



# ความร่วมมือกับต่างประเทศ

THE BULLETIN ON INTERNATIONAL COOPERATION OF THE MINISTRY OF EDUCATION

## กระทรวงศึกษาธิการ

### จริยธรรมที่หล่นหาย

ในปัญหาโลกร้อน  
มุมมองที่ถูกละเลยในการจัดการ  
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

รอบรู้มรดกโลก  
รอบรู้ต่างประเทศ  
นานาชาติ  
บทความแปล

สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ  
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
WWW.BIC.MOE.GO.TH



SCAN ME

สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
ถนนราชดำเนินนอก ดุสิต กรุงเทพฯ 10300  
โทร 0 2628 5646 ต่อ 122 – 124 โทรสาร 0 2281 0953  
[www.bic.moe.go.th](http://www.bic.moe.go.th)

# วารสาร

ความร่วมมือ  
กับต่างประเทศ

## จากบรรณาธิการ

ภาวะโลกร้อนไม่ใช่เรื่องของอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นเท่านั้น แต่เป็นมิติหนึ่งของวิกฤตการณ์ระบบนิเวศโลกซึ่งเป็นผลโดยตรงจากความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และยังรวมไปถึงเรื่องของวิทยาศาสตร์กับการเมืองด้วย มีข้อมูลที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับสัญญาณทางกายภาพของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งเรื่องของความ ร้อนที่เพิ่มสูงขึ้นบนพื้นดินและมหาสมุทร และการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล รายงานจากที่ประชุม UN Climate Change Conference ได้มีการระบุว่าเป็นปี ค.ศ. 2019 เป็นปีที่มีอากาศร้อนขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยพบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงกว่าระดับ อุณหภูมิที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรมถึง 1.1 องศาเซลเซียส และนับตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1980 เป็นต้นมาสภาพอากาศก็ร้อนขึ้นอย่างต่อเนื่อง สภาพอากาศที่ร้อนจัดยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากร การเกิดโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ระบบสาธารณสุข รวมถึงความมั่นคงทางอาหาร การย้ายถิ่นฐาน ระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตในทะเล

เพื่อเอาชนะความท้าทายของศตวรรษนี้ กวีวิทยาศาสตร์ต่างให้การสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งนำไปสู่การบรรณรงค์สร้างจิตสำนึกโดยองค์การยูเนสโกด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปี พ.ศ. 2561-2564 ตามข้อตกลงปารีสปี 2015 (COP21) และวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติในปี 2030 (SDGs) ภายใต้สโลแกน “การเปลี่ยนความคิด ไม่ใช่สภาพภูมิอากาศ (Changing minds, not the climate)” ซึ่งหมายถึงการจัดลำดับความสำคัญใหม่ ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจอุตสาหกรรม สังคมและชีวิตประจำวันของเราทุกคน โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมในด้านต่าง ๆ ที่ไม่เพียงแต่จะนำไปสู่การคุกคามระบบนิเวศของโลก แต่ยังรวมถึงสิทธิขั้นพื้นฐานของเราด้วย

วารสารความร่วมมือกับต่างประเทศฉบับนี้ มีเนื้อหาที่น่าสนใจและสร้างสรรค์ที่คัดสรรมาจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับมรดกโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการศึกษาที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน สภาวะฝุ่นละอองขนาดเล็ก และสถานการณ์การแพร่ระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ( COVID-19) ที่ส่งผลกระทบต่อทั่วโลก รวมถึงบทความจากวารสารยูเนสโกคูเรีย ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - กันยายน 2562 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงมุมมองต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ยังมีความร่วมมือที่น่าสนใจของกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องกับต่างประเทศอีกด้วย

ท่านผู้อ่านสามารถติดตามอ่านวารสารความร่วมมือกับต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งฉบับปัจจุบันและย้อนหลังได้ที่เว็บไซต์ สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ [www.bic.moe.go.th](http://www.bic.moe.go.th)

# วารสารความร่วมมือกับต่างประเทศ

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม – มีนาคม 2563

## รอบรู้รดกโลก

7 “ลุ่มพินี” มรดกโลกที่สำคัญทางพุทธศาสนาในประเทศไทยเนปาล  
โดย สาวิตรี สุวรรณสถิตย์

## รอบรู้ต่างประเทศ

7 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดการประชุมกาแล็กซี ฟอรัม เอเชียตะวันออกเฉียงใต้  
2020 ประเทศไทย  
โดย เสฎฐวุฒิ ทองมี

11 การหารือด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา  
ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน  
โดย กนกวรรณ แก้วนันทน์  
จิตรลดา จันทร์แหยม

15 ประชุมระดับโลกด้านการศึกษา (Education World Forum) ประจำปี 2563  
ณ สหราชอาณาจักร  
โดย ฐานิศ สันตยานนท์  
จิตรลดา จันทร์แหยม

19 การยกระดับความร่วมมือด้านการอาชีวศึกษาในอาเซียน  
โดย รุ่งกานต์ พันธุ์ภักดี  
พิมพ์วิรัชย์ เมืองนิล

21 ยูเนสโกรับมือกับการจัดการศึกษาในภาวะการณ์ระบาดของโควิด-19 (COVID-19)  
โดย กชกร คัตตพันธ์ อาสีห์เงี้ยว  
สุปราณี คำวง

# วารสารความร่วมมือกับต่างประเทศ

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม – มีนาคม 2563

## นานาทรรศนะ

- 23** สถานการณ์การจัดการศึกษาทั่วโลกในช่วงวิกฤตโควิด-19 (COVID-19)  
โดย กุสุมา นวพันธ์พิมล  
พิมพ์วิรัชญ์ เมืองนิล
- 29** สัญญาณการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
โดย จูดี ฟอกสันเทียะ  
กุสุมา นวพันธ์พิมล
- 37** ข้อริเริ่มการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก  
โดย จูดี ฟอกสันเทียะ  
กุสุมา นวพันธ์พิมล
- 45** สภาวะฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 กับผลกระทบต่อด้านการจัดการเรียนการสอน  
โดย พิมพ์วิรัชญ์ เมืองนิล
- 49** ถ้อยแถลงเรื่องโควิด-19 (COVID-19): ข้อพิพาทด้านจริยธรรมจากมุมมองระดับโลก  
โดย คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรมและคณะกรรมการสิทธิการโลกว่าด้วย  
จริยธรรมในความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของยูเนสโก  
แปลโดย ยงยุทธ ยุทธวงศ์  
คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรม  
สารจากประธานคณะกรรมการส่งเสริมจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โดย สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์  
ประธานคณะกรรมการส่งเสริมจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## บทความแปล

- 59** ประเด็นทางปรัชญาและจริยธรรมของปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง  
แปลโดย นุชนาฏ เนตรประเสริฐศรี
- 62** อาชญากรโลกร้อนต้องถูกดำเนินคดี  
แปลโดย เสาวรส มิตรปิยานุรักษ์
- 65** ปัญหาเรื่องความสมัครสมานสามัคคีในระดับนานาชาติ  
แปลโดย พิศवास ปทุมต์ตั้งยี
- 68** ปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงกับงานการศึกษา  
แปลโดย จงจิต อนันต์คูศรี

# "ลุมพินี"

## มรดกโลกที่สำคัญทางพุทธศาสนา ในประเทศเนปาล

© Arjun Jaisawal www.Pixabay.com

โดย สาวิตรี สุวรรณสถิตย์

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะอนุกรรมการมรดกโลกทางวัฒนธรรม  
และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยมรดกโลก

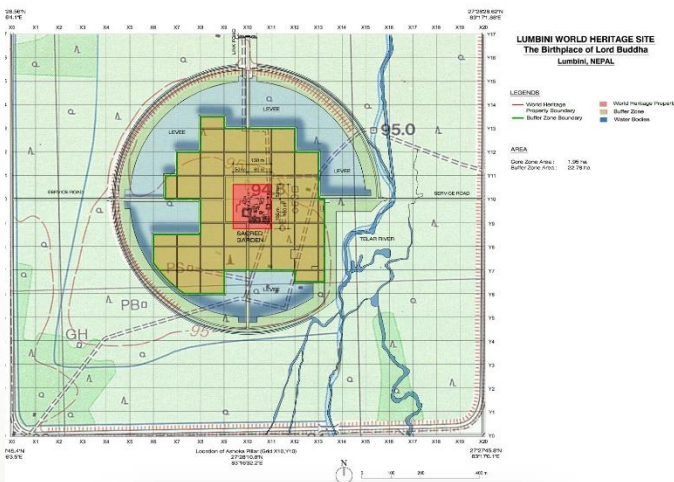
มรดกโลก “ลุมพินี” เป็นสังเวชนียสถานที่สำคัญแห่งหนึ่งในพระพุทธศาสนา เป็นสถานที่ประสูติของพระพุทธเจ้า อันเป็นต้นกำเนิดแห่งพระรัตนตรัย อันเป็นที่เคารพบูชา ด้วยศรัทธาของชาวพุทธทั่วโลก หากดูแผนที่ จะเห็นว่าลุมพินีตั้งอยู่ในอำเภอ Rupandehi ในจังหวัดหมายเลข 5 ทางตอนใต้ของประเทศเนปาล ใกล้กับชายแดนด้านเหนือของประเทศอินเดีย จึงนับว่าประเทศเนปาลเป็นดินแดนพุทธภูมิในเบื้องต้นซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการก่อกำเนิดพระพุทธศาสนาอย่างมาก นอกจากนี้ ลุมพินียังตั้งอยู่บนเส้นทางไปมาหาสู่ระหว่างนคร “กบิลพัสดุ์” เมืองของพระพุทธบิดา คือพระเจ้าสุทโธทนะ และ นคร “เทวทหะ” นครแห่งพระพุทธรมาดา คือพระนางสิริมหามายา ดังนั้น ลุมพินีจึงน่าจะเป็นสวนสำหรับสมาชิกราชวงศ์ทั้งสองนครใช้เป็นที่พักผ่อนระหว่างการเดินทางไปเยี่ยมเยียนระหว่างกัน เนื่องจากสมาชิกแห่งราชวงศ์ทั้งสองได้อภิเษกสมรสระหว่างกันมานานหลายรุ่นมาแล้ว เพื่อรักษาสายเลือดบริสุทธิ์ตามคติความเชื่อของฮินดูโบราณสมัยก่อนพุทธกาล แม้ว่าในกาลเวลาต่อมา พระพุทธศาสนาจะได้เสื่อมถอยลงไป ในดินแดนพุทธกำเนิดแห่งนี้ก็ตาม และแม้ว่าปัจจุบันนี้ ชาวเนปาลจะนับถือศาสนาฮินดูเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็ไม่น่ายินดีที่ในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา พระพุทธศาสนาได้รับการฟื้นฟูขึ้นใหม่จนมีคนเนปาลจำนวนหนึ่งหันกลับมาประกาศตนเองเป็นพุทธศาสนิกชนจำนวนมาก

ประวัติการพัฒนา ก่อนจะได้ขึ้นเป็นมรดกโลก ลุมพินีก็ได้รับการคุ้มครองอยู่ก่อนแล้วในฐานะโบราณสถานสำคัญตามกฎหมายแห่งชาติของเนปาล ด้วยการอนุรักษ์โบราณสถานปี ค.ศ. 1956 หลังจากนั้น ยังได้รับการสนับสนุนจากชาวพุทธนานาชาติ ทั้งนิยายเถรวาทและมหายาน ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน จนได้มีกฎหมายแห่งชาติว่าด้วยกองทุนทรัสต์เพื่อการพัฒนา ลุมพินี (Lumbini Development Trust Act) ประกาศออกมาในปีค.ศ. 1985 อีกด้วย

ลุมพินีตั้งอยู่ในเส้นทางแสวงบุญของชาวพุทธนิกายต่าง ๆ ที่เดินทางเข้าไปบูชาสถานที่สำคัญทางพุทธศาสนาหลายแห่งในอินเดียอยู่แล้ว จึงมีเหตุผลสมควรที่ลุมพินีสถานแห่งนี้ จะได้รับการส่งเสริมให้มีโครงการพัฒนา ทั้งในด้านโครงสร้างภายใน ด้านสังคม วัฒนธรรมและด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ใกล้เคียงด้วย ทั้งนี้ รัฐบาลเนปาลก็ได้ส่งคำขอร้องรับความช่วยเหลือจากสหประชาชาติ โดยในระแวงเวลานั้น ๆ ผนวก อุ้งถิ่น เลขาธิการสหประชาชาติ เป็นพุทธศาสนิกชนชาวพม่า ท่านได้เดินทางไปเนปาล ในปีค.ศ. 1967 และได้เสนอให้มีการพัฒนาสวนลุมพินี ให้เป็นศูนย์กลางการแสวงบุญของชาวพุทธ

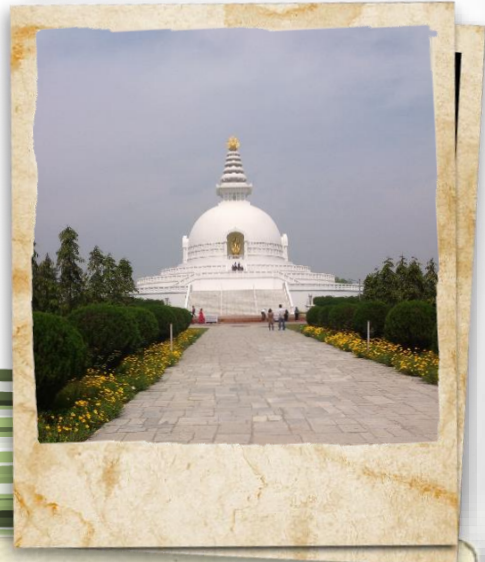


ต่อมา โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติหรือ UNDP ได้ส่ง คณะที่ปรึกษามาสார்วจุมพินีและโบราณสถานใกล้เคียง ติดตามมา ด้วยการแต่งตั้งคณะกรรมการนานาชาติ เพื่อการพัฒนาโครงการ ลุมพินี (UN Lumbini Development Project Committee) ในปี ค.ศ. 1970 มีสมาชิก 13 ประเทศ คือ อาฟกานิสถาน กัมพูชา อินเดีย อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มาเลเซีย เมียนมา เนปาล ปากีสถาน สิงคโปร์ ศรีลังกา และไทย ต่อมาจึงมีสมาชิกเพิ่มอีก ได้แก่ บังคลาเทศ ภูฏาน และเกาหลีใต้



หลังจากนั้นได้มีการแต่งตั้งสถาปนิกชาวญี่ปุ่นผู้มีชื่อเสียง แห่งศตวรรษที่ 20 ชื่อ Kenzo Tange ให้เป็นผู้ออกแบบผังมาสเตอร์ แพลนของลุมพินี (Lumbini Master Plan) และต่อมาเขาก็ได้รับ รางวัล Pritzker Prize ด้านสถาปัตยกรรมด้วย สถาปนิกเคนโซได้ออกแบบ ที่ครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่โดยรอบโครงการทั้งหมดเป็นพื้นที่ 5x5 ตารางไมล์ ซึ่งต่อมามีการซื้อพื้นที่ทั้งหมดนี้ให้รัฐบาลเนปาล ดูแลส่วนพื้นที่ชั้นในนั้น เขาได้ออกแบบพื้นที่ 1x3 ตารางไมล์ ให้เป็น เขตแสงบุญอันสงบของชาวพุทธนานาชาติ โดยแบ่งพื้นที่นี้ออกเป็น สามส่วน ที่มีพื้นที่ทรงกลมตรงกลางอยู่ในเขตสวนที่ศักดิ์สิทธิ์ มีเขต วัดนิกายต่าง ๆ และพื้นที่จัดกิจกรรมทางวัฒนธรรม และเขตสุดท้าย คือหมู่บ้านชาวพุทธใหม่ ทั้งนี้เป็นผังที่ใช้แนวคิดและสัญลักษณ์พุทธ โดยจัดให้ผู้เข้ามาแสวงธรรมในบริเวณลุมพินีจะต้องเข้าทางทิศเหนือ ที่เป็นเขตชุมชนชาวพุทธใหม่ซึ่งถือว่าเป็นเขตโลก ต่อจากนั้นจึงจะ เดินผ่านเข้าไปในเขตวัฒนธรรมและวัดอารามต่าง ๆ เพื่อเรียนรู้ และเพื่อกลมเกลียวจิตใจให้ผ่องใส หลังจากนั้นจึงจะเข้าไปสู่ใจกลาง เขตมรดกโลก โดยเดินผ่านสระน้ำและเข้าสู่เขตสวนที่สงบเงียบและ ศักดิ์สิทธิ์ มีร่องรอยโบราณสถานต่าง ๆ นักแสวงบุญชาวพุทธผู้มา เยือนและเห็นธรรมแล้วได้สร้างไว้เป็นอนุสรณ์ในอดีตกาล ส่วนเขต ชั้นนอกของ 5x5 ตารางไมล์ที่เหลือใช้เป็นเขตกันชนที่จะช่วยปกป้อง เขตมรดกโลก 1x3 ไมล์ (ยาว 4.8 กม. และกว้าง 1.6 กม. ที่อยู่ภายใน ให้รอดพ้นจากการคุกคามต่าง ๆ ผัง Master Plan ของเคนโซที่ออกแบบนี้ แล้วเสร็จและได้รับการรับรองให้ดำเนินการในปี ค.ศ. 1978 โดย UNDP ได้อนุมัติงบประมาณสำหรับการออกแบบผังใหญ่ โครงการและเพื่อดำเนินการก่อสร้างเป็นเงิน 1,752,000 เหรียญ สหรัฐ โดยให้ดำเนินการตามกรอบกฎหมายโบราณสถานแห่งชาติ ของเนปาลปี ค.ศ. 1956 และตามกรอบกฎหมายใหม่คือ Lumbini Development Trust Act 1985 ด้วยการขึ้นบัญชีมรดกโลกลุมพินี ได้รับการเสนอเป็นแพ้มเอกสารเพื่อขอรับการประเมินโดย ICOMOS ในปี ค.ศ. 1996 และในปีต่อมาที่ได้รับการพิจารณาให้ประกาศขึ้น บัญชีเป็นมรดกโลก ในการประชุมคณะกรรมการมรดกโลก ในปี ค.ศ. 1997 โดย ICOMOS ได้พิจารณาให้ความเห็นสนับสนุน ว่ามีความโดดเด่นเป็นสากล (Outstanding Universal Values หรือ OUV) ตามเกณฑ์ข้อ 3 และข้อ 6 นอกจากนี้ยังมีบูรณภาพ (Integrity) ที่สมบูรณ์ เนื่องจากได้มีการอนุรักษ์โบราณสถานต่าง ๆ ที่ก่อสร้างขึ้นและใช้ประโยชน์โดยชาวพุทธที่เดินทางมาแสวงบุญ ณ สังเวชนียสถานแห่งนี้ ตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 3 ต่อเนื่องมา จนถึงศตวรรษที่ 15 ก่อนหน้าที่จะได้ขึ้นบัญชีมรดกโลก ในปี ค.ศ. 1996 นั้น เอกสารเสนอมรดกโลกลุมพินี ได้ถูกคณะกรรมการมรดกโลกส่งกลับไปในปี ค.ศ. 1993 เพื่อให้พิจารณาทบทวนองค์ประกอบของแหล่งโบราณใกล้เคียง เช่นแหล่งโบราณสถาน “นครกบิลพัสดุ์” ที่ซึ่งพระพุทธเจ้าเมื่อยังเป็น เจ้าชายสิทธัตถะได้ทรงเจริญเติบโต ทั้งนี้เพื่อให้เชื่อมโยงกัน เป็นชุดแหล่งมรดกโลกกลุ่มเดียวกันที่มีคุณภาพสมบูรณ์มากขึ้น แต่ต่อมา ICOMOS แสดงความเห็นว่าจะไม่จำเป็น เพราะการศึกษา วิจัยและการดำเนินการทางโบราณคดีมีระดับความก้าวหน้าที่แตกต่างกันมากเกินไป จึงเสนอสนับสนุนให้ขึ้นบัญชีมรดกโลกเฉพาะ ในเขตที่พัฒนาเป็น Lumbini Development Project เท่านั้น

ส่วนในประเด็นความเป็นของแท้จริง (Authenticity) นั้น เป็นที่ยืนยันได้ว่า ที่นี้เป็นสถานที่ประสูติของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าอย่างแน่ชัด ทั้งนี้ มีหลักฐานที่กล่าวไว้ในคัมภีร์โบราณทางพุทธศาสนาว่า ลุมพินีอันเป็นสถานที่ประสูติของพระพุทธองค์ ตั้งอยู่บนเส้นทางระหว่างนครของพระพุทธบิดา หรือกรุงกบิลพัสดุ์ กับนครของพระพุทธมารดา คือนครเทวทหะ ซึ่งพระพุทธองค์ก็ได้เคยเสด็จไปโปรดพระญาติที่นครทั้งสองนี้ด้วย นอกจากนี้ในมหาปรินิพพานสูตร ยังมีบันทึกไว้ว่า พระพุทธเจ้าได้ทรงดำริสไว้ว่าหลังจากที่พระองค์เสด็จดับขันธปรินิพพานไปแล้ว หากพุทธบริษัททั้งหลาย ประสงค์จะได้รำลึกพระมหาเมตตาคุณของพระพุทธองค์ ก็สามารถเดินทางไปจาริกแสวงบุญและปฏิบัติบูชา ณ สถานที่อันควรนับเป็นสังเวชนียสถานทั้งสิ้น ได้แก่ 1) สถานที่เนื่องด้วยการประสูติ 2) สถานที่เนื่องด้วยการตรัสรู้ 3) สถานที่เนื่องด้วยการปฐมเทศนา และ 4) สถานที่เนื่องด้วยการปรินิพพาน ดังนั้น ลุมพินีสถานที่ที่ทรงประสูตินี้ จึงมีบันทึกการเดินทางของหลวงจีนหลายองค์เช่นหลวงจีน ฟาเหียน (คริสต์ศักราชที่ 4) และพระช้วนจาง หรือถังซำจั้ง (คริสต์ศตวรรษที่ 7) ที่ได้บันทึกรายละเอียดของสิ่งก่อสร้างวัดวาอารามที่พบในขณะมาเยือนไว้เพื่อเป็นหลักฐานทางโบราณคดีอีกด้วย หลังจากช่วงนั้นแล้ว ยังพบจารึกของพระเจ้า ธิปุมัลละที่เสด็จมาสังเวชนียสถานนี้ในต้นคริสต์ศตวรรษที่ 14 และได้ทรงจารึกเพิ่มเติมบนเสาหินโบราณของพระเจ้าอโศกมหาราชอีกด้วย



ร่องรอยโบราณสถานที่ยืนยันว่า ที่นี้ได้เป็นสถานที่แสวงบุญของชาวพุทธโบราณต่อเนื่องมาจนถึงศตวรรษที่ 15 แห่งคริสตกาล เป็นโบราณสถานสำคัญที่รวมอยู่ในเขตมณฑลใจกลางของมรดกโลกลุมพินี มีลักษณะเป็นแนววงกลม ตามแนวคูสมัยใหม่ที่สร้างขึ้นเพื่อกำหนดเขตและเส้นทางการเข้าสู่บริเวณแสวงบุญอันศักดิ์สิทธิ์นี้ ภายในเขตนี้มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ 1) สระน้ำสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ของพุทธสกุลศากยะ (Sakya Tank) ซึ่งพระนางมหายาเทวี พระพุทธมารดาได้เสด็จลงสรงสนานก่อนจะมีพระพุทธกำเนิด 2) พระวิหารมายาเทวี (Maya Devi Temple) ที่มีมาแต่โบราณ อายุประมาณคริสต์ศตวรรษที่ 3 ปัจจุบันมีอาคารใหญ่สี่ขวบรอบอยู่ 3) หลักฐานจารึกด้วยอักษรสันสกฤต กับอักษรพราหฺมณีและอักษรเทวนาครีโบราณ ปรากฏอยู่บนเสาหินทรายขนาดใหญ่

อันเป็นอนุสรณ์แห่งการเดินทางไปจาริกแสวงบุญของพระเจ้าอโศกมหาราชแห่งราชวงศ์เมารยะของอินเดียในปี ค.ศ. 249 ก่อนคริสตกาล (BC) เสด็จพร้อมด้วยพระธรรมจารย์ คือพระอุคุปต์ ซึ่งในจารึกของพระองค์ระบุว่าที่นี่เป็นสถานที่ประสูติของพระพุทธเจ้าศากยมุนี 4) อนุสรณ์สถานโบราณอื่น ๆ ที่สร้างขึ้นระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 5 ถึง 15 ดังจะเห็นได้จากซากโบราณสถานจำนวนมากและเสาจารึกโบราณ ที่สร้างไว้ในยุคต่าง ๆ ยังคงหลงเหลืออยู่ในบริเวณสวนและบ่อน้ำโบราณที่ลุมพินีแห่งนี้ ซึ่งจากร่องรอยโบราณสถานที่หลงเหลืออยู่จำนวนมากก็แสดงว่าเป็นสังเวชนียสถานอันเนื่องมาจากการประสูติของพระพุทธเจ้า และใช้ประโยชน์ในฐานะปูชนียสถานและสถานที่แสวงบุญมาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 3 จนถึงศตวรรษที่ 15



# Lumbini

ในปัจจุบันนี้ สถานที่แห่งนี้ยังได้รับการบูรณะและออกแบบในสมัยใหม่ด้วยแนวคิดและสัญลักษณ์แบบพุทธ ให้เป็นสถานที่ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์กลางการแสวงบุญของชาวพุทธนานาชาติ อันเนื่องมาจากการแสวงบุญของชาวพุทธนานาชาติ อันเนื่องมาจากการเป็นสถานที่ประสูติของพระพุทธเจ้า โดยการออกแบบได้จัดทำแผนแม่บท ออกแบบโดยศาสตราจารย์ เคนโซ ทันเงะ ซึ่งคำนึงถึงดุลยภาพระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์สำหรับนักแสวงบุญสมัยใหม่ และจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นสามโซน โดยมีพื้นที่กันชนอยู่โดยรอบ ช่วยปูพื้นฐานสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ทั้งหมดในปัจจุบันและอนาคต ประวัติการอนุรักษ์หลังจากที่ได้มีการขุดค้นพบเสาคันทันพระเจ้านิโครมหาราช ในปี ค.ศ. 1895 แล้วก็ได้มีการศึกษาวิจัยทางด้านโบราณคดี ต่อเนื่องมาหลายปี นอกจากนี้สำนักสำรวจทางโบราณคดีของอินเดีย (Archaeological Survey of India) ก็ได้ทำการสำรวจและขุดแต่งบูรณะบริเวณนี้อย่างเป็นระบบอย่างไรก็ดี ปรากฏว่ามีการขุดค้นอย่างไม่คำนึงถึงหลักวิชาการเกิดขึ้นในระหว่างปี ค.ศ. 1932-1939 แต่ต่อมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1972 ก็ได้มีการปรับระบบให้มีการขุดและอนุรักษ์ตามระเบียบวิธีทางโบราณคดีและตามกฎหมายโบราณสถานของเนปาล ในยุคปัจจุบันการขุดค้นทางโบราณคดีก็ยังดำเนินอยู่ โดยเฉพาะเมื่อผู้เขียนเดินทางไปนมัสการสังเวชนียสถานลุมพินี ก็ยังได้พบเห็นการขุดค้นโดยคณะนักโบราณคดีนานาชาติ ดำเนินการอยู่ภายใต้วิหารมหาเทวี





ประเด็นเรื่องข้อท้าทายเกี่ยวกับการบริหารจัดการพื้นที่มรดกโลกลุมพินีก็ยังมีประเด็นท้าทาย ทั้งนี้พื้นที่ทั้งหมดเป็นของรัฐบาลเนปาล แต่มีทรัสต์เพื่อการพัฒนาลุมพินี (Lumbini Development Trust) ทำหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการทั้งหมด ซึ่งเป็นงานที่สลับซับซ้อนและยุ่งยากพอสมควร โดยเฉพาะการดูแลจัดการไม่ให้มีการก่อสร้าง (ปัจจุบันมีการก่อสร้างวัดนิกายต่าง ๆ ของชาติต่าง ๆ มากถึง 25 วัด สร้างอยู่ในฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก กล่าวคือฝั่งตะวันออกเป็นวัดในฝ่ายเถรวาท ส่วนในฝั่งตะวันตกเป็นวัดของฝ่ายมหายาน) การปฏิบัติกิจกรรมของผู้แสวงบุญที่มาเยือนเป็นจำนวนมากในแต่ละปีส่งผลกระทบต่อโบราณสถานและพื้นที่ในบริเวณส่วนกลางที่เสนอให้เป็นพื้นที่มรดกโลก ในการติดตามความก้าวหน้ามรดกโลกลุมพินีอย่างต่อเนื่องแม้ว่าลุมพินีจะได้ขึ้นบัญชีมรดกโลกไปแล้ว ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1966 ก็ตาม

แต่คณะกรรมการมรดกโลกก็ยังมีมติต่อเนื่องให้มีการรายงานความก้าวหน้าทางด้านการอนุรักษ์เป็นระยะ ๆ และให้มีการติดตามกิจกรรมต่าง ๆ อยู่จนถึงปัจจุบัน ดังจะเห็นได้จากมติของคณะกรรมการมรดกโลกเกี่ยวกับลุมพินีที่มีออกมาเป็นการต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยูเนสโกยังสนับสนุนให้มีกิจกรรมทางวิชาการ เช่น

- ก) การประชุมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และการบริหารจัดการลุมพินี (2010-2013) ใช้บจากกองทุนทรัสต์ของญี่ปุ่น
- ข) โครงการส่งเสริมเส้นทางมรดกโลกทางพุทธศาสนา (World Heritage Journeys of Buddhist Heritage Sites)
- ค) การประชุมปฏิบัติการด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Sustainable Tourism Workshop for World Heritage Journeys: Buddha Project Thursday, 13 December 2018)
- ง) ข้อเสนอแนะเพื่อการริเริ่ม การอนุรักษ์ลุมพินี สถานที่ประสูติของพระพุทธเจ้าในแนวใหม่ (New Conservation Initiatives Recommended for Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha Wednesday, 8 March 2017)
- จ) เส้นทางเดินทางของพระพุทธองค์ (On Buddha's Trail, from Lumbini to Tilaraukot Wednesday, 20 April 2016)

นอกจากนี้หลังจากที่มีแผ่นดินไหวครั้งใหญ่จนกระทบต่อแหล่งมรดกโลกในเนปาล เมื่อปี ค.ศ. 2015 ผู้อำนวยการใหญ่องค์การยูเนสโกก็ได้ส่งเอกสารแสดงความเสียใจ และช่วยสำรวจเพื่อป้องกันภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวในเนปาลในอนาคตอีกด้วย (Director-General signs Condolences Book for Nepal Thursday, 7 May 2015 and UNESCO to assess the impact on Nepal's cultural heritage of the devastating earthquake Monday, 27 April 2015)

เอกสารอ้างอิง

- 1) บันทึกการเดินทางไปนมัสการสังเวชนียสถานในอินเดียและเนปาลของผู้เขียน ในปี ค.ศ. 2015
- 2) Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha - UNESCO World Heritage Centre, <https://whc.unesco.org>,
- 3) มติคณะกรรมการมรดกโลกเกี่ยวกับลุมพินี Decisions:
  - 2019-43COM 7B.71 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal) (C 666rev);
  - 2014-42COM 7B.13 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal) (C 666rev);
  - 2016-40COM 7B.42 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal) (C 666rev);
  - 2014-38COM 7B.18 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal) (C 666rev);
  - 2012-36COM 7B.65 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal) (C 666 rev);
  - 2012-36COM 8D - Clarifications of property boundaries and areas by States Parties in response to the Retrospective Inventory;
  - 2012-36COM 8E - Adoption of retrospective Statements of Outstanding Universal Value;
  - 2011-35COM 7B.74 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal) (C 666 rev);
  - 2010-34COM 8B.54 - Cultural Properties - Examination of minor boundary modifications - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal);
  - 2009-33COM 7B.79 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal) (C 666 rev);
  - 2008-32COM 7B.75 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal) (C 666);
  - 2006-30COM 7B.58 - State of Conservation (Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha);
  - 2005-29COM 7B.55 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal);
  - 2004-28COM 15B.66 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal);
  - 2003-27COM 7B.53 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal);
  - 2002-26BUR XVI1 - Requests for International Assistance;
  - 2002-26BUR XII.94-97 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal);
  - 2002-26COM 21B.62 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal) ;
  - 2001-25BUR V.235 - Lumbini, Birthplace of the Lord Buddha (Nepal);
  - 2000-24COM VIII.35-43 - State of conservation reports of cultural properties which the Committee noted;
  - 2000-24BUR IVB.71 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal)
- 4) รายงานสภาวะการอนุรักษ์ลุมพินี 1999 (State of Conservation Report: 1999)
  - 1999 23COM XB.46 - State of conservation reports of cultural properties noted by the Committee
  - 1999 23BUR IVB.70 - Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal)
  - 1997 Report of the 21st Session of the Committee
  - 1997 21COM VIII C - Inscription: Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal)
- 5) รายงานคณะผู้ประเมิน (Mission Reports)
  - 2002 Report on the UNESCO Reactive Monitoring Mission to Lumbini, the Birthplace of Lord Buddha, 25 June-2 July 2002
  - 2001 Technical Mission Report; Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha; July 2001
  - 2001 Technical Mission Report; Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha; September 2001
  - 2001 Mission Report: International Technical Meeting for the Conservation, Presentation and Development of Mayadevi Temple Remains, Lumbini World Heritage Site, Nepal, 5-9 April 2001
  - 2000 Report on the ICOMOS Reactive Monitoring Mission to Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha (Nepal), 19-23 June 2000
  - 2000 Report on the UNESCO Reactive Monitoring Mission to Lumbini, the Birthplace of Lord Buddha, 16-24 April 2000
  - 1999 WHC Mission Report; Lumbini, the Birthplace of the Lord Buddha; October 1999
- 6) รายงานสภาวะการอนุรักษ์ (State of Conservation Reports by States Parties)
  - 2019 State of Conservation Report by the State Party / Rapport de l'Etat partie sur l'état de conservation
  - 2017 State of Conservation Report by the State Party / Rapport de l'Etat partie sur l'état de conservation
  - 2015 State of Conservation Report by the State Party / Rapport de l'Etat partie sur l'état de conservation
  - 2014 State of Conservation Report by the State Party / Rapport de l'Etat partie sur l'état de conservation
- 7) รายงานอื่น ๆ ของประเทศสมาชิก (State of Conservation Reports) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999 จนถึงปี ค.ศ. 2019
- 8) ความช่วยเหลือที่ได้รับจาก UNDP UNDP Contributions to the Lumbini Master Plan 1971-1988 สรุปยอดรวม (Total UNDP Contributions) : \$1,805,961 --จากยูเนสโกสรุปรวมความช่วยเหลือ 70,000 USD (Total Amount Approved)
- 9) โครงการ Community Engagement in the Greater Lumbini Area of Nepal: The Micro-Heritage Case Study of Dohani | SpringerLink by N Lewer · 2019 · Related articles <https://link.springer.com> > chapter
- 10) Kenzo Tange Master Plan for Lumbini | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [www.unesco.org](http://www.unesco.org) > new > culture



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิด  
การประชุมกาแล็กซี ฟอรัม เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 2020 ประเทศไทย

โดย  
เสกขุวุฒิ ทองมี\*

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดการประชุมกาแล็กซี ฟอรัม เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 2020 ประเทศไทย (Galaxy Forum Southeast Asia 2020) โดยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ร่วมกับสมาคมหอสังเกตการณ์ดวงจันทร์นานาชาติ สหรัฐอเมริกา (International Lunar Observatory Association : ILOA) จัดขึ้นในวันที่ 3 มีนาคม 2563 ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งขับเคลื่อนโดยศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก (International Training Centre in Astronomy under the auspices of UNESCO: ITCA)

เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2563 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินไปยังอุทยานดาราศาสตร์สิรินธร ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) ของประเทศไทย ประธานกรรมการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติและผู้อำนวยการจัดงานเฝ้าฯ รับเสด็จ

เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)\*

เมื่อเสด็จฯ เข้าภายในท้องฟ้าจำลอง ทรงประทับพระราชอาสน์ จากนั้น ดร. ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เข้าเฝ้าฯ ทูลเกล้าฯ ถวายสูจิบัตร และปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กราบบังคมทูลรายงาน ในกรณีนี้ ทรงมีพระราชดำรัสเปิดการประชุมกาแล็กซี ฟอรัม เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 2020 ประเทศไทย และทรงร่วมฟังบรรยายพิเศษ จำนวน 3 หัวข้อ ได้แก่

- 1) “Event Horizon Telescope/First Image of Black Hole in Galaxy M87” โดย Dr. Paul Ho, Director of East Asia Observatory
- 2) “Astronomy as a Fertile Ground for Very Advanced Innovations: The Role of Asian Nations in the 2020s and Beyond” โดย ดร. วิภู ไร่ใจการ ที่ปรึกษาสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติและอาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3) International Lunar Observatory-1, 5 Moon Missions, SEA Benefactors, Principal Operating Partnerships (POPs) โดย Mr. Steve Durst, Director of ILOA



หลังจบการบรรยาย สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินออกจากห้องห้องฟ้าจำลอง ทอดพระเนตรนิทรรศการ ศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก (International Training Centre in Astronomy under the auspices of UNESCO: ITCA) ซึ่งเป็นศูนย์ฝึกอบรมภายใต้การอุปถัมภ์ขององค์การยูเนสโก ประเภทที่ 2 แห่งแรกและแห่งเดียวในประเทศไทย และยังเป็นศูนย์ฝึกอบรมด้านดาราศาสตร์ระดับนานาชาติแห่งแรกของโลก ดำเนินงานโดยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตั้งอยู่ในอุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์ดังกล่าวจัดตั้งขึ้นเพื่อกระชับความสัมพันธ์ในมิติทวิภาคี และพหุภาคีระหว่างรัฐบาลไทยและองค์การยูเนสโก ดำเนินการฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องแก่ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย ครู นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจ โดยอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญจากบุคลากรด้านดาราศาสตร์ และโครงสร้างพื้นฐานทางดาราศาสตร์ของไทยทั้งในและต่างประเทศ มุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในสาขาดังกล่าวทั้งในและต่างประเทศเน้นกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา และด้อยพัฒนาในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก รวมถึงประเทศสมาชิกขององค์การยูเนสโกเพื่อรังสรรค์สังคมให้เข้มแข็งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล และ 17 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (17 UN Sustainable Development Goals) ขององค์การสหประชาชาติ ที่ต้องการพัฒนาประชาคมโลกให้ดียิ่งขึ้น

โอกาสนี้ นางสาวดุริยา อมตวิวัฒน์ รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) ของประเทศไทย เผ้าทูลละอองพระบาท กราบบังคมทูลถวายรายงานขั้นตอนและผลการดำเนินงานของศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติ ซึ่งได้มีการดำเนินงานอย่างเป็นทางการมาตั้งแต่ปี 2557 ภายหลังจากที่องค์การยูเนสโกมีมติรับรองการจัดตั้งศูนย์ฯ โดยได้มีการลงนามอย่างเป็นทางการระหว่างรัฐบาลไทยและผู้อำนวยการใหญ่ขององค์การยูเนสโกเมื่อปี 2560 ณ ทำเนียบรัฐบาล และมีพิธีเปิดศูนย์ฯ อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2562 โดยได้รับเกียรติจาก Mr. Xing Qu รองผู้อำนวยการองค์การยูเนสโกเป็นประธาน ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จังหวัดเชียงใหม่



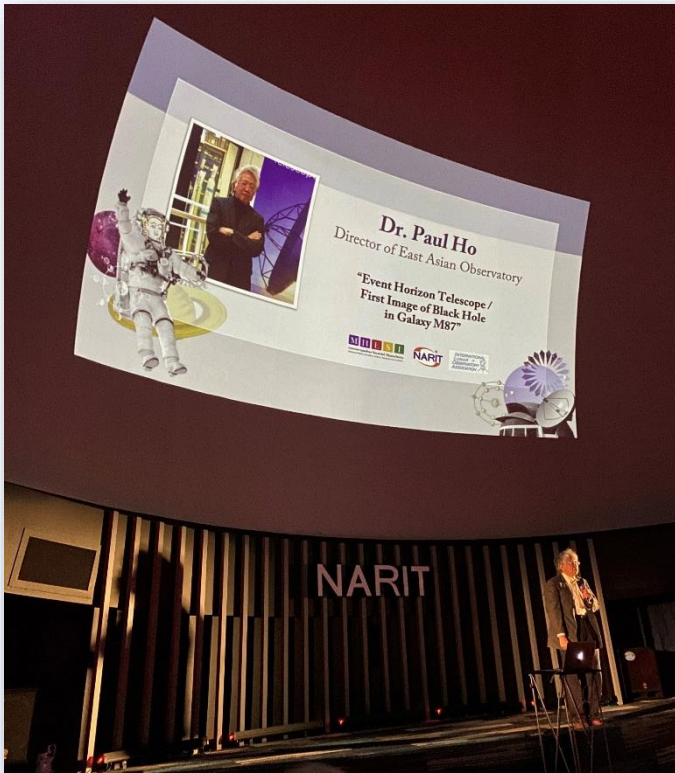


ศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก  
จำแนกนโยบายการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนหลัก  
ได้แก่

1. การเพิ่มศักยภาพของบุคลากรทางดาราศาสตร์  
(Capacity Building) มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพในการทำ  
วิจัยด้านดาราศาสตร์แก่นักวิจัยและอาจารย์รุ่นใหม่  
ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก/โท เพิ่มพูน  
ความรู้และทักษะ ตลอดจนเทคนิคที่ทันสมัย และ  
ประสบการณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางดาราศาสตร์  
โดยสามารถผันตนเองไปเป็นครูผู้สอนดาราศาสตร์  
ในโรงเรียน และครูผู้ควบคุมการทำโครงการ  
ด้านดาราศาสตร์ของนักเรียน เพื่อให้นักเรียน  
ได้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้วิธีและพื้นฐานเบื้องต้น  
ทางการวิจัยต่อไป

2. การถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Transfer)  
ผ่านทางการฝึกอบรมเทคนิคขั้นสูง กลาง และเบื้องต้น  
ด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษา  
ในระดับ Post-doc นักวิจัยรุ่นใหม่ นักศึกษา  
มหาวิทยาลัย และบุคลากรทั่วไปที่มีความสนใจ และ  
มีกลุ่มเป้าหมายในการส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้  
ทางดาราศาสตร์ แบ่งตามระดับความเชี่ยวชาญ  
ได้แก่ การอบรมครูผู้สอน นักเรียนระดับมัธยมศึกษา  
นักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ วิศวกรรมในประเทศ  
ต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นในประเทศที่กำลังมีการพัฒนา  
ทางดาราศาสตร์ อาทิ กลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชีย  
ตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศที่กำลังพัฒนาทั่วโลก  
เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนทางดาราศาสตร์  
การจัดทำโครงการและกิจกรรมทางดาราศาสตร์  
ในโรงเรียน และยังมีวัตถุประสงค์ที่จะจัดการฝึกอบรม  
ที่เข้มข้นให้แก่นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้าน  
ดาราศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และสัมผัส  
ประสบการณ์เบื้องต้นของการทำวิจัยโดยใช้ปัญหา  
ทางดาราศาสตร์เป็นโจทย์ตั้งต้น

โครงการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรและการถ่ายทอดความรู้ทางดาราศาสตร์ภายใต้ศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก มีเป้าหมายหลักในการขับเคลื่อนสังคมไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาลไทย และ 17 กลุ่มเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ ผ่านการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ โรงเรียนระยะสั้นภาคฤดูร้อน การฝึกอบรมซึ่งมุ่งเน้นไปยังกลุ่มเป้าหมายที่มีความหลากหลายและมีความต้องการที่ต่างกันซึ่งสามารถจำแนกตามเป้าหมายได้ ดังนี้



- **เป้าหมายที่ 4** การศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง และ**เป้าหมายที่ 10** ลดความเหลื่อมล้ำทั้งภายในและระหว่างประเทศ ผ่านทางเครือข่ายโรงเรียน Astro Corner การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและ UNESCO Associated Schools Network (ASPnet)

- **เป้าหมายที่ 5** ความเท่าเทียมทางเพศ โดยมีจุดมุ่งเน้นในการฝึกอบรมทางดาราศาสตร์ที่เท่าเทียม พัฒนาบทบาทสตรี เด็กผู้หญิง และบุคคลที่มีความหลากหลายทางเพศเป็นสิ่งสำคัญ

- **เป้าหมายที่ 7** พลังงานที่เข้าถึงได้ ยั่งยืนและทันสมัย ผ่านโครงการลดแสงสว่างที่ไม่จำเป็น หรือมลพิษทางแสง (Light Pollution) ซึ่งเป็นอีกหนึ่งความท้าทายของ ITCA ในการสร้างสังคมและระบบนิเวศโดยลดการใช้แสงสว่างที่ไม่จำเป็นเพื่อลดการใช้พลังงาน และสร้างท้องฟ้าที่เหมาะสมต่อการสังเกตการณ์ โครงการดังกล่าวเป็นการดำเนินการร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

- **เป้าหมายที่ 6** การจัดการน้ำและสุขาภิบาลที่ยั่งยืน และ**เป้าหมายที่ 11** การตั้งถิ่นฐานและชุมชนอย่างยั่งยืน ผ่านโครงการที่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่อยู่ในแนวและพื้นที่ใกล้เคียงกับหอดูดาวเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านดาราศาสตร์และการศึกษาวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการส่งเสริมสุขภาพและสาธารณสุขที่ดีขึ้น และส่งเสริมสังคมอุดมปัญญา อาทิ ชุมชนชาวเขาบริเวณโดยรอบหอดูดาวแห่งชาติฯ ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่

- **เป้าหมายที่ 8** การเติบโตทางเศรษฐกิจและการจ้างงาน และ**เป้าหมายที่ 9** การส่งเสริมอุตสาหกรรมและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน ผ่านโครงการสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์ (Astro-Tourism) ซึ่งได้รับความนิยมมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในสถานที่ที่มีความสำคัญในเชิงดาราศาสตร์ ประวัติศาสตร์ดาราศาสตร์ หรือสถานที่ที่มีปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์เกิดขึ้น ทำให้สร้างรายได้และความรู้แก่ผู้คนในท้องถิ่น

- **เป้าหมายที่ 16** การส่งเสริมสังคมสงบสุขและยุติธรรม ผ่านโครงการของ ITCA ที่มีส่วนช่วยในการเสริมสร้างสันติภาพ และความเข้าใจอันดีของผู้เข้าร่วมโครงการที่มีภูมิหลังและวัฒนธรรมที่ต่างกัน ดาราศาสตร์ไร้ซึ่งพรมแดน เป็นศาสตร์ที่ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันอย่างแท้จริง โดยอาศัยการทูตวิทยาศาสตร์และดาราศาสตร์เป็นกลไก

การประชุมกาแล็กซี ฟอรัม นับเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่สำคัญต่อการดำเนินงานของศูนย์ฝึกอบรมดาราศาสตร์นานาชาติภายใต้ยูเนสโก ที่มุ่งเผยแพร่องค์ความรู้ การศึกษาเกี่ยวกับดาราศาสตร์ ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ การวิจัยด้านกาแล็กซี สะเต็มศึกษา และด้านอวกาศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นในแต่ละประเทศที่ร่วมเป็นเจ้าภาพ โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับนโยบายหลักที่กล่าวมาข้างต้น ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ครูผู้สอน นักการศึกษา และประชาชนทั่วไป โดยการประชุมกาแล็กซี ฟอรัมจัดขึ้นครั้งแรกเมื่อปี 2551 ณ ซิลิคอนแวลลีย์ รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา และหากนับจนถึงปี 2562 มีการจัดการประชุมดังกล่าวมาแล้วมากกว่า 96 ครั้ง ในประเทศต่าง ๆ กว่า 26 ประเทศทั่วโลก นับเป็นกิจกรรมที่ต่อยอดถึงบทบาทของประเทศไทยในการเป็นผู้นำด้านดาราศาสตร์ของภูมิภาคที่มีการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนกับประชาคมโลก นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนที่แท้จริง

# การหารือด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ สาธารณรัฐประชาชนจีน



โดย  
กนกวรรณ แก่วนถิ่นภุ\*  
จิตราดา จันทร์แหยม\*\*

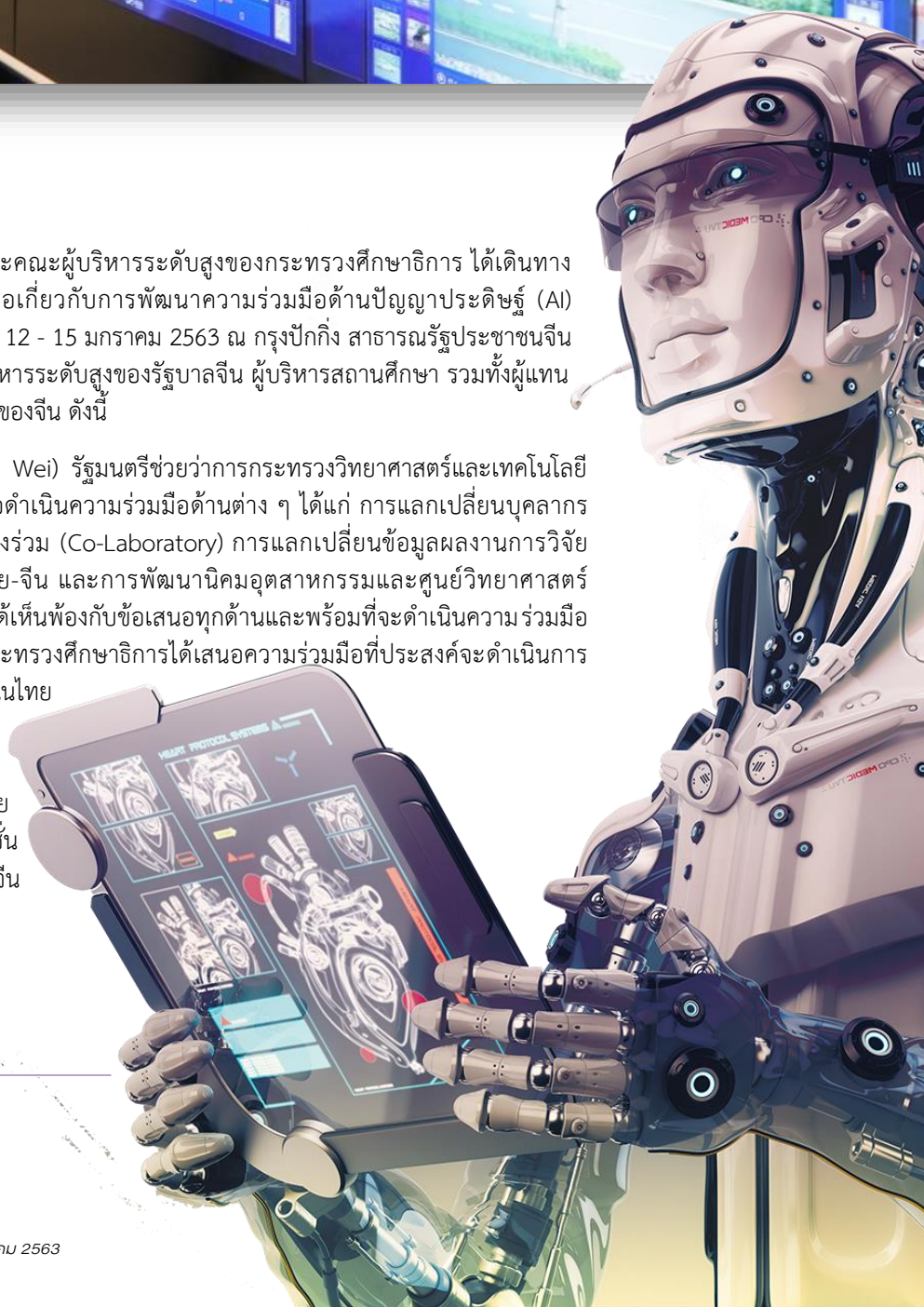
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ และคณะผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงศึกษาธิการ ได้เดินทางไปประชุมเจรจาทางการศึกษาเพื่อหารือเกี่ยวกับการพัฒนาความร่วมมือด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ระหว่างวันที่ 12 - 15 มกราคม 2563 ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยประกอบด้วยการประชุมหารือกับผู้บริหารระดับสูงของรัฐบาลจีน ผู้บริหารสถานศึกษา รวมทั้งผู้แทนจากบริษัทชั้นนำต่าง ๆ ด้านเทคโนโลยี AI ของจีน ดังนี้

การเข้าพบหารือกับนายหวง เว่ย (Huang Wei) รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณรัฐประชาชนจีน ฝ่ายจีนได้เสนอดำเนินความร่วมมือด้านต่าง ๆ ได้แก่ การแลกเปลี่ยนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ การพัฒนาห้องทดลองร่วม (Co-Laboratory) การแลกเปลี่ยนข้อมูลผลงานการวิจัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างไทย-จีน และการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมและศูนย์วิทยาศาสตร์ ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้เห็นพ้องกับข้อเสนอทุกด้านและพร้อมที่จะดำเนินความร่วมมือกับฝ่ายจีน นอกจากนี้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้เสนอความร่วมมือที่ประสงค์จะดำเนินการกับฝ่ายจีนด้านการเรียนการสอนภาษาจีนในไทย

การเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI)  
และการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

ซึ่งความร่วมมือด้านเทคโนโลยีจะมีส่วนช่วยในการอำนวยความสะดวกด้วยแอปพลิเคชันแปลภาษาจีน-ไทย ให้แก่นักท่องเที่ยวชาวจีนในประเทศไทยในปัจจุบันอีกด้วย

นักวิเทศสัมพันธ์ ข้าราชการ\*  
นักวิเทศสัมพันธ์ ข้าราชการพิเศษ\*\*  
ในฐานะหัวหน้ากลุ่มความร่วมมือทวิภาคี

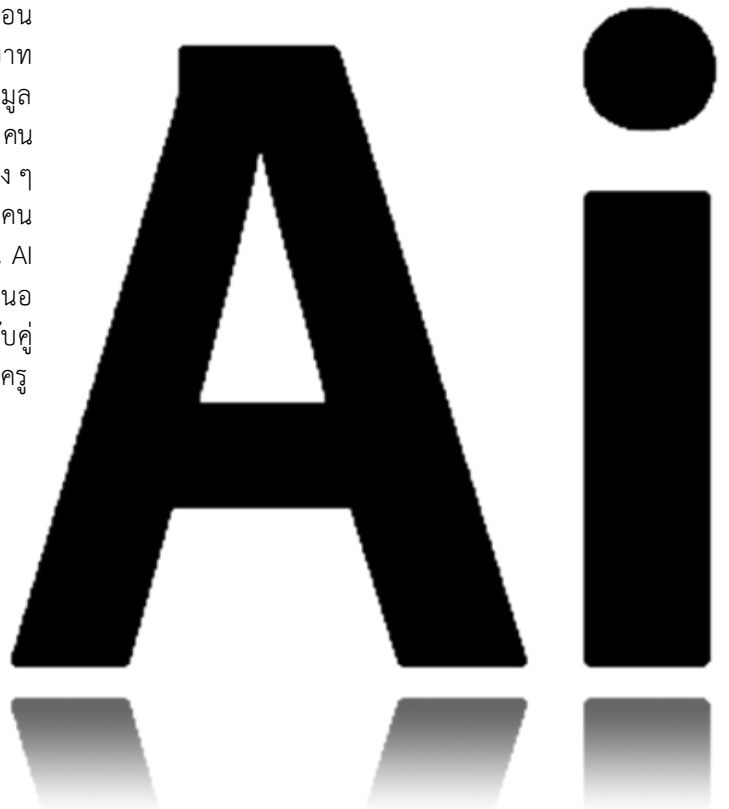






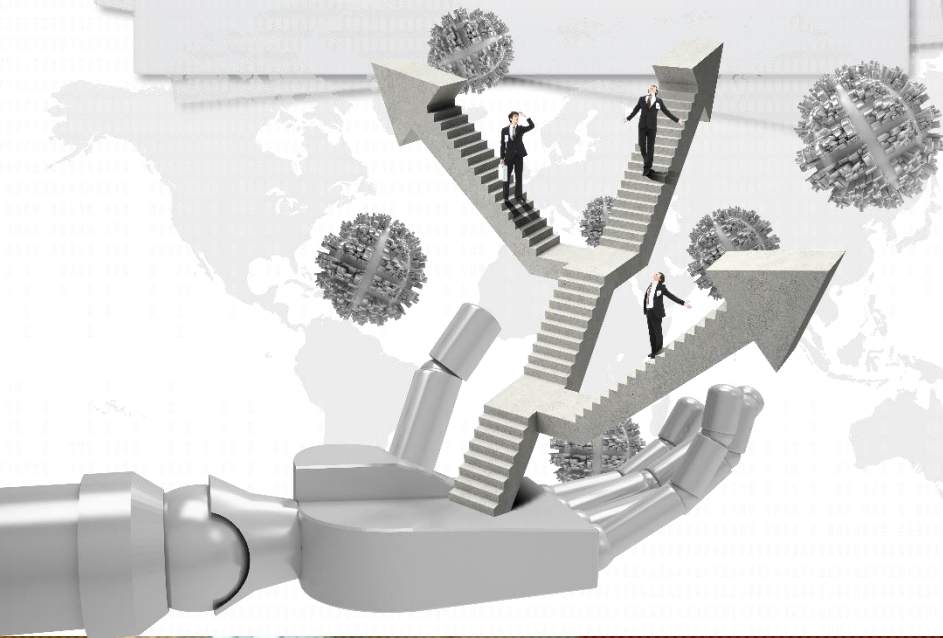
การเข้าพบหารือกับนายเจิ้ง ฟู่จื่อ (Zheng Fuzhi) รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยฝ่ายไทยประสงค์จะขอรับความรู้ แนวทางการนำ AI มาใช้ในการเรียนการสอนของไทย และเสนอให้ฝ่ายจีนพิจารณา (1) การเพิ่มจำนวนครูอาสาสมัครสอนภาษาจีนในไทย เพื่อให้นักเรียนไทยทุกระดับชั้นได้เรียนภาษาจีนมากขึ้น (2) ความร่วมมือเรื่องการเรียนการสอนด้าน AI และ Coding และ (3) ความร่วมมือด้านอาชีวศึกษา เช่น การผลิตบุคลากรด้านการซ่อมบำรุงและขับรถไฟความเร็วสูง ยานยนต์ไฟฟ้า หุ่นยนต์ และไบโอดีเซล เป็นต้น ซึ่งจากข้อเสนอดังกล่าว รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการจีน ได้เห็นชอบและยินดีพิจารณาให้การสนับสนุนผ่านการประสานงานของสถาบันขงจื่อ สำนักงานใหญ่ และสถาบันขงจื่อสำนักงานใหญ่ประจำประเทศไทย นอกจากนี้ ฝ่ายจีนเห็นว่าในปัจจุบันไทยมีสถาบันขงจื่อ 16 แห่ง ห้องเรียนขงจื่อมากกว่า 10 ห้องเรียนและมีโรงเรียนเปิดสอนภาษาจีนมากกว่า 200 แห่ง ซึ่งฝ่ายจีนเห็นว่าน่าจะมีบทบาทสำคัญในการอบรมครูคนไทยให้สอนภาษาจีนได้ สำหรับข้อมูลนักเรียนไทยไปเรียนที่ประเทศจีนในปี 2561 มีประมาณ 28,600 คน ในจำนวนนี้ได้รับทุนรัฐบาลจีน 1,932 คน ซึ่งได้ศึกษาในสาขาต่าง ๆ ที่ฝ่ายไทยต้องการพัฒนา หากไทยมีแผนความต้องการกำลังคนที่ชัดเจน จีนยินดีให้ความร่วมมือในด้านการเรียนการสอน AI และแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ให้กับฝ่ายไทย โดยเสนอความร่วมมือ 2 ระดับ คือ (1) ในระดับโรงเรียนเป็นการจับคู่โรงเรียนไทย-จีน และ (2) ในระดับประเทศเป็นการจัดฝึกอบรมครู

การประชุมหารือกับผู้บริหารของบริษัทหัวเหว่ย สาขาปักกิ่ง พร้อมทั้งเยี่ยมชมและรับฟังการบรรยายเกี่ยวกับแผนพัฒนาเทคโนโลยีของบริษัท ซึ่งปัจจุบันบริษัทหัวเหว่ยได้ให้ความสำคัญกับการนำเรื่องปัญญาประดิษฐ์มาพัฒนาการศึกษาภายใต้แผนการพัฒนาการศึกษาของจีนแผนที่ 13 ที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่าภายในปี 2035 จีนจะบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาการศึกษาเพื่อเป็นมหาอำนาจทางการศึกษาบริษัทหัวเหว่ย ได้มีส่วนในการพัฒนาสื่อต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในโรงเรียนของจีน โดยเฉพาะโรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ทั้งนี้ บริษัทหัวเหว่ยได้แจ้งว่ามีความพร้อมที่จะเป็น Ecosystem Partner กับประเทศไทยผ่านการดำเนินการของบริษัทหัวเหว่ยสาขากรุงเทพฯ





การประชุมหารือกับผู้บริหารและคณะครู/อาจารย์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา Beijing No. 35 High School และสถาบันอาชีวศึกษา Beijing Information Technology College สถานศึกษาที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติด้วยตนเองเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีและการสร้างหุ่นยนต์ เป็นหลักสูตรการเรียนการสอนที่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของจีน รวมทั้งมีอุปกรณ์ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ มีเป้าหมายเน้นการสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการประยุกต์ใช้ AI ให้มีความสัมพันธ์กับมนุษย์ มีห้องเรียน Future Classroom โดยใช้ AI ในการเรียนการสอน โดยเปิดสอนในสาขารถไฟ (railway) การบริการบนเครื่องบิน และการซ่อมเครื่องยนต์ ซึ่งหลักสูตรต่าง ๆ กำหนดโดยกระทรวงศึกษาธิการจีน และนำมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทและความต้องการของพื้นที่ โดยภายในห้องเรียนทุกห้องเรียนมีการใช้ระบบออนไลน์ และใช้แอปพลิเคชันในการตรวจสอบการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน ความรู้ความเข้าใจในบทเรียน การตรวจจับความรู้สีกและสีหน้าของนักเรียน (Face Recognition) และมีจอร์รวบรวมและประมวลผลต่าง ๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์ผลการเรียนและความประพฤติของนักเรียนเป็นรายบุคคล





การเยี่ยมชมและรับฟังการบรรยายเกี่ยวกับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์จากหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ/บริษัทชั้นนำของจีน ได้แก่ (1) บริษัท UBTECH (2) บริษัท Sensetime และ (3) บริษัท MEGVII

บริษัท UBTECH ตั้งอยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัยชิงหวา (Tsinghua University) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการศึกษา มาตั้งแต่ปี 2016 ดำเนินความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลกและผู้เชี่ยวชาญในด้านการศึกษา โดยได้ดำเนินการกิจด้านการศึกษากว่า 5 ด้าน ได้แก่ (1) การพัฒนาหลักสูตรด้าน AI (2) การผลิตและออกแบบอุปกรณ์การเรียนการสอน (3) การจัดฝึกอบรมครู (4) การจัดแข่งขันด้านนวัตกรรม และ (5) การออกแบบและพัฒนาห้องทดลองด้าน AI

สำหรับบริษัท Sensetime และบริษัท MEGVII เป็นบริษัทชั้นนำของจีนที่เน้นการผลิตและพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้าน AI โดยเฉพาะการจัดทำระบบเกี่ยวกับการวิเคราะห์ใบหน้า (Face Recognition) และรูปภาพในสเกลขนาดใหญ่ทั้งในโทรศัพท์มือถือและกล้องวงจรปิดเพื่อดึงเอาข้อมูลจากกล้องวงจรปิดมาใช้ในการสอดส่องดูแลประชาชนซึ่งมีจำนวนมหาศาลของจีน

ภายหลังการเดินทางไปเจรจาหารือดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจะได้ประสานงานอย่างใกล้ชิดกับสถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐประชาชนจีนประจำประเทศไทยเพื่อผลักดันให้มีการดำเนินความร่วมมือตามผลการหารือข้างต้นให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป



# ประชุมระดับโลกด้านการศึกษา (Education World Forum) ประจำปี 2563 ณ สหราชอาณาจักร

THE  
education  
WORLD FORUM



โดย

จูนิศา สันตยานนท์\*  
จิตรลดา จันทรแฮม\*\*

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้มอบ นายอนุชา บูรณชัยศรี (เลขานุการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ) เดินทางเข้าร่วมการประชุม Education World Forum ระหว่างวันที่ 19 - 23 มกราคม 2563 ณ กรุงลอนดอน สหราชอาณาจักร

**การประชุมระดับโลกด้านการศึกษา ประจำปี 2563** มีรัฐมนตรีและผู้นำด้านการศึกษาจากกว่า 120 ประเทศทั่วโลก เข้าร่วมการประชุม โดยหัวข้อหลักของการประชุมในปีนี้เป็นคือ “One Generation: What does it take to transform education” หรือ การปฏิรูปการศึกษาในหนึ่งชั่วรุ่น (Transforming Education in One Generation) การกำหนดหัวข้อดังกล่าว เกิดจากความตระหนักที่ว่าโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและจำเป็นต้องกำหนดวิสัยทัศน์ด้านการศึกษาที่กว้างไกลและยั่งยืนโดยจะต้องอาศัยการสร้างพันธมิตร และการระดมความร่วมมือในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งจากภาคประชาชน ภาคเอกชน และภาครัฐ ทั้งในระดับชุมชนในประเทศและระหว่างประเทศ โดยมีเป้าหมายเพื่อเตรียมประชากรให้พร้อมสำหรับความท้าทายในอนาคต

การประชุมได้แบ่งหัวข้อการบรรยายเป็น Plenary Session และ Ministerial exchange ในหัวข้อต่าง ๆ เช่น Education fast forward discussion and debate Education transformation and PISA, Long term solutions: Tackling learning poverty, How can we develop sustained and long-term aims?, Why should we encourage cooperation, collaboration and community engagements? และ How best should we maintain vision, respond to changing circumstances and implement plans as we seek to transform education?



นักวิเคราะห์สัมพันธภาพ ปฏิบัติการ\*

นักวิเคราะห์สัมพันธภาพ ชำนาญการพิเศษ\*\*

ในฐานะหัวหน้ากลุ่มความร่วมมือทวิภาคี

Rt Hon. Gavin Williamson CBE MP รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการของสหราชอาณาจักร เป็นประธานในพิธีเปิดการประชุม โดยได้กล่าวถึง การปฏิรูปการศึกษาในสหราชอาณาจักร ซึ่งพิจารณาการดำเนินการปฏิรูปการศึกษาในประเทศอื่น ๆ ที่ประสบความสำเร็จ และนำมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของประเทศ ซึ่งทำให้ประสบผลสำเร็จ โดยผลประเมิน PISA ล่าสุด นักเรียนอังกฤษมีคะแนนวิชาการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD โดยอยู่ในอันดับที่ดีขึ้นในกลุ่มประเทศที่มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย นาย Williamson กล่าวว่า จะมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการศึกษาของประเทศต่อไป เพื่อให้สหราชอาณาจักรเป็นประเทศที่ดีที่สุดในด้านการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนทั่วโลก สหราชอาณาจักรได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการศึกษาสำหรับนานาชาติ เพื่อส่งเสริมให้สหราชอาณาจักร มีชื่อเสียงยิ่งขึ้นด้านการศึกษา อย่างไรก็ตามสิ่งที่สำคัญคือการทำงานร่วมกับหุ้นส่วนทางการศึกษาเพื่อให้ประเทศต่าง ๆ ประสบความสำเร็จร่วมกันในด้านอุดมศึกษา สถาบันอุดมศึกษาของสหราชอาณาจักรยังคงเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ดีที่สุดอันเนื่องมาจากความร่วมมือจากนานาชาติทั้งในด้านการเรียนการสอน และการวิจัย นอกจากนี้ ภายใต้เศรษฐกิจโลกสมัยใหม่ซึ่งถูกกำหนดโดย AI และระบบอัตโนมัติ รวมถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ จะต้องอาศัยทักษะใหม่ ๆ ซึ่งอาจไม่ใช่ทักษะที่เราจะสามารถพัฒนา เฉพาะในมหาวิทยาลัยหรือในสถาบันการศึกษา ด้วยเหตุนี้ทุกประเทศทั่วโลกจึงให้ความสำคัญกับการให้การศึกษาเพิ่มเติมและการศึกษาเชิงเทคนิคมากขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเด็กและเยาวชนรุ่นใหม่ให้มีทักษะสามารถต่อสู้และรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและความท้าทายใหม่ ๆ ของโลกในอนาคต



ในการประชุมได้มีการอภิปรายถึง ประเด็นปัญหาทางการศึกษา ซึ่งอาจทำให้หลายประเทศในโลกไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ เป้าหมาย 4 ด้านการศึกษา (SDG4) ภายในปี 2030 โดยพบว่าหลายประเทศยังมีปัญหาในเรื่องของการเข้าถึงการศึกษาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา รวมถึงการรู้หนังสือ โดยพบว่ายังมีเด็กหลายล้านคนทั่วโลกยังไม่ได้เข้าเรียน ซึ่งนอกจากจะมีปัญหาในเรื่องปริมาณแล้ว เรื่องของคุณภาพการศึกษาก็ยังมีปัญหาอีกมากมาย ผู้แทนจากธนาคารโลกกล่าวว่า ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง 53% ของเด็กอายุ 10 ปี ยังไม่สามารถอ่านและเข้าใจเรื่องราวที่เรียบง่าย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการของโซมาเลียกล่าวว่า ในประเทศโซมาเลียเด็กวัยเรียนเพียง 23% เข้าเรียนในโรงเรียนประถม และมีจำนวน 15% ได้เข้าเรียนในโรงเรียนมัธยม งบประมาณของรัฐบาลโซมาเลียตลอดทั้งปี เทียบเท่ากับโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในสหราชอาณาจักร นอกจากนี้ที่ประชุมได้กล่าวถึงความสำคัญของการให้การศึกษาเด็กก่อนเข้าเรียนในระดับประถมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการที่จะส่งเสริมให้เด็กได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีประมาณหนึ่งในสามของประเทศที่จัดสรรงบประมาณน้อยกว่า 2% แต่บางประเทศ เช่น บัลแกเรีย เอกวาดอร์ และมองโกเลีย ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อการศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา มากกว่า 20% ที่ประชุมได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการศึกษาให้กับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยส่วนใหญ่เห็นว่า ควรส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ร่วมกันสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ทางด้านการศึกษา รวมถึงส่งเสริมให้ผู้ناةตระหนักถึงความสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการศึกษา การพัฒนาการศึกษาไม่ได้เป็นเพียงปัญหาสำหรับประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง การให้ความสำคัญกับการจ้างงาน และการปฏิรูปการศึกษาให้เข้ากับยุคดิจิทัลได้อย่างไร ก็ยังคงเป็นปัญหาในหลายประเทศทั่วโลก ปัจจุบันยังมีนายจ้างที่ไม่สามารถหาแรงงานที่มีทักษะและมีความรู้ที่เหมาะสมสำหรับการจ้างงาน





การตรวจเยี่ยมติดตามความก้าวหน้าและปัญหาอุปสรรคในการศึกษาของนักเรียนทุนโครงการ 1 อำเภอ 1 ทุน (ODOS) ที่กำลังศึกษาอยู่ในสหราชอาณาจักร โดยได้หารือกับผู้แทนจากสำนักงานผู้ดูแลนักเรียนในต่างประเทศจำนวน 4 คน และนักเรียนทุน ODOS จำนวน 7 คน ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ที่ University of London, London School of Economics and Political Science (LSE), Imperial College London ซึ่งในการตรวจเยี่ยมครั้งนี้ เลขาธิการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้สอบถามความก้าวหน้า และให้คำแนะนำแก่นักเรียนทุน ODOS ที่จะสำเร็จการศึกษา ในช่วง 1 - 2 ปีนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา และได้สอบถามถึงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระเบียบของการรับทุนให้รัดกุมสำหรับนักเรียนรุ่นต่อไปในอนาคต



การเข้าร่วม Microsoft Showcase School Tours ที่โรงเรียน Wimbledon High School โรงเรียนเอกชนหญิง อายุระหว่าง 4 - 18 ปี ที่อยู่ในระดับแนวหน้าของการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี เน้นการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิด STEAM เป็นหัวใจสำคัญ ควบคู่กับ Digital Innovation มาใช้ในห้องเรียน โดยครู/อาจารย์สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีร่วมกับนักเรียนได้เป็นอย่างดี อาทิ ครูสามารถใช้โปรแกรม One Note สำหรับสร้างสื่อการเรียนการสอน โดยไม่ใช้กระดาษ และนักเรียนสามารถใช้ Notebook ในการดาวน์โหลดตำราเรียน (Text Book) เพื่อทดแทนการนำหนังสือมาเรียนหลาย ๆ วิชาได้ นอกจากนี้ โรงเรียนมี STEAM Lab ที่สนับสนุนให้นักเรียนมีความมั่นใจในตัวเองสูง มีความคิดวิเคราะห์ และมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ



การประชุมหรือเกี่ยวกับการจัดงาน Bett Asia ที่กรุงเทพมหานคร โดย Bett Asia จะเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมและแสดงสินค้าเทคโนโลยีการศึกษาชั้นนำของภูมิภาคเอเชีย รวบรวมผู้นำด้านการศึกษา เทคโนโลยีด้านการศึกษา นวัตกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในการปรับปรุงการเรียนรู้อื่นในศตวรรษที่ 21 โดยคณะทำงาน Bett (Jacqui Dynowski, Bett Asia Director) มีความคิดริเริ่มที่จะย้ายสถานที่จัดงาน Bett Asia จากกรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ไปจัดที่กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย เพราะเล็งเห็นว่าประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของประเทศส่วนใหญ่ในเขตเศรษฐกิจอาเซียน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครัน ซึ่งจะขอความร่วมมือกระทรวงศึกษาธิการของไทยในการรับรอง (Endorsement) ข้อเสนอดังกล่าว ในเบื้องต้นมีกำหนดย้ายในปี 2021/22 ทั้งนี้ ฝ่ายไทยมีความยินดีที่จะพิจารณาสนับสนุนการจัดงาน Bett Asia ในประเทศไทย



การประชุมกับ British Council ภายใต้หัวข้อ Empowering World Class Institutional Leadership in Education ประเด็นสำคัญได้แก่ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การบูรณาการสิ่งที่ได้เรียนรู้กับชีวิตจริงอย่างเป็นธรรมชาติ การศึกษาเพื่อให้ถูกจ้างงาน การมีทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การสร้าง Safe Space เพื่อเสริมสภาพแวดล้อมในโรงเรียน การเรียนแบบ Peer to Peer และการสร้างทัศนคติในการมาเรียนเพื่อแก้ปัญหาในสังคม เป็นต้น



# การยกระดับความร่วมมือ ด้านการอาชีวศึกษาในอาเซียน

โดย

รุ่งกานต์ พันธุ์ภักดี\*  
พิมพ์วิรัชญ์ เมืองนิล\*\*

การจัดตั้งสภาการเทคนิคอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมแห่งอาเซียน (ASEAN TVET Council: ATC) เป็นแนวคิดริเริ่มที่มีการหยิบยก โดยกระทรวงการอาชีวศึกษาและการพัฒนาทักษะอาชีพ (Technical Education and Skills Development Authority: TESDA) ของสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริม การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านอาชีวศึกษา การพัฒนา ทักษะแรงงาน และส่งเสริมการจ้างงาน เพื่อเพิ่มศักยภาพ การแข่งขันในภูมิภาคในช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (The Fourth Industrial Revolution: 4IR) ซึ่งถือเป็นการปฏิวัติ ครั้งใหญ่ที่ทั้งรวดเร็วและทำให้เกิดการ disruption ในวงกว้าง กว่าครั้งไหน ๆ

สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ได้นำเสนอเรื่องการจัดตั้งสภาการเทคนิค อาชีวศึกษาฯ ในที่ประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสด้าน การศึกษา ของอาเซียน ครั้งที่ 12 ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม 2560 ณ โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ ที่ประชุมครั้งนั้น ได้มีการพิจารณาข้อเสนอดังกล่าวแล้ว และขอให้ผู้เสนอเพิ่มเติม กลไกการดำเนินงาน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนกับองค์กร/ หน่วยงานระหว่างประเทศเดิมที่มีอยู่แล้ว ภายหลัง TESDA ร่วมกับ สำนักเลขาธิการอาเซียน และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ ของเยอรมัน (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit: GIZ) ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง TVET Agenda and Governance in ASEAN ระหว่างวันที่ 25 - 26 มิถุนายน 2562 ณ กรุงเทพมหานคร โดยที่ประชุมได้พิจารณา (ร่าง) ขอบเขตอำนาจหน้าที่ฯ ในเบื้องต้น ซึ่งต่อมา สำนักเลขาธิการอาเซียนได้นำเสนอร่างขอบเขตอำนาจหน้าที่ ของ ASEAN TVET Council (ATC) มีสาระสำคัญฯ ดังนี้



นักวิเทศสัมพันธ์ ข้าราชการ\*

นักวิเทศสัมพันธ์ ข้าราชการพิเศษ\*\*

ในฐานะหัวหน้ากลุ่มสารสนเทศต่างประเทศ

- สภาการเทคนิคอาชีวศึกษาฯ จะต้อง 1) พัฒนานโยบาย เพื่อสนับสนุนการพัฒนาทักษะด้านอาชีพให้ เป็นไป อย่างมีคุณภาพ 2) แลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ เพื่ออำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันใน เรื่อง นวัตกรรมต่าง ๆ 3) บริหารจัดการเรื่องการพัฒนาทักษะ ด้านอาชีพผ่านการจัดทำงานวิจัย และ 4) พัฒนาแผนระดับ ภูมิภาคด้วยการพัฒนาทักษะด้านอาชีพ
- กำหนดให้สมาชิกของสภาการเทคนิคอาชีวศึกษาฯ ประกอบด้วยผู้แทน ดังนี้
  - 1) *กลุ่มที่ 1:* ผู้แทนซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่อาวุโสจากประเทศสมาชิก อาเซียนที่มาจากภาคแรงงาน ภาคการศึกษา ภาค เศรษฐกิจ ภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม และภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้แทนคณะกรรมการพัฒนาทักษะด้าน อาชีพแห่งชาติ โดยให้ปฏิบัติหน้าที่ผู้ประสานงานหลัก (focal point)
  - 2) *กลุ่มที่ 2:* ผู้แทนคณะทำงานระดับภูมิภาคว่าด้วย ความร่วมมือทางธุรกิจและอุตสาหกรรมในการพัฒนา ทักษะด้านอาชีพ (Regional Working Group on Business and Industry Cooperation in TVET: RWG BIC)
  - 3) *กลุ่มที่ 3:* สภาองค์การนายจ้างอาเซียน (ASEAN Confederation of Employers: ACE)
  - 4) *กลุ่มที่ 4:* สภาสหพันธ์แรงงานอาเซียน (ASEAN Trade Union Council: ATUC)
- การจัดตั้งสภาการเทคนิคอาชีวศึกษาฯ ให้มีการเลือกประธาน ดำรงตำแหน่งคราวละ 2 ปี หมุนเวียนตามตัวอักษร ให้ประเทศที่มีลำดับตัวอักษรถัดไปดำรงตำแหน่งรองประธาน โดยหากไม่พร้อมสามารถสละตำแหน่งได้
- กระบวนการตัดสินใจ กำหนดให้เป็นไปตามฉันทามติ ทั้งนี้ ในการเสนอเอกสารผลลัพธ์จะต้องเสนอต่อที่ ประชุมระดับรัฐมนตรีของ ALMM (รัฐมนตรีแรงงานอาเซียน) ASED (รัฐมนตรีศึกษาอาเซียน) และ AEM (รัฐมนตรีเศรษฐกิจ อาเซียน) เพื่อพิจารณาก่อนเสนอต่อที่ประชุมสุดยอดอาเซียน
- การจัดสรรงบประมาณ กำหนดให้ประเทศสมาชิกอาเซียน รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าร่วมการประชุม โดยประเทศที่ดำรงตำแหน่งประธานจะรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการจัดการประชุมประจำปีในช่วงปีที่หนึ่งของการดำรง ตำแหน่งประธาน สำหรับปีที่สองของการดำรงตำแหน่ง ประธาน สำนักเลขาธิการอาเซียนจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการจัดประชุมประจำปี และให้ประเทศสมาชิกอาเซียน พิจารณาสันับสนุนงบประมาณในการขับเคลื่อนแนวคิด ของสภาการเทคนิคฯ โดยสมัครใจ



ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการอาเซียนมีขั้นตอนการดำเนินงานตามลำดับ ดังนี้

- 1) เสนอร่างขอบเขตอำนาจหน้าที่ฯ ต่อที่ประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสของอาเซียน
- 2) นำเสนอต่อที่ประชุมรัฐมนตรีอาเซียนเพื่อให้ความเห็นชอบ
- 3) เสนอต่อที่ประชุมผู้นำอาเซียนเพื่อทราบ (เดือนมิถุนายน 2563) โดยจะมีการเสนอต่อที่ประชุมเฉพาะ 3 สาขาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สาขาการศึกษา สาขาแรงงาน และสาขาเศรษฐกิจ

ประเทศไทยเล็งเห็นประโยชน์ในการส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านอาชีวศึกษา การพัฒนาศักยภาพแรงงานให้มีทักษะขั้นสูง การส่งเสริมให้แรงงานของไทยได้รับการจ้างงานในภูมิภาค และควมมีเอกภาพในการดำเนินงานด้านอาชีวศึกษา การพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงให้การสนับสนุนการดำเนินการในเรื่องดังกล่าว อนึ่ง ในส่วนของกระทรวงศึกษาธิการในฐานะเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านการศึกษาของอาเซียน ได้ให้การรับรองร่างขอบเขตอำนาจหน้าที่ฯ เมื่อเดือนธันวาคม 2562 อีกทั้งได้ผ่านการรับรองจากเจ้าหน้าที่อาวุโสของทั้ง 3 สาขาของอาเซียนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

- 1) เจ้าหน้าที่อาวุโสด้านการศึกษาอาเซียน - SOMED และเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านแรงงานอาเซียน - SLOM รับรองแบบเวียน (Ad-referendum endorsement) เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2563 และ
- 2) เจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจอาเซียน - SEOM พิจารณารับรองในการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจอาเซียน (SEOM) ครั้งที่ 1/51 เมื่อวันที่ 11 - 14 มกราคม 2563 ณ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

สำนักเลขาธิการอาเซียนได้มีหนังสือถึงประเทศสมาชิกเพื่อขอการรับรองจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน เกี่ยวกับขอบเขตอำนาจหน้าที่สภากาการเทคนิคอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมแห่งอาเซียน (Term of Reference of the ASEAN TVET Council) และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์เพื่อเห็นชอบขอบเขตอำนาจหน้าที่สภากาการเทคนิคอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมแห่งอาเซียน ทั้งนี้ กระทรวงศึกษาธิการถือเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการเรื่องอาชีวศึกษา จึงได้เสนอขอความเห็นชอบร่างขอบเขตอำนาจหน้าที่ฯ ต่อคณะรัฐมนตรี รวมทั้งการเห็นชอบให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ และรัฐมนตรีกระทรวงแรงงานรับรองเอกสารขอบเขตอำนาจฯ โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบและอนุมัติตามที่กระทรวงศึกษาธิการเสนอ เมื่อวันที่ 15 เมษายน 2563 และกระทรวงศึกษาธิการโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้มีหนังสือถึงสำนักเลขาธิการอาเซียน ให้การรับรอง Terms of Reference of the ASEAN TVET Council เรียบร้อยแล้ว

