



รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จาก



วอชิงตัน

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน



Science Diplomacy



เดือนเมษายน 2560
ฉบับที่ 4/2560





**รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวอชิงตัน
ฉบับที่ 4/2560 ประจำเดือนเมษายน 2560**

บรรณาธิการที่ปรึกษา:
นายกฤษฎา ธาราสุข
ผู้ช่วยทูตฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กองบรรณาธิการ:
นางสาวบุญเกียรติ รักษาแพ่ง
นางสาวดวงกมล เพิ่มพุกทวีทรัพย์
นายอิสรา ปทุมานนท์

จัดทำโดย
สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ดี.ซี.
1024 Wisconsin Ave., N.W. Suite 104
Washington, D.C. 20007
โทรศัพท์: +1 (202)-944-5200
Email: ost@thaiembdc.org

ติดต่อคณะผู้จัดทำได้ที่
Website: <http://www.ost.thaiembdc.org>
Email: ost@thaiembdc.org
Facebook: <https://www.facebook.com/ostsci/>



สารบัญ

3 AAAS Science Diplomacy 2017 การประชุมการทูตวิทยาศาสตร์ประจำปี พ.ศ. 2560

6 การสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ในพื้นที่ชีวโลกเหนือ

8 แนวความคิด “one health” และการทูตวิทยาศาสตร์

10 ความร่วมมือไทย - สหรัฐฯ ด้านความปลอดภัยทางด้านนิวเคลียร์

Science Diplomacy หรือ การทูตวิทยาศาสตร์ สามารถตีความออกมาได้หลายความหมาย เช่น การใช้วิทยาศาสตร์เพื่อสนับสนุนการสร้างความสัมพันธ์ทางการทูตระหว่างประเทศพันธมิตร การใช้การทูตเพื่อสนับสนุนความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ แต่หลายคนกล่าวว่า ในความเป็นจริงแล้ว การทูตและวิทยาศาสตร์ต่างสนับสนุนซึ่งกันและกัน ไม่สามารถแยกออกจากกันได้

รายงานข่าววิทยาศาสตร์จากวอชิงตันฉบับนี้ ได้รวบรวมเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับ Science Diplomacy เพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นภาพวิทยาศาสตร์และการทูตนั้นมีความเกี่ยวเนื่องและมีความสำคัญต่อกันและกันอย่างไร

เมษายน 2560
สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ดี.ซี.

THE AAAS CENTER FOR SCIENCE DIPLOMACY PRESENTS

Science Diplomacy

2017

MARCH 29, 2017

The American Association for
the Advancement of Science

Washington, DC

ประเทศสหรัฐอเมริกา

AAAS Science Diplomacy 2017 การประชุมการทูตวิทยาศาสตร์ประจำปี พ.ศ. 2560

งานสัมมนา AAAS Science Diplomacy เป็นงานสัมมนาประจำปี จัดโดยหน่วยงาน American Association for the Advancement of Science (AAAS) มีประเด็นหรือสำคัญเกี่ยวกับการทูตวิทยาศาสตร์ และมีกลุ่มเป้าหมายของงานสัมมนาคือ นักวิทยาศาสตร์ ผู้มีส่วนในการตัดสินใจเชิงนโยบาย นักการทูต และเจ้าหน้าที่การทูตจากประเทศต่างๆ นักศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป การจัดงานสัมมนาปี พ.ศ. 2560 เป็นงานสัมมนาครั้งที่ 3 รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถดูได้ที่ <http://www.aaas.org/scidip2017>

ประธานในการเปิดงานสัมมนา คือ Tom Wang, Chief International Officer and Director, AAAS และ Rush Holt, Chief Executive Officer, AAAS โดยประธานเปิดงานสัมมนาได้กล่าวถึงความสำคัญและผลกระทบของวิทยาศาสตร์ การเมือง และการทูต มีต่อกันและกัน ซึ่งวิทยาศาสตร์การทูตได้รับความสนใจจากประเทศ

ต่างๆ ทั่วโลก ในงานสัมมนา Science Diplomacy ในปีนี้ มีผู้บรรยายจากต่างประเทศถึง 1 ใน 4 ของผู้บรรยายทั้งหมด และในการประชุม AAAS ประจำปี ซึ่งจัดที่เมือง Boston มลรัฐ Massachusetts ได้มีผู้เข้าร่วมงานจากต่างประเทศจำนวนมาก



ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กลายเป็นวาระสำคัญหนึ่งของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ดังนั้น การทูตวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับคนหลายกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นนักการทูต นักการเมือง ผู้ตัดสินใจเชิงนโยบาย นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ ฯลฯ การสร้างระบบกฎหมายระหว่างประเทศและบรรยากาศทางการเมืองที่สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนบุคลากรทางวิทยาศาสตร์จะช่วยส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับโลกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ทุกวันนี้ วัฒน. มีความก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้ง ระบบสังคมในปัจจุบัน มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การใช้ระบบหรือเครื่องมือ (mechanism) แบบดั้งเดิมไม่สามารถทำ วัฒน. เกิดประโยชน์สูงสุดได้ นี่คือสาเหตุที่ทำให้การทูตวิทยาศาสตร์มีความสำคัญมากยิ่งขึ้น

การบรรยายเกี่ยวกับโครงการต่างๆ ภายใต้โครงการ Sustainable Development Goals (SDGs) ของ The United Nation โดยผู้ที่มีหน้าที่และความเชี่ยวชาญในการใช้วิทยาศาสตร์การทูตเพื่อสนับสนุนโครงการ SDGs โดยมีความสำคัญดังนี้

โครงการ SDGs ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการกำจัดความยากจน การปกป้องโลก และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรโลก โดยมีเป้าหมาย 17 ประการ คือ 1) การยุติความยากจน 2) การยุติการขาดแคลนอาหาร 3) การพัฒนาสุขภาพและคุณภาพชีวิต 4) การสร้างโอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียม 5) การสร้างความเท่าเทียมทางเพศ 6) การเข้าถึงน้ำสะอาด 7) การพัฒนาพลังงานสะอาด 8) การสร้างงานและการเติบโตทางเศรษฐกิจ 9) การสนับสนุนอุตสาหกรรม นวัตกรรม และระบบโครงสร้างพื้นฐาน 10) การลดความไม่เท่าเทียมทางสังคม 11) การพัฒนาเมืองและชุมชนที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ 12) การส่งเสริมการบริโภคและการผลิตอย่างมีความรับผิดชอบ 13) การรับมือกับปัญหาทางภาวะอากาศของโลก 14) การรักษาสีน้ำจืด 15) การรักษาสีน้ำจืดบนพื้นดิน 16) การสร้างความสงบ ความยุติธรรม และความแข็งแกร่ง และ 17) การสร้างความร่วมมือเพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายข้างต้น

ผู้บรรยาย: Hana S. AlHashimi, Happiness Representative and Adviser to the Committee on Sustainable Development, Permanent Mission of the United Arab Emirates to the United Nations

