



สำนักงานที่ปรึกษาด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ประจำสภานเอกราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน

วารสารข่าวอุดมวิทย์ Utmost Sciences

ฉบับ เมษายน 4/2566





190th Anniversary of U.S.-Thai Diplomatic Relations

#190ThaiUS

วารสารข่าวอุดมวิทย์ | Utmost Sciences
เดือนเมษายน 2566 ฉบับที่ 4/2566

บรรณาธิการบริหาร:
ดร. เศรษฐพันธ์ กระจ่างวงศ์
อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม)

กองบรรณาธิการ:
นางสาวดวงกมล เพิ่มพูลทวีทรัพย์
นางสาวประณยา จันทร์ลอย
นายอิสรา ปทุมานนท์

จัดทำโดย
สำนักงานที่ปรึกษาด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน
1024 Wisconsin Ave., N.W. Suite 104
Washington, D.C. 20007

ติดต่อคณะผู้จัดทำได้ที่
Phone: +1 (202) 944 5200
Email: ost@thaiembdc.org
Website: www.ohesdc.org
Facebook: www.facebook.com/ohesdc

สารบัญ

- 06** ครอบคลุม 1 ปี นับตั้งแต่การเผยแพร่ยุทธศาสตร์อินโด-แปซิฟิกของรัฐบาลสหรัฐฯ
- 10** CDC รายงานประชาชน 70 ราย ใน 16 รัฐ ติดเชื้อแบคทีเรียชนิดดื้อยาปฏิชีวนะจากน้ำตาเทียม
- 12** การเข้าร่วมงาน World Vaccine Congress ณ ศูนย์การประชุม Walter E. Washington
- 15** สหรัฐฯ ตั้งเป้าปฏิบัติสู่ยานยนต์ที่สะอาดในอนาคต



- 18** **The Willow Project** โครงการขุดเจาะน้ำมันในอะแลสกา
กับกระแสต่อต้านจากนักเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม
- 22** **รูปทรงที่เหมือนกันบน Salt Flat**
- 24** **Sounds of Science** อารมณ์ที่แตกต่าง
จากการฟังเพลงในแต่ละครั้ง
- 28** **ClimaAdapt** แพลตฟอร์มใหม่เพื่อใช้แก้ปัญหา
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบราซิล



THE WHITE HOUSE

INDO-PACIFIC STRATEGY OF THE UNITED STATES

ครบรอบ 1 ปี นับตั้งแต่การเผยแพร่ยุทธศาสตร์ อินโด-แปซิฟิกของรัฐบาลสหรัฐฯ

หลังจากการเผยแพร่ยุทธศาสตร์อินโด-แปซิฟิกในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 สหรัฐฯ ร่วมกับพันธมิตรได้ดำเนินการเพื่อพัฒนาวิสัยทัศน์ร่วมกันสำหรับภูมิภาคอินโด-แปซิฟิกที่เป็นเสรีและเปิดกว้าง เชื่อมโยง มั่งคั่ง ปลอดภัยและพร้อมรับมือ สหรัฐฯ ยังคงแสดงความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นต่ออินโด-แปซิฟิก เสริมศักยภาพและความยืดหยุ่นของภูมิภาคเพื่อรับมือกับความท้าทายและโอกาสของศตวรรษที่ 21 และแสดงให้เห็นว่าเราสามารถสร้างอนาคตที่ดีกว่าร่วมกันได้

ในปีที่ผ่านมา สหรัฐฯ ได้ทำงานอย่างใกล้ชิดกับพันธมิตรและหุ้นส่วนที่มีแนวคิดเดียวกัน โดยความสำเร็จบางส่วนในด้าน อววน. ที่ฝ่ายบริหารของรัฐบาลสหรัฐฯ ที่ได้ดำเนินการภายใต้แนวทางหลัก 10 ประการที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการว่าด้วยอินโด-แปซิฟิกที่เผยแพร่ควบคู่ไปกับยุทธศาสตร์อินโด-แปซิฟิกของสหรัฐฯ มีดังนี้

1. ขับเคลื่อนทรัพยากรใหม่สู่อินโด-แปซิฟิก

สหรัฐฯ ได้มีการลงทุนใหม่ๆ ในระดับภูมิภาคอินโด-แปซิฟิกอย่างมีนัยสำคัญ ในปี 2565 เพียงปีเดียว สหรัฐฯ ได้ให้ความช่วยเหลือแก่ภูมิภาคนี้กว่า 2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ตัวอย่างเช่น

การขยายความสัมพันธ์ทางการทูต สหรัฐฯ ได้ขยายความสัมพันธ์ทางการทูตและการแสดงตนในภูมิภาคอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งรวมถึงการจัดตั้งสถานทูตใหม่ในมัลดีฟส์และเริ่มการหารือเกี่ยวกับการจัดตั้งสถานทูตใหม่สองแห่งในหมู่เกาะแปซิฟิก: หนึ่งแห่งในตองกาและอีกหนึ่งแห่งในคิริบาส นอกจากนี้ สหรัฐฯ ยังได้ประกาศเปิดสถานทูตในโฮนีอารา (หมู่เกาะโซโลมอน) เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ที่ผ่านมา



การให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจ โครงการริเริ่มด้านการมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่



1) การเปิดตัว U.S.-Indonesia Millennium Challenge Corporation (MCC) Compact ในเดือนพฤศจิกายน 2565 โดยทุ่มเงินราว 700 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานและเป้าหมายการพัฒนาของประเทศ

2) ความมุ่งมั่นที่จะเพิ่มความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจเป็นสามเท่าที่เกี่ยวข้องกับสนธิสัญญา South Pacific Tuna Treaty ด้วยความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจมูลค่า 600 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในระยะเวลา 10 ปี และ

3) MCC Compact ของสหรัฐฯ-ติมอร์เลสเตในเดือนกรกฎาคม ซึ่งมีมูลค่ารวม 484 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงน้ำสะอาดและปรับปรุงการศึกษาระดับมัธยมศึกษา นอกจากนี้ เพื่อตอบสนองต่อวิกฤตการณ์ในศรีลังกา สหรัฐฯ ได้ประกาศความช่วยเหลือและเงินกู้ใหม่มูลค่าเกือบ 240 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อหนุนเศรษฐกิจของศรีลังกา

นอกจากนี้ เพื่อตอบสนองต่อวิกฤตการณ์ในศรีลังกา สหรัฐฯ ได้ประกาศความช่วยเหลือและเงินกู้ใหม่มูลค่าเกือบ 240 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อหนุนเศรษฐกิจของศรีลังกา

สุขภาพโลกและความพร้อมรับมือต่อภูมิสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง สหรัฐฯ ได้จัดหาวัคซีนป้องกันโควิด-19 ที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพจำนวน 267 ล้านโดสแก่อินโด-แปซิฟิก โดยจัดสรรเงิน 520 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ สำหรับการช่วยเหลือด้านสุขภาพ และ 165 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ สำหรับความช่วยเหลือด้านการปรับสภาพอากาศ ความพร้อมรับมือ และโครงการพลังงานสะอาดทั่วทั้งภูมิภาคในปีงบประมาณ 2565 บรรษัทการเงินเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศของสหรัฐฯ (US International Development Finance Corporation – DFC) สนับสนุนการพัฒนาพลังงานสะอาดทั่วภูมิภาคอินโด-แปซิฟิก รวมถึงการให้เงินกู้ 500 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อสนับสนุนการผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ในอินเดีย

2. ขับเคลื่อนความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจในอินโดแปซิฟิก

ในปีที่ผ่านมา สหรัฐฯ ได้เพิ่มการมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจในภูมิภาคนี้ และเป็นต้นแบบที่ยืนยันความร่วมมือทางเศรษฐกิจผ่านการเปิดตัวกรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจอินโด-แปซิฟิกเพื่อความเจริญรุ่งเรือง (Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity: IPEF) คว้าโอกาสในการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมในภาคพลังงานสะอาด ดิจิทัล และเทคโนโลยี และสร้างขีดความสามารถในระดับภูมิภาคในการเสริมความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจจากความเปราะบาง เช่น ห่วงโซ่อุปทานที่เปราะบางและการคอร์รัปชัน ตัวอย่างที่สำคัญได้แก่

ความร่วมมือทางเศรษฐกิจเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Economic Cooperation – APEC) สหรัฐฯ เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม APEC ในปี 2566 โดยมีธีมของงานคือ “การสร้างอนาคตที่ยืนหยัดและยั่งยืนสำหรับทุกคน (Creating a Resilient and Sustainable Future for All)” ขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจเชิงปฏิบัติที่กำหนดในขณะที่ยังฟื้นตัวจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 และร่วมกันพยายามแก้ไขปัญหาห่วงโซ่อุปทาน ปัญหาของระบบสุขภาพ ความไม่มั่นคงทางอาหาร ความไม่ปลอดภัยและการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ

พลังงานสะอาด เพื่อเร่งภูมิภาคไปสู่อนาคตของพลังงานที่สะอาดขึ้น สหรัฐฯ ได้เปิดตัวโครงการ Just Energy Transition Partnerships (JETP) กับอินโดนีเซียและเวียดนาม และตั้งหน้ารถที่จะได้พันธมิตร JETP รายใหม่ นอกจากนี้ สำนักงานการค้าและการพัฒนาแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Trade and Development Agency: USTDA) ได้ให้เงินสนับสนุน 13.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมโครงสร้างพื้นฐานด้านสภาพอากาศที่ชาญฉลาดใหม่ 14 รายการใน 7 ประเทศ เพื่อบรรลุเป้าหมายด้านพลังงานสะอาดและการลดคาร์บอน ซึ่งคาดว่าจะปลดล็อกเงินทุนภาครัฐและเอกชนได้มากกว่า 24 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งสหรัฐฯ ยังร่วมมือกับกรมไฟฟ้าพลังน้ำและระบบไฟฟ้าของภูมิภาคเพื่อให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคในภาคส่วนไฮโดรเจน และได้เปิดตัวความร่วมมือด้านพลังงานสะอาดครั้งใหม่กับประเทศไทย

3. เสริมสร้างความเข้มแข็งของอาเซียนที่รวมพลังและเป็นหนึ่งเดียว

สถาปัตยกรรมระดับภูมิภาคที่นำโดยอาเซียนเป็นศูนย์กลางของอินโด-แปซิฟิกที่เสรีและเปิดกว้าง สหรัฐฯ ยังคงสนับสนุนการดำเนินการตามมุมมองของอาเซียนเกี่ยวกับอินโด-แปซิฟิก และในปีที่ผ่านมาได้ดูแลการขยายความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐฯ-อาเซียนอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน โดยมีการประชุมสุดยอดพิเศษระหว่างสหรัฐฯ-อาเซียนครั้งแรกที่กรุงวอชิงตันเมื่อเดือนพฤษภาคม 2565 และการยกระดับความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐฯ-อาเซียนไปสู่ความเป็นหุ้นส่วนทางยุทธศาสตร์ที่ครอบคลุม

หุ้นส่วนทางยุทธศาสตร์ที่ครอบคลุมระหว่างสหรัฐฯ-อาเซียน ในการประชุมสุดยอดประจำปีสหรัฐฯ-อาเซียน ครั้งที่ 10 ในเดือนพฤศจิกายน 2565 ประธานาธิบดีไบเดนและผู้นำอาเซียนได้ยกระดับความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐฯ-อาเซียนเป็นหุ้นส่วนทางยุทธศาสตร์ที่ครอบคลุม ซึ่งเป็นระดับความสัมพันธ์สูงสุดที่อาเซียนมอบให้

การประชุมสุดยอดพิเศษสหรัฐฯ-อาเซียน ณ กรุงวอชิงตัน ในเดือนพฤษภาคม 2565 ประธานาธิบดีไบเดนต้อนรับผู้นำอาเซียนที่ทำเนียบขาวเพื่อเข้าร่วมการประชุมสุดยอดพิเศษครั้งประวัติศาสตร์ระหว่างสหรัฐฯ-อาเซียน เพื่อเฉลิมฉลองวาระครบรอบ 45 ปี ความสัมพันธ์อาเซียน-สหรัฐฯ สหรัฐฯ ประกาศความคิดริเริ่มใหม่เพื่อสนับสนุนโครงการของอาเซียนในด้านการดำเนินการด้านสภาพอากาศ การเข้าถึงการศึกษา ความร่วมมือทางทะเล และการส่งเสริมสุขภาพและความมั่นคงด้านสุขภาพทั่วโลก



พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีแห่งประเทศไทย ได้เข้าร่วมการประชุมสุดยอดสหรัฐฯ-อาเซียนสมัยพิเศษครั้งนี้ โดยได้เน้นย้ำกับฝ่ายสหรัฐฯ ถึงความสำคัญของการพัฒนาภูมิภาคที่มีสันติภาพ ความเข้มแข็ง พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อการก้าวต่อไปสู่ยุค “ความปกติถัดไป” ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน โดยได้ผลักดันความร่วมมือใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ (1) การส่งเสริมให้สหรัฐฯ มีบทบาทที่สร้างสรรค์ในภูมิภาค ด้วยการทำงานร่วมกับอาเซียนและผู้เล่นสำคัญต่างๆ เพื่อสร้างบรรยากาศของความร่วมมือและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน รวมทั้งเสนอให้ทุกฝ่ายหันมาให้ความสำคัญกับข้อพิจารณาด้านมนุษยธรรมเพื่อเยียวยาผู้ที่เดือดร้อนจากสภาวะการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ต่างๆ (2) การฟื้นฟูเศรษฐกิจและส่งเสริมความเข้มแข็งของห่วงโซ่อุปทาน โดยเชิญชวนให้ภาคธุรกิจของสหรัฐฯ ร่วมลงทุนและพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในภูมิภาค อาทิ สาขายานยนต์ไฟฟ้า และ (3) การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดและสังคมคาร์บอนต่ำ ตลอดจนการร่วมมือกันผลักดันแนวคิดใหม่ๆ อาทิ โมเดลเศรษฐกิจ BCG ในการขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างสมดุล

สนับสนุนการเข้าถึงการศึกษา ในปี 2565 สหรัฐฯ ได้ประกาศจัดตั้งโครงการ U.S.-ASEAN University Connections ซึ่งจะมุ่งเน้นหาโอกาสสำหรับการริเริ่มการวิจัยร่วมกันและการสอน เพิ่มขนาดเป็นสองเท่าของโครงการ Young Southeast Asian Leaders Initiative และ Fulbright US-ASEAN Visiting Scholarship Program และขยายโครงการการสอนภาษาอังกฤษในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



4. สนับสนุนเทคโนโลยีแบบเปิดกว้าง ยินหยัด ปลอดภัย และเชื่อถือได้

สหรัฐฯ ได้ทำงานร่วมกับพันธมิตรทั่วภูมิภาคเพื่อส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ ปรับปรุงความปลอดภัยทางไซเบอร์ และขยายการสนับสนุนสำหรับการใช้เทคโนโลยีเกิดใหม่เพื่อต่อสู้กับข้อมูลที่บิดเบือน การแพร่กระจายของนิวเคลียร์ อาชญากรรมทางไซเบอร์ และความท้าทายอื่นๆ ในศตวรรษที่ 21

การสร้างขีดความสามารถด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ กระทรวงการต่างประเทศของสหรัฐฯ ได้ให้การสนับสนุนด้านการเสริมสร้างศักยภาพและความช่วยเหลือด้านเทคนิคแก่สำนักงานความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติของประเทศไทย (National Cybersecurity Agency: NCSA) ซึ่งรวมถึงการสนับสนุนเพิ่มเติมสำหรับทีมรับมือเหตุฉุกเฉินทางคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Computer Emergency Response Team: CERT) ความช่วยเหลือในการพัฒนาแผนรับมือเหตุการณ์ทางไซเบอร์ และการสนับสนุนศูนย์การประสานงานระดับชาติ



CDC รายงานประชาชน 70 ราย ใน 16 รัฐ ติดเชื้อแบคทีเรียชนิดดื้อยาปฏิชีวนะจากน้ำตาเทียม

เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ที่ผ่านมา บริษัท โกลบอล ฟาร์มา เฮลท์แคร์ (Global Pharma Healthcare) เรียกคืนยาหยอดตาหรือน้ำตาเทียมที่จัดจำหน่ายโดย เอซริแคร์ (Ezri Care) และ เดลซัม ฟาร์มา (Delsam Pharma) ที่ผลิตโดยบริษัทของอินเดีย หลังพบการติดเชื้อแบคทีเรียที่ตา ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 3 ราย สูญเสียการมองเห็นอีก 8 ราย และอีก 4 รายต้องผ่าตัดเอาลูกตาออก ทางกรมการแพทย์เตือนประชาชนหยุดใช้น้ำตาเทียม 2 ยี่ห้อนี้ทันที ทางกรมการสาธารณสุข ได้เร่งดำเนินการตรวจสอบตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา โดยเมื่อวันศุกร์ที่ 7 เมษายน 2566 ทางด้านศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐฯ (Center for Disease Control – CDC) พบประชาชนอย่างน้อย 70 คน ใน 16 รัฐติดเชื้อแบคทีเรียชนิดดื้อยาปฏิชีวนะ ชื่อว่า *ซูโดโมแนส แอรูจีโนซา* (*Pseudomonas aeruginosa*) จากน้ำตาเทียม

