

# THAISCI MAG

แมกกาซีนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ ข่าวทันสมัย ฉับไว ตรงใจผู้อ่าน ฉบับที่ 16 ปีที่ 2 เดือนพฤศจิกายน 2566 ISSN 2822-0021 (Online)

จากบทกวี  
ผ่านทิวเขา สู่หุบเขา

- ◀ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เตรียมความพร้อม เฝ้าระวังและสนับสนุนการรับมือน้ำท่วมน้ำแล้ง
- ◀ GO GREEN ของขวัญปีใหม่ จากใจ อว.
- ◀ 10 ผลงานเด่นการวิจัยและนวัตกรรม วช. 2566 และ Flagships งานวิจัย 2567
- ◀ สวทช. ขับเคลื่อนงานวิจัย BCG เพิ่มคุณภาพชีวิตคนไทยสู่ความยั่งยืนต่อไปในปี 2567
- ◀ 65 ปี มจพ. นวัตกรรมดิจิทัลสู่ความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน



# 64 ปี วช. สร้างองค์ความรู้ เชิดชูเกียรตินักวิจัย พัฒนาประเทศไทย ด้วยวิจัยและนวัตกรรม



## พันธกิจ

- การให้ทุนวิจัยและนวัตกรรมหลักของประเทศ
- การจัดทำฐานข้อมูลและดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
- การริเริ่ม ขับเคลื่อนและประสานการดำเนินงานโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ
- การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านวิจัยและนวัตกรรม
- การจัดทำมาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย
- การส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เพื่อใช้ประโยชน์
- การให้รางวัล ประกาศเกียรติคุณหรือยกย่องบุคคลหรือหน่วยงานด้านวิจัยและนวัตกรรม

## ประเด็นยุทธศาสตร์ วช. (พ.ศ. 2566-2570)

- ยกย่องระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน
- ขับเคลื่อนระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมให้เข้มแข็ง
- พัฒนาและบูรณาการ ระบบข้อมูลสารสนเทศกลางด้าน ววน. ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- ปรับรูปแบบการบริหารองค์กรให้มีความคล่องตัว พร้อมขับเคลื่อนสู่อนาคต

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม  
เลขที่ 196 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทร. 02 5791370-9 อีเมล : saraban@nrct.go.th

# Big Blue O2

## เครื่องฟอกอากาศ นวัตกรรมคนไทย

Big Blue O2 (บิกบลู โอทู) นวัตกรรมเครื่องฟอกอากาศ  
แบบผลิตออกซิเจนไอออนบวกกลับ ด้วยเทคโนโลยี  
Bipolar Ionizer จากฝีมือคนไทยเครื่องแรก  
ใช้เวลาพัฒนา 3 ปี จนประสบผลสำเร็จ  
ราคาย่อมเยากว่าต่างประเทศ  
มีทั้งแบบใช้ในบ้านและแบบพกพา  
ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจาก  
สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



เครื่องฟอกอากาศ Big Blue O2 ทุกรุ่น ประกอบไปด้วย  
เทคโนโลยีการผลิตออกซิเจนไอออนบวก-ลบ  
ส่วนรุ่นใช้ในบ้านจะเพิ่มชั้นกรองเข้ามา ซึ่งประกอบด้วย  
ชั้นกรอง 3 ชั้น ชั้นแรก เป็นแผ่นกรองเส้นใยอนุภาค  
นาโนซิลเวอร์ ซึ่งมีคุณสมบัติกำจัดเชื้อแบคทีเรีย  
และดักจับฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่  
ชั้นที่สอง เป็นแผ่นกรอง Hepa Filter-H13 กรองฝุ่นละออง  
ขนาดเล็กถึง 0.3 ไมครอน สามารถป้องกันฝุ่นพีเอ็ม 2.5  
และชั้นสุดท้าย เป็นเทคโนโลยีไบโพลาร์ ไอออนไนเซอร์  
ทำหน้าที่ผลิตสารฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อโรคที่อยู่รอบตัว

เมื่อเปิดเครื่องฟอกอากาศ จะเกิดปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี  
(Corona Discharge) ทำให้เกิดการแตกตัวของออกซิเจน  
ในอากาศ ให้เป็นออกซิเจนบวกและลบ เมื่อรวมตัวกับน้ำใน  
อากาศ จะเกิดเป็นไฮโดรเจนไดออกไซด์ (H2O2) และออกไซด์ (OH)  
หรือสารฆ่าเชื้อ ซึ่งทั้ง H2O2 และ OH จะไปจับตัวกับอนุภาค  
ที่เป็นอันตรายในอากาศ ทำให้เชื้อโรคสิ้นฤทธิ์และ  
สลายไปในที่สุด ทำให้อากาศรอบตัวสะอาดบริสุทธิ์

ผลิตภัณฑ์ได้ผ่านการรับรองจากสถาบันชั้นนำ  
ทางการแพทย์ทั้งในและต่างประเทศ

ปัจจุบันมีการใช้งานอย่างแพร่หลายแล้วตามโรงพยาบาลต่าง ๆ  
อาทิ โรงพยาบาลรามมา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย  
โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ  
โรงพยาบาลตากสิน

ติดต่อสอบถามหรือสั่งซื้อสินค้าได้ที่

Line : @bigblueo2 โทรศัพท์ 083-492-3994

อีเมล : bigblueo2.h202@gmail.com

Facebook : <https://web.facebook.com/BigBlueO2official>

เครื่องฟอกอากาศ  
สำหรับแบบพกพา  
มีหลายรุ่นหลายสี  
ให้เลือกตามไลฟ์สไตล์  
พกพาสะดวก  
พร้อมสายชาร์จ  
แบตเตอรี่เต็มประจุ  
เหมาะที่จะมีไว้ประจำตัว  
ในยุคโควิดใหม่



# สารบัญ



## ตกผลึกงานวิจัย

- 4 GO GREEN ของขวัญปีใหม่ จากใจ อว.
- 32 วช. โชว์ผลงานสิ่งประดิษฐ์คิดค้นและผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย ที่ได้รับรางวัลนานาชาติ

## สังคมนักคิด

- 8 10 ผลงานเด่นการวิจัยและนวัตกรรม วช. 2566 10 Flagships งานวิจัย 2567

## เพื่อโลกแห่งอนาคต

- 12 สวทช. ขับเคลื่อนงานวิจัย BCG เพิ่มคุณภาพชีวิตคนไทยสู่ความยั่งยืนต่อไปในปี 2567
- 40 CE Design in Action สู่ปีที่ 2
- 52 ฮีตাকা โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ ผู้นำธุรกิจรีไซเคิลเศษโลหะและโลหะ คิวรางวัลฯ

## บทความจากปก

- 16 สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เตรียมความพร้อม เฝ้าระวังและสนับสนุนฯ

## สู่นาคคอตสาหกรรม

- 20 65 ปี มจพ. จัดงานสัมมนาวิชาการแห่งชาติ นวัตกรรมดิจิทัลสู่ความสามารถฯ

## วิทยาศาสตร์กับดาราศาสตร์

- 24 10 ประเด็น ดาราศาสตร์น่าติดตามในปี 2567

## ศิลปะ วัฒนธรรม รากเหง้าแห่งภูมิปัญญา

- 28 กองทุนส่งเสริมศิลปะร่วมสมัย เปิดรับข้อเสนอโครงการประจำปี 2567

## วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ

- 36 มิชลิน ไกด์ 2567 พบเชฟรุ่นใหม่อายุน้อย ชอบสร้างสรรค์อาหารไทยสไตล์โมเดิร์น
- 44 ไทยพัฒนาяд้านมาลาเรียตัวแรก ส่งมอบประเทศกำลังพัฒนา

## วิทย์รักษ์สิ่งแวดล้อม

- 48 ศูนย์ HTAPC ภายใต้ วช. ระดมความคิด เตรียมรับมือฝุ่นละออง PM2.5ฯ

## วิทยาศาสตร์จากประวัติศาสตร์

- 56 ก่อนอรุณรุ่งอิสลามในตะวันออกกลาง

## บทความพิเศษ

- 58 รายงานข่าววิทยาศาสตร์จากต่างประเทศ
- 60 วันสำคัญ



**บรรณาธิการบริหาร**  
ฉัตรชัย เครือเสนา

**กองบรรณาธิการ**  
จุฬารักษ์ มณีวงศ์  
ผศ.ดร.จุฬิศพงศ์ จุฬารัตน์  
พรชัย วีรพงษ์ไพบุลย์  
อนุชา กัลยกร  
ทิพย์มณี สุระนุกูล  
วรศักดิ์ รัตถาการ  
พิทยา วิทยาธร  
สรพรเพชญ มนพรหม  
รุ่งโรจน์ ชัยปรการ  
ณัชชา นฤชาวรรณ  
สุวณิศา วุฒสังข์  
ขวัญใจ เกตุลิน  
ศศิรัศม์ ลาภวิรัตน์พรกุล

**ออกแบบและจัดทำโดย**  
บริษัท ปิก โกลน์ จำกัด

52/11-12 อาคาร Lot 29 ซอยอินทามระ 29  
ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 02 2798871

**ติดต่อลงโฆษณา**  
ขวัญใจ เกตุลิน โทรศัพท์ 092 2576956, kwanjai.kt@gmail.com

**สำนักงานจัดทำแมกกาซีนอิเล็กทรอนิกส์ THAISCIMAG**  
52/11-12 อาคาร Lot 29 ซอยอินทามระ 29  
ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 092 2576956, 081 4466086  
www.researchworldthailand.com  
อีเมล : researchworldthailand@gmail.com, scithaimag@gmail.com

THAISCIMAG แมกกาซีนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นแมกกาซีนออกประจำทุกเดือน เพื่อเผยแพร่ความรู้ความตระหนักทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรม ศิลปะ วัฒนธรรม และข่าวสารความเป็นไปในสังคมปัจจุบัน โดยจัดทำเป็นแมกกาซีนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ ที่สามารถเปิดอ่านได้เหมือนแมกกาซีนฉบับฮาร์ดคอปปี เป็นแมกกาซีนที่นำเสนอข้อมูลทุกทุกด้านที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านและสังคม โดยเฉพาะยังมีบทความนำเสนอความก้าวหน้าทางวิทยาการที่ทันสมัยทั้งในและต่างประเทศ เน้นที่การเขียนบทความให้อ่านเข้าใจง่าย และมีการเผยแพร่ข่าวสารสู่สังคมในช่องทางออนไลน์ ที่ปัจจุบันสามารถเข้าถึงได้ทุกเพศทุกวัย ทุกเวลา และทุกสถานที่

THAISCIMAG แมกกาซีนอิเล็กทรอนิกส์ ขอร่วมสร้างสรรค์สังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ร่วมสร้างแรงบันดาลใจให้แก่คนไทย เป็นบุคลากรที่มีทักษะ มีความสามารถ เป็นกำลังของชาติที่เข้มแข็ง โดยนำความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ และนวัตกรรมที่ทันสมัย มาถ่ายทอดสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ให้กับชีวิตของคนไทยทุกคน

ผู้ที่ต้องการอ่าน THAISCIMAG ในรูปแบบกรฟิสิกเคลื่อนไหวได้  
แจ้งความประสงค์ได้ที่ CONTACT FORM ในเว็บไซต์  
www.researchworldthailand.com

THAISCIMAG นิตยสารดิจิทัลที่รวบรวมเรื่องราวด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หัวข้อดีปึกแห่งความรู้และปัญญา มนุษย์ ทำความความน่าสะพรึงจากปัญญาประดิษฐ์หรือเอไอ ที่ทั่วโลกกำลังหวาดผวา เพราะเราเชื่ออย่างเต็มร้อยว่า ความพิศมของสมองอันชาญฉลาดของมนุษย์คือ อาวุธลับขั้นดี เทนอสมองกลใด ๆ และคนไทยไม่ได้หนีหน้าไปกว่าใคร เรายังคงเดินหน้าในการแสวงหาความรู้ที่มากับโอกาสใหม่ ส่งต่อความหวังให้กับสังคม ด้วยความหลากหลายที่ผสมผสานกันอย่างลงตัว เพื่อให้วิทยาศาสตร์ งานวิจัย และนวัตกรรม แทรกอยู่ในชีวิตประจำวันของคน และกลายเป็นความคุ้นเคยที่ไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป

GO GREEN ของขวัญปีใหม่ จากใจ อว. พร้อมเปิด 10 ผลงานเด่นการวิจัยและนวัตกรรม ในรอบปี 2566 ประกอบ 10 เรื่องงานวิจัยปี 2567 ซึ่งจะเป็หมุดหมายให้กับนักวิจัย ในการนำเสนอขอทุนวิจัยได้เป็นอย่างดี และขอแสดงความยินดีกับผลงานวิจัยเยี่ยมยุทธหลายชิ้น ที่ถูกนำไปใช้ในงานนายกรัฐมนตรีประชุมเอกอัครราชทูตไทยและกงสุลใหญ่ทั่วโลก ที่กระทรวงการต่างประเทศ พร้อมกันนั้นจะยังภาคภูมิใจ ถ้าได้มีโอกาสไปติดตามงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2567 ของ วช. ที่ไบเทค บางนา ระหว่าง 2-6 กุมภาพันธ์ 2567

พลาดไม่ได้กับการร่วมภาคภูมิใจในการเดินทางแสนยาวไกลของทีมีวิจัย นำโดย ศ.ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ อดีตนักวิทยาศาสตร์ดีเด่นและอดีตรองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ที่บุกเบิกงานด้านโรคมะเร็ง มาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 20 ปี จนทำให้ประเทศไทยพัฒนายาต้านมาลาเรียตัวแรก เตรียมส่งมอบให้กับประเทศกำลังพัฒนา และน่าจะเป็นยาต้านมะเร็งที่ตอบโจทย์เรื่องการต่อสู้ได้เป็นอย่างดี

การต่อยอดงานวิจัยด้าน BCG เพื่อเป็นต้นแบบในการใช้ของเหลือทิ้งสร้างมูลค่าเพิ่ม ไม่เหลือขยะให้เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอีกต่อไป ยังคงเป็นหมุดหมายที่สำคัญในปี 2567 โดยเฉพาะกระแส Sustainable และ Carbon Neutrality ยังคงมาแรง ติดตามจากทัศน์ของ สวทช. ในการขับเคลื่อนงานวิจัย BCG เพื่อคุณภาพชีวิตคนไทยสู่ความยั่งยืนต่อด้วยความสำเร็จของ CE Design in Action ปีที่สอง ความร่วมมือระหว่างเอ็มเทคและกระทรวงอุตสาหกรรม ที่ได้รับความสนใจและตื่นตัวจากผู้ประกอบการมากขึ้น จนถึงเคล็ดลับที่ทำให้บริษัท สีดากา โยโกเอ็นเตอร์ไพรส์ ผู้นำธุรกิจรีไซเคิลเศษโลหะและโลหะ ควาร์วงวัลอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 5 ซึ่งถือเป็นรางวัลสูงสุด

10 ประเด็นดาราศาสตร์นำติดตาม ในปี 2567 จัดทำโดยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เป็นประจำทุกปี สร้างความตื่นตาตื่นใจ จุดประกายความสนใจให้กับเยาวชนรุ่นใหม่มากขึ้นเรื่อย ๆ เห็นได้จากการจัดกิจกรรมดูดาวที่สวนเบญจสิริ ในช่วงปลายปีที่ผ่านมา คึกคักอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน เช่นเดียวกับการค้นพบของ มิซึฮิโกะ ไคโด 2567 ว่า คนรุ่นใหม่หันมาใส่ใจเป็นเซฟฟากขึ้น จึงไม่แปลกที่รางวัลมิซึฮิโกะ ไคโด จากนี้ไปจะเริ่มเห็นบรรยากาศใหม่ ๆ แปลกกลืนแปลกสีสน ในการสร้างสรรค์อาหารไทยสไตล์โมเดิร์น ตอบโจทย์ซอฟต์แวร์ด้าน Food ของประเทศไทย เป็นสัญญาณว่า จากนี้วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม จะอยู่ในทุกซอกทุกช่องของชีวิตประจำวันของคนไทย แล้วพบกันเป็นประจำทุกเดือนนะครับ

ฉัตรชัย เครือเสนา  
บรรณาธิการบริหาร



# GO GREEN ของขวัญปีใหม่ จากใจ อว.

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) จัดพิธีมอบผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการใช้ประโยชน์ GO GREEN ด้วยวิจัยและนวัตกรรม ในโอกาสสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ครบรอบ 64 ปี แก่กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงการต่างประเทศ เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2566



คุณศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นประธานในการมอบนวัตกรรมเครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศด้วยระบบเซนเซอร์ (DustBoy) ให้แก่กระทรวงสาธารณสุข และมอบนวัตกรรมสวนบำบัดฝุ่น ให้แก่กระทรวงการต่างประเทศ ซึ่งทั้ง 2 นวัตกรรม เป็นผลงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก วช. และถือเป็นของขวัญปีใหม่ที่มีมอบให้แก่ประชาชนชาวไทย



โดยรัฐมนตรีกระทรวง อว. กล่าวว่า อว. ให้ความสำคัญในการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม ให้มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วเพื่อช่วยขับเคลื่อนประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ซึ่งได้กำหนดทิศทางการพัฒนา บนพื้นฐานของหลักคิดที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ประชัญญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดการบริหารจัดการองค์กรที่มุ่งเน้นความยืดหยุ่น เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ และโมเดลเศรษฐกิจ BCG ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศในระยะยาว เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนเป็นประเทศพัฒนาแล้ว





รศ.ดร.เศรษฐ์ สัมภัดตะกุล

ในขณะที่นโยบายของกระทรวง อว. มุ่งเน้นในด้านการวิจัย และนวัตกรรมคือ วิจัยนวัตกรรมดี ตอบโจทย์ ตรงความต้องการ และเน้นประเด็นสำคัญของประเทศ ได้แก่ GO GREEN พอเพียง ความยั่งยืน ความเป็นกลางทางคาร์บอน พลังงานสะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ และ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะประเด็นสิ่งแวดล้อม อว. ได้มุ่งเน้นการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาสำคัญของประเทศ

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า วช. มีเป้าหมายสำคัญในการขับเคลื่อนผลผลิตและผลสำเร็จ จากผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จสู่การใช้ประโยชน์ ซึ่งขณะนี้ ปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 เป็นหนึ่งในมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นทุกปี วช. เล็งเห็นถึงปัญหาที่ประชาชนได้รับ จึงสนับสนุนทุนวิจัยให้กับนวัตกรรม

“เครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ ด้วยระบบเซนเซอร์” จากโครงการ “การเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพอากาศด้วยเครื่องวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 และ PM10 แบบเซนเซอร์หรือ DustBoy” โดย รศ.ดร.เศรษฐ์ สัมภัดตะกุล หัวหน้าโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

และนวัตกรรม “สวนบำบัดฝุ่น” จากโครงการ “การใช้ไม้ยืนต้นลดฝุ่น PM2.5 อย่างยั่งยืน ด้วยรูปแบบโครงสร้างและลำดับชั้นต้นไม้แบบนิเวศป่าในเมือง” โดย ผศ.ดร.กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์ หัวหน้าโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





การมอบผลงานวิจัยและนวัตกรรมในครั้งนี้ อว. มอบ นวัตกรรมเครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ ด้วยระบบเซนเซอร์ จำนวน 500 เครื่อง เพื่อให้ประชาชนสามารถ เข้าถึงข้อมูลคุณภาพอากาศเพื่อการเฝ้าระวัง แจ้างเตือนประชาชน ให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์ PM2.5 ได้อย่างทันท่วงที ลด ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ใน กลุ่มเสี่ยง เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับ ระบบทางเดินหายใจ

และ อว. โดย วช. จะดำเนินการจัดสวน วน กระถาง การต่างประเทศ เพื่อเป็นส่วนต้นแบบในการบำบัดฝุ่น ด้วยการ จัดเรียงต้นไม้ที่เหมาะสม จะช่วยกักจับฝุ่นได้มากกว่าร้อยละ 20-60 ตามลักษณะพื้นที่ และปลูกพืชที่มีศักยภาพในการลดฝุ่น PM2.5 เช่น ไบรนาตใหญ่ ไบมีชน ไบมีความขรุขระ หรือไบมี แร็ก นอกจากนั้นความชื้นจากการคายน้ำของพืชบริเวณนั้น ยัง ช่วยเพิ่มน้ำหนักให้กับฝุ่นละอองขนาดเล็ก ทำให้เคลื่อนที่ลดลง เพิ่มเวลาให้พืชช่วยดักจับฝุ่นขนาดเล็ก

นอกจากพิธีมอบผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการใช้ ประโยชน์ GO GREEN ด้วยวิจัยและนวัตกรรมแล้ว วช. ยังได้ จัดแสดงนิทรรศการผลงานวิจัยและนวัตกรรม เครื่องตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศด้วยระบบเซนเซอร์ โมเดล สวนบำบัดฝุ่น กิจกรรมเสวนา กิจกรรมในพื้นที่สร้างสรรค์การเรียนรู้ และผลิตภัณฑ์ผลงานวิจัยขายได้ ในบริเวณพื้นที่จัดงานด้วย

# ผลงานเด่นการวิจัย และนวัตกรรม วช. 2566 Flagships งานวิจัย 2567

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้จัดแถลงข่าว 10 ผลงานเด่นการวิจัยและนวัตกรรม ปี 2566 จากการแข่งขันเคลื่อนและบริหารจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้เกิดผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะ พร้อมเปิดตัว 10 Flagships งานวิจัย ปี 2567 นำประเทศไทยไปสู่ความเป็นเลิศและการพัฒนาที่ยั่งยืน เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2566

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กล่าวว่า วช. เป็นผู้นำการสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ในทุกมิติ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ให้ทันต่อสถานการณ์โลก โดยมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาที่ตอบโจทย์ท้าทายสังคมและประเทศ ครอบคลุมสาขาต่าง ๆ โดยปี 2566 มี 10 ผลงานเด่นการวิจัยและนวัตกรรม ประกอบด้วย

รางวัลการวิจัยแห่งชาติ ประกอบด้วย รางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ รางวัลผลงานวิจัย รางวัลวิทยานิพนธ์ และรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น

การประกวดในเวทีระดับนานาชาติ วช. ได้คัดเลือกและนำส่งผลงานเข้าร่วมประกวดในเวทีนานาชาติของประเทศไทยกว่า 300 ผลงานต่อปี และสามารถคว้ารางวัลจากทุกเวทีมาได้มากมาย

ศูนย์สารสนเทศกลางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อาทิ ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และจดหมายเหตุการณ์อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และดัชนีการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

งานวิจัยด้านผลผลิตการเกษตรในระดับส่งออก อาทิ การพัฒนาและยืดอายุการเก็บรักษาทุเรียนสดแบบแกะพู และการฉายรังสีต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวมะม่วงมหาชนกและส้มโอ เพื่อการส่งออกประเทศสหรัฐอเมริกา

งานวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข อาทิ นวัตกรรม Software Smart Bed นวัตกรรมป้องกันการเกิดแผลกดทับ นวัตกรรมทำเทียมไดนามิกเอลเพลส และโครงการวิจัยท้าทายไทย : ประเทศไทยไร้พยาธิใบไม้ตับ





งานวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิ นวัตกรรมระบบข้อมูลคุณภาพอากาศแบบเบ็ดเสร็จหรือศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพอากาศ และสวนภูมิทัศน์พรรณไม้ลด PM2.5

การพัฒนาสมรรถนะด้วยปัญญาประดิษฐ์ : เทคโนโลยีโดรน อาทิ การบินโดรนแปรอักษรหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวในพื้นที่ โดรนประเมินความเสี่ยงปัญหาภัยแล้งให้เกษตรกร และโดรนบรรทุกสารดับเพลิงเพื่อการสนับสนุนและลดความเสี่ยงของการดับไฟป่า

งานวิจัยเพื่อเตรียมรับสังคมสูงวัย อาทิ โครงการเปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง

ศูนย์พัฒนาความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม อาทิ ศูนย์เกษตรวิถีเมือง พื้นที่แห่งการเรียนรู้นวัตกรรมการปลูกพืชในเมือง ศูนย์พัฒนาสิ่งประดิษฐ์เพื่ออนาคตและความยั่งยืน เป็นอาคารต้นแบบในการนำสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมมาสร้างพื้นที่ในการเรียนรู้

รางวัลรัฐบาลดิจิทัล ประจำปี 2566 (Digital Government Award 2023 : DG Awards 2023) ซึ่ง วช. ได้ยก ระดับระบบการให้บริการในรูปแบบออนไลน์ (e-Service) ให้ มีมาตรฐาน จนได้รับรางวัล 4 รางวัล ประกอบด้วย รางวัล หน่วยงานคุณภาพด้านบุคลากรดิจิทัล รางวัลหน่วยงาน คุณภาพด้านการเปิดเผยข้อมูลผ่านศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาค รั้ว รางวัลหน่วยงานคุณภาพด้านการใช้ธรรมาภิบาลข้อมูล ภาครัฐ และรางวัลรัฐบาลดิจิทัลหน่วยงานระดับกรมที่ ให้ บริการเป็นหลัก อันดับที่ 5

ในปี 2567 วช. ได้ตั้ง Flagships ไว้ 10 ด้าน เพื่อ ขับเคลื่อนยกระดับผลงานวิจัยและนวัตกรรม ขยายผลทำให้ เกิดผลงานที่มี impact สูงทางสังคมและเศรษฐกิจ สร้างองค์ ความรู้พื้นฐานทางวิชาการ เพื่อตอบโจทย์ท้าทายสำคัญทาง สังคม ช่วยลดความเหลื่อมล้ำและเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันของประเทศ บรรลุเป้าหมายการปฏิรูประบบการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวม 10 ด้าน ได้แก่

**ด้านอุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์** วช. กำหนด เป็นทิศทางและจุดเน้นที่สำคัญในการใช้เศรษฐกิจเชิง สร้างสรรค์หรือ Creative Economy และ Soft Power ที่ ประเทศไทยมีโอกาสและมีศักยภาพ ด้วยการใช้นวัตกรรม เป็น กลไกในการขับเคลื่อนให้ เป็นไปอย่างมีทิศทางเชิงกลยุทธ์ นำ ไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจโดยอุตสาหกรรม Soft Power

**ด้านอุตสาหกรรมอาหาร** วช. มุ่งเน้นการพัฒนา ผลิตภัณฑ์โดยใช้วัตถุดิบทางการเกษตร มาแปรรูปในเชิง พาณิชย์เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต

**ด้านเศรษฐกิจฐานรากและเชิงพื้นที่** วช. มุ่งเน้นการ วิจัยและพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและพื้นที่ชุมชน ให้มีความ มั่นคงและยั่งยืน

**ด้านการรองรับสังคมสูงวัย** วช. มุ่งเน้นการวิจัยและ นวัตกรรมที่รองรับสังคมสูงวัย เพื่อเตรียมความพร้อมเมื่อ ไทยก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์



วช. เชื่อมั่นว่า 10 Flagships ในปี 2567 จะช่วยทำให้คนไทยก้าวไกลระดับโลก ตอกย้ำภารกิจขับเคลื่อน พลิกโฉมให้ไทย เป็นประเทศพัฒนาและพร้อมล้ำ





ศักยภาพงานวิจัยให้ใช้ได้จริง สร้างโอกาส  
 งานวิจัย สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์  
 ทั่วโลกอนาคต

**ด้านสังคมไทยได้รับความรุนแรงนวัตกรรม  
 ยุติธรรมท้าทายไทย** วช. การวิจัยและพัฒนา  
 องค์ความรู้ในการสร้างสรรค์สังคมไทยให้ความ  
 รุนแรง เพื่อความสงบสุขสันติของประชาชน

**ด้านนวัตกรรมทางการแพทย์** วช. มุ่งเน้น  
 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์และ  
 สาธารณสุข เพื่อความมั่นคงทางสุขภาพและเพิ่ม  
 คุณภาพชีวิตของประชาชน เช่น นวัตกรรมแก้  
 เทียมไดนามิก นวัตกรรมทวารเทียม นวัตกรรม  
 เตียงพลิกตะแคงป้องกันแผลกดทับ

**ด้านสิ่งแวดล้อม** วช. มุ่งเน้นการวิจัยและ  
 พัฒนานวัตกรรม เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
 สร้างความยั่งยืน

**ด้านการบริหารจัดการน้ำ** วช. มุ่งเน้นการ  
 วิจัยและนวัตกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร  
 จัดการน้ำ ผลักดันแนวทางการจัดการน้ำ เพื่อ  
 รับมือและแก้ปัญหาวิกฤติน้ำท่วม น้ำแล้ง

**ด้าน AI ปัญญาประดิษฐ์** วช. มุ่งเน้นการ  
 วิจัยและพัฒนา พร้อมถ่ายทอดองค์ความรู้  
 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ

**ด้านการพัฒนาการของมาตรฐานการ  
 จัดการข้อมูลในคลังสารสนเทศดิจิทัลของไทย**  
 วช. ได้จัดทำมาตรฐานการจัดการข้อมูลในคลัง  
 สารสนเทศดิจิทัล เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการ  
 จัดการข้อมูลในคลังสารสนเทศดิจิทัล และใช้เป็น  
 มาตรฐานในการตรวจประเมินและรับรองคุณภาพ  
 การดำเนินงานคลังสารสนเทศดิจิทัลของ  
 ประเทศไทย





## สวทช. ขับเคลื่อนงานวิจัย BCG เพิ่มคุณภาพชีวิตคนไทย สู่ความยั่งยืนต่อไป ในปี 2567

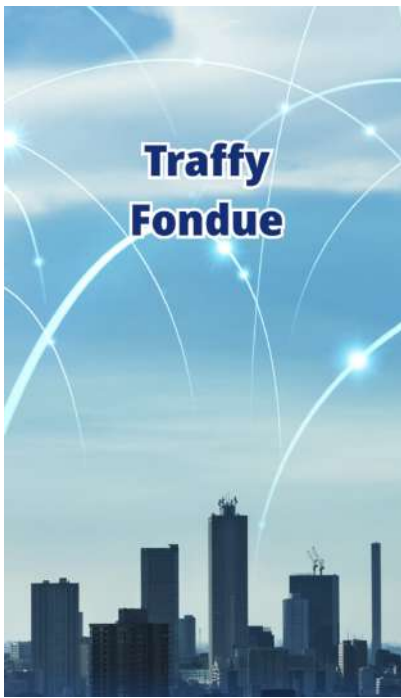
12

THASCI MAG



ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจ่านงค์ ผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) นำทีมผู้บริหารและนักวิจัย แถลงข่าวสรุปผลงาน สวทช. ประจำปี 2566 “สวทช. ขับเคลื่อนงานวิจัย BCG เพิ่มคุณภาพชีวิตคนไทย สู่ความยั่งยืน” พร้อมเปิดนโยบาย 11 BCG Implementation ปี 2567 เพื่อแสดงความมุ่งมั่นขององค์กรวิจัยระดับชาติ ในการพัฒนาประเทศตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจ BCG ด้วยการใช้อยุทธศาสตร์และเทคโนโลยี สนับสนุนภาคส่วนต่าง ๆ ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2566

ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจ่านงค์ กล่าวว่า ตามที่ สวทช. ในยุค 6.0 ได้ประกาศวิสัยทัศน์ที่จะเป็นชุมพลังหลักของประเทศด้าน วทน. ในการพัฒนาระบบนิเวศและนวัตกรรมให้เข้มแข็ง และจากนโยบายของคุณคุณุภมาศ อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. ซึ่งมอบไว้คือ เอกชนนำ รัฐสนับสนุน สวทช. จึงได้ระดมบุคลากรจากหลายส่วนงาน มาร่วมขับเคลื่อนและผลักดันยุทธศาสตร์ NSTDA Core Business สร้างพลังวิจัยรับใช้สังคม โดยเพิ่มบทบาทการทำงานเชิงรุก ผลักดันงานวิจัยให้เข้าถึงประชาชน และใช้ประโยชน์ในวงกว้าง เห็นได้จากตัวอย่างผลงานในปี 2566 ที่ประชาชนและผู้ให้บริการจากหน่วยงานภาครัฐ สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากการพัฒนาเทคโนโลยีที่พัฒนาและนำไปใช้ได้จริง ได้แก่



**Traffy Fondue** แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมและผู้ให้บริการมีระบบการติดตามแก้ปัญหาที่รวดเร็วขึ้น ผ่านช่องทางแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งมีผู้ร้องเรียนผ่าน Traffy Fondue กว่า 5 แสนครั้ง โดยใช้บริการทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้เจ้าหน้าที่รับเรื่องเร็วขึ้นถึง 4 เท่า ปัจจุบันสามารถขยายผลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ มากถึง 11,808 หน่วยงาน เจ้าหน้าที่ใช้งาน 54,768 คน ขยายผลการใช้งานใน 53 จังหวัดทั่วประเทศ ในจำนวนนี้มี 17 จังหวัด ที่ใช้งานทุกส่วนราชการ

**A-MED Digital Healthcare Platform** แพลตฟอร์มที่ถูกพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาการบริการด้านสาธารณสุขของประเทศ โดยการพัฒนากระบวนการด้านสาธารณสุข A-MED Care Pharma เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขขั้นปฐมภูมิ ผ่านร้านขายยา โดยเป็นความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่าง สวทช. สปสช. สภาเภสัชกรรม และร้านยาคุณภาพ ช่วยให้ผู้ใช้สิทธิบัตรทอง ที่มีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย 16 อาการ สามารถรับยาฟรี ผ่านการดูแลโดยเภสัชกรที่ร้านยาคุณภาพใกล้บ้านได้ทันที ช่วยประหยัดเวลาการเดินทาง มีร้านยาคุณภาพที่เข้าร่วมโครงการมากกว่า 1,600 แห่ง รวมบริการมากถึง 1.1 ล้านครั้ง

**FoodSERP** แพลตฟอร์มบริการผลิตอาหารและส่วนผสมฟังก์ชัน ในรูปแบบ One Stop Service ครอบคลุมด้านกระบวนการผลิตและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชัน เวชสำอาง และสารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ วิเคราะห์ทดสอบด้านประสิทธิภาพ คุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ไปจนถึงการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ โดยปัจจุบันให้บริการแก่ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนและหน่วยงานภาครัฐ รวม 106 ราย สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ระดับอุตสาหกรรมได้มากถึง 18 ผลงาน



food SERP

Digital Healthcare Platform

Industry 4.0 Platform



คำปรึกษาทางเทคโนโลยีมากกว่า 83,000 รายการ

นอกจากนี้ สวทช. ยังได้นำผลวิจัยเด่นจากหน่วยงานในสังกัดของ 5 ศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติ อาทิ

ชีวภัณฑ์เพื่อการเกษตรพร้อมคู่มือจัดการจากศูนย์ไบโอเทค เพื่อเป็นตัวช่วยให้เกษตรกรดูแลรักษาจัดการแปลงเกษตรกรรมได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ



ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ HandySense ผลงานจากเนคเทค ช่วยลดต้นทุนการผลิตเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรอย่างน้อย 20%

ชุดตรวจวัดโลหะหนักในพืชสมุนไพรและน้ำ หรือ M Sense ผลงานโดยนาโนเทค สำหรับวิเคราะห์สารปนเปื้อนในรูปแบบต่าง ๆ มุ่งเน้นการใช้งานภาคสนาม มีความไวและความจำเพาะสูง ใช้งานง่าย ต้นทุนต่ำ สามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายอุตสาหกรรม



EnPAT น้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพชนิดติดไฟยากจากปาล์ม น้ำมันไทย ผลงานโดยเอ็นเทค ช่วยป้องกันไฟไหม้จากเหตุการณ์หม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด ยกระดับความปลอดภัย

และ Rachel ชุดบอดีสูทช่วยในการเคลื่อนไหวสำหรับผู้สูงอายุ ผลงานโดยเอ็มเทค ใช้สวมใส่ตลอดวัน ช่วยในการเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ และลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากกิจวัตรประจำวัน



Industry 4.0 Platform แพลตฟอร์มให้บริการ Digital Transformation สำหรับภาคอุตสาหกรรมการผลิตแบบครบวงจร ที่รวบรวมบริการและกิจกรรมสนับสนุนการยกระดับภาคอุตสาหกรรม ช่วยให้ผู้ประกอบการไทย สามารถดำเนินการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสามารถให้บริการแก่โรงงานกว่า 100 โรงงาน ทั้งนี้ BOI ยังออกมาตรการให้ผู้ประกอบการสามารถนำเงินลงทุน 100% ไปหักภาษีเงินได้นิติบุคคล เป็นเวลา 3 ปี

โดยตลอดปี 2566 สวทช. สามารถผลิตผลงานวิจัยและเทคโนโลยีให้ภาครัฐ เอกชนและประชาชน นำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจมูลค่า 46,000 ล้านบาท เกิดการลงทุนด้านวทน. มูลค่า 15,000 ล้านบาท ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์และให้



สำหรับในปี 2567 สวทช. ยังคงมุ่งมั่นนำองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญการวิจัย ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ขยายผลงานวิจัยไปยังภาคส่วนต่างๆ ตามนโยบายที่รัฐมนตรี อว. ได้เน้นย้ำให้ผลักดันงานวิจัยเข้าถึงประชาชน และสนับสนุนการดำเนินงานของภาคเอกชนอย่างเต็มกำลัง โดยปีงบประมาณพลัง สวทช. ขับเคลื่อนงานวิจัย 11 BCG Implementation ด้วยกลยุทธ์ 1 ลด 2 เพิ่ม 1 สร้าง ที่จะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตคนไทยอย่างยั่งยืน

**1 ลด คือ** ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ประกอบด้วย 3 โครงการวิจัย ได้แก่

โครงการทุ่งกุลาร้องไห้

โครงการ Traffy Fondue บริหารจัดการเมือง

โครงการ Platform การสื่อสารของผู้พิการและผู้สูงอายุ

**2 เพิ่ม คือ**

เพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย 2 โครงการ ได้แก่

โครงการวิจัยสารสกัดมูลค่าสูงกะเพรา กระชายดำ ใบบัวบก

โครงการแพลตฟอร์มการผลิตอาหารฟังก์ชัน อาหารเฉพาะทางและอาหารอนาคตยกระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหารและเวชสำอางของประเทศ



เพิ่มการพึ่งพาตนเอง ประกอบด้วย 4 โครงการ ได้แก่

โครงการ Digital healthcare ขยายแพลตฟอร์มบริการการแพทย์ปฐมภูมิและระบบเบิกจ่าย

โครงการวัคซีนสัตว์ ทดสอบประสิทธิภาพต้นแบบวัคซีนสู่การผลิตในประเทศ

โครงการชุดตรวจโรคโคโรนาและเบาหวาน พัฒนาชุดตรวจติดตามโรคโคโรนาและเบาหวาน ที่ขึ้นทะเบียนกับ ออย. และเข้าสู่ระบบ สปสช.

