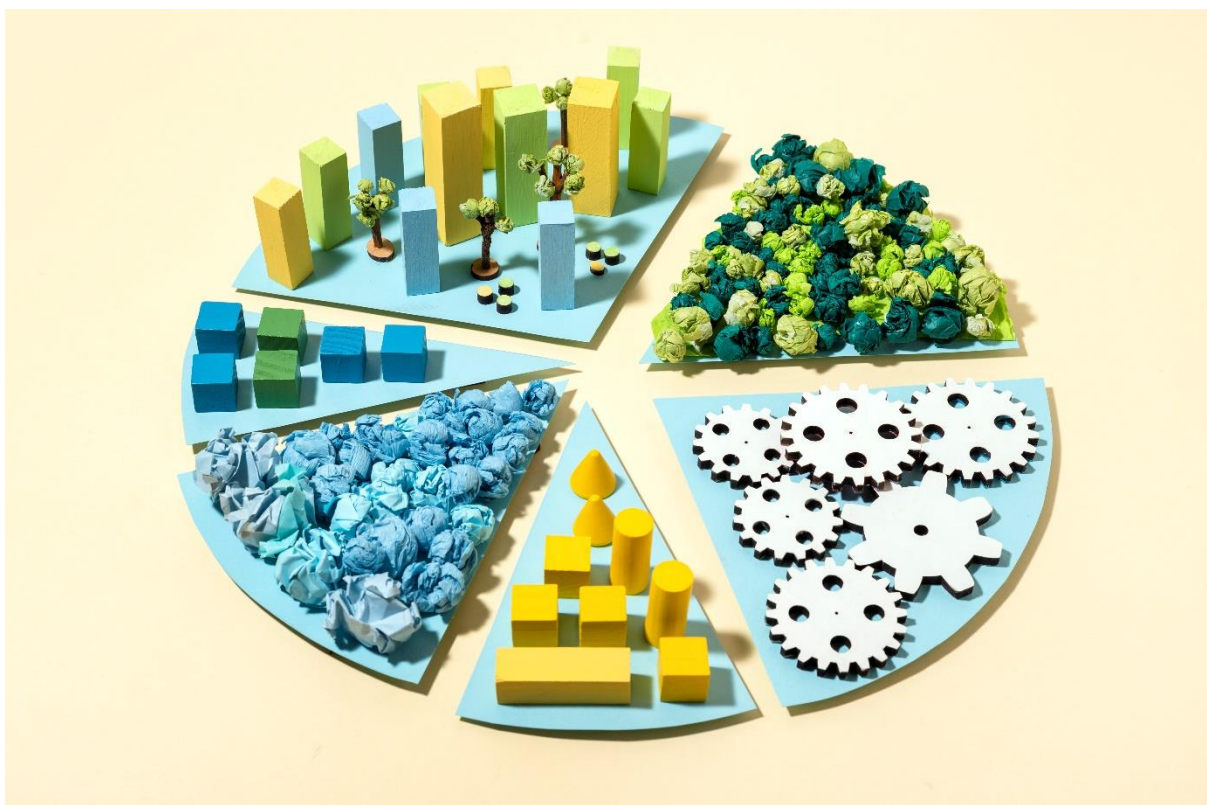
กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดระบบบัญชาการเหตุการณ์ เป็นกรอบแนวคิดมาตรฐานในการปฏิบัติเพื่อจัดการเหตุการณ์ทุกประเภทใช้การบังคับบัญชาสั่งการควบคุมและประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในสถานการณ์สามารถปรับเปลี่ยนการจ้องครแบบบูรณาการให้เหมาะสมสอดคล้องกับความซับซ้อนของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจึงมีลักษณะที่ยืดหยุ่นไม่ตายตัวสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของแต่ละเหตุการณ์เพื่อบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (EOC Assessment tool) ของจังหวัด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (EOC Assessment tool) ของจังหวัด พบว่าจำนวนจังหวัดไม่น้อยกว่า ร้อยละ 40 (31 จังหวัด) โดยประเด็นส่วนใหญ่ที่ยังพบว่ามีปัญหา ได้แก่ ยังขาดระบบ ไฟฟ้าของศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (PHEOC/EOC) ร้อยละ 44.74 (31 จังหวัด) ไม่มีแผนการอพยพบุคลากร ร้อย ละ 51.32 (39 จังหวัด) ไม่มีข้อมูลปัจจุบันของเครือข่ายหน่วยงาน การติดต่อ การตอบโต้ ร้อยละ 42.11 (32 จังหวัด) ไม่มี SOP ร้อยละ 46.05 (35 จังหวัด) ไม่มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรม/SOP/อุปกรณ์ติดตามการปฏิบัติงานของทีม ปฏิบัติการ (Task Tracking) ร้อยละ 43.42 (33 จังหวัด) และเจ้าหน้าที่ไม่มีความรู้ software ที่ติดตั้งใน EOC โปรแกรมตรวจสอบข่าวสารระดับ (event base) หรือ Dashboard ร้อยละ 42.11 (32 จังหวัด)