ทั้งนี้ CDC ระบุว่าเชื้อแบคทีเรียซูโดโมแนสสามารถพบได้ทั่วไปตามธรรมชาติ สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือด กระจกตา ทางเดินหายใจ และทางเดินปัสสาวะโดยเชื้อ *ซูโดโมแนส แอรูจีโนซา* ทำให้เกิดการติดเชื้อในมนุษย์มากกว่าในสัตว์ประเภทอื่น

ส่วนใหญ่เชื้อแบคทีเรียนี้มักพบในสถานพยาบาลที่ไม่สะอาดหรือไม่ถูกสุขอนามัย เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้สามารถพบได้ในเครื่องเพิ่มความชื้นซึ่งใช้ในโรงพยาบาล รวมถึงสายสวนปัสสาวะที่ทำความสะอาดไม่ดีพอ ซึ่งขณะนี้มีคนติดเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้ในสหรัฐฯ แล้วประมาณ 32,600 ราย และมีผู้เสียชีวิตประมาณ 2,700 คน



โดยการติดเชื้อครั้งนี้ ผู้ป่วยส่วนมากจะไม่พบการติดเชื้อจนกว่าจะมีอาการลุกลาม ในกรณีของนาย Juan Lopez วัย 93 ปี จากไมอามี เขาเคยใช้น้ำตาเทียม Ezri Care มาแล้วหลายเดือนก่อนที่จะติดเชื้อที่ดวงตา ในเดือนมกราคม 2566 แพทย์ของเขาได้ให้ยาหยอดตาปฏิชีวนะ อย่างไรก็ตาม เมื่อต้นเดือนกุมภาพันธ์ Lopez มีไข้ 103 องศาและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และตรวจเลือดพบเชื้อที่ดื้อยา

จากกรณีที่เกิดขึ้น ทาง CDC ต้องประกาศเรียกคืนน้ำตาเทียมในท้องตลาดเพิ่มเป็นทั้งหมด 10 ยี่ห้อ พร้อมกับเตือนประชาชนที่ติดเชื้อที่ดวงตา หลังการใช้น้ำตาเทียมให้ไปพบแพทย์ทันที สำหรับอาการของการติดเชื้อแบคทีเรียดังกล่าว ได้แก่ ขี้ตาสีเหลือง หรือเขียว ปวดหรือไม่สบายตา ตาหรือเปลือกตาแดงรู้สึกเหมือนมีอะไรอยู่ในดวงตา ตาอ่อนไหวต่อแสงหรือสู้แสงไม่ได้ และตาพร่าหรือมองไม่เห็น โดย CDC กล่าวว่าอาการติดเชื้อที่ดวงตาจากน้ำตาเทียมครั้งนี้สามารถรักษาด้วยยาปฏิชีวนะเพียงตัวเดียวที่เรียกว่าเซฟิเดโรคอล (Cefiderocol)

ปัญหาการดื้อยา (Drug Resistance) เป็นปัญหาใหญ่ของวงการแพทย์ในปัจจุบัน เนื่องจากความก้าวหน้าทางการแพทย์และเภสัชกรรมได้มีการใช้ยาประเภทใหม่มาใช้ในการรักษาการติดเชื้อที่มีพัฒนาการและการกลายพันธุ์มากขึ้น และเชื้อที่ถูกกำจัดด้วยยาขนานเดิมไม่ได้ ก็จะเหนี่ยวนำให้มีการค้นคว้าตัวใหม่ และเชื้อที่กำจัดด้วยยาตัวเดิมไม่ได้ ก็มีบางตัวกลายพันธุ์ทำลายสูตรยาใหม่ต่อไปเรื่อยๆ



ที่มา: <https://www.nbcnews.com/>

Almost 70 infections linked to recalled eyedrops in 16 states, CDC says



การเข้าร่วมงาน World Vaccine Congress ณ ศูนย์การประชุม Walter E. Washington

งาน World Vaccine Congress Washington จัดขึ้นเมื่อวันที่ 3 - 6 เมษายน 2566 ณ ศูนย์การประชุม Walter E. Washington โดยงานดังกล่าวเป็นการประชุมที่ใหญ่ที่สุด และจัดตั้งขึ้นเพื่อวัคซีนโดยเฉพาะ ตั้งแต่การวิจัยขั้นพื้นฐานไปจนถึงการผลิตเชิงพาณิชย์ และเป็นความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญด้านวัคซีนเพื่อแบ่งปันความรู้ในการจัดการกับโรคระบาดต่างๆ และจัดแสดงงานวิจัยที่ล้ำสมัยเพื่อการผลิตวัคซีนที่มากขึ้นและดีขึ้นสู่ตลาด

งานดังกล่าวเสริมสร้างการแลกเปลี่ยนความรู้และเกี่ยวข้องกับภารกิจของสำนักงานฯ ในการส่งเสริมธุรกิจสตาร์ทอัพและการนำผลิตภัณฑ์นวัตกรรมออกสู่ตลาดต่างประเทศ จึงมอบหมายให้ น.ส. ประณยา จันทร์ลอย เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานฯ ผู้ได้รับหน้าที่ดูแลฐานข้อมูลธุรกิจสตาร์ทอัพ ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมของไทย และฐานข้อมูลธุรกิจเงินร่วมลงทุน (Venture Capital) ในสหรัฐฯ เข้าร่วมงานดังกล่าวเพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลในงาน และสร้างเครือข่ายกับผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม นักลงทุน และบริษัทวัคซีนจากทั่วโลก

รูปแบบการประชุมและการเข้าร่วมของฝ่ายไทย

งาน World Vaccine Congress Washington ครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมงานกว่า 1,500 คน วิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านวัคซีนราว 500 คน รวมทั้งผู้สนับสนุนและผู้เข้าร่วมจัดแสดงผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมภายในงานกว่า 100 บริษัท กิจกรรมในงานมีทั้งการประชุมเชิงปฏิบัติ การอภิปรายโต๊ะกลม การประชุมรวม การนำเสนองานวิจัยแบบโปสเตอร์ การเปิดบูทแสดงผลภัณฑ์และนวัตกรรมเพื่อสร้างเครือข่ายกับนักลงทุนและบริษัทวัคซีนจากทั่วโลก รวมถึงการประกาศรางวัล Vaccine Industry Excellence Awards



สำนักงานฯ ได้ให้ความร่วมมือกับบริษัท ไบยา ไฟโตฟาร์ม จำกัด ซึ่งเป็น Biotech Startup สัญชาติไทยที่เกิดจากคณาจารย์นักวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ Spin off ผ่านระบบบ่มเพาะของจุฬาฯ (CU Innovation Hub) ที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุน CU Enterprise กองทุนนวัตกรรม โดยมี รศ.ดร. วรญาณ พูลเจริญ อาจารย์จากคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาฯ หนึ่งในผู้ร่วมก่อตั้งบริษัท เดินทางมาร่วมงาน ไบยา ไฟโตฟาร์มถือเป็นสตาร์ทอัพที่มีความพร้อมและโอกาสได้รับเงินระดมทุนก้อนใหญ่จาก Venture Capital (VC) หรือธุรกิจเงินร่วมลงทุนเพื่อเปิดตัวในตลาดสหรัฐฯ สูงที่สุดในประเทศไทย ณ ปัจจุบัน



หัวข้อการอภิปรายที่น่าสนใจและสาระสำคัญที่ได้จากการประชุม

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อการพัฒนาและจัดลำดับความสำคัญของวัคซีน

หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ล่าสุดแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการแพร่ระบาดของโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน การยึดโยงประเด็นสาธารณสุขเข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีผลต่อการจัดการโรคระบาดและโรคอุบัติใหม่ รวมทั้งการพัฒนากลยุทธ์ในการควบคุมและกำจัดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อมูลเชิงลึกและเครื่องมือเพื่อรับมือกับความลังเลต่อการรับวัคซีน (Vaccine Hesitancy)

