

วารสาร SCIENCE
วิทยาศาสตร์
ลายพระราชหัตถ์ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
พระราชทานแก่วารสารวิทยาศาสตร์
ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม 2564 วารสารเฉพาะวิชาดีเด่น โดยคณะกรรมการพัฒนาหนังสือ ISSN 0125-0515

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทาน รางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศ

- สมเด็จเจ้าฟ้าฯ กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี พระราชทาน วัคซีนซิโนฟาร์ม ในโอกาสทรงเจริญพระชนมายุ 64 พรรษา
- วัคซีนโควิดไทย
- ถอดบทเรียนไฟไหม้โรงงานสารเคมี ทำอย่างไรให้ปลอดภัย
- The Future is Now : Episode 2 Living with Robots
- สสวท. สร้างเด็กฉลาดรู้ ด้วยการพัฒนาสื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน
- วช. ส่งผลงานวิจัยนวัตกรรม คว้ารางวัลเวทีนานาชาติ



คำว่า **'วิทยาศาสตร์'** ไม่ได้หมายถึงแต่
Science อย่างเดียวเท่านั้น

แต่ยังหมายถึง **ศิลปวิทยาการ** ทั้งปวงด้วย
ต้องมีเป้าหมายและทิศทางให้แก่งานด้านสังคมศาสตร์
มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

ดังนั้น เราจึงต้องลงทุนและให้ความสำคัญกับความรู้ทุกแขนง

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)
กล่าวในงานแถลงผลงานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2564





























สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization)

แข่งขันตอบปัญหาดาราศาสตร์

ASTRO CHALLENGE
ปริศนาดาราศาสตร์ 2021



ชิงถ้วยพระราชทาน
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
พร้อมทุนการศึกษา และเกียรติบัตร

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม | 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180
053-121268 ต่อ 210-212 หรือ 081-8854353 | www.NARIT.or.th | NARITpage | @NARIT_Thailand | @narit_thailand

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข
1. สมัครในนามโรงเรียน เป็นทีม ทีมละ 3 คน
2. สมาชิกในทีมอยู่ในสังกัดโรงเรียนเดียวกัน
3. กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา
4. แต่ละโรงเรียนสมัครได้มากกว่า 1 ทีม

รอบคัดเลือก วันที่ 10 กรกฎาคม 2564
1. จัดการแข่งขันรูปแบบออนไลน์
2. แบ่งเป็น 4 ภาค ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้
3. แข่งขันพร้อมกันทั่วประเทศ รูปแบบ Speed Test จำกัดเวลา 1 ชั่วโมง
   - ข้อสอบปรนัย จำนวน 60 ข้อ
   - ข้อสอบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ (คำถามพิเศษ)
4. คัดเลือก ภาคละ 2 ทีม แข่งขันรอบชิงชนะเลิศ

รอบชิงชนะเลิศ วันที่ 19 สิงหาคม 2564
ณ เวทีกลาง งานมหกรรมวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2564

รางวัล
1. **ชนะเลิศ**
   ถ้วยพระราชทาน จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า ฯ
   โล่รางวัล ทุนการศึกษา 15,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
2. **รองชนะเลิศอันดับ 1**
   โล่รางวัล ทุนการศึกษา 10,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
3. **รองชนะเลิศอันดับ 2**
   โล่รางวัล ทุนการศึกษา 8,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร
4. **ชมเชย**
   ทุนการศึกษา 5,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร

*การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สิ้นสุด

กำหนดการ
1. สมัครออนไลน์ บัดนี้ - 30 มิ.ย. 64
   http://bit.ly/AstroChallenge2021-Reg
2. รอบคัดเลือก แข่งขันแบบออนไลน์ วันที่ 10 ก.ค. 64
3. รอบชิงชนะเลิศ วันที่ 19 ส.ค. 64
   ณ เวทีกลาง งานมหกรรมวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2564

ทำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์การควบคุมโรค

สแกนเพื่อสมัคร

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม | 260 หมู่ 4 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180
053-121268 ต่อ 210-212 หรือ 081-8854353 | www.NARIT.or.th | NARITpage | @NARIT_Thailand | @narit_thailand

SPACE YOUTH CHALLENGE

ยอดเยาวชน คนอวกาศ

การแข่งขันออกแบบโครงการสำรวจอวกาศระดับเยาวชน
ในเกม KERBAL SPACE PROGRAM

ชิงเงินรางวัลรวมมูลค่ากว่า
100,000 บาท

รายละเอียดการแข่งขัน

สมัคร	ส่งผลงาน	รอบคัดเลือก	รอบชิงชนะเลิศ
บัดนี้ - 31 ต.ค. 64	บัดนี้ - 31 ต.ค. 64	คัดเลือก 10 ทีม เข้ารอบชิงชนะเลิศ ประกาศรายชื่อ 22 พ.ย. 64 พร้อมเปิดโหวต	นำเสนอผลงาน ณ เวทีกลาง งานมหกรรมวิทย์ฯ 2564 ธ.ค. 64

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
053-121268 ต่อ 210-212 หรือ 081-8854353 | www.NARIT.or.th | NARITpage | spaceyouthchallenge@narit.or.th

GPSC YOUNG SOCIAL INNOVATOR

การประกวดผลงานนวัตกรรมสร้างสรรค์

GPSC Young Social Innovator Season 4
ชิงถ้วยพระราชทานสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
และรางวัลมูลค่ารวมกว่า 1 ล้านบาท



รับสมัครน้อง ม.ปลาย อาชีวศึกษา หรือเทียบเท่า
ร่วมส่งผลงานประกวดในหัวข้อ

1 Product	2 Invention	3 Process & Service
ผลิตภัณฑ์ วัสดุ/บรรจุภัณฑ์ เพื่อการใช้งาน ช่วยอำนวยความสะดวกหรือแก้ปัญหา ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค	*สิ่งประดิษฐ์* ชิ้นงาน/เครื่องมือ/เครื่องจักร ที่ช่วยอำนวยความสะดวก ประหยัดเวลา เพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต	*กระบวนการ & บริการ* กระบวนการ วิธีจัดการ การเพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อลดขั้นตอนการผลิต หรือแปรรูป จนนำไปสู่การเพิ่มมูลค่า

ภายใต้แนวคิด "พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน"
(Sustainable Energy, Natural resource and Environment)
ทีมที่ได้รับการคัดเลือก จะได้รับทุนสนับสนุน และการอบรมพัฒนาผลงานสู่รอบชิงชนะเลิศ

สมัครเลย!!
วันนี้ ถึง 31 สิงหาคม 2564

GPSC
บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)

ติดตามข่าวสารโครงการ
GPSC Young Social Innovator
064-997-8836

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 02-218-5245, 02-252-7987 โทรสาร : 02-252-4516
อีเมล : contact@scisoc.or.th เว็บไซต์ : www.scisoc.or.th

วัตถุประสงค์

*เพื่อพัฒนากิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย
*เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ใหม่ในหมู่สมาชิก และผู้สนใจในวิทยาศาสตร์ทั้งหลาย
*เพื่อส่งเสริมความสามัคคีระหว่างสมาชิก
*เพื่อส่งเสริมการศึกษา และการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์
*เพื่อรวบรวมกำลังความรู้ของบรรดาสมาชิก สำหรับนำไปใช้ในการส่งเสริมสวัสดิการสาธารณะ
*เพื่อติดต่อกับองค์การและหน่วยงานทางวิทยาศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ
*เพื่อโฆษณาเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ประชาชน และไม่เกี่ยวกับการเมืองแต่อย่างใด

สาขาสมาคมฯ

สาขาครูวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี สาขาชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล สาขาฟิสิกส์ สาขาชีววิทยา สาขาคณิตศาสตร์ สาขาภาคเหนือ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาภาคใต้ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ชมรม นจวท. *ScienceAsia* วารสารวิทยาศาสตร์

สมาชิกของสมาคมฯ

*สมาชิกกิตติมศักดิ์ ได้แก่ บุคคลผู้ทรงเกียรติคุณในวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง ซึ่งคณะกรรมการได้ลงมติเชิญให้เป็นสมาชิก ได้แก่ องค์สมาชิกกิตติมศักดิ์และสมาชิกกิตติมศักดิ์
*สมาชิกสามัญ ได้แก่ บุคคลผู้สำเร็จการศึกษาในวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่งจากสถาบันการศึกษาทั่วไป หรือบุคคลผู้มีอาชีพทางวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง ซึ่งได้สมัครเข้าเป็นสมาชิกตามระเบียบของสมาคมฯ และสมาคมฯ ได้รับไว้เป็นสมาชิก
*สมาชิกสมทบ ได้แก่ บุคคลที่สนใจในวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง ซึ่งได้สมัครเข้าเป็นสมาชิก ตามระเบียบของสมาคมฯ และสมาคมฯ ได้รับไว้เป็นสมาชิก
*สมาชิกอุปการะ ได้แก่ บุคคล หรือองค์กรที่ยินดีส่งเสริมกิจการวิทยาศาสตร์ สาขาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขา ซึ่งได้สละทรัพย์สินเป็นการอุปการะกิจการของสมาคมฯ และสมาคมฯ ได้รับไว้เป็นสมาชิก
*สมาชิกนิติบุคคล ได้แก่ หน่วยงานในสังกัดราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เอกชน หรือองค์กรในรูปของห้องสมุด สมาคม มูลนิธิ คณะบุคคล ต่าง ๆ ฯลฯ ที่สนใจในวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้สมัครเข้าเป็นสมาชิกตามระเบียบของสมาคมฯ และสมาคมฯ ได้รับไว้เป็นสมาชิก

การส่งค่าบำรุง

*ส่งธนาณัติ หรือตั๋วแลกเงินไปรษณีย์ สั่งจ่าย ป.ท. จุฬาลงกรณ์ ในนามเหรัญญิกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย หรือเช็คส่วนตัวขีดคร่อมในนามของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ส่งถึงเหรัญญิก สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

สิทธิของสมาชิก

*สามัญสมาชิกมีสิทธิได้รับเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหารสมาคมฯ
*สามัญสมาชิกและสมทบสมาชิก มีสิทธิออกเสียงลงคะแนนในการประชุมใหญ่ หรือลงคะแนนเลือกตั้งกรรมการ และมีสิทธิเข้าร่วมประชุมวิชาการของสมาคมฯ
*สมาชิกนิติบุคคล ผู้แทนของนิติบุคคล 1 ท่าน มีสิทธิเทียบเท่าสามัญสมาชิกและสมทบสมาชิก
*สมาชิกทุกประเภทมีสิทธิเสนอความเห็นใด ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของสมาคมฯ ต่อคณะกรรมการ



รายนามคณะกรรมการบริหาร สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ประจำปี 2563-2564

1. รศ.ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ	ที่ปรึกษานายกสมาคมฯ
2. ศ.เกียรติคุณ ดร.ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์	ที่ปรึกษานายกสมาคมฯ
3. ศ.ดร.สุพจน์ หารหนองบัว	ที่ปรึกษานายกสมาคมฯ
4. รศ.ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์	ที่ปรึกษานายกสมาคมฯ
5. ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์	นายกสมาคมฯ
6. ศ.ดร.สุภา หารหนองบัว	อุปนายกสมาคมฯ
7. รศ.ดร.อุทุมพร พลาวงค์	อุปนายกสมาคมฯ
8 รศ.ดร.ทิพาพร ลิมปเสนีย์	อุปนายกสมาคมฯ
9. รศ.บุญรักษา สุนทรธรรม	อุปนายกสมาคมฯ
10. ศ.ดร.สมเกียรติ งามประเสริฐสิทธิ์	อุปนายกสมาคมฯ และประธาน วทท46
11. ศ.ดร.ศุภจิตรา ชัชวาล	อุปนายกสมาคมฯ และประธานสาขาครุวิทยาศาสตร์
12. รศ.ดร.สายวรุฬ ชัยวานิชศิริ	อุปนายกสมาคมฯ และประธานกิจกรรมเยาวชน
13. รศ.ดร.รัชลิดา ลิปิกรณ์	เลขาธิการสมาคมฯ
14. ผศ.ดร.วรินทร ชวศิริ	เหรัญญิกสมาคมฯ
15. ผศ.ดร.พรรณี แสงแก้ว	นายทะเบียน
16. รศ.ดร.อรฤทัย ภิญญาคง	ผู้ช่วยนายกสมาคมฯ
17. รศ.ดร.เบญจพล เฉลิมสินสุวรรณ	ผู้ช่วยนายกสมาคมฯ
18. ดร.กรรณิการ์ เฉิน	ผู้ช่วยนายกสมาคมฯ
19. ดร.รัชชานนท์ เปี่ยมใจสว่าง	ผู้ช่วยนายกสมาคมฯ
20. อาจารย์ บุศราศิริ ธนะ	ผู้ช่วยนายกสมาคมฯ
21. นางสาวจุฬาพิช มณีวงค์	ผู้ช่วยนายกสมาคมฯ
22. รศ.ดร.ลัดดา มีศุข	ประธานสาขาเคมี
23. รศ.ดร.ธีรพงษ์ บัวบูชา	ประธานสาขาชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล
24. ผศ.ดร.พิเชษฐ์ กิจธารา	ประธานสาขาฟิสิกส์
25. ผศ.ดร.นพดล กิตนะ	ประธานสาขาชีววิทยา
26. รศ.ดร.วิชาญ ลิ่วกีรติยุตกุล	ประธานสาขาคณิตศาสตร์
27. ศ.กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์	หัวหน้าบรรณาธิการ *ScienceAsia*
28. นายฉัตรชัย เครือเสนา	บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์
29. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ประธานสาขาภาคใต้
30. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ประธานสาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
31. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ประธานสาขาภาคเหนือ
32. ดร.พรชัย อินทร์ฉาย	ประธานชมรม นจวท.
33. ศ.ดร.ธีรยุทธ วิไลวัลย์	กรรมการ
34. ศ.ดร.ประณัฐ โพธิยะราช	กรรมการ
35. ศ.ดร.วิไล รังสาดทอง	กรรมการ
36. รศ.ดร.สุชนา ชวนิชย์	กรรมการ
37. รศ.ดร.ฉัฐไชย์ ลีนาวงศ์	กรรมการ
38. รศ.ดร.ฤทัยวรรณ โต๊ะทอง	กรรมการ
39. รศ.ดร.สุธี บุญช่วย	กรรมการ
40. รศ.ดร.สุรินทร์ เหล่าสุขสถิตย์	กรรมการ
41. รศ.ดร.ฤดี สุราฤทธิ์	กรรมการ
42. รศ.ดร.โรจน์ คุณอเนก	กรรมการ
43. รศ.ดร.บุญโชติ เผ่าสวัสดิ์ยรรยง	กรรมการ
44. ผศ.ดร.กิติพงศ์ อัศตรกุล	กรรมการ
45. รศ.ดร.วรวรรณ พันธุมนาวิน	กรรมการ
46. ผศ.ดร.สมพร กมลศิริพิชัยพร	กรรมการ
47. ผศ.ดร.อุไรวรรณ อรัญวาสน์	กรรมการ
48. ดร.มติ ห่อประทุม	กรรมการ
49. อาจารย์ ดร.เอกสิทธิ์ ปั้นรัตน์	กรรมการ
50. นายนภดล ไกรฤกษ์	กรรมการ

คำชี้แจงการส่งเรื่องตีพิมพ์

วารสารวิทยาศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เผยแพร่ความรู้ ความคิดทางวิทยาศาสตร์ในระดับทั่วไป เช่น มัธยมศึกษา อุดมศึกษา บัณฑิตศึกษา และประชาชนทั่วไป ลักษณะของบทความอาจอยู่ในรูปข่าว จดหมาย บทความคิดเห็น บทความวิทยาศาสตร์ บทความสัมภาษณ์ งานวิจัย งานแปล และอื่นๆ

วารสารวิทยาศาสตร์ ทำหน้าที่ประสานความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนวิทยาศาสตร์ด้วยกันและกับสังคมทั่วไป จึงขอเชิญชวนท่านใช้วารสารนี้ทำให้เกิดประโยชน์โดยการเสียสละกำลังความคิดค้นคว้าและเขียนเรื่องส่งมาเพื่อพิจารณานำลงพิมพ์ เพื่อให้เรื่องต่างๆ อยู่ในมาตรการเดียวกัน จึงขอชี้แจงหลักการเขียนและส่งเรื่องมาลงพิมพ์ดังนี้

1. หลักทั่วไป

1.1 ต้นฉบับเป็นตัวพิมพ์ขนาด 16 point พิมพ์ลงกระดาษ A4 หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน 8 หน้า ส่งพร้อมสำเนา 2 ชุด และแผ่น CD บันทึกบทความ (ควรเป็น Microsoft Word)

1.2 ต้นฉบับที่เป็นงานแปลจะต้องบอกแหล่งที่มาโดยละเอียด

1.3 ชื่อเรื่องควรสั้น ชัดเจน ได้ใจความตรงตามเนื้อหา เนื้อเรื่องใช้ภาษาง่ายๆ ทับศัพท์ภาษาไทยให้มากที่สุด โดยวงเล็บภาษาอังกฤษไว้ครั้งแรกครั้งเดียว คำทับศัพท์ภาษาไทยที่ใช้แพร่หลาย เช่น อะตอม นิวเคลียส เป็นต้น ไม่ต้องวงเล็บภาษาอังกฤษ คำย่อใช้ภาษาอังกฤษโดยมีคำเต็มบอกไว้สำหรับชื่อหน่วยที่ปรากฏ ในเนื้อเรื่องควรใช้คำเต็มในภาษาไทย ตัวย่อสัญลักษณ์ควรใช้ในตารางหรือกราฟเท่านั้น ระบบหน่วยใช้ระบบเอสไอ

1.4 ต้นฉบับจะต้องแสดงชื่อผู้เขียน-ผู้เรียบเรียง หรือผู้แปล โดยแจ้งชื่อ-นามสกุลจริง ตำแหน่งทางวิชาการ สถานที่ทำงาน จังหวัด รหัสไปรษณีย์ หมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ และอีเมล

1.5 ภาพประกอบควรเป็นรูปถ่าย หรือไฟล์ข้อมูลรูปภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 300 pixels (หากต้องการให้ส่งคืนโปรดระบุ)

1.6 ต้นฉบับจะได้รับการตอบรับและตรวจพิจารณา โดยคณะบรรณาธิการวิชาการ ต้นฉบับจะไม่มีการส่งคืน ผู้เขียนจึงควรทำสำเนาไว้ด้วย