โครงการ National AI Ecosystem พัฒนาระบบนิเวศส่งเสริมการพัฒนาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

**1 สร้าง คือ** สร้างความยั่งยืนบนธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 2 โครงการวิจัย ได้แก่

ตัวชี้วัดและฐานข้อมูล เพื่อสนับสนุนแนวทาง SDGs รวมถึงตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจหมุนเวียน

โครงการ Industry 4.0 Platform สนับสนุนการยกระดับอุตสาหกรรมไทยอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลดการใช้ทรัพยากร ลดการปล่อยของเสีย และการปรับตัวเข้าสู่มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว

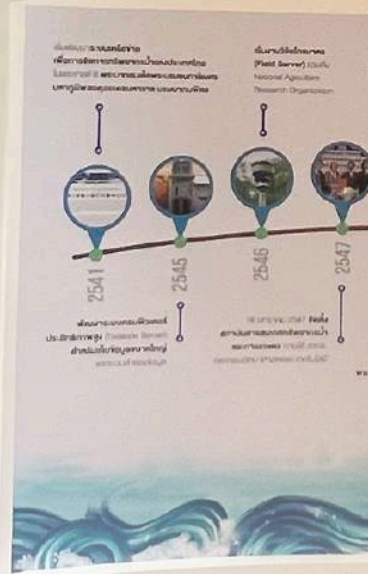


**ทีวีทองในหลวง ร.๙**  
 ข้อมูลจาก “โครงการระบบเครือข่าย  
 เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำแห่งประเทศไทย”  
 พัฒนาเป็นเว็บไซต์ทรงงาน  
 ส่วนพระองค์ หรือ weather 901  
 พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร  
 มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร  
 ทรงติดตามสถานการณ์น้ำจาก  
 หน้าจอคอมพิวเตอร์ ผ่านเว็บไซต์ weather 901  
 เป็นประจำทุกวัน กลางดึกคืนหนึ่ง  
 ระบบเกิดขัดข้อง เข้าวันรุ่งขึ้น  
 ดร.รอยล จิตรดอน ได้รับโทรศัพท์  
 จากสำนักพระราชวังแจ้งว่า  
 เมื่อคืนระบบข้อมูลของอาจารย์ขัดข้อง

ในหลวงทรงมีพระราชกระแสว่า...



**“ทีวีวันหาย”**  
 ...ทรงเปรียบเทียบว่า  
 ระบบ weather 901  
 คือทีวีของพระองค์



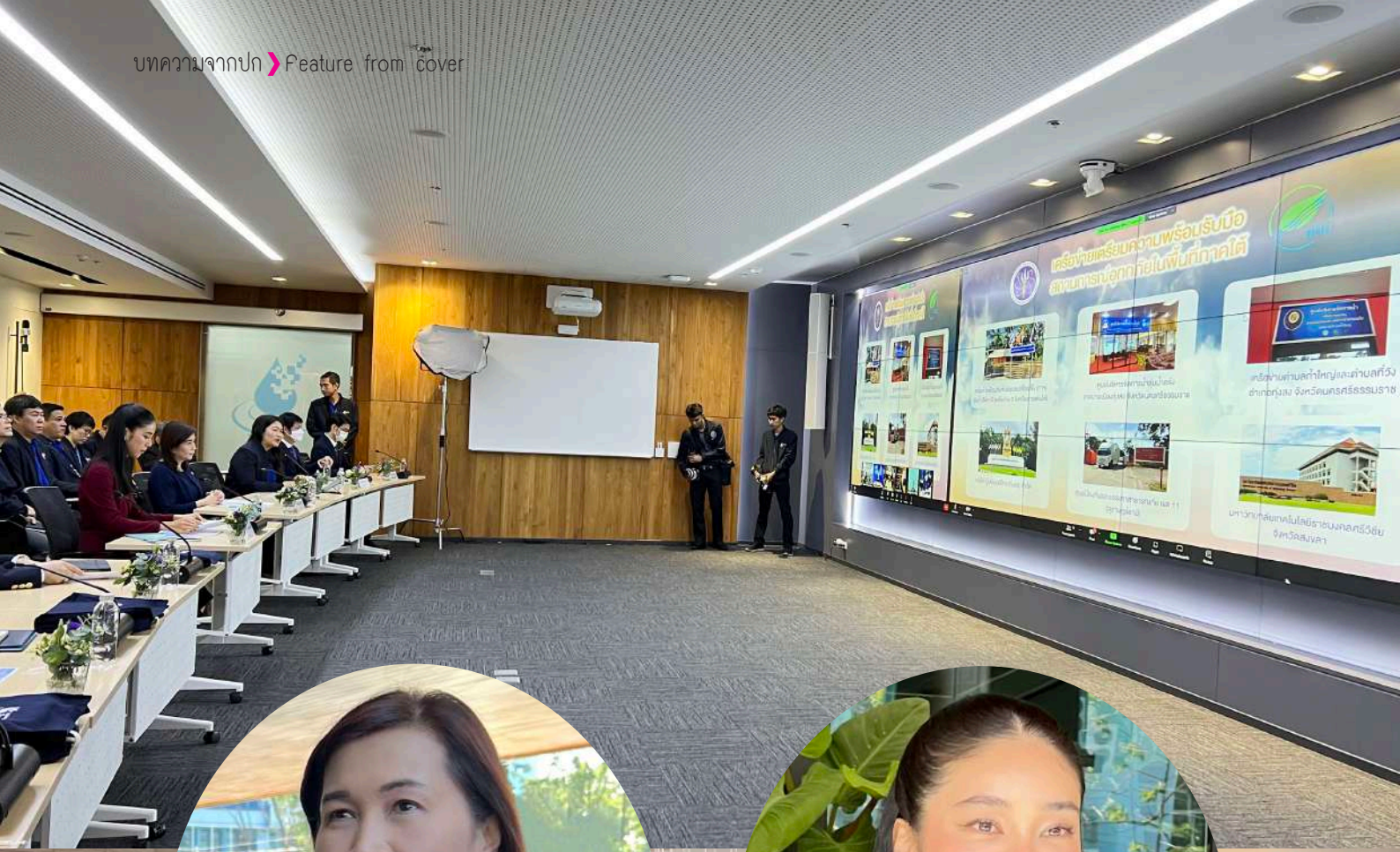
## สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ เตรียมความพร้อม เผื่อระวังและ สนับสนุนการรับมือน้ำท่วมน้ำแล้ง

คุณสุชาดา แทนทรัพย์ เลขานุการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นตัวแทนของรัฐมนตรี อว. เดินทางไปตรวจเยี่ยมสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (สสน.) พร้อม

หารือการเตรียมความพร้อม เผื่อระวังและสนับสนุนการรับมืออุทกภัยในพื้นที่ภาคใต้ โดยมี ดร.รอยลบุญ รัตมิตเทศ ผู้อำนวยการ สสน. นำชมหน่วยวิเคราะห์และติดตามสถานการณ์น้ำเคลื่อนที่หรือ Mobile War Room

เทคโนโลยีโทรมาตรอัตโนมัติ ตรวจสอบวัดข้อมูลสภาพอากาศและระดับน้ำ ระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง รองรับคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติและระบบคาดการณ์สถานการณ์น้ำ เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2566





โอกาสนี้ ดร.รอยบุญ รัตมีเทศ ผู้อำนวยการ สสน. ได้นำบรรยายสรุปภาคการณีสถานการณ์น้ำ โดยมีเครือข่ายในพื้นที่ภาคใต้ ร่วมรับฟังผ่านระบบออนไลน์ เพื่อเตรียมรับมือกับสถานการณ์ฝนตกหนักในพื้นที่ ประกอบด้วย เครือข่ายเตือนภัยพิบัติชุมชนเพื่อนพึ่ง (ภา) ลุ่มน้ำปัตตานี ศูนย์บริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำตริง เทศบาลเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช เครือข่ายตำบลลำใหญ่และตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 11 (สุราษฎร์ธานี) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จังหวัดสงขลา พร้อมด้วยผู้แทนจากมูลนิธิอาสาเพื่อพึ่ง (ภา) ยามยาก สภากาชาดไทย และสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ร่วมหารือการเตรียมความพร้อมเฝ้าระวัง และสนับสนุนการรับมืออุทกภัยในพื้นที่ภาคใต้

คุณสุชาดา แทนทรัพย์ เลขาธิการ รัฐมนตรี อว. กล่าวว่า เนื่องจากประเทศไทยได้ประกาศเข้าสู่ฤดูหนาวอย่างเป็นทางการแล้ว เป็นสัญญาณในการเข้าสู่ฤดูมรสุมของภาคใต้ โดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย หลังจากที่ได้รับฟังข้อมูลจาก สสน. ซึ่งทำหน้าที่เป็นคลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ ที่รวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูล 52 หน่วยงาน จาก 12 กระทรวง มีระบบวิเคราะห์และติดตามสถานการณ์น้ำที่ดีที่สุดในอาเซียน พบว่าในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา เริ่มมีฝนตกหนักในหลายพื้นที่ของภาคใต้ จนทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำสายสำคัญต่าง ๆ เริ่มมีระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะบริเวณจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา รวมถึงบริเวณพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

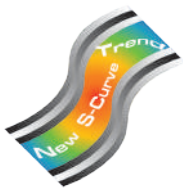
“รัฐมนตรีกระทรวง อว. มีความห่วงใยพี่น้องประชาชน จึงได้มอบหมายให้ สสน. สนับสนุนการแจ้งเตือนสถานการณ์ให้กับพี่น้องประชาชนภาคใต้ รวมทั้งให้ข้อวิเคราะห์สำหรับเตรียมการรับมืออุทกภัยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ ทั้งการรวมจัดตั้งศูนย์บริหารจัดการน้ำในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยส่วนหน้ากับสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยให้ สสน. สนับสนุนเจ้าหน้าที่ พร้อมด้วยเครื่องมือและระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างเต็มประสิทธิภาพ



ประกอบด้วยรถ Mobile War Room สถานีโทรมาตรตรวจวัดสภาพอากาศแจ่งเดือนอัตโนมัติ ระบบคาดการณ์สถานการณ์น้ำเต็มรูปแบบ 12 ระบบ และแอปพลิเคชันติดตามสถานการณ์น้ำ ThaiWater เพื่อให้พี่น้องประชาชนรู้เท่าทันสถานการณ์ล่วงหน้า เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งให้มหาวิทยาลัยในพื้นที่ภาคใต้ เข้าร่วมประสานงานและรับข้อมูลสถานการณ์น้ำจาก สสน. เกิดเป็น “โมเดล อว. แจ่งภัยน้ำ” สื่อสารเตือนภัยจากภาควิชาการสู่พี่น้องประชาชนอย่างทั่วถึง รวมทั้งนำความเชี่ยวชาญทางเทคนิควิชาการ เข้าร่วมเป็นที่ปรึกษาให้กับจังหวัด ในการเตรียมการรับมือให้กับพื้นที่เสี่ยงภัย”

ทั้งนี้ในการเตรียมความพร้อม เฝ้าระวัง และรับมืออุทกภัยในพื้นที่ภาคใต้ รัฐมนตรี อว. ได้มอบนโยบายให้ อว. สนับสนุนทุกภาคส่วนอย่างเต็มกำลัง เพื่อให้พี่น้องประชาชนเกิดความเชื่อมั่นและอุ่นใจ แม้จะอยู่ในสถานการณ์เสี่ยงภัยนี้





# KMUTNB

INVENTION TO INNOVATION



2024



## 65 ปี มจพ. จัดงานสัมมนาวิชาการแห่งชาติ นวัตกรรมดิจิทัลสู่ความสามารถ ในการแข่งขันทางธุรกิจและอุตสาหกรรม อย่างยั่งยืน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) โดยคณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม ร่วมฉลองครบรอบ 65 ปี ของการก่อตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (วิทยาลัยเทคนิคไทย-เยอรมัน) จัดงานสัมมนาวิชาการระดับชาติ เรื่อง นวัตกรรมดิจิทัลสู่ความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน โดยมี คณะนักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาธุรกิจ อุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการ เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2566



ศ.ดร.ธีรฤทธิ บุญยโสภณ นายกสภา มจพ. กล่าวว่า เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยฯ เล็งเห็นว่า ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญ ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในการดำเนินธุรกิจ และการปรับตัวของการบริหารจัดการทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีผลกระทบตั้งแต่ การทบทวนวิสัยทัศน์ พันธกิจ และการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อการก้าวสู่การเติบโตได้อย่างยั่งยืนในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล และที่สำคัญอย่างยิ่ง การปรับตัวในแนวทางการบริหารจัดการองค์กรภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรมของประเทศไทยให้มั่นคงและยั่งยืน

พร้อมมุ่งเน้นในการเสริมสร้างองค์ความรู้ และมุมมองในการพัฒนาทิศทางองค์กร ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ที่ผลกระทบต่อการยกระดับอุตสาหกรรมไทย และสร้างโอกาสในการสร้างเครือข่ายทางธุรกิจระหว่างองค์กรภาครัฐและเอกชน เพื่อจะนำสู่การร่วมมือในการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมของประเทศ เพื่อการแข่งขันกับต่างประเทศในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล และที่สำคัญการจัดสัมมนาในครั้งนี้ ยังเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่สำคัญในการส่งเสริมความเข้าใจ และการนำหลักการดังกล่าวมาปรับใช้ในองค์กรและอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างการเรียนรู้และเข้าใจแนวโน้มทางดิจิทัล เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้บริหารและผู้ประกอบการ จะเป็นโอกาสในการสร้างการเรียนรู้และความเข้าใจในปัจจุบัน ที่ส่งผลต่อธุรกิจและอุตสาหกรรมในยุคดิจิทัล





คุณนัยรัตน์ พงศ์ศักดิ์สินนท์ ประธานนักศึกษาปริญญาเอก คณะพัฒนาธุรกิจ และอุตสาหกรรม เปิดเผยว่า คาดหวังว่าเวทีสัมมนาี้ จะมีบทบาทสำคัญในการสร้างการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยน เพื่อส่งเสริมความเข้าใจและการนำหลักการมาปรับใช้ในองค์กร และอุตสาหกรรม ในช่วงเวลาที่ทุกองค์กรและอุตสาหกรรมต้องพิจารณาการนำเอานวัตกรรม





ดิจิทัลมาปรับใช้เพื่อความอยู่รอด และสร้างการเติบโตในยุคดิจิทัลที่เข้ามาอย่างรวดเร็ว ซึ่งน่ายินดีว่ามีผู้เข้าร่วมสัมมนามากกว่า 400 คน ที่เข้าร่วมรับฟัง และอีกส่วนหนึ่งเข้าร่วมสัมมนาผ่านช่องทางออนไลน์ทางเฟซบุ๊ก คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม มจพ.