ในการดำเนินงานของประเทศไทยภายหลังจากการเสนอต่อที่ประชุมผู้นำอาเซียน โดยจะมีการแต่งตั้งองค์ประกอบสมาชิกสภากาการเทคนิคฯ ประกอบด้วย 1) ผู้แทนจากฝ่ายแรงงาน คือ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน 2) ผู้แทนจากฝ่ายเศรษฐกิจ คือ กระทรวงอุตสาหกรรม และ 3) ผู้แทนจากฝ่ายการศึกษา คือ กระทรวงศึกษาธิการ ในฐานะเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านการศึกษาอาเซียน เพื่อขับเคลื่อนสภากาการเทคนิคฯ และนำไปสู่การยกระดับความร่วมมือด้านการอาชีวศึกษาของประเทศสมาชิกในอาเซียนต่อไป



**อาชีวะ**  
**ฝีมือชน**  
**คนสร้างชาติ**





# ยูเนสโกรับมือ กับการจัดการศึกษา ในภาวะการณ์ระบาดของ โรค COVID - 19

Photo credit: Shutterstock/ AnnGaysorn

โดย

กชกร คัตตพันธ์ อสิพีเกียรต์\*  
สุปราณี คำยวง\*\*

ปี 2020 ประชาคมโลกต้องเผชิญหน้ากับความน่าตื่นกลัวใหม่ในรูปแบบของโรคระบาดที่ไม่มีทางป้องกันและรักษา โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 ที่เริ่มระบาดเมื่อช่วงปลายเดือนมกราคม 2563 เป็นชนวนเหตุให้คนนับแสนตกเป็นเหยื่อและเป็นพาหะในการแพร่กระจายของโรค ทั้งนี้ รัฐบาลทั่วโลกได้ออกมาตรการต่าง ๆ โดยมุ่งหวังที่จะหยุดยั้งการแพร่ระบาดของโรค อาทิ การเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) และบางประเทศได้พิจารณาการปิดพรมแดนและหยุดกิจกรรมที่เป็นการรวมตัวของประชาชนที่อาจเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อและติดโรคระบาด ซึ่งการ “หยุด” “ปิด” และ/หรือ “งด” การดำเนินการใดๆ นั้น หมายความว่ารวมถึงสถานศึกษาทั่วโลก และการปิดตัวของสถานศึกษาดังกล่าวได้ส่งผลให้ผู้เรียนในกลุ่มเด็กและเยาวชน (Children and Youth) กว่า 850 ล้านคนขาดโอกาสในการศึกษาเรียนรู้ และการพัฒนาตามช่วงวัย

ยูเนสโกตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องดังกล่าว และเรียกร้องให้ประชาคมโลกให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาในภาวะโรคระบาด ทั้งนี้ Audrey Azoulay ผู้อำนวยการใหญ่องค์การยูเนสโกได้ออกมาเรียกร้องให้ผู้นำด้านการศึกษาของโลกมีความตื่นตัวและตระหนักถึงผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลกระทบที่เป็นห่วงโซ่จากภาวะดังกล่าว และขอให้ผู้นำได้พิจารณามาตรการและใช้วิกฤติให้เป็นโอกาสในการกำหนดแนวทางการบริหารการเรียนรู้ให้ครอบคลุมและยั่งยืน โดยเฉพาะการขยายขนาดการเรียนรู้ทางไกลและการสร้างระบบการศึกษาที่มีความยืดหยุ่น เปิดกว้างและมีนวัตกรรมมากขึ้น โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง

<sup>1</sup> ข้อมูลจากองค์การยูเนสโก เดือนมีนาคม 2563

นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการ\*

นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ\*\*

ในฐานะหัวหน้ากลุ่มความร่วมมือกับองค์การระหว่างประเทศ\*\*\*

ทั้งนี้ ในเดือนมีนาคม 2563 ยูเนสโก ได้จัดให้มีการประชุมทางไกลระดับรัฐมนตรี (Virtual Ministerial Meeting) เพื่อหารือในประเด็นการป้องกันและแนวทางการจัดการศึกษาในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โรคโควิด 19) ขึ้น โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการหรือผู้แทนจากกว่า 70 ประเทศทั่วโลกได้เข้าร่วมประชุม ซึ่งโดยส่วนใหญ่แจ้งว่าสถานการณ์ในภาพรวมยังอยู่ในระดับที่น่ากังวล แต่รัฐบาลยังคงควบคุมได้ แม้จะมีการปิดสถานศึกษา และงดจัดกิจกรรมที่มีคนจำนวนมากเข้าร่วมตัวกันเพื่อลดการสัมผัสทางร่างกาย แต่รัฐบาลได้จัดหาช่องทางสำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จากเวลาว่างในภาวะโรคระบาดในการเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะ โดยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ส่วนใหญ่เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในช่องทางที่หลากหลายมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวก เช่น

- 01 การพัฒนาระบบ Intranet ของโรงเรียน
- 02 การจัดเรียนทางไกลแบบออนไลน์
- 03 การใช้ Social Media ในการจัดเรียนการสอน เพื่อทดแทนการเข้าชั้นเรียน
- 04 การจัดส่งวิดีโอการจัดการเรียนการสอนไปยังผู้เรียน
- 05 การจัดการเรียนการสอนผ่านช่องทางโทรทัศน์หรือวิทยุ
- 06 การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ที่บ้าน (Home School)

# Thailand's education & COVID-19



Photo credit: Shutterstock/ Bor Nontawat

นอกจากนี้ บางประเทศยังได้มีมาตรการในการดูแลสุขภาพของผู้เรียนทั้งในด้านร่างกายและจิตใจ (Physical and Psychological) ของผู้เรียนร่วมด้วย โดยผู้นำด้านการศึกษาทั่วโลกได้เรียกร้องให้มีการให้ความสำคัญกับการพัฒนาช่องทางการเรียนรู้แบบใหม่ โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สามารถรองรับภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เป็นอุปสรรคต่อโอกาสในการเข้าถึงทางการศึกษา

สำหรับ**ประเทศไทย** ในวาระที่เร่งด่วนนี้ รัฐบาลได้ออกมาตรการเชิงรับและเชิงรุก เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากการระบาดของไวรัสดังกล่าว โดยในส่วนของกระทรวงศึกษาธิการนั้น **นายณัฏฐพล ทีปสุวรรณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ** ได้ออกมาตรการฉบับแรกเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563 เพื่อควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) โดยให้บุคลากร หรือนักเรียนที่เดินทางกลับ/หรือเดินทางผ่านประเทศกลุ่มเสี่ยงเข้ารับการตรวจคัดกรองและเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นเวลา 14 วัน (โดยไม่ถือเป็นวันลา) และหากสถานศึกษาใดพบว่ามีผู้ติดเชื้อดังกล่าว สถานศึกษาสามารถพิจารณาการปิดเพื่อทำความสะอาดพื้นที่ภายในสถานศึกษาได้ นอกจากนี้ สถาบันอาชีวศึกษาของไทยยังได้มีโอกาสในการช่วยเหลือสังคมผ่านการผลิตหน้ากากอนามัยเพื่อแจกจ่ายให้กับประชาชน ซึ่งเป็นการบรรเทาภาวะการณ์ขาดแคลนหน้ากากอนามัยของประเทศ โดยเฉพาะหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ด้วย

จากนั้น เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2563 กระทรวงศึกษาธิการได้ยกระดับมาตรการให้มีรัดกุมยิ่งขึ้นเนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคได้ทวีความรุนแรงทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ โดยได้มีการออกประกาศกระทรวงศึกษาธิการฉบับหนึ่งให้สถานศึกษาในสังกัดและในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการปิดเรียนด้วยเหตุพิเศษ ตั้งแต่วันที่ 18 มีนาคม 2563 เป็นต้นไป ตลอดจนให้สถานศึกษาจัดให้มีการเรียนการสอนด้วยการไม่ต้องเข้าชั้นเรียน ปรับการเรียนการสอนเป็นทางออนไลน์และบริหารจัดการงบประมาณให้มีความเหมาะสม รวมทั้งให้ดำเนินการตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายและจำกัดวงของการระบาดของโรค

ถึงแม้ว่าสถานการณ์ดังกล่าวจะคลี่คลายลงในแต่ประเทศไทยก็มิได้นิ่งนอนใจ เนื่องจากสถานการณ์โควิดส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน โดยการสอนออนไลน์เป็นสิ่งท้าทายขีดจำกัดของรัฐบาล เนื่องจากข้อจำกัดด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนสำหรับนักเรียนในพื้นที่ห่างไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา นำมาซึ่งความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ดังนั้น ประเทศไทยจึงได้ร่วมมือกับรัฐบาลต่าง ๆ ทั่วโลกในการเตรียมการจัดการศึกษาช่วงหลังภาวะโรคระบาด (post pandemic) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเด็กและเยาวชนทุกคนจะได้รับการพัฒนาอย่างเท่าเทียมครอบคลุม และต่อเนื่อง (Seamless) โดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง



# สถานการณ์ การจัดการศึกษาทั่วโลก ในช่วงวิกฤตโควิด-19 (COVID-19)

โดย  
กุสุมา นวพันธ์พิมล\*  
พิมพ์วิรัชญ์ เมืองนิล\*\*

องค์การยูเนสโก ได้มีการรายงานว่าตั้งแต่เดือนเมษายน 2563 มีเด็กและเยาวชนจำนวนมากไม่สามารถเข้าเรียนในโรงเรียนและมหาวิทยาลัยได้ เนื่องจากปัญหาการแพร่ระบาดของโควิด - 19 (COVID-19) ทำให้รัฐบาลประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ต้องประกาศปิดสถานศึกษาเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค ซึ่งทำให้ผู้เรียนนับล้านคนพบกับภาวะการหยุดชะงักทางการศึกษา

ผู้เรียนเกือบ 1.3 พันล้านคนทั่วโลกที่คงได้รับผลกระทบจากการปิดสถานศึกษา และเมื่อสถาบันการศึกษาเริ่มมีการเปิดการเรียนการสอนหลายประเทศจึงให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพ ความปลอดภัยและความเป็นอยู่ที่ดีโดยรวมของนักเรียน และผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งหมด

องค์การยูเนสโกได้มีการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขล่าสุดของเด็กที่อยู่นอกระบบการศึกษา และการปิดโรงเรียนอย่างต่อเนื่องทั่วโลก โดยจากสถิติเมื่อเดือนเมษายน 2563 ที่ผ่านมามีเด็กและเยาวชนจำนวน 1.5 พันล้านคนจาก 195 ประเทศ ที่ได้รับผลกระทบจากการปิดสถานศึกษา ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา จนถึงระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งต่อมาตัวเลขดังกล่าวได้ลดลงเหลือ 1.3 พันล้านคนใน 186 ประเทศที่ยังไม่สามารถเรียนได้ตามปกติ และมีจำนวน 128 ประเทศที่มีแผนจะกลับมาเปิดการเรียนการสอนอีกครั้ง

จากสถิติการแพร่ระบาดใหญ่ของโควิด - 19 ทำให้โรงเรียน มหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษาต้องปิดการเรียนการสอน ทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้เรียนกว่า 90% ทั่วโลก ประเทศต่าง ๆ จึงต้องสร้างความมั่นใจว่าการเรียนการสอนจะยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องด้วยรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลายและแตกต่างกันไป ซึ่งจำเป็นต้องเริ่มมีการคาดการณ์และเตรียมพร้อมสำหรับการเปิดโรงเรียนอีกครั้ง

นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ\*

นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ ในฐานะหัวหน้ากลุ่มสารสนเทศต่างประเทศ\*\*

กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นโดยยูเนสโกเพื่อเสริมสร้างโอกาสในการเรียนรู้สำหรับเด็กและเยาวชนในภาวะการวิกฤต\*\*\*

ทั้งนี้ การปิดโรงเรียนและมหาวิทยาลัยมีการขยายวงกว้างและรวดเร็วขึ้น จึงนับเป็นความท้าทายอย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน สำหรับภาคการศึกษาหลายประเทศทั่วโลกกำลังแข่งขันเติมช่องว่างนี้ด้วยโซลูชันการเรียนรู้ทางไกล แต่ระยะเวลาที่ไม่แน่นอนของการปิดโรงเรียนก็เพิ่มความยุ่งยากให้แก่หลายประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการใช้วิธีการแบบใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น การสอนแบบเรียลไทม์ (Real-time video class) ไปจนถึงการสอนแบบการใช้เทคโนโลยีเพียงระดับล่าง อย่างการสอนทางวิทยุและโทรทัศน์ ดังนั้นทางองค์การยูเนสโกจึงได้มีการตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจขึ้นเพื่อหาทางแก้ไขได้อย่างทันท่วงทีเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ ทั้งการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคและข้อเสนอแนะในด้านการจัดการศึกษา ซึ่งองค์การยูเนสโกจะยังคงมีการจัดการประชุมแบบเสมือนจริงกับรัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการจากทั่วโลกเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และประเมินความต้องการตามลำดับความสำคัญของแต่ละประเทศ นอกจากนี้องค์การยูเนสโกยังได้เปิดตัว โครงการ “พันธมิตรการศึกษาโลก (Global Education Coalition)”\*\*\* เพื่อช่วยสนับสนุนรัฐบาลประเทศต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอน โดยอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน โดยเฉพาะ Microsoft and the Global System for Mobile Communication (GSMA) ในการช่วยเหลือด้านการเรียนรู้และการเรียนการสอนทางไกล และคงการติดต่อกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ



นาง Audrey Azoulay ได้กล่าวว่า “เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันทำให้มีความท้าทายอย่างมากสำหรับประเทศต่าง ๆ ที่จะสามารถทำให้การเกิดเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสำหรับเด็กและเยาวชนทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งทางยูเนสโกกำลังเร่งสร้างพันธมิตรเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ความพยายามนี้เป็นโอกาสที่จะทำให้เกิดแนวคิดใหม่เกี่ยวกับการศึกษา โดยเฉพาะการขยายขนาดการเรียนทางไกล และการสร้างระบบการศึกษาที่มีความยืดหยุ่น เปิดกว้าง และมีนวัตกรรมมากขึ้น”

ในขณะที่ Stefania Giannini ผู้ช่วยผู้อำนวยการใหญ่ องค์การยูเนสโกด้านการศึกษา ได้กล่าวว่า “ความยากลำบากจะเพิ่มขึ้นแบบทวีคูณเมื่อการปิดโรงเรียนยืดเยื้อ ถึงแม้ว่าโรงเรียนหลายแห่งจะไม่ได้มีความสมบูรณ์แบบ แต่โรงเรียนก็ยังคงมีบทบาทสำคัญในการสร้างความเท่าเทียมในสังคม ซึ่งหากโรงเรียนปิดก็จะยิ่งทำให้ความไม่เท่าเทียมจะยิ่งเพิ่มมากขึ้น”

องค์การยูเนสโกได้มีการจัดการประชุมทางไกลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ ได้มีโอกาสแบ่งปันข้อมูลและแนวทางต่าง ๆ ที่ดำเนินการแล้วประสบความสำเร็จ ด้วยบริบทที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งแนวคิดนี้เป็นผลมาจากความสำเร็จในการประชุมผ่านวิดีโอ เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2563 ร่วมกับ 73 ประเทศรวมถึงประเทศไทยด้วย

ผลกระทบจากการปิดโรงเรียนยังส่งผลไปไกลกว่าเรื่องการศึกษา ซึ่งยูเนสโกได้จัดทำรายละเอียดของผลกระทบต่าง ๆ เพื่อช่วยประเทศสมาชิกในการประเมินสถานการณ์และบรรเทาปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

- **การเรียนรู้ถูกขัดจังหวะ:** การสูญเสียโอกาสเกิดจากการขาดโอกาสของผู้เรียนที่ไม่มีความสมดุลอยู่แล้ว ซึ่งโดยปกติคนเหล่านี้จะมีความพยายามที่จะแสวงหาโอกาสทางการศึกษาอันน้อยนิดที่อยู่ภายนอกโรงเรียน
- **อาหารการกิน:** เด็กและเยาวชนจำนวนมากพึ่งพาอาหารโรงเรียนฟรี และราคาถูก เพื่อภาวะโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพ ดังนั้นเมื่อมีการปิดโรงเรียนเด็ก ๆ ก็ไม่ได้รับโอกาสเหล่านี้
- **ความคุ้มครอง:** โรงเรียนเป็นสถานที่ที่ให้ความปลอดภัยแก่เด็กและเยาวชนจำนวนมาก เมื่อปิดโรงเรียนคนหนุ่มสาวจะมีความเสี่ยงและเปราะบางมากขึ้น
- **ผู้ปกครองไม่ได้เตรียมตัวสำหรับการศึกษาทางไกลที่บ้าน:** เมื่อปิดโรงเรียน ผู้ปกครองจะมีการถามถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ที่บ้าน และหาทางเพื่อแก้ไข ซึ่งจะเป็นปัญหาสำหรับผู้ปกครองที่มีทรัพยากรและการศึกษาที่จำกัด
- **การเข้าถึงพอร์ทัลการเรียนรู้ระบบดิจิทัลที่ไม่เท่ากัน:** การขาดการเข้าถึงระบบเทคโนโลยี และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ดี จะทำให้การเรียนรู้ติดขัดไม่ต่อเนื่อง โดยเฉพาะเด็กที่มาจากครอบครัวที่ขาดแคลน
- **ช่องว่างในการดูแลเด็ก:** ในกรณีที่ไม่มีทางเลือกอื่น พ่อแม่ส่วนใหญ่มักจะปล่อยเด็กให้อยู่ตามลำพัง หากโรงเรียนปิด การเรียนการสอนจะทำให้เด็กกลุ่มนี้มีพฤติกรรมเสี่ยง ทั้งจากแรงกดดันจากเพื่อนที่เพิ่มขึ้นและการใช้สารเสพติด
- **ต้นทุนทางเศรษฐกิจสูง:** พ่อแม่มีแนวโน้มขาดงานมากขึ้น เพื่อมาดูแลลูก ทำให้ขาดรายได้ ในขณะที่ภาคการผลิตก็ลดลง
- **แรงกดดันต่อโรงเรียน และระบบโรงเรียนที่ยังเปิดอยู่เพิ่มขึ้น:** การปิดโรงเรียนในบางพื้นที่ทำให้มีการเพิ่มภาระให้แก่โรงเรียนที่ยังเปิดอยู่ เนื่องจากมีการเคลื่อนย้ายของผู้ปกครองและเจ้าหน้าที่เพื่อนำเด็กไปเรียนในโรงเรียนที่ยังคงเปิด
- **อัตราการออกกลางคันเพิ่มขึ้น:** มันเป็นความท้าทายเพื่อให้แน่ใจว่าเด็กและเยาวชนกลับมาและอยู่ในโรงเรียนเมื่อโรงเรียนเปิดใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากการปิดยืดเยื้อ
- **ความโดดเดี่ยวทางสังคม:** โรงเรียนเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในสังคม เมื่อปิดโรงเรียนเด็กและเยาวชนจำนวนมากจะพลาดการติดต่อทางสังคมที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และพัฒนา



นอกจากนี้ธนาคารโลก (World Bank) ยังได้ร่วมกันจัดทำกรอบแนวทางการทำงานสำหรับกรกลับมาเปิดโรงเรียน เพื่อให้ประเทศสมาชิกและหน่วยงานระดับท้องถิ่นสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาและตัดสินใจในการเปิดโรงเรียน Mr. Robert Jenkins, Chief of Education at UNICEF ได้เน้นว่าการตัดสินใจเปิดโรงเรียนนั้นขึ้นอยู่กับบริบทเฉพาะและศักยภาพของโรงเรียนในการลดความเสี่ยงต่าง ๆ รวมถึงปัจจัยพื้นฐานของแต่ละชุมชน หลายโรงเรียนมีบริการทั้งด้านสุขภาพและโภชนาการ ดังนั้นเราควรใช้โอกาสนี้เพื่อทำการเปิดโรงเรียนที่ดีกว่าเดิม และใช้ประโยชน์จากกระบวนการเหล่านี้เพื่อปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นโดยมุ่งเน้นไปที่ผู้ด้อยโอกาสมากที่สุด ซึ่งจะเป็นการดำเนินการในเชิงรุก

Ms Grant Lewis ได้ระบุถึงเงื่อนไข 3 ประการสำหรับการเปิดโรงเรียน ได้แก่ 1) การป้องกันทางกายภาพ ซึ่งรวมถึงสุขภาพอนามัยที่ปลอดภัย 2) ความพร้อมของบุคลากรภายในโรงเรียน โดยเฉพาะครูและศักยภาพของเจ้าหน้าที่ และ 3) หน่วยงานที่จะดำเนินการเปลี่ยนแปลง ทั้งการดำเนินการแก้ไขการเร่งกลยุทธ์การเรียนรู้ หรือการเรียนควบในบางกรณี นอกจากนี้ยังได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการให้คำปรึกษาการติดต่อสื่อสาร และการประสานงานภายในโรงเรียน รวมไปถึงผู้ปกครอง เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและความมั่นใจให้กับผู้ปกครองในเรื่องของความปลอดภัยภายในโรงเรียน และการประสานความร่วมมือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ

Ms Elsebeth Aller and Ms Louise Hvas ผู้แทนจากกระทรวงศึกษาธิการของประเทศเดนมาร์ก ซึ่งเป็นประเทศแรกในยุโรปที่มีการเปิดโรงเรียน ได้นำเสนอตัวอย่างที่น่าสนใจในการตัดสินใจว่า “ไม่ได้มีการดำเนินการใด ๆ จนกระทั่งหน่วยงานด้านสาธารณสุขมาบอกว่าปลอดภัยสามารถที่จะดำเนินการได้ ประเทศเดนมาร์กเป็นประเทศที่มีสถานการณ์เฉพาะแตกต่างจากประเทศอื่น ๆ ในยุโรป เนื่องจากการแพร่ระบาดมีความรุนแรงน้อย เราจึงเริ่มเปิดโรงเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลและประถมศึกษา อย่างค่อยเป็นค่อยไปตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน และมีการปรึกษาหารืออย่างกว้างขวางกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทั้งหมด” ทางกระทรวงได้จัดทำแนวทางการเปิดโรงเรียน โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและอนามัย การกำหนดระยะห่างทางสังคม (Social Distance) การเปิดสายด่วน และเว็บไซต์เฉพาะสำหรับตอบคำถามต่าง ๆ ทุกวัน “เราเห็นว่ามันสำคัญต่อความเป็นอยู่ที่ดีของเด็กเล็กที่ยากจะให้มีการเรียนทางไกล แต่ที่ต้องแจ้งให้ชัดเจนคือ การเปิดโรงเรียนไม่ควรเร่งรีบ โดยเฉพาะการเปิดโรงเรียนในระดับอื่น ๆ ที่ยังไม่มีความจำเป็นในตอนนี”



บทเรียนที่ได้จากวิกฤตการณ์ที่ผ่านมา

Ms Soo Jin Choi, Director of the International Education Cooperation Division ผู้แทนจาก สาธารณรัฐเกาหลีได้อธิบายให้ฟังว่า กระทบงฯ ยังคงมีความล้มเหลวที่จะอนุญาตให้นักเรียนกลับไปเรียนในโรงเรียน จึงยังคงให้มีการเรียนในลักษณะออนไลน์ โดยยังคงให้มีการเว้นระยะทางสังคมที่เข้มงวด ทางกระทบงฯ ยังคงใช้ลักษณะ “ปีแห่งการจัดการศึกษาออนไลน์ (Online School Year)” โดยการใช้รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์นี้ จะต้องอาศัยความมุ่งมั่นของครูและทักษะทางด้าน ICT รวมถึงความร่วมมือจากภาคเอกชน อย่างบริษัทด้านการสื่อสารโทรคมนาคมการตัดสินใจที่จะเปิดโรงเรียนอย่างจริงจัง ต้องขึ้นอยู่กับอาหารหรือกับนักระบาดวิทยา ครู ผู้ปกครอง และผู้บริหารโรงเรียน รวมถึงการฝึกแบบจำลองทั่วประเทศ

Ms Maria Teresa Meléndez, Director of Curriculum Development in the Ministry of Public Education ผู้แทนจากเม็กซิโก ได้กล่าวว่า การเปิดโรงเรียนได้มีการวางแผนเป็น 2 ระยะ โดยระยะแรกจะอนุญาตให้โรงเรียนในเขตเทศบาลที่ไม่มีความเสี่ยงเท่านั้นที่สามารถเปิดได้อย่างค่อยเป็นค่อยไป ในขณะที่โรงเรียนอื่น ๆ จะสามารถเปิดได้ในระยะต่อไป ระยะเวลาตามปีการศึกษา จะมีการขยายออกไปอีก 2 สัปดาห์ เมื่อนักเรียนกลับไปเรียน จะมีการเน้นไปที่การสนับสนุนด้านสังคมและอารมณ์ ก่อนที่จะไปเรียนด้านวิชาการ การประเมินต่าง ๆ จะให้ความสำคัญกับด้านสุขภาพของนักเรียนก่อน

Mr. Mohamed Sillah Sesay กระทรวงศึกษาขั้นพื้นฐาน และมัธยมศึกษา ผู้แทนจาก Sierra Leone กล่าวว่า เหตุการณ์นี้ไม่ใช่ครั้งแรกของทางกระทบงฯ ที่ต้องรับมือกับโรคระบาดด้านสุขภาพ จากประสบการณ์ที่ผ่านมาเราจึงไม่ได้ตื่นตระหนก เพราะเราใช้กลยุทธ์เดียวกับที่เคยใช้ในช่วงวิกฤตของอีโบล่า โดยการมีพันธสัญญาที่เป็นมาตรการด้านสุขอนามัยสำหรับโรงเรียน นักจิตวิทยา สังคมเพื่อสนับสนุนครู การยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา และการทำข้อกำหนดของโรงเรียนเกี่ยวกับโปรแกรมด้านอาหาร ต้องขอขอบคุณพลังทางสังคมและการสนับสนุนจากผู้นำชุมชน ภาคประชาสังคม และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่ทำให้ผู้ปกครองมีความมั่นใจว่า โรงเรียนมีความปลอดภัยพอที่จะส่งเด็ก ๆ มาเรียน ซึ่งมาตรการต่าง ๆ เหล่านี้ช่วยให้ลดอัตราการออกจากโรงเรียนกลางคัน “ไม่มีเด็กติดเชื้ในโรงเรียน และในทางกลับกันยังช่วยเผยแพร่ความรู้และข่าวสารต่าง ๆ ที่สำคัญด้านสุขภาพแก่คนในครอบครัวอีกด้วย”

Ms Vibeke Jensen, Director of the Division of Peace and Sustainable Development at UNESCO ได้เน้นย้ำว่า “การเปิดโรงเรียนไม่ได้ไม่มีเงื่อนไข” มันมีประเด็นที่มีความซับซ้อนและอ่อนไหว ซึ่งจำเป็นต้องมีการเตรียมการอย่างรอบคอบทั้งโครงสร้างพื้นฐาน และกระบวนการสอน ทั้งครู นักเรียน และผู้ปกครอง



## นานาชาติ:

องค์การยูเนสโก ถือเป็นองค์กรกลางที่ได้ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางของประเทศสมาชิกในการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในลักษณะของการจัดสัมมนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Webinars) เพื่อให้ประเทศสมาชิกได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับเงื่อนไขและแนวทางการเปิดเรียนของสถาบันการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2563 และวันที่ 29 เมษายน 2563 ยูเนสโกได้จัดการประชุมทางไกลรัฐมนตรีด้านการศึกษาจาก 13 ประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนแนวทางการจัดการเรียนการสอนในภาวะการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 และพิจารณาการเปิดเรียนของประเทศสมาชิก โดยส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของการกลับมาเปิดเรียนใหม่เพื่อป้องกันความไม่เท่าเทียมกันในการจัดการศึกษา คุณภาพการศึกษาและการปกป้องสวัสดิภาพต่าง ๆ ให้แก่เด็กนักเรียน แม้ว่าระยะเวลาของการกลับมาเปิดเรียนของแต่ละประเทศจะมีความแตกต่างกัน แต่หลายประเทศก็ได้มีการเตรียมแผนการรับมือสำหรับการเปิดสถานศึกษาไว้แล้ว โดยส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับเรื่องของสุขภาพและความปลอดภัยของเด็กนักเรียน ครู และผู้ปกครองเป็นอันดับแรก ตารางการเรียนต่าง ๆ มีการปรับใหม่ มีการแก้ไขหลักสูตรสำหรับเด็กที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด มีการปรับสภาพโรงเรียนและห้องเรียนให้มีความเหมาะสม เพื่อให้ถูกสุขอนามัยและมีมาตรการป้องกันต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ยูเนสโกยังได้มีการจัดการสัมมนาออนไลน์ขึ้น โดยได้มีการพูดถึงประเด็นท้าทายที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของหลายประเทศในวงกว้าง โดยประเด็นที่ได้รับการหยิบยกเพื่อหารือในเวทียูเนสโก เช่น

1) ความเหลื่อมล้ำด้านโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา

2) การตัดสินใจกลับเข้าเรียนและออกกลางคันของผู้เรียน

3) การขาดโภชนาการและการเข้าถึงด้านสาธารณสุขที่จำเป็น

4) ผลกระทบของการระบาดของไวรัสโควิด - 19  
ต่อสถานะทางจิตใจของผู้เรียน

5) ความรุนแรงต่อเด็กหญิงและสตรีที่เพิ่มขึ้น

6) การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมการเรียนการสอน  
ทางไกลในช่วงหลังภาวะโควิด - 19



จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทุกฝ่ายเห็นพ้องต้องกันว่า แนวคิดเรื่อง การเปิดโรงเรียนเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนและการกำหนดนโยบายต่าง ๆ นั้นขึ้นอยู่กับวิวัฒนาการของโรคระบาดในแต่ละประเทศ โดยการปิดเรียนไม่ได้สร้างผลกระทบต่อ การจัดการศึกษาเพียงอย่างเดียว หากแต่เชื่อมโยงไปยังมิติ ด้านสุขภาพ สาธารณสุข และความเป็นอยู่ของประชาชนด้วย ดังนั้น การเปิดเรียนเป็นประเด็นที่ทุกภาคส่วนต้องร่วมกันพิจารณาโดยคำนึงถึงปัจจัยสำคัญต่าง ๆ อาทิ ความปลอดภัย และสุขภาพที่ดีของนักเรียน ครู และครอบครัว นอกจากนี้ ควรต้องคำนึงถึงการปรับตารางการสอนให้ครอบคลุมเนื้อหา ในช่วงที่ไม่มีมีการเรียนการสอน ความต่อเนื่องของการเรียน ทางไกลกับการเรียนในห้องเรียน การดูแลความสะอาดอาคาร สถานที่ของโรงเรียน และการกำหนดมาตรการป้องกันอื่น ๆ ควบคู่กันไปด้วย ทั้งนี้ แต่ละประเทศ สามารถใช้เอกสาร “แนวทางการเปิดโรงเรียน (Framework for Reopening Schools)” ที่จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือขององค์การยูเนสโก ยูนิเซฟ โครงการอาหารโลก และองค์การธนาคารโลก เป็นแนวทางประเมินความพร้อมในการเปิดเรียน

สถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด - 19 แสดงให้เห็นว่า “การศึกษา” เป็นเครื่องมือสำคัญที่มีบทบาทในการยกระดับ ความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงนับเป็นโอกาสที่ดี ของประชาคมนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา จะได้ร่วมมือกัน สร้างความเข้มแข็งด้านการศึกษา โดย Ms. Audrey Azoulay ผู้อำนวยการใหญ่องค์การยูเนสโกได้เน้นย้ำว่า “การมียุทธศาสตร์ ที่ดีสำหรับการเปิดเรียนนั้นจะช่วยป้องกันเด็กออกจากโรงเรียน กลางคัน และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติอันเนื่องมาจาก ภาวะการระบาดของไวรัสโควิด - 19 ได้” ซึ่งยูเนสโกจะได้ ขับเคลื่อนโครงการ “พันธมิตรการศึกษาโลก (Global Education Coalition)” เพื่อประสานความร่วมมือของประชาคมโลก ด้านการศึกษา โดยเฉพาะการพิจารณามติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ เปิดให้มีการเรียนการสอนในโรงเรียนควบคู่ไปกับการ สนับสนุนการจัดการศึกษาทางไกล เพื่อให้มั่นใจได้ว่าประเทศ สมาชิกจะสามารถจัดการเรียนรู้ได้ในทุกสภาวะ และพัฒนา กระบวนการเรียนรู้การปฏิบัติงานให้สามารถรับมือกับวิกฤตการณ์ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมั่นคง

Learning  
Never  
Stops



ข้อมูลจาก :

1. การปิดเรียนในภาวะโรคระบาด: ข้อกังวล ความท้าทาย โอกาส และแนวทางการจัดการของประชาคมโลก <https://www.bic.moe.go.th/index.php/component/content/article/116-2013-10-14-23-08-53-7/4552-8-5-2563?Itemid=681> แปล/สรุป/เรียบเรียงโดย กชกร คัดตพันธ์ อาสิห์เนอร์/สุปราณี คำยวง
2. การจัดสัมมนาออนไลน์ขององค์การยูเนสโก เกี่ยวกับด้านการจัดการศึกษาช่วงวิกฤตโควิด - 19 ครั้งที่ 6 (sixth Covid-19 Education Response webinar) เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2563 ซึ่งมีผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กว่า 500 คน
3. ข้อมูลข่าวสารจากองค์การยูเนสโก <https://en.unesco.org/news/13-billion-learners-are-still-affected-school-university-closures-educational-institutions>

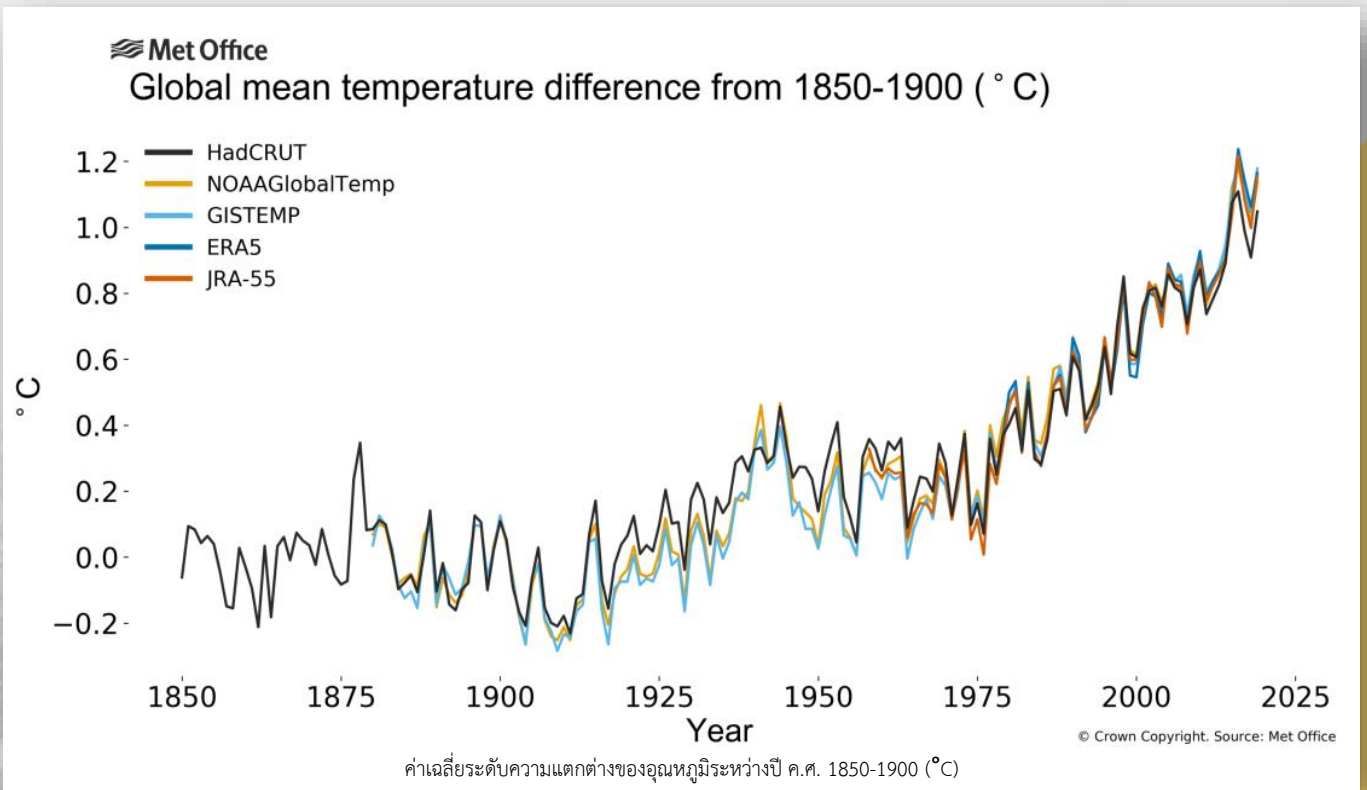
อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ :

- สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ: [www.bic.moe.go.th](http://www.bic.moe.go.th)
- Webinars: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/webinars>
- UNESCO Planning Resources: <http://www.iiep.unesco.org/en/plan-school-reopening>
- Interactive map and updated figures: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Global Education Coalition web page: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>

# สัญญาณการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ

โดย

จิติ พอกสันเทียะ\*  
กฤษมา นวพันธ์พิมล\*\*



รายงาน “WMO Statement on the State of the Global Climate in 2019” แสดงให้เห็นถึงข้อมูลที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับสัญญาณทางกายภาพของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น พื้นแผ่นดินและมหาสมุทรมีความร้อนเพิ่มมากขึ้น ระดับน้ำทะเลและการละลายของน้ำแข็งสูงมากขึ้น รายงานนี้ได้ยืนยันข้อมูลจากที่ประชุม UN Climate Change Conference ว่า ปี ค.ศ. 2019 เป็นปีที่มีอากาศร้อนขึ้น โดยพบว่าช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015-2019 มีอากาศร้อนที่สุด และขณะเดียวกันในช่วงปี ค.ศ. 2010-2019 ก็ถือเป็นช่วงทศวรรษที่ร้อนที่สุด จึงเห็นว่าตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1980 สภาพอากาศร้อนขึ้นอย่างต่อเนื่อง

อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในปี ค.ศ. 2019 นั้นสูงกว่าระดับอุณหภูมิที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรมถึง 1.1 องศาเซลเซียส โดยสูงรองจากอุณหภูมิเฉลี่ยปี ค.ศ. 2016 ซึ่งได้รับอิทธิพลจาก El Niño ที่มีความรุนแรง ส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยโลกพุ่งสูงขึ้นมากกว่าปีอื่น ๆ

\*นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

\*\*นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

นาย Petteri Taalas เลขาธิการองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก ได้กล่าวไว้ในรายงานดังกล่าวว่า เรายังอยู่ห่างไกลจากเป้าหมายของความตกลงปารีสในการคงการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้น้อยลงไปอีกจนถึงต่ำกว่า 1.5 หรือ 2 องศาเซลเซียส ราบใดที่ระดับก๊าซเรือนกระจกยังคงสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สภาวะโลกร้อนก็จะยังคงดำเนินอยู่ต่อไป เราได้สัมผัสอากาศในเดือนมกราคมที่อบอุ่นที่สุดตั้งแต่ได้มีการบันทึกสถิติมา หลายพื้นที่ในซีกโลกเหนือมีฤดูหนาวที่อบอุ่นขึ้น ควันและมลพิษจากไฟป่าในออสเตรเลียลอยปกคลุมไปทั่วชั้นบรรยากาศโลก อุณหภูมิในแอนตาร์กติกาส่งขึ้นทำให้น้ำแข็งละลายและส่งผลให้ธารน้ำแข็งแตกตัวแล้วไหลลงสู่ทะเลทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงมากขึ้น อุณหภูมิเป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลกที่ส่งผลกระทบต่อหลายประเทศ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลอย่างรวดเร็วทำให้พื้นที่บริเวณชายฝั่ง หมู่เกาะหรือพื้นที่ที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล มีความเสี่ยงที่จะถูกน้ำทะเลท่วมได้

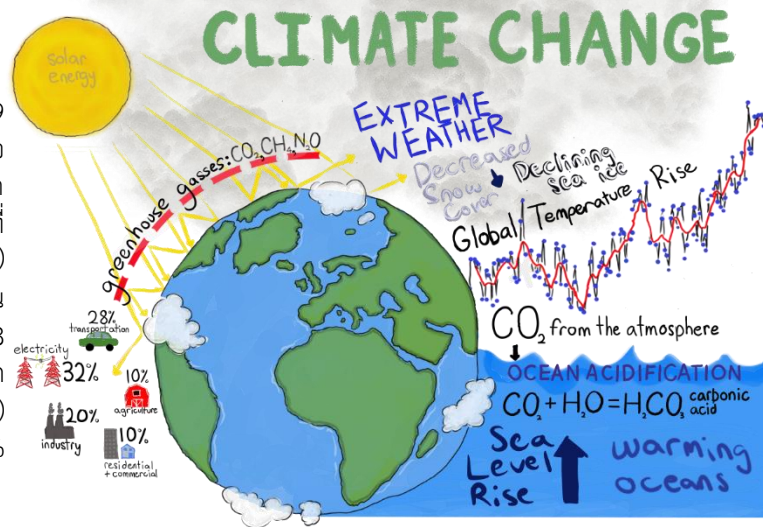
### ตัวชี้วัดสภาพอากาศ

#### 1. ก๊าซเรือนกระจก

ก๊าซเรือนกระจกที่มีความเข้มข้นขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี ค.ศ. 2019 ซึ่งดูได้จากเศษส่วนโมล (Mole Fraction)<sup>1</sup> หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ สัดส่วนจำนวนโมลของก๊าซเรือนกระจกพุ่งสูงขึ้นมากที่สุด โดยเศษส่วนโมลเฉลี่ยของคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ทั่วโลกอยู่ที่ 407.8±0.1 ส่วนต่อหนึ่งล้านส่วน (ppm) ส่วนมีเทน (CH<sub>4</sub>) อยู่ที่ 1869±2 ส่วนต่อหนึ่งพันล้านส่วน (ppb) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) อยู่ที่ 331.1±0.1 ppb เมื่อปี ค.ศ. 2018 มีการคาดการณ์ในเบื้องต้นโดยใช้ข้อมูลจากสามไตรมาสแรกของปี ค.ศ. 2019 ว่า ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่ถูกปล่อยออกมาจากการใช้น้ำมันจะเพิ่มขึ้น +0.6% (โดยจะอยู่ในช่วงระหว่าง -0.2% ถึง +1.5%)