ความท้าทาย/ข้อเสนอต่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข รองรับการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ ที่เชื่อมโยงเข้าสู่แผนระยะกลาง ของ HNAP

1. พัฒนาระบบเฝ้าระวัง ระบบการวิเคราะห์ความเสี่ยง ระบบการแจ้งเตือนภัย ระดับพื้นที่ที่มีความเข้มแข็ง
2. พัฒนาศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์และสาธารณสุขระดับจังหวัดให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อรองรับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จากการสภาพการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และทบทวนหลักสูตรการจัดการภาวะ ฉุกเฉินและการบัญชาการเหตุการณ์ให้ครอบคลุมการดำเนินงานฯ



คำถาม-คำตอบ



1. สามารถที่จะพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรูปแบบใหม่ในอนาคต เราควรเตรียมการปรับตัวในประเทศที่อยู่ในภูมิภาคที่เป็นเขตร้อนชื้นได้อย่างไร ?

A: ฉันคิดว่าเป็นความท้าทายอย่างยิ่งที่ต้องคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเรารู้กันดีอยู่แล้วว่าผลกระทบต่อสุขภาพมีความน่าเป็นห่วง ภัยพิบัติใหม่อาจส่งผลให้เกิดการย้ายถิ่นฐานของประชากร โดยจากประสบการณ์แล้วสามารถบอกได้ว่าในช่วงปี 2000 ถึงปัจจุบัน เราควรเตรียมการด้วยความรอบคอบที่จะอพยพผู้คนภายใต้สภาพอากาศที่ย่ำแย่ไปยังที่อื่น ดังนั้น มีความเป็นไปได้ที่คาดการณ์ว่าจะเกิดแนวโน้มแบบนี้เพิ่มขึ้น พร้อมแก้ไขปัญหในการปรับตัวฯ และลดก๊าซเรือนกระจกด้วย

2. ภาคสาธารณสุขต้องให้ความสำคัญกับสุขอนามัยและทรัพยากรในโรงพยาบาล บางอย่างไม่สามารถใช้ซ้ำได้เนื่องจากต้องรักษาความสามารถ แล้วจะสามารถมีแนวทางการลดก๊าซเรือนกระจกได้อย่างไร และด้านการปรับตัวฯ มีข้อเสนอแนะหรือเครื่องมืออะไรบ้างที่จะช่วยเชื่อมโยงการปรับตัวฯ ระหว่างด้านสุขภาพกับชุมชน ?

A: เราสามารถเห็นตัวอย่างในการจัดการของเสียหรือการจัดการกับสุขอนามัยจากสถานการณ์โควิด 19 และเราพยายามเพิ่มการจัดการด้านสาธารณสุขไปมากขึ้นพื้นฐานในสถานบริการต่างๆ ภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในปีที่แล้วด้วย สำหรับเครื่องมือเรามีการสนับสนุนเชิงเทคนิค รวมทั้ง WHO SEARO ได้สนับสนุนประเทศไทยผ่านการจัดอบรม พัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุขในด้านการปรับตัวฯ รวมทั้งด้านสุขภาพจิตด้วย สำหรับการเชื่อมโยงการปรับตัวฯ กับระดับชุมชนภาคสาธารณสุขสามารถสร้างแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญให้การร่วมแก้ไขปัญหา หรือมีการสนับสนุนอาสาสมัครผ่านการพัฒนาศักยภาพหรือเครื่องมือต่างๆ ซึ่งในประเด็นนี้ WHO มีเครื่องมือในการสนับสนุนการดำเนินงานมากมาย

3. ความท้าทายของการขับเคลื่อนแผน HNAP ในระยะต่อไป หรือการขับเคลื่อนจากระดับประเทศลงไปถึงระดับพื้นที่มีประเด็นอย่างไรบ้าง ?