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

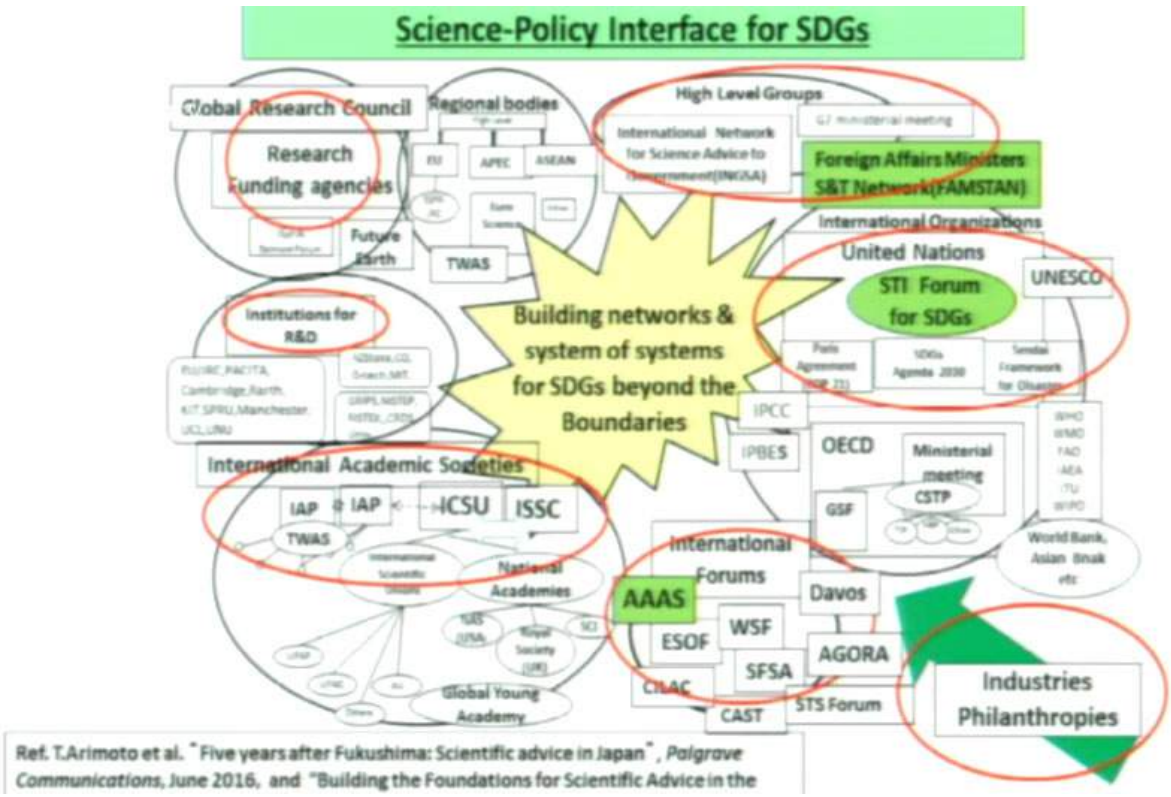




รัฐบาลของประเทศต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือในโครงการ SDGs ได้ร่วมกันตั้งคณะกรรมการและกิจกรรมประชุมและสัมมนาต่างๆ เพื่อผลักดันให้ประเทศต่างๆ ร่วมมือกันและบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

Tateo Arimoto ศาสตราจารย์ National Graduation Institute for Policy Studies ประเทศญี่ปุ่น ได้กล่าวว่า หลังจากที่ นายกรัฐมนตรีของประเทศญี่ปุ่น ชินโซ อะเบะ ได้ประกาศให้ให้ความร่วมมือและแผนการในการให้ความร่วมมือในโครงการ SDGs ในเดือนธันวาคม ๒๕๕๗ หน่วยงานและมหาวิทยาลัยต่างๆ ต่างปรับนโยบายให้ตอบสนองกับนโยบายของ SDGs รัฐบาลของประเทศญี่ปุ่นให้ความสำคัญกับการสร้างความร่วมมือและเครือข่ายต่างๆ เพื่อตอบสนองนโยบายของ SDGs

Román Macaya เอกอัครราชทูตประเทศ Costa Rica ในสหรัฐอเมริกา กล่าวว่า กลยุทธ์ที่จะทำให้ประเทศต่างๆ นำเอาวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการวางนโยบายระดับประเทศ คือ การหาหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์เอาวิทยาศาสตร์มาใช้ในเชิงนโยบายนั้นนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีกว่าวิธีการอื่นๆ ประเทศ Costa Rica ให้ความสำคัญกับวิทยาศาสตร์และสนับสนุนชุมชนนักวิทยาศาสตร์ในทั้งระดับประเทศและระดับโลก นักวิทยาศาสตร์ของประเทศ Costa Rica มีอยู่ทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกา นั่นเป็นเหตุผลที่ทำให้สถานทูตของประเทศ Costa Rica เข้าไปมีส่วนร่วมกับการกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เช่น การประชุมสัมมนาต่างๆ ในปลายปีนี้สถานทูตประเทศ Costa Rica มีแผนการที่จะจัด Science Open House ซึ่งจะมีการเชิญนักวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา มาประชุมและหารือเกี่ยวกับการสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์กับต่างประเทศและการพัฒนาวิทยาศาสตร์ของประเทศ Costa Rica



Ref. T.Arimoto et al. "Five years after Fukushima: Scientific advice in Japan", Palgrave Communications, June 2016, and "Building the Foundations for Scientific Advice in the