2. การอ้างอิง

2.1 บทความวิจัยต้องมีการอ้างอิงที่มาของข้อมูล ส่วนบทความอื่นๆ จะมีหรือไม่มีก็ได้ โดยอาจใช้บรรณานุกรมประกอบ

2.2 การอ้างอิงเอกสารภาษาไทยให้ใช้ (ชื่อตัว ชื่อสกุล, ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์) เช่น (สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ, 2523) ในกรณีมีมากกว่า 1 บทความในปีเดียวกันใช้เรียงด้วยตัวอักษรไทย เช่น (สุนีย์ ครุฑานุช, 2518 ก) กรณีผู้เขียนมากกว่า 2 คน ใช้และคณะต่อจากผู้เขียนคนแรก เช่น (สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ และคณะ, 2523)

2.3 การอ้างอิงเอกสารภาษาอังกฤษหรืออื่นๆ ให้ใช้ (ชื่อสกุล ปี ค.ศ. ที่พิมพ์) เช่น (Cope, 1971) ในกรณีมีมากกว่า 1 บทความในปีเดียวใช้เรียงด้วยอักษรอังกฤษ เช่น (Peakall, 1970 b) กรณีผู้เขียนมากกว่า 2 คน ใช้ et al. เช่น (Burdick et al., 1964)

3. การเขียนเอกสารอ้างอิง

3.1 ภาษาไทย ให้เรียงลำดับจากชื่อต้น-ชื่อสกุล (ปีที่พิมพ์) ชื่อเรื่อง ชื่อวารสาร, ปีที่ (ฉบับที่) หน้าแรก-หน้าสุดท้าย ตัวอย่าง เช่น : สุดสนอง ผาตินาวิน (2527) การใช้สีแคโรทินอยส์จากพริกแห้งย้อมไขมัน วารสารวิทยาศาสตร์, 39 (9) 442-444

3.2 ภาษาอังกฤษ ให้เรียงลำดับดังนี้ ชื่อสกุล, ชื่อต้นย่อ, ชื่อกลางย่อ (ปีที่พิมพ์) ชื่อเรื่อง ชื่อหรือชื่อย่อวารสาร, ปีที่ (ฉบับที่) หน้าแรก-หน้าสุดท้าย ตัวอย่างเช่น

Cameron, A. G. W. (1975). The origing and evolutien of the solar system. Scientific American, 223 (3) 32-41

3.3 ในกรณีที่เอกสารอ้างอิงมิใช่วารสาร ให้อ้างอิงโดยอนุโลมตามหลักดังนี้ ชื่อผู้เขียน หรืออื่นๆ ตามแต่กรณี (ปีที่พิมพ์) ชื่อเรื่อง ชื่อหนังสือ ; และรายละเอียด เช่น เป็นวิทยานิพนธ์ ฯลฯ ชื่อสำนักพิมพ์, ผู้จัดพิมพ์, เมืองที่พิมพ์, หน้าที่ใช้อ้างอิง ตัวอย่างเช่น

พิสิฐ เจริญวงษ์ (2525) ลักษณะไทย เล่ม 1 (ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมช บรรณาธิการ), ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพมหานคร, 46-141

Dalma, G. (1954) in the Alkaloids Chemistry and Physiolofy. (Manske, R.H.F., and holmes. H. l., eds). Volume IV. Academic Press, Inc Publishers, New York, 265

3.4 การเรียงลำดับให้เรียงตามตัวอักษร และให้เรียงเอกสารอ้างอิงภาษาไทย และต่อด้วยเอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษ และอื่นๆ

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 02-218-5245, 02-252-7987 โทรสาร 02-252-4516
อีเมล : contact@scisoc.or.th เว็บไซต์ : www.scisoc.or.th

ใบสมัครสมาชิก

หมายเลขสมาชิก.....
☐ สมัครใหม่
☐ ต่ออายุสมาชิกเริ่ม
ตั้งแต่.....

วันที่ .....

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว) .....นามสกุล .....อายุ .....ปี

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) (Mr./Mrs./Miss) .....วัน/เดือน/ปีเกิด .....

ตำแหน่งทางวิชาการ ☐ ศาสตราจารย์ ☐ รองศาสตราจารย์ ☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ☐ ดร. ☐ อื่นๆ .....

วุฒิการศึกษาสูงสุด .....สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา .....สถาบัน.....

อาชีพ ☐ รับราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงานเอกชน ☐ นักวิทยาศาสตร์ ☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ นิสิต/นักศึกษา
☐ ครู/อาจารย์/พนักงานมหาวิทยาลัย ☐ อื่นๆ .....

มีความถนัด/เชี่ยวชาญพิเศษ เกี่ยวกับ.....

สถานที่ทำงาน/สถานศึกษา.....ตำแหน่ง .....

เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย .....ถนน .....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต .....จังหวัด .....รหัสไปรษณีย์ .....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail .....

ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน .....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต .....จังหวัด .....รหัสไปรษณีย์ .....

โทรศัพท์.....โทรสาร .....E-mail .....

ที่อยู่ในการจัดส่งวารสารวิทยาศาสตร์

☐ ที่บ้าน ☐ ที่ทำงาน ☐ ไม่ขอรับวารสาร

ประเภทสมาชิก

☐ สามัญสมาชิก (สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ สาขาใดสาขาหนึ่ง หรือผู้ที่มีอาชีพทางวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง)

☐ สมทบสมาชิก (สำหรับผู้ที่สนใจวิทยาศาสตร์ สาขาใดสาขาหนึ่ง) ☐ นิติบุคคล หรือคณะบุคคล

ระยะเวลาของการเป็นสมาชิก (และค่าสมาชิก)

☐ 1 ปี (1,000 บาท สำหรับนิติบุคคล หรือคณะบุคคล 500 บาท สำหรับสมาชิกประเภทอื่น ๆ)

☐ ตลอดชีพ (ยกเว้นสมาชิกประเภทนิติบุคคล หรือคณะบุคคล)

☐ ชำระครั้งเดียว เป็นจำนวนเงิน 2,500 บาท

☐ ชำระเดือนละ 500 บาท ติดต่อกันเป็นเวลา 5 เดือน

กิจกรรมที่สนใจจะเข้าร่วม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ สาขาเคมี ☐ สาขาชีวเคมี ☐ สาขาชีววิทยา
☐ สาขาฟิสิกส์ ☐ สาขาภาคเหนือ ☐ สาขาภาคใต้
☐ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ☐ สาขาครูวิทยาศาสตร์ ☐ ชุมนุมวิทยาศาสตร์
☐ ชมรมนักเขียนและผู้จัดทำหนังสือวิทยาศาสตร์ (นจวท.)

การชำระเงินค่าสมาชิก (รวมเงินบริจาคสนับสนุนกิจกรรมสมาคมฯ ถ้ามี)

☐ เงินสด (ในกรณีชำระเงินด้วยตนเอง)

☐ ธนาณัติ/ตั๋วแลกเงิน (สั่งจ่ายสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ปณ.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

☐ โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ สาขาสยามสแควร์ ชื่อบัญชีสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ
เลขที่บัญชี 152-0-383223

☐ เช็ค ธนาคาร .....สาขา..... เลขที่เช็ค.....
ลงวันที่ .....เป็นจำนวนเงิน .....บาท (.....)
สั่งจ่าย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

* กรณีโอนเงิน กรุณาส่งใบสมัคร พร้อมแนบหลักฐานการโอนเงินมาที่ สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ทาง E-mail:contact@scisoc.or.th

☐ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความในใบสมัครนี้เป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้นายทะเบียนสมาคมฯ ตรวจสอบคุณสมบัติการสมัครสมาชิกของข้าพเจ้า

ลงนามผู้สมัคร.....
(.....)

หมายเหตุ : สมาชิกตลอดชีพสมาคมฯ จะได้รับสิทธิค่าลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม อบรม สัมมนา หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สมาคมฯ จัดขึ้นในอัตราพิเศษ

สารบัญ

7. บรรณาธิการแถลง
8. จากสมาคมฯ สู่สมาชิก
➤บทความพิเศษ
9. อ่านหนังสือกระดาษเพิ่มคุณค่าสมอง
10. สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทาน รางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศฯ
13. สมเด็จเจ้าฟ้าฯ กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี พระราชทาน วัคซีนซิโนฟาร์มฯ
➤แวดวงวิทยาศาสตร์
14. 6 นักวิทย์รุ่นใหม่ ร่วมแบ่งปันประสบการณ์รับมือโควิด-19ฯ
17. CE Innovation Policy Forum หาคำตอบเศรษฐกิจหมุนเวียนฯ
20. สกสว. ระดมผู้ทรงคุณวุฒิจัดทำแผนด้าน ววน.ฯ
22. NARIT ร่วมมือเอกชนยกระดับเทคโนโลยีดาราศาสตร์ไทย
24. บพค. มุ่งเป้าเป็นแผนที่สร้างคน ตอบโจทย์ใหม่ของประเทศฯ
➤วิทยาศาสตร์สู่ภูมิภาค
26. ผ้าไหมมัดหมี่ทอมือร่วมสมัย งานวิจัยสร้างสรรค์ฯ
➤แวดวงวิทยาศาสตร์
28. TCELS เดินหน้าขับเคลื่อนการแพทย์จีโนมิกส์และการแพทย์ฯ
30. ปลัด อว. นำทีมลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมหน่วยฉีดวัคซีนฯ
32. ระบบโซ่ความเย็นของวัคซีนโควิด-19 มิติใหม่ฯ
34. BearconCAM กล้องวัดอุณหภูมิอัจฉริยะฯ
➤วิทยาศาสตร์เพื่อเยาวชน
36. สจล. โชว์ AI ตรวจโควิด-19 กลายพันธุ์ฯ
38. กลุ่มมดอาสา มจธ. วิจัยออกแบบฯ
➤บทความจากปก
40. วัคซีนโควิดไทย
➤แวดวงวิทยาศาสตร์
42. บุษราคัม สุดยอดโรงพยาบาลสนามไฮเทค
44. จากหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิดสู่หุ่นยนต์ให้บริการทางการแพทย์
48. นักวิจัยไบโอเทค นำองค์ความรู้ใหม่พัฒนาวัคซีนฯ
50. NANO Covid-19 Antigen Rapid Test
➤วิทยาศาสตร์ในพฤกษศาสตร์
52. ซื่อวิทย์...บอกถิ่นกำเนิดในไทย
➤วิทยาศาสตร์กับดาราศาสตร์
54. จับตา 2 ภารกิจใหม่ สำรวจดาวศุกร์
➤วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
56. เรื่องของนักคณิตศาสตร์ ตอนที่ 24
➤วิทยาศาสตร์จากประวัติศาสตร์
58. ก่อนอรุณรุ่งอิสลามในตะวันออกกลาง
➤YoungScientist Ideas
60. The Future is Now : Episode 2 Living with Robots
➤วิทยาศาสตร์เพื่อเยาวชน
62. การประเมินผลสถานศึกษาในปี 2564 ตามเป้าหมายฯ
64. สสวท. สร้างเด็กฉลาดรู้ ด้วยการพัฒนาสื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน
66. ผลงานนักศึกษาไทย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ
69. วช. ส่งผลงานวิจัยนวัตกรรมคว้ารางวัล เวทีนานาชาติ
72. E-NNOVATE 2021
74. แพลตฟอร์มดิจิทัล Project 14
76. การอบรมปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วนฯ
➤บทความวิทยาศาสตร์
79. วิทยาศาสตร์ นวัตกรรมกับสังคมไทย ไปด้วยกันไปได้ไกล
82. ถอดบทเรียนไฟไหม้โรงงานสารเคมี ทำอย่างไรให้ปลอดภัย
84. 10 บริษัท สุดยอดนวัตกรรมอวกาศ ปี 2564
86. วว. วิจัยนวัตกรรมทำเงิน เครื่องหั่นผลไม้อเนกประสงค์ฯ
88. ซินโครตรอน และ สดร. ร่วมวิจัยฯ
➤วิทยาศาสตร์สู่ภูมิภาค
90. Amazing Buriram Volcanoes to BCG in Action
93. 5 องค์กรใหญ่ ร่วมสนับสนุน ชุดซอฟต์แวร์ทันระบาด รู้ทัน
96. การอบรมให้ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตทุเรียนหลงลับแลฯ



ภาพปกโดย : ศูนย์สื่อสารองค์กรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

14



20



30



76



96



วารสาร Science
วิทยาศาสตร์
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปีที่ 75 ฉบับที่ 4 เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2564

เจ้าของ

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
โทรศัพท์ 02-218-5245, 02-252-7987 โทรสาร 02-252-4516
www.scisoc.or.th
อีเมล contact@scisoc.or.th

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.กำจัด มงคลกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ
ศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ ปิยะกาญจน์
อาจารย์ ชัยวัฒน์ ศีตะจิตต์
ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญหา
ศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์
ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์
รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร พลาวงศ์
อาจารย์ นัยนา นิยมวัน
ดร.พุทธชาติ ชุณสาคร
ดร.พรชัย อินทร์ฉาย
คุณจุมพล เหมะศิรินทร์
คุณบำรุง ไตรมนตรี
คุณณัท อุดมพิพัฒน์สกุล
ดร.กุณฑรี เพ็ชรหาวีพรเดช
ศาสตราจารย์กิตติคุณ ศักดา ศิริพันธุ์
ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ คุประตกุล
ศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ หารหนองบัว
รองศาสตราจารย์ ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สายวรุฬ ชัยวานิชศิริ
รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพาพร ลิมปเลนีย์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชนา ชวนิชย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ ผดุงทรัพย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันธุ์ทิพย์ ทิมสุกใส
อาจารย์ ประภาศรี เทียนประเสริฐ
คุณสาโรจน์ เกษมสุขโชติกุล
คุณคนึงนิจ เตชะวิมล
อาจารย์ นพพร มานพพงศ์
คุณอรพันธ์ วัฒนานุกิจ

บรรณาธิการบริหาร

คุณฉัตรชัย เครือเสนา

บรรณาธิการวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.กำธร ธีรคุปต์

รองบรรณาธิการ

คุณจุฬาพิช มณีวงค์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

คุณขวัญใจ เกตุถิน

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.ยงค์วิมล เลณบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ พินิจกลาง
คุณสุวนิตย์ วุฒสังข์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฬิศพงศ์ จุฬารัตน์
ดร.ปิยะ เฉลิมกลิ่น
คุณศศิวัคมิ์ ลาภวิวัฒนพรกุล

พิสูจน์อักษร

คุณจุฬาพิช มณีวงค์
คุณขวัญใจ เกตุถิน

โฆษณาและการตลาด

คุณขวัญใจ เกตุถิน โทรศัพท์ 092 2576956

ผู้จัดการสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ

คุณฤดีมล แสวงธรรม

ฝ่ายสมาชิกวารสารวิทยาศาสตร์

คุณฤดีมล แสวงธรรม
คุณอรุณี นุชละม่อม
คุณกิตติมา แซ่โง้ว
คุณยุทธพล ทารการ
คุณภัทราพร ภู่งาม
คุณศิรดา อารมณ์ชื่น
โทรศัพท์ 02-218-5245, 02-252-7987

ออกแบบและจัดพิมพ์

บริษัท บิก ไลน์ จำกัด

สำนักงานจัดทำวารสารวิทยาศาสตร์

เลขที่ 52/11-12 อาคาร ลอท ทเวนตี้ไนน์ ซอยอินทามระ 29
ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 02-279-8871 โทรสาร 02-279-8872
อีเมล scithaimag@gmail.com
chatchai.ks@gmail.com

อ่านวารสารวิทยาศาสตร์ได้ใน
www.ebooks.in.th/science

บรรณาธิการแถลง

เพราะการกลายพันธุ์ของไวรัสโคโรนา 2019 มาอย่างรวดเร็วเกินกว่าที่คาดกันไว้ ทำให้ประเทศไทยแปรสภาพจากที่ได้รับยกย่องในการรับมือกับการแพร่ระบาดระลอกแรกได้เป็นอย่างดี กลายเป็นประเทศที่มีผู้ติดเชื้อรายใหม่พุ่งทะยานเกินวันละหนึ่งหมื่น และทุบสถิติผู้เสียชีวิตเกินวันละ 100 อย่างเหลือเชื่อ ส่งผลให้เกิดทั้งมาตรการล็อกดาวน์และมาตรการระดมฉีดวัคซีนใหม่ เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสร้างภูมิต้านทานกับเชื้อกลายพันธุ์สายเดลตา ก่อนระบบสาธารณสุขจะเอาไม่อยู่ ตลอด 1-2 เดือนที่ผ่านมา คนไทยจึงเหมือนตกอยู่ในฝันร้าย วนเวียนซ้ำซาก จนเกิดวลี เจ็บแต่ไม่จบ ระหว่างการไล่ล่าตามหาวัคซีนยี่ห้อต่าง ๆ จากแดนไกล อย่างน้อยพอจะมีความหวังและอุ่นใจกับวัคซีนไทยที่ใกล้ความจริงแล้วถึง 4 ผลงาน

ระเบิดเวลาลูกเดิม รอวันประทุใหม่ ปัญหาโรงงานสารเคมีอันตรายที่อยู่ในแหล่งชุมชน เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง เพื่อไม่ให้เกิดวัวหายล้อมคอกแบบไฟไหม้ฟางอีก สมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ ร่วมกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ กรมควบคุมมลพิษ และคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถอดบทเรียนไฟไหม้โรงงานสารเคมีทำอย่างไรให้ปลอดภัย เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องว่า สารเคมีไม่ใช่ผู้ร้าย

วารสารวิทย์ฉบับนี้มีไอเดียดีดีสำหรับคุณครูวิทย์ยุคนิวนอร์มัลที่จะต้องปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ด้วยห้องทดลองเคมีแบบย่อส่วน ที่ทำให้การเรียนวิชาเคมีกลายเป็นเรื่องสนุก ง่าย และตอบโจทย์การทดลองที่หลากหลาย ควบคู่ไปกับการสร้างเด็กฉลาดรู้ด้วยสื่อที่เหมาะสมกับผู้เรียน ออกแบบโดย สสวท. และพบกับการประเมินผลสถานศึกษาในปี 2564 ตามเป้าหมาย 17,000 แห่ง

ขอแสดงความยินดีกับผู้ได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติจากผลงานต่าง ๆ มากมายในวงการวิทยาศาสตร์ ปีนี้ยังเป็นปีแรกที่มีการประกาศรางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศ ซึ่งสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานแด่บุคคลที่ทำคุณประโยชน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อประเทศชาติ ได้แก่ ศ.ดร.ไพรัช รัชยพงษ์ รางวัลระดับโลกด้านการออกแบบและก่อสร้างอย่างยั่งยืน จากผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รางวัลผลงานวิจัยนวัตกรรมเวทีนานาชาติ ซึ่งสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ส่งไปเข้าร่วม