ดร.วิฑูรย์ ลิ้มะโชคดี อดีตปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวปาฐกถาพิเศษในหัวข้อ ดิจิทัลนวัตกรรมดิจิทัลในการปรับตัวเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนว่า ภาคอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการในปัจจุบัน จะต้องปรับตัวสู่การนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ ตามแนวคิดธุรกิจแบบใหม่ที่ลงทุนน้อย ใช้แรงงานน้อย เป็นการทำน้อยแต่ได้มาก เพิ่มขีดความสามารถของตนเอง เทคโนโลยีจะเข้ามามีบทบาทสำคัญ แต่เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องเรียนรู้อย่างเท่าทัน ส่วนตัวแล้วมีความเชื่อมั่นในความสามารถของคนไทย การมีเทคโนโลยีเข้ามาต้องมีการสร้างบุคลากร เพื่อให้เกิดความพร้อมควบคู่ไปด้วย การจัดสัมมนาในวันนี้ จะช่วยทำให้เกิดการจุดประกาย เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล





**เกาะกระแสดาราศาสตร์โลก** มีภารกิจสำรวจอวกาศสำคัญ ได้แก่ **ภารกิจ Artemis II** โดยนาซาเตรียมส่งมนุษย์กลับไปดวงจันทร์อีกครั้งในรอบกว่า 50 ปี ในเดือนพฤศจิกายน 2567 **ยาน Europa Clipper** โดยนาซาสำรวจดวงจันทร์ยุโรปของดาวพฤหัสบดี ในเดือนตุลาคม 2567 **ยาน MMX** โดย Jaxa สำรวจดวงจันทร์ของดาวอังคาร ในเดือนกันยายน 2567 และ **ยาน Hera** โดย ESA สำรวจดาวเคราะห์น้อย ในเดือนตุลาคม 2567

กล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ  
Ø 40 เมตร

กล้องโทรทรรศน์วิทยุแบบวิกอส  
Ø 13 เมตร

กล้องโทรทรรศน์วิทยุแบบวิกอส  
Ø 13 เมตร

- ภายในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่
- หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา
- มีแผนดำเนินการก่อสร้างกล้องโทรทรรศน์วิทยุในอนาคต ที่จังหวัดชลบุรี และอุบลราชธานี



**NAPA แอปพลิเคชันดูดาวฝีมือคนไทย** จากซอฟต์แวร์ท้องฟ้าจำลองฝีมือคนไทย สู่อปพลิเคชันดูดาวในโทรศัพท์มือถือ เปลี่ยนโทรศัพท์มือถือ ให้กลายเป็นแผนที่ดาวดิจิทัลและเครื่องมือช่วยดูดาวได้ในทุกสถานที่และทุกเวลา

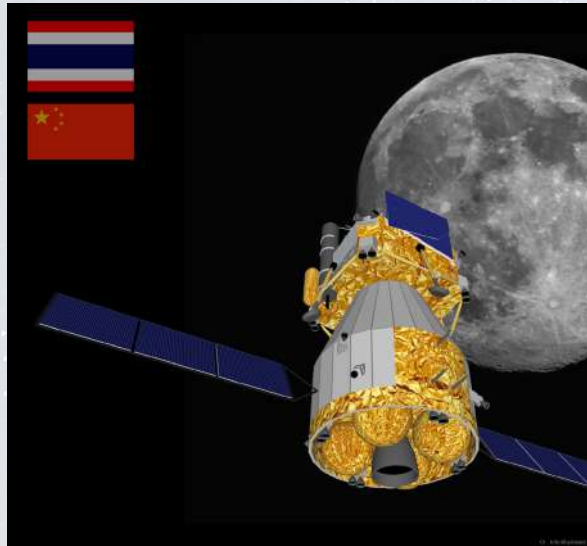
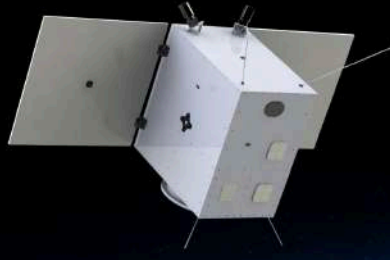
**โครงสร้างพื้นฐานดาราศาสตร์ระดับโลก** เตรียมติดตั้งเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์วิทยุแบบวิกอส ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร ที่จังหวัดเชียงใหม่และสงขลา เพื่อการวิจัยด้านยิวอเดซีและธรณีวิทยา เชื่อมต่อเครือข่ายกับนานาชาติ

**ความก้าวหน้าการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศไทย** จัปตา NARIT Cube 1 ดาวเทียม CubeSat ฝีมือคนไทย ที่มีแผนจะปล่อยสู่อวกาศในปี 2567 และเผยแพร่ TSC-1 พร้อม Payload ดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ ภายใต้ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย ที่มีแผนจะประกอบขึ้นในห้องปฏิบัติการ Clean Room ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่



**TSC-1**  
Scientific Research Satellite

Satellite Mass	: 100 kg
Satellite Dimension	: 450 x 700 x 700 mm
Satellite Orbit	: Sun-synchronous orbit (SSO) at 500 - 600 km
Primary payload	: Hyperspectral Imaging Camera 30 m GSD
Secondary payload	: Space Weather Detector
Downlink Frequency	: X-band, S-band, UHF
Uplink Frequency	: S-band, UHF
Manufacture Integration and Testing	: Thailand
Ground station	: GISTDA, NARIT, KU



ความร่วมมือด้านการพัฒนาอวกาศไทย-จีน พัฒนาขีดความสามารถคนไทย ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำรวจอวกาศระหว่างโลกและดวงจันทร์ ตรวจวัดรังสีคอสมิก และติดตามผลกระทบที่มีต่อโลก เพื่อติดตั้งไปกับยานฉางเอ๋อ 7 ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการพัฒนาเชิงวิศวกรรมร่วมกันระหว่าง 2 ประเทศ และจีนมีแผนจะส่งไปสำรวจดวงจันทร์ ภายใน พ.ศ. 2569

26  
THASCI MAG

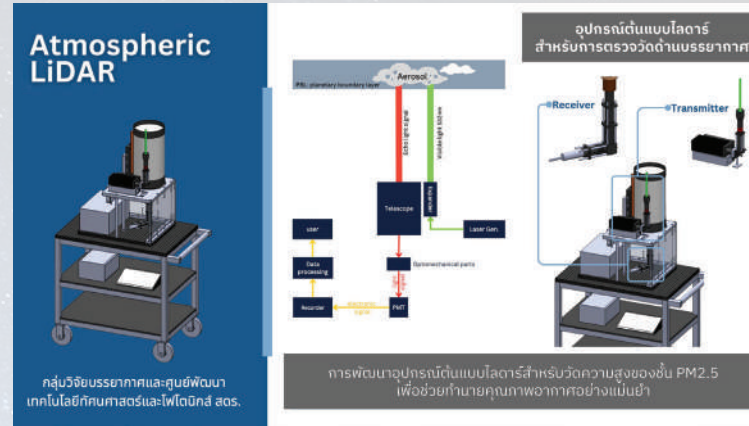
งานพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมดาราศาสตร์ขั้นสูง  
ฐานกล้องโทรทรรศน์ ติดตามวัตถุท้องฟ้าความแม่นยำสูงฝีมือคนไทย ออกแบบและผลิตโดยห้องปฏิบัติการเมคาทรอนิกส์ ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม NARIT อำนวยความสะดวกในการศึกษาวัตถุท้องฟ้าที่อยู่ห่างไกลจากพื้นโลก อาศัยหลักการควบคุมการเคลื่อนที่ของกล้องโทรทรรศน์ ให้ชี้ไปยังวัตถุท้องฟ้าที่ต้องการศึกษาด้วยความแม่นยำสูง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องต่อเนื่องและครบถ้วน สำหรับการศึกษาวิจัยดาราศาสตร์



**จับตาผลงานเด่นงานวิจัยดาราศาสตร์ NARIT** ร่วมศึกษาต้นตอปัญหาฝุ่น PM2.5 โดยวิเคราะห์ทิศทางและปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหยจากแหล่งชีวภาพ ติดตามละอองลอยทุติยภูมิของฝุ่นละออง PM2.5 ในพื้นที่ทุกภูมิภาคของประเทศไทย เพื่อทำความเข้าใจแหล่งกำเนิดของฝุ่น PM2.5 ที่ชัดเจน ตรงประเด็น สอดคล้องตามบริบทของแต่ละพื้นที่ ด้วยอุปกรณ์ต้นแบบ **Atmospheric LiDAR** ที่ออกแบบและผลิตขึ้นเอง สำหรับตรวจสอบจับกลุ่มอนุภาคหรือฝุ่นละอองในชั้นบรรยากาศ

**Amazing Dark Sky in Thailand** สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ จับมือหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ททท. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผลักดันสถานที่เข้าร่วมเป็นเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย ภายใต้แคมเปญ Amazing Dark Sky in Thailand สถานที่ที่มีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด **จะได้ขึ้นทะเบียนเป็นเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย และได้รับสนับสนุนสื่อและอุปกรณ์ เพื่อการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์รวมถึงประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่าง ๆ ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงทางดาราศาสตร์แก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ** ปัจจุบันมีอุทยานแห่งชาติ หน่วยงานชุมชน และภาคเอกชน ขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่อนุรักษ์ท้องฟ้ามืดแล้วทั้งสิ้น จำนวน 30 แห่ง สำหรับผู้สนใจและประสงค์จะเสนอพื้นที่เข้ารับการขึ้นทะเบียนเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืด สามารถดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่เว็บไซต์ Dark Sky Thailand <https://darksky.narit.or.th/>

**หอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชนแห่งที่ 5 ของไทย** : หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา พิษณุโลก เป็นหอดูดาวภูมิภาคสำหรับประชาชนเต็มรูปแบบ แห่งที่ 5 ของไทย ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 30 ไร่ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนทะเลแก้ว) จังหวัดพิษณุโลก เริ่มดำเนินการก่อสร้างในปี 2567 หากแล้วเสร็จจะเป็นศูนย์เรียนรู้ดาราศาสตร์ที่สำคัญของภาคกลางตอนบน สนับสนุนการบริการวิชาการดาราศาสตร์



งานวิจัยดาราศาสตร์สำหรับนักเรียน นักศึกษา สร้างความตื่นตัวทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวิชาการของชุมชนและท้องถิ่น



# กองทุนส่งเสริม ศิลปะร่วมสมัย เปิดรับข้อเสนอ โครงการ ประจำปี 2567

สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม โดยคุณประสพ เรียงเงิน ผู้อำนวยการ สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย จัดให้มีพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือว่าด้วยการส่งเสริมและพัฒนางานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย โดยกองทุนส่งเสริมศิลปะร่วมสมัย สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม พร้อมด้วยภาคีเครือข่าย 3 หน่วยงาน ได้แก่ ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) บริษัท ไอคอนสยาม จำกัด และกลุ่ม Chat Lab เพื่อร่วมกันในการขับเคลื่อนการนำศิลปะร่วมสมัย มาเป็นกลไกในการพัฒนาความรู้ความสามารถและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของคนไทย ให้พัฒนาไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มจากสินค้าและบริการ บนพื้นฐานของทุนทางสังคมและวัฒนธรรม โดยมีคุณเสริมศักดิ์ พงษ์พานิช รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม เป็นประธาน เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2566



28

THAISCIMAG

**คุณหญิงปัทมา ลีสวัสดิ์ตระกูล** ประธานกรรมการบริหารกองทุนส่งเสริมศิลปะร่วมสมัย สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม กล่าวว่า กองทุนส่งเสริมศิลปะร่วมสมัย ได้ทำหน้าที่เป็นแหล่งทุนที่ให้การส่งเสริมศิลปะร่วมสมัยแก่ศิลปินและเครือข่าย ทั้งภาครัฐและเอกชนมาตั้งแต่ พ.ศ. 2561-2566 โดยให้การสนับสนุนโครงการต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 162 โครงการ เป็นงบประมาณรวมกว่า 43 ล้านบาท

และใน พ.ศ. 2567 มีโครงการที่ได้รับการส่งเสริมจากกองทุนส่งเสริมศิลปะร่วมสมัย จำนวนทั้งสิ้น 27 โครงการ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 3.9 ล้านบาท ครอบคลุม 4 แนวทางหลัก ได้แก่





การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ ด้านศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย และ/หรือนำงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

ส่งเสริมสนับสนุนการสร้างสรรค งานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่ามูลค่าทางเศรษฐกิจ

สร้างความร่วมมือเครือข่าย เพื่อยกระดับคุณค่าที่หลากหลายทางสังคมและชุมชน

และส่งเสริมการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยไทย ผ่านสื่อแขนงต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

โดยโครงการที่ได้รับการส่งเสริมล้วนมีแนวทางในการมุ่งให้เกิดการมีส่วนร่วมกับเครือข่าย ระดับชุมชน ระดับชาติ และระดับนานาชาติ และต่อยอดทุนทางวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดการบูรณาการส่งเสริมศิลปะร่วมสมัยเชิงรุกผ่านระบบนิเวศศิลปะ ช่วยยกระดับคุณค่าทางสังคม และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น





**คุณเสริมศักดิ์ พงษ์พานิช รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม** กล่าวว่า ขอแสดงความยินดีกับองค์กรเครือข่ายและศิลปินทุกท่านที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมศิลปะร่วมสมัย ประจำปี 2566 ตลอดจนความร่วมมือที่จะเกิดขึ้นจากพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในวันนี้ ระหว่างกองทุนส่งเสริมศิลปะร่วมสมัยและสำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม พร้อมด้วยภาคีเครือข่ายทั้ง 3 หน่วยงาน ได้แก่ ธนาคารยูโอบี จำกัด บริษัท ไอคอนสยาม และกลุ่ม Chat Lab และการจัดนิทรรศการแสดงผลงานโครงการที่ได้รับการสนับสนุนในปี 2566

จะทำให้การขับเคลื่อนนโยบาย Soft Power ของรัฐบาล โดยการนำศิลปะร่วมสมัยมาเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และส่งเสริมพลังความคิดสร้างสรรค์ของคนไทย ให้พัฒนาไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการบนพื้นฐานของทุนทางสังคมและวัฒนธรรม อันเป็นสิ่งสำคัญที่จะผลักดันและเสริมสร้างอัตลักษณ์ความเป็นไทย ให้แพร่หลายในประชาคมโลก และยังเป็นก้าวสำคัญในการบูรณาการความร่วมมือเชิงรุก ที่สอดคล้องกับนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนในอนาคต





“งานชิ้นนี้เกิดจากแรงบันดาลใจที่ได้เห็น นักศึกษาปริญญาเอก ของมหาวิทยาลัยมหาสารคามสร้างขึ้นมา และตนมาพัฒนาต่อยอด วันนี้เรามาแสดงเป็นครั้งแรก เงินที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนฯ ไม่มาก ส่วนใหญ่ใช้ไปเพื่อการซ่อมเท่านั้น เราตั้งใจจะพัฒนาแคนวงให้สามารถเล่นกับดนตรีทุกชิ้น และเริ่มนำหลักสูตรเข้าไปสอนในคณะดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อที่จะได้ทำทั้งการสร้างเครื่องดนตรีแคนและคนเล่น ซึ่งยังไม่มีใครทำได้ และช่วงนี้ก็ยังเปิดเผยออกไปไม่ได้ เพราะกำลังรอผลจากการจดสิทธิบัตร จากนั้นจึงจะสามารถเผยแพร่ออกมาได้”



ในงานได้จัดให้มีการแสดงดนตรีร่วมสมัยกับแคนอีสานบรรเลงประสานสากล บทเพลง สุดแสนโมสาร์ท โดยวง แคนวงไทยสมิทธิ มี **ผศ.ดร.ณรงค์รัช วมิตรไมตรี** อาจารย์จากภาควิชาดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นหัวหน้าคณะ และได้รับการส่งเสริมจากกองทุนส่งเสริมศิลปประร่วมสมัย ประจำปีงบประมาณ 2566 โดย **ผศ.ดร.ณรงค์รัช วมิตรไมตรี** เปิดเผยถึงการนำแคนซึ่งเป็นเครื่องดนตรีอีสานมาเล่นเป็นดนตรีสากลว่า เป็นผลงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนเบื้องต้นจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ภายใต้งานวิจัย แคนวงโครมาติก และมาใช้ทุนส่วนตัวเพิ่มเติมกลายเป็นการนำแคนวงโครมาติกสู่สากล คือการพัฒนาแคนแบบอีสานให้สามารถเล่นแบบสากล เพลงสมัยใหม่ได้ โดยสามารถเล่นได้ทุกมิติ ทุกแขนง ทั้งแจซ และคลาสสิก

ในท้ายที่สุด หัวหน้าวง แคนวงไทยสมิทธิ กล่าวไว้ว่า ความจริงแล้วดนตรีพื้นบ้านของไทยได้รับความนิยมจากทางยุโรปมากแล้ว การมีแคนที่เล่นกับดนตรีสากลได้จะทำให้เกิดอารมณ์สองมิติ ทั้งความเป็นไทยอีสานและความเป็นสากล จึงคาดหวังว่า ในอนาคตแคนตัวนี้จะสามารถสร้างเป็นกระแสให้เยาวชนไทยหรือคนไทยได้มาเล่นดนตรี มาสร้างสรรค์แคนให้ได้เจริญเติบโตต่อไป



## โชว์ผลงานสิ่งประดิษฐ์คิดค้น และผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย ที่ได้รับรางวัลนานาชาติ ในระหว่างการประชุม เอกอัครราชทูต และกงสุลใหญ่ทั่วโลก



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) นำผลงานประดิษฐ์คิดค้นและผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย ที่ได้รับรางวัลจากการประกวดสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมแห่งชาติ จัดแสดงผลงานในระหว่างการประชุมเอกอัครราชทูตและกงสุลใหญ่ทั่วโลก ประจำปี 2566 เพื่อรับนโยบายจากคุณเศรษฐา ทวีสิน นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง ณ วิเทศสโมสร กระทรวงการต่างประเทศ เมื่อวันที่ 21 และ 23 พฤศจิกายน 2566

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. ได้มอบหมายให้คุณสุภาพ โชคเฉลิมวงศ์ ผู้อำนวยการ กองบริหารทุนวิจัยและ







นวัตกรรม, คุณศิริจันทร์พร เดียวตระกูล ผู้อำนวยการ กองบริหาร  
ทรัพยากรการวิจัยและนวัตกรรม และคุณกรรณิการ์ ดุรงคเดช ผู้อำนวยการ การกิจการวิจัยและนวัตกรรมของپردกด้านทรัพยากร  
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมคณะนักประดิษฐ์ นักวิจัย

ร่วมให้การต้อนรับผู้เข้าชมแบบผลงาน ในพื้นที่จัดกิจกรรมนำ  
เสนอผลงานประดิษฐ์คิดค้น ผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย ที่ได้รับรางวัล  
จากเวทีนานาชาติ โดยผลงานที่ร่วมจัดแสดง ประกอบด้วย

นวัตกรรมทำเทียมไดนามิกเอสเพลส (sSpace)  
โดย รศ.ดร.ไพรัช ตั้งพรประเสริฐ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดเจดสีของกระเบื้องเคลือบวัดราชบพิธา  
โดย รศ.ดร.น้ำฝน ไส้ศัตรูไกล มหาวิทยาลัยศิลปากร