A: กรมอุตุนิยมวิทยามองว่าเรื่องของข้อมูลมีความต้องการมากขึ้น หลังจากที่ได้มีทำ MOU ร่วมกับหลายๆ หน่วยงานทำให้มองเห็นช่องว่างในหลายประเด็น ซึ่งสิ่งสำคัญที่ทางกรมอุตุนิยมวิทยาให้ความสำคัญในการดำเนินงานตอนนี้คือ การทำ impact base โดยเฉพาะในภาคสาธารณสุข และจะเชื่อมโยงอย่างไร นำไปสู่ pilot project ที่เป็น risk area จริงๆ รวมทั้งการ integrate ข้อมูล iot จากแต่ละที่มาอยู่บนฐานข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อให้แต่ละหน่วยงานเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นในการขับเคลื่อนงานการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มองว่าการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสามารถที่จะบูรณาการเข้าสู่แผนงานของหน่วยงานได้ และจะทำให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น การคาดการณ์อุณหภูมิในอนาคต หรือพื้นที่เสี่ยง สิ่งเหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นด้วย ในส่วนของความท้าทายมองว่าปัจจุบันเรามีแผนที่เสี่ยงบอกความเสี่ยงได้ในระดับหนึ่งแล้ว แต่ความเสี่ยงที่เห็นนั้นอาจจะไม่ใช่ทั้งจังหวัด นั่นคือในระดับอำเภอหรือตำบล อาจจะมีพื้นที่เสี่ยงมากเสี่ยงน้อย ในอนาคตอาจจะต้องดำเนินการในพื้นที่เสี่ยงให้ละเอียดกว่านี้ และกำหนดพื้นที่ดำเนินการ แนวทางการดำเนินงานที่อาจจะต้องมีการแก้ไขปัญหาเฉพาะพื้นที่ด้วย
 - กรมควบคุมโรค มองว่าความท้าทายคือการปรับตัวฯ ของสถานบริการสาธารณสุขและประชาชน เนื่องจากประชาชนมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ต่างกัน โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางที่อาจจะได้รับความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้น การ identify และเข้าถึงกลุ่มเสี่ยงให้ได้ โดยผู้ที่จัดการความเสี่ยงในคนกลุ่มนี้ได้ก็คือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในระดับพื้นที่ ซึ่งจะมองถึงเรื่องของการมอบอำนาจ กฎหมาย และการส่งมอบทรัพยากรที่เพียงพอสู่พื้นที่ได้อย่างเหมาะสม
 - นพ.สสจ.มหาสารคาม จากประสบการณ์แล้ว ควรต้องมีการบูรณาการทั้งข้อมูล เครื่องมือร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ และส่วนกลางเองต้องมองภาพรวม ซึ่งความเสี่ยงให้ชัดเจน และการสร้างการมีส่วนร่วมที่มากกว่าในปัจจุบัน ตั้งแต่การร่วมรับรู้ปัญหา ร่วมคิดวางแผนโดยเฉพาะคนในพื้นที่ ร่วมดำเนินการ ร่วมประเมินตั้งแต่ต้นจนจบ ร่วมรับผลที่เกิดขึ้น ซึ่งในพื้นที่มองว่าอาจจะมีส่วนร่วมที่ไม่ครบ จึงทำให้การดำเนินงานในระดับพื้นที่มีประสิทธิภาพที่ยังไม่เพียงพอต่อการปรับตัวฯ ตามแผน แต่ถ้าหากมีการร่วมบูรณาการมากกว่านี้ก็จะเกิดความเข้มแข็งมากขึ้น
4. การเปลี่ยนแปลงที่มันเกี่ยวข้องกับในอนาคต มีทิศทางที่คาดว่าจะมีความรุนแรงมากขึ้น การดำเนินงานของกระทรวงสาธารณสุขมีการดำเนินงานเพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาคสาธารณสุขได้อย่างไร ?
- A: ในแง่ของงานวิจัยอาจจะไม่เหมือนกับทางปฏิบัติ โดยมองว่าตัวที่จะช่วยบ่งชี้ความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศว่าประชาชนมีการปรับตัวอย่างไร จำเป็นต้องมีข้อมูลในระยะยาวมากกว่า 5 – 10 ปี เพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยขนาดไหน เช่น การเพิ่มของอุณหภูมิมีความเสี่ยงมากน้อยกับผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ซึ่งยิ่งประชาชนมีผลกระทบน้อย อาจจะสะท้อนได้ว่าพื้นที่นั้นๆ มีการปรับตัวที่ดี และต้องศึกษาว่าแต่ละพื้นที่มีการปรับตัวฯ อย่างไร สามารถสังเกตการณ์ได้ในระยะ 5 – 10 ปี และกิจกรรมใดจะบ่งบอกว่าการปรับตัวมีประสิทธิผลมากน้อยแตกต่างกัน ซึ่งงานวิจัยอาจจะช่วยเป็นข้อมูลสนับสนุนให้เกิดการปรับตัวฯ ได้ แต่จะเชื่อมโยงข้อมูลด้านสภาพอากาศและข้อมูลด้านสุขภาพมาวิเคราะห์อย่างไร เพราะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่มีขนาดไม่ชัดเจน (ไม่ใช่เชิงเส้นตรงแต่เป็นแบบ nonlinear)