ความลังเลต่อการรับวัคซีน เป็นปรากฏการณ์ทางสังคม โดยเฉพาะในยุคของการแพร่หลายของสื่อสังคมออนไลน์ ที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของวัคซีน ที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในการเข้ารับการฉีด และรวมถึงการปฏิเสธการฉีดวัคซีนแม้จะมีบริการฉีดวัคซีนที่เข้าถึงได้โดยทั่วไป อันส่งผลกระทบต่อ การฉีดวัคซีนให้ครอบคลุมประชากรที่ต่ำกว่ามาตรฐาน องค์การอนามัยโลก (WHO) เสนอแนะให้ประเทศต่างๆ มีแผนประเมินและจัดการกับความลังเลและไม่เชื่อมั่นดังกล่าว เนื่องจากมีผลต่อการจัดการสาธารณสุขในภาพรวม โดยเฉพาะเกิดความล่าช้าของ ‘การกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่’ รวมทั้งส่งผลเสียโดยชัดเจนต่อผู้เปราะบาง ที่ไม่สามารถรับวัคซีนได้เนื่องจากอายุและสภาพร่างกาย อาทิ ทารกแรกเกิด คนชรา หรือผู้ที่ป่วยเกินไปและมีภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ภาพรวมของปัจจัยความสำเร็จหลักในการดำเนินโครงการ HPV Vaccination Programs

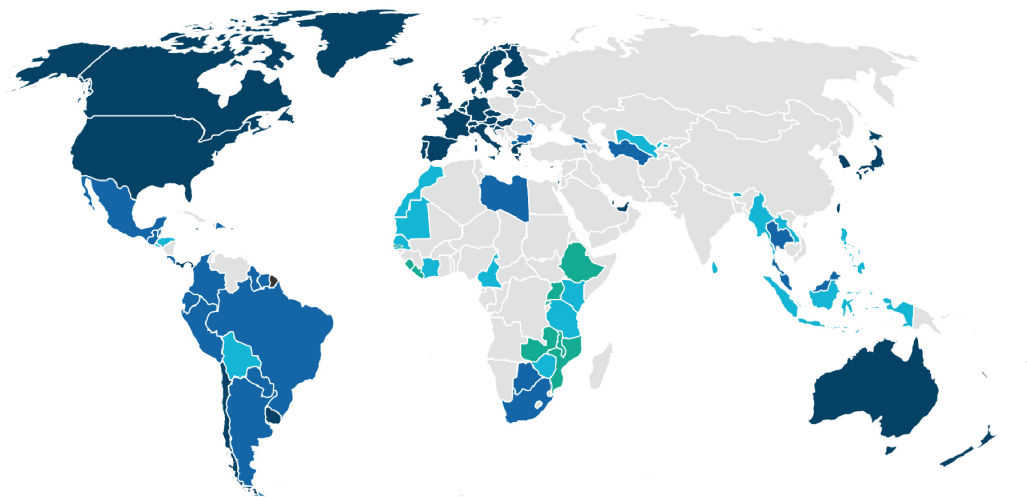
การบรรลุเป้าหมายการฉีดวัคซีนครอบคลุม 90% ของ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization - WHO) ที่มีเป้าหมายเพื่อกำจัดมะเร็งปากมดลูกภายในปี 2573 นั้นจำเป็นต้องมีกลยุทธ์การดำเนินการที่แข็งแกร่งและรอบรู้ เนื่องจากการฉีดวัคซีน HPV มีความท้าทายและความเฉพาะเจาะจงในช่วงอายุที่การฉีดจะมีประสิทธิภาพ การประชุมเชิงปฏิบัติการนี้ เน้นการแลกเปลี่ยนแนวทางการดำเนินการที่ประสบความสำเร็จและกรณีศึกษาแนวทางการปฏิบัติที่ดีที่สุด ในการเข้าถึงและการใช้วัคซีน HPV

Global HPV Vaccine Introductions by Income

World Bank Categories (2022–2023)

- Low-Income Countries: 9 of 28 have introduced
- Lower-Middle-Income Countries: 23 of 54 have introduced
- Upper-Middle-Income Countries: 36 of 54 have introduced
- High-Income Countries: 67 of 81 have introduced
- Unclassified

Twelve additional territories have introduced HPV vaccines but are unclassified by the World Bank.





สหรัฐฯ ตั้งเป้าปฏิวัติสู่ยานยนต์ที่สะอาดในอนาคต

สำนักงาน Environmental Protection Agency (EPA) ได้เตรียมเสนอมาตรการด้านมลพิษชุดใหม่ที่อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของยานยนต์ที่สะอาดในอนาคต และการจัดการกับวิกฤตสภาพอากาศในสหรัฐฯ ตามเป้าหมายของรัฐบาลในการลดมลพิษและสภาพอากาศที่เป็นอันตราย รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนและมีการตั้งมาตรการต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดการผลิตและการใช้รถยนต์ไฟฟ้าในอเมริกามากขึ้น โดยหลังจากที่ประธานาธิบดีโจ ไบเดน เข้ารับตำแหน่ง จำนวนยอดขายรถไฟฟ้าก็เพิ่มขึ้นราว 3 เท่า มีสถานีชาร์จรถไฟฟ้ามากกว่า 130,000 แห่งทั่วประเทศ เพิ่มขึ้นราว 40% จากปี 2563 อีกทั้ง หลังจากที่ประธานาธิบดีไบเดนลงนามในกฎหมาย Inflation Reduction Act ที่ได้ให้เครดิตภาษีและเอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้ใช้และผู้ผลิตรถไฟฟ้า ช่วยผลักดันให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชนกว่า 120,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยมีบริษัท Tesla, General Motors, EVgo, Pilot, Hertz, BP ฯลฯ ร่วมลงทุนในการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าและพร้อมขยายเครือข่ายสถานีชาร์จ ซึ่งมาตรการใหม่ที่ EPA เสนอในครั้งนี้ จะสะท้อนให้เห็นถึงความก้าวหน้าและการลงทุนในการผลิตยานยนต์ที่สะอาดที่จะผลักดันการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องในตลาด

ประโยชน์ที่จะได้จากมาตรการใหม่

- จากการประมาณการเบื้องต้นของ EPA มาตรการใหม่นี้จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้ประมาณ 1 หมื่นล้านตันในช่วง 3 ทศวรรษข้างหน้า ซึ่งมากกว่า 2 เท่าของการปล่อยมลพิษของสหรัฐฯ ในปี 2565 หรือจะลดได้มากกว่า 1 ใน 4 ของก๊าซคาร์บอนทั้งหมดทั่วโลก รวมถึง ลดมลพิษทางอากาศที่เป็นอันตรายอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ หัวใจ หลอดเลือด และการเจ็บป่วยที่อาจนำไปสู่การเสียชีวิต
- การนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้ จะช่วยประหยัดค่าเชื้อเพลิงและลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาควบคู่ไปกับการลดมลพิษ มาตรการใหม่นี้จะช่วยผู้บริโภครประหยัดค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 12,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ ตลอดอายุการใช้งานของยานพาหนะขนาดเล็ก
- ลดการพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันของสหรัฐฯ ได้ประมาณ 20 ล้านบาร์เรล



มาตรการสำหรับยานยนต์ขนาดเล็ก-กลาง

มาตรการชุดแรกที่ได้มีการเสนอคือ Multi-Pollutant Emissions Standards for Model Years 2027 and Later Light-Duty and Medium Duty Vehicles โดยปรับจากมาตรฐานการปล่อยมลพิษที่มีอยู่ของ EPA เพื่อใช้สำหรับรถยนต์ที่นั่งส่วนบุคคลและรถบรรทุกขนาดเล็กสำหรับปี 2566 – 2569 EPA พิจารณาชุดเทคโนโลยีการควบคุมการปล่อยมลพิษที่มีอยู่ และปรับมาตรการเพื่อให้ผู้ผลิตสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง EPA คาดการณ์ว่าสำหรับอุตสาหกรรมโดยรวมแล้ว มาตรการนี้จะผลักดันการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการปล่อยอนุภาคของน้ำมันเบนซินและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สำหรับรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซินมากขึ้น

โดยคาดว่าภายในปี 2598 จะสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 7.3 พันล้านตัน หรือเทียบเท่ากับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นเวลา 4 ปีจากภาคการขนส่งของสหรัฐฯ มาตรการใหม่นี้จะช่วยเร่งการเปลี่ยนไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้าของสหรัฐฯ คาดว่าภายในปี 2575 รถยนต์ไฟฟ้าจะมีสัดส่วนประมาณ 67% ของยอดขายยานยนต์ใหม่ขนาดเล็ก และ 46% ของยอดขายยานยนต์ใหม่ขนาดกลาง