เครื่องคัดกรองโรคกระดูกพรุนในผู้สูงอายุโดยใช้แสงความถี่ต่ำ  
โดย รศ.ดร.อนรรฆ ชันชะชวณะ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เครื่องวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 และ PM10  
แบบเซนเซอร์หรือ DustBoy  
โดย รศ.เศรษฐ์ สัมภัตตะกุล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การใช้ไม้ยันทันลดฝุ่น PM2.5 ด้วยรูปแบบโครงสร้าง  
และลำดับชั้นต้นไม้แบบนิเวศป่าในเมือง  
โดย ผศ.ดร.กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โรงเรือนปลูกพืชมูลค่าสูงในสภาวะวิกฤติ โดยใช้พลังงาน  
สะอาดปรับลดอุณหภูมิและสร้างสภาวะที่เหมาะสมต่อพืช  
โดย รศ.ดร.ดุสิต อธิณัฐณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มะม่วงน้ำดอกไม้ออก  
โดย รศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท มหาวิทยาลัยนเรศวร

สำหรับสิ่งประดิษฐ์และผลงานวิจัยที่ วช. นำมาจัดแสดงในระหว่าง  
การประชุม เป็นผลงานที่ได้รับรางวัลจากเวทีประกวดสิ่งประดิษฐ์นานาชาติ  
ได้แก่ The International Trade Fair-Ideas, Inventions and  
New Products 2023 ณ เมืองนูเรมเบิร์ก สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี  
และ Seoul International Invention Fair 2023 ณ กรุงโซล  
สาธารณรัฐเกาหลี โดยได้รับความสนใจจากคุณเศรษฐา ทวีสิน นายก  
รัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และผู้เข้าร่วมประชุม  
เอกอัครราชทูตไทยและกงสุลใหญ่อย่างต่อเนื่อง ตลอดช่วงเวลาการนำ  
เสนอผลงาน







# มิชลิน ไกด์ 2567 พบเชฟรุ่นใหม่ อายุน้อย ชอบสร้างสรรค์ อาหารไทย สไตล์โมเดิร์น

บริษัท วิวาลดี ฟู้ดส์ ที่ปรึกษาด้านการประชาสัมพันธ์ของมิชลิน ไกด์ ฉบับประเทศไทย ประจำปี 2567 ได้จัดงานแถลงข่าว มิชลิน ไกด์ ฉบับประเทศไทย ประจำปี 2567 พร้อมประกาศรายชื่อร้านอาหารไทยระดับมิชลิน ที่จะร่วมส่องแสงปลุกต้นวงการอาหารใต้ฟ้าเมืองไทยสู่ความเป็นเลิศ โดยมีร้านอาหารผ่านการคัดสรรรวมทั้งสิ้น 447 ร้าน เป็นร้านอาหารระดับดาวมิชลิน 2 ดาว 7 ร้าน 1 ดาว 28 ร้าน รางวัล บิบ กูร์มองด์ 196 ร้าน และร้านแนะนำหรือ MICHELIN Selected อีก 216 ร้าน ในจำนวนร้านใหม่ที่ได้รับการตีพิมพ์ในคู่มือ มิชลิน ไกด์ ฉบับที่ 7 ของไทย 23 ร้าน ตั้งอยู่ในเกาะสมุยและจังหวัด

36

THAISCI MAG





สุราษฎร์ธานี ซึ่งมิชลิน โกดี้ ขยายขอบเขตเข้าดำเนินการสำรวจและจัดอันดับเป็นปีแรก

คุณเกวินดัล ปูนเส้นเนค ผู้อำนวยการฝ่ายจัดทำคู่มือ มิชลิน โกดี้ ทั่วโลกเปิดเผยว่า มิชลินปีนี้มีบรรยากาศโดยรวมของภาคธุรกิจอาหารที่มีชีวิตชีวาและหลากหลายของเกาะสมุยและสุราษฎร์ธานี ซึ่งตั้งอยู่ท่ามกลางทัศนียภาพที่สวยงามฝั่งอ่าวไทย มีผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่อุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะอาหารทะเลที่ได้คุณภาพและสดใหม่ ผสมผสานวัฒนธรรมที่ร่วมช่วยเสริมให้รายชื่ออาหารของคุณมิชลิน โกดี้ ฉบับประเทศไทย มีสีสันที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ผู้ตรวจสอบของมิชลิน โกดี้ ซึ่งเดินทางสำรวจและคัดสรรร้านอาหารทั่วประเทศพบว่า มีร้านอาหารไทยสไตล์โมเดิร์นเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่อง ร้านเหล่านี้ดำเนินงานโดยเชฟรุ่นใหม่อายุน้อย ที่ทุ่มเทพลังสร้างสรรค์เพื่อก้าวข้ามขอบเขตและข้อจำกัดของการประกอบอาหารแบบเดิม สู่รูปแบบใหม่ที่เรียกว่า อาหารไทยสไตล์โมเดิร์น

นอกจากนี้ร้านอาหารอีกประเภทที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเห็นได้ชัดคือ ร้านอาหารประเภทที่ต้องจองล่วงหน้าเท่านั้น และร้านที่จัดที่นั่งเข้าครัวเพื่อให้ชิมได้เพลิดเฟลีน กับการชมทุกขั้นตอนการเตรียมอาหารของเชฟอย่างใกล้ชิด ซึ่งนวัตกรรมและอาหารสไตล์โมเดิร์นเป็นคอร์สประเภท เมนูชวนลิ้มลองหรือ Tasting Menu





บ้านเทพา ร้านอาหารไทย ร่วมสมัยในย่านรามคำแหง ที่นำแนวคิด Farm to Table มาใช้รังสรรค์ (© Baan Tepa)

ในส่วนของรางวัลเกียรติยศมิชลิน ซึ่งเป็นรางวัลพิเศษที่น่าติดตาม ได้แก่ รางวัลมิชลิน Young Chef Award เป็นของ เชฟ ตาม คุณชุตารี เทพาคำ จากร้านบ้านเทพา

รางวัลมิชลิน Opening of the Year Award เป็นของ คุณวิษุพล เจริญทรัพย์ เจ้าของร้านนัว ร้านอาหารซึ่งเปิดตัวเมื่อต้นปี 2566 ด้วยการรังสรรค์อาหารไทยภาคกลาง รสชาติดั้งเดิมที่ตีความใหม่ออกมาในรูปแบบที่ทันสมัยและน่าสนใจ

รางวัลมิชลิน Service Award เป็นของคุณ หลุยส์ บุร์ชัวส์ จากร้านเซฟส์เทเบิล ผู้จัดการร้าน ที่ให้การต้อนรับแขกผู้มาเยือนอย่างอบอุ่น

และรางวัลมิชลิน Sommelier Award หรือผู้เชี่ยวชาญด้านไวน์ที่มีคุณสมบัติโดดเด่น เป็นของคุณ ธนากร บอเทอร์ฟ จากร้านอินดี เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านไวน์ มีคุณสมบัติโดดเด่น สามารถนำเสนอและแนะนำไวน์ที่คัดสรรมาให้เลือกได้มากถึง 600 ประเภท

และต้องขอแสดงความยินดีกับเจี๊ไฝ ที่สามารถรักษาแชมป์มิชลิน 1 ดาว ได้เป็นปีที่ 7



ร้านอินดี, นัว, และสำหรับสำหรับไทยกับรางวัลหนึ่งดาวมิชลินดวงใหม่ (© Paul Divana/ INDDÉE, Witchupol Charoensupaya/ Nawa, Lek Kiatsirikajorn/ Samrub Samrub Thai)



Chef's Table

ร้านเซฟส์เทเบิล



Chef's Table



คุณเจย์-ธนากร บอเทอร์ฟ จากร้านอินดี (© INDDÉE)



Gaa ร้านอาหารอินเดียร่วมสมัย ที่ผสานศาสตร์การทำอาหารแบบดั้งเดิม เข้ากับเทคนิคและการนำเสนอแบบสมัยใหม่ (© Atom Ongwat/Gaa, Aey Somsawat/Gaa)



มีอา, เรโซแนนซ์ และวรรณยุค ร้านใหม่ระดับ '1 ดาวมิชลิน' ที่เลื่อนระดับจากร้านอาหารแนะนำ (© Mia, Kamonrapat Ketmahatraku/Resonance, Diego Arenas/Wana Yook)



แฌม บายฌอง-มิเชล โลรองต์ ได้รับรางวัลดาวมิชลินระดับโลก และกลายเป็นร้านอาหารในกรุงเทพฯ แห่งที่สอง ที่ได้รับรางวัลนี้ (© JAIME by Jean-Michel Lorain)



คุณรุปนีย์ เกียรติไพบูลย์ ผู้ว่าการ ททท. กล่าวว่า จากการสำรวจพบว่า ร้านอาหารที่ได้รับตราการันตีจากมิชลิน มีบทบาทสำคัญในการสร้างภาพลักษณ์ให้กับประเทศไทย และส่งผลให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาอย่างเห็นได้ชัด และทำให้มีผู้สนใจเข้าไปชิมและลิ้มลองอาหาร เป็นการประชาสัมพันธ์และกระตุ้นให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ และในปีที่ผ่านมา มีการก้าวกระโดดอย่างเห็นได้ชัดในปีต่อไป เราอยากเห็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวเมืองรอง ตามนโยบายของรัฐบาลมากขึ้น ดังนั้นมิชลิน โกด ปีหน้าก็จะเป็นครั้งแรกที่เราจะได้เห็นรายละเอียดการลงไปสำรวจเป็นรายจังหวัดมากขึ้นอีกด้วย

# CE Design in Action

## สู่ปีที่ 2

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) กระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) จัดสัมมนาติดตามอุตสาหกรรมไทย ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการต่อยอดธุรกิจด้วยการออกแบบตามหลักคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (CE Design in Action) ปีที่ 2 ตอกย้ำความสำเร็จของโครงการการประยุกต์ใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ในการออกแบบของสถานประกอบการ เพื่อลดการปลดปล่อยขยะของเสียที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566



ดร.ธีรวิฑูรย์ ตันนุกิจ ผู้อำนวยการ กองนวัตกรรมวัสดุพิเศษและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กพร. กล่าวว่า ปริมาณขยะหรือของเสียทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ปริมาณสำรองทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่จำกัดทั่วโลกลดลงและมีแนวโน้มขาดแคลนเพิ่มขึ้น การออกแบบตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน จึงเป็นจัดการกับปัญหาตั้งแต่ต้นทาง และเป็นปัจจัยสำคัญในการในการเปลี่ยนผ่าน จากเศรษฐกิจเส้นตรงไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดให้น้อยที่สุดและเกิดประโยชน์สูงสุด เพิ่มสัดส่วนการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนให้มากขึ้น รักษาคุณค่าของทรัพยากรในระบบและหมุนเวียนใช้ให้นานที่สุด และลดการปลดปล่อยของเสียออกจากระบบให้น้อยที่สุด เพื่อก่อให้เกิดรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน



กฟวิ. ในฐานะที่เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทําและบริหารจัดการวัดถุดิบ ทั้งวัดถุดิบจากแหล่งแร่ธรรมชาติและวัดถุดิบทุติยภูมิ ที่ได้จากการรีไซเคิลขยะหรือของเสีย เพื่อสร้างความมั่นคงด้านวัดถุดิบให้แก่ภาคอุตสาหกรรม รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนของผู้ประกอบการไทย รวมทั้งได้รับมอบหมายให้เป็น Focal Point ด้านการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของกระทรวงอุตสาหกรรม

จึงได้จัดทํา โครงการส่งเสริมการออกแบบตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนขึ้น และปีนี้เป็นปีการดำเนินงานเป็นปีที่ 2 ซึ่งเกิดจากผลสำเร็จและการตอบรับที่ดีจากผู้ประกอบการในปี 2565 ที่ผ่านมา จนปีนี้มีตัวอย่างผลสำเร็จเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม จากสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ และได้รับคำปรึกษาแนะนำเชิงลึกจำนวน 6 ราย ทั้งนี้ กพร. จะได้ขยายผลการดำเนินโครงการในปีงบประมาณ 2567 เป็นปีที่ 3 ต่อไปสำหรับผู้ประกอบการที่สนใจสามารถติดตามและสมัครเข้าร่วมโครงการได้จากเว็บไซต์ของ กพร.





รศ.ดร.เต็มศักดิ์ ศรีศิริรินทร์ ผู้อำนวยการเอ็มเทค กล่าวว่า เอ็มเทค ได้ใช้ความเชี่ยวชาญด้านวัสดุศาสตร์ของกลุ่มวิจัย ผสานกับการใช้กลไกเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของเอ็มเทค ที่มีอยู่ทั้งในและต่างประเทศเป็นที่เลี้ยงให้กับผู้ประกอบการ โดยถ่ายทอดข้อมูลและความรู้ที่ถูกต้อง ในรูปแบบการให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก ผ่านการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต การเลือกใช้วัสดุดีบ การใช้งาน การจัดการเมื่อสิ้นอายุการใช้งานหรือไม่ใช้แล้วตามหลักคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน



ขอขอบคุณ กพร. ที่ได้ให้ความไว้วางใจเอ็มเทค เป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงานในโครงการนี้ต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 และขอขอบคุณบริษัทผู้ประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งผู้ที่ร่วมผลักดันโครงการนี้ให้เกิดผลสำเร็จ ในการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการ ให้มีการประยุกต์หลักคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในการออกแบบ และมีตัวอย่างผลสำเร็จที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างยั่งยืน

สำหรับตัวอย่างความสำเร็จของผู้ประกอบการ ที่เข้าร่วมโครงการในปีนี้ได้แก่ บริษัท เคนไซ เซรามิกส์ อินดัสตรี จำกัด ผู้ผลิตและส่งออกกระเบื้องปูพื้นชั้นนำของไทย ซึ่งให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดของเสียและคงคุณค่าของทรัพยากรให้ได้มากที่สุด โดยบริษัท เคนไซ มีโจทย์สำคัญที่ต้องการใช้ประโยชน์จากเศษกระเบื้องเหลือทิ้งภายในโรงงาน เพื่อมุ่งสู่ Zero Waste และต้องการนำของเสียจากโรงงานเซรามิกอื่น ๆ มาสร้างมูลค่าเพิ่มได้ด้วย

เอ็มเทค ได้เป็นที่ปรึกษาโครงการ โดยทีมวิจัยของเอ็มเทคได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งแต่เดิมมีการนำเศษเซรามิกมาบดทำเป็นผลิตภัณฑ์อิฐน้ำซีเมนต์ผ่านเร็ว แต่ยังมีเศษผงเซรามิกขนาดเล็ก อีกทั้งเศษเซรามิกแบบมีเคลือบจากโรงงานอื่น ยังไม่เหมาะสำหรับการทำอิฐน้ำซีเมนต์ผ่านเร็ว จึงได้ประเมินหาโซลูชันใหม่ที่ใช้เศษผงเซรามิกและเศษเซรามิกแบบมีเคลือบได้ 100% รวมทั้งเก็บศึกษาเก็บข้อมูลการใช้และการหมุนเวียนทรัพยากรในระบบ เพื่อออกแบบกระบวนการใหม่ที่ใช้ทรัพยากรและพลังงานให้น้อยที่สุด

นำมาสู่การผลิตอิฐบล็อกช่องลม ที่ลดการพึ่งพาวัตถุดิบปฐมภูมิหรือทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้เศษเซรามิกเป็นวัตถุดิบตั้งต้นและใช้กระบวนการผลิตที่ไม่ต้องเผา ทำให้ช่วยลดการใช้พลังงานและต้นทุนการผลิตอย่างมาก และได้ต้นแบบอิฐบล็อกช่องลม ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับอิฐบล็อกช่องลมที่จำหน่ายตามท้องตลาด นอกจากนี้กระบวนการที่พัฒนาขึ้นใหม่ ยังสามารถนำกระเบื้องเหลือทิ้งกลับมารีไซเคิลได้ทั้งหมด โดยทีมวิจัยได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวแก่โรงงาน เพื่อใช้ต่อยอดในการผลิตเชิงการค้าต่อไปในอนาคต



# ไทยพัฒนายาต้านมาลาเรียตัวแรก ส่งมอบประเทศกำลังพัฒนา

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหน่วยงานพันธมิตรอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ พัฒนายาต้านมาลาเรียที่ได้ผลต่อเชื้อที่คือยาเรียกว่า แอนติโฟเลต เริ่มตั้งแต่การวิจัยขั้นพื้นฐานจนถึงพัฒนาเป็นยาที่เรียกว่า P218 ขึ้นต่อไปจะพัฒนาจนสามารถจดทะเบียนตำรับยา เพื่อผลิตใช้ในการป้องกันและรักษาได้ ซึ่งจะเป็นยาต้านมาลาเรียตัวแรกที่เกิดจากการค้นคิดและพัฒนาของคนไทยแบบครบวงจร

โดยข้อตกลงความร่วมมือแรก สวทช. จะได้ทำร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีความสามารถและผลงานด้านการพัฒนาสู่การจดทะเบียนและตลาดมานานแล้ว ความร่วมมือครั้งนี้จะช่วยให้ประเทศไทยมีความมั่นคงทางยา ช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนา ได้มีโอกาสเข้าถึงยาต้านมาลาเรียที่มีคุณภาพในราคาต่ำ และช่วยให้ประเทศไทยเข้าใกล้เป้าหมายกำจัดโรคใช้มาลาเรียให้หมดไปจากประเทศนี้ เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2566



ศ.เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ ผู้เชี่ยวชาญอาวุโสต้านมาลาเรียในประเทศไทย สวทช. กล่าวว่า มาลาเรียยังเป็นปัญหาใหญ่ของโลก คร่าชีวิตคนปีละกว่า 600,000 คน ประเทศไทยเองก็ประสบปัญหานี้และการสู้รบในประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างน่าเป็นห่วง การรักษายุ่งยาก เนื่องจากเชื้อมักดื้อยา จึงเป็นเรื่องที่ต้องหาทางแก้ไขด้วยการออกแบบยาที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซึ่งนักวิจัยจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ได้ร่วมกับหน่วยงานภาคีต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เดินหน้าศึกษาวิจัยเรื่องยารักษา มาลาเรียมากว่า 30 ปี โดยทำการศึกษาวินิจฉัยโครงสร้างของโปรตีนเป้าหมายที่มีชื่อเรียกว่า DHER ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโปรตีนที่ทำให้เกิดการดื้อยา จึงนำความรู้เรื่องนี้มาเป็นเป้าหมายในการพัฒนายาร่วมกับนักวิจัยจากหลายประเทศทั่วโลก จนออกมาเป็นผลงานวิจัย ยาต้านมาลาเรียต้นแบบ P218 ที่ได้รับการตีพิมพ์ในปี 2556 ซึ่งเป็นสารต้านมาลาเรียตัวแรก ที่ออกแบบและสังเคราะห์ขึ้นเองโดยนักวิจัยไทย