5. โครงการ GREEN and CLEAN Hospital มีส่วนช่วยขับเคลื่อนแผน HNAP ได้อย่างไร ?

- A: ปีนี้เป็นปีแรกที่จะขับเคลื่อนการสร้างความยืดหยุ่นหรือเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเน้นประสิทธิภาพ ศักยภาพของทีมที่ต้องทำงาน โดยโครงการนี้เป็นโอกาสดีที่กระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญในเรื่องการลดการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ Solar roof การลดก๊าซเรือนกระจกในโรงพยาบาลจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสร้างเครื่องมือประเมินความเปราะบางสำหรับโรงพยาบาล ที่จะช่วยเพิ่มการดำเนินงานด้านการปรับตัวให้ดีขึ้น โดยเราสนับสนุนถึงโรงพยาบาลเอกชนด้วย ซึ่งเรามีศูนย์อนามัยแต่ละแห่งเป็นพี่เลี้ยง

6. เราจะยกระดับของระบบเตือนภัยของภาคสาธารณสุขอย่างไร เช่น ภัยร้อน สามารถยกระดับการเตือนภัยได้หรือไม่ ?

A: เรายกระดับโดยการสร้างการบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น Gisda และนอกจากความร้อน เรายังมีการดำเนินงานในเรื่องของ PM2.5 ด้วย ซึ่งทาง Gisda สามารถนำข้อมูลย้อนหลังมาใช้ในการคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพในอนาคตได้ด้วย แต่ต้องมีข้อมูลที่แม่นยำ ดังนั้น เราจึงพยายามสร้างความร่วมมือกับหลายหน่วยงานที่เป็นเจ้าของข้อมูล ไม่ว่าจะเป็น Gisda หรือทางกรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อจะดูข้อมูลให้รอบด้านและพัฒนาทั้งระบบคาดการณ์ ฝ้าระวัง และสื่อสารความเสี่ยง นอกจากนี้ การสนับสนุนพื้นที่หรือในระดับชุมชนให้มีการรับรู้และสื่อสารให้ประชาชนรับรู้และสร้างเครือข่าย เช่น งานที่เราทำคือ การปรับตัวที่ชุมชนเมือง เพีย ตำบลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งทุกคนสามารถอ่านได้ เรามีเล่มถอดบทเรียน ซึ่งยิ่งประชาชนมีความรู้มากขึ้นก็จะทำให้เราป้องกันสุขภาพของประชาชนได้มากขึ้นด้วยเช่นกัน

7. แผนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์และสาธารณสุข มีพื้นที่นำร่องหรือแผนนำร่องสำหรับพื้นที่เสี่ยงจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือไม่ ?