การสร้างความร่วมมือด้าน วิทยาศาสตร์ในพื้นที่ขั้วโลกเหนือ

Intersections of Security and Science in the Circumpolar Arctic

พื้นที่ขั้วโลกเหนือ เป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติ และเป็นโอกาสทางเศรษฐกิจ ในขณะที่พื้นที่ดังกล่าว ถูกแบ่งเขตและครอบครองโดย 8 ประเทศ คือ ประเทศแคนาดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศรัสเซีย ประเทศนอร์เวย์ ประเทศฟินแลนด์ ประเทศไอซ์แลนด์ ประเทศสวีเดน และประเทศเดนมาร์ก ซึ่งทำให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีความตึงเครียดทางการเมืองระหว่างประเทศ ทั้งนี้ การทูตวิทยาศาสตร์ได้กลายเป็นเครื่องมือหนึ่งในการสร้างความร่วมมือและการประนีประนอมซึ่งจะนำไปสู่ผลประโยชน์ร่วมกัน

คนจำนวนมากมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับพื้นที่ขั้วโลกเหนือ โดยคนส่วนใหญ่เข้าใจว่าพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่สงบ แต่ที่จริงแล้วพื้นที่นี้มีบทบาทสำคัญทางการเมืองมาตั้งแต่สมัยสงครามโลกครั้งที่ 1 และยังเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เช่น น้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ ดังนั้น พื้นที่นี้จึงอยู่ท่ามกลางความตึงเครียดทางการเมืองของประเทศมหาอำนาจ เช่น สหรัฐอเมริกา รัสเซีย สหภาพยุโรป และประเทศจีน (ซึ่งแม้จะไม่มีพื้นที่ติดกับขั้วโลกเหนือ แต่อ้างว่าประเทศกำลังได้รับผลกระทบจากปรากฏการณ์โลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศในบริเวณขั้วโลกเหนือ) ดังนั้น การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพื้นที่นี้ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องจึงมีความสำคัญอย่างมาก

พื้นที่ขั้วโลกเหนือเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทั้งทางทรัพยากรธรรมชาติและโอกาสทางเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. ๒๕๒๕ ได้มีการบัญญัติกฎหมาย Arctic Research and Policy Act of 1982 ซึ่งเป็นกฎหมายที่สนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศในการศึกษาวิจัยในพื้นที่ขั้วโลกเหนือ โดยมีสาขาความวิจัย 8 สาขา เช่น

- ความปลอดภัยของชาติ
- ความปลอดภัยทางทะเล
- การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล
- ความเป็นอยู่ของคนท้องถิ่น
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการกัดเซาะชายฝั่ง
- การใช้พื้นที่ทางทะเลตามกฎหมายระหว่างประเทศ
- ความปลอดภัยทางพลังงาน
- ระบบโครงสร้างพื้นฐาน

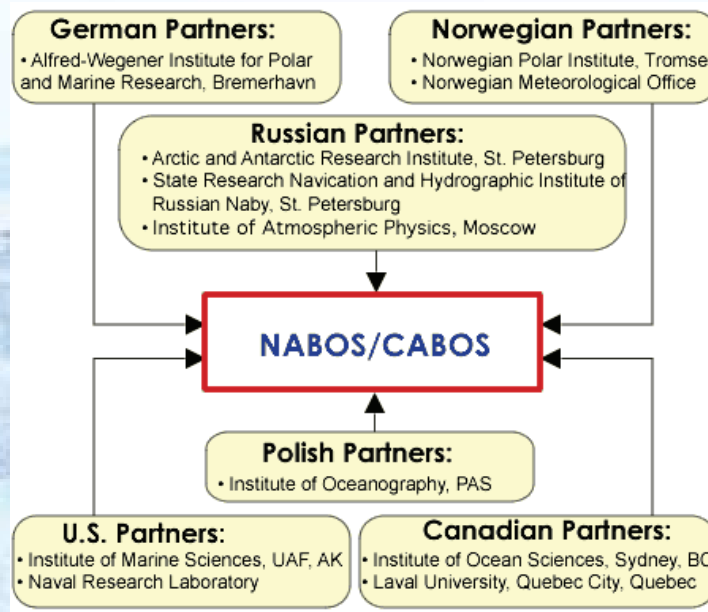
การสร้างความร่วมมือด้าน วิทยาศาสตร์ในพื้นที่ขั้วโลกเหนือ (ต่อ)