พร้อมผลงานคิดค้นวิจัยที่สามารถส่งมอบให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ นำไปใช้ในการรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาล่าสุดจำนวนมาก เพื่อให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณรายจ่ายของแผ่นดินที่เป็นประโยชน์อย่างแท้จริง

ท้ายที่สุดนี้เราขอเป็นส่วนหนึ่งในการส่งกำลังใจให้กับผู้อ่านทุกท่าน ด้วยงานวิจัยในเล่ม “อ่านหนังสือกระดาษเพิ่มคุณค่าสมอง” วารสารวิทย์ตอบโจทย์สังคมไทยจากยุคธรรมดาถึงยุคนิวนอร์มัล

ด้วยสำนึกในพระปณิธานของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย ที่ทรงปักหมุดรากฐานประเทศเจริญด้วยวิทยาศาสตร์มาตั้งแต่ 18 สิงหาคม 2411 จนเป็นวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ



ฉัตรชัย เครือเสนา
บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์

การประชุมคณะกรรมการบริหาร สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

29 กรกฎาคม 2564



การประชุมคณะกรรมการบริหาร สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผ่านระบบ Zoom โดยมี ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ นายกสมาคมฯ เป็นประธาน

เรื่องที่นำเข้าสู่การพิจารณา ได้แก่ ✦การสรรหาครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นประจำปี 2564 ซึ่งคณะกรรมการฯ พิจารณาเสร็จนำเข้าสู่การรับรองของที่ประชุมแม้ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา ซึ่งไม่สามารถติดตามการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ แต่ครูที่ผ่านการคัดเลือกจะต้องนำเสนอผลงานและตอบข้อซักถามทางออนไลน์ควบคู่ไปกับการประเมินความรู้ทางวิชาการและการเอาใจใส่นักเรียน จากนั้นเป็น ✦การพิจารณาโครงการมอบโล่ขอบคุณผู้ทำคุณประโยชน์ให้แก่สมาคมฯ อย่างต่อเนื่อง เพื่อทำพิธีมอบในงาน วทท. ซึ่งที่ประชุมมอบหมายให้ รศ.ดร.ทิพาพร ลิมปเสนีย์ อุปนายกสมาคมฯ ไปจัดทำรายละเอียดคุณสมบัติของผู้ที่อยู่ในข่ายได้รับการพิจารณา ✦เรื่องการสรรหานักวิทยาศาสตร์อาวุโส ประจำปี 2564 ซึ่ง ศ.ดร.สุพจน์ หารหนองบัว ประธานคณะกรรมการสรรหา ได้แจ้งว่า ขอเปลี่ยนแปลงระเบียบจากเดิมที่ระบุคุณสมบัติเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญในการช่วยเหลือและสนับสนุนงานของสมาคมฯ เพิ่มเป็น และ/หรือเป็นผู้มีส่วนผลักดันให้เกิดการพัฒนาของวงการวิทยาศาสตร์ไทยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งให้เพิ่มผู้มีสิทธิเสนอรายชื่อนอกจากสมาคมฯ เป็นมูลนิธิด้านวิทยาศาสตร์ด้วย ที่ประชุมได้อภิปรายอย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นข้อเสนอที่อาจจะขัดต่อเจตนารมณ์ของผู้ก่อตั้งรางวัล ที่ต้องการให้มอบรางวัลแก่ผู้ทำงานกับสมาคมฯ มายาวนาน สุดท้ายมีมติให้ประธานคณะกรรมการสรรหา ไปร่างรายละเอียดให้ชัดเจนก่อนนำกลับมาเสนออีกครั้ง

ดร.กรรณิการ์ เฉิน รอง ผอ.อพวช. ได้แจ้งที่ประชุมว่า อพวช. จะให้สิทธิประโยชน์แก่สมาชิกสมาคมฯ ในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์และศูนย์เรียนรู้ของ อพวช. โดยไม่เสียค่าเข้าชม พร้อมทั้งเชิญชวนสมาชิกสมาคมฯ ที่มีอายุเกิน 55 ปี เข้าร่วมเป็นอาสาสมัครวิทยากรและผู้ดำเนินกิจกรรมของ อพวช. ซึ่งมีขอบข่ายงานกว้างขวางทั่วประเทศ อพวช. จะเปิดพื้นที่ในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์ฯ ปี 2564 ช่วงเดือนพฤศจิกายน จัดกิจกรรมนิยายวิทยาศาสตร์ ร่วมกับทางสมาคมฯ ส่วนกิจกรรมเฉลิมฉลองในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ตลอดเดือนสิงหาคม จะทำแบบออนไลน์ เชิญชวนเขียนข้อความพร้อมติดแฮชแท็ก I love Science และร่วมส่งมอบหนังสือสื่อการเรียนรู้ให้แก่เยาวชนและชุมชนในภูมิภาคที่สุริยุปราคาพาดผ่าน

ที่ประชุมฯ ยังได้เชิญวิทยากรมาบรรยายพิเศษ ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ตามนโยบายของนายกสมาคมฯ ที่ต้องการให้สมาคมฯ มองไปข้างหน้า ด้วยการให้ผู้มีประสบการณ์มาแชร์ความรู้ โดยครั้งนี้ได้รับเกียรติจาก ดร.วิไลพร เจตนจันทร์ นักเคมีด้านโพลีเมอร์ ที่อยู่ในวงการอุตสาหกรรม และปัจจุบันเป็นซีอีโอให้กับบริษัทเอกชนยักษ์ใหญ่หลายแห่ง มีบทบาทสำคัญในการบุกเบิกธุรกิจด้านเฮลท์แคร์ ให้กลายเป็นเชิงพาณิชย์และทำให้เอสซีจี ได้รับรางวัล Innovation Award สร้างนวัตกรรมที่มีส่วนในการรับมือกับโควิด-19 เป็นจำนวนมาก ได้แก่ เตียงกระดาษ สุขภัณฑ์เคลื่อนที่ เครื่องช่วยหายใจ และอยู่เบื้องหลังผลงานวิจัยของโรงพยาบาลศิริราช จนสามารถผลิต แอนติเจน เทส คิท ออกมาจำหน่ายเดือนละ 1 แสนชิ้น พร้อมฝากข้อคิดว่า คนส่วนใหญ่จะมองไม่เห็นนักวิทยาศาสตร์ทั้งที่วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานของทุกสิ่งทุกอย่าง สิ่งสำคัญจึงอยู่ที่ต้องทำให้เกิดผลในเชิงการค้าและธุรกิจ และคนไทยต้องเชื่อมั่นซึ่งกันและกัน

ปิดประชุมเวลา 19.15 น.

อ่านหนังสือกระดาษ เพิ่มคุณค่าสมอง

โดย...อุศาศิช มณีวงค์

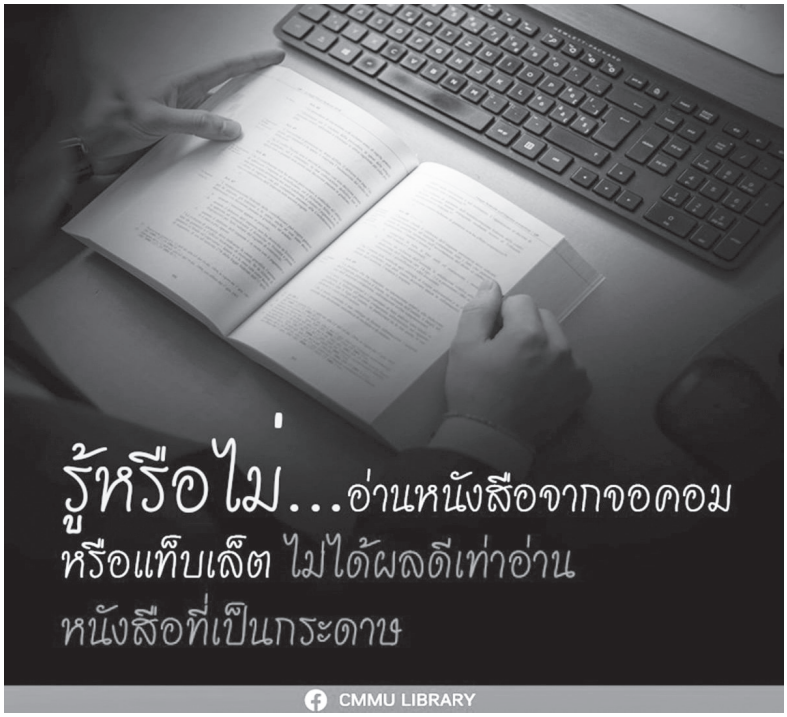
ผลการศึกษาพบว่า การอ่านหนังสือจากจอคอมหรือแท็บเล็ตไม่ได้ผลดีเท่ากับการอ่านหนังสือที่เป็นกระดาษ เพราะขณะที่คนเราอ่านหนังสือจากกระดาษกับอ่านจากหน้าจออิเล็กทรอนิกส์ เราใช้สมองคนละส่วนกัน

Manoush Zomorodi **ผู้จัดการและบรรณาธิการของ New Tech City** กล่าวว่า หลังจากได้พูดคุยกับ Mike Rosenwald **ผู้วิจัยข้อมูลเรื่อง การอ่านหนังสือบนหน้าจอ** พบว่า **เมื่อคนเราอ่านหนังสือจากหน้าจอ สมองของเราจะอ่านข้ามบรรทัด ข้ามตัวหนังสือไปมาเหมือนตอนที่เล่นทวิตเตอร์ ถึงแม้เราจะพยายามจับใจความมันก็ตาม** ในขณะที่นักประสาทวิทยาให้ความรู้ว่า **การอ่านหนังสือแต่ละครั้ง ไม่ว่าจะเป็นการอ่านบนหน้าจอหรือจากกระดาษ มนุษย์จะต้องใช้สมองหลายส่วนในการทำงานร่วมกัน ดังนั้นยิ่งอ่านหนังสือจากจอมากเท่าไหร่ก็ยิ่งเป็นการฝึกสมองให้เกิดการอ่านอย่างไม่เป็นระบบหรือ Non-Linear Reading เป็นการอ่านแบบผ่าน ๆ** อ่านข้าม ๆ เหมือนเวลาที่สายตาของเรา มองไปทั่ว ๆ หน้าเว็บเพจมากกว่าที่จะมองและอ่านแบบโฟกัส นักวิทยาศาสตร์เรียกปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นนี้ว่า Bi-Literate

ทั้งนี้การอ่านตัวอักษรจากหน้าจอ ยังทำให้เราสูญเสียความสามารถในการอ่านแบบ Deep Reading ไปด้วย โดยที่ Deep Reading คือ การอ่านหนังสือแบบมีสมาธิจดจ่อนั่นเอง

Maryanne Wolf **ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการอ่านและภาษา มหาวิทยาลัยทัฟทส์ สหรัฐอเมริกา** กล่าวว่า เป็นเรื่องที่ไม่น่าแปลกใจเลยว่า การที่คนเราอ่านหนังสือบนสื่อออนไลน์จะทำให้เรามีสมาธิสั้นลงและที่น่าเสียดายคือ **ยิ่งเราอ่านแบบนี้กันมากเท่าไหร่ เราก็จะสูญเสียความสามารถทางการอ่านที่มีค่าของมนุษย์ไป** อย่างไรก็ตาม Wolf ไม่ได้แนะนำให้หยุดอ่านหนังสือจากหน้าจอแต่แนะนำว่า **ให้เว้นระยะการอ่านลงบ้างสลับสับเปลี่ยนระหว่างการอ่านจากหน้าจอ มาอ่านจากหนังสือจากกระดาษบ้างเท่านั้น**

นี่น่าจะเป็นเหตุผลของการคืนชีพหนังสือจากกระดาษหรือ Hard Copy ที่คนส่วนใหญ่คิดไม่ถึง โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ทุกประเทศเจอกับการล็อกดาวน์แต่หนังสือกระดาษ กลายเป็นมิตรยามยากที่ช่วยให้หายเครียดและมีความหวัง



ที่มา : https://www.facebook.com/LIBMAHIDOL/posts/3715896038490793/

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานรางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศ ประจำปี 2563

โดย...อุทาศิช มณีวงศ์



ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ เข้ารับพระราชทาน รางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศ ประจำปี 2563 จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งจัดขึ้นเป็นครั้งแรก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประกาศเกียรติคุณสูงสุดแก่คนไทยผู้สร้างคุณูปการอย่างใหญ่หลวง ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่สังคมส่วนรวมและประเทศชาติ และมีผลงานเป็นที่ประจักษ์เป็นรูปธรรม รางวัลพระราชทาน ประกอบด้วย เงินรางวัล 2,000,000 บาท เข็มเชิดชูเกียรติทองคำพระราชทาน และโล่ประกาศเกียรติคุณ




ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์

ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล ประธานมูลนิธิรางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศ กล่าวว่า รางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศ จัดขึ้นเพื่อเผยแพร่พระเกียรติคุณของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี องค์ประธานที่ปรึกษามูลนิธิ ที่ทรงให้ความสนพระทัย เห็นความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ **ทรงมีพระราชดำริริเริ่มการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ด้อยโอกาสในสังคมมากมาย มูลนิธิฯ จึงประสงค์ที่จะแสดงออกถึงการสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ ด้วยการจัดมอบรางวัลสำหรับบุคคลที่มีความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมส่วนรวม โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาส ซึ่งประเทศไทยยังไม่เคยมีการมอบรางวัลในลักษณะเช่นนี้มาก่อนเลย ถือเป็นรางวัลเพื่อยกย่องเชิดชูบุคคลากรที่มีส่วนสำคัญในการสร้างและวางรากฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย ทั้งที่เป็นฐานความรู้และหรือนำไปประยุกต์ใช้และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง และเป็นที่ประจักษ์ยอมรับกันโดยทั่วไปทั้งในระดับประเทศ และ/หรือนานาชาติ ซึ่งรางวัลนี้จะเป็นแบบอย่างและมีส่วนผลักดันให้เกิดนักคิด นักพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศให้มีมากขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างคุณประโยชน์ต่อสังคมและประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นอย่างยั่งยืนต่อไป**

ประธานมูลนิธิรางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศ กล่าวว่า มูลนิธิฯ ก่อตั้งเมื่อปี 2535 เดิมมีชื่อว่า มูลนิธิวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านการดำเนินมา 2 ช่วงเวลาคือ ช่วงแรกระหว่างปี 2535-2548 ในช่วง 13 ปีแรก




ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล

เป็นการสนับสนุนให้ทุนวิจัย ช่วงที่สอง ระหว่างปี 2548-2560 หรือ 12 ปีต่อมา เป็นการจัดประกวดโครงการในระดับบุคคลทั่วไปและนักเรียน นิสิต นักศึกษา เพื่อหาผู้ที่มีผลงานเป็นเลิศและมีประโยชน์ต่อสังคม เป็นการเลือกสรรโครงการที่ดีเยี่ยมด้วยมาตรฐานที่สูงมาก จนบางปีไม่มีผู้ได้รับรางวัล เนื่องจากคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของผลงานไม่ถึงเกณฑ์ที่มูลนิธิตั้งไว้ในช่วงปี 2560 เมื่อเข้ามารับตำแหน่งเป็นประธานมูลนิธิ คณะกรรมการได้หารือกันและเห็นพ้องที่จะดำเนินงานในช่วงที่สาม ในรูปของการมอบรางวัลเพื่อเชิดชูเกียรติบุคคลที่คิดค้น ดำเนินงานและผลักดันโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

"มูลนิธิฯ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณ พระราชทานนามมูลนิธิใหม่ว่า ***มูลนิธิรางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศ*** *พร้อมทั้งได้พระราชทานพระราชานุญาตให้เชิญอักษรพระนามาภิไธย ส.ธ. ประดับที่ตราสัญลักษณ์ใหม่ของมูลนิธิฯ นับเป็นมงคลอย่างยิ่งสำหรับการเริ่มต้นรูปแบบการสรรหาและมอบรางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศในปี 2563 ซึ่งเป็นปีเริ่มแรกของช่วงที่สาม และขอแสดงความยินดีกับ ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ ผู้ได้รับพระราชทานรางวัลรัตนราชสุดาสารสนเทศเป็นคนแรก"*

ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่สร้างการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดคุณูปการทางด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคมส่วนรวมและประเทศชาติครอบคลุมหลายมิติ ทั้งยังเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อน วางรากฐานการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศมายาวนาน นับตั้งแต่เริ่มเข้ารับราชการเมื่อปี 2518 และดำรงตำแหน่งสำคัญ ๆ ในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ผู้อำนวยการคนแรกของเนคเทค, ผู้อำนวยการ สวทช. คนที่สอง, อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัจจุบันแม้จะเกษียณอายุราชการแล้ว แต่ด้วยความรู้ความสามารถและความรักในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ท่านจึงอุทิศตนทำงานด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการทำงานในองค์กรพัฒนาสังคม องค์กรสาธารณกุศล และมูลนิธิหลายแห่งอย่างต่อเนื่อง

ผลงานล่าสุดของ ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ คือการประดิษฐ์คิดค้น เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบลำรังสีทรงกรวย ที่มีคุณภาพเทียบเท่าของต่างประเทศ ช่วยลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศได้เป็นจำนวนมาก โดยมีการนำไปติดตั้งตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศแล้ว มีทั้งหมด 3 รุ่น ได้แก่ เครื่องเดนตีสแกน เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้สำหรับผู้ป่วยในท่านอน และเครื่องมินิสแกน เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก เพื่อตรวจขอบเขตทางรังสีของก้อนเนื้อในห้องผ่าตัด ซึ่งทำให้ช่วยเหลือผู้ป่วยได้หลากหลายมากขึ้น

ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ ไม่ใช่แค่นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น แต่เป็นทั้งอาจารย์ที่เปิดโอกาสให้คนรุ่นใหม่สร้างทีมวิจัย เป็นนักบริหารที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาองค์กร เป็นนักคิดที่ทันสมัย เป็นนวัตกรที่สนุกกับการทำงานตลอดเวลา และเป็นบุคคลตัวอย่างทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ

ที่มา : https://www.nectec.or.th, https://www.rita.or.th, https://www.scb.co.th

สมเด็จเจ้าฟ้าฯ กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี พระราชทานวัคซีนซิโนฟาร์ม ในโอกาสทรงเจริญพระชนมายุ 64 พรรษา