A: ในเชิงระบบเรามีการใช้แผนที่ GIS นำมาใช้ในการฝ้าระวังและคาดการณ์ทางภัยพิบัติที่เกิดขึ้น และเราใช้ข้อมูลจากหลายแหล่งมาประกอบการ ซึ่งกองสาธารณสุขฉุกเฉินจะต้องมีการคาดการณ์ผลกระทบที่เกิดขึ้น และรายงานแจ้งเตือนให้พื้นที่ทราบได้ว่ามีกลุ่มเสี่ยงอยู่ตรงไหนบ้าง นอกจากนี้เรามีการซ้อมแผน เช่น ดินโคลนถล่มในพื้นที่ภาคเหนือ สาธารณภัยทางทะเล ซึ่งจากเดิมเราซ้อมเป็นภาค แต่ตอนนี้เราจะซ้อมเป็นภัย และอาจจะปรับเป็นระบบออนไลน์ เพื่อให้พื้นที่มีการเตรียมความพร้อมรับมือกับแผนนี้ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ เรามีการติดตามโดยใช้กระบวนการตรวจราชการ โดยให้จังหวัดมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงของตัวเองและนำมาทำแผน PCB ของจังหวัด เพื่อเตรียมความพร้อมและตอบโต้ความเสี่ยงได้จาก Gap ที่เกิดขึ้น

8. ระบบสาธารณสุขที่ต้องรับมือกับโรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะต้องคำนึงถึงอะไรบ้าง ?

A: ควรคำนึงถึงกลุ่มเปราะบาง ควร identify และให้ความสำคัญ โดยเฉพาะประเทศไทยกำลังจะก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งการปรับตัวของวัยรุ่นหรือผู้สูงอายุก็ต่างกัน ผู้พิการ ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียงก็เป็นกลุ่มเปราะบางที่ต้องให้ความสำคัญเช่นกัน เพราะมีการปรับตัวแบบเฉพาะ ส่วนเรื่องการใช้เทคโนโลยีใหม่ในการรักษา มีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้พัฒนาระบบ IT เข้ามาช่วยและกำลังขยายพื้นที่ เพราะในช่วงที่เกิดภัยพิบัติการคมนาคมมีความลำบาก การเข้าถึงผู้เจ็บป่วยทำได้ยากขึ้น เทคโนโลยีเหล่านี้ก็จะช่วยทำให้เข้าถึงผู้ป่วยได้ดีขึ้น



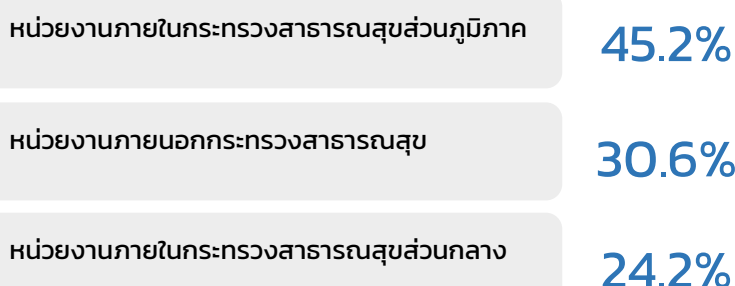


ผลประเมิน



การจัดสัมมนาวิชาการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพ

ภาพรวมหน่วยงานที่เข้าร่วมการสัมมนาวิชาการ



ความพึงพอใจในภาพรวมการสัมมนาวิชาการ

ด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ประโยชน์	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1) ก่อนเข้าร่วมการสัมมนาท่านมีความรู้เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจาก Climate Change	12.90	1.62	54.84	24.19	6.45
2) หลังจากที่ได้เข้าร่วมสัมมนาแล้วท่านมีความรู้เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	-	-	9.68	79.03	11.29
3) ก่อนเข้าร่วมการสัมมนาท่านเข้าใจแผนปฏิบัติการฯ (HNAP)	30.65	12.09	33.87	19.35	3.23
4) หลังจากท่านเข้าร่วมสัมมนาแล้ว ท่านเข้าใจแผนปฏิบัติการฯ (HNAP)	-	3.23	22.58	61.29	12.90
5) ท่านสามารถนำความรู้จากการสัมมนาครั้งนี้ไปใช้ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานของหน่วยงาน	-	-	20.97	67.74	11.29
6) ท่านสามารถนำความรู้จากการสัมมนาครั้งนี้ไปเผยแพร่ / ถ่ายทอดได้	-	1.12	19.36	66.13	12.90

ด้านเนื้อหาในการสัมมนาวิชาการ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพ	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
อภิปราย “การขับเคลื่อนแผนการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุขภายใต้ความท้าทายของประเทศไทย (HNAP Implementation under Challenges from Climate Change)”	–	–	14.12	67.74	17.74
อภิปราย “การสร้างความเข้มแข็งด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข (Strengthening Health System for Climate Resilience)”	–	1.62	12.90	66.13	19.36