Intersections of Security and Science in the Circumpolar Arctic

ประเทศสหรัฐอเมริกา

จากกฎหมายดังกล่าว ทำให้มีหลายหน่วยงานเข้าไปมีบทบาททางการวิจัย ดังนี้

- Interagency Arctic Research Policy Committee (IARPC) เป็นคณะกรรมการที่ดูแลและควบคุมการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ในพื้นที่ขั้วโลกเหนือ โดยคณะกรรมการฯ ได้กำหนดให้การศึกษาวิจัยต่างๆ ต้องให้ความสำคัญกับสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ขั้วโลกเหนือ เช่น การสร้างความปลอดภัยให้กับพื้นที่ดังกล่าว การสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของให้แก่ผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่นเพื่อให้พวกเขาร่วมมือกันดูแลรักษาพื้นที่ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของขั้วโลกเหนือในระบบนิเวศน์ระดับโลก
- โครงการ Nansen and Amundsen Basins Observational System (NABOS) และ Canadian Basin Observational System (CABOS) ดำเนินการโดย International Arctic Research Center, University of Alaska Fairbanks เป็นโครงการความร่วมมือระหว่าง 6 ประเทศ คือ ประเทศเยอรมัน ประเทศนอร์เวย์ ประเทศรัสเซีย ประเทศโปแลนด์ ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศแคนาดา



- National Science Foundation (NSF) ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างความร่วมมือ เพื่อทำการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ในพื้นที่ขั้วโลกเหนือ โดยมีหลายๆ โครงการสำคัญ เช่น
 - o โครงการ Lake El'gygytgn เป็นโครงการการศึกษาวิจัยการตกตะกอนในทะเลสาบ โดยเกิดจากความร่วมมือของประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศเยอรมัน และประเทศออสเตรีย
 - o โครงการ JSEP เป็นโครงการศึกษาวิจัยระดับนักเรียนและนักศึกษา ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศกรีนแลนด์ และประเทศเดนมาร์ก
- นอกจากการร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมแล้ว สิ่งที่ประเทศพันธมิตรควรคำนึงถึง คือ การรักษาผลประโยชน์และสิทธิของคนในท้องถิ่น
- บทบาทของภาครัฐบาลในการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เช่น การจัดทำบันทึกความร่วมมือ ต่างๆ รวมถึง การวางแผนและจัดสรรงบประมาณการวิจัยให้ต่อเนื่อง



แนวความคิด “one health” และการทูตวิทยาศาสตร์

Broadening the Tent: A One Health Approach to Global Health Diplomacy

ความหมายของแนวความคิด “one health” คือ สุขภาพของมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม มีความเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิด ดังนั้น ในการพัฒนาสุขภาพและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เราจะต้องให้ความสำคัญกับระบบนิเวศน์รอบตัวเราด้วย

World Health Organization ได้กล่าวถึง การทูตเพื่อสุขภาพระดับโลก (global health diplomacy) ไว้ว่า “การทูตเพื่อสุขภาพระดับโลก เป็นการนำเอาวิทยาศาสตร์ด้านการแพทย์หลากหลายสาขา การต่างประเทศ การบริหารกฎหมาย และเศรษฐกิจ เพื่อการบริหารและจัดการนโยบายทางการแพทย์ระดับโลก”

โครงการ Global Virome Project จุดเริ่มต้นของจุดจบของโรคระบาด

ปัจจุบัน จำนวนประชากรโลกมีเพิ่มสูงขึ้น คาดว่าในปี พ.ศ. 2643 ประชากรโลกจะมี 11.5 พันล้านคน การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรทำให้ มนุษย์มีการรุกเข้าไปในพื้นที่ป่า ส่งผลให้ระบบนิเวศน์มีการเปลี่ยนแปลง และมีอัตราโรคระบาดซึ่งเกิดขึ้นจากทั้งสัตว์และคนมากยิ่งขึ้น

โดยทั่วไป การพัฒนาวัคซีนเพื่อรับมือกับโรคระบาดมักจะเกิดขึ้นหลังจากที่มีการตรวจพบโรคระบาดนั้นและมักจะใช้เวลาในการพัฒนาและเพิ่มจำนวนการผลิตวัคซีนซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ทันต่อเหตุการณ์ การรอให้เกิดโรคระบาดขึ้นก่อนการพัฒนาวิธีการรับมือและป้องกัน ทำให้โลกอยู่ในความเสี่ยงต่อผลกระทบที่ไม่สามารถคาดเดาได้