มาตรการสำหรับยานยนต์ขนาดใหญ่

มาตรการชุดที่สองที่ EPA ได้เสนอคือ Greenhouse Gas Standards for Heavy-Duty Vehicles ที่จะนำไปใช้กับยานพาหนะขนาดใหญ่ เช่น รถบรรทุกส่งของ รถเก็บขยะ รถบรรทุกสาธารณะ รถรับส่ง รถโรงเรียน และรถบรรทุกทั่วไปที่ใช้ในการขนส่งสินค้า โดยมาตรการจะเป็นแนวทางการดำเนินการเช่นเดียวกับมาตรฐานสำหรับยานพาหนะขนาดเล็ก-กลาง คือ การใช้มาตรฐานตามประสิทธิภาพที่ช่วยให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามข้อกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยภายในปี 2598 คาดว่าจะสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 1.8 พันล้านตันซึ่งเทียบเท่ากับการกำจัดก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดจากภาคการขนส่งในปัจจุบันของสหรัฐฯ ตลอดทั้งปี

ฝันที่จะเป็นจริง หรือฝันไกลเกินจริงของสหรัฐฯ

มาตรการใหม่นี้ เชื่อว่าจะเป็นตัวเร่งการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์สะอาดขนาดเล็ก-กลางในอีก 10 ถึง 15 ปี ข้างหน้า ซึ่งบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ได้เริ่มรวมรถยนต์ไฟฟ้าเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มผลิตภัณฑ์ปัจจุบันและอนาคต แต่ทั้งนี้ สหรัฐฯ เป็นประเทศที่มียานยนต์มากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ดังนั้นจึงมีคำถามเกิดขึ้นว่า เป็นไปได้หรือไม่ที่จะขยายตลาดรถยนต์ไฟฟ้าให้มากขึ้นในเวลาเพียงไม่กี่ปี ซึ่งความท้าทายที่กำลังกล่าวถึงนั้น ไม่เพียงแต่การเพิ่มกำลังการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า แต่รวมถึง วัตถุดิบอย่างธาตุลิเทียมและโคบอลต์ที่เป็นส่วนประกอบสำคัญต่อการผลิตแบตเตอรี่สมัยใหม่ การเพิ่มโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สถานีชาร์จ และการโน้มน้าวใจผู้บริโภค เป็นต้น ซึ่งรัฐบาลสหรัฐฯ ให้การสนับสนุนการซื้อวัตถุดิบที่จำเป็นและวัสดุอื่นๆ ผ่านทางประเทศที่มีข้อตกลงการค้าเสรีกับสหรัฐฯ การลดภาษีหรือให้เครดิตภาษีสำหรับผู้บริโภคและผู้ผลิตรถยนต์/แบตเตอรี่ที่อัปเดตหรือสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกใหม่ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สถานีชาร์จไฟ และขยายตลาดสำหรับเทคโนโลยียานยนต์สะอาด ซึ่งช่วยเพิ่มทางเลือกที่หลากหลายของรถยนต์ให้แก่ผู้บริโภค และจะสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องของอนาคตของยานยนต์ที่สะอาด จัดการกับวิกฤตสภาพอากาศ และปรับปรุงคุณภาพอากาศสำหรับชุมชนทั่วประเทศ โดยมาตรการนี้ อยู่ในขั้นตอนการร่างระหว่างรอความคิดเห็นสาธารณะ เพื่อนำมาบังคับใช้กับรถยนต์ที่จำหน่ายระหว่างปี 2570 - 2575

ที่มา:

<https://www.epa.gov/>

Biden-Harris Administration Proposes Strongest-Ever Pollution Standards for Cars and Trucks to Accelerate Transition to a Clean-Transportation Future

<https://www.nature.com/>

US aims for electric-car revolution — will it work?





The Willow Project โครงการขุดเจาะน้ำมัน ในอะแลสกา กับกระแสต่อต้านจากนักเคลื่อนไหว ด้านสิ่งแวดล้อม

รัฐบาลสหรัฐฯ ภายใต้การนำของประธานาธิบดีโจ ไบเดน ได้รับเสียงวิพากษ์วิจารณ์อย่างหนัก หลังจากที่ได้อนุมัติ 'โครงการวิลโลว์' (Willow Project) ให้เดินหน้าต่อไปได้ เมื่อกลางเดือนมีนาคม 2566 ส่งผลให้ประธานาธิบดีไบเดนต้องเผชิญกับกระแสต่อต้านจากบรรดานักเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมจำนวนมากในทั่วโลกออนไลน์และออนไลน์ ซึ่งการอนุมัติ 'โครงการวิลโลว์' ครั้งนี้อาจเป็นบ่อนทำลายความพยายามของสหรัฐฯ ในการรณรงค์ให้เลิกใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลทั่วโลก

โครงการวิลโลว์คืออะไร

วิลโลว์เป็นโครงการขุดเจาะน้ำมันและก๊าซธรรมชาติขนาดใหญ่ในรัฐอะแลสกาของสหรัฐฯ ที่ผลักดันและพัฒนาโดยบริษัทชั้นนำด้านพลังงานอย่าง ConocoPhillips ซึ่งได้เริ่มสำรวจค้นหาแหล่งพลังงานในรัฐอะแลสกามานานกว่า 50 ปี โดยเข้าพื้นที่ส่วนแรกในแถบตะวันออกเฉียงเหนือของแหล่งน้ำมันสำรองแห่งชาติในรัฐอะแลสกา (National Petroleum Reserve-Alaska: NPR-A) ตั้งแต่ปี 2542 ซึ่งเรียกพื้นที่ดังกล่าวนี้ว่า Bear Tooth Unit (BTU) พื้นที่นี้ได้รับการยอมรับเป็นครั้งแรกโดยประธานาธิบดี Warren G. Harding ในปี 2466 และถูกกำหนดโดยเฉพาะสำหรับการพัฒนาน้ำมันและก๊าซโดย Naval Petroleum Reserves Production Act ในปี 2519 ซึ่งกฎหมายได้กำหนดกฎพิเศษสำหรับการสกัดน้ำมันและก๊าซและป้องกันพื้นที่บางส่วนเพื่อ "การปกป้องสูงสุด" ของสิ่งแวดล้อม

ในปี 2561 บริษัทขออนุญาตเดินหน้าโครงการกับหน่วยงานด้านการจัดการที่ดิน เพื่อก่อสร้างแท่นขุดเจาะ 5 แท่น พร้อมขุดบ่อน้ำมันอีก 50 หลุม มีบ่อรวมไม่เกิน 250 หลุม รวมถึงก่อสร้างโครงสร้างขั้นพื้นฐานต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการขุดเจาะพลังงาน นอกจากนี้ ConocoPhillips เคยคาดการณ์ว่าโครงการวิลโลว์นี้จะช่วยสร้างตำแหน่งงานใหม่กว่า 2,800 ตำแหน่ง รวมถึงผลิตน้ำมันได้สูงสุดราว 180,000 บาร์เรลต่อวัน และสร้างผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้มากกว่า 8.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

ในช่วงของรัฐบาลโดนัลด์ ทรัมป์ ปี 2563 ได้อนุมัติโครงการวิลโลว์ ต่อมาศาลคัดค้านใบอนุญาตด้วยเหตุผลว่าโครงการไม่ได้วิเคราะห์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากต่างประเทศอย่างถูกต้อง ไม่เข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ถือสัญญาเช่า และไม่พิจารณาตามข้อกำหนดของกฎหมายว่าด้วยการผลิตน้ำมันสำรอง ในเขตพื้นที่พิเศษในรัฐอะแลสกา โดยล่าสุด มีการปรับลดแท่นขุดเจาะให้เหลือ 3 แท่น และได้รับการอนุมัติให้ดำเนินต่อไปได้เมื่อวันที่ 13 มีนาคมที่ผ่านมา

ทำไมโครงการวิลโลว์จึงถูกต่อต้านจากนักสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานด้านการจัดการที่ดินของสหรัฐฯ คาดการณ์ว่า โครงการวิลโลว์จะผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากถึง 278 ล้านเมตริกตันในช่วง 30 ปีตามอายุของโครงการ ซึ่งเทียบเท่ากับการเพิ่มจำนวนรถยนต์บนท้องถนนของสหรัฐฯ ปีละ 2 ล้านคัน

โดยบรรดานักเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมต่างมองว่าการอนุมัติโครงการดังกล่าวนี้ไม่สอดคล้องกับคำมั่นสัญญาที่ไบเดนเคยประกาศไว้ว่าตนจะเป็นผู้นำในการรับมือกับวิกฤตด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก นอกจากนี้ การอนุมัติยังมีขึ้นหลังจากที่รัฐบาลไบเดนได้กำหนดเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีความทะเยอทะยานมากที่สุดในประวัติศาสตร์สหรัฐฯ อย่างการกำหนดเป้าหมายให้สหรัฐฯ ปล่อยก๊าซคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2593 รวมถึงลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลงครึ่งหนึ่งภายในทศวรรษนี้ เมื่อเทียบกับปี 2548

ทางด้าน Greenpeace ได้ประณามโครงการดังกล่าวไว้ว่าเป็นโครงการ ‘ระเบิดคาร์บอน’ (Carbon Bomb) ที่จะมีส่วนปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศโลกเพิ่มมากยิ่งขึ้น ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาที่ดินสาธารณะในสหรัฐฯ ชี้ว่า การอนุมัติดังกล่าวเป็นการกระทำที่ผิดพลาด เนื่องจากโครงการวิลโลว์เป็นภัยพิบัติด้านสภาพอากาศที่สร้างประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมน้ำมัน แต่กลับผลกระทบและความเสี่ยงให้กับชุมชนท้องถิ่นและชนพื้นเมืองที่อยู่ท่ามกลางสภาพแวดล้อมอาร์กติกที่ค่อนข้างเปราะบางและอ่อนไหว

ผู้สื่อข่าวด้านสิ่งแวดล้อมของสำนักข่าว BBC วิเคราะห์ว่า สาเหตุสำคัญที่ทำให้ไบเดนตัดสินใจอนุมัติโครงการวิลโลว์นั้น อาจเป็นเพราะโครงการดังกล่าวไม่ได้เกี่ยวข้องกับเฉพาะประเด็นสิ่งแวดล้อม แต่ยังเกี่ยวข้องกับประเด็นทางการเมืองและข้อกฎหมาย ซึ่งทำให้รัฐบาลไบเดนพยายามหาทางออกที่เป็นไปได้มากที่สุดท่ามกลางแรงกดดันจากทิศทางต่างๆ นั่นคือการอนุมัติโครงการดังกล่าว แต่ปรับลดขนาดและเพิ่มข้อจำกัดต่างๆ เพื่อหาจุดสมดุล

อย่างไรก็ตาม บรรดานักเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมยังไม่เห็นด้วยกับการตัดสินใจของรัฐบาลไบเดน การต่อต้านโครงการนี้ มีจดหมายมากกว่าล้านฉบับที่ส่งถึงทำเนียบขาว คำร้อง Change.org ที่มีผู้ลงนามมากกว่า 3 ล้านคน และแคมเปญ #stopwillow แบบไวรัลบน TikTok รวมถึงโซเชียลมีเดียอื่นๆ เพื่อเรียกร้องให้ยุติโครงการวิลโลว์นี้ โดยหลายฝ่ายเชื่อว่ากรณีการอนุมัติโครงการขุดเจาะน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในครั้งนี้จะส่งผลกระทบต่อคะแนนความนิยมของไบเดนในศึกเลือกตั้งประธานาธิบดีสหรัฐฯ ที่จะเกิดขึ้นในปี 2567 ไม่นานก็น้อย





What's new **Petition details** Comments



STOP WILLOW!!

Stop the willow project

3,596,648 have signed. Let's get to 4,500,000!

At 4,500,000 signatures, this petition becomes one of the **top signed on Change.org!**

ที่มา: <https://www.theguardian.com/>

Biden approves controversial Willow oil drilling project in Alaska

<https://www.washingtonpost.com/>

What is Willow? How an Alaska oil project could affect the environment.





รูปทรงที่เหมือนกันบน Salt Flat

รูปทรงเรขาคณิตในทางธรณีวิทยาเป็นรูปทรงที่ก่อตัวขึ้นตามธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็น โคลนแห้ง น้ำแข็ง และหินมักจะมีรูปทรงและขนาดที่แตกต่างกันออกไป แต่รูปทรงเรขาคณิตบน salt flats หรือลานเกลือขนาดใหญ่ในแต่ละมุมโลก กลับมีรูปทรงหกเหลี่ยมที่คล้ายคลึงกัน ทั้งที่ Badwater Basin ใน Death Valley National Park รัฐแคลิฟอร์เนีย หรือ Salar de Uyuni ประเทศโบลิเวีย หรือ Atacama Salt Flat ชิลี หรือ Great Salt Desert อิหร่าน ก็ตาม

Salt Flats ก่อตัวขึ้นในพื้นที่ราบแห้ง ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย โดยเฉพาะแอ่งทะเลทรายซึ่งทำให้น้ำเกิดการระเหยอย่างรวดเร็ว โดยองค์ประกอบของธาตุที่พบในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันไป มีเกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์ซึ่งพบอยู่ทั่วไป แต่ในบางพื้นที่มีเกลือซัลไฟต์มากกว่า อีกทั้งผลึกของเกลือก็มีความหนาต่างกัน ตั้งแต่ไม่กี่มิลลิเมตรไปจนถึงหลายเมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ถึง 2 เมตร ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ทำการศึกษารูปทรงหกเหลี่ยมที่คล้ายคลึงกันที่ก่อตัวขึ้นบน Salt Flats ด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และหลักการทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ รวมถึงทำการศึกษาที่ Owens Lake ในรัฐแคลิฟอร์เนีย เพื่อเชื่อมโยงสิ่งที่เห็นบนพื้นผิวกับสิ่งที่เกิดขึ้นด้านล่างคือ การไหลของของเหลวและการพาความร้อนใต้ดินที่เป็นกุญแจสำคัญในการไขปริศนาในการอธิบายความเป็นสากลของเกลือที่มีรูปหลายเหลี่ยม



กระบวนการเกิด Salt Flats นั้น เริ่มจากน้ำใต้ดินไหลซึมขึ้นมาบนพื้นผิว น้ำจะระเหยกลายเป็นไอ แต่จะยังคงเหลือตะกอนเกลือและแร่ธาตุอื่นๆ ที่ละลายอยู่ การสะสมของเกลือที่เหลืออยู่ในน้ำใต้ดิน จะมีความเข้มข้นขึ้น ส่งผลให้น้ำใต้ดินนี้มีความหนาแน่นมากขึ้นและหนักขึ้น ทำให้จมลง และน้ำส่วนที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าจะลอยขึ้นมา เกลือจะเริ่มจับตัว มีขนาดใหญ่ขึ้นและผลานกับผลึกที่อยู่ใกล้เคียง เกิดเป็นลักษณะเฉพาะรูปทรงหกเหลี่ยมที่คล้ายรูปแบบรังผึ้ง นอกจากนี้ เมื่อเวลาผ่านไป การหมุนเวียนการพาความร้อนของน้ำใต้ดิน เกิดความแตกต่างระหว่างความหนาแน่นของน้ำที่มีความเค็มต่ำและน้ำที่มีความเค็มสูง ทำให้น้ำที่มีความหนาแน่นของเกลือสูงดันตัวสูงเกิดเป็นสันขอบ ทำให้เกิดลวดลายแบ่งพื้นที่บนพื้นผิว

ตัวอย่าง salt flats ในสถานที่ต่างๆ

Salar de Uyuni เป็น salt flat ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ตั้งอยู่ในจังหวัด Potosi และ Oruro ประเทศโบลิเวีย ครอบคลุมพื้นที่ 10,852 ตารางกิโลเมตร และตั้งอยู่ที่ระดับความสูง 3,656 เมตรจากระดับน้ำทะเล Salar de Uyuni เป็นส่วนหนึ่งของที่ราบสูง Altiplano ซึ่งก่อตัวขึ้นเมื่อเทือกเขา Andes ยกตัวขึ้น ก่อให้เกิดทะเลสาบหลายแห่งและ salt flat ที่น้ำระเหยหายไปใช้เวลาหลายพันปี นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าบริเวณนี้เป็นทะเลสาบขนาดใหญ่มากที่เรียกว่า ทะเลสาบ Minchin เมื่อประมาณ 30,000 ถึง 42,000 ปีก่อน เมื่อทะเลสาบ Minchin เริ่มเหือดแห้งเนื่องจากไม่มีฝนตกและไม่มีทางระบายออกของน้ำ (เนื่องจากล้อมรอบด้วยเทือกเขา Andes) จึงกลายเป็นทะเลสาบขนาดเล็กจำนวนมากและพื้นที่เริ่มแห้งแล้ง และในที่สุดได้กลายเป็น Salar de Uyuni ในปัจจุบัน