โดย...ณัชชา การหิรี



https://www.thairath.co.th/news/royal/2123006

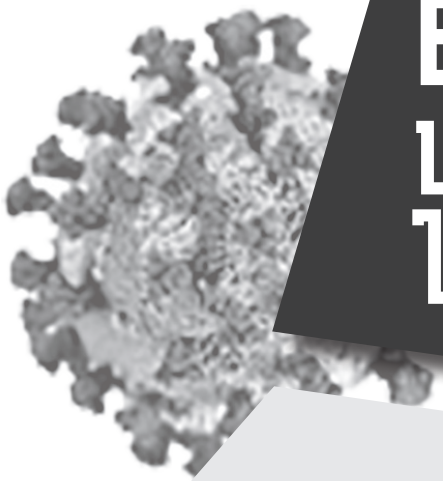
เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2564 เวลา 13.30 น. ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี องค์ประธานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์และองค์ประธานกรรมการมูลนิธิภัทรมหาราชานุสรณ์ในพระอุปถัมภ์ฯ เสด็จลง ณ พระตำหนักทิพย์พิมาน อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ ศ.นพ.นิธิ มหานนท์ เลขาธิการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ นำคณะเข้าเฝ้ารับพระราชทานวัคซีนซิโนฟาร์ม เพื่อพระราชทานแก่ 4 หน่วยงาน ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร กรมราชทัณฑ์ และโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ จำนวนแห่งละ 6,400 โดส รวมทั้งหมด 25,600 โดส ในโอกาสที่ทรงเจริญพระชนมายุครบ 64 พรรษา 4 กรกฎาคม 2564

โอกาสนี้ คุณอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข พลตำรวจเอก อัศวิน ขวัญเมือง ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร คุณธวัชชัย ชัยวัฒน์ รองอธิบดีกรมราชทัณฑ์ และ นพ.ภูมินทร์ ศิลาพันธ์ รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ ร่วมเข้าเฝ้ารับพระราชทานวัคซีน เพื่อให้แต่ละหน่วยงานได้นำไปจัดสรรกระจายฉีดให้แก่ประชาชนผู้ด้อยโอกาส ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ที่มีรายได้น้อย และชุมชนในพื้นที่เสี่ยงเป็นกลุ่มแรก โดยเริ่มให้บริการตั้งแต่วันที่ 25 มิถุนายน เป็นต้นไป ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ประชาชนเข้าถึงวัคซีนตัวเลือกซิโนฟาร์ม และได้รับวัคซีนสร้างภูมิคุ้มกันได้เร็วที่สุด ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการป้องกันและลดการแพร่ระบาดของโรคให้เป็นไปอย่างที่ประสิทธิภาพต่อประเทศชาติ นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้แก่ปวงชนชาวไทย

ในการนี้ ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงมีพระดำรัส ความตอนหนึ่งว่า **"...ทรงเป็นห่วงประชาชนทั่วทุกแห่ง ซึ่งทั้ง 4 ท่านนี้เป็นตัวแทนของประชาชน หวังว่าจะนำวัคซีนไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชน เราโดนโควิดมาก ๆ ถ้าไม่แก้ไข คนไทยจะทุกข์ทรมานมากกว่านี้ ขอให้ทุกท่านทำการรักษาและป้องกันอย่างเต็มอัตรา..."**

ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงห่วงใยในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 และทรงให้ความสำคัญต่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคที่มีความจำเป็น เพื่อยับยั้งการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ในประเทศไทยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีพระดำริให้ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ติดต่อหาวัคซีนเพื่อช่วยเหลือรัฐบาลอีกทางหนึ่ง โดยราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้ดำเนินการจัดหาวัคซีนตัวเลือกจากบริษัท ซิโนฟาร์ม ที่ผลิตโดยสถาบันชีววัตถุแห่งกรุงปักกิ่ง และเป็นวัคซีนที่ได้รับอนุมัติจาก องค์การอนามัยโลก (WHO) เพื่อกระจายวัคซีนให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาสให้ได้เข้าถึงวัคซีนได้อย่างรวดเร็ว และเพื่อสนับสนุนการทำงานของภาครัฐในช่วงที่ประเทศไทยยังมีวัคซีนไม่เพียงพอ โดยวัคซีนตัวเลือก ซิโนฟาร์ม ล็อตแรกจำนวน 1 ล้านโดส ได้จัดส่งมาถึงประเทศไทย เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน และผ่านการตรวจสอบคุณภาพจาก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน และเริ่มฉีดให้กับผู้สั่งจอง 25 มิถุนายน

ด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณเป็นล้นพ้น ขอทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน



6 นักวิทย์รุ่นใหม่ ร่วมแบ่งปันประสบการณ์รับมือโควิด-19 ใน Fun Science Buffet

โดย...ทิทยมณี สุระนุกูล

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตร และสื่อการเรียนรู้ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้จัดกิจกรรมเสริมความรู้ความเข้าใจ ด้วยการพูดคุยกับ 6 นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ในงาน *Fun Science Buffet ตอน เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับโควิด-19 และการป้องกัน* ทางออนไลน์ผ่าน Zoom เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนาที่กำลังระบาดทั่วโลก รวมถึงแบ่งปันประสบการณ์ในการรับมือไวรัสโคโรนา ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรงในด้านต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

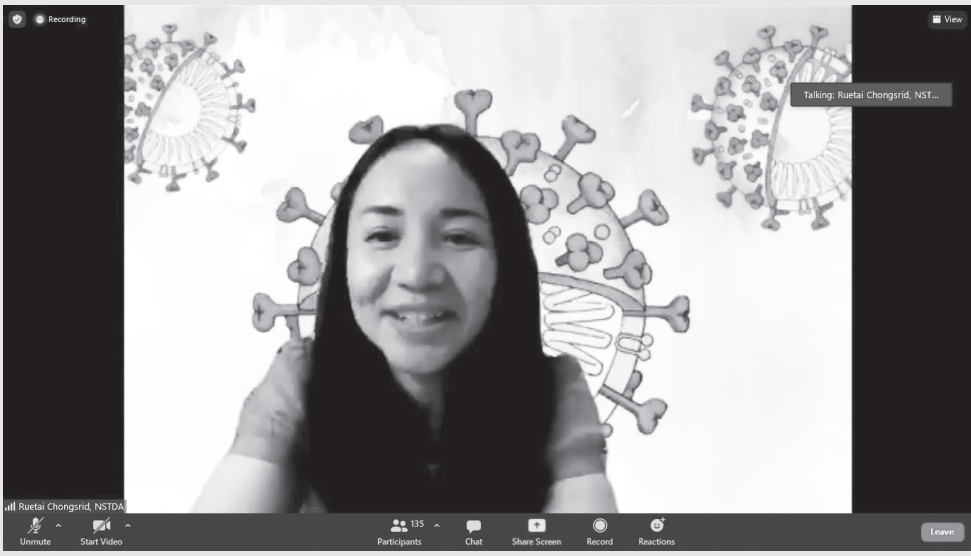
คุณฤทัย จงสฤษดิ์ ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หลักสูตร และสื่อการเรียนรู้ สวทช. เปิดเผยว่า Fun Science Buffet **เป็นโครงการที่รวม 4 โครงการ** ในพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ได้แก่

โครงการ DESY Summer Student Program

โครงการไปประชุมกับนักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบลที่ประเทศเยอรมัน

โครงการ Global Young Scientists Summit (GYSS)

และโครงการมหาวิทยาลัยเด็กประเทศไทย

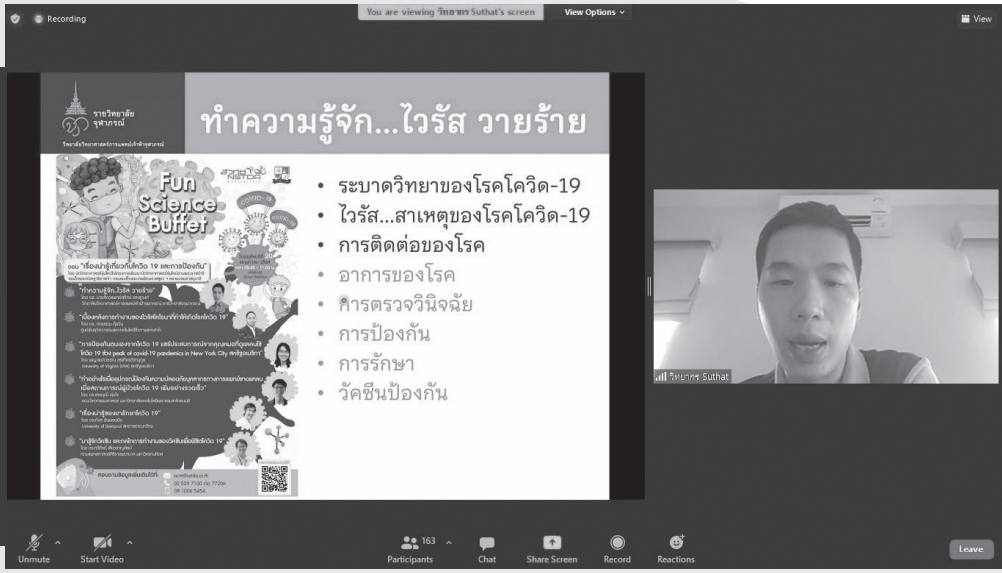




ซึ่งจะดูแลบ่มเพาะนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ระดับประถม จนถึงนักวิทยาศาสตร์วิชาชีพรุ่นใหม่ที่อายุไม่เกิน 35 ปี

การจัดกิจกรรมเรื่องน่ารู้เกี่ยวกับโควิด-19 และการป้องกัน ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้**นักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความรู้มาร่วมแบ่งปันความรู้เพื่อให้เยาวชนไทยรู้และเข้าใจเกี่ยวกับไวรัสโคโรนา ซึ่งนอกจากจะช่วยสร้างแรงบันดาลใจสู่การเป็นนักวิทยาศาสตร์ ยังเป็นการติดอาวุธให้เยาวชนสามารถดูแลตัวเองและรับมือกับการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาได้อีกด้วย โดยได้รับเกียรติจากวิทยากร 6 ท่าน ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาให้ความรู้ในหัวข้อที่หลากหลาย**

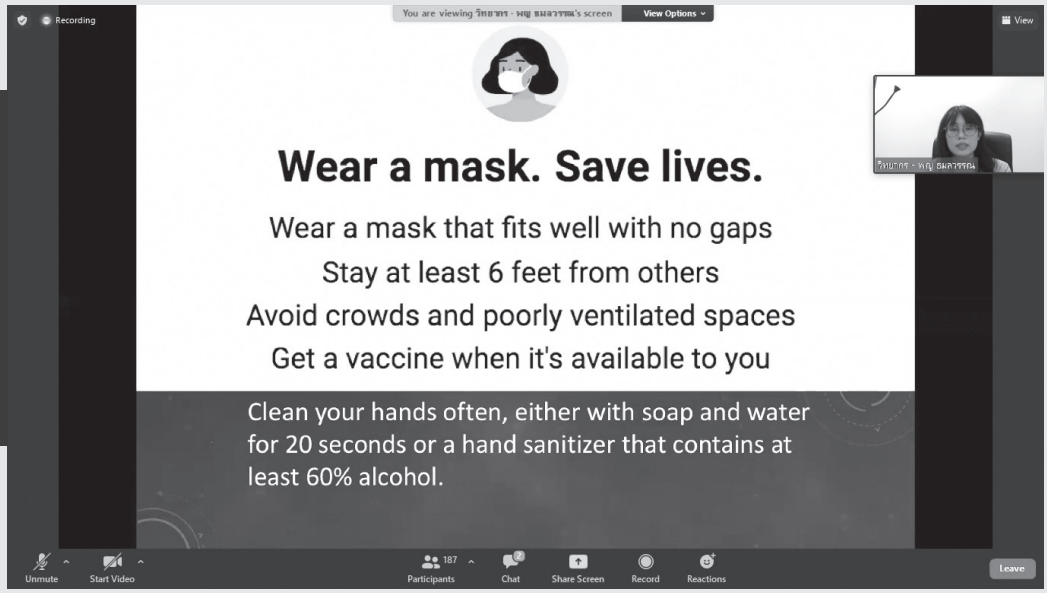
ดร.นสพ.สุทัศน์ แสงชูวงศ์ จากวิทยาลัยการแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้แนะนำรูปร่างหน้าตาและองค์ประกอบของไวรัส SARS-CoV-2 ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ อัลฟ่า เบต้า แกมม่า และเดลต้า เมื่อได้รับเชื้อร่างกายจะมีอาการไอ หายใจติดขัด มีไข้ หนาวสั่น ปวดกล้ามเนื้อ อาเจียน ท้องร่วง รวมถึงสูญเสียสัมผัสรับรสหรือดมกลิ่น โรคนี้มีจุดกำเนิดแรกเริ่มจากประเทศจีนสู่ประเทศไทย พร้อมเกร็ดน่ารู้เกี่ยวกับการติดเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในสัตว์เลี้ยงทั้งต่างประเทศและในประเทศ



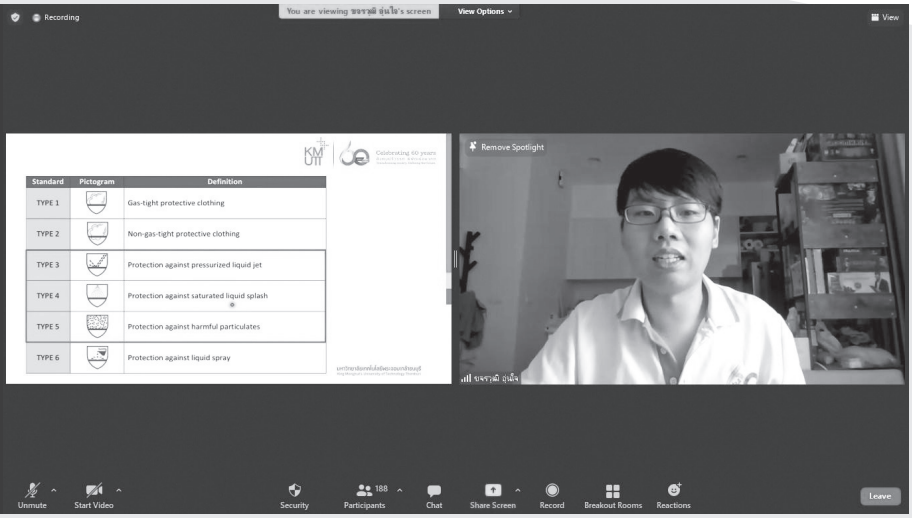
ดร.ภคพฤฒ คุ้มวัน จากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ได้เล่าเรื่องพันธุกรรมของไวรัสและการพัฒนาชุดตรวจที่มีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น Rapid antigen test ที่ใช้ตรวจโปรตีนของไวรัสในร่างกาย, Rapid IgM/IgG test เป็นชุดตรวจที่ใช้สำหรับตรวจแอนติบอดี้หรือภูมิคุ้มกันที่สร้างแล้วหลังติดเชื้อ 1-2 สัปดาห์, PCR&NAAT คือการตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัส และให้ความรู้เรื่องเทคนิคแลมป์ที่พัฒนาจากเทคนิค RT PCR จนเกิดเป็นชุดตรวจ COXY-AMP ที่สามารถตรวจวัดได้รวดเร็ว แม่นยำ และสามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่า



พญ.ธมลวรรณ สุรเกียรติชานุกูล จาก University of Virginia สหรัฐอเมริกา ได้แชร์ประสบการณ์การระบาดของโควิด-19 ในสหรัฐอเมริกา ที่ได้ดูแลคนไข้ในช่วง peak และการดูแลตนเอง เช่น การใส่หน้ากากอนามัย การเว้นระยะห่างทางสังคม การล้างมือด้วยสบู่ รวมถึงการฉีดวัคซีนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน



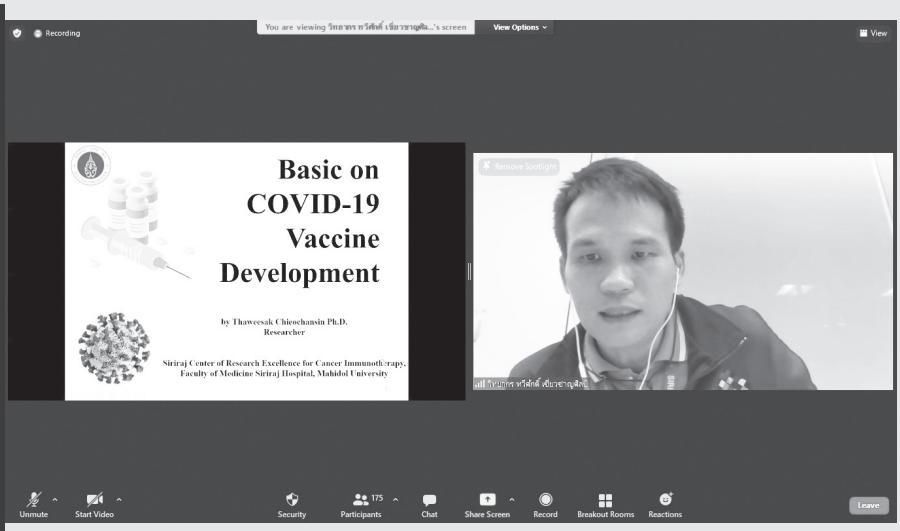
ดร.ขจรวุฒิ อุ่นใจ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้แนะนำอุปกรณ์ป้องกันตัวทางการแพทย์ เช่น หน้ากาก N95 ประเภทต่าง ๆ ซึ่งบางประเภทไม่เหมาะกับทางการแพทย์ เพราะไม่สามารถทนต่อการซึมซับของเหลวได้ ความแตกต่างของชุด PPE ทั้ง 3 แบบ ได้แก่ Standard PPE Full PPE Enhanced PPE ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องของการป้องกันเชื้อและวัสดุที่ช่วยในการสะท้อนน้ำ ที่ป้องกันละอองฝอยเบื้องต้นได้ นอกจากนี้ยังได้เล่าถึงประสบการณ์การสร้างห้องแรงดันลบ เพื่อฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉิน จากการขาดแคลนอุปกรณ์อย่างหนักจนต้องนำอุปกรณ์เดิมมาใช้งาน แต่ยังมีประสิทธิภาพในการกำจัดเชื้อโรค รวมถึงยังคงประสิทธิภาพในการป้องกันของตัวอุปกรณ์