# Ser108



“ความร่วมมือผลักดันยามาลาเรีย P218 สู่การเป็นยาใหม่ตัวแรกจากประเทศที่กำลังพัฒนา ระหว่างไบโอเทค สวทช. กับมทิดล จะร่วมกันดำเนินงานวิจัยและพัฒนา เพื่อทำการทดสอบความเป็นพิษของยา P218 ในสัตว์ทดลอง เพื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพของยา P218 ในระดับคลินิก เพื่อการทำนายขนาดของยา P218 ที่เหมาะสม ในการรักษาโรคมาลาเรียอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสนับสนุนทรัพยากร แลกเปลี่ยนเสริมสร้างความรู้ ประสบการณ์ และข้อมูลทางวิชาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

พร้อมทั้งร่วมกับหน่วยงานอื่น รวมทั้งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อต่อยอดพัฒนาตำรับยาต้านมาลาเรียสู่เภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีมาตรฐานสากล ซึ่งจะขยายผลสู่ขั้นตอนการผลิตเชิงพาณิชย์ในลำดับถัดไป เพื่อสนับสนุนการผลิตยาต้านมาลาเรียที่ออกมาใช้ได้จริง ในรูปแบบยาเกินราคาถูก เข้าถึงผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เป็นคนยากจน นับเป็นก้าวสำคัญในการเดินทางวิจัยอย่างแข็งแกร่งไปพร้อมกับหน่วยงานพันธมิตร เพื่อผลักดันให้มีผลิตภัณฑ์ยาต้านมาลาเรียสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา ถือเป็นครั้งแรกของโลกโดยทีมนักวิจัยของประเทศไทย”





ดร.สมบุญ สหสิทธิ์วิวัฒน์ รองผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่า ความร่วมมือระหว่างไบโอเทค สวทช. และ มหาวิทยาลัยมหิดล จะช่วยต่อยอดขยายผลพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อการค้นหาทำนายขนาดของยา P218 ที่เหมาะสมในการรักษาโรคมาลาเรียและพัฒนาตำรับยาต้านมาลาเรีย สู่เภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีมาตรฐานสากล เพื่อขยายผลสู่ขั้นตอนการผลิตเชิงพาณิชย์ในลำดับถัดไป

ถือเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กรภายใต้กระทรวง อว. ในการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ยกกระตือรือร้นการแพทย์และสาธารณสุขไทย สอดรับกับนโยบายของรัฐบาล ที่มุ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG และสอดคล้องตามนโยบาย “วิจัย-นวัตกรรมดี ตอบโจทย์ตรงตามความต้องการ” และ “เน้นประเด็นสำคัญของประเทศ” ของกระทรวง อว. ภายใต้การนำของ คุณศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรี อว. เพื่อตั้งเป้าสร้างศักยภาพการผลิตยา P218 สู่การเป็นยาใหม่ตัวแรกของประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาของโลกได้สำเร็จต่อไป



รศ.ดร.ภญ.จุฑามณี สุทธิสิริสังข์



ดร.ดารินทร์ คงคาสรีระฉาย



ศ.นพ.บรรจง มไหสวริยะ อธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า มหาวิทยาลัยมหิดล เล็งเห็นศักยภาพ P218 จึงนำเอาศักยภาพของแพลตฟอร์มการพัฒนา Mahidol University Drug Discovery & Development (MU-DDD) มาใช้ในการผลักดันยา P218 สู่การเป็นผลิตภัณฑ์ยาของประเทศไทย โดยแพลตฟอร์ม MU-DDD เกิดขึ้นจากต้นทุนความเข้มแข็งด้านการวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์

ของมหาวิทยาลัย ที่สั่งสมมากกว่า 50 ปี และได้รับการสนับสนุนทุนจากโครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัยของกระทรวง อว. ตั้งแต่ปี 2564

โดยจุดเด่นของแพลตฟอร์มคือ ความสมบูรณ์ของศักยภาพการพัฒนาที่ครบวงจร ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และเชื่อมต่อกับความเข้มแข็งด้านการสมบรูณ์ของศักยภาพการพัฒนาที่ครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และเชื่อมต่อกับความเข้มแข็งด้านการทำวิจัยในสัตว์ทดลอง ความสามารถในการพัฒนาสูตรตำรับยาให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้ในกลุ่มทำวิจัยในสัตว์ทดลอง ความสามารถในการพัฒนาสูตรตำรับยา ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้ในกลุ่มประชากรที่หลากหลาย เช่น เด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ ตลอดจนความเข้มแข็งด้านการทำวิจัยในมนุษย์ของคณะแพทย์ฯ ทั้ง 3 คณะในมหิดล ทำให้เป็นแพลตฟอร์มพัฒนาที่สมบรูณ์ที่สุดในประเทศไทย

“ปัจจุบัน มหิดล ได้ร่วมประชุมและลงมือทำวิจัยกับทีมนักวิจัยไบโอเทค สวทช. ในการพัฒนา P218 มาเป็นระยะ ๆ และได้ทิศทางที่ชัดเจนในการผลักดันยา P218 ให้เข้าสู่ขั้นตอนต่าง ๆ ที่จำเป็น ตามเกณฑ์การขึ้นทะเบียนยาของไทยและระดับนานาชาติ รวมถึงได้เริ่มประสานงานกับอย. ในเบื้องต้น เพื่อให้รับทราบเกี่ยวกับความพยายามดังกล่าว โดยคาดการณ์ว่า อาจสามารถดำเนินการเตรียมความพร้อมของข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงวิจัยเพิ่มเติมอีกไม่เกิน 2 ปี จะสามารถเข้าสู่กระบวนการขอขึ้นทะเบียนยา P218 ได้เป็นผลสำเร็จ”



## ศูนย์ HTAPC ภายใต้ วช. ระดมความคิด เตรียมรับมือ ฝุ่นละออง PM2.5 ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ด้วยวิจัยและนวัตกรรม

48

THAISCI MAG

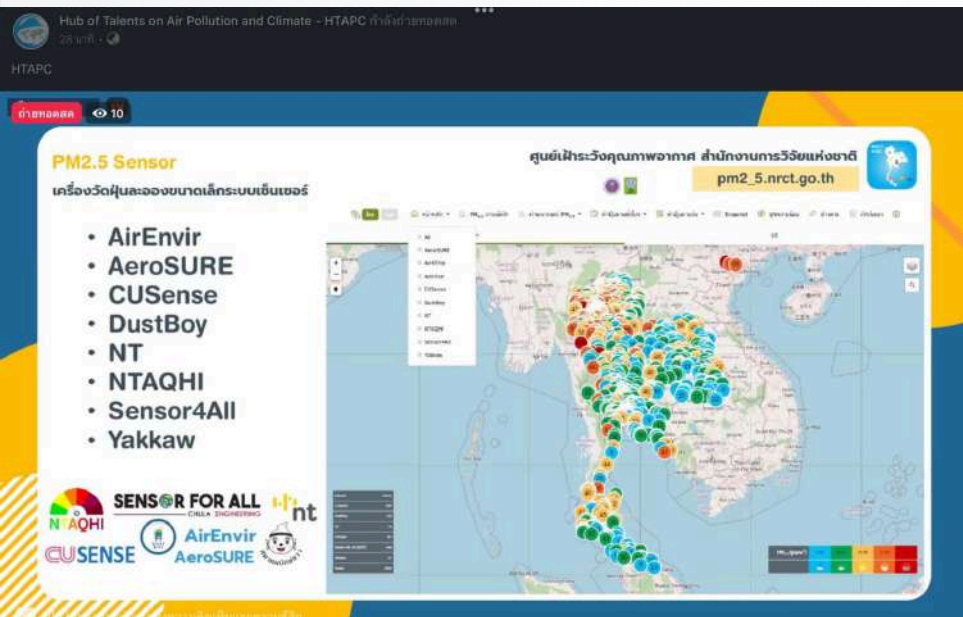
ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านมลพิษอากาศและภูมิอากาศ (Hub of Talents on Air Pollution and Climate : HTAPC) ภายใต้สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จัดการประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติเรื่อง ไขข้อข้องใจเกี่ยวกับ PM2.5 ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ด้วยวิจัยและนวัตกรรม โดยมี ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. เป็นประธานในพิธีเปิด และ รศ.ดร.สสิธร เทพตระการพร คณบดี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กล่าวต้อนรับพร้อมด้วย ดร.สุพัฒน์ หวังวงศ์ วัฒนา ผู้อำนวยการ ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านมลพิษอากาศและภูมิอากาศ ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ ร่วมประชุมเสวนา ณ โรงแรมโนโวเทล กรุงเทพฯ ฟิวเจอร์ปาร์ค รังสิต จังหวัดปทุมธานี เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2566



ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า วช. ได้สนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในกลุ่มเรื่อง Haze Free Thailand และปัญหาฝุ่น PM2.5 มาอย่างต่อเนื่อง และได้ตระหนักถึงสถานการณ์ดังกล่าว จึงร่วมกันจัดการประชุมเสวนาในครั้งนี้ขึ้น เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนและเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ในประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพและการรับมือกับปัญหาฝุ่นละออง PM2.5

และในปี 2566 วช. จึงริเริ่มพัฒนาเป็นศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านมลพิษอากาศและภูมิอากาศ มี ดร.สุพัฒน์ หวังวงศ์ วัฒนา เป็นผู้อำนวยการศูนย์ฯ มีบทบาทหน้าที่ในการเชื่อมโยงและสร้างเครือข่ายของผู้เชี่ยวชาญด้านมลพิษอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในระดับประเทศและในระดับนานาชาติ ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์และวิทยาการสาขาต่าง ๆ



รศ.ดร.สลิธร เทพตระการพร คณบดี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กล่าวว่า กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เผชิญกับปัญหาหมอกพิษอากาศที่ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบหลอดเลือดและหัวใจ ระบบหลอดเลือดสมองและเสี่ยงต่อโรคมะเร็งปอดในระยะยาว จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด โดยจำนวนวันที่คุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐานเท่ากับ 68 วัน อ้างอิงจาก พ.ศ. 2565

ถึงแม้ว่าภาพรวมของสถานการณ์ฝุ่นละออง PM2.5 ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีแนวโน้มลดลงก็ตาม แต่ยังมีปัญหาค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายวัน ที่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปของประเทศไทย ในช่วงฤดูหนาวระหว่างเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ของทุกปี เนื่องจากปริมาณการระบายฝุ่นละออง PM2.5 จากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ สูง ประกอบกับสภาพอุตุนิยมวิทยา ไม่เอื้อต่อการกระจายตัวกรองฝุ่นละออง PM2.5 จึงทำให้เกิดการสะสมของฝุ่นละออง PM2.5 ในอากาศพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล องค์ความรู้ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติ โดยไม่ได้้อยู่ภายใต้สังกัดของสถาบันการศึกษาใดสถาบันหนึ่ง เพื่อให้ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญฯ ได้รับความร่วมมือจากหลากหลายสถาบันอย่างแท้จริง



รศ.ดร.สลิธร เทพตระการพร





**ดร.สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา** ผู้อำนวยการ ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านมลพิษอากาศและภูมิอากาศ กล่าวว่าการสัมมนาวิชาการระดับชาติเรื่อง ไขข้อข้องใจเกี่ยวกับ PM2.5 ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ด้วยวิจัยและนวัตกรรม จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่ผ่านมาในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ปล่อย PM2.5 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มาไขข้อข้องใจในสิ่งที่ไม่เข้าใจในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้ปล่อย PM2.5 ให้กับนักวิชาการและ

**ประชาชนทั่วไป** ให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องร่วมกัน อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 ที่ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ



**ทั้งนี้ ดร.วีระศักดิ์ โควสุรัตน์** สมาชิกวุฒิสภาและอดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้เข้าร่วมรับฟังสัมมนาวิชาการระดับชาติ และได้กล่าวถึงการติดตามเรื่องฝุ่นละออง PM2.5 ว่า ปัญหา

คุณภาพอากาศของประเทศไทยเป็นปัญหาระดับโลก ซึ่งการแก้ไขปัญหาของแต่ละพื้นที่ไม่เหมือนกัน จากการได้ไปร่วมประชุม ณ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อลัปดาห์ที่ผ่านมา พบว่าเรื่องฝุ่นจากการเผาป่าและคุณภาพอากาศถือเป็นเรื่องสำคัญ จากที่เคยให้ความสำคัญเฉพาะเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคปอด แต่ปัจจุบันส่งผลกระทบต่อไปถึงทุกช่วงวัย จึงควรผลักดันเป็นนโยบายสาธารณะ และต้องใช้ฐานความรู้ที่ถูกต้อง โดยนักวิจัยต้องทำงานสอดคล้องกับภาคประชาชนให้ไปในทิศทางเดียวกัน จะทำให้การสื่อสารสามารถขับเคลื่อนไปได้

**และสุดท้ายบทบาทของรัฐบาลต้องออกนโยบายที่ถูกต้อง** เช่น การเผาในที่โล่ง การเผาฟางเป็นสิ่งที่ไม่ได้กล่าวถึง เพราะส่วนใหญ่กล่าวถึงเพียงการเผาป่า แต่จริง ๆ แล้วการเผาฟางเป็นเรื่องใหญ่ ถ้าเทียบกับสัดส่วนของประเทศ หากยังไม่มีการมีเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่ดี ที่จะทำให้ผู้เผาฟางได้รับประโยชน์ที่คุ้มค่าเพียงพอ การห้ามจะไม่ได้เกิดผล ดังนั้นการสัมมนาในวันนี้ถือว่าเป็นเรื่องที่ดีที่จะนำผลงานวิจัยมาช่วยพัฒนา





การสัมมนามีหัวข้อที่นำเสนอ 4 ประเด็นหลักคือ แหล่งกำเนิดและที่มาของฝุ่นละออง PM2.5 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลคืออะไร อยู่ที่ไหน, จะจัดการกับปัญหาการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในที่โล่งแจ้งในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างไรดี, จะจัดการฝุ่นละออง PM2.5 จากภาคการขนส่งในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลอย่างไรดี และเชื่อได้หรือไม่กับการตรวจคุณภาพอากาศ การพยากรณ์คุณภาพอากาศ การแปลผล และการนำเสนอข้อมูล

โดยข้อมูลที่ได้รับจากการสัมมนา ราช. จะนำเสนอเป็นแนวทางการเตรียมรับมือด้านสุขภาพจากฝุ่นละออง PM2.5 ด้วยวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเป็นข้อมูลแก่ประชาชนในการเฝ้าระวังการเผชิญเหตุ เมื่อปริมาณฝุ่นละออง PM2.5 สูงขึ้น รวมถึงมาตรการที่เหมาะสมในการจัดการฝุ่น PM2.5 อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่ตรงจุด และเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน



# ฮิดากา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ ผู้นำธุรกิจรีไซเคิล เศษโลหะและอลูมิเนียม คว้ารางวัล อุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 5 ต่อยอดสู่ Net Zero Emissions 2065



บริษัท ฮิดากา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ร่วมกับกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดงานประกาศเจตนารมณ์เดินหน้าขับเคลื่อนสู่เป้าหมาย Net Zero Emissions 2065 หลังจากประสบความสำเร็จ คว้ารางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 5 เครื่องหมายสีเขียว ซึ่งเป็นรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับสูงสุด เมื่อปี 2565 มุ่งหวังเป็นส่วนหนึ่งที่ร่วมสร้างสังคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อโลกที่น่าอยู่ในอนาคต

คุณยาซูโอะ อาทิตย์เรืองสิริ ประธานบริษัท ฮิดากา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด กล่าวว่า บริษัทได้เริ่มให้ความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อม มาตั้งแต่ปี 2549 และได้รับมาตรฐาน ISO 14001 ที่โรงงานที่ปอวิน เป็นโรงงานแรกและขยายมาอีก 5 โรงงานที่เหลือ หลังจากนั้นบริษัทจึงมุ่งเน้นเรื่องคุณภาพ และ



ความมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในเป็นมาตรฐานสากลในเรื่องความเป็นเลิศทางด้านคุณภาพและความมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในองค์กร และ OHSAS 18001 ซึ่งเป็นมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนมาเป็น ISO 45001

โดยในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 บริษัทได้รับ ISO/IEC 27001 มาตรฐานระบบการจัดการความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ เนื่องจากบริษัทเล็งเห็นถึงความสำคัญของการใช้ข้อมูลในการริโซเคิลซึ่งเกี่ยวข้องกับลูกค้าที่ใช้บริการ เพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งให้กับระบบความปลอดภัยของข้อมูล ลดความเสี่ยงและปกป้องข้อมูลจากการถูกโจรกรรม และในปีบริษัทได้รับ ISO 14064-1 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่มีการระบุหลักการและข้อกำหนดระดับองค์กร สำหรับการวัดปริมาณและการรายงานผลการปล่อยและลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก รวมถึงข้อกำหนดสำหรับการออกแบบ การพัฒนา การจัดการ การรายงานและการทวนสอบบัญชีรายการปล่อย และ การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกขององค์กร

“รางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 5 ที่ได้รับในปีนี้ ส่วนหนึ่งมาจาก ISO 14001 ที่บริษัทได้รับและพัฒนาการ รางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว ที่ผ่านมาจากระดับ 3 ในปี 2554 รางวัลอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 4 ในปี 2560 และระดับ 5 ในปี 2565 ในประเทศไทย ซึ่งบริษัทที่ได้รับรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 5 ส่วนใหญ่เป็นบริษัทใหญ่และเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ที่มีการดำเนินการเรื่องความยั่งยืนตามแนวทางของตลาดหลักทรัพย์ โดยโรงงานทั้ง 6 แห่งในเครือ ได้รับมาตรฐานนี้



และเป็นบริษัทริโซเคิลเศษโลหะและโลหะเพียงรายเดียว ที่ได้รับการขยับสู่อุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 5 คือ การสำรวจความพึงพอใจของชุมชนรอบข้างซึ่งเป็นหัวข้อที่ยากมาก เพราะจะต้องได้คะแนนอย่างน้อย 70% ขึ้นไป ”

ประธานบริษัท ฮิดากา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ กล่าวว่า บริษัทยังตั้งเป้าให้ได้รับ ISO 27701 ในปี 2567 ซึ่งเป็นมาตรฐานการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลและเกิดความโปร่งใสระหว่างผู้มีส่วนได้เสีย และเป้าหมายในระยะยาว บริษัทจะเดินหน่าอย่าง