- โครงการ Global Virome Project (GVP) เป็นโครงการที่มีเป้าหมายเพื่อศึกษาเกี่ยวกับเชื้อไวรัสที่มีอยู่ในสิ่งมีชีวิตในป่าและสามารถถ่ายทอดมาสู่มนุษย์ได้ ซึ่งจะช่วยให้นักวิจัยสามารถหาวิธีป้องกันก่อนที่เชื้อไวรัส



จะเริ่มถ่ายทอดมาสู่มนุษย์ ซึ่งความพยายามนี้จะช่วยลดจำนวนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโรคระบาด

เครื่องมือที่จะช่วยให้เราสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีการรับมือกับโรคระบาดที่จะเกิดขึ้น เช่น ฐานข้อมูล Big data ที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจุลชีพก่อโรค หรือ เชื้อโรคต่างๆ บนโลก ที่ทำให้นักวิจัยสามารถเอาข้อมูลมาวิเคราะห์และคาดการณ์เกี่ยวกับการเกิดของโรคระบาดขึ้นได้



แนวความคิด "one health" และการทูตวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

Broadening the Tent: A One Health Approach to Global Health Diplomacy

ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการระบาดของโรค

จากการศึกษา พบว่าลำดับการเกิดของโรคระบาด และการรับมือกับโรคระบาดเกิดเริ่มตั้งแต่การแพร่ระบาดของสัตว์ การสังเกตพบการแสดงออกของโรคในสัตว์ การแพร่ระบาดไปสู่มนุษย์ การสังเกตพบการแสดงออกของโรคในมนุษย์ และการค้นหาวิธีการรักษา และป้องกันในแต่ละลำดับต้องใช้เวลา และก่อให้เกิดความเสียหาย

อย่างไรก็ตาม การเกิดโรคระบาดอาจจะไม่เป็นไปตามแบบจำลองดังกล่าว เช่น การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ (influenza) ในประเทศจีน ไม่มีสัญญาณเตือนที่เกิดจากการสังเกตพบโรคระบาดในสัตว์ ส่งผลให้เราไม่สามารถรับมือกับโรคระบาดได้ทันทั่วทั้ง

นอกจากนี้ ในปัจจุบันยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อรูปแบบการระบาดของโรค ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยที่เกิดจากระบบสังคม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม ระบบเศรษฐกิจ การเมือง ฯลฯ ล้วนมีผลทำให้การระบาดของโรคแต่ละโรครูปแบบที่แตกต่างกันไป

ผลทางเศรษฐกิจของแนวความคิด One Health

- การเกิดโรคระบาดแต่ละครั้ง ส่งผลให้เกิดความเสียหายทั้งในแง่ของชีวิตและทรัพย์สิน หากเราสามารถคาดการณ์และป้องกันไว้ล่วงหน้า ความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจะลดน้อยลงจำนวนมาก
- ตัวอย่างเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดจากโรคระบาดที่แตกต่างกันระหว่างกรณีที่ใช้กลยุทธ์แบบป้องกันและมีการเตือนภัยล่วงหน้า (Preventive/early warning) ซึ่งเกิดขึ้นในการระบาดของโรคอีโบล่าใน Democratic Republic of the Congo (DRC) และแบบรับมือหลังเกิดโรคระบาด (Reactive) ซึ่งเกิดในประเทศในทวีปแอฟริกาตะวันตก

ผลกระทบจากโรคอีโบล่าในแอฟริกาตะวันตก	ผลกระทบจากโรคอีโบล่าใน DRC
ประเมินความเสียหายเป็นจำนวนเงินประมาณ 8 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ประเทศสูญเสีย GDP กว่าร้อยละ 12	ความเสียหายน้อยกว่าหลายเท่าตัว
จำนวนผู้ป่วยสูงกว่า 28,616 ราย	จำนวนผู้ป่วย 66 ราย
จำนวนผู้เสียชีวิตกว่า 11,310 ราย	จำนวนผู้เสียชีวิต 49 ราย
ระยะเวลาระบาดของโรคกว่า 820 วัน	ระยะเวลาระบาดของโรคกว่า 90 วัน
ประชาชนตกอยู่ในความหวาดกลัว	ประชาชนมีความมั่นใจในความพร้อมของรัฐบาล และโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ
การบริหารจัดการอยู่บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์สาขาเดียว (sole-discipline)	การบริหารจัดการอยู่บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์หลายสาขา (Multidisciplinary)