#### 2. มหาสมุทร

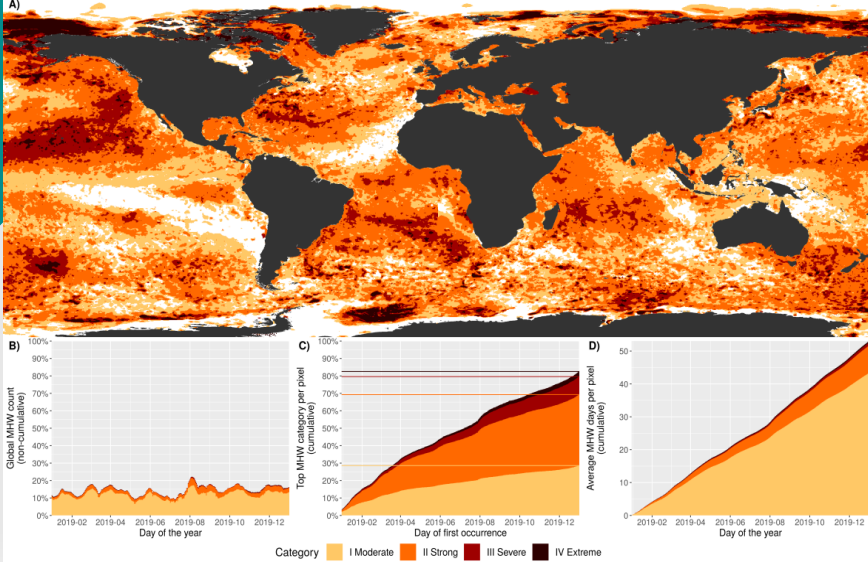
คลื่นความร้อนในมหาสมุทร ที่เกิดจากพลังงานเหลือใช้ที่สะสมอยู่ในบรรยากาศไหลลงสู่ทะเลกว่า 90% เป็นผลจากการที่ก๊าซเรือนกระจกเพิ่มความเข้มข้นขึ้น ในปี ค.ศ. 2019 ความร้อนในมหาสมุทรแผ่ขยายอาณาเขตลึกลงไปถึง 2 กิโลเมตร มากกว่าสถิติที่บันทึกไว้สูงสุดในปีก่อนหน้า



การที่มหาสมุทรร้อนขึ้นส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและ เป็นเหตุให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น เนื่องจากน้ำทะเลมีอุณหภูมิสูงขึ้น 30% เหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลให้กระแสน้ำไหลของน้ำในมหาสมุทรเปลี่ยนทิศทาง และยังส่งผลทางอ้อมต่อการเปลี่ยน ทิศทางของพายุและยังทำให้น้ำแข็งที่ลอยอยู่ในมหาสมุทร ละลายอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่น ๆ เช่น มหาสมุทร มีความเป็นกรดเพิ่มมากขึ้นและมีออกซิเจนลดน้อยลง การที่มหาสมุทรร้อนขึ้นก็เป็นต้นเหตุให้ระบบนิเวศในท้องทะเล เปลี่ยนแปลงไปโดยสิ้นเชิง โดยในปี ค.ศ. 2019 มหาสมุทร มีอุณหภูมิร้อนขึ้นอย่างไม่เคยเป็นมาก่อนเกือบ 2 เดือน และอย่างน้อย 84% ของพื้นที่มหาสมุทรก็คงมีมวล คลื่นความร้อนแผ่ขยายอยู่

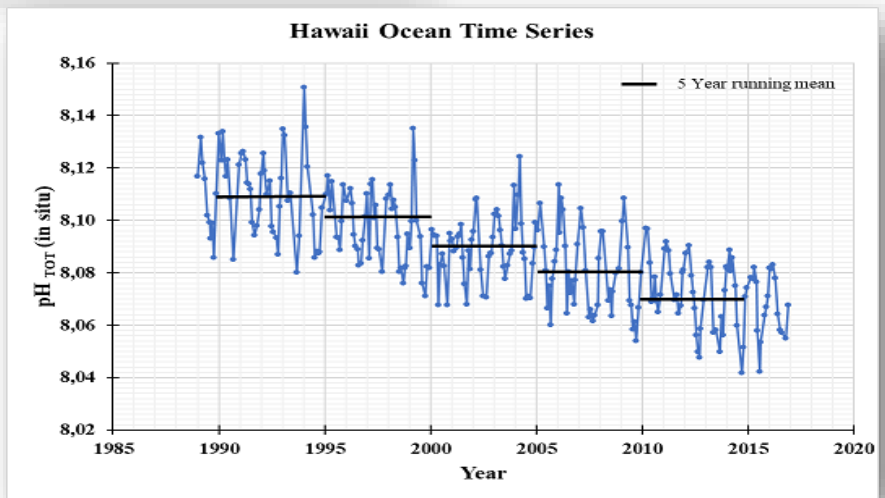
<sup>1</sup> อัตราส่วนของจำนวนโมลขององค์ประกอบแต่ละชนิดที่อยู่ในสารละลาย จะเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ X เพราะฉะนั้น ถ้าจะคำนวณหาเศษส่วนโมลของสาร A ในสารละลาย สามารถเขียนได้ดังนี้ 
$$X_A = \frac{\text{เศษส่วนโมลของสาร A}}{\text{ผลรวมของจำนวนโมลขององค์ประกอบทั้งหมด}}$$

MHW categories of 2019  
NOAA OISST, Climatology period: 1982 - 2011

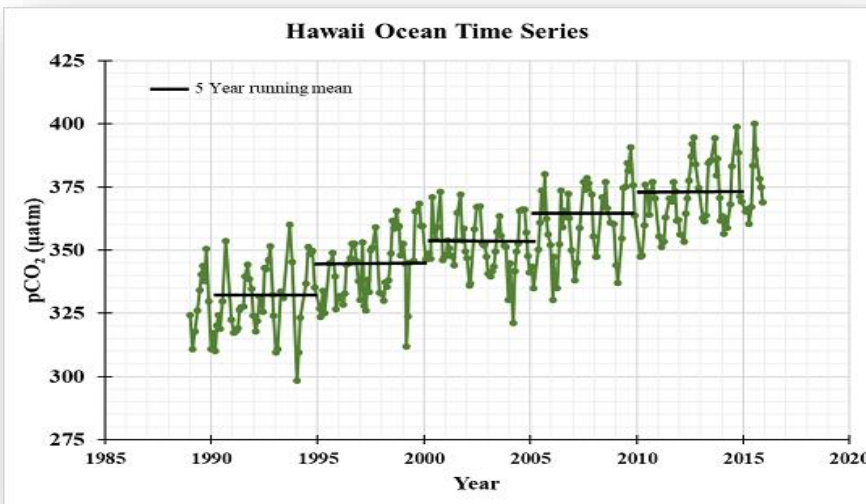


มหาสมุทรมีความเป็นกรดเพิ่มมากขึ้น ระหว่างช่วงปี ค.ศ. 2009-2018 มหาสมุทรได้ดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่ถูกปล่อยออกมาประมาณ 23% จึงช่วยบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ก็ทำให้มหาสมุทรมีความเป็นกรดเพิ่มมากขึ้น ค่า pH ที่เปลี่ยนไปส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและสืบพันธุ์ของสัตว์ทะเลที่มีธาตุแคลเซียมเป็นองค์ประกอบ เช่น หอยฝาคู่ สัตว์ทะเลที่มีเปลือกและกระดองและปะการัง

ปริมาณออกซิเจนในมหาสมุทรลดน้อยลง จากการสังเกตการณ์และโมเดลในห้องทดลองพบว่าปริมาณออกซิเจนในทะเลเปิดและชายฝั่งลดลงรวมถึงบริเวณปากแม่น้ำและบริเวณทะเลที่มีลักษณะกึ่งปิด ตั้งแต่ช่วงกลางศตวรรษที่ผ่านมาปริมาณการออกซิเจนสะสมในมหาสมุทรทั่วโลกลดลง 1-2% (77 พันล้าน-145 พันล้านตัน)



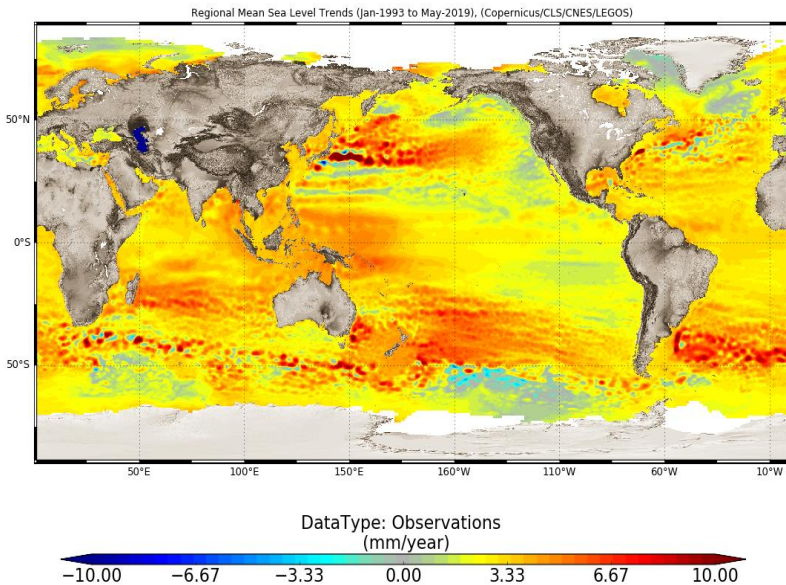
การวัดค่า pH จากสถานีสังเกตการณ์ระยะยาวในโครงการด้านสมุทรศาสตร์ศึกษา Hawaii Ocean Time Series © IOC-UNESCO, NOAA-PMEL, IAEA OA-ICC



การวัดค่า pCO<sub>2</sub><sup>2</sup> จากสถานีสังเกตการณ์ระยะยาวในโครงการด้านสมุทรศาสตร์ศึกษา Hawaii Ocean Time Series © IOC-UNESCO, NOAA-PMEL, IAEA OA-ICC

ระบบนิเวศในมหาสมุทร ปริมาณออกซิเจนในทะเลที่ลดน้อยลง บวกกับอุณหภูมิ น้ำทะเลที่สูงขึ้น และมีความเป็นกรดสูง จึงเป็นภัยอย่างมากต่อระบบนิเวศในมหาสมุทรและผู้คน ที่พึ่งพิงระบบนิเวศดังกล่าว มีการคาดการณ์ว่าหากอุณหภูมิสูงขึ้น 1.5 องศาเซลเซียส แนวปะการังจะลดลงเหลือเพียง 10 - 30% ของพื้นที่ในปัจจุบัน และอาจลดลงเหลือน้อยกว่า 1% หากอุณหภูมิสูงขึ้น 2 องศาเซลเซียส

<sup>2</sup> Partial Pressure of Carbon Dioxide (ค่าความความดันย่อยของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์)



**น้ำแข็ง**

การลดลงอย่างต่อเนื่องของพื้นน้ำแข็งบริเวณมหาสมุทรอาร์กติกได้รับการยืนยันในปี ค.ศ. 2019 โดยมีการรายงานว่ามีปริมาณพื้นน้ำแข็งเฉลี่ยของเดือนกันยายน ทำสถิติลดต่ำลงเป็นครั้งที่สามตั้งแต่ได้มีการบันทึกสถิติไว้(โดยส่วนใหญ่จะเป็นช่วงบริเวณที่เป็นพื้นน้ำแข็งที่ลดลงต่ำสุดในแต่ละปี) แม้ว่าในปี ค.ศ. 2016 พื้นน้ำแข็งบริเวณมหาสมุทรอาร์กติกมีการเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่กลับพบว่าช่วงปลายปี ค.ศ. 2016 กลับมีการละลายเพิ่มมากขึ้นจนพื้นน้ำแข็งลดต่ำลง ซึ่งตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาพื้นน้ำแข็งบริเวณมหาสมุทรอาร์กติกก็ลดน้อยลงจนถึงปัจจุบัน

จากการบันทึกสถิติความสมดุลของมวลสารบริเวณพื้นผิวของแผ่นน้ำแข็งบริเวณเกาะกรีนแลนด์ในช่วง 13 ปีที่ผ่านมาพบความสมดุลของมวลสารบริเวณพื้นผิวของแผ่นน้ำแข็งลดต่ำสุดอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 9 จาก 10 ปีที่มีค่าต่ำที่สุดในปี ค.ศ. 2019 ถือเป็นปีที่วัดค่าความสมดุลได้ต่ำที่สุดเป็นลำดับที่ 7 ในบันทึกสถิติ น้ำแข็งบริเวณเกาะกรีนแลนด์ละลายลงสู่ทะเลประมาณ 260 ตันรวม (Gt) ในช่วงปี ค.ศ. 2002-2016 โดยน้ำแข็งละลายมากที่สุดที่ 458 ตัน (G) ในช่วงปี ค.ศ. 2011 และ 2012 สำหรับปี ค.ศ. 2019 น้ำแข็งละลายไปแล้ว 329 ตันรวม (Gt) ซึ่งถือว่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่มีการบันทึกไว้

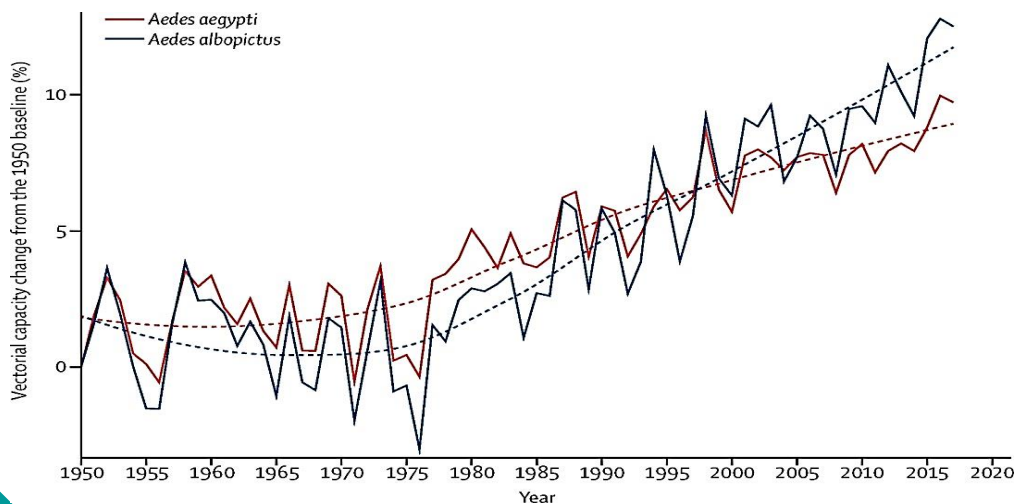
**ธารน้ำแข็ง** ผลจากการสำรวจของหน่วยงานติดตามธารน้ำแข็งโลก (World Glacier Monitoring Service) ปรากฏว่าปีค.ศ. 2018 และ ค.ศ. 2019 เป็นปีที่สมดุลมวลสารของธารน้ำแข็งมีปริมาณต่ำลงจนติดลบเป็นปีที่ 32 โดยจากการบันทึกสถิติตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 สามารถวัดค่าปีที่มีปริมาณสมดุลมวลสารของธารน้ำแข็งติดลบมากที่สุดได้ 8 ปีจากช่วงติดลบ 10 ปี

**ผลกระทบต่อเกี่ยวข้องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**

รายงานฉบับนี้ยังมีการกล่าวถึงสภาพอากาศและภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากร ความมั่นคงทางอาหาร การย้ายถิ่นฐาน ระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตในทะเลอีกด้วย

**สุขภาพของประชากร**

สภาพอากาศที่ร้อนจัดส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรและระบบสาธารณสุข โดยพบว่าในปี ค.ศ. 2019 อุณหภูมิที่สูงเป็นประวัติการณ์ในออสเตรเลีย อินเดีย ญี่ปุ่นและทวีปยุโรป ส่งผลเสียต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของประชากรโลก ในญี่ปุ่นกระแสคลื่นความร้อนเป็นสาเหตุหลักให้มีผู้เสียชีวิตกว่า 100 คน และประชากรอีกกว่า 18,000 คนที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ จากคลื่นความร้อนต้องเข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาล ในฝรั่งเศสมีรายงานว่าต้องใช้ห้องฉุกเฉินกว่า 20,000 ห้องในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยจากภาวะคลื่นความร้อนระหว่างช่วงเดือนมิถุนายนถึงช่วงกลางเดือนสิงหาคมและในช่วงเวลาที่มีคลื่นความร้อนรุนแรงอีกสองช่วง รวมจำนวนผู้เสียชีวิตจากภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลกที่ได้รับผลกระทบจากภาวะคลื่นความร้อนดังกล่าวเป็นจำนวนถึง 1,462 ราย

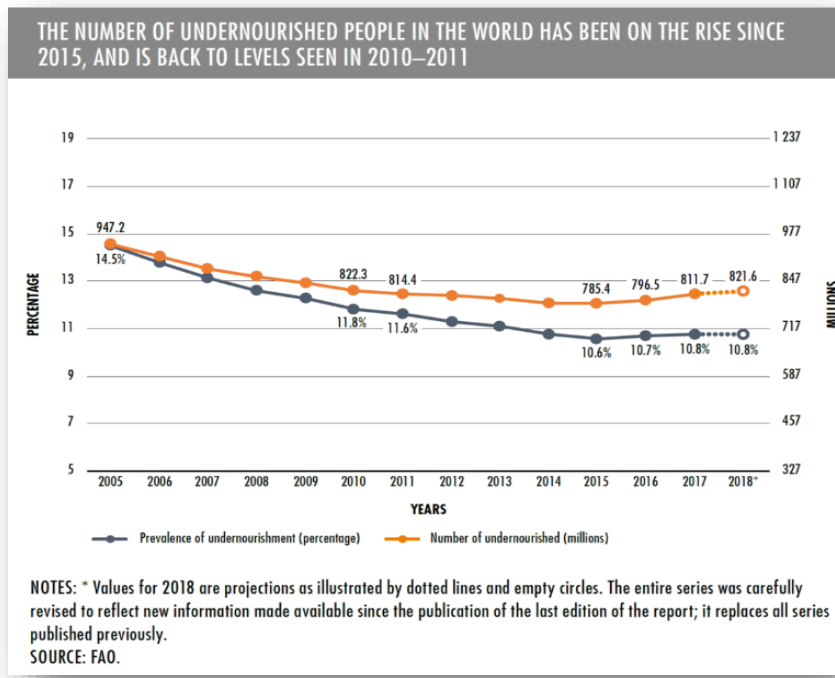


ความสามารถในการเป็นพาหะนำโรคไวรัสไข้เลือดออกของยุงลายทั่วโลกที่เปลี่ยนแปลงไป คำนวณโดยใช้ข้อมูลสภาพอากาศในอดีต

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1950 เป็นต้นมามีส่วนทำให้ยุ่งลายบ้านและยุ่งลายสวนสามารถแพร่เชื้อไวรัสไข้เลือดออกได้ง่ายมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีความเสี่ยงในการเกิดการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกสูงยิ่งขึ้น การแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกมีอัตราเพิ่มมากขึ้นในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดคือประชากรกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดในโลก ในปี ค.ศ. 2019 ประชากรที่ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกและต้องเข้ารับการรักษา มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก

**ความมั่นคงทางอาหาร**

สภาพอากาศที่มีความแตกต่างกัน มีรูปแบบหลากหลาย และแปรปรวนอย่างรุนแรงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความอดอยากในระดับโลกขึ้นในหลายพื้นที่ การเพิ่มขึ้นของความอดอยากส่งผลให้เกิดวิกฤตการณ์ที่รุนแรงอีกหลายเหตุการณ์ตามมา แม้ว่าความอดอยากได้ลดน้อยลงในทศวรรษที่ผ่านมา แต่ขณะนี้ความอดอยากได้หวนกลับมาอีกครั้ง ประชากรทั่วโลกกว่า 820 ล้านคนต้องเผชิญกับความอดอยากและอีก 33 ประเทศได้รับผลกระทบจากปัญหาการขาดแคลนอาหารในปี ค.ศ. 2018 โดยในจำนวนนี้ ปัญหาการขาดแคลนอาหารใน 26 ประเทศมีสาเหตุหลักมาจากความแตกต่างของสภาพอากาศที่มีหลายรูปแบบและแปรปรวนอย่างรุนแรง ผวนวกกับปัญหาที่เกิดจากสภาพเศรษฐกิจและความขัดแย้งส่วนอีก 12 ประเทศมีสาเหตุจากสภาพอากาศที่มีความแตกต่างหลายรูปแบบและแปรปรวนอย่างรุนแรงเป็นปัจจัยหลักเพียงอย่างเดียว ด้วยเหตุนี้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงต่างต้องเผชิญกับความท้าทายในการขับเคลื่อนเป้าหมายในการขจัดความหิวโหย (Zero Hunger) ให้บรรลุผลภายในปี ค.ศ. 2030 ตามวาระการพัฒนาอย่างยั่งยืน



**การพลัดถิ่น**

จากรายงานระบุว่ามีการบันทึกสถิติการพลัดถิ่นที่เกิดจากพิบัติภัยกว่า 6.7 ล้านรายระหว่างช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนปี ค.ศ. 2019 การพลัดถิ่นเหล่านี้มีสาเหตุจากอุตุ-อุทกวิทยา<sup>3</sup> เช่น พายุไซโคลนอิดที่พัดถล่มแอฟริกาใต้ พายุไซโคลนฟานีในเอเชียใต้ พายุเฮอริเคนโดเรียนในทะเลแคริบเบียนและอุทกภัยในอิหร่าน ฟิลิปปินส์และเอธิโอเปีย มีการคาดการณ์ว่าตัวเลขจำนวนสถิติการพลัดถิ่นจะมีสูงถึง 22 ล้านรายในปี ค.ศ. 2019 ซึ่งเพิ่มมากขึ้นจากจำนวน 17.2 ล้านรายในปี ค.ศ. 2018 โดยในบรรดาภัยธรรมชาติต่าง ๆ อุทกภัยและพายุถือเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาการพลัดถิ่น

**เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบสูง**

**อุทกภัย**

มีรายงานว่าเหตุการณ์น้ำท่วมหลายครั้งในอินเดีย เนปาล บังคลาเทศและเมียนมา ทำให้มีผู้สูญหายกว่า 2,200 คน ซึ่งเป็นผลมาจากช่วงฤดูมรสุมซึ่งเริ่มช้ากว่าทุกปีแต่กลับทำให้มีปริมาณน้ำฝนโดยรวมสูงกว่าปริมาณเฉลี่ยในรอบหลายปี

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในสหรัฐอเมริกาช่วงเดือนกรกฎาคมปี ค.ศ. 2018 ถึงเดือนมิถุนายนปี ค.ศ. 2019 มีมากถึง 962 มิลลิเมตร ซึ่งถือว่าสูงที่สุดจากสถิติ ปริมาณความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากเหตุการณ์อุทกภัยในสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2019 มีมากถึง 20 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ

นอกจากนี้ยังมีรายงานการเกิดอุทกภัยในหลายพื้นที่ทั่วโลก เช่น ในตอนเหนือของอาร์เจนตินา อูรุกวัยและทางตอนใต้ของบราซิลเมื่อเดือนมกราคม ในอิหร่าน เมื่อเดือนมีนาคมและเมษายน และบริเวณทางตะวันออกของทวีปแอฟริกาเมื่อเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน

**ความแห้งแล้ง**

ความแห้งแล้งส่งผลกระทบต่อพื้นที่หลายส่วนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และออสเตรเลีย จนเกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่า Indian Ocean Dipole (IOD)<sup>4</sup> ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวประสบความแห้งแล้งมากที่สุดเท่าที่ได้มีการบันทึกสถิติมา ในขณะที่แอฟริกาใต้ อเมริกากลางและบางส่วนของอเมริกาใต้มีปริมาณน้ำฝนที่ตกน้อยกว่าปกติมาก

<sup>3</sup> อุตุนิยวิทยาเกี่ยวกับน้ำในบรรยากาศ (Hydrometeorology)

<sup>4</sup> ปรากฏการณ์ Indian Ocean Dipole (IOD) ในกรณีที่ค่า IOD เป็นบวก (Positive) ต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะทำให้อุณหภูมิผิวน้ำทางด้านฝั่งตะวันออกของมหาสมุทรอินเดียมีค่าต่ำกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดฝนน้อย

**คลื่นความร้อน**

เมื่อสิ้นสุดปี ค.ศ. 2019 ออสเตรเลียมีสภาพอากาศที่ร้อนสุดชั่วขณะเดียวกับช่วงต้นปี มีการบันทึกว่าฤดูร้อนปี ค.ศ. 2018-2019 เป็นช่วงปีที่ร้อนที่สุดเทียบเท่ากับเมื่อเดือนธันวาคม มีการบันทึกอุณหภูมิเฉลี่ยในบริเวณที่ร้อนที่สุดของออสเตรเลียได้ในวันที่ 18 ธันวาคม และมีการบันทึกสถิติวันที่ร้อนที่สุด 7 วัน ในออสเตรเลียได้ในปี ค.ศ. 2019

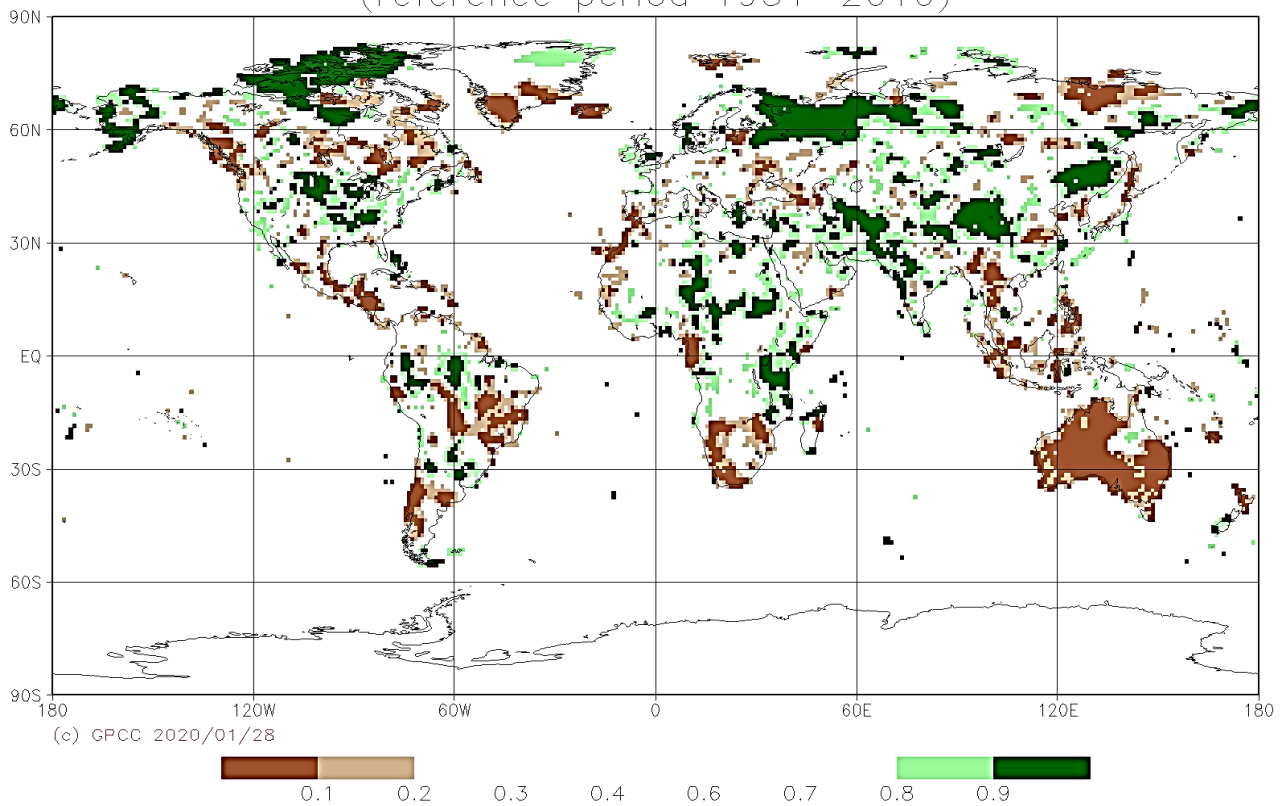
คลื่นความร้อนพัดผ่านทวีปยุโรป 2 ครั้งในช่วงปลายเดือนมิถุนายนและต้นเดือนกรกฎาคม มีการบันทึกสถิติอุณหภูมิที่สูงถึง 46.0 องศาเซลเซียส ในวันที่ 28 มิถุนายน ที่หมู่บ้าน Vérargues ในประเทศฝรั่งเศส (สูงกว่าสถิติเดิม 1.9 องศาเซลเซียส) สำหรับประเทศเยอรมนีบันทึกได้ 42.6 องศาเซลเซียส เนเธอร์แลนด์ 40.7 องศาเซลเซียส เบลเยียม 41.8 องศาเซลเซียส สลักเซมเบิร์ก 40.8 องศาเซลเซียส และสหราชอาณาจักร 38.7 องศาเซลเซียส นอกจากนี้คลื่นความร้อนยังแผ่ขยายไปถึงประเทศในยุโรปทางตอนเหนือ โดยที่กรุงเฮลซิงกิมีการบันทึกอุณหภูมิได้สูงที่สุดถึง 33.2 องศาเซลเซียส ในวันที่ 28 กรกฎาคม

**ไฟฟ้า**

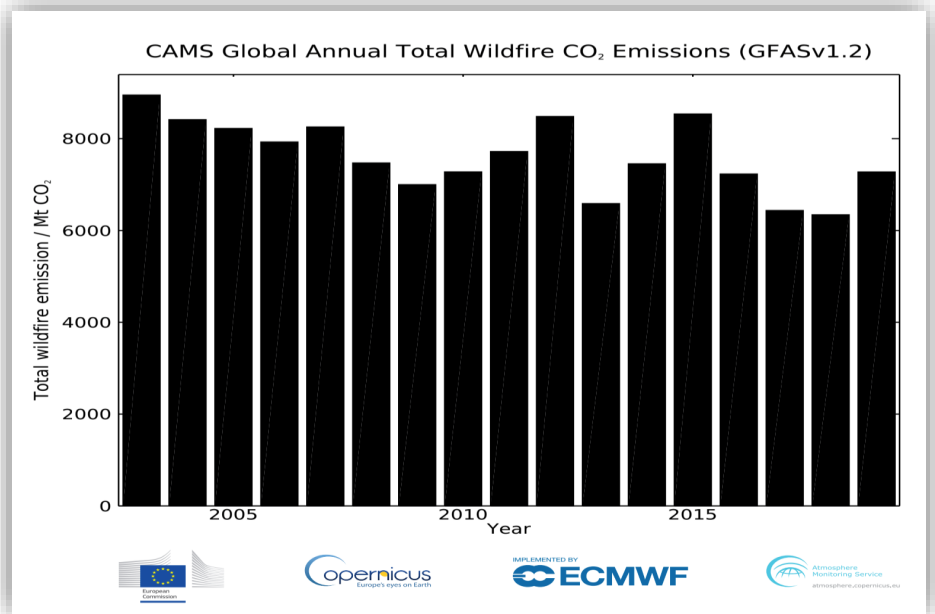
ปี ค.ศ. 2019 เป็นปีที่มีสถิติการเกิดไฟฟ้าสูงกว่าค่าเฉลี่ยในหลายพื้นที่ในภูมิภาคเขตละติจูดสูง เช่น ไซบีเรีย (สหพันธรัฐรัสเซีย) และอลาสกา (สหรัฐอเมริกา) นอกจากนี้ยังเกิดไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่เขตอาร์กติกซึ่งโดยปกติจะเกิดไฟฟ้าในบริเวณดังกล่าว้น้อยมาก

ความแห้งแล้งอย่างหนักในอินโดนีเซียและประเทศเพื่อนบ้านส่งผลให้เกิดไฟฟ้าตามฤดูกาลตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015 ช่วงปลายปี ค.ศ. 2019 เกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าในออสเตรเลียซึ่งเป็นไฟฟ้าตามฤดูกาล แต่ไฟฟ้าในครั้งนี้มีควมรุนแรงและกินระยะเวลายาวนานกว่าไฟฟ้าตามฤดูกาลที่ผ่านมา โดยไฟได้ลุกไหม้อย่างต่อเนื่องจนถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2020 ช่วงต้นปี ค.ศ. 2020 มีรายงานผู้เสียชีวิต 33 ราย และทรัพย์สินได้รับความเสียหายกว่า 2,000 รายการ และพื้นที่ในรัฐนิวเซาท์เวลและวิคตอเรียทั้งหมด 7 ล้านเฮกตาร์ถูกเผาเป็นถ้ำถ่าน

GPCC Precipitation Percentile  
January 2019 – December 2019  
(reference period 1951–2010)



ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากไฟป่าในปี ค.ศ. 2019 ตกอยู่ในค่าเฉลี่ยระหว่างปีค.ศ. 2003-2018 ปริมาณก๊าซเฉลี่ยที่เพิ่มมากขึ้นในรอบ 17 ปีเกิดขึ้นในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม กันยายนและปลายเดือนธันวาคม ซึ่งตรงกับช่วงที่เกิดไฟไหม้ป่าลูกกลมอย่างหนักในเขตอาร์กติก ไซบีเรีย อินโดนีเซียและออสเตรเลีย



**พายุหมุนเขตร้อน (ไซโคลน)**

ปริมาณการเกิดพายุหมุนเขตร้อนทั่วโลกในปี ค.ศ. 2019 มีสถิติสูงเกินกว่าค่าเฉลี่ย ในเขตซีกโลกเหนือมีการเกิดพายุหมุนเขตร้อน 72 ลูก ส่วนในซีกโลกใต้ ช่วงฤดูมรสุมปี ค.ศ. 2018-2019 ก็มีการเกิดพายุหมุนเขตร้อนสูงเกินค่าเฉลี่ยเช่นกัน โดยมีพายุหมุนเขตร้อนถึง 27 ลูก

พายุไซโคลนอิดาได้พัดขึ้นฝั่งที่ประเทศโมแซมบิกเมื่อวันที่ 15 มีนาคม พายุดังกล่าวถือเป็นพายุที่มีความรุนแรงมากที่สุดที่พัดเข้าสู่ชายฝั่งแอฟริกาตะวันออก ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมากและเกิดความเสียหายอย่างกว้างขวาง พายุอิดายังก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรเกือบ 780,000 เฮกตาร์ในประเทศมาลาวี โมแซมบิกและซิมบับเว ตอกย้ำปัญหาความมั่นคงทางอาหารที่อยู่ในสภาพสิ้นคลอนอยู่ก่อนหน้าแล้วในภูมิภาคดังกล่าว พายุไซโคลนยังส่งผลให้ประชากรอย่างน้อย 50,905 คนในซิมบับเว 53,237 คนในตอนใต้ของมาลาวี และ 77,019 คนในโมแซมบิกต้องประสบปัญหาการพลัดถิ่นฐาน

พายุไซโคลนที่ก่อความเสียหายอย่างร้ายแรงที่สุดในปี ค.ศ. 2019 คือพายุไซโคลนโดเรียนซึ่งพัดขึ้นฝั่งที่บาฮามาส ในขณะที่วัดความรุนแรงของพายุได้ที่ระดับ 5 ความเสียหายจากพายุดังกล่าวทวีความรุนแรงขึ้นอีกด้วยเหตุที่พายุลูกดังกล่าวเคลื่อนตัวได้ช้ามาก โดยบางช่วงแทบจะหยุดนิ่งนานกว่า 24 ชั่วโมงกว่าจะเคลื่อนตัวไปยังพื้นที่อื่น

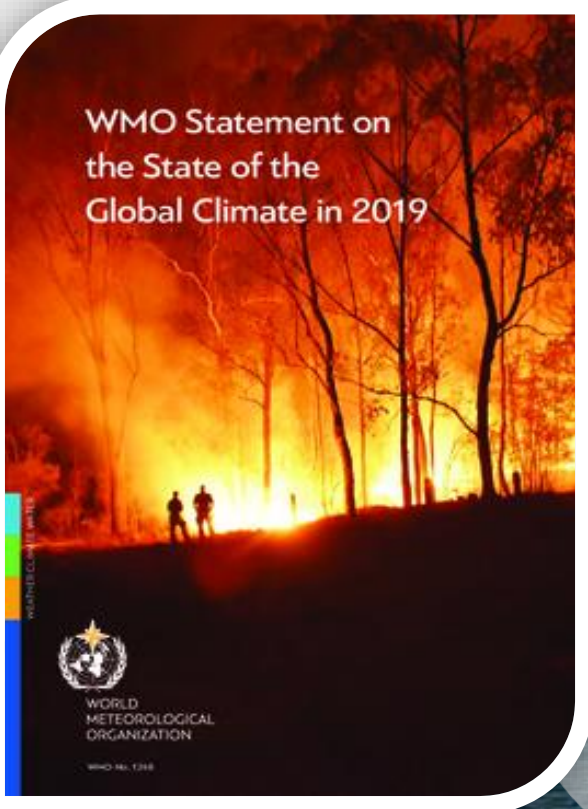
ในขณะที่พายุไต้ฝุ่นฮาภิสที่พัดขึ้นฝั่งที่กรุงโตเกียวเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม ก็ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมหนักในเขตกรุงโตเกียวและพื้นที่โดยรอบ

**รายชื่อบางส่วนของหน่วยงานที่มีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูลในรายงานฉบับนี้**

- National Meteorological and Hydrological Services, WMO Regional Climate Centres และผู้เชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์อีกหลายสิบท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำรายงานฉบับนี้
- หน่วยงานภายใต้องค์การสหประชาชาติที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำรายงานฉบับนี้: The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO (IOC-UNESCO), the International Monetary Fund, the International Organization for Migration (IOM), UN Environment, the UN Office for Disaster Risk Reduction, the United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), the UN Conference on Trade and Development, World Food Programme and World Health Organization.



- Data Centres: Global Precipitation Climatology Centre (GPCC); Met Office Hadley Centre; National Oceanic and Atmospheric Administration National Centres for Environmental Information (NOAA NCEI); European Centre for Medium-range Weather Forecasts (ECMWF) and Copernicus Climate Change Service (C3S); National Aeronautics and Space Administration Goddard Institute for Space Studies (NASA GISS); Japan Meteorological Agency (JMA); WMO Global Atmospheric Watch (GAW); NOAA National Ocean Data Center (NODC); National Snow and Ice Data Center (NSIDC); Mauna Loa Observatory; the Blue Carbon Initiative; Hong Kong Observatory; Pan-Arctic Regional Climate Outlook Forum (PARCOF); European Space Agency (ESA) Climate Change Initiative (CCI); Copernicus Marine Environmental Monitoring Service (CMEMS); Archiving, Validation and Interpretation of Satellite Oceanographic data (AVISO); the Polar Portal; Department of Physical Oceanography, Woods Hole Oceanographic Institution; Arctic and Antarctic Research Institute (AARI); Mercator Ocean; Global Ocean Oxygen Network (GO2NE); Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON); Ocean and Sea Ice Satellite Application Facility (OSISAF) of European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT); Australian Bureau of Meteorology; Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) Oceans and Atmosphere.