ดร.กังสะ อัมพรดนัย จาก University of Liverpool สหราชอาณาจักร ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของยา ความหมายและกระบวนการผลิตยารักษาโรค ตั้งแต่แรกเริ่มจนถึงขั้นตอนสุดท้ายเมื่อตัวยาออกสู่คนไข้ กระบวนการในการสังเคราะห์ยาที่ใช้รักษาไวรัสโคโรนา ซึ่งปัจจุบันเจาะกลุ่มยาที่ใช้เพื่อวิจัยและพัฒนาต่อได้ประมาณ 7 ชนิด ได้แก่ Chloroquine ที่ใช้รักษาโรคมาลาเรีย, Remdesivir, Favipiravir, Molnupiravir, Lopinavir/Ratonavir เป็นกลุ่มยาที่ใช้กับไวรัส, Bamlanivimab/Etesevimab และ Casirivimab/Imdevimab ซึ่งทั้งสองชนิดเป็นยาในกลุ่มแอนติบอดี้ ทั้ง 7 ชนิด มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน แต่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อไวรัสได้



ดร.ทวีศักดิ์ เชี่ยวชาญศิลป์ จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ตบท้ายด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการสร้างภูมิคุ้มกันของวัคซีน พร้อมยกตัวอย่างประเภทวัคซีน เช่น Inactivated vaccines หรือวัคซีนเชื้อตาย ที่นำไวรัสมาทำให้เสียสภาพหรือเสียความสามารถในการติดเชื้อ มีข้อดี ในด้านความเสถียร ได้แก่ Sinovac และ Sinopharm จากประเทศจีน ประเภท Subunit vaccines (peptide) เป็นวัคซีนที่จำลองเฉพาะส่วนของโปรตีนของไวรัส ซึ่งมีข้อดีคือ ทำง่ายและมีความเสถียร เช่น Novovax ที่ผลิตในสหรัฐอเมริกา และสุดท้ายคือ Non-replicating viral vector vaccines หรือการใช้ไวรัสเวคเตอร์ที่ไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้ด้วยตัวเอง ให้นำพาสารพันธุกรรมของไวรัสโควิด-19 เข้าสู่ร่างกายเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน ซึ่งมีข้อดีคือสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีมาก เช่น Sputnik V จากประเทศรัสเซีย รวมถึง AstraZeneca และ Johnson & Johnson



ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หลักสูตร และสื่อการเรียนรู้ สวทช. กล่าวในตอนท้ายของกิจกรรมว่า ขอขอบคุณนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ที่มาจุดประกายและให้ความรู้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับไวรัสโคโรนาและกระบวนการต่าง ๆ อีกทั้งยังช่วยให้เห็นว่า ความรู้ทางวิทยาศาสตร์อยู่รอบตัวและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ รวมถึงเรื่องของงานวิจัยซึ่งก็เป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งของการผลิตยา การพัฒนาวัสดุที่ใช้ป้องกันโควิด-19 ทั้งสิ้น จึงอยากฝากเยาวชนรุ่นใหม่ให้สนใจในจุดเหล่านี้ และอาจจะเริ่มต้นจากการทำโครงงานในลักษณะนี้ได้เช่นกัน



CE Innovation Policy Forum หาคำตอบเศรษฐกิจหมุนเวียนในบริบทไทย

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ



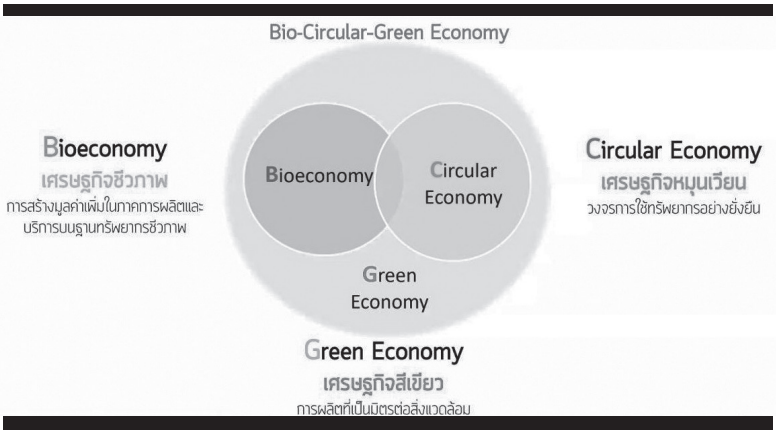
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) จับมือร่วมกับ สมาคมส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (ประเทศไทย) จัดเสวนา CE Innovation Policy Forum ครั้งที่ 1 ผ่านระบบออนไลน์ ภายใต้หัวข้อ “คำถามที่อยากให้ช่วยกันหาคำตอบเศรษฐกิจหมุนเวียนในบริบทไทย” เชิญทุกภาคส่วนร่วมแลกเปลี่ยนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน พร้อมระดมสมองหารือแนวทางการขับเคลื่อนระดับกลุ่มรายสาขาอุตสาหกรรม เกษตรและอาหาร เพื่อส่งต่อข้อมูลให้ภาคนโยบายออกแบบกลไกต่อไป

ดร.กิติพงค์ พร้อมวงค์ ผู้อำนวยการ สอวช. เปิดเผยว่า ได้ทำงานร่วมกับสมาคมส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน พร้อมกับเครือข่ายที่มีบทบาทในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนในด้านต่าง ๆ ทั้งมหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยและหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนเรื่องการให้ทุนและบุคลากร **สอวช. มุ่งหวังให้การจัดเสวนาครั้งนี้จะเป็นตัวช่วยในการสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน และเป็นเวทีที่จะช่วยในการออกแบบทั้งเชิงนโยบายและเชิงระบบ เพื่อนำไปผลักดันในเชิงนโยบายต่อไป และอีกส่วนหนึ่งจะนำไปใช้ในการกำหนดจุดยืนด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนสำหรับประเทศไทยในเวทีนานาชาติ** เช่น การประชุมเอเปคที่จะเกิดขึ้นในปี 2565

ผู้อำนวยการ สอวช. ได้ใช้โอกาสนี้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับ***เศรษฐกิจหมุนเวียน*** ว่าเป็นหนึ่งในบีซีจี โมเดล โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนที่ถูกยกเป็นระเบียบวาระแห่งชาติ ***มีหลักการ 3 แนวทางคือ ลดการใช้วัตถุดิบใหม่*** เช่น การร่วมมือกับร้านค้าและห้างสรรพสินค้าสร้างรีฟิลสเตชันให้ลูกค้านำบรรจุภัณฑ์เดิมมาเติมรีฟิล, ***การคงคุณค่าผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบและวัสดุ*** เช่น การยืดอายุผลิตภัณฑ์ของ เอ.พี.ฮอนด้า ด้วยการตั้งศูนย์ปรับสภาพรถจักรยานยนต์มือสองเกรดเอเพื่อจัดจำหน่ายใหม่แก่ลูกค้า ***และลดผลกระทบทางลบให้เหลือน้อยที่สุด*** เช่น การรีไซเคิล เช่น การจัดเก็บบรรจุภัณฑ์ของโคคาโคล่า ผ่านการทำงานกับสตาร์ตอัปด้านการรวบรวมขยะเพื่อนำบรรจุภัณฑ์เหล่านั้นไปเข้ากระบวนการรีไซเคิล และเชื่อว่า **เศรษฐกิจหมุนเวียนจะเข้ามาตอบโจทย์การจัดการขยะในประเทศไทยที่ยังมีปัญหา** ทั้งขยะชุมชนและกากของเสียอุตสาหกรรมที่ยังไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ในขณะที่คาดการณ์ว่า ภายในปี 2030 เศรษฐกิจหมุนเวียนจะสร้างโอกาสทางธุรกิจได้สูงถึง 10 ล้านล้านดอลลาร์ และสามารถสร้างงานได้มากถึง 395 ล้านตำแหน่ง

เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นรูปธรรม สอวช. ได้ร่วมกับ สมาคมเครือข่ายโกลบอลคอมแพ็กแห่งประเทศไทย จัดให้มีโครงการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการด้าน Circular Design & CE Innovation Hub ตั้งเป้าให้เกิดการนำร่องจาก 100 องค์กร และด้วยมูลค่าตามราคาตลาดของสมาชิกสมาคมฯ ที่มีสูงกว่า 4.2 ล้านล้านบาท ทำให้เห็นศักยภาพที่สมาคมฯ จะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนได้

นอกจากนี้ สอวช. ยังร่วมกับ สมาคมส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดมความคิดเห็น และบูรณาการ




ดร.วิจารย์ สิมาฉายา



การทำงานของทุกภาคส่วน ผ่าน CE Innovation Policy Forum ในครั้งนี้และจะมีการจัดต่อเนื่องต่อไป

ดร.วิจารย์ สิมาฉายา นายกสมาคมส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (ประเทศไทย) และประธานคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจบีซีจี โมเดล สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน กล่าวว่า ***การขับเคลื่อนบีซีจี โมเดล สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน ให้ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับ 6 ปัจจัยสำคัญคือ***

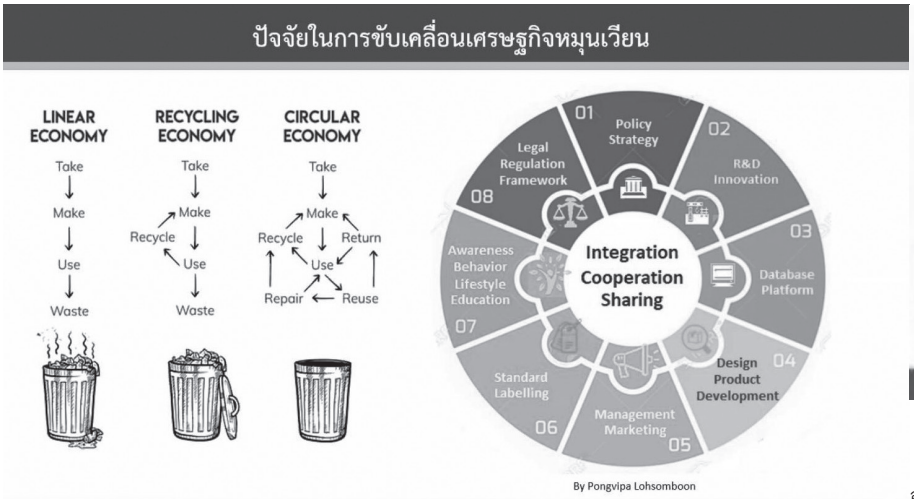
การขับเคลื่อนด้วย Key Project/Focus Sector และเปลี่ยนแบบอย่างความสำเร็จเป็นโมเดลขยายผลไปยังกลุ่มอื่น ๆ

พัฒนา CE Solution Platforms สร้างขีดความสามารถด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี และเชื่อมโยงความรู้สู่เป้าหมาย เช่น ผู้ประกอบการและเกษตรกร

การปรับแก้กฎระเบียบที่เป็นอุปสรรค สร้างบุคลากร/สังคม CE โดยการแลกเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของการผลิต การบริโภค และการใช้ชีวิตด้วยกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ

การสร้างตลาด CE โดยการพัฒนากลไกตลาดที่เหมาะสม มีแรงจูงใจเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง

และต้องมีการทำงานร่วมกันทุกภาคส่วน ทั้งธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก องค์กรหรือตัวบุคคล ทั้งในระดับโลก ระดับประเทศ และระดับท้องถิ่น




ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์

การเสวนาได้เปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง โดย **ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์ รองผู้อำนวยการ องค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก** ให้ทัศนะที่น่าสนใจว่า ***หัวใจสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุดหรือไม่มีของเสียเลย*** ซึ่งการจะช่วยขับเคลื่อนในด้านเศรษฐกิจไปพร้อมกันด้วย ส่วนสำคัญคือ การผลักดันเชิงนโยบาย ในเบื้องต้นเศรษฐกิจหมุนเวียน ได้ถูกกำหนดให้อยู่ในนโยบายระดับสูงตามที่นายกรัฐมนตรีได้ผลักดัน บีซีจี โมเดล ให้เป็นวาระแห่งชาติ และได้กำหนดกรอบงบประมาณปี 2565 ที่มี บีซีจี เป็นตัวตั้งในการวางงบประมาณ







ในส่วนของการขับเคลื่อนไปสู่ภาคปฏิบัติ ผู้เข้าร่วมเสวนาได้ให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินการเพื่อเชื่อมโยงนโยบาย กรอบกฎหมาย สิทธิประโยชน์ให้สัมพันธ์กับการสร้างจิตสำนึก วิถีชีวิต การศึกษา การมีส่วนร่วม การกำหนดมาตรฐานตัวชี้วัดที่ชัดเจน มีฐานข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ และหลักที่สำคัญในการขับเคลื่อนคือ ความร่วมมือในการบูรณาการ การแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ ซึ่งเป็นโจทย์สำคัญที่ สอวช. และสมาคมส่งเสริมการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน จะร่วมกันคิดและผลักดันต่อไป

โดยเวที CE Innovation Policy Forum จะจัดขึ้นอย่างต่อเนื่องในกลุ่มรายสาขาอื่น ๆ ต่อไป เพื่อร่วมระดมความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม

สกสว.
ระดมผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำแผนด้าน ววน. 2566-2570 พลิกโฉมประเทศ ก้าวสู่อนาคต



โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) จัดประชุมระดมสมองผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อจัดทำแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) พ.ศ. 2566-2570 เพื่อให้ได้ข้อมูลระดับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์และเป้าหมายรับแผนงานในการจัดทำรายละเอียดของแผนด้าน ววน. โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิสาขาต่าง ๆ เข้าร่วมมากกว่า 500 คน ผ่านการประชุมระบบออนไลน์

รศ.ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล ผู้อำนวยการ สกสว. กล่าวว่า สกสว. มีภารกิจในการจัดทำแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ของประเทศ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการสื่อสารการทำงานร่วมกัน การกำหนดเป้าหมายการลงทุนและการพัฒนา ววน. ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ **โดยมุ่งเน้นการบูรณาการสหวิทยาการซึ่งจะนำไปสู่การแก้โจทย์ท้าทายและเตรียมความพร้อมประเทศไทยในการก้าวสู่อนาคต** นอกจากนี้ แผนด้าน ววน. ยังเป็นกรอบในการจัดสรรงบประมาณจากกองทุน ววน. ให้กับหน่วยรับงบประมาณ ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบ ววน. ร่วมกันพัฒนาประเทศ โดยมีเป้าหมาย แนวทางและตัวชี้วัดที่ชัดเจนร่วมกัน





ทั้งนี้ปัจจุบัน สกสว. อยู่ระหว่างการจัดทำแผนด้าน ววน. พ.ศ. 2566-2570 ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลบริบทเชิงนโยบาย ยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทที่เกี่ยวข้อง นโยบายสำคัญของประเทศ รวมถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงระดับโลก ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยเพื่อให้ได้ซึ่งจุดเน้นที่สำคัญ รวมถึงความต้องการด้าน ววน. ในรายสาขาระดับพื้นที่

โดยการประชุมระดมสมองผู้ทรงคุณวุฒิในครั้งนี้ ก่อให้เกิดการสร้างการรับรู้ความเข้าใจในภาพรวม ซึ่งจากนี้ สกสว. จะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้พัฒนาแผน ววน. ฉบับนี้ต่อไป ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท และสอดคล้องกับความต้องการของประเทศอย่างแท้จริง

ในส่วนของแผนด้านภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมี รศ.ดร. สุจริต คูณธนกุลวงศ์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นประธาน ได้มีการจัดแผนนี้ไว้ในแผนงานการวิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์ท้าทายสังคมและโปรแกรมการแก้ไขปัญหาท้าทายและยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและการเกษตร มีผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำงานด้านวิจัยกับ สกสว. มายาวนาน ตั้งแต่สมัยเป็น สกว. อาทิ ศ.ดร.เป็นหนึ่ง วานิชชัย หัวหน้าชุดโครงการลดภัยพิบัติแผ่นดินไหวในประเทศไทย และ


รศ.ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล

ผศ.ดร.ทวิดา กมลเวชช คณบดีคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร่วมให้ข้อเสนอแนะ

การระดมความคิดเห็นด้านนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นว่า **สิ่งสำคัญในการจัดการภัยพิบัติ คือ ต้องมีระบบเตือนภัยเพื่อหลีกเลี่ยงและลดความเสียหาย ซึ่งจะต้องเชื่อมโยงไปยังกระทรวงมหาดไทยและชุมชน โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องทำงานร่วมกันในเชิงบูรณาการ** รวมถึงมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการระหว่างเครือข่ายนักวิชาการ มหาวิทยาลัยในพื้นที่ หน่วยงานที่มีโมเดลกลางและภาคประชาสังคม เพื่อช่วยกันสำรวจและศึกษาเจาะลึกภัยพิบัติแต่ละประเภท เพื่อสร้างองค์ความรู้สู่การปฏิบัติ อย่างไรก็ตามที่ประชุมเห็นว่า **ปัจจุบันยังมองไม่เห็นองคาพยพหรือระบบนิเวศของภัยพิบัติ ยังเป็นการแก้ปัญหาและเจาะเฉพาะเป็นเรื่อง ๆ ตามภารกิจของหน่วยงาน จึงต้องเพิ่มงานวิจัยที่เชื่อมโยงกับภัยพิบัติเชิงพื้นที่แบบองค์รวมและเชิงป้องกันมากขึ้น** เพื่อให้เข้าใจภาพทั้งหมดถึงสาเหตุและนำไปสู่การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การป้องกันหรือเตือนภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ที่ประชุมได้ข้อสรุปเห็นควรมีแผนงานวิจัยในด้านนี้ 5 ประเด็น ได้แก่

✶การวิจัยสนับสนุนการกำหนดนโยบายการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติเชิงพื้นที่แบบองค์รวม

✶การปฏิรูประบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลังโควิด-19 เพื่อให้ อปท. และพื้นที่มีความสามารถในการจัดการฟื้นฟูได้ดีและยั่งยืนยิ่งขึ้น

✶การพัฒนาเทคโนโลยีชั้นสูงเพื่อใช้คาดการณ์และเตือนภัย สนับสนุนการตัดสินใจ และทดลองประยุกต์ใช้ในพื้นที่ตัวอย่าง ก่อนขยายผลเป็นงานบูรณาการประจำได้ต่อไป

✶การพัฒนาระบบถ่ายทอดข้อมูลและความรู้สู่ชุมชน เพื่อให้สามารถนำวางแผนปรับตัวได้เอง โดยใช้แพลตฟอร์มเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าช่วย