ข้อเสนอแนะ

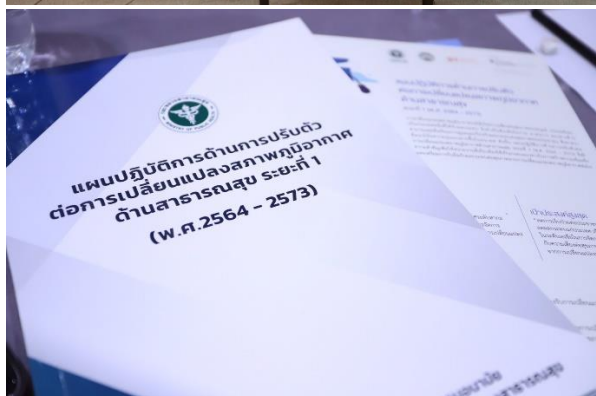
- 1) ควรมีการทำความเข้าใจ และกระจายความรู้อย่างต่อเนื่อง
- 2) ปัจจุบันดำเนินการโครงการ EWARs เป็นการใช้อัตราจากกรมอุตุฯ มาใช้ในการพยากรณ์การเกิดโรค
- 3) อย่างให้กระทรวงทำแผนแม่บทเกี่ยวกับการรองรับสถานการณ์ต่าง ๆ ลงมา ให้ระดับภูมิภาคนำมาปรับใช้ บริบทพื้นที่ที่เจอความเสี่ยง จะได้เป็น guideline ให้แต่ละจังหวัดอ้างอิงในการจัดกิจกรรมหรือโครงการเสนอต่อเครือข่าย เพื่อร่วมดำเนินการ

ภาพประกอบ

การสัมมนาวิชาการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสุขภาพ









เอกสาร ประกอบการประชุม



<http://bit.ly/3kFqRFb>

ขอเชิญเข้าร่วม งานสัมมนาวิชาการ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสุขภาพ



Climate Change
and Health

บรรยายพิเศษ โดย



นายแพทย์อรรณพ แก้วสันตฤทธิ์
รองอธิบดี
กรมอนามัย



Dr. HUSSAIN RASHEED
องค์การอนามัยโลกประจำภูมิภาคเอเชียใต้
และตะวันออก (WHO SEARO)

วันจันทร์ที่

30 มกราคม
2566

เวลา 08.00 - 15.30 น.
ณ โรงแรมทีเค พาเลซ
เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

หัวข้อที่ 1 HNAP Implementation under Challenges from Climate Change



นายสุรพงษ์ สารปะ
ผู้อำนวยการศูนย์ภูมิอากาศ
กองพัฒนาสุขภาพ
กรมสุขภาพ



นายธีรพงษ์ เหล่าพงศ์พิชญ์
ผู้อำนวยการกลุ่มงานนโยบาย
และยุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



พญ.วรรณ หาชวีรกุล
นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ
กรมควบคุมโรค



นพ.สมชายโชติ ปิยะวัชรเวลา
นายแพทย์สาธารณสุข
จังหวัดมหาสารคาม

ผู้ดำเนินการอภิปราย



ดร.นรรธณิการ์ ธรรมพานิชวงศ์
นักวิชาการอาวุโส
นโยบายด้านภูมิอากาศและการพัฒนา
สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
(TDRI)

หัวข้อที่ 2 Strengthening Health System for Climate Resilience



พศ.ดร.อภินันท์ ไพรัตน์
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล



นางสาวเบญญา วิชาญมวงค์
ผู้อำนวยการกองประเมิน
ผลกระทบต่อสุขภาพ
กรมอนามัย



นายแพทย์สถิตยรัตน์ เจริญไชย
ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขฉุกเฉิน
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข



นางสาวปริญญ์ ไร่ไพเจริญศรี
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
กรมอนามัย

ผู้ดำเนินการอภิปราย



ดร.ฉัตรนภ ลิมสกุล
ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัย
ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด
การสัมมนา

<https://hia.anamai.moph.go.th>

ลงทะเบียน



สอบถามเพิ่มเติมได้ที่ :

- กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
- นางสาวกุลสตรี ชัยवालกิจกุล
- นายประยูร ภักดิ์พัฒนากร
- นางสาวอภิญญา พึ่งประยูร



02 590 4364 และ 02 590 4361



hia.strategy@gmail.com