WMO Statement on  
the State of the  
Global Climate in 2019

สามารถดูรายชื่อหน่วยงานทั้งหมดได้จากรายงานฉบับเต็มที่  
Statement on the State of the Climate 2019  
([https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice\\_display&id=21700%C2%A0#.XrOLPZ4zaM8](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21700%C2%A0#.XrOLPZ4zaM8))

รับชมวีดิทัศน์แนะนำรายงาน WMO Statement on the State of  
the Climate 2019 ได้ที่  
[https://www.youtube.com/watch?v=kiY3kU3Mqdw&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=kiY3kU3Mqdw&feature=emb_title)

แปลและเรียบเรียงจาก “Multi-agency report highlights  
increasing signs and impacts of climate change in  
atmosphere, land and oceans”  
<https://en.unesco.org/news/multi-agency-report-highlights-increasing-signs-and-impacts-climate-change-atmosphere-land-and>

และ  
<https://public.wmo.int/en/media/press-release/multi-agency-report-highlights-increasing-signs-and-impacts-of-climate-change>

# ข้อริเริ่มการจัดการศึกษา ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก

โดย

ฐิติ พอกสันเทียะ\*  
กุมา นวพันธ์พิมา\*\*



“การศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งในการแก้ไข  
ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การศึกษาช่วยให้  
เยาวชนเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง  
สภาพภูมิอากาศ ทำให้เยาวชนเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ  
และพฤติกรรม อีกทั้งยังช่วยให้สามารถปรับตัวรับมือ  
กับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลง  
สภาพภูมิอากาศได้อีกด้วย ยูเนสโกจึงได้จัดทำข้อริเริ่ม  
การจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) โดยมีวัตถุประสงค์หลัก  
ในการส่งเสริมให้ทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับจัดการเรียนรู้  
ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเป็นรูปธรรม”

## การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - ความท้าทาย ที่จะตัดสินอนาคตของโลก

กล่าวได้ว่าความมาถึงของยุคอุตสาหกรรมใหม่ทำให้เกิดการพัฒนา  
คุณภาพชีวิตอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน แต่การพัฒนานั้นก็ทำให้เกิด  
ปัญหาสภาพแวดล้อมตามมาเช่นกัน เพื่อตอบสนองโลกสมัยใหม่  
ที่มีความต้องการสินค้าและบริการที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มี  
การแสวงหาและใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็น  
วัตถุดิบ พลังงานและกระบวนการผลิตซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ  
ทั่วโลก ที่อยู่อาศัย เสื้อผ้า สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในชีวิต  
การใช้ชีวิตในแบบบริโภคนิยมอย่างตะวันตกก่อให้เกิดผลกระทบ  
ต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก โดยเฉพาะเมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้น

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาที่เราได้ยินบ่อย  
จากสื่อต่าง ๆ การที่โลกร้อนขึ้นอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่เริ่มมี  
การปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมาทำให้บรรดานักวิทยาศาสตร์  
และคนทั่วโลกต่างวิตกกังวล น้ำแข็งที่ขั้วโลกละลาย ระดับน้ำทะเล  
เพิ่มสูงขึ้น ปริมาณน้ำฝนในแต่ละพื้นที่ของโลกเปลี่ยนแปลงไป  
ความแห้งแล้งและอดอยากที่แผ่ขยายมากขึ้นเรื่อย ๆ ความรุนแรง  
ของสภาพอากาศเป็นสิ่งที่พบเห็นได้บ่อยขึ้นและเป็นแค่เพียง  
ตัวอย่างของปัญหาดังกล่าว ผู้คนทั่วโลกต่างได้รับผลกระทบ  
โดยไม่มีกรยกเว้น โดยเฉพาะประเทศในแถบทวีปแอฟริกา  
และประเทศหมู่เกาะที่กำลังพัฒนา (Small Island Developing  
States: SIDS) ที่ได้รับผลกระทบอย่างเห็นได้ชัดเจนกว่าบริเวณอื่น ๆ

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาที่ซับซ้อน  
เพราะเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นประเด็นการพัฒนา  
ทางเศรษฐกิจและความพยายามลดปัญหาความยากจน  
การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศเป็นเรื่องที่ต้อง  
ให้ความสำคัญไปพร้อมกับการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาของโลก  
จากเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium  
Development Goals: MDGs) สู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน  
(Sustainable Development Goals: SDGs) ในปัจจุบันประเทศ  
ต่าง ๆ ต้องพยายามไปให้ถึงเป้าหมาย SDGs โดยต้องพยายามลด  
ปัจจัยต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

ถึงแม้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะเป็นปัญหา  
ระดับโลกแต่เราทุกคนก็มีส่วนช่วยได้คนละเล็กละน้อย ดังนั้นต้องมี  
การปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมหลาย ๆ อย่างของมนุษย์ เทคโนโลยี  
ต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ต้องลดการปล่อย  
ก๊าซเรือนกระจก รวมถึงต้องมีนโยบายที่เหมาะสมในการบรรเทา  
ผลกระทบ การให้การศึกษาและฝึกอบรมก็เป็นเรื่องที่จะไม่ได้  
เช่นกันเพราะจะช่วยเผยแพร่และสนับสนุนการตระหนักรู้  
สู่ประชาชนในวงกว้าง

\*นักวิทยาศาสตร์ พิบัติการ\*

\*\*นักวิทยาศาสตร์ ชานาญการพิเศษ\*\*

**ข้อริเริ่มว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของยูเนสโก (UNESCO Climate Change Initiative)**

การจะแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะต้องอาศัยความร่วมมือกันจากหลายฝ่าย เราจะผลักภาระให้นักวิทยาศาสตร์ แต่เพียงฝ่ายเดียวไม่ได้ ดังนั้นยูเนสโกในฐานะที่มีการดำเนินงานทั้งด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์ วัฒนธรรม และการสื่อสารจึงเข้ามา มีบทบาทในการแก้ปัญหาดังกล่าวนี้ด้วยวิธีการแบบองค์รวม

อดีตผู้อำนวยการใหญ่องค์การยูเนสโก นาง Irina Bokova ได้เสนอข้อริเริ่มว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของยูเนสโก ที่กรุงโคเปนเฮเกนในระหว่างการประชุมสมัชชาภาคีภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสมัยที่ 15 (The 15<sup>th</sup> Conference of the Parties to the UN Framework Convention on Climate Change: UNFCCC COP15)

ข้อริเริ่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความสามารถทางวิทยาศาสตร์ การบรรเทาผลกระทบและการปรับตัวของชุมชนในประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยข้อริเริ่มดังกล่าวได้นำประเด็นยุทธศาสตร์บางประเด็นภายใต้แผนปฏิบัติการ The UN System Delivering as One on Climate Change และยุทธศาสตร์ The UNESCO Strategy for Action on Climate Change มาเป็นจุดเน้นในการดำเนินการด้วย

ข้อริเริ่มว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของยูเนสโก ประกอบด้วยโครงการหลัก ๆ ใน 4 ด้าน คือ การศึกษา วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและจรรยาบรรณ โดยแผนงานดังกล่าวจะสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ต้องอาศัยการดำเนินงานร่วมกันในทั้ง 4 ด้าน โดยยังคงให้ความสำคัญใน 2 เรื่องคือ พื้นที่ในเขตแอฟริกา และความเสมอภาคทางเพศ แต่ก็ยังคงไม่ทิ้งประเด็นความเสี่ยงในการได้รับผลกระทบของประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นหมู่เกาะ (Small Island Developing States: SIDS) ด้วย

**โครงการหลักในข้อริเริ่มว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของยูเนสโก**

**1. ภูมิอากาศวิทยาและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง (Climate Science and Knowledge)**

จัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (Science-based UNESCO Climate Change Adaptation Forum) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการคาดการณ์ถึงผลกระทบต่าง ๆ รวมถึงการหาวิธีหรือยุทธวิธีและมาตรการในการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

**3. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและชีวภาพ และมรดกทางวัฒนธรรม (Climate Change, Cultural and Biological Diversity, and Cultural Heritage)**

พัฒนาและสร้างพื้นที่สังเกตการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ต่าง ๆ ในเครือข่ายยูเนสโก (Global Climate Change Field Observatory of UNESCO Sites) โดยใช้แหล่งมรดกโลกและพื้นที่เขตสงวนชีวมณฑล (Biosphere Reserves) ของยูเนสโกเป็นพื้นที่หลักในการอ้างอิงและทำความเข้าใจผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดกับสังคมมนุษย์และความหลากหลายทางวัฒนธรรม ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ

**2. การจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในทุกบริบทของการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Climate Change Education (CCE) in the Overall Context of Education for Sustainable Development (ESD))**

พัฒนาและดำเนินโครงการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Climate Change Education for Sustainable Development Programme) ซึ่งจะนำเอานวัตกรรมการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ๆ มาใช้เพื่อช่วยให้เยาวชนมีความเข้าใจ สามารถแก้ปัญหาปรับตัวและบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ ส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมที่จำเป็นในการพัฒนาโลกอย่างยั่งยืน ช่วยสร้างเยาวชนรุ่นใหม่ที่ตระหนักรู้เรื่องปัญหาสภาพภูมิอากาศ

**4. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในมิติทางจรรยาบรรณ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ (Climate Change, Ethics, Social and Human Sciences Dimensions)**

พัฒนาโครงการศึกษาวิจัยด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ จรรยาบรรณและเพศศึกษาในมิติที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Research Programme on the Social, Human, Ethical and Gender Dimensions of Climate Change) เน้นการศึกษาวิถีปฏิบัติในการปรับตัวที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยใช้ข้อมูลจากการดำเนินโครงการการจัดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของยูเนสโก (Management of Social Transformation: MOST) ซึ่งจะเน้นประเด็นต่อประเด็นที่เกี่ยวข้องหลายด้าน เช่น การบริหารจัดการพลังงานน้ำและชีวมณฑล รวมถึงช่วยเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นด้านความเท่าเทียมทางเพศกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอีกด้วย

# การจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Climate Change Education for Sustainable Development: CCESD)

การเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้แก่เยาวชนรุ่นต่อไป

คนส่วนใหญ่คิดว่าปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะต้องได้รับการแก้ไขโดยรัฐบาลหรือนักวิทยาศาสตร์ แต่อันที่จริงแล้วเราทุกคนสามารถร่วมกันแก้ไขปัญหานี้ได้ การศึกษาช่วยให้เราเปลี่ยนพฤติกรรมได้ สิ่งที่ดี ๆ เรียนรู้สามารถช่วยเปลี่ยนแปลงแนวคิดหรือพฤติกรรมของคนรุ่นต่อ ๆ ไปได้ การจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) จะช่วยปลูกฝังความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้แก่เยาวชนรุ่นถัดไปให้มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น จริงอยู่ว่าการสอดแทรกเนื้อหาการเรียนรู้อื่นๆ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นทำได้ทุกระดับการศึกษาไม่ว่าจะในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน แต่วิธีที่ดีที่สุดคือการสอนเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวตั้งแต่เด็กเพราะจะสามารถปลูกฝังทัศนคติและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่า โดยเนื้อหาการเรียนการสอนนั้นควรต้องปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและองค์ความรู้ที่มีการสั่งสมมาในแต่ละท้องถิ่น ด้วยเหตุนี้เอง ยูเนสโกจึงพยายามผลักดันประเด็นการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ในเวทีระดับโลกโดยผ่านกลไกข้อริเริ่มด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

## วัตถุประสงค์ที่ 1 พัฒนาขีดความสามารถทั้งด้านการวางแผนนโยบายของรัฐบาลและในห้องเรียน

ก) การวางแผนนโยบายด้านการศึกษาโดยใช้การวิจัยและการวิจัย

แทบไม่ปรากฏว่ามีประเทศใดกล่าวถึงประเด็นด้านการศึกษาในนโยบายด้านสภาพภูมิอากาศระดับชาติเลย ทั้ง ๆ ที่ประเทศที่ให้การรับรองกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) มีพันธกรณีที่ต้องปฏิบัติตามมาตรา 6<sup>1</sup> ของกรอบอนุสัญญา อยู่แล้ว นี่อาจเป็นเพราะนโยบายด้านสภาพภูมิอากาศระดับชาติส่วนใหญ่แล้วจะเน้นให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมกลุ่มเป้าหมายและประชาชนโดยทั่วไป ดังนั้นจึงนับเป็นเรื่องที่ท้าทายอย่างยิ่งที่กระทรวงศึกษาธิการต้องพยายามพัฒนาและสอดแทรกประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศลงในนโยบายด้านการศึกษา รวมถึงต้องทำให้ความพยายามในการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดังกล่าวไปปรากฏเป็นประเด็นในนโยบายด้านสภาพภูมิอากาศและแผนปฏิบัติการให้ได้ด้วย

โครงการหลักของการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) แบ่งตามวัตถุประสงค์ เป็น 3 วัตถุประสงค์หลัก

1. พัฒนาขีดความสามารถและสร้างความเข้มแข็งให้ประเทศสมาชิกสามารถจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ทั้งในระดับประถมและมัธยมศึกษาได้ โดย
  - การปรับปรุงนโยบาย การวิจัยและวางแผนด้านการศึกษา
  - การจัดการศึกษาและฝึกอบรมครูและผู้ที่มีส่วนในการวางแผนด้านการศึกษา
  - การจัดการฝึกอบรมเพื่อทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร
2. สนับสนุนนวัตกรรมและแนวทางการสอนรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ในการเรียนการสอน โดยใช้
  - การดำเนินการเรียนการสอนแบบสหสาขาวิชา
  - การจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์
  - การใช้แนวทางการสอนแบบพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole-School Approach)
  - การจัดการศึกษาและการฝึกอบรมด้านเทคนิคและการอาชีวศึกษา (TVET)
  - การศึกษาด้านการลดความเสี่ยงของภัยพิบัติ
3. เพิ่มความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและส่งเสริมให้มีการเรียนรู้เรื่องดังกล่าวในการศึกษานอกระบบ และผ่านทางสื่อต่าง ๆ พัฒนาเครือข่ายหรือองค์กรอื่น ให้เข้าร่วมเป็นหุ้นส่วนในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น

### ขอบเขตการดำเนินการ

- ส่งเสริมประเทศสมาชิกในการปรับปรุงนโยบายด้านการศึกษา
- ดำเนินการศึกษาวิจัย วางแผนออกแบบโมเดลและกำหนดสภาพการณ์ในการศึกษาวิจัย

### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- ช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในเรื่องระบบการศึกษา และการสร้างโอกาสทางการศึกษาของผู้ด้อยโอกาส รวมถึงกลุ่มเด็กหญิงและสตรี
- ช่วยยกระดับการเตรียมความพร้อมในหน่วยงานภาครัฐและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และจัดสรรงบประมาณด้านการศึกษา เพื่อให้สามารถตอบสนองนโยบายในการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

<sup>1</sup> มาตรา 6 ภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) มีสาระสำคัญเกี่ยวกับการส่งเสริมการศึกษา การฝึกอบรม และการรณรงค์ให้ประชาชนเกิดความตระหนักเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



### ข) การทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาในปัจจุบันมีเนื้อหาวิชาอื่น ๆ อีกมากมายที่อัดแน่นมากพออยู่แล้ว การเพิ่มการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) เข้าไปอีกจึงเป็นเรื่องที่ท้าทายอย่างยิ่ง ดังนั้นหากมีการบูรณาการการเรียนการสอนเรื่องนี้ลงในหลาย ๆ วิชาที่มีการเรียนการสอนเป็นปกติอยู่แล้ว เช่น วิทยาศาสตร์ หน้าที่พลเมือง ภูมิศาสตร์ สิทธิมนุษยชนหรือการเรียนการสอนภาษาต่าง ๆ อาจให้ผลที่น่าพึงพอใจกว่า

หลักสูตรการเรียนการสอนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นที่ใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อีกทั้งยังควรสอนเกี่ยวกับแนวความคิดทางวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีและการคาดการณ์ผลกระทบต่าง ๆ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย อาจจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับหัวข้อที่น่าสนใจตามสภาพแวดล้อมของพื้นที่ เช่น การบริโภคอย่างไรให้ยั่งยืน การเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติ การรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม การรีไซเคิล น้ำ การกลายสภาพเป็นทะเลทราย พลังงานทดแทน โดยรวมเนื้อหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น จริยศาสตร์ สิทธิมนุษยชน ความเท่าเทียมทางเพศ การบริหารจัดการความเสี่ยง เนื่องจากมีความสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนสามารถคิดและปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้

### ขอบเขตการดำเนินการ

- จัดทำแนวทางและจัดหาแหล่งข้อมูลด้านการเรียนการสอนแบบใหม่เพื่อบรรจุการเรียนการสอนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไว้ในหลักสูตรการศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และการฝึกอบรมด้านเทคนิคและการอาชีวศึกษา (TVET)
- จัดเตรียมข้อมูลที่จำเป็นและกรณีศึกษาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ในโรงเรียน
- อำนวยความสะดวกในการจัดเวทีหารือระดับภูมิภาคและระหว่างภูมิภาคเกี่ยวกับการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- การจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ได้รับการบรรจุอยู่ในหลักสูตรการเรียนการสอนทั้งในระดับมัธยมศึกษาและระดับอาชีวศึกษาของกลุ่มประเทศเป้าหมาย โดยเน้นในกลุ่มประเทศที่กำลังมีการทบทวนการจัดทำหลักสูตรใหม่

**ค) ครูและบุคลากรทางการศึกษา**

ทัศนคติ แรงจูงใจและทักษะต่าง ๆ ของครูเป็นสิ่งสำคัญที่มีส่วนช่วยผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในระยะยาว ครูต้องเข้าใจความสำคัญที่ต้องมีการปรับตัวจากเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและมีความมั่นใจที่จะสอนนักเรียนให้เข้าใจ เช่นเดียวกับตนเอง การบรรจุการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ในหลักสูตรการศึกษาจะประสบความสำเร็จได้นั้นครูต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความสัมพันธ์ของเรื่องดังกล่าวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนอย่างแท้จริง ขัอริเริ่มการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของยูเนสโกจะช่วยสนับสนุนการฝึกอบรมความรู้ดังกล่าวให้แก่ครู

**ขอบเขตการดำเนินการ**

- จัดหาแหล่งข้อมูลที่มีคุณภาพและให้การสนับสนุนการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) สำหรับครูทั่วประเทศการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ได้รับการบรรจุอยู่ในหลักสูตรการเรียนการสอนทั้งในระดับมัธยมศึกษาและระดับอาชีวศึกษาของกลุ่มประเทศเป้าหมายโดยเน้นในกลุ่มประเทศที่กำลังมีการทบทวนการจัดทำหลักสูตรใหม่

ตัวอย่างโครงการและขัอริเริ่มต่าง ๆ ที่มีการดำเนินการ เช่น

- Global Renewable Energy Education and Training (GREET) (ดูเพิ่มเติม [www.unesco.org](http://www.unesco.org) + search for GREET)
- Sandwatch Web (ดูเพิ่มเติม [www.sandwatch.org](http://www.sandwatch.org))
- Sandwatch Manual (ดูเพิ่มเติม [www.unesco.org/csi/sandwatch](http://www.unesco.org/csi/sandwatch))
- Climate Frontlines (ดูเพิ่มเติม [www.climatefrontlines.org](http://www.climatefrontlines.org))
- YouthXchange Climate Change and Lifestyles Guidebook (ดูเพิ่มเติม [www.youthxchange.net](http://www.youthxchange.net))
- Gender & Climate Change Training Manual for Policy-and Decision-Makers (ดูเพิ่มเติม [www.generoyambiente.org](http://www.generoyambiente.org))
- Climate Change-related Education Modules for Schools (ดูเพิ่มเติม [www.unesco.org/en/education-for-sustainabledevelopment/esd-e-module/](http://www.unesco.org/en/education-for-sustainabledevelopment/esd-e-module/))

**วัตถุประสงค์ที่ 2** สนับสนุนนวัตกรรมและแนวทางการสอนรูปแบบใหม่ ๆ และส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ในโรงเรียน

**การเรียนการสอนแบบสหสาขาวิชา**

ศาสตร์การเรียนการสอนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของหลายวิชา ดังนั้น การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนควรส่งเสริมการนำแนวทางการเรียนการสอนในหลาย ๆ วิชาที่เกี่ยวข้องมาใช้

**ขอบเขตการดำเนินการ**

- จัดทำคู่มือการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (CCESD) เพื่อให้โรงเรียนสามารถนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการในแต่ละพื้นที่

**ผลลัพธ์ที่คาดหวัง**

- มีการส่งเสริมการเรียนการสอนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ทั้งแบบแยกในแต่ละรายวิชา และแบบสหสาขาวิชาตามความเหมาะสม

### การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์

การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์นั้นช่วยให้นักเรียนมีความตระหนักรู้ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เป็นอย่างดี โดยส่วนใหญ่แล้วหากนักเรียนสามารถเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ดีก็มักมีความตระหนักรู้ในด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีควบคู่กันไปด้วย ในทางตรงกันข้ามหากนักเรียนอ่อนวิชาวิทยาศาสตร์ก็มักส่งผลให้มีความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมน้อยลงไปด้วย ดังนั้นหากไม่สามารถจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมแล้ว การจะหวังให้คนในสังคมมีความตระหนักรู้และนำไปประเดิมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาพูดคุยหรือหารือกันในเรื่องนี้อาจเป็นไปได้ยาก

#### ขอบเขตการดำเนินการ

- การนำเนื้อหาการเรียนรู้อันเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบรรจุลงในหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนแบบสหสาขาวิชา ระหว่างวิชาด้านวิทยาศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

#### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- ช่วยเสริมสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยผ่านการเรียนการสอนด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์หรือการทดลอง

### แนวทางการสอนแบบพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole-School Approach)

แนวทางการสอนแบบพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole-School Approach) เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ESD) เนื่องจากช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของทั้งนักเรียน ครูและผู้บริหารโรงเรียน รวมทั้งผู้คนในชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ด้วย ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นโรงเรียนสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน เนื่องจากสามารถจัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่มีการผสมผสานเรื่องการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ESD) และการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไว้ด้วยกัน

#### ขอบเขตการดำเนินการ

- ส่งเสริมการนำแนวทางการสอนแบบพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole-School Approach) มาใช้ในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ESD) และการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยดำเนินการร่วมกับสถานศึกษาเครือข่ายเพื่อความเข้าใจอันดีระหว่างชาติของยูเนสโก (UNESCO Associated Schools Network)

#### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- มีแนวทางในการส่งเสริมและติดตามการจัดการเรียนการสอนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยใช้แนวทางการสอนแบบพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole-School Approach)

### การจัดการศึกษาและการฝึกอบรมด้านเทคนิคและการอาชีวศึกษา

การฝึกอบรมด้านเทคนิคและการอาชีวศึกษานั้น มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะ ความรู้และทัศนคติที่จำเป็นในการทำงานและดำรงชีวิต เนื่องจากช่วยส่งเสริมให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การขจัดความยากจน ช่วยให้ชุมชนชายขอบสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้เกิดความยั่งยืนได้ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ได้ใน 3 ด้านหลัก ๆ ได้แก่

- 1) เป็นแนวทางในการวางแผนนโยบายและพัฒนาศักยภาพในการปรับเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจไปเป็นระบบเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 2) ช่วยพัฒนาทักษะการทำงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 3) เป็นสื่อกลางในการสื่อสารเพื่อหารือกับทั่วโลก

โดยทั่ว ๆ ไปแล้วการจัดการศึกษาในลักษณะนี้จะช่วยให้เยาวชนพัฒนาทักษะที่สามารถปรับตัวให้สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้

#### ขอบเขตการดำเนินการ

- จัดทำคู่มือการเรียนการสอนเกี่ยวกับการปรับตัวและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการทำงานไว้ในหลักสูตรของการฝึกอบรมด้านเทคนิคและการอาชีวศึกษา
- พัฒนารอบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นในการทำงานสำหรับชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

#### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- มีการบรรจุหลักสูตรเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการจัดการเรียนการสอนด้านเทคนิคและการอาชีวศึกษา
- กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนด้านเทคนิคและการอาชีวศึกษาจะเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ตัวอย่างโครงการและข้อริเริ่มต่าง ๆ ที่มีการดำเนินการ เช่น

- Satellites and World Heritage Sites: Partners to Understand Climate Change
- Greening TVET (ดูเพิ่มเติม [www.unevoc.unesco.org](http://www.unevoc.unesco.org) + sustainability)

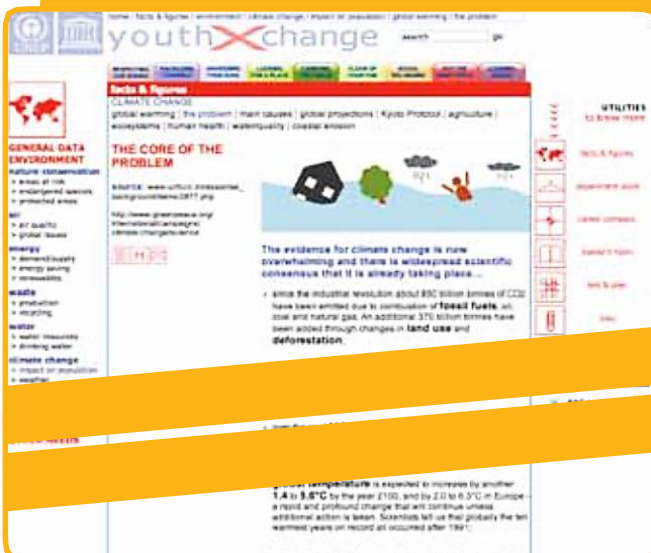
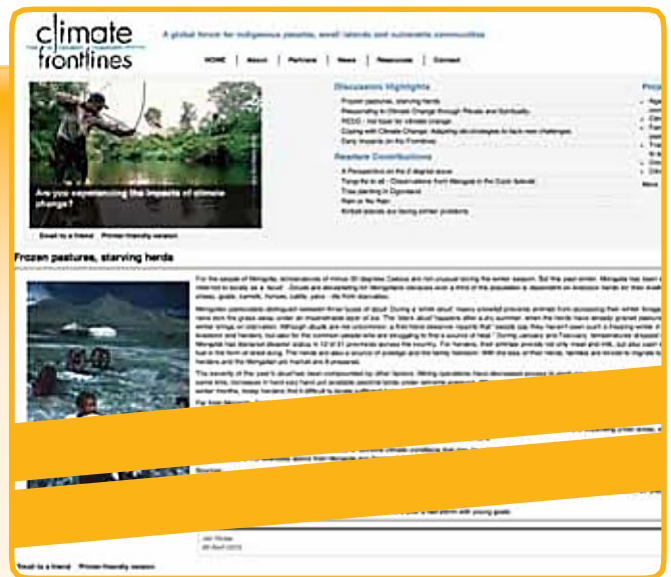


**วัตถุประสงค์ที่ 3** การจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ทั้งแบบนอกระบบและผ่านเครือข่ายการดำเนินงานต่าง ๆ

เพิ่มความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและส่งเสริมให้มีการเรียนรู้เรื่องดังกล่าวผ่านการศึกษา นอกระบบและทางสื่อต่าง ๆ เช่น เครือข่ายหรือองค์กรอื่นที่เป็นหุ้นส่วนในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น ยูเนสโกมีการเตรียม ความพร้อมในการยกระดับโครงการและการดำเนินงานของเครือข่ายต่าง ๆ รวมถึงการรับการสนับสนุนจากองค์กร ที่เป็นหุ้นส่วนในการดำเนินงานเพื่อช่วยส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน (CCESD) ทั้งในและนอกชั้นเรียน

**ขอบเขตการดำเนินการ**

- จัดตั้งหน่วยข้อมูลกลางบนอินเทอร์เน็ตสำหรับการเรียน การสอนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) ทั้งแบบในและนอกระบบผ่านเครือข่ายการดำเนินงาน ที่มีอยู่แล้ว เช่น เครือข่ายสถานศึกษาเพื่อความเข้าใจอันดี ระหว่างชาติของยูเนสโก (UNESCO Associated Schools Network) แหล่งมรดกโลก (World Heritage Sites) เครือข่ายอุทกวิทยานานาชาติ (International Hydrological Programme Networks) โรงเรียน Carboschools เครือข่ายเยาวชนภายใต้โครงการสิ่งแวดล้อม แห่งสหประชาชาติ (UNEP Youth Network) ทีม Sandwatch โรงเรียนที่เป็นมิตรกับเด็กและเยาวชน ของยูนิเซฟ (UNICEF Child Friendly Schools) เครือข่าย UNEVOC Network
- จัดให้มีการประชุมเครือข่ายหรือเวทีออนไลน์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ข้อมูล การทำงานร่วมกัน และ การพัฒนาทักษะวิชาชีพ
- ส่งเสริมการเพิ่มความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยใช้สื่อและการฝึกอบรมต่าง ๆ



**ผลลัพธ์ที่คาดหวัง**

- ผู้คนในสังคมโดยทั่วไปได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ ผ่านทางสื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์และวิทยุ สื่อที่เผยแพร่ ออนไลน์
- เพิ่มความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศในโรงเรียน เครือข่ายสถานศึกษา และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- เสริมสร้างความสำเร็จในการดำเนินงานภายใน กลุ่มบุคลากรที่ดำเนินการในเรื่องดังกล่าว เช่น องค์กร เยาวชนและสตรี เครือข่ายสื่อ องค์กรพัฒนาภาคเอกชน และองค์กรทางศาสนา



ตัวอย่างโครงการและข้อริเริ่มต่าง ๆ เช่น

- ESD Policy Dialogue Brief on Climate Change Education (ดูเพิ่มเติม unesdoc.unesco.org + “policy dialogue 4”)
- Climate Change @ ASPnet (ดูเพิ่มเติม www.unesco.org/en/aspnet/)
- UNESCO Chair in Climate Science and Policy at TERI University (ดูเพิ่มเติม www.teriuniversity.ac.in)
- World Water Development Report (WWDR) (ดูเพิ่มเติม www.unesco.org/water/wwap/)
- UNESCO Climate Change Education Clearinghouse
- Media as Partners in ESD - Training and Resource Kit (ดูเพิ่มเติม unesdoc.unesco.org + “media as partners”)
- Youth Visioning for Island Living (ดูเพิ่มเติม www.youthvisioning.org)
- Policy Research on Skills and Climate Change: Ten Case Studies (ดูเพิ่มเติม www.unevoc.unesco.org)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการศึกษาเป็นกลไกที่สำคัญอย่างยิ่งในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการศึกษาจะเน้นและให้ความสำคัญกับการให้ความรู้ที่ถูกต้อง การสร้างจิตสำนึกอย่างต่อเนื่องให้แก่เยาวชน ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งชุมชนเอง ควรส่งเสริมและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยให้คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรเพื่อคนรุ่นต่อไป เป็นต้น การมีแบบอย่างที่มีคุณภาพและมีจิตสำนึกมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการขับเคลื่อนแผน นโยบาย และยุทธศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้ประสบความสำเร็จ เป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ปราศจากมลพิษ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพัฒนาไปสู่สังคมและเมืองที่ยั่งยืนต่อไป

หากสนใจรายละเอียดโครงการต่าง ๆ ภายใต้อริเริ่มการจัดการศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CCESD) สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190101>

เรียบเรียงจาก Climate change education for sustainable development: the UNESCO climate change initiative

# สภาวะฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5

## กับผลกระทบต่อด้านการจัดการเรียนการสอน

โดย  
พิมพัรชณ์ เมืองนิล\*

### แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหาหมอกควันด้านฝุ่นละออง”

ปัจจุบันสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองในประเทศไทยมีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์สูงเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสุขภาพของประชาชน ดังนั้น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้ร่วมกันกำหนดแนวทางและมาตรการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ในเขตกรุงเทพมหานคร/ปริมณฑล และในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ โดยคณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบแนวทางและมาตรการ ฯ เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2562 และต่อมาเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2562 คณะรัฐมนตรีมีมติให้ “การแก้ไขปัญหาหมอกควันด้านฝุ่นละออง” เป็นวาระแห่งชาติ ทั้งนี้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหาหมอกควันด้านฝุ่นละออง” และที่ประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2562 ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานได้มีมติเห็นชอบแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติดังกล่าวแล้ว

แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหาหมอกควันด้านฝุ่นละออง” เป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในภาพรวมของประเทศ และในพื้นที่วิกฤต โดยการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันในทุกภาคส่วนที่ชัดเจนอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล เป็นการแก้ไขปัญหาซึ่งจะต้องพิจารณาผลกระทบในทุกมิติ โดยเฉพาะที่จะเกิดขึ้นกับประชาชน เพื่อไม่ให้เกิดผลต่อการใช้ชีวิตปกติมากเกินไป นำไปสู่เป้าหมายประเทศ “สร้างอากาศดี เพื่อคนไทยและผู้มาเยือน” ประกอบด้วย 3 มาตรการ

ความหมายของสี



ตารางที่ 1 เกณฑ์ของดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทย

AQI	ความหมาย	สีที่ใช้	คำอธิบาย
0 – 25	คุณภาพอากาศดีมาก	ฟ้า	คุณภาพอากาศดีมาก เหมาะสำหรับกิจกรรมกลางแจ้งและการท่องเที่ยว
26 – 50	คุณภาพอากาศดี	เขียว	คุณภาพอากาศดี สามารถทำกิจกรรมกลางแจ้งและการท่องเที่ยวได้ตามปกติ
51 – 100	ปานกลาง	เหลือง	ประชาชนทั่วไป : สามารถทำกิจกรรมกลางแจ้งได้ตามปกติ ผู้ที่ต้องดูแลสุขภาพเป็นพิเศษ : หากมีอาการเบื้องต้น เช่น ไอ หายใจลำบาก ระคายเคืองตา ควรลดระยะเวลาการทำกิจกรรมกลางแจ้ง
101 – 200	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	ส้ม	ประชาชนทั่วไป : ควรเฝ้าระวังสุขภาพ ถ้ามีอาการเบื้องต้น เช่น ไอ หายใจลำบาก ระคายเคืองตา ควรลดระยะเวลาการทำกิจกรรมกลางแจ้ง หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองหากมีความจำเป็น ผู้ที่ต้องดูแลสุขภาพเป็นพิเศษ : ควรลดระยะเวลาการทำกิจกรรมกลางแจ้ง หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองหากมีความจำเป็น ถ้ามีอาการทางสุขภาพ เช่น ไอ หายใจลำบาก ตาอักเสบ แสบหน้าอก ปวดศีรษะ หัวใจเต้นไม่เป็นปกติ คลื่นไส้ อ่อนเพลีย ควรปรึกษาแพทย์
201 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ	แดง	ทุกคนควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้งหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศสูง หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองหากมีความจำเป็น หากมีอาการทางสุขภาพควรปรึกษาแพทย์

\*นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ ในฐานะหัวหน้ากลุ่มสารสนเทศต่างประเทศ

**มาตรการที่ 1** การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ มุ่งเน้นการบริหารจัดการ/ควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดในเชิงพื้นที่ โดยการกำหนดแนวทางปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาในช่วงวิกฤตสถานการณ์ รวมถึงการดำเนินงานในระยะเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาหมอกพิษทางอากาศ เพื่อรองรับสถานการณ์ในช่วงวิกฤตและพื้นที่เสี่ยงปัญหาฝุ่นละออง มีแนวทางการดำเนินงานในการบริหารจัดการ ได้แก่ 1) ทบทวน วิเคราะห์ข้อมูล และประเมินผล สถานการณ์ที่เกิดขึ้นและการดำเนินการที่ผ่านมา เพื่อถอดบทเรียนการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองที่ผ่านมา 2) ปรับปรุงระบบการบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉินและจัดทำแผนเผชิญเหตุ/แผนตอบโต้สถานการณ์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งในช่วงก่อนวิกฤต ช่วงระหว่างเกิดสถานการณ์วิกฤต และช่วงหลังวิกฤต 3) ดำเนินการตามแผนเผชิญเหตุ/แผนตอบโต้สถานการณ์ในช่วงวิกฤตตามที่กำหนดไว้ ใช้ระบบบริหารจัดการแบบเบ็ดเสร็จ (Single Command) เป็นกลไกการจัดการ

**มาตรการที่ 2** การป้องกันและลดการเกิดมลพิษที่ต้นทาง (แหล่งกำเนิด) มุ่งให้ความสำคัญในการควบคุมและลดการระบายมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด รวมถึงลดจำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยมีแนวทางการดำเนินงานในการควบคุมและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดแต่ละประเภท ทั้งมาตรการระยะสั้นและระยะยาว ได้แก่ 1) ควบคุมและลดมลพิษจากยานพาหนะ 2) ควบคุมและลดมลพิษจากการเผาในที่โล่ง/ภาคการเกษตร 3) ควบคุมและลดมลพิษจากการก่อสร้างและผังเมือง 4) ควบคุมและลดมลพิษจากอุตสาหกรรม 5) ควบคุมและลดมลพิษจากภาคครัวเรือน

**มาตรการที่ 3** การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการมลพิษ เป็นการพัฒนา ระบบ เครื่องมือ กลไกในการบริหารจัดการ รวมถึงการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจและกำหนดแนวทางมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต มีทั้งมาตรการระยะสั้นและระยะยาว โดยมีแนวทางการดำเนินงานในการพัฒนาระบบ เครื่องมือ กลไกในการบริหารจัดการมลพิษ ได้แก่ 1) พัฒนาเครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ 2) ทบทวน/ปรับปรุงกฎหมาย/มาตรฐาน/แนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องกับสถานการณ์ 3) ส่งเสริมการวิจัย/พัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี การติดตามตรวจสอบ การตรวจวิเคราะห์ และนวัตกรรมเพื่อลดมลพิษทางอากาศ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ด้านการจัดการคุณภาพอากาศ รวมถึงเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดองค์ความรู้ 4) การแก้ไขปัญหาหมอกพิษข้ามแดน 5) จัดทำบัญชีการระบายมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด 6) พัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบเฝ้าระวังที่เป็นหนึ่งเดียว 7) พัฒนาระบบคาดการณ์สถานการณ์ฝุ่นละออง

กระบวนการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติฯ การติดตาม และประเมินผล เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็ว นั้น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการนำมาตรการและแนวทางการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการฉบับนี้สู่การปฏิบัติ มีดังนี้ 1) ใช้กลไกคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขับเคลื่อนให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติฯ การติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ 2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติฯ และ 3) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวบรวมผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 2 ครั้ง และรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบต่อไป

**การเตรียมความพร้อมด้านการป้องกัน  
แก้ไขปัญหามลพิษขนาดเล็ก PM 2.5  
ของกระทรวงศึกษาธิการ**

การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” โดยกระทรวงศึกษาธิการ ได้มอบหมายส่วนราชการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาติดตามสถานการณ์เป็นรายวัน หากพบว่าคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบต่อสุขภาพ ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจารณาเปิด ปิดสถานศึกษาตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยปีการศึกษาการเปิดและปิดสถานศึกษา พ.ศ. 2549 พร้อมทั้งจัดทำประกาศเรื่องมาตรการการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษขนาดเล็ก PM 2.5 เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2562 โดยกำหนด 9 มาตรการระยะเร่งด่วนและ 7 มาตรการระยะยาว เพื่อให้หน่วยงาน และสถานศึกษา ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติในเรื่องดังกล่าว ได้แก่ การสวมหน้ากากอนามัย การผลิตหน้ากากอนามัยและการผลิตพร้อมติดตั้งเครื่องฟอกอากาศน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาการจัดตั้งศูนย์อาชีวะอาสาลดควัน ลดฝุ่น (Fix it center) การตรวจสภาพรถยนต์ การผลิตสื่อเสริมสร้างความรู้/การสร้างการรับรู้การจัดกิจกรรมทำความสะอาดสถานศึกษา การลดหรือเลี่ยงการจัดกิจกรรมที่มีกลุ่มคนจำนวนมาก การรณรงค์ให้เดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน/ใช้รถยนต์ร่วมกัน การสร้างเครือข่ายนักเรียนนักศึกษา “ผู้พิทักษ์ภัย PM 2.5” ในสถานศึกษาการจัดทำแผน/โครงการ/กิจกรรมด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมการกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา และ การส่งเสริมการผลิตและพัฒนานวัตกรรมเพื่อลดมลพิษทางอากาศ รวมถึงการติดตามสถานการณ์และบูรณาการความช่วยเหลือระหว่างกันด้วย

นอกจากนี้ เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2562 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศจัดตั้งศูนย์ประสานงานเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักส่งเสริมกิจการการศึกษา (ปัจจุบัน คือ สำนักบูรณาการกิจการการศึกษา) สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ อาคารเสมาภิรักษ์ ชั้น 3 ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร โดยมีอำนาจหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกและบูรณาการกับทุกหน่วยงานในการดำเนินการตามภารกิจแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 รวมทั้งประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายในกระทรวงศึกษาธิการ เสนอมาตรการป้องกัน เฝ้าระวังเหตุ และฟื้นฟู รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์ จัดทำรายงานเสนอผู้บริหาร และติดตามช่วยเหลือหน่วยงาน สถานศึกษาที่ประสบภัยดังกล่าว

**มาตรการการป้องกัน แก้ไขปัญหามลพิษขนาดเล็ก PM 2.5 ของกระทรวงศึกษาธิการ**

จากสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ที่กลับมามีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอีกครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงมีนาคมของทุกปี โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการมีความห่วงใยต่อสุขภาพอนามัยของบุคลากรในสังกัด โดยเฉพาะนักเรียนและนักศึกษา รวมถึงการจัดการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของสถานศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้มีประกาศเรื่อง มาตรการการป้องกัน แก้ไขปัญหามลพิษขนาดเล็ก PM 2.5 เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2563 มีสำนักบูรณาการกิจการการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานประสานงานกลางกับหน่วยงานทั้งในกระทรวงศึกษาธิการและทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจข้างต้น โดยใช้กลไกการดำเนินงานภายใต้คณะกรรมการอำนวยการศูนย์ประสานงานเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ซึ่งมีปลัดกระทรวงศึกษาธิการเป็นประธาน และมีผู้บริหาร/ผู้แทนจากองค์กรหลักและหน่วยงานในสังกัดที่เกี่ยวข้องร่วมเป็นกรรมการ ทั้งนี้ สาระสำคัญของประกาศฉบับดังกล่าว มีดังต่อไปนี้

1. มอบหมายให้ศูนย์อำนวยการช่วยเหลือสถานศึกษาประสบภัยพิบัติ กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัด ..... ทุกจังหวัด ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ..... ทุกจังหวัด ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงานเพื่อเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ในส่วนภูมิภาค เพื่อให้การดำเนินงานด้านการป้องกัน แก้ไขปัญหามลพิษขนาดเล็ก PM 2.5 ของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และครอบคลุมทั่วประเทศ
2. กำหนดมาตรการเพื่อให้หน่วยงาน และสถานศึกษา ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ ประกอบด้วย

## 2.1 มาตรการเร่งด่วน

1) ศูนย์ประสานงานฯ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 และแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานและสถานศึกษาในจังหวัดเพื่อเตรียมความพร้อม และดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด

2) หน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน และสถานศึกษา ติดตามสถานการณ์ และตรวจสอบคุณภาพอากาศประเทศไทยทางเว็บไซต์ [air4thai.pcd.go.th](http://air4thai.pcd.go.th) หรือแอปพลิเคชัน Air4thai ของกรมควบคุมมลพิษ เป็นประจำทุกวัน หากพบว่าคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบต่อสุขภาพให้พิจารณา เปิด - ปิดสถานศึกษา ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยปีการศึกษา การเปิดและปิดสถานศึกษา พ.ศ. 2549 และระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยปีการศึกษา การเปิดและปิดสถานศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558

3) หน่วยงานและสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์เกินมาตรฐาน เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ (สีส้ม) หรือมีผลกระทบต่อสุขภาพ (สีแดง) ดำเนินการ ดังนี้

3.1 นักเรียน นักศึกษา ผู้บริหาร ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา สวมหน้ากากอนามัย ในกรณีที่สถานศึกษามีหน้ากากอนามัยไม่เพียงพอให้ประสานกับศูนย์อำนวยการช่วยเหลือสถานศึกษา ประสภภัยพิบัติ กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัด ..... เพื่อขอรับการสนับสนุน

3.2 จัดกิจกรรมทำความสะอาดห้องเรียน และอาคารเรียนอย่างสม่ำเสมอ

3.3 หลีกเลี่ยงการจัดกิจกรรมกลางแจ้ง

3.4 ป้องกันและลดการเกิดมลพิษทางอากาศที่ต้นทาง (แหล่งกำเนิด) เช่น ปัญหาจากการเผาในที่โล่ง การก่อสร้าง การทำงานของเครื่องจักร เป็นต้น