Bonneville Salt Flats ตั้งอยู่ที่รัฐยูทาห์ สหรัฐฯ เป็นส่วนหนึ่งของทะเลสาบ Bonneville ขนาดใหญ่มากที่มีอยู่ในพื้นที่เมื่อประมาณ 17,000 ปีที่แล้ว ทะเลสาบมีความลึก 304 เมตร salt flats เริ่มก่อตัวขึ้นเมื่อปริมาณน้ำฝนลดลง และน้ำในทะเลสาบ Bonneville เริ่มระเหยและลดลง เมื่อน้ำระเหยออกไป แร่ธาตุต่างๆ เช่น โพแทช (potash) และเฮไลต์ (halite) สะสมอยู่บนดินที่เหลืออยู่ และแร่ธาตุเหล่านี้ก่อตัวขึ้นและถูกบดอัดจนเป็นพื้นผิวที่แข็ง แบน และมีรสเค็ม ปัจจุบัน Bonneville Salt Flats มีความหนาที่กึ่งกลางประมาณ 1.5 เมตร และหนาเพียงไม่กี่นิ้วที่บริเวณขอบ ประกอบด้วยเกลือประมาณ 90% ราว 147 ล้านตัน หรือประมาณ 133,356 ล้านกิโลกรัม

Badwater Basin ตั้งอยู่ในอุทยานแห่งชาติ Death Valley รัฐแคลิฟอร์เนีย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 518 ตารางกิโลเมตร เชื่อกันว่า Badwater Basin เป็นส่วนหนึ่งของทะเลสาบ Manly เมื่อ 10,000 ถึง 11,000 ปีที่แล้ว ที่เกิดจากการระเหยของน้ำ และรวมถึงระบบระบายน้ำของอุทยานฯ เกือบ 23,310 ตารางกิโลเมตรโดยรอบ ในช่วงฤดูฝนจะมีฝนตกลงมาบนภูเขาเหล่านี้และไหลลงสู่ Badwater Basin ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลต่ำกว่าราว 86 เมตร (และจุดต่ำสุดในอเมริกาเหนือ) ซึ่งทำให้เกิดทะเลสาบชั่วคราวขึ้น และในช่วงฤดูร้อนที่ร้อนจัด (อุทยานแห่งชาติ Death Valley เป็นหนึ่งในสถานที่ที่มีอุณหภูมิของอากาศ (air temperature) สูงที่สุดในโลก) น้ำจะระเหยและทิ้งแร่ธาตุต่างๆ เช่น โซเดียมคลอไรด์ หลังจากผ่านไปหลายพันปี เกลือได้ก่อตัวขึ้นและเกิดเป็นลานเกลือขนาดใหญ่

ที่มา: <https://www.sciencenews.org/>

Here's why the geometric patterns in salt flats worldwide look so similar

<https://www.thoughtco.com/>

Salt Flats. Once Lake Beds, These Flat Areas Are Covered in Salt and Minerals



Sounds of Science อารมณ์ที่แตกต่าง จากการฟังเพลงในแต่ละครั้ง

เพลงมีอยู่ทุกหนทุกแห่งในสังคม ทั้งใน YouTube, Spotify, สถานีวิทยุ ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านอาหาร หรือ งานสำคัญต่างๆ ซึ่งได้กลายเป็นส่วนสำคัญที่ให้ความบันเทิงในสังคม เสียงเพลงมีพลังอย่างไม่น่าเชื่อ ที่ทำให้เกิดความสุข ผ่อนคลาย ลดความเครียด และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

อะไรที่ทำให้เพลงมีความพิเศษ? และเสียงเพลงส่งผลต่ออารมณ์คนเราได้อย่างไร?

อารมณ์ที่แตกต่าง

หลายคนอาจจะรู้สึกถึงอารมณ์ที่แตกต่างกันหลังจากฟังเพลงเดิมในแต่ละครั้ง ดร. Daniel Levitin นักประสาทวิทยาแห่งมหาวิทยาลัย McGill ในมอนทรีออล ประเทศแคนาดา ได้อธิบายถึงความซับซ้อนของเพลง ต่อการแสดงออกหรือพฤติกรรม โดยผลกระทบของเพลงจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสถานที่ ช่วงเวลา อารมณ์ ปฏิกริยาล่าสุด และปัจจัยอื่นๆ อีกมากมาย นอกจากความแตกต่างเหล่านี้ ยังมีการศึกษาว่าดนตรีส่งผลต่อสมองได้อย่างไร ซึ่งกระบวนการทั้งหมดเกิดจากการมีส่วนร่วมของสมองทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยมีกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้น คือ เมื่อเพลงเริ่มเล่น คลื่นเสียงจะมาถึงหู เกิดการสั่นสะเทือน ซึ่งการสั่นสะเทือนจะถูกแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้า สิ่งเหล่านี้จะถูกประมวลผลครั้งแรกในก้านสมอง ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดการสะท้อนกลับและการปล่อยอะดรีนาลีน (adrenaline) โดยส่วนประกอบอื่นๆ เช่น ความดัง ระดับเสียง จังหวะ เสียงสูง/ต่ำ ได้รับการวิเคราะห์



แยกกันโดยวงจรในคอร์เทกซ์ของการได้ยิน (auditory cortex) และวงจรการทำนายในคอร์เทกซ์ส่วนหน้า จากนั้นประมาณ 40 มิลลิวินาที (milliseconds) ต่อมา ทุกอย่างจะกลับมารวมกัน แล้วเราก็จะได้ยินเสียงดนตรี ซึ่ง 40 มิลลิวินาทีนั้นเป็น lifetime ที่เกิดขึ้นในสมอง ในขณะที่กระบวนการนี้กำลังเกิดขึ้น ระบบสั่งการที่รวมปมประสาทฐาน (basal ganglia) และซีรีเบลลัม (cerebellum) จะประมวลผลจังหวะดนตรี ซึ่งมักส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวของส่วนต่างๆ ของร่างกายเมื่อเซลล์ประสาทส่งสัญญาณพร้อมกัน เสียงเข้ามาทางประสาทสัมผัสต่างๆ แต่จะแสดงออกมาทางร่างกาย คีระชะ ลำตัว แขน และขา ต่างก็ขยับไปตามเสียงเพลง

การฟังเพลงจะมีการปล่อยสารสื่อประสาทต่างๆ ที่รวมถึงโดพามีน (dopamine) สารแห่งความสุขที่เปรียบเสมือนสารเสพติดที่สมองเราต้องการ จะถูกปลดปล่อยออกมาเมื่อเรามีความรู้สึกพึงพอใจ และยังเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ การตัดสินใจ การเคลื่อนไหว ความสนใจ ความจำในการทำงาน และการเรียนรู้อีกด้วย ฮอร์โมนออกซิโทซิน (oxytocin) ที่ถูกปล่อยออกมาเมื่อเราอยู่ใกล้บุคคลอื่น ร้องเพลงหรือฟังเพลงร่วมกับผู้อื่น และนอกจากนี้ เพลงเศร้าอกหัก จะมีการปล่อยโพรแลคติน (prolactin) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ช่วยทำให้เราสามารถรับมือกับความโศกเศร้า ความผิดหวัง และทำให้เกิดการผ่อนคลาย