ต่อเนื่องในการเข้าสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2588 และปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี 2593 เพื่อปูทางสู่ Net Zero Emissions 2065 เพื่อช่วยแก้ปัญหาโลกร้อนให้เร็วที่สุด

ดร.จุฬพงษ์ ทวีศรี อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม กล่าวว่า การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมสีเขียว ของกระทรวงอุตสาหกรรม ตั้งอยู่บนแนวคิดความสมัครใจของสถานประกอบการ ที่ต้องการดำเนินธุรกิจให้เป็นมิตรกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยวางแผนท่อย่างเป็นระบบใน 5 ระดับ จากระดับที่ง่ายไปสู่ระดับที่ยาก ได้แก่ ระดับที่ 1 ความมุ่งมั่นสีเขียว ระดับที่ 2 ปฏิบัติการสีเขียว ระดับที่ 3 ระบบสีเขียว ระดับที่ 4 วัฒนธรรมสีเขียว และระดับที่ 5 เครือข่ายสีเขียว

โดยในปี 2565 ที่ผ่านมา มีโรงงานทั่วประเทศได้รับรางวัลระดับ 5 ทั้งหมด 80 แห่ง จากทั้งหมด 64,018 แห่ง ซึ่งบริษัท อีดาภา ได้ทั้งหมด 6 โรงงาน ดังนั้นจึงเป็น 6 โรงงานใน 80 โรงงาน ที่ควรค่าแก่การเป็นแบบอย่างตามนโยบายของกรม ที่ต้องการยกระดับผู้ประกอบการโรงงาน ให้พัฒนาไปสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



“ถึงเวลาแล้วที่องค์กรธุรกิจต่าง ๆ ควรใส่ใจและมุ่งมั่นลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น ซึ่งถือเป็นหนึ่งในเรื่องความยั่งยืน เราต้องคิดสิ่งดี ๆ ให้กับสังคม คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อโลกของเรา เมื่อโลกยั่งยืนและอยู่ได้ ธุรกิจของเรา ก็จะยั่งยืนและอยู่ได้เช่นกัน”





คุณเกียรติชาย ไมตรีวงษ์ ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก กล่าวว่าการประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมประมาณ 373 ล้านตัน โดยภาคธุรกิจที่ปล่อยมากที่สุดคือ ภาค

พลังงาน รองลงมาคือภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นระดับองค์กรผู้ผลิตที่มีการปล่อยมากที่สุด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นสาเหตุสำคัญ ที่ทำให้เกิดวิกฤตการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อโลกมากกว่ามลพิษต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นมลพิษทางน้ำ ทางอากาศ และทางขยะ

เนื่องจากก๊าซเรือนกระจก ส่งผลให้เกิดความร้อนบนผิวโลกมากขึ้น เกิดไฟไหม้ป่า ภัยแล้ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตภาคการเกษตร อุณหภูมิของน้ำทะเลที่สูงขึ้นจากน้ำแข็งขั้วโลกละลาย ก๊าซเรือนกระจกจะถูกสะสมบนท้องฟ้าในก้อนเมฆที่ระดับความสูงจากระดับพื้นดินประมาณ 10 กิโลเมตร สิ่งสำคัญคือ คาร์บอนไดออกไซด์แม้จะไม่ใช้ก๊าซพิษ แต่เป็นก๊าซที่เกิดจากลมหายใจจากการเผาไหม้ จากการทำอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น การผลิตปูนซีเมนต์ ซึ่งเป็นผลพวงจากการปฎิวัติอุตสาหกรรม ทำให้มีก๊าซเรือนกระจกสะสมแล้วกว่า 2.4 ล้านล้านตันทั่วโลก

“ถึงเวลาแล้วที่องค์กรธุรกิจต่าง ๆ ควรใส่ใจและมุ่งมั่นลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น ซึ่งถือเป็นหนึ่งในเรื่องความยั่งยืน เราต้องคิดสิ่งดี ๆ ให้กับสังคม คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อโลกของเรา เมื่อโลกยั่งยืนและอยู่ได้ ธุรกิจของเราก็จะยั่งยืนและอยู่ได้เช่นกัน”

จากการที่ได้พูดคุยกับผู้บริหารของบริษัท ฮิดากา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ ทราบว่า บริษัทได้ดำเนินการในเรื่องนี้มานาน ซึ่งอาจจะมองดูว่าเป็นสไลด์เล็ก ๆ แต่ก็มีความหมาย เพราะกิจกรรมต่าง ๆ ในกระบวนการไรโซเคิลล้วนส่งผลกระทบต่อทั้งสิ้น การลดคาร์บอนฟุตพริ้นต์ที่บริษัทดำเนินการ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าหรือการเลือกใช้ไฟฟ้าที่มาจากพลังงานสะอาด รวมทั้งการวางเป้าหมาย Net Zero Emissions ภายใน พ.ศ. 2608 เป็นสิ่งที่น่าชื่นชมและยกย่อง





# ก่อนอรุณรุ่งอิสลามในตะวันออกกลาง

โดย...ดร.จุฬิศพงศ์ จุฬารัตน์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาประวัติศาสตร์  
คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### ก่อนอารยธรรมมนุษยชาติ

#### สมัยอาณาจักรเก่า (Old Kingdom) : ยุคแห่งการสร้างปิรามิด

ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่ปิรามิด มีประติมากรรมขนาดใหญ่ตั้งอยู่ รู้จักกันในนาม “มหาสphinxแห่งกิซา” (The Great Sphinx of Giza) แกะสลักจากภูเขาหินทรายขนาดย่อม ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณก่อสร้างหมู่ปิรามิด โดยหันหน้าสู่ทิศตะวันออก เชื่อกันว่า สร้างขึ้นโดยฟาโรห์คาเฟร เพื่อให้เป็นผู้พิทักษ์ปิรามิดของพระองค์ นับเป็นประติมากรรมจากศิลาก้อนเดียวที่ใหญ่ที่สุดในโลก คำเรียกสphinxของอียิปต์แตกต่างกันไปตามยุคสมัย จากบันทึกในสมัยราชวงศ์ที่ 4 เรียกว่า ฮอเร็มอังก์เฮ็ท (Horem-akhet) แปลว่า **ขอบฟ้าของฮอรัส**<sup>115</sup> เนื่องจากฮอรัสเป็นเทพผู้ปกป้องคุ้มครองจากสิ่งชั่วร้ายและยังเป็นสัญลักษณ์ของอรุณรุ่ง ด้วยเหตุนี้การวางตำแหน่งของสphinxที่กิซา จึงตั้งอยู่ทางตะวันออก ซึ่งเป็นทิศอรุณรุ่งเพื่อทำหน้าที่พิทักษ์ปกป้องปิรามิดหรือสุสานขององค์ฟาโรห์ เดิมเข้าใจกันว่า มหาสphinxแห่งกิซาถ่ายแบบมาจากพระพักตร์ของฟาโรห์คาเฟร โดยเทียบเคียงกับรูปสลักขององค์ฟาโรห์ แต่นักอียิปต์วิทยาอีกส่วนหนึ่งเชื่อว่า มหาสphinxเริ่มสร้างโดยฟาโรห์เคอเฟรพระเชษฐาของคาเฟร เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระราชบิดาคือ ฟาโรห์คูฟู โดยถ่ายแบบพระพักตร์ของพระราชบิดาไว้ที่ใบหน้าของสphinx การสร้างมหาสphinxจึงเป็นหนึ่งในปริศนาที่ยังไม่มีข้อยุติถึงเหตุผลรวมทั้งเบื้องหลังการสร้าง

หลังการสิ้นพระชนม์ของฟาโรห์คาเฟร ราชวงศ์ที่ 4 ของอียิปต์ก็เริ่มเข้าสู่ยุคเสื่อม เนื่องจากกษัตริย์รัชกาลต่อมาไม่ได้รับความเคารพจากอาภาวประชาชาษฎร์ ประกอบกับความขัดแย้งภายในและเศรษฐกิจที่เสื่อมลง เป็นผลให้กิจกรรมการก่อสร้างปิรามิดได้รับผลกระทบไปด้วย ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนที่ปิรามิดเมนคูเรหรือปิรามิดไมเซเรนุส (Micerenus) ได้ชื่อตามพระนามของฟาโรห์เมนคูเร โอรสของฟาโรห์คาเฟร ซึ่งครองราชย์อยู่ระหว่าง 2,532 ถึง 2,540 ปีก่อนคริสตกาล คือประมาณ 28 ปี แต่นักบันทึกบางฉบับก็กล่าวว่า ครองราชย์เพียง 18 ปี เท่านั้น จากบันทึกโบราณของอียิปต์ระบุว่า เมนคูเรเป็นกษัตริย์ที่ไม่ดีนัก โดยยุคสมัยของพระองค์ ประชาชาษฎร์มักได้รับความเดือดร้อนจากการเก็บภาษี รัชกาลของพระองค์จึงอาจถือได้ว่า เป็นยุคเสื่อมของราชวงศ์ที่ 4 ซึ่งก็สะท้อนให้เห็นได้จากงานสถาปัตยกรรมในยุคสมัย ปิรามิดเมนคูเร มีขนาดเล็กกว่าปิรามิดสององค์แรก คือขนาดเพียง 1 ใน 10 ของมหาปิรามิดคูฟู<sup>116</sup> อย่างไรก็ตามงานก่อสร้างปิรามิด และกลุ่มอาคารโดยรอบยังไม่ทันแล้วเสร็จลสมบูรณม์ก็สิ้นรัชกาลเสียก่อน

ปิรามิดของชาวอียิปต์โบราณไม่ได้เป็นสิ่งก่อสร้างทางนวัตกรรมการสำคัญเท่านั้น ทว่ายังเป็นกิจกรรมหลักที่สะท้อนสภาพทางการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ของอียิปต์ในสมัยอาณาจักรเก่าได้เป็นอย่างดี ในทางการเมืองปิรามิดคือ รูปธรรมของชนชั้นและการจัดแบ่งบทบาทหน้าที่ของคนในสังคม ปิรามิดประธานรวมทั้งกลุ่มปิรามิดราชินีแสดงถึงชนชั้นสูง อันประกอบไปด้วย ฟาโรห์และพระราชวงศ์ วิหารประกอบพิธีกรรม แสดงถึงชนชั้นนักบวชหรือพระผู้ประกอบพิธีกรรม มาลตามาหรือที่ฝังศพจะกระจายอยู่รอบปิรามิดประธาน สร้างตามฐานานุศักดิ์ของเจ้าของ ตั้งแต่สุสานขนาดใหญ่ของอัครมหาเสนาบดีหรือญาติ ขุนนางผู้ใหญ่ ข้าราชการบริวาร จนถึงที่ฝังศพอย่างหยาบ ๆ ของคนงาน แม้แต่ข้าทาสบริวารก็มีที่ฝังศพพร้อมของใช้ส่วนตัวรวมอยู่ด้วย ความเชื่อที่ว่า คนเหล่านั้นจะได้ตามไปรับใช้เจ้านายของพวกเขาในภพหน้า

พื้นที่โครงการก่อสร้างปิรามิดมีขนาดใหญ่เทียบเท่าเมือง ๆ หนึ่ง ซึ่งเรียกว่า “เมืองแห่งปิรามิด” (Pyramid Towns) ประกอบด้วยหมู่บ้านต่าง ๆ รายรอบโครงการก่อสร้าง เพื่อรองรับกิจกรรมและผู้คนจำนวนมากที่เกี่ยวข้อง โครงการปิรามิดที่กิซาทั้ง 3 แห่งสร้างงานให้กับผู้คนได้มากมายและยาวนานถึงเกือบครึ่งศตวรรษ รอบปิรามิดจึงมิได้เป็นเพียงที่สถิตของคนตายแต่ยังเป็นพื้นที่ทำมาหากินของชาวอียิปต์จำนวนมาก สร้างงาน รายได้ และวิถีชีวิตให้กับคนในสังคมเมืองแห่งปิรามิดแบ่งพื้นที่เป็นส่วน ๆ ประกอบด้วย หมู่บ้านช่างฝีมือที่แยกไปตามกลุ่มช่างประเภทต่าง ๆ บ้านของหัวหน้าช่างแต่ละประเภท มีสิ่งอำนวยความสะดวกและหุรหุรกว่าบ้านพักของลูกมือ ขณะที่บ้านพักคนงานไร้ฝีมือ ปลูกสร้างด้วยอิฐดิบคุณภาพต่ำ<sup>117</sup>

จากการขุดค้นทางโบราณคดีในเขตเมืองแห่งปิรามิดที่กิซา พบร่องรอยของสิ่งก่อสร้างขนาดต่าง ๆ กระจายอยู่รอบหมู่ปิรามิดที่กิซา อาคารส่วนมากสร้างด้วยอิฐดินดิบ นักโบราณคดียังขุดพบเครื่องในชีวิตประจำวัน อาทิ หม้อและภาชนะใส่อาหารหรือสำหรับหุงต้ม รวมไปถึงชากกระดูกสัตว์ เมื่อขุดค้นเพิ่มเติมก็พบอาคารสิ่งก่อสร้างสำหรับประกอบกิจกรรมที่หลากหลายนอกเหนือไปจากการก่อสร้างปิรามิด อาทิ วิหารประกอบพิธีกรรม โรงแพทย์หรือสถานพยาบาล ตลาดร้านค้า ไปจนถึงสุสาน จากหลักฐานต่าง ๆ ทำให้นักโบราณคดีและนักอียิปต์วิทยาเปลี่ยนความคิดจากเดิมที่เข้าใจว่า คนงานส่วนใหญ่

<sup>115</sup> ฮอรัส (Horus) เทพเจ้าศีรษะรูปเหยี่ยว โอรสของไอซิดกับเทวีโอซีส เป็นเทพเจ้าแห่งอรุณตามความเชื่อของชาวอียิปต์โบราณ นอกจากนี้ยังเป็นเทพเจ้าที่ปกป้องคุ้มครองจากความชั่วร้ายด้วยสัญลักษณ์คือ รูปเหยี่ยวทวนดวงอาทิตย์หรือดวงตาที่เรียกว่า “ดวงตาแห่งฮอรัส”  
<sup>116</sup> Mark Lehner, The Complete Pyramids, p.135.  
<sup>117</sup> Ibid., p.231.

ซึ่งเป็นผู้ก่อสร้างปิรามิดคือทาสหรือเชลยศึกไปสู่ประชาชนทั่วไปในอาณาจักร ยิ่งไปกว่านั้นจากบันทึกจำนวนมากแสดงว่า มีการจ่ายค่าแรงให้กับคนงานในรูปของอาหารหรือเครื่องใช้ต่าง ๆ ซึ่งแสดงว่ามีการจ้างงานอย่างเป็นล่ำเป็นสัน<sup>118</sup> จากจำนวนอาลักษณ์ผู้จดบันทึกการทำงานและการจ่ายค่าจ้างแรงงานด้วยสิ่งของตอบแทน สะท้อนให้เห็นได้ว่า โครงการสร้างปิรามิดมีส่วนสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของอียิปต์โบราณ อย่างไรก็ตามการก่อสร้างปิรามิดที่เกิดขึ้นตั้งแต่สมัยต้นราชวงศ์ที่ 4 เรื่อยมาคงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เมื่อถึงในช่วงปลายราชวงศ์ที่ 4 จนถึงราชวงศ์ที่ 6 ธรรมเนียมต่าง ๆ เกี่ยวกับการสร้างปิรามิดได้รับการปรับเปลี่ยน เช่น ขนาดปิรามิดที่เล็กลงหรือการใช้หินขนาดเล็กลงรวมทั้งการใช้อิฐก่อสร้างแทนหิน

หลังรัชสมัยของฟาโรห์เมนคูเร ราชวงศ์ที่ 4 ของอียิปต์ ก็เสื่อมลง ฟาโรห์เซปเซสคัฟ (*Shepseskaf*) พระราชโอรสของเมนคูเร ครองราชย์อยู่เพียง 6-8 ปีเศษ **ประวัติศาสตร์อียิปต์ช่วงนี้ยังลึกลับและเต็มไปด้วยปริศนา** เอกสารบางฉบับกล่าวว่า มีฟาโรห์ปกครองต่อจากเซปเซสคัฟอีกพระองค์หนึ่ง ซึ่งเคยเป็นเสนาบดีของเซปเซสคัฟ ทรงพระนามว่า **ฟาโรห์เซเดฟท์ทาท** (*Djedefptah*) ซึ่งปกครองอยู่อีก 2 ปี จากนั้นราชวงศ์ที่ 4 ก็สิ้นสุดลงโดยไม่ทราบที่มาที่ไป ต่อมาราว 2,498 ปีก่อนคริสตกาล หลานชายของเซเดฟท์ทาท นามว่า **อุเซอร์คัฟ** (*Userkat*) ได้รับตำแหน่งฟาโรห์สืบต่อมา **พระองค์ได้สถาปนาราชวงศ์ของตนเองขึ้น ปกครองอียิปต์เป็นราชวงศ์ที่ 5**<sup>119</sup>

ในสมัยราชวงศ์ที่ 5 อียิปต์ได้ขยายการค้าลงไปในเขตที่เรียกว่า **“พุนท์”** (Punt) ตำแหน่งแน่นอนของพุนท์ยังเป็นที่ถกเถียงกันในหมู่นักประวัติศาสตร์ **ส่วนใหญ่เชื่อว่าตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของอียิปต์** ได้แก่ ภูมิภาคชายฝั่งทะเลทางตอนเหนือของแอฟริกาซึ่งเป็นที่ตั้งประเทศโซมาเลีย จิบูตี เอริเทรีย ตะวันออกเฉียงเหนือของเอธิโอเปียและชายฝั่งทะเลแดงของประเทศซูดานในปัจจุบัน หรืออาจครอบคลุมส่วนจะงอยแอฟริกาและภาคใต้ของคาบสมุทรอาหรับ<sup>120</sup> **พุนท์** เป็นดินแดนแหล่งที่มาของสินค้าสำคัญซึ่งนำเข้าสู่อียิปต์ ได้แก่ “อิเล็กทรัม” (Electrum) คือ โลหะผสมระหว่างทองคำกับเงิน งามช้างมดยอบ (myrrh) ไม้หอม หนังสัตว์ เครื่องสำออง เครื่องเทศ สัตว์ป่าอย่างไม้ ไม้มะเกลือ และยางหอม<sup>121</sup> ในรัชสมัยฟาโรห์ซะฮูเร (*Sahure*