✶และการพัฒนากำลังคนและหลักสูตรในระดับต่าง ๆ รองรับการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่มีแนวโน้มรุนแรงและมากขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

NARIT ร่วมมือเอกชน ยกระดับเทคโนโลยี ดาราศาสตร์ไทย

โดย...ทรชัย วีรทองปิฬมูลย์



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.) จับมือกับบริษัท นำวิวัฒน์การช่าง (1992) จำกัด ยกระดับเทคโนโลยีและวิศวกรรมดาราศาสตร์ขั้นสูง ถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนาขีดความสามารถบุคลากร เพื่อร่วมกันออกแบบพัฒนาผลงานทางวิศวกรรม สร้างนวัตกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ โดยทั้ง 2 ฝ่าย ได้ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในโครงการออกแบบและสร้างผลงานทางวิศวกรรม ขึ้นเป็นครั้งแรกมี ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการ สดร. และคุณวิโรจน์ ชัยเทอดเกียรติ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท นำวิวัฒน์การช่าง (1992) จำกัด ร่วมลงนาม


ผลงานด้านนวัตกรรมทางการแพทย์ของ สดร.-ข้อสะโพกเทียม

ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการ สดร. เปิดเผยว่า สืบเนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ในประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 เป็นต้นมา **สดร. ได้ออกแบบและพัฒนาเครื่องช่วยหายใจต้นแบบเพื่อใช้ในยามจำเป็น** เมื่อสถานการณ์การระบาดของโรครุนแรงขึ้น จนกระทั่งขาดแคลนเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วย ทีมวิศวกรและช่างเทคนิคของ สดร. ได้ร่วมกันออกแบบและสร้างเครื่องช่วยหายใจต้นแบบสำเร็จ ทั้งนี้ได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำจากทีมแพทย์โรงพยาบาลนครพิงค์ และโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ต่อมา สดร. ได้นำเสนอผลงานการออกแบบและสร้างเครื่องช่วยหายใจต่อคณะกรรมการภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกทั้งสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย และกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์และสุขภาพ เป็นเหตุให้บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ให้ความสนใจ จะร่วมมือออกแบบและผลิตเครื่องช่วยหายใจในเชิงการค้า หนึ่งในนั้นคือบริษัท นำวิวัฒน์การช่าง (1992) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องมือแพทย์ภายในประเทศที่มีผลงานและประสบการณ์มานานกว่า 50 ปี

ความร่วมมือในครั้งนี้จะมีการกำหนดแนวทางดำเนินงานให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการบูรณาการข้อมูลทางการแพทย์และสุขภาพ พัฒนาขีดความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์ให้แม่นยำ ปลอดภัยสูงสุด เพื่อนำไปสู่การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับใช้งานกับผู้ป่วยและประชาชน ร่วมกันผลักดันให้เกิดการสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่สมบูรณ์พร้อมเข้าสู่กระบวนการเชิงพาณิชย์ รวมถึงจัดทำแผนควบคุม กำกับดูแล กระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ทดสอบ จัดทำเอกสารการทดสอบทางวิศวกรรม เอกสารโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญระหว่างทั้งสองหน่วยงาน



ผลงานด้านนวัตกรรมทางการแพทย์
ของ สดร.-เครื่องช่วยหายใจ



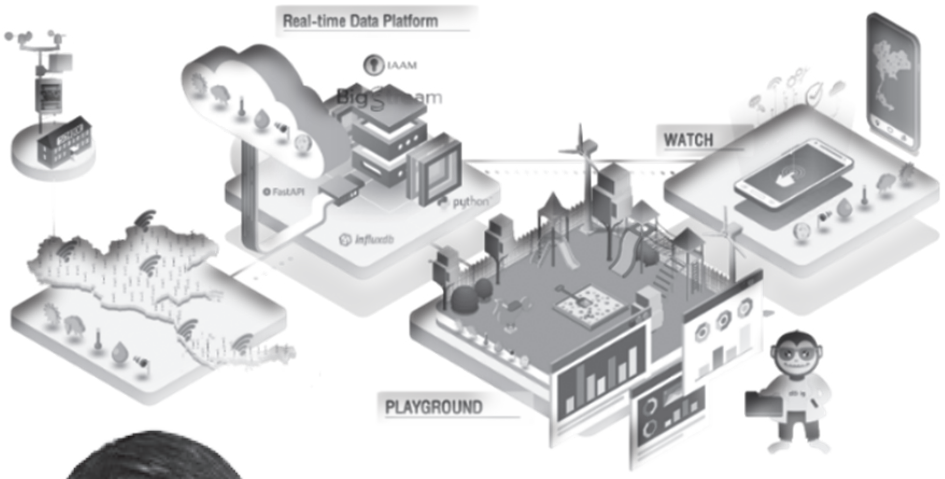
ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา

ดร.ศรัณย์ กล่าวเพิ่มเติมว่า แม้ สดร. จะเป็นหน่วยงานทางดาราศาสตร์ แต่ปัจจุบันได้มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมเป็นหลัก เนื่องจากการศึกษาดาราศาสตร์ในระดับที่ยากขึ้นไปต้องอาศัยความก้าวหน้าทางวิศวกรรม เพื่อสร้างอุปกรณ์เครื่องมือที่มีความละเอียดแม่นยำสูง สำหรับศึกษาวิจัยและเก็บข้อมูล เช่นเดียวกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ต้องมีความเที่ยงตรง แม่นยำ ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพสูงเพื่อรักษาผู้ป่วย ดังนั้นจึงสามารถนำเทคโนโลยีดาราศาสตร์มาประยุกต์สู่อุตสาหกรรมเครื่องมือทางการแพทย์ และเป็นอีกหนึ่งโจทย์ที่ท้าทายความสามารถทางวิศวกรรมขั้นสูง ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาต่อยอดเป็นเครื่องมือในภาคอุตสาหกรรมหรือสาขาอื่น ๆ ต่อไป

บพค. มุ่งเป้าเป็นแผนที่สร้างคน ตอบโจทย์ใหม่ของประเทศ หวังก้าวกระโดด ในการขับเคลื่อน เศรษฐกิจประเทศ

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ

การประชุมคณะกรรมการอำนวยการสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งมี ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นประธาน ได้มีการรายงานผลการดำเนินงานของ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นใหม่เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคนให้มีความสามารถและทักษะสำคัญเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยผลการดำเนินงานประสบความสำเร็จ จนทำให้ได้รับงบประมาณเพิ่มขึ้นจาก 877 ล้านบาท ในปี 2563 เป็น 1,475 ล้านบาท ในปี 2564




ดร.กัญญวิมว์ กีรติกร

ดร.กัญญวิมว์ กีรติกร ผู้อำนวยการ บพค. เปิดเผยว่า ในปี 2563 บพค. ได้รับงบ 877 ล้านบาท สนับสนุน 5 โปรแกรมหลัก ประกอบด้วย

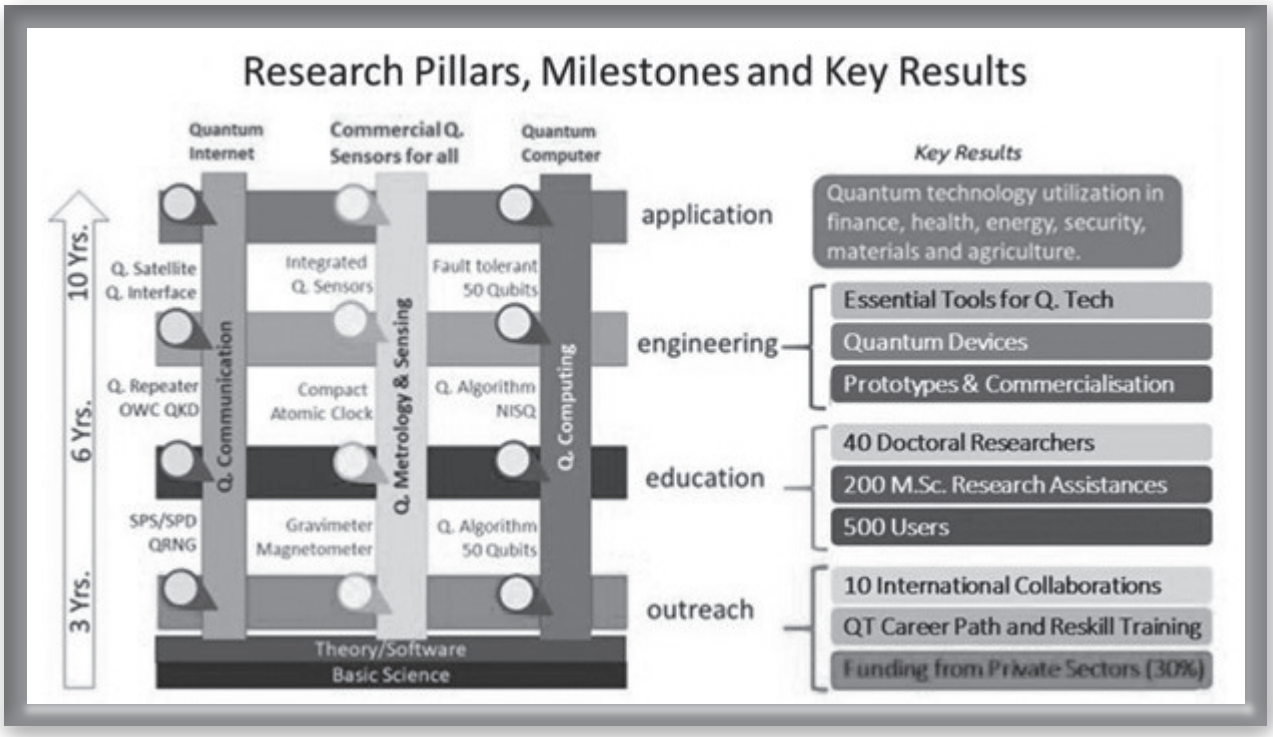
การสร้างและผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผ่านการสร้างกลไกให้เกิดระบบการบ่มเพาะนักวิจัยหลังปริญญาเอก หลังปริญญาโท และนักศึกษาปริญญาโท ที่พร้อมทำงานวิจัยที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมสาขาสำคัญของประเทศ ทำให้เกิดระบบการสร้างนักวิจัยคุณภาพสูงเพื่ออุตสาหกรรม

การส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต โดยการสร้างความตระหนักและแรงบันดาลใจให้คนทุกระดับ ตั้งแต่เยาวชน ครู นักวิจัย และนวัตกร มีเวทีท้าทายประลองการแข่งขันประดิษฐ์หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ โดยในช่วง 6 เดือน สามารถพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจให้แก่กลุ่มเป้าหมายกว่า 30,000 คน

การส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้าและการวิจัยขั้นพื้นฐานที่ประเทศมีศักยภาพ ได้แก่ ด้านชีวการแพทย์ วัสดุศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพและวิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์และชีววิทยา มีเป้าหมายในการสร้างดาวเทียมโคจรรอบโลกภายใน 3 ปี สนับสนุนเทคโนโลยีควอนตัมเชิงลึกให้สามารถพัฒนาต้นแบบภายใน 3 ปี และพัฒนาให้เกิดการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ภายใน 6-10 ปี รวมทั้งยังให้ความสำคัญกับความสามารถในการปรับตัวทางสังคมและการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ จึงมีการส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในด้านมนุษยศาสตร์ที่เกี่ยวกับสังคมดิจิทัล ด้านพหุสังคม ด้านศิลปกรรมและด้านประวัติศาสตร์ควบคู่ไปด้วย

นอกจากนี้ บพค. ยังให้การสนับสนุนการแก้ปัญหาวิกฤติเร่งด่วนของประเทศ โดยวางแผนรับมือในระยะยาวเพื่อรองรับกับสถานการณ์โควิด-19 ที่อาจยืดเยื้อ โดยการดำเนินการวิจัยอย่างเร่งด่วนเพื่อวางแผนรับมือและสร้างแบบจำลองทางด้านผลกระทบสำหรับการวางแผนนโยบายของประเทศ ผลการวิจัยดังกล่าวได้รายงานต่อที่ประชุมสำหรับผู้กำหนดนโยบายสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศ เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนรับมือในอนาคตสร้างความปลอดภัยสูงสุดกับประชากรต่อไป

ที่ผ่านมา **บพค. จึงมีบทบาทในการให้การสนับสนุนในการสร้างพันธมิตรระหว่าง**

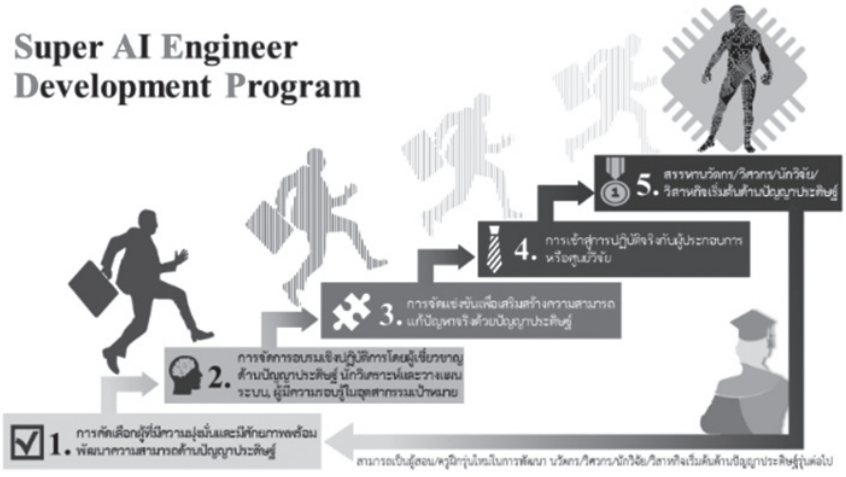


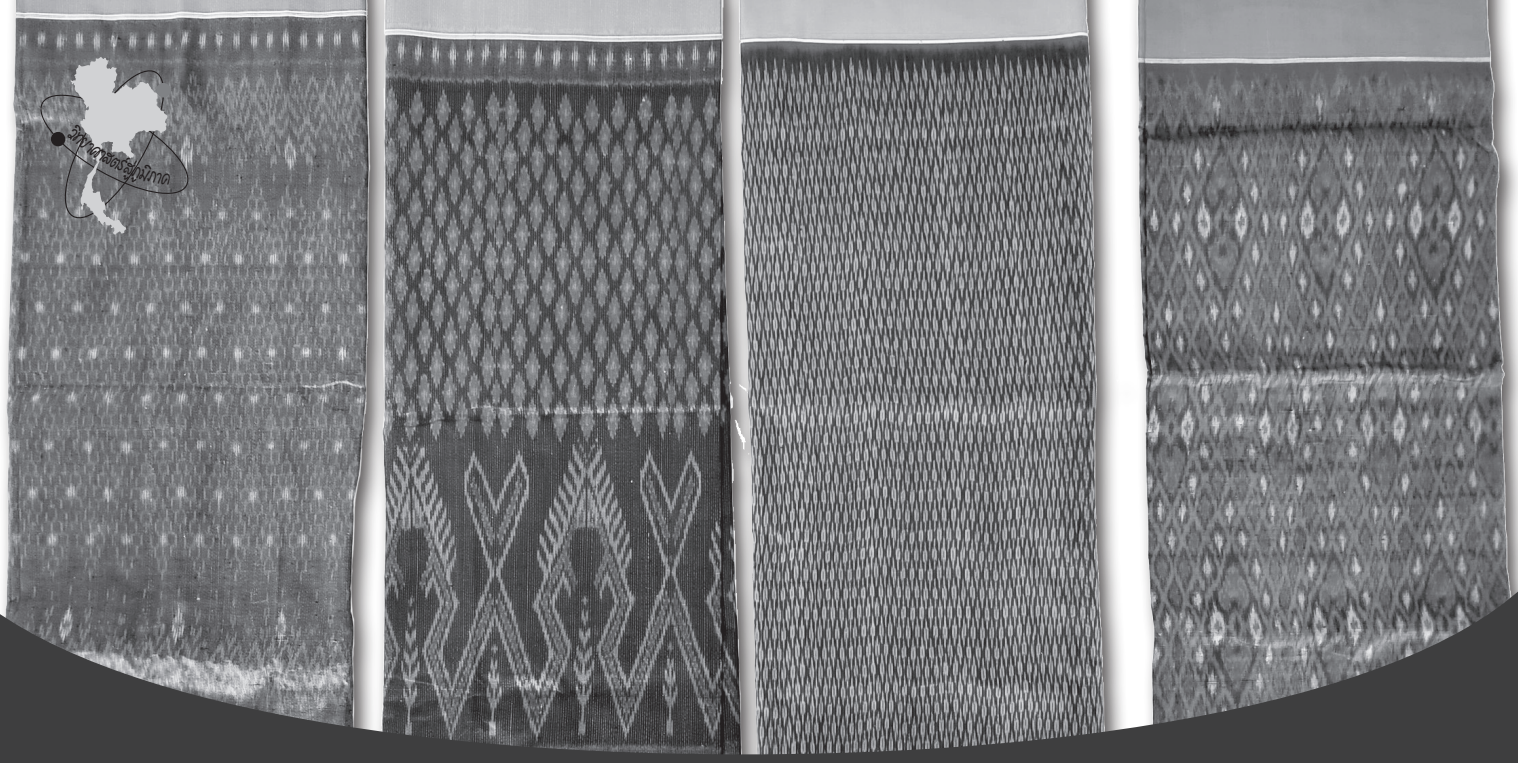
นักวิจัยไทยกับต่างประเทศ เพื่อให้เกิดความร่วมมืออย่างไร้ขอบเขต ผ่านโครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือนานาชาติ ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางออนไลน์ มีการจัดประชุมและสัมมนาร่วมมือกันอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับงบประมาณปี 2564 บพค. ได้รับจัดสรรรวมทั้งสิ้น 1,475 ล้านบาท จะดำเนินงานภายใต้แผนงาน 8 โปรแกรม 16 แผนงาน **เพิ่มจากปี 2563 อีก 3 โปรแกรม ได้แก่ การผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยที่สำคัญ**