4) หน่วยงานและสถานศึกษา ประชาสัมพันธ์สื่อองค์ความรู้ และนวัตกรรมเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ผ่านช่องทางต่าง ๆ รวมทั้งทางสื่อออนไลน์ และเว็บไซต์ เพื่อสร้างการรับรู้ให้เกิดความเข้าใจ และนำไปป้องกันและแก้ไขปัญหา รวมทั้งดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้อง

5) หน่วยงาน สถานศึกษา และบุคลากรทางการศึกษา เข้มงวดในการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ตรวจสอบรถยนต์ในสังกัด และรถยนต์ส่วนบุคคล โดยเฉพาะรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลอย่างสม่ำเสมอ

6) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผลิตหน้ากากอนามัย โดยจัดส่งให้ศูนย์อำนวยการช่วยเหลือสถานศึกษา ประสภภัยพิบัติ กระทรวงศึกษาธิการ ..... ทุกจังหวัด เพื่อจัดสรรให้กับสถานศึกษาที่อยู่ในพื้นที่คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ (ส้ม) และมีผลกระทบต่อสุขภาพ (แดง) รวมทั้งผลิตเครื่องฟ่นละอองน้ำ พร้อมติดตั้งในพื้นที่คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

7) สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนที่มีความพร้อมติดตั้งเครื่องฟ่นละอองน้ำในพื้นที่คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

8) หน่วยงานต้นสังกัดติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด และลงพื้นที่ให้การช่วยเหลือสถานศึกษาในสังกัดอย่างเร่งด่วน โดยบูรณาการความช่วยเหลือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นรูปธรรมตามความเหมาะสม

## 2.2 มาตรการระยะยาว

1) หน่วยงานและสถานศึกษาลดหรือเลี่ยงการจัดกิจกรรมที่มีกลุ่มคนจำนวนมากและในพื้นที่คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพและมีผลกระทบต่อสุขภาพ

2) หน่วยงานและสถานศึกษารณรงค์ให้นักเรียน นักศึกษา ผู้บริหาร ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา เดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัวหรือวางแผนการเดินทางโดยใช้รถยนต์ร่วมกัน

3) หน่วยงานและสถานศึกษาส่งเสริมการสร้างเครือข่ายนักเรียน นักศึกษา ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด นักศึกษาวิชาทหาร จิตอาสา เพื่อร่วมรณรงค์การป้องกัน เฝ้าระวัง แก้ไขปัญหาฝุ่นละออง ในสถานศึกษาตามความเหมาะสม

4) หน่วยงานและสถานศึกษา รณรงค์และสร้างแรงจูงใจให้ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาต้นไม้ รวมถึงการเพิ่มและจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน

5) หน่วยงานและสถานศึกษา กำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา โดยแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับมลพิษในสถานศึกษา เช่น อากาศ น้ำ เสียง ชยะ ฯลฯ และให้มีการประเมินเป็นประจำทุกปี เพื่อการรับรองเป็นสถานศึกษาปลอดภัย

6) หน่วยงานและสถานศึกษาจัดทำคู่มือการเรียนการสอนว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและข้อควรปฏิบัติในการร่วมกันลดโลกร้อน รวมทั้ง จัดทำหน่วยการเรียนรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 ในทุกระดับชั้น

7) สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนในเรื่องที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึง สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ จิตสำนึกที่ดี และมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกัน แก้ไข และลดปัญหา นำไปสู่ความผาสุกและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน

8) ศูนย์ประสานงานฯ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค สร้างเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งกับกระทรวง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาสังคม ในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และถ่ายทอดองค์ความรู้ รวมถึงการป้องกัน แก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5 และการดูแลสุขภาพ

9) หน่วยงาน ปรับแผนปฏิบัติการราชการประจำปี ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยให้เน้นการดูแลสุขภาพสิ่งแวดล้อม

10) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมการผลิตและพัฒนานวัตกรรมเพื่อลดมลพิษทางอากาศ

11) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องประเมินผลการดำเนินการเพื่อลดทบทเรียนการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5

ทั้งนี้ องค์กรหลัก หน่วยงาน และสถานศึกษาในสังกัดได้ดำเนินการตามประกาศฯ และนำมาตรการดังกล่าว สำหรับใช้เป็นแนวทางสู่การปฏิบัติ และร่วมกันขับเคลื่อนตามบทบาทของแต่ละหน่วยงานให้เกิดผลที่มีประสิทธิภาพโดยจะมีการติดตามและประเมินผลให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

แหล่งข้อมูล : 1. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. สำนักบูรณาการกิจการการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

# ถ้อยแถลงเรื่องโควิด-19 (COVID-19) : ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม จากมุมมองระดับโลก

โดย คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรม  
และคณะกรรมการโลกว่าด้วยจริยธรรมในความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของยูเนสโก

แปลโดย ยงยุทธ ยุทธวงศ์  
คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรม  
(International Bioethics Committee of UNESCO - IBC)

คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรม (International Bioethics Committee of UNESCO - IBC) และคณะกรรมการโลกว่าด้วยจริยธรรมในความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (World Commission on Ethics of Scientific Knowledge and Technology - COMEST) ของยูเนสโก ได้มีถ้อยแถลงเรื่องโควิด-19: ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมจากมุมมองระดับโลก (Statement on COVID-19: Ethical Considerations from a Global Perspective) โดยในส่วนของประเทศไทย ภายใต้ความร่วมมือของคณะกรรมการส่งเสริมจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ได้ดำเนินการจัดแปลฉบับภาษาไทย (โดยศาสตราจารย์ ดร. ยงยุทธ ยุทธวงศ์ คณะกรรมการ IBC) และสารจากประธานคณะกรรมการส่งเสริมจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์) ที่ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็น ด้านจริยธรรมต่อการกำหนดนโยบายเพื่อรับมือกับสถานการณ์การระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 ดังนั้น สำนักเลขาธิการคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์ และสหประชาชาติ (ยูเนสโก) กระทรวงศึกษาธิการ จึงขอเผยแพร่ถ้อยแถลงดังกล่าว ทั้งต้นฉบับและภาษาไทย รวมถึงสารจากประธานฯ เพื่อเป็นความรู้และแนวทางในการเตรียมความพร้อม กับสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งจะยังคงอยู่อีกนานและมีผลกระทบต่อทุกคนทั้งในปัจจุบันและอนาคต

# Covid-19



SHS/IBC-COMEST/COVID-19 REV.  
Paris, 6 April 2020  
Original: English

## STATEMENT ON COVID-19: ETHICAL CONSIDERATIONS FROM A GLOBAL PERSPECTIVE

### Statement of the UNESCO International Bioethics Committee (IBC) and the UNESCO World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST)

The COVID-19 disease caused by the SARS-CoV-2 coronavirus is an acute novel emerging infection that has rapidly reached grave pandemic proportions necessitating a global bioethics reflection and response. The many ethical issues that arise call for putting aside differences and collectively reflecting on ethically acceptable solutions. A bioethics and ethics of science and technology perspective, rooted in human rights, should play a key role in the context of this challenging pandemic.

The **IBC and COMEST**, as international advisory bodies in the field of bioethics and ethics of science and technology, recognize the urgency to go beyond political frontiers, geographical borders, and cultural differences, in order to focus on our common need and shared responsibility to engage in a dialogue to find measures to overcome the dramatic situation. In such emergencies, the role of bioethics and ethics committees, at national, regional and international levels, is to sustain a constructive dialogue, based on the conviction that political decisions need to be scientifically grounded and ethically inspired and guided.

The IBC and COMEST would like to highlight some vital ethical issues from a global perspective which urgently need to be recognized all over the world, and appeal for urgent actions to be taken by governments based on the following:

1. On both national and international levels, health and social policies should be based on solid scientific evidence, taking into account **the uncertainties** that exist during a pandemic, especially when caused by a novel pathogen, and should be guided by global ethical considerations. An international effort is recommended in order to adopt as far as possible uniform criteria of data collection about the pandemic spread and its impact. It is fundamental and necessary to institutionalize a political strategy which prioritizes the health and safety of individuals and the community, and to ensure it is effective by enacting **an interdisciplinary dialogue** among scientific, ethical, and political actors. Political decisions should be based on sound scientific knowledge, but never legitimized by science alone. During a crisis situation with many unknowns, an open dialogue between politics, science, ethics and law is especially necessary.
2. In this context, concerns have emerged that policies may be inspired by retrospective analysis of epidemiological data which may compromise the

safety of the general population in an uncertain and evolving setting. For example, the notion of 'herd immunity' needs very cautious ethical review, considering its impact on the number of life threatening cases and medically unsustainable conditions due to the lack of availability of intensive care facilities even in developed countries. This could result in negative consequences for the health and safety of individuals and communities. The IBC and COMEST stress that policies which are not based on **sound scientific knowledge and practices** are unethical as they work against the effort to build a common response to the pandemic.

3. Pandemics clearly expose the strength and **weaknesses of the healthcare systems** in different countries, as well as the obstacles and inequities of access to healthcare. The IBC and COMEST highlight that the manner in which resources are allocated in health and inadequate access to healthcare are central to many problems. The **allocation of resources** and a strong public health system need to be of paramount importance in governments' agenda. However, this may need international coordination. Political choices at macro-allocation levels have inevitable consequences on the micro-allocation of resources at the point-of-care level (e.g. patient triage). These choices become even more challenging and difficult in the pandemic context, where the demand for access to treatment increases exponentially and rapidly. Macro- and micro-allocation of healthcare resources are ethically justified only when they are based on the principle of justice, beneficence, and equity. In the case of patient selection when there is a shortage of resources, clinical need and effective treatment should be of prior consideration. Procedures need to be transparent and should respect human dignity. Ethical principles enshrined in the human rights framework recognize the protection of health as a right of each human being. Article 14 of the UNESCO *Universal Declaration on Bioethics and Human Rights* (2005) states that "the highest attainable standard of health" is a fundamental right of every human being, which means in the present context access to the highest available healthcare.
4. **Vulnerable individuals** become even more vulnerable in times of pandemic. It is particularly important to take note of vulnerability related to poverty, discrimination, gender, illness, loss of autonomy or functionality, elder age, disability, ethnicity, incarceration (prisoners), undocumented migration, and the status of refugees and stateless persons (see *Report of the IBC on the Bioethical Response to the Situation of Refugees* (2017)). The IBC and COMEST re-affirm the recognition of our collective responsibilities for the protection of vulnerable persons and the need to avoid any form of stigmatization and discrimination, both verbal and physical (see reports of the IBC on the *Principle of Non-Discrimination and Non-Stigmatization* (2014); on *The Principle of Respect for Human Vulnerability and Personal Integrity* (2013)). Measures such as isolation and quarantine impact heavily on vulnerable persons. Specific attention should be given to intra-familial violence, and to persons living in precarious economic situations, especially in developing countries. Strategies for support and for avoiding worsening their conditions should be taken into consideration. Further measures should also be taken to address the psychological stress triggered by pandemic anxiety and the impact of confinement.



5. The high risks for everyone in cases of pandemic highlights the fact that our **right to health can be guaranteed only by our duty to health** (as the IBC underlined in its report on *the Principle of Individual Responsibility as related to Health* (2019)), **both on an individual and collective levels**. As a priority, there is a need for our conceptual recognition and actual translation into action of our responsibilities. This includes responsibilities of the governments to ensure public safety and protect health, and raise awareness of the public and other actors on the methods required for this purpose; responsibilities of the public to abide by the rules that protect everyone not only as individuals but also, and above all, as a community; responsibilities of healthcare workers to treat and care for patients. As an example, the recognition of one's responsibilities is that of coping with restrictions of freedom (e.g. 'physical distancing'), which does not mean the 'social isolation' of an individual nor distancing from social relationship, but an expression of duty to maintain a proper physical distance in social activities in order to prevent the spread of a contagious disease.
6. **Information** issued by politicians, scientists, authorities, and the media need to be timely, accurate, clear, complete, and transparent. Different categories of information are needed so that everybody, regardless of age, life circumstances, or level of education, is able to appraise the situation. In the age of social media which accommodates misinformation and 'fake news', accurate public information, and more importantly scientific information, should play a central role in guiding the societal engagement of individuals. Concrete, practical and comprehensible information on the best ways to realize everyday life activities is critical for citizens to not only protect their own health but also contribute to securing of the public health. In essence, the message needs to be honest, precise, transparent and measured in order not to spread panic or downplay the severity of conditions, but to make citizens aware, in a critical way, of imminent or future risks.
7. There is already an explosion of research activities and clinical trials to find a cure and a vaccine for COVID-19. Most of these activities occur on a local level. However, at the same time, **there is a need for coordination of international efforts and the formulation of a common understanding of ethical review processes**. In the context of the COVID-19 pandemic, the World Health Organization (WHO) and partners have announced the organization of a study coined "SOLIDARITY" to compare untested treatments throughout several countries since multiple small trials of possible coronavirus therapeutics approaches with different methodologies may not provide the evidence needed. Accelerated review and approval of novel approaches may become necessary so as not to delay research during this public health emergency. An oversight committee for responsible research during this pandemic on a global level needs to be urgently created. Such a committee should gather the results obtained on local levels and coordinate/share the review procedures, which may be exceptional in pandemics and may not follow the regular rules. In this regard, guidance for the local ethics review boards is critical. It is understandable for new practices to be accommodated in the emergency context, considering the nature of the global threat. However, such decisions need ethical justification (see WHO *Guidance for managing ethical issues in infectious disease outbreaks* (2016)). Ethical

principles should not be transgressed but may be adjusted to exceptional circumstances. It is also important that research under these circumstances must not be carried out purely for financial gain. Transparency, sharing of data, and sharing of benefits of research for all humans need to be recognized as central values (see [Report of the IBC on the Principle of the Sharing of Benefits](#) (2015)). The IBC and COMEST applaud the rapidly growing number of funding agencies and scientific journals that have responded to the call by Wellcome Trust to commit to make COVID-19 related scientific publications available in Open Access in times of public health emergencies.

8. The urgency of finding a cure should not preclude **responsible research practices**. Researchers must comply with the ethical principles of research, and considering the nature of the epidemic, must be vigilant against the dual-use of research, which is of concern. All research activities are subject to scrutiny by competent ethics committees. Such independent committees must continue to function uninterrupted.
9. **Digital technologies** like mobile phones, social media, and artificial intelligence can play a substantial role in dealing with pandemics, by making it possible to monitor, anticipate and influence the spreading of the disease and the behavior of human beings. It is of crucial importance to make sure that the ethical, social and political issues related to the use of these technologies are adequately addressed. Human rights should always be respected, and values of privacy and autonomy should be carefully balanced with values of safety and security.
10. The rapid spread of the disease results in instituting barriers across borders between countries, communities, and individuals in an attempt to prevent transmission. Such extreme measures should not impair **international collaboration** in the fight against the pandemic nor instigate or perpetuate xenophobia and discrimination. It is an ethical duty to build solidarity and cooperation rather than find refuge in exclusivity and isolation. At this time when most societies are ruled by economical models that reward competition, we need to remember that as human beings we are a species that survived and progressed by cooperation. In this context of pandemic, cooperation is essential at all levels: governments, public and private sectors, civil society, and international and regional organizations.
11. Pandemics showcase the **dependency between states**, for example in terms of availability of reagents to be able to perform diagnostic tests, protective masks, ventilating machines, etc. The IBC and COMEST call for international cooperation and solidarity, instead of narrow national interest, underlining the responsibility of rich countries to help poor nations during this time of international public health emergency. We also call for measures against all forms of trafficking and/or corruption that might be associated with individuals or groups trying to undermine the needed solidarity.

# คำแถลงเรื่องโควิด-19 (COVID-19): ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมจากมุมมองระดับโลก

คำแถลงของ

คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยชีวจริยธรรม

(UNESCO International Bioethics Committee, IBC)

และคณะกรรมการโลกว่าด้วยจริยธรรมในความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(UNESCO World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and

Technology, COMEST)

โรคโควิด-19 เป็นโรคเฉียบพลันอุบัติใหม่ที่ระบาดกระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ทำให้จำเป็นต้องมีการพิจารณาและตอบสนองด้านชีวจริยธรรมในระดับโลก ประเด็นจริยธรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทำให้ควรร่วมกันคิดอย่างรอบคอบถึงวิธีแก้ที่ยอมรับได้ด้านจริยธรรม มุมมองด้านชีวจริยธรรมและจริยธรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีรากฐานของสิทธิมนุษยชน น่าจะมีส่วนสำคัญในการตอบสนองความท้าทายจากโรคนี

IBC และ COMEST ซึ่งเป็นกลุ่มที่ปรึกษานานาชาติด้านชีวจริยธรรมและจริยธรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เห็นความจำเป็นเร่งด่วนที่จะมีการดำเนินการที่ก้าวข้ามการเมือง พรมแดน และความแตกต่างทางวัฒนธรรม เพื่อมุ่งไปยังความต้องการและความรับผิดชอบร่วมกัน ในการหามาตรการที่จะเอาชนะสถานการณ์เลวร้ายนี้ ในสภาวะฉุกเฉินเช่นนี้ บทบาทของคณะกรรมการด้านชีวจริยธรรมและจริยธรรมทั่วไป ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ คือการที่จะพิจารณาร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ โดยยึดความเชื่อว่าการตัดสินใจทางการเมืองต้องมีหลักทางวิทยาศาสตร์และต้องมีแนวทางที่ยึดจริยธรรมเป็นตัวนำทาง

IBC และ COMEST ใคร่จะชูประเด็นจริยธรรมที่สำคัญในระดับโลก ซึ่งควรต้องได้รับการยอมรับทั่วทุกแห่ง และร้องขอให้รัฐบาลต่าง ๆ ดำเนินการอย่างเร่งด่วนในเรื่องเหล่านี้:

1. ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ นโยบายด้านสุขภาพและสังคมควรตั้งอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่มั่นคง โดยคำนึงถึงความไม่แน่นอนในช่วงที่มีการระบาดที่เกิดขึ้นจากเชื้อตัวใหม่ และควรให้การพิจารณาด้านจริยธรรมในระดับโลกเป็นตัวนำทาง ควรมีความพยายามในระดับนานาชาติที่จะยึดหลักเกณฑ์ร่วมกันในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการระบาดและผลกระทบของมัน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะมียุทธศาสตร์ทางการเมืองที่ให้ความสำคัญกับสุขภาพและความปลอดภัยของบุคคลและชุมชน และทำให้อุตสาหกรรมนี้มีประสิทธิภาพ โดยจัดให้มีการพิจารณาร่วมกันแบบสหวิทยาการระหว่างผู้ที่มาจากด้านวิทยาศาสตร์ จริยธรรมและการเมือง การตัดสินใจทางการเมืองควรมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มั่นคงเป็นพื้นฐาน แต่ไม่ควรพึ่งแค่วิทยาศาสตร์เท่านั้น ในสถานการณ์วิกฤตซึ่งมีประเด็นที่ยังไม่รู้หลายเรื่อง จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการสนทนาระหว่างฝ่ายการเมือง วิทยาศาสตร์จริยธรรมและกฎหมาย
2. ในบริบทนี้ มีข้อที่น่าห่วงว่านโยบายบางประการอาจมาจากการวิเคราะห์ข้อมูลการระบาด ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยประชาชนทั่วไปในสถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอนและยังไม่นิ่ง ตัวอย่างเช่น แนวคิดด้านการสร้าง “ภูมิคุ้มกันหมู่ (Herd Immunity)” ซึ่งเป็นรูปแบบการป้องกันการติดต่อของโรคติดเชื้อที่ปล่อยให้ประชากรจำนวนมากติดเชื้อเพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่ในผู้ที่หายป่วยและรอดชีวิต ผู้ที่ยังไม่ได้ติดเชื้อก็จะได้รับประโยชน์จากการปกป้องหมู่โดยอัตโนมัติ ต้องมีการพิจารณาด้านจริยธรรมอย่างระมัดระวัง เมื่อคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิตและผู้ป่วยที่มีอาการไม่คงที่เนื่องจากความไม่เพียงพอของห้องไอซียูแม้กระทั่งในประเทศพัฒนาแล้ว อันอาจส่งผลในทางลบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของบุคคลและชุมชน IBC และ COMEST ขอยืนยันว่านโยบายที่ไม่ตั้งอยู่บนความรู้และการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์ที่มั่นคงถือว่าไม่มีจริยธรรม เนื่องจากไปขัดกับความพยายามร่วมกันที่จะตอบสนองต่อโรคระบาดระดับโลก
3. โรคระบาดระดับโลกเปิดเผยให้เห็นความอ่อนแอของระบบการดูแลสุขภาพของประเทศต่าง ๆ อย่างชัดเจน ทั้งยังเปิดให้เห็นอุปสรรคและความไม่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงการดูแลสุขภาพ IBC และ COMEST ขอชี้ว่า ประเด็นหลักของปัญหาต่าง ๆ คือวิธีการจัดสรรทรัพยากรให้กับระบบสุขภาพ และการเข้าถึงระบบนี้ การจัดสรรทรัพยากรและระบบสาธารณสุขที่แข็งแรงจะต้องได้รับความสำคัญสูงสุดจากรัฐบาล อย่างไรก็ตาม เรื่องนี้อาจต้องการความร่วมมือนานาชาติ การตัดสินใจทางการเมืองในระดับมหภาคมีผลกระทบต่อภาระการกระจายทรัพยากรในระดับจุลภาค คือระดับการดูแลสุขภาพ (เช่น ระดับการคัดกรองผู้ป่วย) การตัดสินใจนี้ยิ่งยากขึ้นอีกในสถานการณ์การระบาดใหญ่ ที่มีความต้องการการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นทวีคูณ การจัดสรรทรัพยากรด้านสุขภาพทั้งในระดับมหภาคและจุลภาคให้เป็นไปตามทำนองคลองธรรมต้องยึดหลักความยุติธรรม ความเกื้อกูลกัน และความเท่าเทียม (Justice, Beneficence and Equity) ในกรณีการเลือกบุคคลไข้เมื่อมีความขาดแคลนทรัพยากร ควรให้ความสำคัญแก่ความต้องการทางคลินิกและการรักษาที่ได้ผล วิธีการเลือกต้องโปร่งใสและให้ความเคารพแก่เกียรติภูมิมนุษย์ หลักการทางจริยธรรมในกรอบของสิทธิมนุษยชนให้ความสำคัญกับการปกป้องสุขภาพซึ่งเป็นสิทธิของทุกคน มาตรา 14 ของปฏิญญาสากลว่าด้วยชีวจริยธรรมและสิทธิมนุษยชนของยูเนสโก (UNESCO Universal Declaration on Bioethics and Human Rights, 2005) ระบุว่า “มาตรฐานสุขภาพที่เข้าถึงได้อันสูงสุด” เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์ทุกคน ซึ่งหมายความว่า การเข้าถึงการดูแลสุขภาพที่ดีที่สุดเท่าที่จะมีได้

4. บุคคลที่เปราะบางอยู่แล้วยิ่งเปราะบางมากขึ้นอีกในช่วงที่มีโรคระบาดระดับโลก มีความสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงความเปราะบางที่เกี่ยวข้องกับความยากจน การแบ่งแยกเหยียดหยาม เพศ โรคภัย การสูญเสียความสามารถพึ่งตนเอง ความชราภาพ ความพิการ เชื้อชาติ อีสราภาพ (นักโทษ) การเป็นผู้อพยพหรือไร้รัฐ (ดู *Report of the IBC on the Bioethical Response to the Situation of Refugees*, 2017) IBC และ COMEST ยืนยันในความรับผิดชอบของพวกเขาในการปกป้องบุคคลที่เปราะบาง และในความจำเป็นที่จะต้องหลีกเลี่ยงการตีตราและการเลือกปฏิบัติ (Stigmatization and Discrimination) ทั้งโดยคำพูดและการกระทำ (ดู *Reports of the IBC on the Principle of Non-Discrimination and Non-Stigmatization*, 2014 และ *The Principle of Respect for Human Vulnerability and Personal Integrity*, 2013) วิธีการเช่นการแยกและกักกันตัวส่งผลกระทบต่อบุคคลที่เปราะบางมากกว่าทั่วไป ควรให้ความสำคัญต่อการเยียวยาความรุนแรงภายในครอบครัว และต่อบุคคลที่มีสถานะทางเศรษฐกิจที่ฝืดเคือง โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา ควรพิจารณากลยุทธ์ในการสนับสนุนของบุคคลเหล่านี้และหลีกเลี่ยงการทำให้สถานภาพของเขายิ่งเสื่อมลงไปอีก ควรพิจารณามาตรการอื่น ๆ อีกที่จะลดความกดดันทางจิตใจที่มาจากสถานการณ์โรคระบาด และผลของการกักกันตัว
5. ความเสี่ยงที่สูงสำหรับทุกคนในภาวะโรคระบาดใหญ่มาจากความจริงว่า สิทธิเข้าถึงสุขภาพของเรา นั้น จะได้รับการรับรองได้ก็ต่อเมื่อเราทำหน้าที่ด้านสุขภาพของเรา (ดังที่ IBC ย้ำไว้ในรายงานเรื่อง *The Principle of Individual Responsibility as related to Health*, 2019) ทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่ม เป็นเรื่องสำคัญที่เราต้องเข้าใจแนวคิดนี้ และแปลออกมาเป็นการกระทำที่มีความรับผิดชอบ ซึ่งรวมถึงความรับผิดชอบต่อรัฐบาลที่จะ ประกันความปลอดภัยของประชาชน ปกป้องสุขภาพ และสร้างความตระหนักของประชาชนและผู้อื่นที่มีส่วนร่วมเกี่ยวกับวิธีการที่ต้องใช้ความรับผิดชอบต่อประชาชนที่จะเคารพกฎเกณฑ์ที่จะป้องกันทุกคน ไม่เพียงแต่แต่ละคนแต่รวมถึงชุมชนทั้งหมดด้วยความรับผิดชอบต่อผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพที่จะบำบัดรักษาและให้การดูแลคนไข้ ตัวอย่างเช่น การตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อการทำงานที่ยอมรับการจำกัดอิสรภาพ (เช่น “การเว้นระยะห่าง”) ซึ่งไม่ได้หมายความว่า “การโดดเดี่ยวทางสังคม” หรือการสร้างระยะห่างของ ความสัมพันธ์กับสังคม แต่เป็นการทำตามหน้าที่ เพื่อที่จะมีระยะห่างที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมทางสังคมพอที่จะป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดต่อ
6. ข้อมูลที่มาจากนักการเมือง นักวิทยาศาสตร์ ผู้มีอำนาจบริหาร และสื่อมวลชน จะต้องทันการ แม่นยำ ชัดเจน สมบูรณ์ และโปร่งใส มีความต้องการข้อมูลหลายประเภท เพื่อให้ทุกคน ไม่ว่าจะมียุ อายุ ความเป็นอยู่ หรือระดับการศึกษาที่ต่างกัน เพียงใด จะสามารถเข้าใจสถานการณ์ได้ ในยุคที่สื่อสังคมออนไลน์มีบทบาทสูง มีข้อมูลที่คลาดเคลื่อนและ “ข่าวปลอม” อยู่มาก ข้อมูลสาธารณะและที่สำคัญคือข้อมูลวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง จะต้องมีความหลักในการแนะนำบุคคลต่าง ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตนทางสังคม ข้อมูลที่ชัดเจน ปฏิบัติได้ และเข้าใจได้ง่ายเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวัน มีความสำคัญต่อประชาชน ไม่เพียงเพื่อปกป้องสุขภาพของตนเองเท่านั้น แต่เพื่อช่วยให้มีระบบสาธารณสุขที่ดีด้วย กล่าวโดยหลัก ๆ ข้อมูลข่าวสารจะต้องเที่ยงตรง แม่นยำ โปร่งใส และมีความพอเหมาะ เพื่อที่จะไม่สร้างความแตกตื่น หรือไม่ลดความสำคัญของความรุนแรงของสถานการณ์ แต่ทำให้ประชาชนตระหนักถึงความเสี่ยงปัจจุบันและอนาคตอย่างมีวิจรรย์ญาณ
7. ขณะนี้มีการวิจัยและการทดสอบทางคลินิกอยู่มากมาย เพื่อที่จะหายารักษาและวัคซีนเพื่อป้องกันโควิด-19 กิจกรรมเหล่านี้ส่วนมากเกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม มีความจำเป็นที่จะประสานความพยายามของนานาชาติ และสร้างความเข้าใจร่วมกันในกระบวนการพิจารณาทางจริยธรรม (Ethical Review) สำหรับโรคระบาดโควิด-19 นั้น องค์การอนามัยโลกและผู้ร่วมงานอื่น ๆ ได้ประกาศให้มีการศึกษาร่วมกัน เรียกว่า “SOLIDARITY” เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบที่ยังไม่เคยทำมาก่อนในหลาย ๆ ประเทศ เนื่องจากการทดสอบในระดับเล็ก ๆ ในหลายประเทศซึ่งมีวิธีการแตกต่างกัน อาจไม่ให้เกิดผลที่ชัดเจนแน่นอนได้ อาจจำเป็นที่จะต้องมีการพิจารณาและรับรองวิธีการใหม่ ๆ อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะไม่หน่วงเหนี่ยวการวิจัยในช่วงที่มีวิกฤตทางสาธารณสุขที่สมควรที่จะจัดตั้งคณะกรรมการกำกับ (Oversight Committee) ในระดับโลก เพื่ออำนวยความสะดวกให้มีการวิจัยที่มีความรับผิดชอบ (Responsible Research) ในช่วงวิกฤตโรคระบาดระดับโลกนี้ คณะกรรมการนี้ควรรวบรวมผลงานวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ และช่วยประสานงานและ ร่วมกัน ในกระบวนการพิจารณาซึ่งอาจไม่เป็นตามแนวทางปกติทั่วไป เนื่องจากเป็นสถานการณ์ระบาดที่รอไม่ได้ ในแง่ที่คำแนะนำของคณะกรรมการนี้ต่อคณะกรรมการพิจารณางานวิจัยระดับท้องถิ่นมีความสำคัญอย่างยิ่ง เป็นที่เข้าใจได้ว่า อาจต้องใช้วิธีการใหม่ ๆ ในสถานะฉุกเฉินเมื่อคำนึงถึงภัยคุกคามในระดับโลก อย่างไรก็ตามการตัดสินใจเช่นนี้ต้องมี เหตุผลทางจริยธรรม (ดู *WHO Guidance for managing ethical issues in infectious diseases outbreaks*, 2016) หลักการจริยธรรมไม่ควรถูกละเมิด แต่อาจมีการปรับได้ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่สำคัญด้วย คือการที่จะต้องไม่ดำเนินการวิจัยในสถานการณ์เช่นนี้เพียงเพื่อหวังผลตอบแทนทางการเงินเท่านั้น จะต้องยึดความโปร่งใส การแบ่งปันข้อมูล และการร่วมกันรับผลประโยชน์ของการวิจัยเพื่อมนุษยชาติทั้งหมดเป็นคุณค่าหลัก (ดู *Report of the IBC on the Principle of the Sharing of Benefits*, 2015) IBC และ COMEST ขอชมเชยหน่วยงานให้ทุนและวารสารวิทยาศาสตร์จำนวนที่มากขึ้นเรื่อย ๆ ที่ได้ตอบสนองต่อการเรียกร้องของ Wellcome Trust ให้ผลงานวิจัยเรื่องโควิด-19 ได้รับการตีพิมพ์แบบเปิด (Open Access) ในช่วงที่มีความฉุกเฉินด้านสาธารณสุขเช่นนี้

8. ความเร่งด่วนในการหาวิธีบำบัดรักษาจะต้องไม่มาก่อนการปฏิบัติงานวิจัยที่มีความรับผิดชอบ นักวิจัยต้องยึดหลักจริยธรรมของการวิจัย และต้องระมัดระวังเรื่องการใช้งานวิจัยในทางมิชอบ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการวิจัยควรได้รับการตรวจพิจารณาโดยคณะกรรมการจริยธรรมที่มีความสามารถและมีอิสระ คณะกรรมการต้องสามารถทำงานได้โดยไม่ขาดตอน
9. เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น โทรศัพท์มือถือ สื่อสังคม และปัญญาประดิษฐ์ สามารถมีบทบาทสำคัญในการต้านโรคระบาดระดับโลก โดยทำให้เราสามารถติดตาม ทำนายและปรับเปลี่ยนการแพร่กระจายของโรคและพฤติกรรมของมนุษย์สำคัญมากที่จะดูแลประเด็นทางจริยธรรม สังคม และการเมืองที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ได้อย่างเพียงพอจะต้องเคารพสิทธิมนุษยชนอยู่เสมอ และจะต้องมีสมดุลระหว่างความเป็นส่วนตัวและอิสระ (Privacy and Autonomy) กับคุณค่าของความปลอดภัย (Safety and Security)
10. การแพร่กระจายของโรคอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการสร้างสิ่งกีดขวางระหว่างประเทศ ชุมชน และบุคคล จากความพยายามที่จะสกัดกั้นการติดต่อ มาตรการเหล่านี้ไม่ควรทำลายความร่วมมือระหว่างประเทศในการต่อสู้กับโรคระบาดหรือทำให้เกิดความกลัวเผ่าพันธุ์อื่น (Xenophobia) หรือการกีดกัน (Discrimination) เป็นหน้าที่ทางจริยธรรมที่จะสร้างความเชื่อมั่นอันหนึ่งอันเดียวกันและความร่วมมือกัน แทนที่จะหนีไปสู่การปลีกและแยกตัวออกไป ในช่วงเวลานี้ซึ่งสังคมหลายแห่งยึดแนวเศรษฐกิจที่ทุนการแข่งชัน เราต้องจำไว้ด้วยว่ามนุษย์เป็นสัตว์โลกที่คงอยู่และก้าวหน้าด้วยความร่วมมือกัน ในกรณีโรคระบาดนี้ สำคัญอย่างยิ่งที่จะมีความร่วมมือกันในทุกๆระดับ คือ ระดับรัฐบาล ภาคประชาชนและภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และองค์กรระดับนานาชาติและภูมิภาค
11. โรคระบาดระดับโลกทำให้เห็นการพึ่งพากันระหว่างรัฐต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น ในด้านการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพื่อจะทำการชุดตรวจ หน้ากาก เครื่องช่วยหายใจ ฯลฯ IBC และ COMEST เรียกร้องให้มีความร่วมมือระหว่างประเทศและความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน แทนที่จะมีเพียงประโยชน์แคบ ๆ ในระดับชาติ เตือนถึงความรับผิดชอบของประเทศที่มั่งมีที่จะช่วยประเทศที่ยากจนในช่วงที่มีความฉุกเฉินด้านสาธารณสุข และเราเรียกร้องให้มีมาตรการป้องกันการลักลอบและ/หรือการประทุพติมิชอบโดยบุคคลหรือกลุ่มที่จะทำลายความเป็นเอกภาพที่เรากำลังต้องการนี้



## สารจากประธานคณะกรรมการส่งเสริมจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โดย สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์

ประธานคณะกรรมการส่งเสริมจริยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การแพร่ระบาดของโควิด-19 นอกจากทำให้ประชาชนและสังคมทั่วโลกพบกับความยากลำบากต้องปรับตัวอย่างมากเพื่อไม่ให้เกิดการระบาดกลายเป็นเหมือนระเบิดลูกใหญ่ที่ทำลายชีวิตผู้คนและโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจจนยากที่จะฟื้นฟูกลับคืนมา แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นโอกาสให้ทุกฝ่ายในสังคมร่วมกันหาทางกำหนดชะตากรรมร่วมกัน และหาเส้นทางสู่ชีวิตที่ดีกว่า

เป็นที่ชัดเจนแล้วว่าการร่วมกันหมายถึงทั้งการกำหนดนโยบายและการปฏิบัติตามมาตรการเชิงนโยบายเพื่อให้ทุกฝ่ายผ่านพ้นวิกฤตครั้งนี้ไปด้วยกันอย่างปลอดภัยจะเห็นว่าเป็นเรื่องที่ไม่ใช่เฉพาะฝ่ายผู้มีอำนาจนโยบายที่จะต้องตัดสินใจ แต่ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการรับรู้และตัดสินใจ รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ที่จำเป็น มีตัวอย่างให้เห็นในบางประเทศถึงการเห็นต่างของระดับนโยบาย และประชาชน จนเสมือนเกิดการจลาจลย่อย ๆ

สถานการณ์และความพยายามในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคทำให้เห็นชัดเจนถึงความจำเป็นที่จะต้องหาสมดุลระหว่างการช่วยกันทำให้สุขภาพของประชากรดีและปลอดภัยร่วมกับการสามารถมีชีวิตและกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ไม่ถูกกระทบมากจนเกินไป ปัญหาท้าทายปัจจุบันดูเหมือนจะเป็นการต้องเลือกระหว่างสุขภาพหรือเศรษฐกิจ รวมไปถึงการคำนึงถึงสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ แต่ความจริงที่ว่าทั้งสามส่วนนี้อาจอยู่รวมกันได้และสามารถเกิดรูปธรรมใหม่อันเนื่องมาจากความพยายามที่จะร่วมกันต่อสู้กับการแพร่ระบาดของโควิด-19 ในครั้งนี้

การสร้างเป้าหมายร่วมกันและการยอมรับในหลักการพื้นฐานบางอย่างร่วมกันในการกำหนดมาตรการและการปฏิบัติตนเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การต่อสู้ในครั้งนี้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม หลักการพื้นฐานชุดหนึ่งคือหลักการทางจริยธรรม (Ethical Principles) องค์การยูเนสโกในฐานะองค์การชำนาญพิเศษของสหประชาชาติมีแผนงานที่เกี่ยวข้องกับชีวจริยธรรม (Bioethics) และจริยธรรมว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Ethics of Sciences and Technology) มีคณะกรรมการสองชุดร่วมกันพิจารณาถึงสถานการณ์และความพยายามในการควบคุมการแพร่ระบาดของโควิด-19 ในครั้งนี้และได้จัดทำแนวปฏิบัติที่อยู่บนฐานจริยธรรมเพื่อให้ประเทศสมาชิกนำไปพิจารณาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละประเทศ

ประเทศไทยมีคณะกรรมการส่งเสริมจริยธรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายใต้การดูแลของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติซึ่งคณะกรรมการนี้เห็นว่า แนวปฏิบัติที่ยูเนสโกจัดทำขึ้นในครั้งนี้มีเนื้อหาสาระและประเด็นที่น่าสนใจ น่าจะเป็นประโยชน์ใช้ประกอบการตัดสินใจและการปฏิบัติร่วมกันของทุกฝ่ายในสถานการณ์ที่ประเทศกำลังดำเนินการอยู่และเผชิญอยู่ในขณะนี้

ความพยายามที่จะทำให้เกิดมาตรการทั้งทางนโยบายซึ่งจะกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสังคมไม่ต้องพูดถึงเรื่องการจัดระบบบริการสุขภาพเพื่อดูแลผู้เจ็บป่วยที่จำเป็นต้องได้รับสนับสนุนและเพิ่มขีดความสามารถให้รับมือกับคนไข้ที่เพิ่มขึ้นจากการระบาด การพยายามควบคุมการระบาดในครั้งนี้ทำให้เห็นชัดถึงความพยายามจะต้องหาสมดุลระหว่างการมีสุขภาพที่ดี การมีเศรษฐกิจที่ไม่สะดุด และการเคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

มีตัวอย่างมากมายจากความพยายามที่ผ่านมา เริ่มตั้งแต่การตัดสินใจว่าจะต้องมีมาตรการที่ควบคุมการเคลื่อนย้ายประชากรจากต่างประเทศและในประเทศ การทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจไม่ว่าเป็นการผลิตในโรงงาน กิจการร้านอาหาร การจับจ่ายใช้สอยในศูนย์การค้าต่าง ๆ กิจกรรมทางศาสนา การใช้พื้นที่สาธารณะ การขนส่งและการเดินทางสาธารณะ ฯลฯ โดยมาตรการเหล่านี้มีเป้าหมายสำคัญคือลดจำนวนผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยให้อยู่ในระดับที่ระบบบริการสาธารณสุขจะรับมือได้ โดยรวมชัดเจนว่านโยบายและมาตรการมีเป้าหมายทางสุขภาพที่ดีของประชากรโดยรวม แม้จะต้องกระทบการผลิตทางเศรษฐกิจหรือแม้กระทั่งเสรีภาพในการทำตามความต้องการของระดับปัจเจก

คงยากที่จะบอกว่ามาตรการใดถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี เพราะทั้งหมดเป็นสิ่งที่ต้องตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนและความรู้ที่มีอยู่อย่างจำกัด ประเทศต่าง ๆ ตัดสินใจ ปรับกิจกรรมหรือมาตรการในลักษณะแตกต่างกัน เกิดผลแตกต่างกัน กลายเป็นตัวอย่างและบทเรียนให้ประเทศอื่น ๆ สามารถนำไปปฏิบัติและเป็นแนวทางได้ ประเทศไทยมีระบบและระบบการเฝ้าระวังควบคุมโรคที่ดีเชื่อว่าเข้มแข็ง แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าประเทศจะไม่ต้องเผชิญกับความยากลำบากในการตัดสินใจเชิงนโยบายเพื่อให้เกิดสมดุลดังที่ยกตัวอย่างมา

ท่ามกลางการหาทางควบคุมการระบาด ปัญหาเชื้อโควิด-19 ทำให้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัยและบทบาทของชุมชนนักวิจัยที่จะต้องร่วมกันสร้างความรู้และเรียนรู้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและมาตรการต่าง ๆ ที่เหมาะสมและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันทั่วทั้งกับการควบคุมโรคไม่ใช่เพียงในบริบทประเทศแต่สำหรับโลกทั้งใบ

ภายใต้ความพยายามที่จะต้องทำงานแข่งกับเวลา มาตรฐานและข้อกำหนดทางจริยธรรมว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลายเป็นประเด็นท้าทายว่า ชุมชนนักวิชาการและนักวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับโลกและในประเทศไทยจะสามารถทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างความรู้ให้ทันกับการรับมือการระบาดของโรคได้มากน้อยเพียงใด กลไกที่เรียกว่ากลไกพิจารณาทางจริยธรรมของการวิจัย กลายเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการดำเนินงานแข่งกับเวลาในขณะที่ปกป้องผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการ การทำวิจัยไปพร้อมกัน อีกกลไกคือการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งอาจต้องปรับเปลี่ยนโดยคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว

นโยบายจำกัดการเคลื่อนไหวและการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเว้นระยะห่างในสังคมตัดตอน การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสได้มาก แต่สร้างความไม่สะดวกในการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันของปัจเจก ที่สำคัญ ส่งผลกระทบต่อการผลิตทางเศรษฐกิจหรือกิจกรรมที่สร้างเศรษฐกิจของสังคมโดยรวมอย่างมหาศาล จนถึงขั้นที่รัฐบาลในหลายประเทศ จะต้องลงทุนทางงบประมาณจำนวนมากมาให้ความช่วยเหลือ ซึ่งเป้าหมายสำคัญหนึ่งของการช่วยเหลือ คือ ต้องเกิดความเป็นธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการปกป้องกลุ่มประชากรที่เปราะบาง หรือยากจน กลายเป็นคำถามท้าทายการดำเนินนโยบายในบริบทเช่นนี้

คงไม่ต้องพูดถึงความจำเป็นที่จะต้องทำให้ระบบบริการสุขภาพสามารถรับมือกับจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อ การดูแลผู้ป่วยที่มีอยู่เดิมประเทศต่าง ๆ คงไม่อาจทุ่มเททรัพยากรทุกอย่างในระบบสุขภาพเพื่อรับมือกับโรคโควิด-19 โดยไม่คำนึงถึงการดูแลสุขภาพของประชาชนที่เจ็บป่วยและต้องพึ่งพาระบบบริการสาธารณสุขในช่วงเวลาก่อนการมาของโควิด-19 ด้านหนึ่งรัฐบาลก็ต้องลงทุนสนับสนุนให้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอีกด้านหนึ่ง ระบบบริการสาธารณสุข ก็ต้องหาทางปรับตัวออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับระบบบริการสุขภาพซึ่งต้องรับมือกับความท้าทายใหม่ซึ่งอาจจะ อยู่กับระบบไปอีกระยะหนึ่ง

ทั้งหมดนี้เป็นตัวอย่างเล็ก ๆ ซึ่งหวังว่าการนำเอาหลักจริยธรรมมาใช้ประกอบในการกำหนดนโยบายหรือแม้กระทั่งการปฏิบัติตัว ของระดับปัจเจกหรือขององค์กรน่าจะมีแนวทางทำให้เกิดสมดุลและเกิดความร่วมมือในสังคมเนื่องจากทุกฝ่ายมองเห็นประโยชน์ ของส่วนรวมมากกว่าการทำตามความเคยชินหรือสิ่งที่เคยทำมาแต่เดิม

คณะกรรมการส่งเสริมจริยธรรมวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีของประเทศไทยหวังว่าทุกฝ่ายในสังคมจะได้เรียนรู้หรือแม้กระทั่งปรับใช้ แนวคิดทางจริยธรรมที่ยูเนสโกได้จัดทำขึ้นมาในครั้งนี้ โดยผสมผสานแนวคิด ประสบการณ์ที่มาจากพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของไทย เพื่อให้การควบคุมการระบาดในครั้งนี้เป็นโอกาสในการทำให้เกิดการทำงานร่วมกันของฝ่ายต่าง ๆ ด้วยความเข้าใจ และทำให้สังคมไทยมีโอกาสมองและร่วมกันจินตนาการถึงสังคมใหม่หลังโควิด-19 ที่หลายอย่างอาจต้องแตกต่าง ไปจากเดิม เพราะมองเห็นโอกาสและความจำเป็น ที่สำคัญคือเห็นศักยภาพของสังคมไทยอันมาพร้อมกับการร่วมกันต่อสู้ กับโรคระบาดในครั้งนี้

# ประเด็นทางปรัชญา และจริยธรรม

## ของปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

แบร์นาร์ด เพลช เยียน  
นุชนาถ เนตรประเสริฐศรี แปล  
พิศवास ปุณุตตริงศ์ ตรวจสอบแก้ไข

มนุษยชาติอยู่ในภาวะติดลบ ปีแล้วปีเล่ามนุษยชาติบริโภคทรัพยากรมากเกินไปที่ธรรมชาติจะป้อนให้ได้ การบริโภคอันสิ้นเกินเช่นนี้ส่งผลกระทบต่อตรงต่อสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้เข้าใจปัญหาที่เรากำลังเผชิญดังกล่าว แบร์นาร์ด เพลช นักปรัชญาและนักชีววิทยาชาวเบลเยียมได้ให้ความกระจ่างในเรื่องสัมพันธ์สภาพอันสลับซับซ้อนระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ พร้อมเน้นในด้านจริยธรรมของการจัดการแก้ปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

ปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นเรื่องท้าทายสำคัญแห่งยุคสมัยเรานั้น เกี่ยวเนื่องทั้งกับชีวิตประจำวันของเรา และระเบียบภูมิรัฐศาสตร์ของโลก เป็นมิติหนึ่งในวิกฤตเกี่ยวกับระบบนิเวศของโลก ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องโดยตรงของปฏิสัมพันธ์อันซับซ้อนระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ แนวทางการมองสัมพันธ์สภาพดังกล่าวนี้ แบ่งหลัก ๆ ได้เป็น 4 แบบ

แบบแรกเป็นแนวคิดของเดส์การ์ตส์ ซึ่งเห็นว่าธรรมชาติคือวัตถุชุดหนึ่งที่มีไว้ให้มนุษย์ใช้สอย นักปรัชญาสมัยศตวรรษที่ 17 ผู้นี้ยังร่วมยุคเดียวกับกาลิเลโอและถือเป็นบุคคลสำคัญคนหนึ่ง ที่ริเริ่มยุคสมัยปัจจุบัน เขาสนับสนุนการศึกษาวิทยาศาสตร์ชีวภาพซึ่งคล้ายกับวิทยาศาสตร์กายภาพที่เพิ่งเกิดใหม่ เขาปกป้องแนวคิดเรื่อง “สัตว์ก็เหมือนเครื่องจักร” (animal machine) กล่าวคือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เป็นเพียงมวลสารไร้ความคิดที่ถูกสร้างขึ้นอย่างซับซ้อนทว่ามนุษย์เราเท่านั้นที่มีจิตวิญญาณแยกออกมาจากร่างกายจริง ๆ ทำให้มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตเพียงเผ่าพันธุ์เดียวที่มีศักดิ์ศรีควรค่าต่อการเคารพยกย่อง ธรรมชาติส่วนอื่น ๆ ที่เหลือนั้นไม่ว่ามีหรือไม่มีชีวิตก็ล้วนเป็นส่วนหนึ่งของโลกวัตถุซึ่งมีไว้ให้มนุษย์ใช้สอย เดส์การ์ตส์มีค่านึงถึงสิ่งแวดล้อมซึ่งเขามองในแง่ประโยชน์ใช้สอยและถือเป็นทรัพยากรอันไร้ขีดจำกัดที่มนุษย์พึงนำมาใช้ได้โดยไม่ต้องกังวลใจใด ๆ

เราย่อมเห็นได้ว่าสมมุติฐานเช่นนี้ชักนำให้มนุษย์แสวงประโยชน์จากธรรมชาติในทุกรูปแบบอย่างไร้ความละอายใจ ทั้งด้านการเกษตร การประมง การทำฟาร์ม ปศุสัตว์ขนาดใหญ่ การล้างผลาญแร่ธาตุ ตลอดจนการสร้างมลพิษสารพัดประเภท

นิเวศวิทยาเป็นวิธีการมองอีกแบบหนึ่ง ซึ่งแสดงโลกทัศน์ที่ต่างไปโดยสิ้นเชิง เมื่อปี 1937 อาร์เธอร์ จอร์จ แทนสลิย์ นักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษ เสนอแนวคิดเรื่องระบบนิเวศซึ่งปฏิวัติสัมพันธ์ภาพกับธรรมชาติในแง่วิทยาศาสตร์ แนวคิดนี้อ้างถึงปฏิสัมพันธ์ทั้งหมดของเผ่าพันธุ์สิ่งมีชีวิตหลากหลายในหมู่พวกเดียวกัน และสิ่งมีชีวิตทั้งหลายกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ อาทิ ดิน อากาศ ภูมิอากาศ ฯลฯ ในบริบทนี้มนุษย์ได้ค้นพบใหม่ที่ว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ เป็นส่วนประกอบหนึ่งในระบบนิเวศ ยิ่งกว่านั้นระบบนิเวศนี้ยังมีทรัพยากรจำกัดสำหรับกิจกรรมของมนุษย์ ทั้งในส่วนต้นน้ำและปลายน้ำ

แต่นักคิดหลายรายเห็นว่าวิธีการมองแนวนิเวศวิทยายังไม่เพียงพอ เช่น กลุ่มนักนิเวศวิทยาแนวลึกเชื่อว่าแก่นแท้ของปัญหาในแนวทางวิทยาศาสตร์ซึ่งรวมด้านนิเวศวิทยาดังกล่าวก็คือ การยึดเอามนุษย์เป็นศูนย์กลางของทุกสิ่ง นักคิดกลุ่มนี้สนับสนุนปรัชญาองค์รวมซึ่งถือว่ามีมนุษย์กับสรรพชีวิตต่าง ๆ ล้วนดำรงอยู่ร่วมกัน โดยที่ต่างก็มีได้มีสถานภาพพิเศษใด ๆ จึงควรเคารพนับถือสัตว์เหมือนกับที่เคารพนับถือมนุษย์

แนวทางสุดท้ายของการทำความเข้าใจเรื่องสัมพันธ์ภาพระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติพยายามฉีกตัวห่างจากนิเวศวิทยาแนวลึก ขณะที่ตอกย้ำความเกี่ยวเนื่องของการวิจารณ์แนวคิดนิเวศวิทยา แนวทางนี้เสนอว่าธรรมชาติกับมนุษย์ดำรงอยู่อย่างสอดประสานร่วมกันในวิถีซึ่งเคารพกันมากขึ้น เราให้เกียรติสัตว์ในฐานะที่เป็นสัตว์ไม่ใช่ในฐานะเดียวกับมนุษย์

เผ่าพันธุ์สิ่งมีชีวิตหรือระบบนิเวศหนึ่ง ๆ สมควรได้รับการยกย่องว่าเป็นความสำเร็จอันน่าทึ่งของธรรมชาติ เฉกเช่นผลงานศิลปะเป็นความสำเร็จอันน่าทึ่งของมนุษย์ มิติด้านสุนทรียะของผลงานศิลปะย่อมสะท้อนมิติพื้นฐานของสัจธรรม ซึ่งมีแต่ศิลปินเท่านั้นที่จะเผยให้เห็นได้ ทว่าสัมพันธ์ภาพดังกล่าวไม่ได้มีนัยบ่งบอกว่าตัวผลงานอันเป็นที่ยกย่องดำรงสถานภาพเดียวกันกับมนุษย์ การแบ่งชั้นคุณค่าจึงเป็นไปได้ กล่าวคือ บรรดาสัตว์ระบบนิเวศ และภูมิทัศน์อันหลากหลายย่อมกลายเป็นที่เคารพได้ในสองแนวทาง นั่นคือ มนุษย์เองตกลงปลงใจจะเคารพสิ่งเหล่านั้น และการเคารพในแบบที่มีได้มีสาเหตุมาจากมนุษย์



“ เฝ้าพันธุสิ่งมีชีวิต  
หรือระบบนิเวศหนึ่ง ๆ  
สมควรได้รับการ  
ยกย่องว่าเป็น  
ความสำเร็จอันน่าทึ่ง  
ของธรรมชาติ  
เจกเช่นผลงานศิลปะ  
เป็นความสำเร็จ  
อันน่าทึ่งของมนุษย์ ”

© Minimum Monument by Néle Azevedo / photo Fanca Cortez, 2016



**ณ จุดตัดระหว่าง  
วิทยาศาสตร์กับการเมือง**

ปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงอันเป็นมิติหนึ่งของวิกฤตเกี่ยวกับระบบนิเวศ ทำให้เกิดการตรึงตรองด้านสัมพันธ์ภาพระหว่างวิทยาศาสตร์กับการเมืองได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

วิทยาศาสตร์แบกรับความรับผิดชอบอย่างหนักหน่วงต่อการเกิดปัญหาสภาพภูมิอากาศ โดยทั่วไปเป็นเพราะพลังน่าทึ่งที่เกิดจากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งมหาอำนาจทางเศรษฐกิจนำไปใช้อย่างไม่จำกัด ทำให้เราเข้าสู่ยุคแอนโทรโปซีนซึ่งเป็นยุคที่มนุษย์คือต้นเหตุของความเปลี่ยนแปลง นับเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ที่กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ทำให้ลักษณะสิ่งแวดล้อมบางอย่างเปลี่ยนแปลงไปจนส่งผลกระทบต่อมวลมนุษยชาติ

แต่วิทยาศาสตร์ก็ทำให้เราตระหนักถึงปัญหาที่เกี่ยวพันกับวิกฤตด้านระบบนิเวศเช่นกัน วิทยาศาสตร์มีบทบาทชี้ขาดในการพัฒนาแผนงานซึ่งอาจนำไปสู่การบริหารจัดการวิกฤตเรื่องภูมิอากาศได้อย่างเหมาะสม วิทยาศาสตร์อาจทำลายเราแต่ก็ช่วยเหลือเราได้เช่นกัน ดังนั้นเราจึงยังคงใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งบูรณาการความเข้าใจความเป็นจริงในวงกว้างเพื่อควบคุมปัญหาภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

อย่างไรก็ตาม ระบบประชาธิปไตยก็ไม่ได้ปกครองโดยนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญ แต่กำหนดให้นักการเมืองเป็นผู้ตัดสินใจ แมกซ์ เวเบอร์ (1864-1920) นักสังคมวิทยาชาวเยอรมันเคยแยกขอบเขตระหว่างข้อเท็จจริงกับค่านิยมเอาไว้ ในด้านความรู้ นักวิทยาศาสตร์ย่อมเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านข้อเท็จจริง เป็นผู้รับผิดชอบวิเคราะห์สถานการณ์พร้อมเสนอแผนงานหลากหลายที่สอดคล้องกับข้อจำกัดของระบบนิเวศ

ส่วนอีกด้านหนึ่ง นักการเมืองก็ปฏิบัติตามค่านิยมที่ตนยึดถือ พวกเขาได้รับความชอบธรรมจากการเลือกตั้งตามระบอบประชาธิปไตย

นักการเมืองได้รับเลือกตั้งให้เป็นผู้เลือกแผนงานที่สอดคล้องกับระบบค่านิยมของตน ทว่าปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงนั้นประกอบด้วยภาวะที่ในเชิงวิชาการอย่างซับซ้อนยิ่ง ซึ่งมีไขจะเข้ากันได้กับทิศทางนโยบายเสมอไป

**จริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม**

ถึงอย่างไรก็ต้องยอมรับว่าเราเริ่มแปรเปลี่ยนไปเป็นสังคมซึ่งถูกกำหนดด้วยข้อจำกัดด้านระบบนิเวศน์ เงื่อนไขสำคัญที่จะช่วยให้การลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาได้ผลจึงขึ้นอยู่กับความร่วมมือในเรื่องการดำเนินชีวิตประจำวันของทุกคน ผลงานของผู้ประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่หลากหลายในงานของตน นับตั้งแต่กิจการขนาดเล็ก ขนาดกลาง ไปจนถึงกองทุนการเงินข้ามชาติที่ทรงอำนาจ ตลอดจนความเกี่ยวข้องของโครงสร้างรัฐและโครงสร้างสื่อกลางสหภาพแรงงานสมาคมธุรกิจ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงผลกำไร (เอ็นจีโอ) ฯลฯ

เนื่องจากประเด็นพื้นฐานคืออนาคตของมนุษยชาติ สิ่งที่ผลักดันให้เราลงมือแก้ไขก็คือความสำนึกว่าปัญหาภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงที่อยู่เหนือการควบคุมย่อมจะทำให้ชีวิตของมวลมนุษยชาติทั่วโลกลำบากขึ้นมากหรือเลวร้ายกระทั่งอยู่อาศัยไม่ได้เลย

Minimum Monument (อนุสรณ์เพียงชั่วพริบตา) เป็นโครงการจัดแสดงศิลปะสาธารณะในช่วงเวลาสั้น ๆ โดยเนล อาเซเวโด ศิลปินชาวบราซิล นำแข็งซึ่งทำเป็นร่างมนุษย์ตัวจ้อยละลายหายวับไปในอุณหภูมิสูงทันทีที่จัดแสดง ณ นครเซาเปาโล ประเทศบราซิล ปี 2016

เราทราบดีว่าหลักการเรื่อง “ความรับผิดชอบภาคบังคับของมนุษย์” (imperative of human responsibility) ซึ่งอันส์ ไจนส นักปรัชญาชาวเยอรมันเสนอไว้เมื่อปลายทศวรรษ 1970 คำนึงถึงประเด็นด้านระบบนิเวศไว้ถึงถ้วนคือ “จงทำอย่างที่จะส่งผลเอื้ออำนวยให้มนุษย์ใช้ชีวิตเยี่ยงมนุษย์ที่แท้จริงในโลกได้อย่างยั่งยืน”

นับจากนี้ไป เราต้องมองภาพชีวิตทางสังคมร่วมยุคสมัย โดยคำนึงถึงข้อกังวลเรื่องความยั่งยืนของระบบนิเวศในระยะยาว โดยที่ขอบเขตความรับผิดชอบของเราจะต้องครอบคลุมถึงอนุชนรุ่นหลัง ๆ ด้วย

ความกังวลด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวนี้จะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดทางจริยธรรมในยุคปัจจุบัน คือการเคารพสิทธิมนุษยชนและมองว่ามนุษย์ทั้งปวงล้วนเท่าเทียมกัน ทว่าประชากรมุษย์ทั้งปวงล้วนเท่าเทียมกันไปหมดในการเผชิญปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ภาวะย่อนแอก็คือ ประเทศยากจนมักได้รับผลกระทบหนักที่สุดจากปัญหาภาวะโลกร้อน ดังนั้นการเคารพสิทธิมนุษยชนจึงต้องนำไปสู่หลักการความสมัคสมานสามัคคีทั่วโลก ซึ่งเพียงเท่านั้นก็รับประกันได้ว่าทั้งโลกจะร่วมมือกันบริหารจัดการปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง และใช้มาตรการเฉพาะต่าง ๆ เพื่อแก้ไขสถานการณ์ที่สลับซับซ้อนเป็นพิเศษ

## หลักจริยธรรมของปัญหาภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

ปัญหาภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไม่เพียงคุกคามระบบนิเวศของเรา หากยังทำลายรากฐานของสิทธิขั้นพื้นฐานของเราด้วย นอกจากนี้ยังตอกย้ำความไม่เท่าเทียม และก่อให้เกิดความอยุติธรรมรูปแบบใหม่ ๆ ดังนั้นการปรับตัวรับมือและการพยายามบรรเทาผลกระทบจากปัญหานี้จึงมิได้เป็นเพียงเรื่องของความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเจตจำนงทางการเมืองเท่านั้น หากยังต้องอาศัยการมองสถานการณ์ที่ซับซ้อนให้ครอบคลุมกว้างขวางขึ้นด้วย

เพื่อช่วยเหลือประเทศภาคีสมาชิกและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ให้ตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและนำนโยบายไปใช้ให้เกิดผลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งสามารถปรับตัวต่อปัญหาภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง และบรรเทาผลกระทบด้านลบของปัญหานี้ เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2017 ยูเนสโกจึงลงมติรับรองปฏิญญาว่าด้วยหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

จริยธรรมคือแก่นสาระสำคัญของข้อตกลงร่วมกัน จริยธรรมในฐานะพลังขับเคลื่อนสามารถโน้มนำการปฏิบัติ หนทางการตัดสินใจใกล้เคียงชีวิต แม้ปัญหาผลประโยชน์ทับซ้อน และจัดลำดับความสำคัญจริยธรรมสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับการปฏิบัติ เชื่อมโยงหลักการทั่วไปเข้ากับเจตจำนงทางการเมือง และเชื่อมโยงความตระหนักในภาพรวมทั่วโลกเข้ากับการลงมือปฏิบัติในแต่ละพื้นที่

ปฏิญญาซึ่งยูเนสโกลงมติรับรองตั้งอยู่บนพื้นฐานหลักจริยธรรม 6 ประการ ดังนี้

1) **ป้องกันภัยอันตราย:** เพื่อคาดคะเนให้แม่นยำขึ้นถึงผลสืบเนื่องของปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งนำนโยบายที่รับผิดชอบและได้ผลไปใช้เพื่อช่วยบรรเทาและปรับตัวรับมือปัญหาดังกล่าว รวมถึงการพัฒนาให้ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และริเริ่มส่งเสริมให้พร้อมปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ

2) **มุ่งเผื่อระวัง:** ไม่ถ่วงเวลารับรองมาตรการต่าง ๆ อันจะป้องกันหรือบรรเทาผลเสียหายของปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงโดยอ้างว่าขาดหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สมบูรณ์

3) **เสมอภาคและเป็นธรรม:** ตอบสนองต่อปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงในแนวทางซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่ายโดยคำนึงถึงความเป็นธรรมและเท่าเทียม อำนาจให้บรรดาผู้ได้รับผลกระทบอย่างไม่เป็นธรรมจากปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง (เนื่องจากไม่มีมาตรการรองรับเพียงพอหรือนโยบายไม่เหมาะสม) ได้เข้าถึงกระบวนการทางกฎหมายและการบริหาร รวมถึงการชดเชยและเยียวยา

4) **พัฒนาอย่างยั่งยืน:** ยอมรับแนวทางการพัฒนาใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยให้รักษาระบบนิเวศของเราไว้ได้อย่างยั่งยืน พร้อมกันนั้นก็สร้างสังคมที่เป็นธรรมและรับผิดชอบต่อมากขึ้นเพื่อรับมือกับปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงได้ดีขึ้น โดยต้องใส่ใจเป็นพิเศษต่อด้านต่าง ๆ ซึ่งอาจส่งผลสืบเนื่องต่อมนุษยชาติอย่างรุนแรง อาทิ ด้านอาหาร พลังงาน การขาดแคลนน้ำ มหาสมุทร การแปรสภาพเป็น ทะเลทราย ดินเสื่อมสภาพ และภัยธรรมชาติ

5) **สมัครสมานสามัคคี:** ให้การสนับสนุนเป็นรายบุคคลและโดยรวมต่อผู้คนและกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งเสี่ยงอย่างยิ่งต่อภัยธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศด้อยพัฒนาและเกาะขนาดเล็กที่เป็นประเทศกำลังพัฒนา ส่งเสริมการร่วมมือดำเนินการอย่างทันท่วงทีในหลากหลายพื้นที่ รวมถึงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การแบ่งปันความรู้และเสริมสร้างสมรรถภาพ

6) **ตัดสินใจอย่างซื่อตรงด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์:** ส่งเสริมการเชื่อมประสานระหว่างวิทยาศาสตร์กับนโยบายเพื่อช่วยให้ตัดสินใจได้เหมาะสมที่สุดและนำกลยุทธ์ระยะยาวที่เกี่ยวข้องไปใช้ให้เกิดผล รวมถึงการคาดคะเนความเสี่ยง สนับสนุนความเป็นอิสระของวิทยาศาสตร์และเผยแพร่ข้อมูลที่ค้นพบให้กระจายกว้างขวางไปสู่ผู้คนจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์แก่ปัจเจกชนทั้งหมด

ยูเนสโกมีประสบการณ์ต่อเนื่องยาวนานในเรื่องจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม โดยการสนับสนุนของคณะกรรมการจริยธรรมด้านเทคโนโลยีและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หรือ COMEST (Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology) ซึ่งก่อตั้งในปี 1998 ในฐานะองค์กรที่ปรึกษาและเวทีสะท้อนปัญหา COMEST ได้จัดพิมพ์ชุดรายงานตลอดทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งช่วยนำเสนอประเด็นที่สาธารณชนถกเถียงโต้แย้ง ปฏิญญาว่าด้วยหลักจริยธรรมอันเกี่ยวข้องกับปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงก็ยึดรายงานประจำปี 2015 ของ COMEST เป็นพื้นฐาน

การแก้ไขวิกฤตด้านระบบนิเวศอย่างชอบธรรมและเท่าเทียม จำเป็นต้องอาศัยหลักความรับผิดชอบต่ออนุชนรุ่นหลัง และหลักการให้ทุกคนร่วมมือกันเพื่อประโยชน์ส่วนรวมอย่างถ่วงน้ำหนัก



**แบร์นาร์ต เฟลซ์** เป็นนักชีววิทยาและนักปรัชญาชาวเบลเยียม ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์กิตติคุณที่มหาวิทยาลัยคาธอลิกลูเวิน งานวิจัยของเขาเน้นเรื่องปรัชญาด้านระบบนิเวศ ปัญหาด้านชีวจริยธรรม และสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับสังคม ปัจจุบันเป็นผู้แทนประเทศเบลเยียม ในคณะกรรมการจริยธรรมระหว่างรัฐบาลหรือ IGBC (Intergovernmental Bioethics Committee)

ปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงอันเป็นมิถิหนึ่งของวิกฤตเกี่ยวกับระบบนิเวศ ทำให้เกิดการตรึงตรองด้านสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับการเมืองได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

# อาชญากรโลกร้อน ต้องถูกดำเนินคดี

แคทรีโอน่า แม็คคินนอน เซียน  
เสาวรส มิตรปิยานุรักษ์ แพล  
พิศवास ปทุมต์ตรงษ์ ตรวจจับ

การปฏิเสธความจริงเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพิ่มความเสียหายที่จะเกิดหายนะภัยพิบัติทั่วทั้งโลก เราควรใช้กฎหมายอาญาระหว่างประเทศลงโทษผู้สนับสนุนให้เกิดแนวโน้มที่เป็นภัยเช่นนี้ได้หรือยัง? ผู้นำทางเศรษฐกิจและการเมืองจะสร้างทำเป็นว่าทุกอย่างยังคงเป็นปกติไม่ได้อีกต่อไปแล้ว และไม่ว่าพวกเขาจะทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างไม่หยุดหย่อน หรือเพียงเพิกเฉยต่อภัยคุกคามการอยู่รอดของมนุษย์ก็ตาม บรรดารัฐและบริษัทเหล่านี้จำเป็นต้องรับผิดชอบต่อการกระทำ หรือการเพิกเฉยต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้น

เพลิงเริ่มลุกไหม้ในโรงภาพยนตร์ที่ไม่มีประตูทางออก หากไม่ยับยั้ง เพลิงจะลุกลามคร่าชีวิตและทำให้ผู้คนจำนวนมากได้รับบาดเจ็บ โดยเริ่มจากแถวที่นั่งราคาถูกที่สุด หลายคนได้กลิ่นควันไฟ แต่บางคนก็ยังไม่ได้กลิ่นอะไร ในขณะที่บางคนพยายามร้องเตือนทุกคนในโรงภาพยนตร์เพื่อคุมเพลิงให้อยู่ในวงจำกัด ก่อนที่จะลุกลามจนควบคุมไม่ได้ แต่คนอีกกลุ่มซึ่งส่วนใหญ่นั่งอยู่แถวที่นั่งราคาแพงที่สุดกลับพยายามตะโกนเสียงดังลั่นว่าไม่เห็นมีไฟไหม้เลย หรือตะโกนว่าไฟไหม้แค่เล็กน้อยบ้างก็ว่ามีเวลาอีกเหลือเพื่อที่จะดับเพลิง คนกลุ่มนี้ใช้ภาษาที่เราอารมณ์คนฟังและยืนยันกันว่าคำพูดของคนอีกกลุ่มเชื่อถือไม่ได้

ผู้คนในโรงภาพยนตร์จำนวนมากสับสนกับข้อความที่ขัดแย้งกันนี้ หรือไม่ก็เชื่อคำพูดของกลุ่มที่ไม่เชื่อว่ามีไฟไหม้จริง ซึ่งคน 2 ประเภทนี้รวมแล้วมีจำนวนมากพอจะทำให้ความพยายามในการดับเพลิงของคนตั้งใจฟังคำเตือนที่ถูกต้องต้องล่าช้าลง ในสถานการณ์เช่นนี้ พวกที่ตะโกนว่า “ไม่มีไฟไหม้” ควรจะถูกปิดปากให้เงียบเสียง เพราะเพลิงที่กำลังลุกไหม้นี้จำเป็นต้องได้รับการดับอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันไม่ให้ลุกลามใหญ่โตจนควบคุมไม่ได้ ทว่าภารกิจจะจับเพลิงกลับจัดการได้ไม่ดี เพราะผู้คนในโรงภาพยนตร์จำนวนมากสับสนไม่รู้ว่าจะเชื่อใครดี

เราสามารถเปรียบเทียบพวกที่ปฏิเสธความจริงเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับกลุ่มคนในที่นั่งที่ดีที่สุดในโรงภาพยนตร์ได้หรือไม่? คำตอบนั้นดูเหมือนจะชัดเจนแล้วว่า “ได้”

## มนุษย์จะสูญเสียผ่านประตูเร็วขึ้น

มาตรการบังคับทางอาญาเป็นเครื่องมืออันตรายพลังมากที่สุดที่เราใช้ในการตราหน้าพฤติกรรมที่อยู่เกินขอบเขตของการยอมรับได้ ความประพฤติดีเยี่ยงอาชญากรเป็นการละเมิดสิทธิขั้นพื้นฐานและทำลายความมั่นคงของมนุษย์

เราจึงใช้วิธีการลงโทษที่รุนแรงสำหรับการกระทำอันก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งที่เรายึดถือว่ามีคุณค่ามากที่สุด และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็กำลังก่อให้เกิดความเสียหายดังกล่าว

ตลอดระยะเวลาราว ๆ 250 ปีที่ผ่านมา เราเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานราคาถูก ทำลายอังกาบคาร์บอน เพิ่มจำนวนประชากรโลก และไม่สามารถหยุดยั้งอิทธิพลอันเลวร้าย

จากการตัดทวงผลประโยชน์ของบรรดาบริษัทที่มีต่อภารกิจทางการเมืองซึ่งน่าจะทำให้การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ในภาวะที่จัดการได้ ตามรายงานพิเศษของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) ปี 2018 ตอนที่เราเหลือเวลาเพียงสิบปีหรือน้อยกว่านั้นที่จะหลีกเลี่ยงการใช้งบประมาณคาร์บอนหรือหยุดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นเกิน 1.5 องศาเซลเซียส หากเราปล่อยก๊าซที่เกิดจากการเผาผลาญเชื้อเพลิงดังเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบันไปเรื่อยๆ โดยไม่ยอมลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจัง

“การไม่ยอมรับเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นเพราะได้รับผลประโยชน์ก่อนโตจากอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงฟอสซิล”



© Cynthia Canvalho / Greenpeace



# ขอบเขตของกฎหมายอากาศระหว่างประเทศเหมาะสมสำหรับใช้จัดการกับภัยคุกคามความอยู่รอดของมนุษย์อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เราอาจจะได้เห็นอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น 4-6.1 องศาเซลเซียสภายในปี 2100 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยอุณหภูมิก่อนยุคอุตสาหกรรม แม้หากว่าทุกประเทศจะสามารถบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามข้อตกลงปารีสปี 2015 (COP21) แต่ก็มีแนวโน้มว่าเราจะได้เห็นอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2.6 องศาเซลเซียสภายในปี 2100

อุณหภูมิเฉลี่ยบนพื้นผิวโลกที่เพิ่มมากขึ้น 4-6.1 องศาเซลเซียสภายในปี 2100 จะกลายเป็นหายนะภัยอันใหญ่หลวง ผืนดินอันกว้างใหญ่ของโลกคงจะอยู่อาศัยไม่ได้หากระดับน้ำทะเลสูงขึ้น พร้อมๆ กับอุณหภูมิที่พุ่งขึ้นด้วย สภาพอากาศที่รุนแรง การเพาะปลูกพืชไม่ได้ผลผนวกกับความขัดแย้งเมื่อเผชิญกับการอพยพย้ายถิ่นครั้งใหญ่อย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน ในประวัติศาสตร์ของมนุษย์จะเพิ่มแรงกดดันอย่างหนักหน่วงในเรื่องที่อยู่อาศัยของมนุษย์ที่เหลือน้อยอย่างจำกัด

วารสาร Futures ฉบับเดือน ก.ย. 2018 กล่าวไว้ว่า ในสภาพแวดล้อมที่เปราะบางและป่วยหนักเช่นนี้ กลไกป้อนกลับด้านบวกจากภาวะโลกร้อนอาจทำให้มนุษยชาติมีความเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์ การป้อนกลับนี้เกิดขึ้นเมื่อระบบภูมิอากาศโลกมีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่จุดพลิกผันก่อให้เกิดกระบวนการที่ทำให้โลกร้อนอย่างรุนแรงและหนักหน่วง ตัวอย่างเช่น ป่าแอมะซอนเปลี่ยนสภาพจากอ่างกักเก็บคาร์บอนที่ใหญ่ที่สุดในโลกไปเป็นแหล่งผลิตคาร์บอนเสียเอง หรือการละลายของน้ำแข็งขั้วโลกในพื้นที่ขนาดมหึมาซึ่งทำให้แสงแดดสะท้อนกลับไปสู่ชั้นบรรยากาศได้น้อยลง ล้วนเป็นปัจจัยที่กำลังทำให้โลกร้อนเร็วขึ้นมาก รายงานการประเมินสภาพภูมิอากาศโลกครั้งที่ห้าของ IPCC (AR5) ได้กล่าวถึงจุดพลิกผันเหล่านี้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่วิกฤต โดยที่สภาพภูมิอากาศของโลกหรือของภูมิภาคเปลี่ยนแปลงจากสภาวะที่มีเสถียรภาพหนึ่งไปสู่อีกหนึ่งสภาวะที่มีเสถียรภาพ

คงเป็นไปได้ที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกจะเพิ่มสูงขึ้น 4-6.1 องศาเซลเซียส แต่นั่นก็ไม่ใช่นิยายวิทยาศาสตร์เช่นกัน ในแต่ละปีที่ผ่านมาโดยไม่มีมาตรการลดปริมาณการปล่อยก๊าซจากการเผาผลาญเชื้อเพลิงอย่างเข้มงวดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2050 ส่งผลให้ภัยคุกคามความอยู่รอดของมนุษย์ใกล้ความเป็นจริงมากขึ้นเรื่อยๆ

แม้ข้อตกลงปารีสจะเพิ่มความมุ่งมั่นในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจังเพื่อปิดช่องว่างของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ภายในปี 2030 แต่ก็ไม่สามารเปลี่ยนแปลงความเป็นจริงที่ว่าโลกของเรามีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียสไปแล้ว เมื่อพิจารณาถึงเวลาที่หนังกั้นระหว่างเวลาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกกับภาวะโลกร้อนจริงๆ อันเกิดจากการปรากฏการณ์เรือนกระจก (เนื่องจากโมเลกุลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศมีอายุยืนยาว) จึงคาดการณ์กันว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกจะเพิ่มสูงขึ้นไปอีก

## ระหว่างพฤติกรรมไร้ความรับผิดชอบ ...

เราควรใช้กฎหมายอาญารับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้หรือยัง? มนุษย์รุ่นปัจจุบันซึ่งใช้ชีวิตอยู่ในยุคแอนโทรโปซีน (Anthropocene) สามารถทำลายสิ่งแวดล้อมจนเสื่อมโทรมในแบบที่อาจจะทำให้มนุษยชาติสูญพันธุ์ได้ การพิจารณาคดีว่าด้วยอาชญากรรมทำลายล้างอนุชนจึงเป็นมาตรการตอบโต้ทางศีลธรรมที่จำเป็นในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปของมนุษยชาติในยุคแอนโทรโปซีน ขอบเขตของกฎหมายอาญาระหว่างประเทศเหมาะสมสำหรับใช้จัดการกับภัยคุกคามความอยู่รอดของมนุษย์อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้เพราะกฎหมายอาญาระหว่างประเทศมีจุดมุ่งหมายปกป้องมนุษยชาติทั้งหมดโดยไม่คำนึงถึงเรื่องพรมแดนประเทศทั้งในปัจจุบันและครอบคลุมไปถึงอนาคต

กฎหมายอาญาระหว่างประเทศแสดงออกซึ่งค่านิยมที่เชื่อมโยงชุมชนมนุษย์เข้าด้วยกันไม่ว่าจะเป็นช่วงเวลาใดก็ตาม และประณาม “ความทารุณโหดร้ายซึ่งสันตะปาปานิโอรธอดอกุสตุสแห่งคาซันติเยเรียสได้กล่าวถึงในศตวรรษที่ 17 ค.ศ. 1998 นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว ยังได้ให้คำจำกัดความอาชญากรรมระหว่างประเทศที่ศาลอาญาระหว่างประเทศมีขอบเขตอำนาจในการพิจารณาคำวินิจฉัยคดี

เมื่อมีอาชญากรรมเกิดขึ้น ก็ย่อมต้องมีอาชญากร ความตายและความทุกข์ทรมาน ซึ่งเกิดจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นน่าสะพรึงกลัวอย่างยิ่ง แต่นั่นก็ยังไม่เป็นเหตุผลเพียงพอที่จะเร่งรัดการดำเนินคดีภายใต้กฎหมายอาญาระหว่างประเทศ ความตายและความทุกข์ทรมานอันเนื่องมาจากการปะทุของภูเขาไฟย่อมไม่มีผู้กระทำผิดจากกรณีเหล่านี้

วิกฤตสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันเป็นผลพวงมาจากกิจกรรมของมนุษย์ตลอดช่วง 250 ปีที่ผ่านมาหรือราว ๆ นั้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการสะสมตัวของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ ในประวัติศาสตร์ที่ผ่านมาวิกฤตในลักษณะนี้เป็นผลจากการกระทำโดยไม่ได้ตั้งใจเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งนำไปสู่การทำลายอังกักเก็บคาร์บอน ทำให้การหมุนเวียนของก๊าซคาร์บอนเพิ่มขึ้น และมีปริมาณคาร์บอนสะสมที่เพิ่มขึ้นมากตามไปด้วย

พฤติกรรมส่วนใหญ่นี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขเบื้องต้นของกฎหมายอาญาระหว่างประเทศ และที่สำคัญเช่นกันก็คือบุคคลที่เกี่ยวข้องได้เสียชีวิตแล้วเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็ไม่ทุกคน

## ... กับอาชญากรรมทำลายล้างอนุชน

ผู้เขียนได้เสนอว่าควรมีการขยายขอบเขตกฎหมายอาญาระหว่างประเทศให้ครอบคลุมการกระทำความผิดทางอาญาแบบใหม่ที่ผู้เขียนขอเรียกว่าอาชญากรรมทำลายล้างอนุชน (Postericide) ซึ่งกระทำโดยจงใจหรือโดยประมาทจนก่อให้เกิดการสูญพันธุ์ของมนุษยชาติ อาชญากรรมประเภทนี้เกิดขึ้นเมื่อมนุษย์ตกอยู่ในภาวะเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์อันเนื่องมาจากพฤติกรรมที่แสดงออกมา ไม่ว่าจะด้วยเจตนาที่จะทำให้มนุษยชาติสูญพันธุ์หรือด้วยความตระหนักรู้ว่าการกระทำนั้นจะทำให้เกิดผลกระทบเช่นนี้ เมื่อมีคนคนหนึ่งรู้ว่าการกระทำของพวกเขาทำให้เกิดความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ต่อผู้อื่น แต่ก็ยังคงกระทำต่อไป การกระทำเช่นนี้ถือเป็นความประมาท การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้เลวร้ายลงก็อยู่ภายใต้ขอบเขตของพฤติกรรมประมาทเช่นกัน เราจึงควรมองไปยังพฤติกรรมที่เข้าข่ายอาชญากรรมทำลายล้างอนุชน

คงไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของใครคนใดคนหนึ่งทำให้มนุษย์สูญพันธุ์อันเกิดจากผลกระทบด้านสภาพภูมิอากาศ ทว่าเครื่องปั้นดินเผาและบ่อน้ำมันจำนวนมากที่คนเหล่านี้ครอบครองสามารถทำเช่นนั้นได้ ทั้งนี้ปัจเจกชนที่สวมบทบาทผู้นำทางการเมืองและบริษัทสามารถใช้อำนาจของตนควบคุมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้ช้าลงเพียงใดก็ได้จากการบริหารจัดการของพวกเขา เช่นประธานาธิบดีสามารถถอนประเทศของตนออกจากข้อตกลงระดับโลกได้ด้วยเรื่อง การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และประธานกรรมการบริหารสามารถสั่งให้ปิดบังไม่เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับความคืบหน้าและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพราะมันส่งผลลบต่อผลกำไรสุทธิของบริษัท

บ่อยครั้งที่ปัจเจกชนเหล่านี้จะคอยควบคุมพฤติกรรมที่พวกเขาไม่ได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่น ออกคำสั่งโดยตรงกับผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา หรือโดยอาศัยความสัมพันธ์พิเศษที่พวกเขาสร้างกับผู้อื่น ซึ่งการกระทำของคนกลุ่มหลังก่อให้เกิดความเสียหาย นั่นหมายความว่าเราสามารถกำหนดความรับผิดชอบให้แก่ปัจเจกชนที่มีพลังอำนาจ ใช้อำนาจหน้าที่และอิทธิพลภายในกลุ่มต่างๆ ผู้ซึ่งร่วมกันทำให้สภาพภูมิอากาศทั่วโลกเปลี่ยนแปลงไปในทางเลวร้ายลงจนอาจทำให้มนุษย์ชาติสูญพันธุ์ได้ เช่นเดียวกับที่กฎหมายอาญาระหว่างประเทศกำหนดให้เหล่าผู้นำทางทหารรับความผิดเรื่องการฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ โดยกองกำลังของพวกเขา ดังนั้นพวกเราจึงควรกำหนดให้บรรดาผู้นำทางการเมืองและเศรษฐกิจจับความผิดต่อการก่ออาชญากรรมทำลายล้างอนุชนที่เกิดขึ้นภายใต้การบริหารของพวกเขา ผู้นำเหล่านี้ควรถูกนำตัวขึ้นศาลเพื่อรับการพิจารณาคดีที่ศาลอาญาระหว่างประเทศในข้อหาละเมิดค่านิยมร่วมอันเป็นพื้นฐานของชุมชนมนุษย์