- จะเห็นได้ว่า การพยายามคาดการณ์และตั้งรับการเกิดของโรคระบาดจะช่วยให้ประเทศสามารถลดความเสียหายทั้งในรูปของชีวิตและทรัพย์สินได้จำนวนมาก
- การคาดการณ์การเกิดโรคระบาดทำได้หลายวิธี เช่น การสอดส่องดูแลทั้งด้านชีวศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ แบบผสมผสาน ทั้งในกลุ่มมนุษย์ สัตว์เลี้ยง การปศุสัตว์ และสัตว์ป่า การให้ความสนใจในจุดที่มนุษย์และสัตว์มีการสัมผัสใกล้ชิดกัน การใช้เครื่องมือในการทำแบบจำลองและวิเคราะห์ ฯลฯ

ความร่วมมือไทย – สหรัฐฯ ด้านความปลอดภัยทางด้านนิวเคลียร์



หลังจากเหตุการณ์สังครามโลกครั้งที่ 2 ทำให้หลายประเทศตระหนักถึงผลกระทบที่รุนแรงและยาวนานของความรุนแรงของนิวเคลียร์ ก่อให้เกิดจุดเริ่มต้นในการศึกษาและพัฒนาการใช้พลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติอย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมนุษยชาติ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานเดียวในประเทศไทยที่ทำหน้าที่กำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้ประโยชน์จากพลังงาน

นิวเคลียร์และรังสี ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ปส. ให้ความสำคัญทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ โดยสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหลายประเทศ ในช่วงวันที่ 14 – 16 มีนาคม 2560 ที่ผ่านมา ดร.อัจฉรา วงศ์แสงจันทร์ เลขาธิการ และคณะผู้แทนจาก ปส. ได้เข้าร่วมการประชุม Regulatory Information Conference (RIC) ครั้งที่ 29 ซึ่งจัดขึ้นที่เมือง Rockville รัฐ Maryland เป็นการประชุมประจำปีของคณะกรรมการกำกับดูแลทางนิวเคลียร์แห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Nuclear Regulatory Commission: USNRC) โดยมีผู้เข้าร่วมการประชุมกว่า 3,000 คนจาก 40 ประเทศทั่วโลก เพื่อวัตถุประสงค์ในการเสริมสร้างความร่วมมือด้านการกำกับดูแลทางนิวเคลียร์ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีประสบการณ์จากประเทศสหรัฐฯ นำไปสู่การขยายผลภายใต้กรอบความตกลง โดยประเทศสหรัฐฯ จะให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศไทยในเรื่องการใช้รหัสคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในการประเมินความปลอดภัยในด้านเทอร์มัลไฮดรอลิกส์ การพัฒนาบุคลากร และการสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญให้กับประเทศไทย

ความร่วมมือไทย – สหรัฐฯ ด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (ต่อ)

นอกจากนี้ เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2560 ดร. อัจฉราฯ และคณะผู้แทนฯ ได้หารือทวิภาคีร่วมกับ Ms. Kristine L. Svinicki ประธานคณะกรรมการ และเจ้าหน้าที่จาก USNRC เกี่ยวกับความหลากหลายของความร่วมมือระหว่างไทยและสหรัฐฯ รวมทั้งได้แจ้งให้ฝ่ายสหรัฐฯ ทราบถึงพัฒนาการด้านกฎหมายล่าสุดในประเทศไทย ซึ่งรวมถึงพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติภาพ (Nuclear Energy for Peace Act 2016) ซึ่งจะช่วยการเสริมสร้างศักยภาพหน่วยงานทั้งสองฝ่ายให้ทำงานใกล้ชิดกันมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ยังมีพิธีลงนามความร่วมมือด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ระหว่าง USNRC กับ ปล. ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นเพื่อยกระดับความร่วมมือระหว่างประเทศทางด้านการรักษาความปลอดภัย ความปลอดภัย และการป้องกันทางนิวเคลียร์