ทั้งนี้ ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ ได้กล่าวให้นโยบายแก่ บพค. ว่า มีความพอใจในแผนการดำเนินงานของ บพค. ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ในการทำหน้าที่เป็นแผนที่สร้างคนตอบโจทย์ใหม่ของประเทศที่จะทำให้มั่นใจว่า **คนไทยไม่เป็นรองใครทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** โดยตนชอบให้มีการคิดแบบบายพาสคือ แบบทางลัด ไม่จำเป็นต้องตามคนอื่นเสมอไป แต่ควรคิดแบบก้าวหน้าซึ่งอาจจะไม่ได้ผลร้อยเปอร์เซ็นต์ **แต่ขอให้กล้าที่จะก้าวกระโดดเพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่** ประเทศชั้นนำทั้งเกาหลี จีน ไต้หวัน ญี่ปุ่น ก็เริ่มต้นด้วยความไม่พร้อมแบบไทย แต่ในที่สุดเขาก็ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีเข้ามาช่วย และประสบความสำเร็จอย่างมากมาย **การที่ บพค. ได้ดำเนินการรวมเอาวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคม ศิลปะ วัฒนธรรม เข้าด้วยกัน ก็แสดงให้เห็นถึงพัฒนาแบบองค์รวมอย่างแท้จริง เพราะโลกในอนาคตการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอย่างเดียวไม่พอ ต้องพัฒนาด้านจิตวิญญาณด้วยจึงจะเรียกว่า เป็นการปฏิวัติระบบสังคมอย่างแท้จริง**





ผ้าไหมมัดหมี่ทอมือร่วมสมัย งานวิจัยสร้างสรรค์ ทางวัฒนธรรมแห่งบุรีรัมย์

โดย...อุฬาทิช มณีวงค์

จากปัจจุบันพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผ้าไหมของผู้บริโภค มักเลือกจากลวดลายและสีสันที่หลากหลาย ตรงกับความต้องการมากขึ้น ดังนั้นกลุ่มผู้ผลิตจึงควรตำนึงถึงปัจจัยความต้องการของผู้บริโภคและเร่งพัฒนาให้สอดรับกับตลาด ด้วยความเชี่ยวชาญของนักวิจัยที่นำเอาองค์ความรู้เรื่องการจัดโครงสร้างสี ตามหลักทฤษฎีสีมาใช้ในการออกแบบสีและลวดลายผ้าไหมมัดหมี่ และเพิ่มเทคนิคในการออกแบบสีผ้าไหมทำให้เกิดความหลากหลาย จนสามารถถ่ายทอดแก่กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมมัดหมี่ ในหมู่บ้านเขตชนบทของจังหวัดบุรีรัมย์ รวมกว่า 6 กลุ่ม ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

รศ.สมบัติ ประจญศานต์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เปิดเผยว่า ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมทอมือ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับว่า **เป็นผ้าไหมทอมือคุณภาพดี มีเอกลักษณ์ภูมิปัญญาช่วยส่งเสริมสินค้าชุมชนและจังหวัด** ทีมวิจัยได้ศึกษาวิจัยและดำเนินโครงการถ่ายทอดความรู้ **เทคนิคการออกแบบโครงสีในผ้าไหมมัดหมี่ร่วมสมัย เพื่อเป็นสินค้าทางวัฒนธรรมสร้างสรรค์ จังหวัดบุรีรัมย์ จนเกิดเป็นเทคนิคที่นำไปสู่การปฏิบัติได้จริงในหลายรูปแบบ** และได้ทำการอบรมถ่ายทอดให้แก่กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมมัดหมี่ ในหมู่บ้านเขตชนบทของจังหวัดบุรีรัมย์ รวมกว่า 6 กลุ่ม อาทิ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาโพธิ์ และกลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหมและทอผ้าไหม ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความร่วมสมัยมากขึ้น โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก วช.







“ด้วยการนำองค์ความรู้ เรื่องการจัดโครงสร้างสีตามหลักทฤษฎีสีมาใช้ออกแบบสีในการมัดหมี่ที่เส้นด้ายพุ่ง โดยใช้โครงสร้างสี ***แบบเอกรงค์*** *หรือการใช้สีเดียวที่มีน้ำหนักสีอ่อนไปจนถึงแก่เป็นสีตระกูลเดียวกัน* ***และแบบพหุรงค์*** *หรือการใช้สีหลาย ๆ สีร่วมกัน และมีการเพิ่มเทคนิคการออกแบบสีของผ้าไหม โดยนำเส้นด้ายยืนสีกลางที่มีน้ำหนักสีต่างกัน มาเปลี่ยนค่าน้ำหนักของสีผ้า เช่น สีดำกับสีเทา สีน้ำตาลเข้มกับสีน้ำตาลอ่อน โดยมีการแยกเส้นพุ่งที่มีการมัดหมี่ไปทอขัดกับเส้นด้ายยืนที่ต่างสี จึงช่วยเพิ่มความหลากหลายของสีสันผ้าไหมมัดหมี่ ให้มีความร่วมสมัยได้อย่างดี ”*

รศ.สมบัติ ประจญศานต์ กล่าวด้วยความภาคภูมิใจว่า **โครงการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ผู้ผลิตได้ผ้าไหมมัดหมี่ที่มีสีสันหลากหลายตรงกับความต้องการของผู้ซื้อ ช่วยลดเวลา และค่าจ้างแรงงานในการผลิต เพิ่มมูลค่า และสามารถเป็นสินค้าที่ช่วยกระตุ้นการท่องเที่ยวในจังหวัดได้อีกทางหนึ่ง เนื่องจากมีการสร้างอัตลักษณ์จนเป็นที่จดจำ และสามารถทำการตลาดทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์** ส่งผลให้มีการสั่งซื้อล่วงหน้าจากลูกค้า จนเกิดการผลิตซ้ำเพื่อจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง นับได้ว่า เป็นส่วนหนึ่งในความพยายามที่จะอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยให้คงอยู่ได้ในทุกยุคทุกสมัย

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า วช. ให้การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ประโยชน์ องค์ความรู้จากผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และชุมชน โดยความร่วมมือของภาคส่วนวิจัย ที่มีความพร้อมในการสนับสนุนองค์ความรู้ไปถ่ายทอดเพื่อพัฒนากระบวนการผลิต พัฒนาอาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับชุมชน เป็นฐานรากการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ที่มีความมั่นคงและยั่งยืนต่อไป

ก่อนหน้านี้ รศ.สมบัติ ประจญศานต์ ยังได้เชิญนักออกแบบ ศิลปิน และผู้สนใจเข้าชมและให้ทัศนวิจารณ์ผลงานออกแบบเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย สร้างสรรค์งานศิลป์ 63 : เทคนิคการสร้างลายแบบพร่าเลือนในไหมมัดหมี่ ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดย วช. อีกด้วย นับเป็นนักวิจัยที่มีผลงานโดดเด่นด้านการพัฒนาผ้าไหมมัดหมี่ทอมือ ของจังหวัดบุรีรัมย์ ให้มีอัตลักษณ์บ่งบอกภูมิปัญญาแต่โบราณผสมผสานกับความร่วมสมัย เพื่อให้คนรุ่นใหม่เห็นคุณค่า ร่วมกันอนุรักษ์ให้อยู่คู่กับแผ่นดิน



TCELS

เดินหน้าขับเคลื่อนการแพทย์จีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ เพื่อก้าวสู่อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

โดย...อนุชา กัลยกร

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจร่วมกับ Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust (GSTT) ในการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์สำหรับการแพทย์แบบจีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ โดยมี ดร.ศิรศักดิ์ เทพาคำ ผู้อำนวยการ TCELS และคุณลอเรนซ์ ทอลลอน รองผู้อำนวยการ GSTT ร่วมลงนาม และได้รับเกียรติจาก คุณอเล็กซานดรา แมคเคนซี เอกอัครราชทูตอังกฤษประจำประเทศไทย ร่วมเป็นสักขีพยาน และแสดงความยินดีในความร่วมมือระหว่างประเทศทั้งสอง โดยก่อนหน้านี้ได้มีความร่วมมือในด้านการวิจัยทางการแพทย์มาอย่างต่อเนื่องเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน



ดร.ศิรศักดิ์ เทพาคำ

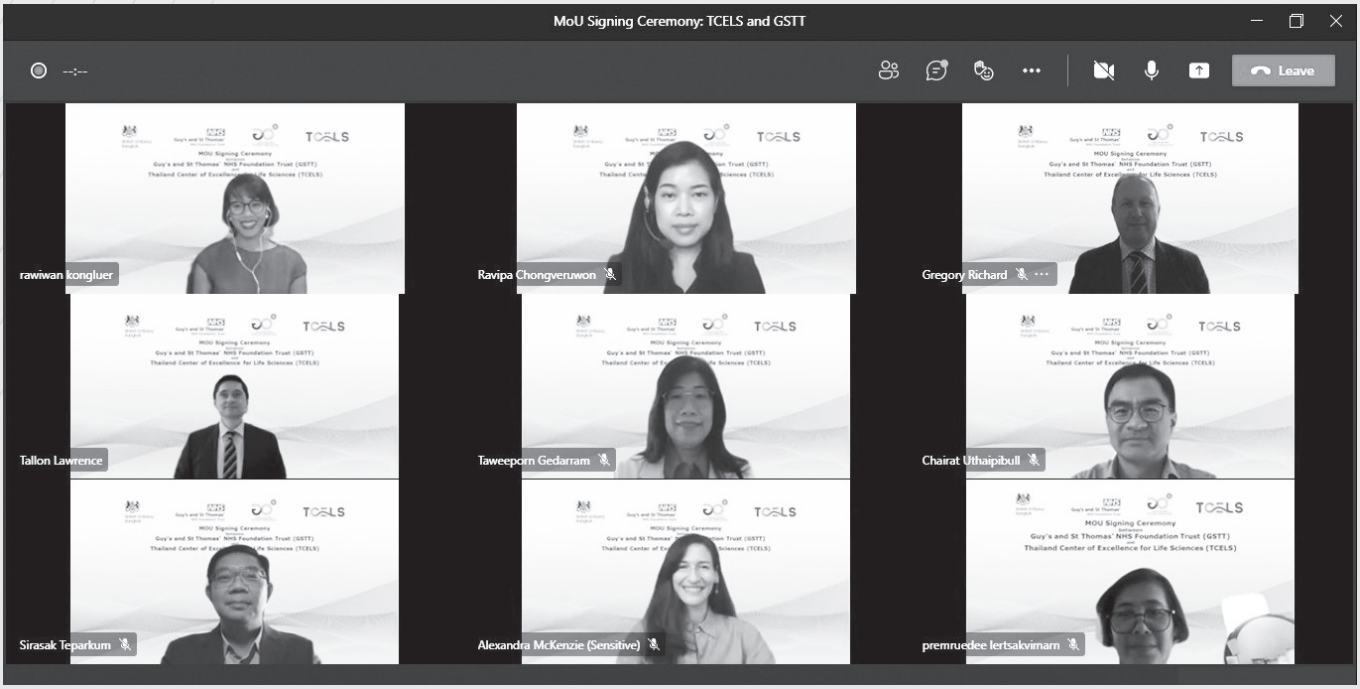
ดร.ศิรศักดิ์ เทพาคำ ผู้อำนวยการ TCELS กล่าวว่า TCELS มีภารกิจในการสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ ส่งเสริมงานวิจัยพัฒนาต่อยอดให้เกิดผลิตภัณฑ์ บริการ และนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจสู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ข้อ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน **โดยเฉพาะในด้านการสร้างศักยภาพด้านการแพทย์แม่นยำที่ครอบคลุมการแพทย์แบบจีโนมิกส์ ซึ่งเป็นการนำข้อมูลด้านพันธุกรรม สภาพแวดล้อม และวิถีชีวิตที่จำเพาะต่อผู้ป่วยแต่ละคนมาใช้ในการวินิจฉัย โดยเลือกการรักษาที่ตรงจุดและเหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย** ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำการแพทย์แบบจีโนมิกส์มาประยุกต์ใช้สำหรับการวินิจฉัย ป้องกัน รักษาโรคมะเร็ง โรคหายาก โรคติดเชื้อ และเภสัชพันธุศาสตร์ในการป้องกันการแพ้ยา โดยเลือกใช้ยาที่เหมาะสม

"การแพทย์แบบจีโนมิกส์ ต้องอาศัยองค์ความรู้ทั้งด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เช่น ชีววิทยาพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลไปจนถึงด้านคลินิก เช่น แพทย์ พยาบาล และผู้ให้คำปรึกษา นอกจากนั้นยังมีข้อมูลอีกจำนวนมหาศาล หรือ Big Data ที่ได้จากการถอดรหัสพันธุกรรม จึงจำเป็นต้องอาศัยนักชีวสารสนเทศและนักระบาดวิทยาพันธุศาสตร์ เพื่อจัดเก็บวิเคราะห์และประมวลผล ซึ่งในประเทศไทยยังมีบุคลากรไม่เพียงพอต่อการทำงาน โดยเฉพาะผู้ให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์ที่ประเทศไทยยังไม่มีวิชาชีพนี้ และยังไม่มีหลักสูตรการสอนอย่างเป็นทางการ"



ผู้อำนวยการ TCELS เปิดเผยด้วยว่า อังกฤษเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์และสุขภาพ โดยเฉพาะด้านการแพทย์แบบจีโนมิกส์ โดยมีการจัดทำหลักสูตรวิชาชีพและการฝึกอบรมด้านการให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์ พร้อมทั้งออกใบรับรองการประกอบอาชีพที่สามารถปฏิบัติงานได้ทั่วโลก **ดังนั้น TCELS จึงได้ร่วมหารือกับ GSTT ที่เป็นส่วนหนึ่งของ King's Health Partners ซึ่งเป็นศูนย์วิจัยที่มีความเชี่ยวชาญด้าน Health Sciences ระดับโลก ภายใต้การสนับสนุนของ National Health Service จึงเกิดความร่วมมือในการอบรมด้านการให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์และพัฒนาขีดความสามารถของผู้ให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์ โดยได้รับการประสานงานและความช่วยเหลือจากสถานเอกอัครราชทูตอังกฤษประจำประเทศไทยเป็นอย่างดี** สำหรับการลงนามบันทึกความเข้าใจในครั้งนี้ ถือเป็นปรากฏการณ์ที่ดีในความร่วมมือที่จะทำให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์จากประเทศอังกฤษสู่ประเทศไทย ทั้งยังทำให้เพิ่มบุคลากรด้านการแพทย์จีโนมิกส์ ที่ทำงานให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์ให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้ได้รับความรู้ความเข้าใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัย ทำให้ประชาชนได้รับการรักษาที่ถูกต้อง ส่งผลให้มีสุขภาพที่ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ช่วยลดภาระในด้านงบประมาณของรัฐได้อีกด้วย

ที่สำคัญความร่วมมือด้านการแพทย์และสุขภาพระหว่างประเทศไทยกับอังกฤษในครั้งนี้ ยังทำให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานด้านการแพทย์จีโนมิกส์ของประเทศไทยและอังกฤษ เป็นการสร้างโอกาสในการพัฒนาความร่วมมือในมิติอื่น ๆ ให้ขยายวงกว้างขวางยิ่งกว่าเดิม ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยหรือพัฒนาการให้บริการทางการแพทย์ร่วมกัน พร้อมก้าวเข้าสู่อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรในระดับโลกต่อไป



ปลัด อว. นำทีมลงพื้นที่ตรวจเยี่ยม หน่วยฉีดวัคซีนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา



ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) พร้อมคณะ ประกอบด้วย ดร.นพ.ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) และ ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมการดำเนินงานของหน่วยฉีดวัคซีนถาวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ณ ชั้น 1 อาคารการเรียนรู้พหุวิทยาการ ซึ่งเป็น 1 ใน 28 จุด ให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายใต้การบริหารจัดการของกระทรวง อว. โดยมี รศ.ดร.สุวิทย์ แซ่เตีย อธิการบดี มจธ. และ ผศ.ดร.ประเสริฐ คันธมานนท์ รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหารและผู้อำนวยการหน่วยฉีดวัคซีนถาวร มจธ. และคณะผู้บริหาร มจธ. ให้การต้อนรับ







ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล



ผศ.ดร.ประเสริฐ คันธมานนท์

ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ปลัดกระทรวง อว. กล่าวว่า อว. ขานรับนโยบายชาติที่จะฉีดวัคซีนให้แก่คนไทยให้ได้ 70% เพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่และสามารถกลับมาดำเนินกิจการต่าง ๆ ได้ตามปกติ จึงได้มีนโยบายให้บุคลากรทางการศึกษาและนักศึกษาได้รับวัคซีนมากที่สุด เพื่อที่จะสามารถกลับมาทำการเรียนการสอนได้อย่างปกติ และได้ขอความร่วมมือไปยังสถานศึกษาในกำกับของ อว. ที่มีความพร้อม **เปิดเป็นศูนย์ให้บริการวัคซีนป้องกันโควิด-19 โดยตั้งเป้าฉีด 3-5 หมื่นคนต่อวัน และหากการจัดสรรวัคซีนสามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ก็จะสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการฉีดวัคซีนให้กับประชาชนได้สูงถึง 100,000 คนต่อวัน มจธ. ถือเป็นหนึ่งในหน่วยให้บริการวัคซีนที่มีศักยภาพและมีความสำคัญในพื้นที่ โดยสามารถให้บริการฉีดวัคซีนสูงถึง 1,000 คนต่อวัน ซึ่งพื้นที่โดยรอบ มจธ. ไม่มีสถานที่ให้บริการฉีดวัคซีนที่สามารถรองรับประชาชนในพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ**

ผศ.ดร.ประเสริฐ คันธมานนท์ ในฐานะผู้อำนวยการหน่วยฉีดวัคซีนถาวร มจธ. กล่าวว่า มจธ. **ได้จัดตั้งหน่วยฉีดวัคซีนภายใต้ความร่วมมือจากโรงพยาบาลบางปะกอก ซึ่งเป็นพันธมิตรในการส่งบุคลากรทางการแพทย์และวัสดุอุปกรณ์บางส่วน มาสนับสนุนการทำงาน โดย มจธ. ได้รับการจัดสรรวัคซีนจากกรมควบคุมโรค ภายใต้การสนับสนุนของ อว. และ ทปอ.** ในเดือนมิถุนายน จำนวน 6,000 โดส หน่วยฉีดวัคซีน มจธ. เริ่มเปิดให้บริการกับนักศึกษา บุคลากร ตั้งแต่วันที่ 7 มิถุนายน 2564 ในช่วงต้น ได้รับการจัดสรรวัคซีนแอสตร้าเซนเนก้า จำนวน 2,000 โดส และให้บริการฉีดวัคซีนแก่นักศึกษา บุคลากร เสร็จสิ้นแล้ว 2,000 คน และได้รับการจัดสรรวัคซีนแอสตร้าเซนเนก้า ช่วงที่สอง จำนวน 2,000 โดส ซึ่งเปิดให้บริการฉีดวัคซีนวันที่ 14-15 มิถุนายน 2564 และตั้งเป้าให้บริการวัคซีนแก่นักศึกษาและบุคลากรอย่างต่อเนื่องจนครบตามเป้าหมายที่ มจธ. วางไว้ ซึ่งหาก มจธ. ได้รับการจัดสรรวัคซีนอย่างเพียงพอ ก็สามารถดำเนินภารกิจร่วมกับกรุงเทพมหานคร ในการให้บริการฉีดวัคซีนให้กับประชาชน ที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัยและพื้นที่ใกล้เคียง ตามการจัดสรรวัคซีนจากส่วนกลาง เพื่อช่วยให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายในการสร้างภูมิคุ้มกันหมู่ภายในเดือนธันวาคม 2564 ต่อไป