ดนตรี - ตัวปรับอารมณ์

หลายคนฟังเพลงเพื่อใช้เป็นตัวปรับหรือควบคุมอารมณ์ เมื่ออารมณ์เสีย การฟังเพลงสามารถช่วยให้เราดีขึ้น หรือเมื่อต้องการมีสมาธิ การฟังเพลงเบาๆ อาจจะเป็นตัวเลือกที่ดี ซึ่งเพลงได้ถูกนำมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ นาย Andrea Caputo นักศึกษาปริญญาเอกด้านจิตวิทยาของเคอร์ สํารวจพนักงาน 244 คน เพื่อศึกษาว่าการฟังเพลงเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ส่งผลต่อความพึงพอใจในงาน ผลการปฏิบัติงาน และเพลงช่วยควบคุมอารมณ์ได้อย่างไร จากการศึกษาพบว่าการฟังเพลงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในการทำงานที่สูงขึ้น เมื่อมีการใช้ดนตรีเพื่อควบคุมอารมณ์ในที่ทำงาน ช่วยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังช่วยบรรเทาอารมณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น เพลงที่มีคีย์ง่ายๆ สามารถกระตุ้นอารมณ์เชิงบวกผ่านการปล่อยโดพามีน (dopamine) ซึ่งช่วยเพิ่มความจำในการทำงานและเพิ่มความสนใจ แต่ในทางตรงกันข้ามการฟังเพลงที่มีคีย์ซับซ้อนจะกระตุ้นการปลดปล่อยฮอร์โมนความเครียดเช่นอะดรีนาลีน(adrenaline)และคอร์ติซอล(cortisol)ในสมองซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ด้านลบที่มีแนวโน้มที่จะทำให้ขอบเขตความสนใจของคนเราแคบลง อย่างไรก็ตามการเลือกเพลงที่จะฟังและช่วงเวลามีความสำคัญเช่นกัน ซึ่งตามทฤษฎี เพลงที่มีคีย์ง่ายๆ ควรเพิ่มผลกระทบเชิงบวก แต่หากไม่ใช่สิ่งที่เราต้องการในขณะนั้น เราใช้พลังงานทางจิตใจในการพยายามปิดกั้นดนตรีและจัดการอารมณ์ ก็อาจนำมาซึ่งความเหนื่อยล้าและหมดแรง





สมาธิและดนตรี

ความชอบส่วนบุคคลเป็นเรื่องยากที่จะให้คำแนะนำเฉพาะเจาะจงว่าดนตรีประเภทใดเหมาะที่จะนำมาใช้ในวันทำงานได้ดีที่สุด นักวิทยาศาสตร์ได้มีการกล่าวแนะนำว่า เก็บเพลงไว้ฟังในเวลาที่ใช้ การฟังเพลงเป็นการทำงานในรูปแบบมัลติทาสก์ ซึ่งเราต้องใช้พลังงานใช้การควบคุมและกระบวนการความคิด ซึ่งพลังงานจะถูกใช้หมดเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นการฟังเพลงร่วมกับการทำงาน อาจจะพิจารณาใช้กับงานที่มีความจำเจ แต่อาจจะไม่เหมาะสมสำหรับงานที่ต้องใช้สมาธิสูง ที่รวมถึงการศึกษาทดลองทางวิทยาศาสตร์ใหม่หรืองานที่ซับซ้อนซึ่งต้องใช้ความคิดอย่างมาก เพื่อโฟกัสไปยังสิ่งที่กำลังทดสอบหรือทำอยู่ ทั้งนี้ดนตรียังเชื่อว่าสามารถนำมาผสมผสานในขณะที่ทำงานเมื่อบุคคลนั้นเกิดความเครียดในงานหรืองานที่ซับซ้อนเริ่มเป็นกิจวัตรประจำวัน

นอกจากนี้ ได้มีการแนะนำให้ฟังเพลงในช่วงพัก เหมือนเป็นการกดปุ่มรีเซ็ตในสมอง เพื่อเปิดโครงข่ายในสมองขณะพักที่เรียกว่า Default Mode Network (DMN) ซึ่งสมองจะอยู่ในสถานะคล้ายฝันกลางวัน และลดการทำงานของส่วน Central Executive Mode (CEM) ที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหา การตัดสินใจ และพฤติกรรมที่มุ่งเน้นเป้าหมาย เมื่อเรารู้สึกว่า หหมดความสนใจและต้องการดื่มกาแฟสักถ้วย เป็นสัญญาณที่สมองกำลังบอกว่าเราหมดพลัง กาแฟอาจจะไม่ได้เป็นตัวช่วยที่ดีเสมอไป แต่การฟังเพลงเป็นเวลา 10 - 15 นาที เพื่อเปิดใช้งาน DMN สามารถช่วยให้รู้สึกดีขึ้นและผ่อนคลายก่อนที่จะกลับไปทำงาน

นอกจากการฟังเพลงแล้ว การร้องเพลงก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีผลต่อจิตวิทยาไม่น้อยกว่าการฟังเพลง โดยเฉพาะการร้องเพลงเป็นกิริยาเชิงปฏิบัติโดยตัวเอง (active) เช่นเดียวกับการเล่นดนตรี (เอง) ซึ่งประโยชน์ของการร้องเพลง ได้แก่

- ฝึกการหายใจ ทำให้ระบบทางเดินหายใจแข็งแรง ปอดแข็งแรง หัวใจแข็งแรง
- ฝึกการพูดให้ชัดถ้อยชัดคำ การใช้ภาษา
- ฝึกการฟัง การได้ยิน
- ฝึกให้เกิดความกล้าแสดงออก
- ฝึกสมาธิทำให้เกิดความสงบ
- ฝึกให้ผ่อนคลายอารมณ์ คลายเครียด มีประโยชน์สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ (ในส่วนของผู้ร้อง)





ClimaAdapt แพลตฟอร์มใหม่เพื่อใช้แก้ปัญหา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบราซิล

โลกกำลังเผชิญกับความท้าทายครั้งใหญ่ จากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลให้เกิดผลกระทบทั้งต่อชุมชนและทรัพยากรทางธรรมชาติ บราซิลเป็นประเทศซึ่งเป็นแหล่งป่าฝนลุ่มน้ำอะแมซอน ป่าเขตร้อนที่ใหญ่ที่สุดในโลก ที่อุดมไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติความหลากหลายทางชีวภาพ ป่าอะแมซอนไม่เพียงแต่มีความสำคัญในท้องถิ่นเท่านั้น แต่ยังมีมีความสำคัญต่อสภาพอากาศของโลก ที่ช่วยลดซับความร้อน กักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ และยังเป็นแหล่งน้ำจืดที่สำคัญของภูมิภาคลาตินอเมริกา แต่ทั้งนี้ ระบบนิเวศนี้ได้เริ่มถูกคุกคามจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในกรณีที่เลวร้ายที่สุด พื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำอะแมซอนอาจกลายเป็นทุ่งหญ้าสะวันนา (ไร่ไม่ยืนต้น) ในอนาคตทั้งนี้บราซิลเล็งเห็นความสำคัญและเพื่อบรรลุพันธสัญญาาระดับโลกในการปรับตัว (adaptation) ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีก้าวไปอีกขั้นสำคัญเพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการเปิดตัวแพลตฟอร์มใหม่ที่มีชื่อว่า ClimaAdapt เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566 ที่ผ่านมา ในกรุงบราซิลเลีย ที่พัฒนาโดยความร่วมมือระหว่างกระทรวงบูรณาการและการพัฒนาภูมิภาค (Ministry of Integration and Regional Development: MIDR) และ Microsoft do Brasil

แพลตฟอร์ม ClimaAdapt เป็นระบบอัตโนมัติ 100% ที่ล้ำสมัย ใช้ง่าย และใช้งานง่าย และมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการระบุความเปราะบางที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์สภาพอากาศที่รุนแรง โดยใช้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากหน่วยงานต่างๆ แพลตฟอร์มนี้จะแสดงแผนที่ที่มีความแม่นยำ ปัจจุบัน ระบบ ClimaAdapt สามารถประมวลผลข้อมูล 15 รายการ ซึ่งสามารถวิเคราะห์ทีละรายการหรือรวมกันได้ เช่น ประเภทของดิน ความลาดชันของภูมิประเทศ GDP/หัว HDI และข้อมูลอื่นๆ แพลตฟอร์มนี้ยังนำเสนอแบบจำลองเฉพาะ 2 แบบ แบบหนึ่งเพื่อตรวจสอบการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และอีกแบบหนึ่งเพื่อระบุวิถีที่ดินทางคมนาคมสายสำคัญของรัฐบาลกลางและของรัฐที่อาจเกิดน้ำท่วมและดินถล่ม

นาย Waldez Góes รัฐมนตรีว่าการของ MIDR กล่าวว่า แพลตฟอร์มนี้จะช่วยให้เข้าใจความเปราะบางที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้เข้าใจความเสี่ยงที่ประชากรต้องเผชิญจากภัยธรรมชาติได้ดีขึ้น เช่น อุทกภัย พายุดีเปรสชัน พายุไซโคลน ภัยแล้งรุนแรง และเหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรงอื่นๆ เป็นต้น อีกทั้ง ClimaAdapt จะเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการดำเนินนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของ MIDR และประเทศต่อไปอีกด้วย