ครองราชย์ระหว่าง 2,458-2,446 ปีก่อนคริสต์ศักราช) พระราชโอรสของฟาโรห์อุเซอร์คัฟ ทรงส่งกองเรือสินค้าไปยังพุนท์ นอกจากนี้พระองค์ยังติดต่อค้าขายกับดินแดนชายฝั่งตะวันออกของทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและปาเลสไตน์ด้วย<sup>122</sup> **ราชวงศ์ที่ 5 สิ้นสุดลงในรัชสมัยของฟาโรห์อุเนส** (*Unas* ครองราชย์ระหว่าง 2,375-2,345 ปีก่อนคริสตกาล) เนื่องจากพระองค์ไม่มีพระราชโอรส เมื่อสิ้นพระชนม์ตำแหน่งฟาโรห์จึงตกเป็นของเตติ (*Teti*) ซึ่งเป็นญาติหรือวิเชียร์ของพระองค์ ซึ่งสมรสกับพระนัดดาของฟาโรห์อุเนส จึงทำให้สามารถขึ้นครองบัลลังก์ได้อย่างชอบธรรม พระองค์ได้ตั้งราชวงศ์ที่ 6 ปกครองอียิปต์สืบต่อมา

ในรัชสมัยของฟาโรห์เปปีที่ 1 (*Pepy I* ครองราชย์ระหว่าง 2,345-2,181 ปีก่อนคริสตกาล) **โอรสของฟาโรห์เตติ เป็นยุครุ่งเรืองของราชวงศ์ที่ 6** พระองค์ทรงขยายอิทธิพลทั้งทางการทหารและการค้าไปยังดินแดนนูเบียทางตอนใต้ อียิปต์ร่ำรวยจากการค้ากับดินแดนใกล้เคียง ได้แก่ ดินแดนไบบอสในเขตลิแวนท์ทางตอนเหนือ พุนท์ทางตอนใต้ นับจากรัชสมัยเปปีที่ 1 เป็นต้นมา ฟาโรห์ราชวงศ์ 6 มักทรงอภิเษกกับบุตรธิดาของโนมาสซ์ ผู้ปกครองโนมต่าง ๆ ส่งผลให้บรรดาโนมาสซ์ มีอิทธิพลเพิ่มมากขึ้น นำมาซึ่งความเสื่อมของอำนาจการปกครองส่วนกลาง<sup>123</sup>

สมัยอาณาจักรเก่าเริ่มเสื่อมในปลายราชวงศ์ที่ 6 เนื่องจากบรรดาโนมาสซ์ หรือข้าหลวงที่ฟาโรห์ส่งไปปกครองโนมต่าง ๆ กระด้างกระเดื่อง ฟาโรห์อียิปต์ปกครองเพียงในนามแต่อำนาจไปอยู่ในมือของโนมาสซ์ ซึ่งต่างแย่งชิงอำนาจความเป็นใหญ่ บทบาทของฟาโรห์จำกัดเฉพาะในเขตเมืองหลวงคือ เมมฟิส โดยมีฟาโรห์ปกครองสืบมาอีก 2 ราชวงศ์คือราชวงศ์ที่ 7 และราชวงศ์ที่ 8 ระยะเวลาของความมั่งคั่งรุ่งโรจน์ในอียิปต์นี้บางครั้งเรียกกันว่า **ยุคฟิวคัล** (Feudal Age) ของอียิปต์หรือยุคหัวเลี้ยวหัวต่อครั้งแรก (First Intermediate Period) ซึ่งมีระยะเวลาระหว่าง 2,181-2,055 ปีก่อนคริสตกาล **ในช่วงนี้อียิปต์แตกออกเป็น 2 ภาคอีกครั้ง อียิปต์ล่าง มีศูนย์กลางที่เมืองเฮียราคอนโปลิส ปกครองโดยราชวงศ์ที่ 9 และราชวงศ์ที่ 10 ส่วนอียิปต์บน มีศูนย์กลางที่เมืองธีบส์ ปกครองโดยราชวงศ์ที่ 11** ในยุคหัวเลี้ยวหัวต่อนี้ **โครงการสร้างปิรามิดขนาดใหญ่ลดน้อยลงไปมาก การสร้างปิรามิดไม่ใช่กิจกรรมหลักของสังคมอียิปต์อีก และค่อย ๆ เสื่อมความนิยมไปพร้อมการสิ้นสุดสมัยอาณาจักรเก่าหรือยุคแห่งปิรามิดของอียิปต์**

(อ่านต่อฉบับหน้า)

<sup>118</sup> Ibid., pp. 230-232.

<sup>119</sup> Ian Shaw, Editor, The Oxford History of Ancient Egypt, p.480.

<sup>120</sup> Najovits Simson, Egypt, Trunk of the Tree, Volume 2, (Baltimore : Algora, 2004), p.258.

<sup>121</sup> Margaret R. Bunson, Encyclopedia of Ancient Egypt, p.319.

<sup>122</sup> Margaret R. Bunson, Encyclopedia of Ancient Egypt, p.350.

<sup>123</sup> Helen Strudwick, The Encyclopedia of Ancient Egypt (London, Amber Books, 2006), p.

## เมื่อถุงมือยาง ถุงยาง จุกยาง ปลดปล่อยสารไนโตรซามีน



ปัจจุบันสหภาพยุโรป มีข้อกำหนดทางกฎหมายที่จำกัดปริมาณไนโตรซามีน ในผลิตภัณฑ์ยางและของเล่น โดยกำหนดว่า ในจุกนมยางและจุกกัดเล่นสำหรับเด็ก มีค่าไนโตรซามีนไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักยาง 1 กิโลกรัม และสารที่สามารถเปลี่ยนรูปเป็นไนโตรซามีนไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักยาง 1 กิโลกรัม เนื่องจากทั้งสองผลิตภัณฑ์นี้มีลักษณะการใช้งานที่ต้องนำเข้าปาก แต่นอกจากจุกนมยางและยางกัดเล่นสำหรับเด็ก ลูกโป่งและของเล่นที่ทำจากยาง ผลิตภัณฑ์ถุงมือยาง ก็ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ยางที่ผู้ใช้มีความเสี่ยงที่จะได้รับสารไนโตรซามีน โดยเฉพาะกรณีที่ใช้ถุงมือยางสัมผัสอาหาร

ผู้บริโภคมีความเสี่ยงจากการกินอาหารที่ปนเปื้อนสารไนโตรซามีน ผ่านการสัมผัสทางผิวหนัง โดยมีเหตุเป็นเป็นสารอะโรไนโตรซามีนออกจากถุงมือ และความเสี่ยงจากการกิน



อาหารที่ปนเปื้อนสารไนโตรซามีน จากการที่ถุงมือยางสัมผัสกับอาหารโดยตรง จากความกังวลของผู้ใช้งานที่มีต่อปริมาณไนโตรซามีนในผลิตภัณฑ์ยางที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับข้อกำหนดทางการค้าของสหภาพยุโรป ที่จะถูกนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์ยางชนิดอื่น ๆ และมีแนวโน้มจะมีข้อกำหนดที่เข้มข้นขึ้น นอกจากนี้

องค์การอนามัยโลกยังได้แสดงความต้องการให้ผู้ผลิตถุงยางอนามัย มีกระบวนการควบคุมปริมาณไนโตรซามีนในถุงยางอนามัย เพราะสารไนโตรซามีนถูกมองว่า อาจจะเป็นสาเหตุการเกิดมะเร็งในอวัยวะสืบพันธุ์ได้

ล่าสุด คณะนักวิจัยจาก กรมวิทยาศาสตร์บริการ ของไทย นำโดย ดร.อรสา อ่อนจันทร์ ผู้อำนวยการ กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค และ ดร.อรรธรณ ปิ่นประยูร หัวหน้ากลุ่มงานยางและผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งกำลังพัฒนามาตรฐานดังกล่าว ร่วมกับประเทศสมาชิกจากองค์การมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้นำเสนอผลงานวิจัยที่ทำต่อหน่วยงานมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา ทั้ง ASTM, NIST ที่กรุงวอชิงตัน ดี.ซี. สหรัฐอเมริกา โดยนอกจากผลิตภัณฑ์ยางแล้วยังนำเสนอผลงานวิจัยการวิเคราะห์สารไนโตรซามีนในบุรุษด้วย

## ภูมิทัศน์การวิจัย วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ของเนเธอร์แลนด์

เนเธอร์แลนด์ เป็นประเทศขนาดเล็กในภูมิภาคยุโรป ประกอบด้วยข้อจำกัดทางภูมิประเทศคือ พื้นที่ประมาณร้อยละ 25 อยู่ต่ำกว่าน้ำทะเล ส่งผลให้เกิดปัญหาอุทกภัยบ่อยครั้งและรุนแรง และมีข้อจำกัดด้านพื้นที่เกษตรกรรม อุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย

อย่างไรก็ตามข้อจำกัดต่าง ๆ กลับเป็นแรงผลักดันที่เร่งให้เกิดการพัฒนาประเทศ ด้วยการให้ความสำคัญกับการศึกษา การวิจัย และการพัฒนา โดยมีเป้าประสงค์ชัดเจนในการแก้ปัญหา ด้วยองค์ความรู้ที่สะสมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เนเธอร์แลนด์ พัฒนาประเทศจนเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก เช่น สร้างรายได้จากสินค้าทางการเกษตรเป็นอันดับ 2 ของโลก มีขนาดเศรษฐกิจวัดจาก GDP ต่อประชากรเป็นอันดับที่ 11 ของโลก ความสามารถในการแข่งขันในเวทีโลก เป็นอันดับ 4 ของโลก และยังเป็นประเทศต้นกำเนิดของนวัตกรรมที่สำคัญ เช่น สัญญาณ WIFI ดีวีดี CD Cassette Tape เครื่องจักรในการผลิต เซมิคอนดักเตอร์ ภาษา Python

เนเธอร์แลนด์เป็นหนึ่งในตัวอย่างของประเทศที่พัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง ด้วยการวิจัยและพัฒนาตลอด 50 ปีที่ผ่านมา โดยมีงบลงทุนด้าน R&D ที่ร้อยละ 2.27 ของ GDP และยังเป็นประเทศที่มีความเหมาะสมต่อการสร้างนวัตกรรม เป็นอันดับ 6 ของโลก



## พบโพลีพิษจากสารเคมี ปกคลุมแม่น้ำ Tietê ในบราซิล

ภาพจากโดรนเผยให้เห็นแม่น้ำ Tietê ในเมืองซัลโต ซึ่งเป็นแม่น้ำสายที่ใหญ่ที่สุดของรัฐเซาเปาโล ประเทศบราซิล ปนเปื้อนสารพิษ จนทำให้เกิดฟองโพลีซิลิโคนและสังกะสีในแม่น้ำ โดยสื่อท้องถิ่นเปิดเผยว่า ฟองดังกล่าวเกิดจากสารซักฟอกและของเสียจากสารเคมีตกค้างต่าง ๆ ที่ไม่ได้รับการบำบัดก่อนทิ้งลงแม่น้ำ เหตุการณ์ดังกล่าวสร้างความกังวลให้แก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยในแถบใกล้เคียงแม่น้ำแห่งนี้เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นแม่น้ำที่มีระยะทางยาวกว่าพันกิโลเมตรไหลผ่านหลายเมืองหลายชุมชน

ขณะที่ Mata Atlantica ซึ่งเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนของบราซิล ได้ศึกษาและรายงานเมื่อปี 2565 ระบุว่า มลพิษในแม่น้ำ

Tietê ทอดยาวเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 จากปีก่อนที่รายงานว่าเกิดมลพิษในแม่น้ำสายนี้มีความยาวมากถึง 85 กิโลเมตร และมีการรณรงค์สนับสนุนให้ห้ามใช้ฟอสเฟตและฟอสฟอรัส ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดภายในบ้าน รวมทั้งเสนอให้มีการปรับปรุงการบำบัดน้ำด้วย

แม่น้ำ Tietê ถือเป็นแม่น้ำสายสำคัญของเมือง ที่มีระยะทางยาวถึง 1,100 กิโลเมตร พาดผ่านรัฐเซาเปาโลจากตะวันออกไปตะวันตก ซึ่งที่ผ่านมาพบว่า ผู้คนในเซนต์ครุสเซาเปาโล มักจะปล่อยสิ่งปฏิกูลทิ้งลงในแม่น้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด ก่อให้เกิดโพลีพิษที่ประกอบด้วยฟอสเฟตและฟอสฟอรัส ซึ่งสารเคมีเหล่านี้มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือนที่ย่อยสลายได้ เช่น สบู่ ผงซักฟอก ยาสีฟันและแชมพู ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม



## New European Innovation Agenda



สหภาพยุโรปและประเทศสมาชิก ได้รับรอง New European Innovation Agenda หรือ NEIA เมื่อปี 2565 ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อผลักดันให้ยุโรป เป็นผู้นำด้านนวัตกรรมที่อยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยีขั้นสูง หรือ Deep Technology และธุรกิจสตาร์ทอัป

การใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการกับความท้าทายทางสังคม และการจับคู่ทุนวิจัยในยุโรปกับแรงงานทักษะสูง โดย NEIA ประกอบด้วย 5 โครงการสำคัญ ได้แก่ การเพิ่มงบประมาณจากภาคเอกชน ด้วยการเชิญชวนให้เข้าร่วมลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูงและธุรกิจสตาร์ทอัป, การขับเคลื่อนการสร้างนวัตกรรม ผ่านระบบการบริหารและการจัดจ้างภาครัฐแบบใหม่ ผ่อนคลายกฎระเบียบและอำนวยความสะดวกมากขึ้น, การสร้างความเข้มแข็งให้แก่ระบบนิเวศน์ของนวัตกรรมในสหภาพยุโรป และการจัดการช่องว่างทางนวัตกรรมในภูมิภาค, การพัฒนาดึงดูดและรักษาผู้มีความสามารถสูง และการปรับปรุงเครื่องมือทางนโยบาย พร้อมกันนั้น ยังได้กำหนดแนวทางและแผนปฏิบัติการเพื่อขับเคลื่อน NEIA อีกด้วย

## เผยกฎข้อแรกของอาหารปลอดภัย

กรมควบคุมและป้องกันโรค สหรัฐอเมริกา เผยว่า แต่ละปีมีประชากรจำนวน 48 ล้านราย หรือ 1 ในจำนวน 6 ราย เกิดภาวะอาหารเป็นพิษ จำนวน 128,000 ราย ต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลและจำนวน 3,000 ราย เสียชีวิตจากโรคที่เกิดจากอาหาร

คุณทรอย ฮัฟฟ์แมน ทีมผู้จัดการอาหารปลอดภัยด้านอาหาร ของกรมสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม รัฐโคโลราโด ให้ข้อมูลกับสำนักข่าว CBS ว่า วิธีที่จะช่วยป้องกันการเจ็บป่วยจากการบริโภคอาหาร ให้คิดถึงสิ่งง่าย ๆ ที่สามารถช่วยป้องกันการเจ็บป่วยที่จะเกิดขึ้น ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมอาหารจนถึงการบริโภคอาหาร โรคที่เกิดจากอาหาร มักจะเกิดขึ้นจากการที่มีเชื้อโรคเข้าไปปะปนและสามารถเกิดขึ้นได้ หากไม่มีขั้นตอนในการเตรียมอาหารที่เหมาะสม



อย่างไรก็ตามมีหลายวิธีที่จะช่วยทำให้อาหารนั้นปลอดภัย โดยสิ่งแรกที่สำคัญที่สุดคือ การทำความสะอาดผักผลไม้สด และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากร้านสะดวกซื้อต่าง ๆ ลำดับถัดไปคือ การแยกผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องนำมาปรุงสุกและของสดออกจากกัน เช่น เนื้อไก่สดและผักกาดหอม อีกทั้งการปรุงอาหารก็เป็นส่วนสำคัญเช่นเดียวกัน ซึ่งเราสามารถฆ่าเชื้อโรคได้จากการปรุงอาหารที่เหมาะสม และถ้ามีการแช่อาหารอุณหภูมิในตู้เย็น ขอแนะนำที่ 41 องศาฟาเรนไฮต์ เพื่อให้ทำให้อาหารเหล่านั้นเก็บไว้ได้อย่างปลอดภัย

## 25 พฤศจิกายน วันยุติความรุนแรงต่อสตรีสากล (International Day for the Elimination of Violence against Women)

สมัชชาใหญ่แห่งองค์การสหประชาชาติ (United Nations General Assembly) ได้รับรองข้อมติที่ 54/134 ในวันที่ 25 พฤศจิกายน ของทุกปีเป็น “วันยุติความรุนแรงต่อสตรีสากล (International Day for the Elimination of Violence against Women)” ซึ่งได้รับการเสนอโดยสาธารณรัฐโดมินิกัน เพื่อเป็นการปลุกจิตสำนึกของสาธารณชนในเรื่องเกี่ยวกับความรุนแรงต่อสตรีในวันดังกล่าวของทุกปี โดยก่อนหน้านี้ ผู้คนส่วนหนึ่งในประเทศแถบลาตินอเมริกาและแคริบเบียน ได้ให้ความสำคัญกับวันดังกล่าว ตั้งแต่เมื่อประมาณ ค.ศ. 1981 ซึ่งขณะนั้นยังไม่มีชื่อเรียกสากล แต่เป็นที่เข้าใจและรู้กันว่า เป็นวันปราศจากความรุนแรงต่อสตรี (No Violence Against Women Day)

เพื่อเป็นเกียรติและรำลึกถึงสามพี่น้องตระกูลมิราบัล (Mirabal) อันได้แก่ แพทเทรีย (Patria), มาเรีย (María) และมินเอร์วา (Minerva) นักเคลื่อนไหวทางการเมืองจากสาธารณรัฐโดมินิกัน ที่ถูกสังหารอย่างโหดเหี้ยมใน ค.ศ. 1960 จากคำสั่งของผู้นำเผด็จการทหารคือ ราฟาเอล เลโอนิดัส ตรูฆิลโย โมลินา (Rafael Leónidas Trujillo Molina) ซึ่งดำรงตำแหน่งประธานาธิบดีแห่งสาธารณรัฐโดมินิกัน ณ ขณะนั้น

ที่มา : สำนักงานอัยการสูงสุด, สหประชาชาติ  
<https://www.prd.go.th/content/category/detail/id/31/iid/229269>