แล้วใครควรถูกดำเนินคดีในข้อหาก่ออาชญากรรมทำลายล้างอนุชนนี้ล่ะ? เราอาจเริ่มต้นด้วยการตรวจสอบเครือข่ายถาวรระหว่างประเทศของบรรดาองค์กรที่ได้รับทุนสนับสนุนให้หาช่องทางปฏิเสธความจริงเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมในเรื่องนี้ โปรดอ่าน “Text-mining the signals of climate change doubt” ในวารสาร *Global Environmental Change* เล่มที่ 36 เดือน ม.ค. 2016)

ศูนย์กลางของการดำเนินการนี้อยู่ในสหรัฐอเมริกา โดยกลุ่มคลังสมองที่มีแนวคิดอนุรักษ์นิยมจงใจหลอกลวงประชาชนและผู้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับความจริงเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปฏิเสธเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ขับเคลื่อนด้วยแนวคิดของพวกเขาได้รับเงินทุนสนับสนุนมหาศาลจากอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งรวมบริษัทด้านพลังงานอย่างกลุ่มอุตสาหกรรมของตระกูล Koch และเอ็กซอนโมบิล การปฏิเสธเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นของสาธารณชน และเป็นอุปสรรคขัดขวางการออกกฎหมายเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

### ความรับผิดชอบทางอาญาอันเกิดจากการกระทำของบุคคลอื่น

เร็กซ์ ทิลเลอร์สัน (อดีตซีอีโอของเอ็กซอนโมบิล ซึ่งเคยดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีต่างประเทศของสหรัฐอเมริกา ระหว่าง ก.พ. 2017 - มี.ค. 2018) พร้อมด้วยชาร์ลส์ และ เดวิด ค็อกซ์ (เจ้าของกลุ่มอุตสาหกรรมค็อกซ์) ควรถูกดำเนินคดีในข้อหาก่ออาชญากรรมทำลายล้างอนุชนที่ศาลอาญาระหว่างประเทศได้หรือยัง? ความรับผิดชอบทางอาญาของพวกเขาอันเกิดจากการกระทำของบุคคลอื่นเป็นเพราะพวกเขาสั่งการให้ผู้อื่นดำเนินการหลายสิ่งหลายอย่างเพื่อปฏิเสธเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งหากไม่มีการดำเนินการให้ทำเช่นนั้น แนวปฏิบัติทางการเมืองที่เข้มงวดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคงจะเกิดขึ้นตั้งแต่แรก

การปฏิเสธความจริงเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดังกล่าวได้กลายเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งต่อความพยายามในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งหากไม่มีการปฏิเสธในอดีตก็อาจจะช่วยยับยั้งภาวะฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของเราได้ การกระทำเช่นนี้ทำให้มนุษยชาติมีความเสี่ยงมากขึ้นที่จะติดอยู่ในวังวนของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกในขั้นหายนะ ค่าไปปิดมดเท็จของบรรดาผู้ที่มีอำนาจในประเทศหรือกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ ทำให้พวกเราและลูกหลานต้องตกอยู่ในอันตราย พวกเขาจึงควรจะต้องรับผิดชอบในเรื่องนี้ ความเสียหายซึ่งพวกเขาปฏิเสธเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อขึ้นนั้นหนักหนาสาหัสมาก และพวกเขาก็ไม่มีข้อแก้ตัวใดๆ ทั้งสิ้น ถึงเวลาแล้วที่ต้องดำเนินคดีกับพวกเขาในข้อหาก่ออาชญากรรมทำลายล้างอนุชน

**แคทรีโอน่า แม็คคินนอน** ศาสตราจารย์ด้านทฤษฎีการเมืองในมหาวิทยาลัยเอ็กซีเตอร์ของสหราชอาณาจักร ได้ตีพิมพ์บทความและหนังสือมากมายเกี่ยวกับความยุติธรรมด้านสภาพภูมิอากาศ และด้านสันติธรรมกับอุดมการณ์ทางการเมืองแบบเสรีนิยม ปัจจุบันกำลังเขียนบทความเกี่ยวกับการป้องกันอาชญากรรมทำลายล้างอนุชน (*มนุษยชาติใกล้สูญพันธุ์: อาชญากรรมระหว่างประเทศ*) เขียนหนังสือแนะนำเกี่ยวกับความยุติธรรมด้านสภาพภูมิอากาศ และวิจัยประเด็นคำถามทางจริยธรรมที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีวิศวกรรมการแก้ปัญหาสภาพภูมิอากาศ (Geoengineering)

รูปนกฮัมมิงโฉบบิน คือ สัญลักษณ์เรียกร้องความยุติธรรมด้านสภาพภูมิอากาศในนครซานฟรานซิสโก สหรัฐอเมริกา โดยจอห์น คิวคิลีย์ ศิลปินชาวอเมริกัน ปี 2018 เป็นการส่งสารถึงบรรดาผู้นำโลกว่าสภาพภูมิอากาศได้เปลี่ยนแปลงไปแล้ว และตัวเรากำลังต้องเปลี่ยนด้วยเช่นกัน



© Josh Edelson / Greenpeace

# ปัญหาเรื่องความเสมอภาคสามัคคี

## ในระดับนานาชาติ

โดย โจฮัน ฮัททิงห์  
แปลโดย พิศวาส ปทุมรัตน์

ประเทศร่ำรวยสามารถรับมือกับปัญหาโลกร้อนได้ “เพียงแค่อุดหนุนภูมิ” นี่คือการเปรียบเทียบของ เดสมอนด์ ตูตู ผู้ได้รับรางวัลโนเบลสาขาสันติภาพ ชาวแอฟริกาใต้ ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาจำต้องเผชิญกับปัญหาโลกร้อนในลักษณะที่ยากแค้นลำเค็ญจนเทียบกันไม่ได้ บทความนี้จะพูดถึงการไตร่ตรองในเรื่องความสามัคคีของมวลมนุษยชนบนพื้นฐานของจิตสำนึกด้านจริยธรรม

เมื่อต้องเผชิญหน้ากับปัญหาท้าทายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โลกของเราในวันนี้จึงจำเป็นต้องมีการทำงานด้านจริยธรรม ควบคู่ไปกับแนวทางปฏิบัติอย่างสมัครสมานสามัคคีในระดับสากลที่ตระหนักในเรื่องจริยธรรมเป็นอย่างดี ความจำเป็นดังกล่าวสำคัญยิ่งในช่วงเวลานี้มากกว่าช่วงเวลาอื่นใดในอดีตที่ผ่านมา

ประการแรก เพราะความเป็นจริงซึ่งโจ่งแจ้งเผยให้เห็นว่าปัญหาท้าทายต่าง ๆ ของโลกและอภิมหาแนวโน้มในยุคสมัยของเรา อาทิ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเคลื่อนย้ายถิ่นที่อยู่ของผู้คน ความตึงเครียดเรื่องภูมิรัฐศาสตร์ (เขตแดนกับการเมือง) ความมั่นคง และลัทธิก่อการร้ายในระดับสากล ล้วนกลายมาเป็นประเด็นที่บูรณาการโยงใยเข้ากันมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ทว่า การรับมือกับปัญหาดังกล่าวของพวกเขา กลับเป็นไปแบบแยกส่วนคนละทิศละทาง นี่คือการสูญเสียหลักจากคำปราศรัยของอันโตนิโอ กูแตร์เรส เลขาธิการองค์การสหประชาชาติ ในที่ประชุมว่าด้วยเศรษฐกิจของโลกที่เมืองดาวอสในสวิตเซอร์แลนด์ เมื่อเดือนมกราคม 2019

ประการที่สอง ซึ่งอาจจะสำคัญยิ่งกว่า คือความจำเป็นสำหรับความสามัคคีในระดับนานาชาติ สืบเนื่องมาจากการที่สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงเป็นทั้งปัจจัยต้นเหตุและปลายเหตุ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นผลพวงของโลกที่มีการแบ่งแยกเหลื่อมล้ำอย่างลุ่มลึก ผลกระทบทั้งโดยตรงและโดยอ้อมจึงเน้นย้ำให้เห็นการแบ่งแยกและจุดประจักษ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่เดิมเป็นทวีคูณหลายเท่าตัว

ผลกระทบในลักษณะนี้สะท้อนให้เห็นเช่นกันในกลุ่มบุคคลหรือชุมชนชายขอบของสังคมในแต่ละประเทศ นี่คือการเข้าถึงจริงทางสังคมและการเมืองที่ปฏิเสธไม่ได้ เนื่องจากผู้คนจำนวนมากต้องประสบพบเจอกับความอยุติธรรม ดังเช่นบรรดากลุ่มคนและประเทศยากจน มีความเปราะบางต่อความเสี่ยงภัยและภาระอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากกว่ากลุ่มคนและประเทศที่ร่ำรวยทั้ง ๆ ที่กลุ่มแรกมีส่วนร่วมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศน้อยกว่ามาก ๆ หรือแทบไม่มีส่วนใด ๆ เลย

กลุ่มบุคคลและประเทศยากจนจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ขณะที่ทรัพยากรเพื่อการนี้ก็น้อยที่สุด ดังนั้นจึงต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากภายนอก ขณะที่ภูมิภาคซึ่งร่ำรวยของโลกมิได้มองเห็นถึงความช่วยเหลือในเรื่องนี้เป็นความจำเป็นเร่งด่วนแต่อย่างใด ปัจจุบันพวกเขาในฐานะร่ำรวยยังไม่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือหากว่าได้รับผลกระทบอยู่บ้างพวกเขาก็สามารถรับมือได้อย่างง่ายดาย

เดสมอนด์ ตูตู อดีตสังฆราชของแอฟริกาใต้สะท้อนให้เห็นความไร้ดุลยภาพในเรื่องนี้ได้ อย่างกระจ่างชัดในรายงานการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) ปี 2007/2008 (หน้า 166) โดยระบุว่าอย่างน้อยในตอนนี้ ผู้คนในภูมิภาคที่ร่ำรวยของโลกก็สามารถรับมือกับอุณหภูมิที่สูงขึ้นของโลกได้ “เพียงแค่อุดหนุนภูมิ” ทว่าสำหรับผู้หญิงจำนวนมากในประเทศกำลังพัฒนา การรับมือกับปัญหาโลกร้อนหมายถึงการที่พวกเขาจะต้องเดินเป็นระยะทางที่ยาวไกลกว่าเดิมเพื่อตักน้ำสะอาดมาดื่มกินในครัวเรือน

**แนวทางปฏิบัติที่เป็นไปได้**  
เห็นได้ชัดว่าโลกเราจำเป็นต้องสามัคคีกัน และร่วมมือร่วมใจในการแก้ปัญหา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่โลกมีความเหลื่อมล้ำแบ่งแยก ดังนั้นโอกาสขจัดปัญหาการแบ่งแยกเหล่านี้ก็แทบจะไม่มีเลยแล้วเราจะทำอย่างไรกันดีเล่า?

เริ่มแรก สิ่งที่ได้เห็นได้ชัดว่าเราสามารถทำได้คือ 1) ขยายขอบเขตความเข้าใจของเราว่าด้วยมโนทัศน์ของนิยามคำว่า *ความสมัครสมานสามัคคี* 2) ขจัดอุปสรรค 2 ประการในเรื่องการพัฒนามนุษย์และงาน ซึ่งมักจะถูกนำมาใช้เป็นข้อแก้ตัวในการไม่แก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 3) ปรับเปลี่ยนวิวัฒนาการเรื่องความสมานฉันท์จากข้อเท็จจริงทางสังคมและการเมืองไปสู่หลักการด้านจริยธรรม

เราลองมาดู 3 ประเด็นหลักข้างต้นในภาพกว้าง ทั้งนี้เริ่มมีการวิเคราะห์มิติทางจริยธรรมว่าด้วยมโนทัศน์ของความสามัคคีให้เห็นกันบ้างแล้ว

### ขยายแนวคิดเรื่องความสามัคคีให้กว้างและลุ่มลึกกว่าเดิม

ในช่วงเวลาไม่นานมานี้ เชื่อกันว่า ‘ความสมานฉันท์’ คือการเรียกร้องเอกภาพในแวดวงสหภาพแรงงาน หรือการเมือง เพื่อต่อสู้กับการกดขี่หรือการแสวงหาผลประโยชน์จากแรงงานโดยมิชอบ มโนทัศน์ของความสามัคคีใน 2 บริบทนี้เป็นการเชื่อมโยงและให้ความช่วยเหลือแก่เหยื่อจากความอยุติธรรมในภาคแรงงานและการเมืองในรูปแบบของเงินทอง หรือด้านอื่น ๆ

เมื่อพูดถึง *ความสมานฉันท์* ในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เรามักจะเห็นคำต่อไปนี่คือ เอกภาพ อัตลักษณ์ ความเห็นอกเห็นใจ การสนับสนุน และช่วยเหลือ ทว่าความหมายในบริบทนี้มีการปรับขยายให้กว้างกว่าเดิมและครอบคลุมประชากรกลุ่มเปราะบางมากขึ้น แทนที่จะจำกัดอยู่แค่ในขบวนการเคลื่อนไหวด้านแรงงานและการเรียกร้องเสรีภาพเช่นที่ผ่านมาในอดีต

การรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เรามักจะโยนโยว่า เหยื่อคือผู้ที่ต้องทุกข์ระทมจากปรากฏการณ์อากาศที่สุดโต่งโดยตรงและบ่อยครั้งที่เราจะเห็นภาพสุดแสนรันทดได้อย่างชัดเจน อาทิ จากสาเหตุภาวะน้ำท่วมพายุเฮอริเคน ภัยแล้ง ไฟไหม้ ฯลฯ ในกรณีดังกล่าว ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมเพื่อจัดหาสิ่งจำเป็นพื้นฐานฉุกเฉินให้แก่เหยื่อ มักจะไปถึงค่อนข้างรวดเร็ว ทั้งในระดับภายในประเทศและระหว่างประเทศ

“ความจำเป็นสำหรับความสามัคคีในระดับนานาชาติ สืบเนื่องมาจากการที่สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงเป็นทั้งปัจจัยต้นเหตุและปลายเหตุ”



เรามักจะกล่าวถึงแรงจูงใจที่ก่อให้เกิดความสามัคคีในลักษณะดังกล่าวว่าเป็น *ความสมัครสมานสามัคคีของมนุษย์* ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของความตระหนักว่าเหยื่อจากเหตุการณ์ดังกล่าวคือเพื่อนมนุษย์ร่วมโลกที่มีชะตากรรมร่วมกับเรา ชะตากรรมของพวกเขา คือชะตากรรมของเราเช่นกัน เราจึงเพิกเฉยไม่ได้ ซึ่งบ่อยครั้งมีการเปรียบเทียบเปรยว่า สังคมก็คือระบบที่*รวมสรรพชีวิตไว้ด้วยกัน* หรือไม่ก็มนุษยชาติทั้งหมดล้วนอยู่ใน*ครอบครัว* เดียวกัน

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศสะท้อนให้เราเห็นว่า มนุษย์เราต่างต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน รวมทั้งต้องพึ่งพากระบวนนิเวศต่าง ๆ เพื่อความอยู่รอดและความก้าวหน้าของเราเองด้วยเช่นกัน ระบบนิเวศเหล่านี้ต่างก็อยู่ภายในระบบชีวธรณีวิทยาและระบบดาวเคราะห์ ซึ่งความจริงข้อนี้เผยให้เราเห็นได้จากกระบวนการวิวัฒนาการทางธรรมชาติผ่านกาลเวลา ด้วยเหตุนี้ มโนทัศน์ของ *เอกภาพโลก เอกภาพดาวเคราะห์* และ *เอกภาพระหว่างผู้คนต่างวัย ต่างยุคสมัย* จึงต้องเสนอให้เห็นความละเอียดซับซ้อนของความจริงที่ว่า สรรพชีวิตทั้งหมดในโลกนี้ต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนเดียวกัน เป็นชุมชนสิ่งมีชีวิตที่ต้องร่วมชะตาชีวิตไปด้วยกัน

### ระหว่งการพัฒนาบมนุษย์กับปัญหาโลกร้อน?

การรับมือกับปัญหาโลกร้อนในระดับนานาชาติมักถูกมองว่าเป็นเรื่องกลืนไม่เข้าคายไม่ออก บ่อยครั้งที่รัฐบาลจะพูดว่าไม่สามารถแก้ไขเรื่องนี้ได้เพราะลำดับแรก พวกเขาต้องหาโอกาสพัฒนาพลเมืองของตนให้ก้าวพ้นความยากจนเสียก่อน ข้ออ้างที่ได้ยินบ่อยพอ ๆ กันคือ เรื่องการงาน โดยกล่าวว่า ถ้าการแก้ปัญหาโลกร้อนทำให้แรงงานเสียเปรียบ รัฐก็ไม่อาจให้ความร่วมมือในเรื่องนี้ได้

สหรัฐอเมริกาใช้ประเด็นเรื่องงานนี้เป็นข้ออ้างเพื่อสร้างความชอบธรรมในการถอนตัวออกจากข้อตกลงปารีส (COP21) ทว่าการบรรเทาความยากจนและการรักษาอาชีพการงานนั้น เป็นเรื่องที่ขัดแย้งจนสุดกู่กับการแก้ปัญหาโลกร้อนจริง ๆ หรือ? นี่คือการประเด็นปริศนาที่กล่าวถึงในรายงานการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ปี 2007/2008 ที่ชื่อว่า ‘การแก้ปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง: ความสมัครสมานสามัคคีของมนุษย์ในโลกที่เหลื่อมล้ำ’ (Fighting climate change: Human solidarity in a divided world)

รายงานที่ลุ่มลึกฉบับนี้ส่งสาระหลัก 2 ประการคือ ประการแรก ปัญหาโลกร้อนจะส่งผลกระทบทางลบอย่างแน่นอนต่อการพัฒนามนุษย์ในระยะยาว ซึ่งย่อมจะทำให้การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ช่วงที่เขียนรายงานใช้คำว่า ‘เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ’) มีความยากลำบากมากขึ้น และท้ายสุด อาจส่งผลให้เราถอยหลังลงคลอง จนสูญเสียความก้าวหน้าในการพัฒนามนุษย์ที่ดำเนินมาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน สาระอันน่าตกใจนี้ก่อให้เกิดคำถามข้อใหญ่ต่อข้อถกเถียงที่ว่า เราต้องขจัดความยากจนในโลกให้ได้เสียก่อน โดยวางมือการแก้ปัญหาโลกร้อนไว้เบื้องหลังกระนั้นหรือ ?

*ถ่วงดุลลำไม้ไผ่ #3 วาเนาตุ ปี 2015 เด็กหญิงใช้ศีรษะถ่วงดุลไม้ไผ่ลำยาว ฉากหลังคือเกาะมาเลกูลา เกาะนี้จะกลายเป็นเส้นขอบฟ้าใหม่ในอนาคต? “ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี” สการ์เล็ต ฮูฟท์ กราฟแลนด์ ผู้ถ่ายภาพชาวตัดซ์ตั้งซ้อลังเกด*

© Scarlett Hooft Graafland

สาระหลักประการที่ 2 ของรายงานปี 2007/2008 ไขปัญหาเรื่องความจำเป็นเร่งด่วนว่าด้วยการพัฒนามนุษย์และการขจัดความยากจน นั่นคือ ทั้งการพัฒนาบมนุษย์และการแก้ปัญหาโลกร้อนไม่ใช่ 2 เรื่องที่แยกออกจากกัน แต่เป็นเรื่องเดียวกัน เสมือนเหรียญเดียวกันที่มีสองด้าน ซึ่งแยกกันไม่ออกและจำเป็นต้องดำเนินการไปด้วยกัน

ในแง่นโยบายและโครงการ นั้นหมายความว่ามาตรการต่าง ๆ ที่นำมาใช้รับมือกับปัญหาโลกร้อน จำต้องส่งผลกระทบต่อพัฒนามนุษย์และต้องมีคุณประโยชน์ทั้งสองเรื่อง ในแง่จริยธรรม ความสมานฉันท์ในการแก้ปัญหาสภาพอากาศย่อมหมายถึง การไม่ละทิ้งกลุ่มคนยากจนและเปราะบางไว้เบื้องหลัง เราจำเป็นต้องให้ความสำคัญเป็นลำดับต้น ๆ ในการช่วยแก้ปัญหาให้บุคคลเหล่านี้ในวิถีทางที่เหมาะสม เพื่อทำให้วาระการพัฒนาบมนุษย์และวาระการแก้ปัญหาโลกร้อนผสานเป็นเรื่องเดียวกัน



© Rasel Chowdhury

แง่มุมการถกเถียงเช่นนี้ใช้กับเรื่อง การพยายามรักษางานเอาไว้ได้เช่นกัน ในการแก้ปัญหาโลกร้อน หากแรงงานถูกทิ้งไว้เบื้องหลังก็หมายความว่า หลักจริยธรรม ของความสามัคคีถูกละเมิด เห็นได้ชัดว่า ถ้าการรับมือกับปัญหาโลกร้อนส่งผล ให้แรงงานต้องตกงาน เราย่อมไม่ได้ใช้สมอง อย่างชาญฉลาดและรอบคอบในแบบ ที่ควรจะเป็น

### วิวาทะด้านจริยธรรม

นี่คือเหตุผลว่าทำไมเราจึงจำเป็นต้องปรับ ทิศทางการถกเถียงเรื่องความสามัคคีจากมิติ ทางสังคมและการเมืองมาสู่หลักการ ทางจริยธรรมแทน ในเรื่องนี้ เราควรเริ่มต้น ที่ปฏิญญาของยูเนสโกว่าด้วยหลักจริยธรรม ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสภาพภูมิอากาศ เปลี่ยนแปลง (Declaration of Ethical Principles in Relation to Climate Change: 2017) ความสมัครสมานสามัคคี เป็น 1 ใน 6 หลักจริยธรรมนำทางให้แก่ผู้นำ ทุกคนที่มีหน้าที่ตัดสินใจเรื่องการรับมือ กับปัญหาโลกร้อน

ในบริบทสังคมและการเมือง ปกติบทสนทนา จะพูดถึงเรื่องการไร้ความสามัคคี หรือ ความเป็นไปไม่ได้ที่จะทำให้เกิดความสามัคคี ซึ่งกลายเป็นข้ออ้างที่สะดวกต่อการไม่ทำ อะไรเลย แทนที่จะลงมือทำอย่างใดอย่าง หนึ่งเพื่อแก้ปัญหาโลกร้อน ส่วนบริบท จริยธรรมจะปรับเปลี่ยนให้ความสมัครสมาน สามัคคีเป็นเรื่องของจิตสำนึก และ แรงบันดาลใจในการลงมือแก้ปัญหาด้วยความมุ่งมั่น ซึ่งแตกต่างไปจากวิถีเดิมที่ต้อง รอให้เกิดความสามัคคีขึ้นเสียก่อน จึงจะสามารถลงมือแก้ปัญหา

ในแง่การเรียกร้องด้านจริยธรรม ในเรื่องความสามัคคีต่อการแก้ปัญหา สภาพอากาศเปลี่ยนแปลง สิ่งที่เราเห็น คือ ความไม่แน่นอนในโลกที่ความเหลื่อมล้ำ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แม้มีทัศนคติเรื่องความสามัคคี ที่ได้รับการขยายขอบเขตอย่างมาก อาจไม่ช่วยให้งานระดมความร่วมมือ ในระดับสากลง่ายขึ้น แต่ก็อาจกลายเป็น แรงบันดาลใจและแรงจูงใจอันล้ำค่า ในการร่วมกันต่อสู้กับภารกิจใหญ่หลวง เพื่อแก้ปัญหาโลกร้อน



**โจอัน ฮัตทิงห์** (แอฟริกาใต้) ศาสตราจารย์ผู้สอนวิชาปรัชญา ณ มหาวิทยาลัยสเตลเลนบอสซ์ ในแอฟริกาใต้ เชี่ยวชาญทางด้าน จริยธรรมประยุกต์ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมการเปลี่ยนแปลงสภาพ อากาศ ทำหน้าที่ในคณะกรรมการการ จริยธรรมด้านเทคโนโลยีและความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ (COMEST) ของยูเนสโก ถึง 2 สมัย ดำรงตำแหน่งประธาน คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ ซึ่งยูเนสโก จัดขึ้นเมื่อปี 2016 เพื่อจัดทำร่างปฏิญญา ว่าด้วยหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง (ฉบับแรก)

ถูกตัดขาดจากโลกภายนอก.....กลุ่มชาวบ้าน จับตามองขณะเขื่อนแตก โดยไม่สามารถ ทำอะไรได้ และระดับน้ำก็สูงขึ้นเรื่อย ๆ ในตำบลอปติลาในรามาริชของบังกลาเทศ “ทุกอย่างเกิดขึ้นภายในเวลาเพียงครึ่งชั่วโมง” ราเซล เซาทุรี ผู้ถ่ายภาพชาวบังกลาเทศเล่า

### แนวหน้าเรื่องสภาพอากาศ

บุคคลในกลุ่มผู้เปราะบางที่สุด จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง สภาพอากาศเป็นจำนวนมาก อาทิ ผู้อาศัย ในแถบอาร์กติก บนเกาะขนาดเล็ก ๆ หรือบนพื้นที่สูง ๆ ไม่สามารถคาดเดา ได้ว่าพวกเขาจะต้องเผชิญกับอะไร ในอนาคต ด้วยเหตุนี้ ยูเนสโกจึงร่วมมือ กับนานาชาติเพื่อเปิดเว็บไซต์ Climate Frontlines

แพลตฟอร์มสากลนี้ช่วยให้ชุมชนข้างต้น สามารถเชื่อมโยงถึงกันและกันได้ และสามารถแบ่งปันความรู้และภูมิปัญญา ชาวบ้าน รวมทั้งผลการศึกษาวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ด้วย ซึ่งเป็นการเสริมสร้าง ความสามัคคี และช่วยให้ชุมชนรู้สึกโดด เดี่ยวน้อยลงยามต้องเผชิญกับความเสี่ง ด้านสภาพภูมิอากาศ

[www.climatefrontlines.org](http://www.climatefrontlines.org)



# ปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

# กับงานการศึกษา

ลอรา ออร์ตซ-เฮอร์มันเดซ เียน  
จงจิต อนันต์คูศรี แปล  
พิศवास ปทุมตรีงษ์ ตรวจสอบแก้ไข

การให้การศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นสิ่งจำเป็น โครงการนำร่องในละตินอเมริกาหลายโครงการมีวิวัฒนาการประสบความสำเร็จด้วยดี จึงสมควรนำไปปฏิบัติใช้กันทั้งในภาพรวมของภูมิภาคนี้และในทวีปอื่น ๆ ด้วย แต่ถึงกระนั้นก็ยังมีความท้าทายที่ก่อกวนอยู่หลายประการที่ไม่ได้รับการกล่าวถึง

ในช่วงไม่กี่ปีมานี้ วิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงได้ตอกย้ำให้เห็นความจำเป็นที่เราจะต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิดและการกระทำด้วยเหตุนี้การศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Education for Sustainable Development หรือ ESD) จึงเป็นปัจจัยหลักที่จะช่วยค้นหาวิธีทางเลือกอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปแบบสังคมที่แตกต่างจากเดิม บนรากฐานของความยุติธรรม การมีส่วนร่วมทางสังคม และการเปิดกว้างเรื่องความหลากหลาย

ประเทศแถบละตินอเมริกาและแคริบเบียน (LAC) แสดงให้เห็นความก้าวหน้าเรื่อง ESD ผ่านแนวทางปฏิบัติหลากหลายยุทธวิธี โดยปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานะของแต่ละประเทศ ตัวอย่างเช่น เม็กซิโกมีการนำ ESD มาใช้ในการเรียนการสอนทุกระดับของระบบโรงเรียน อาทิ เกมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้สำหรับเด็กอนุบาล กิจกรรมด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และ แผนงานสำหรับระดับประถมศึกษาหรือการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งบูรณาการการศึกษาด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเข้าไปในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา

หลายประเทศ เช่น โบลิเวีย บราซิล ชิลี คอสตาริกา เอกวาดอร์ กัวเตมาลา และเปรู กำลังใช้หลากหลายกลยุทธ์เฉพาะกิจที่เกี่ยวข้องกับ ESD เพื่อให้สอดคล้องกับกฎระเบียบของทางการ ซึ่งออกมาในรูปแบบของหนังสือ รายการโทรทัศน์และวิทยุ รวมถึงการจัดทัศนศึกษาพื้นที่อนุรักษ์ทางธรรมชาติ และการฝึกอบรมครูในหัวข้อเหล่านี้

นอกเหนือจากการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนแล้ว องค์กรต่าง ๆ ในภาคประชาสังคมก็กำลังเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความรู้เกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ และให้การสนับสนุนการทำงานของครูในโรงเรียนด้วย



© Tagma / Lorena Presno

เด็กๆ กำลังเล่นอยู่ในโรงเรียนประถมมาร์ชชีกิตา โรงเรียนรัฐแห่งแรกของอาร์เจนตินาที่มีรูปแบบการพัฒนาอย่างยั่งยืน

โครงการ RISU (2015) ซึ่งทำหน้าที่กำหนดตัวชี้วัดการประเมินผลนโยบายเรื่องความยั่งยืนในมหาวิทยาลัยของภูมิภาคละตินอเมริกา พบว่า 70% ของสถาบันเหล่านี้ได้ใช้อำนาจหน้าที่ของมหาวิทยาลัยในการปรับใช้มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในจำนวนนี้ 86% มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อเพิ่มความตระหนักรู้ในด้านความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม และ 46% ทำการวิจัยทั้งสองหัวข้อนี้

รายงานยังบ่งชี้อีกว่า มหาวิทยาลัยจำนวน 46% มีแผนงานความยั่งยืนด้านพลังงาน และจำนวน 35% ดำเนินกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน นอกจากนี้ 33% มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสำหรับการบริโภคของมนุษย์ 61.5% มีหน่วยงานบริหารจัดการขยะอันตราย และ 50% ของมหาวิทยาลัยทั้งหมดนี้มีระบบข้อมูลและการติดตามตรวจสอบขยะมูลฝอยที่มีการจำแนกแยกทิ้งประเภทและปริมาณ

ตัวเลขเหล่านี้ค่อนข้างทำให้ใจชื้นขึ้น แต่ก็เป็นที่น่าสังเกตว่า ในภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ส่วนใหญ่จะเน้นไปที่ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ส่วนงานด้านสังคมที่จำเป็นเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ตามที่สมาชิกองค์การสหประชาชาติ 193 ประเทศจำเป็นต้องทำให้สำเร็จภายในปี 2030 ยังคงถูกละเลย นี่คือการกิจที่จะต้องทำในขั้นตอนต่อไป

**ลอรา ออร์ตซ-เฮอร์มันเดซ:** ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและผู้อำนวยการด้านการวิจัยของหน่วยงานเพื่อภารกิจแห่งความยั่งยืนของเม็กซิโก (Misión Sustentabilidad México A.C.) ลอราอยู่ในคณะกรรมการประสานงานในกลุ่มพันธมิตรของเครือข่ายมหาวิทยาลัยไอเบโร-อเมริกัน เพื่อความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม (ARIUSA)

นอกจากนี้ยังเคยเป็นประธานในคณะกรรมการวิชาการว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาอย่างยั่งยืนในประเทศแถบละตินอเมริกา ช่วงปี 2016 - 2017 ขององค์การยูเนสโก

## “วันสำคัญสากล (INTERNATIONAL DAY)”

การประกาศ “วันสำคัญสากล” มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการประกาศเจตจำนงให้คนทั่วโลกตระหนักถึงความสำคัญของเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา โดยมีเป้าหมายเพื่อระดมทรัพยากรที่มีทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคประชาสังคมมาช่วยแก้ไขปัญหาสำคัญระดับโลก เติบโตและสร้างความตระหนักถึงความสำเร็จของมนุษยชาติ วันสำคัญบางวันเกิดขึ้นก่อนการก่อตั้งองค์การสหประชาชาติ แต่สหประชาชาติต่างยอมรับว่าการประกาศวันสำคัญนี้ถือเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังอย่างหนึ่งในการสร้างความตระหนักให้กับคนทั่วโลก

วันสำคัญสากลแต่ละวันที่กำหนดขึ้นจะเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนได้ร่วมกันจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวันนั้น ๆ องค์การชำนาญพิเศษและหน่วยงานในสหประชาชาติ ภาครัฐบาล ภาคประชาสังคม องค์การภาครัฐและเอกชน โรงเรียน มหาวิทยาลัย และภาคส่วนต่าง ๆ จะใช้โอกาสที่เป็นวันสำคัญนี้ในการสร้างความตระหนักในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### ใครจะเป็นผู้เลือกและเลือกอย่างไร

รัฐสมาชิกจะเป็นผู้เสนอให้ที่ประชุมสมัชชาใหญ่สหประชาชาติพิจารณาและตัดสินใจกำหนด “วันสำคัญสากล” โดยที่ประชุมสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติจะตัดสินใจลงมติอย่างเป็นเอกฉันท์ในการเลือกวันสากลนั้น การกำหนดวันสากลตามหัวข้อต่าง ๆ จะเชื่อมโยงกับงานหลักของสหประชาชาติ เช่น การรักษาสันติภาพและความมั่นคงระหว่างประเทศ การส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน การคุ้มครองสิทธิมนุษยชน การประกันกฎหมายระหว่างประเทศ และการดำเนินการด้านมนุษยธรรม นอกจากนี้ยังรวมถึงองค์การชำนาญพิเศษอื่น ๆ ในสหประชาชาติ เช่น องค์การยูเนสโก (UNESCO) ยูนิเซฟ (UNICEF) เอฟเอโอ (FAO) ฯลฯ ก็สามารถกำหนดวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานขององค์กรนั้น ๆ ได้เช่นเดียวกัน ซึ่งจะเป็นไปตามหลักการเดียวกับองค์การสหประชาชาติ

ในมติของที่ประชุมสมัชชาใหญ่สหประชาชาติจะมีการอธิบายถึงเหตุผลของการประกาศวันสากล ตัวอย่างเช่น ในการประกาศวันที่ 23 พฤษภาคม เป็น “วันแห่งการกำจัดปัญหาช่องทะเลทางยุติธรรม ซึ่งเป็นผลจากการไม่มีนัยการเจริญพันธุ์ที่ดีอันเป็นผลมาจากความยากจน การขาดสารอาหาร การดูแลสุขภาพที่ไม่ดีพอ การคลอดบุตรก่อนกำหนด การแต่งงานกับเด็กที่มีอายุน้อย การใช้ความรุนแรงต่อสตรี รวมถึงการเลือกปฏิบัติทางเพศ” ผู้คนทั่วโลกต่างรับรู้ถึงปัญหาเหล่านี้ที่มีผลทำให้ผู้หญิงต้องได้รับบาดเจ็บร้ายแรงที่สุดในการคลอดบุตร ผู้หญิงกว่าสองล้านคนในประเทศกำลังพัฒนาต้องทนอยู่กับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และยังมีผู้ป่วยรายใหม่เกิดขึ้นระหว่าง 50,000 ถึง 100,000 คนทุกปี การประกาศวันที่ 23 พฤษภาคม ของทุกปีเป็นวันสำคัญสากลจึงถือเป็นโอกาสในการสร้างความตระหนักในประเด็นปัญหาดังกล่าว และเรียกร้องให้นานาประเทศดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

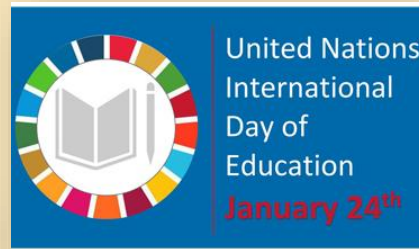
ทั้งนี้ องค์การสหประชาชาติและองค์การชำนาญพิเศษต่าง ๆ ในระบบสหประชาชาติ ทั้ง UNESCO WHO UNAIDS UNEP WIPO ฯลฯ ได้ประกาศวันสำคัญสากล ดังนี้





เดือนมกราคม

- 4 มกราคม World Braille Day
- 14 มกราคม World Logic Day
- 24 มกราคม International Day of Education  
World Day for African and Afrodescendant Culture
- 27 มกราคม International Day of Commemoration in Memory of the Victims of the Holocaust



เดือนกุมภาพันธ์

- 6 กุมภาพันธ์ International Day of Zero Tolerance to Female Genital Mutilation
- 10 กุมภาพันธ์ World Pulses Day
- 11 กุมภาพันธ์ International Day of Women and Girls in Science
- 13 กุมภาพันธ์ World Radio Day
- 20 กุมภาพันธ์ World Day of Social Justice
- 21 กุมภาพันธ์ International Mother Language Day





**WORLD WILDLIFE DAY**  
3 MARCH



เดือนมีนาคม

- 1 มีนาคม Zero Discrimination Day [UNAIDS]
- 3 มีนาคม World Wildlife Day
- 4 มีนาคม World Engineering Day for Sustainable Development
- 8 มีนาคม International Women's Day
- 14 มีนาคม International Day of Mathematics
- 20 มีนาคม International Francophonie Day  
International Day of Happiness  
French Language Day (French)
- 21 มีนาคม World Poetry Day [UNESCO]  
International Day for the Elimination of Racial Discrimination  
International Day of Nowruz  
World Down Syndrome Day  
International Day of Forests
- 22 มีนาคม World Water Day
- 23 มีนาคม World Meteorological Day [WMO]
- 24 มีนาคม World Tuberculosis Day [WHO]  
International Day for the Right to the Truth concerning Gross Human Rights Violations and for the Dignity of Victims
- 25 มีนาคม International Day of Remembrance of the Victims of Slavery and the Transatlantic Slave Trade  
International Day of Solidarity with Detained and Missing Staff Members



**WORLD ENGINEERING DAY**  
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



# วารสาร ความร่วมมือ กับต่างประเทศ

## สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ

THE BULLETIN ON INTERNATIONAL COOPERATION OF THE MINISTRY OF EDUCATION

### วัตถุประสงค์

- เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการด้านต่างประเทศที่สำคัญสำหรับใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานการศึกษาและการวิจัยของหน่วยงาน สถานศึกษา และผู้สนใจทั่วไป
- เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานความร่วมมือกับต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการ
- เพื่อส่งเสริมให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้สนใจสามารถติดตามความเคลื่อนไหว และความคืบหน้าในงานด้านต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการ
- เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเชิงวิชาการเกี่ยวกับความร่วมมือกับต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการในอันที่จะนำมาซึ่งการพัฒนาความร่วมมือกับต่างประเทศในอนาคตให้มีคุณค่าและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- เพื่อเป็นแหล่งรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือกับต่างประเทศของกระทรวงศึกษาธิการสำหรับการสืบค้นอ้างอิง และเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์

### กำหนดออก

วารสารราย 3 เดือน ปีละ 4 ฉบับ

### ที่ปรึกษา

ดุริยา อมตวิวัฒน์ รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

### บรรณาธิการบริหาร

สมทรง งามวงษ์  
ผู้อำนวยการสำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

### บรรณาธิการ

พิมพ์วิรัชย์ เมืองนิล

### ผู้ช่วยบรรณาธิการ

กุสุมา นวพันธ์พิมล  
ฐิติ พอกสันเทียะ

### กองบรรณาธิการ

สุปราณี ค่ายวง  
วิไลลักษณ์ ผดุงกิตติมาลัย  
นฤมล สุวรรณเนตร  
วิมล ลุ่มพิภานนท์  
จิตรลดา จันทร์แหยม

### ออกแบบรูปเล่ม

พิมพ์ชนา ดารารวัช

### เผยแพร่เว็บไซต์

สุเมธ อรรถพันธ์พจน์

### ผู้แปล

นุชญา เนตรประเสริฐศรี  
เสาวรส มิตรปิยานุรักษ์  
จงจิต อนันต์คูศรี  
พิศวาส ปทุมต์ตรังษี

### ผู้ตรวจแก้ไขบทความแปล

พิศวาส ปทุมต์ตรังษี

### สำนักงาน

สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
ถนนราชดำเนินนอก ดุสิต กรุงเทพฯ 10300  
โทร 0 2628 5646 ต่อ 122 - 124 โทรสาร 0 2281 0953  
www.bic.moe.go.th

หมายเหตุ : บุคคลหรือองค์กรใดต้องการนำข้อความ บทความหรือภาพถ่าย ที่อยู่ในวารสารฉบับนี้ไปตีพิมพ์หรือประโยชน์ในสิ่งตีพิมพ์อื่น หรือเผยแพร่ทางเว็บไซต์ขอความกรุณาแจ้ง สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ทราบเป็นการล่วงหน้า และขอให้ระบุชื่อผู้เขียนหรือชื่อวารสารในการอ้างอิงด้วย

## การศึกษาทางวิทยาศาสตร์กล่าวว่า

“...ในการกำหนดนโยบายที่มีการบูรณาการเรื่องการออกแบบ  
ผังเมือง การบริหารจัดการความเสี่ยง การใช้ระบบเตือนภัย  
ล่วงหน้าและการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชนให้มากขึ้นนั้น  
จะสามารถช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของเมืองในการเกิดอุทกภัย  
และภัยแล้ง ความท้าทายเหล่านี้ต้องการให้มีการแก้ไขปัญหา  
ในระดับที่แตกต่างกันตั้งแต่ระดับครัวเรือนจนถึงระดับเมือง....”

นั่นหมายถึงเราทุกคนต่างมีหน้าที่ของตัวเอง

# THIS MEANS EVERYONE HAS A ROLE TO PLAY



UN WATER  
22 MARCH  
WORLD  
WATER  
DAY

2020 Water and climate change

ในชีวิตประจำวันของพวกเราเรามีหลายสิ่งหลายอย่างที่สามารถทำได้ง่าย ๆ อย่างไม่น่าเชื่อ เพื่อช่วยแก้ไขปัญห  
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสามารถหาคำตอบได้ใน  
World Water Day 2020