โอกาสนี้ปลัดกระทรวง อว. ได้กล่าวขอบคุณ มจธ. ที่ได้จัดตั้งหน่วยฉีดวัคซีนถาวรขึ้นภายในมหาวิทยาลัย โดยร่วมมือกับโรงพยาบาลบางปะกอก-ปิยะเวท และขอขอบคุณมดอาสา มจธ. จำนวน 300 คน ที่ได้เสียสละเวลาเข้ามาทำงานในหน่วยฉีดวัคซีนถาวร มจธ. เพื่อช่วยเหลือนักศึกษา บุคลากร และชุมชนรอบข้างให้ได้รับวัคซีนอย่างทั่วถึงและเพื่อให้ทุกคนปลอดภัย และขอส่งกำลังใจให้กับทีมงานและอาสาสมัครทุกท่านให้ทำงานในภารกิจนี้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างปลอดภัยและมีความสุข

ระบบโซ่ความเย็นของวัคซีนโควิด-19 มิติใหม่การบริหารจัดการสาธารณสุขไทย

โดย...ศิทยา วิทยาธร

เป็นที่ประจักษ์ว่า ในช่วงเวลาของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 วัคซีนอลเวง เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นและเป็นปัญหาทั่วโลก เพราะวัคซีนเป็นอาวุธลับและปัญหาเร่งด่วนที่จะต้องจัดหามาให้บริการประชาชน เพื่อกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันและยับยั้งการแพร่ระบาดของโรค คาดการณ์ว่าหากจะต้องจัดหาวัคซีนโควิด-19 มาฉีดให้กับประชาชนทั้งประเทศ อาจจะต้องใช้วัคซีนเกือบ 100 ล้านโดส แต่ข้อจำกัดของการที่จะคงคุณภาพของวัคซีนให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคสูงสุดคือ การควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 2-8 องศาเซลเซียส ในทุกขั้นตอนดำเนินการ ตั้งแต่การจัดซื้อ การขนส่ง การจัดเก็บ การกระจายวัคซีน การจัดเก็บในสถานพยาบาล ไปจนถึงการนำไปฉีดให้ผู้ใช้บริการ เรียกว่า ระบบโซ่ความเย็น



อาจารย์ฆนัท พูลสวัสดิ์ จากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นักวิจัยในโครงการ Cold Chain Logistics : **การพัฒนาโซ่ความเย็นของวัคซีนโควิด-19 เพื่อควบคุมอุณหภูมิและติดตามตรวจสอบย้อนกลับในการขนส่งและเก็บรักษา** ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เปิดเผยว่า โครงการนี้มี **รศ.ดร.ดวงพรรณ กริชชาญชัย หัวหน้าศูนย์การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นหัวหน้าทีม ได้ศึกษาและพัฒนาแพลตฟอร์มระบบติดตาม-ตรวจสอบ-ย้อนกลับ โซ่ความเย็น วัคซีนโควิด-19**

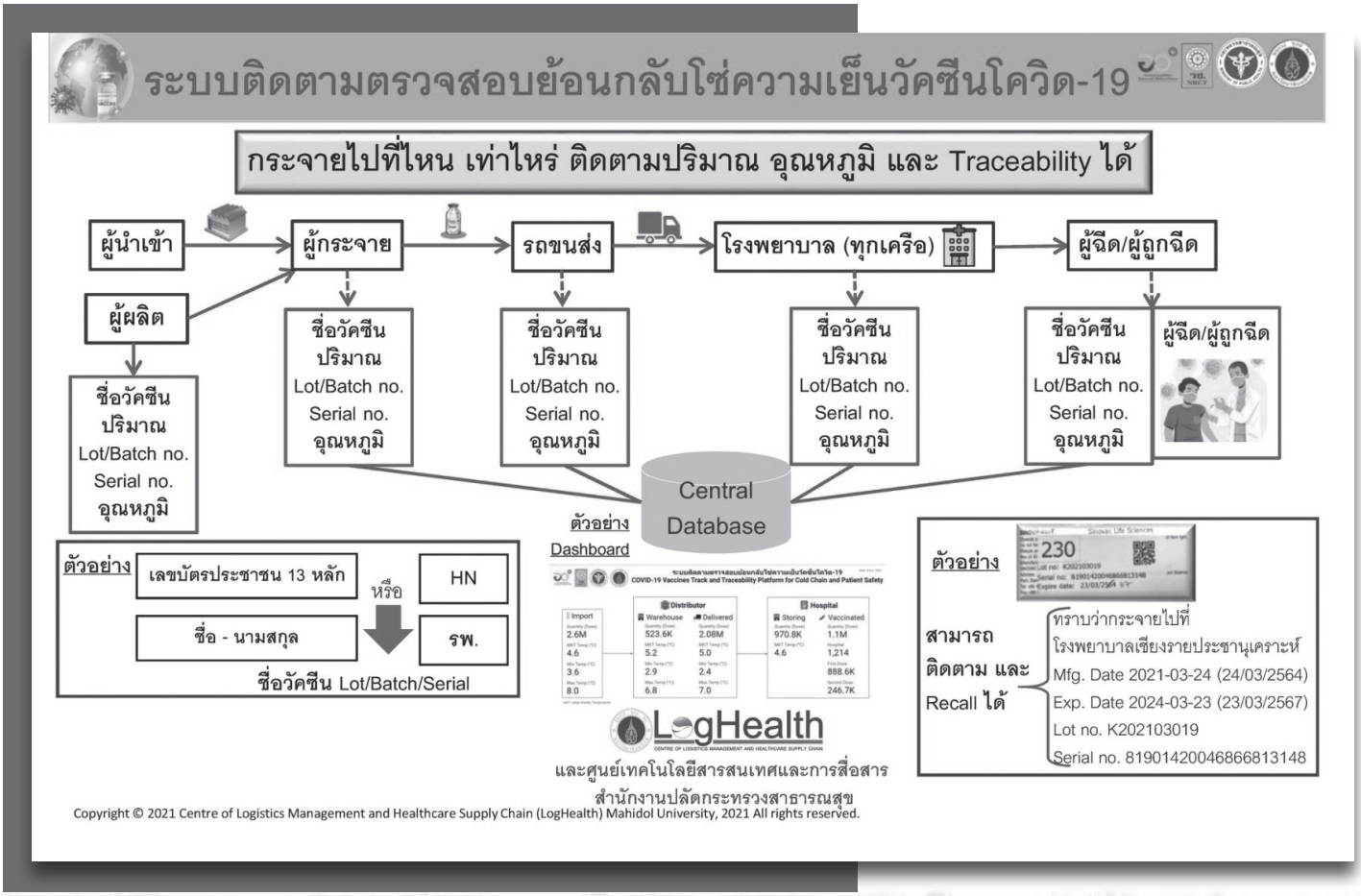
ซึ่งจะทำหน้าที่ในการติดตามข้อมูลวัคซีนตั้งแต่การนำเข้ามาในประเทศ การจัดส่งให้กับบริษัทผู้จัดเก็บและกระจายวัคซีนให้กับโรงพยาบาลต่าง ๆ ตั้งแต่ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ปริมาณวัคซีนที่ผลิต การนำเข้าหรือการจัดซื้อ อุณหภูมิระหว่างการขนส่ง อุณหภูมิการจัดเก็บ จำนวนและชนิดของวัคซีนที่กระจายไปในแต่ละโรงพยาบาล ข้อมูลผู้รับบริการวัคซีน และหมายเลข serial ของวัคซีนแต่ละกล่อง สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ตลอดโซ่ความเย็น ผ่านระบบ Iot และจะถูกรายงานมาที่ระบบเป็นระยะ โดยแพลตฟอร์มนี้จะเชื่อมต่อข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อเป็น

พื้นฐานให้กับระบบบริหารจัดการและการตัดสินใจวางแผนการกระจายวัคซีนตามความต้องการและตามสถานการณ์ของแต่ละพื้นที่ และในขั้นตอนสุดท้าย เมื่อมีการกระจายวัคซีนไปสู่ประชาชน ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ยี่ห้อและซีเรียลนัมเบอร์ของวัคซีนแต่ละกล่อง จะถูกบันทึกและรายงานผลมาที่ระบบเช่นกัน ดังนั้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าวัคซีนทั้งหมดตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางคือ **การให้บริการวัคซีนแก่ประชาชน จะถูกรวบรวมไว้ในแพลตฟอร์มเพื่อเป็นหลักประกันว่า ในทุกขั้นตอนของการดำเนินงานประชาชนจะได้รับวัคซีนที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน และเกิดปัญหา ณ จุดใด ที่ส่งผลต่อคุณภาพของวัคซีน ระบบก็สามารถติดตามตรวจสอบย้อนกลับและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว**

ทั้งนี้ในสถานการณ์ปกติ ประเทศไทยจะใช้วัคซีนประมาณปีละ 2 ล้านโดส แต่เมื่อเกิดการระบาดของโควิด-19 มีความจำเป็นต้องหาวัคซีนมาเพื่อให้บริการประชาชนเป็นจำนวนมาก อาจถึงเกือบ 100 ล้านโดส แต่มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการผลิตวัคซีนจึงส่งผลให้อุณหภูมิในการเก็บรักษาวัคซีนเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมวัคซีนในประเทศไทย จะถูกเก็บรักษาที่ 2-8 องศาเซลเซียส ปัจจุบันวัคซีนบางตัวจะต้องจัดเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิ -70 องศา บางยี่ห้อต้องจัดเก็บที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ซึ่งส่งผลกระทบอย่างต่อเนื่องถึงระบบการเก็บรักษาวัคซีนของสถานพยาบาลต่าง ๆ คือจะมีเฉพาะโรงพยาบาลใหญ่ ๆ เท่านั้น ที่สามารถจัดเก็บและสต็อกวัคซีนไว้ได้ ส่วนโรงพยาบาลขนาดเล็กไม่สามารถทำได้เพราะตู้ควบคุมความเย็นราคาแพงมาก และไม่สามารถใช้ตู้เย็นทั่วไปในการเก็บรักษาได้ ถึงแม้ประเทศไทยจะมีโครงสร้างพื้นฐานด้านนี้รองรับอยู่บ้างแต่ก็ไม่สามารถรองรับกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ทำให้การใช้วัคซีนในประเทศประสบปัญหา

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า วช. ได้สนับสนุนโครงการ การพัฒนาแพลตฟอร์มระบบติดตาม-ตรวจสอบ-ย้อนกลับ โซ่ความเย็น วัคซีนโควิด-19 **ซึ่งถือเป็นงานต้นแบบของการเชื่อมโยงข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการบริการจัดการวัคซีน ซึ่งถูกนำมาใช้ในระบบสาธารณสุขไทยเป็นครั้งแรก มีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการวัคซีนโควิด-19 เป็นไปอย่างรวดเร็ว** และเป็นหลักประกันสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนว่า จะได้รับวัคซีนที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรค นอกเหนือจากการนำมาช่วยบริหารจัดการในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 แล้ว **เชื่อว่าในอนาคตแพลตฟอร์มนี้จะถูกพัฒนาเป็นโครงสร้างพื้นฐานส่วนหนึ่งที่ช่วยในการบริหารจัดการ**





BearconCAM
กล้องวัดอุณหภูมิอัจฉริยะแบบไร้สัมผัส หนึ่งในโครงการ SUCCESS

โดย...สรรเพชญ มนทรหม



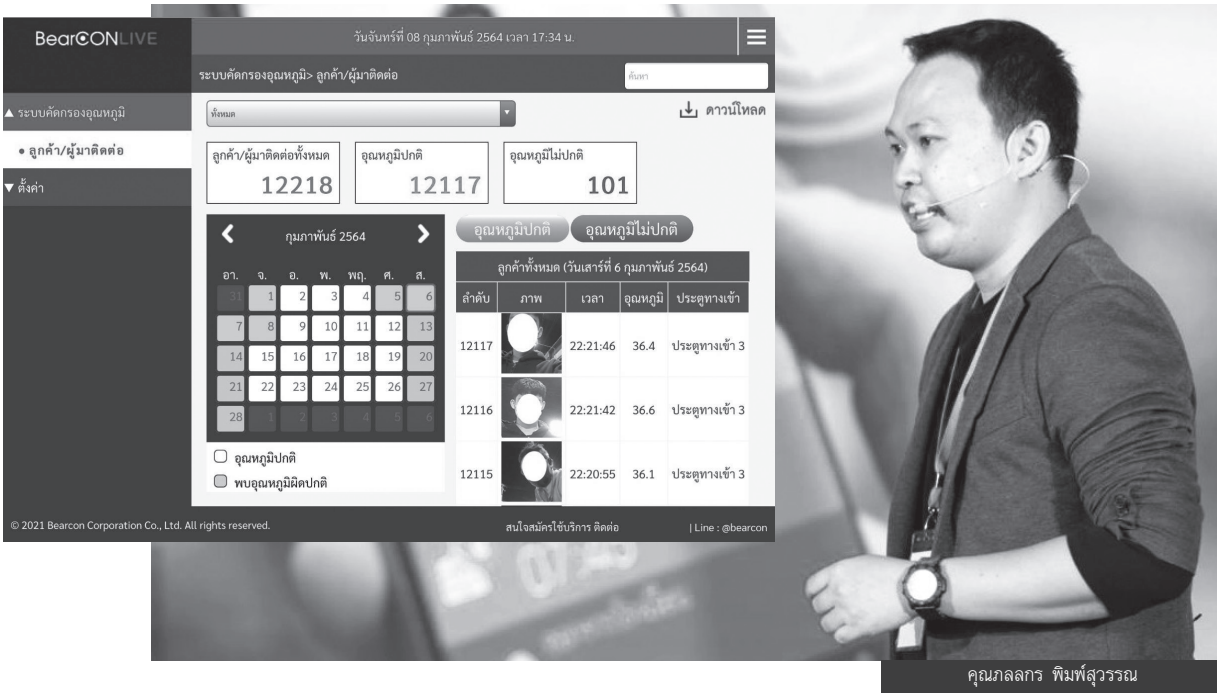


โครงการบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี (SUCCESS) โดยศูนย์พัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี (BIC) ภายใต้ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (TMC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มุ่งสร้างรากฐานให้ผู้บริหารกิจการ ผู้ประกอบการธุรกิจ เจ้าของธุรกิจเทคโนโลยีและกลุ่มสตาร์ตอัป ให้สามารถเติบโตและขยายฐานลูกค้าได้อย่างมั่นคง ด้วยกระบวนการเรียนรู้การบ่มเพาะ และกลไกสนับสนุนต่าง ๆ

ล่าสุดหนึ่งในผู้ประกอบการด้าน IoT Platform เปิดตัวนวัตกรรม BearconCAM กล้องวัดอุณหภูมิอัจฉริยะแบบไร้สัมผัส เพื่อคัดกรองโควิด-19 ซึ่งได้มีการสั่งซื้อนำไปใช้งานจริงในงานใหญ่หลายอีเวนต์ในหลายจังหวัดแล้ว

คุณภลลกร พิมพ์สุวรรณ กรรมการผู้จัดการ บริษัท แบร์คอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด เปิดเผยว่า จากการที่เครื่องวัดอุณหภูมิโดยทั่วไปที่ใช้สำหรับคัดกรองในสถานที่ต่าง ๆ เดิมจะต้องใช้ทรัพยากรบุคคลเป็นผู้ตรวจวัดอุณหภูมิ ทำให้มีความล่าช้า และผู้คัดกรองเองอาจมีโอกาสเสี่ยงติดเชื้อจากผู้ป่วยได้ง่าย และไม่มีการเก็บประวัติใบหน้าและอุณหภูมิ ที่สำคัญคือ **ไม่สามารถนำไปใช้งานกลางแจ้งหรือบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงได้ จึงเป็นที่มาของการพัฒนานวัตกรรม BearconCAM ซึ่งเป็นกล้องวัดอุณหภูมิอัจฉริยะแบบไร้สัมผัส ที่สามารถตรวจวัดอุณหภูมิผ่านข้อมือโดยไม่สัมผัสอุปกรณ์ มีระบบตรวจจับการใส่หน้ากากอนามัยพร้อมเสียงเตือน รวมถึงมีการเก็บประวัติใบหน้าอุณหภูมิ เวลาที่ตรวจวัดและพิกัดบริเวณที่ทำการตรวจวัดเพื่อนำข้อมูลไปใช้ภายหลังได้ สามารถตรวจวัดได้อย่างแม่นยำ ในจำนวน 20-30 คน/นาที สามารถป้องกันการปลอมแปลงใบหน้า สามารถใช้งานทั้งในอาคารและกลางแจ้ง และมีขีดความสามารถในการแยกระหว่างอุณหภูมิร่างกายกับอุณหภูมิอากาศ สามารถมอนิเตอร์แบบเรียลไทม์และเรียกข้อมูลย้อนหลัง**

ทั้งนี้ที่ผ่านมาได้มีการนำไปในใช้งานจริงแล้วที่งานตรุษจีนประจำจังหวัดนครสวรรค์ที่ผ่านมา รวมถึงงานใหญ่ประจำปีอย่างงาน ยอสวยไหว้สา พระญามังราย ครบรอบ 725 ปีจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งขณะนี้เทศบาลนครเชียงใหม่ ได้สั่งซื้อเพื่อนำไปติดตั้งที่สนามกีฬาของเทศบาลเชียงใหม่ และได้ทำการส่งมอบเรียบร้อยแล้ว รวมถึงเทศบาลจังหวัดนครสวรรค์ด้วย



คุณภลลกร พิมพ์สุวรรณ





คุณศันสนีย์ ฮวบสมบูรณ์



ผู้บริหารบริษัท แบร์คอน คอร์ปอเรชั่น กล่าวด้วยว่า เดิมตั้งเป้าหมายลูกค้าเป็นกลุ่มของโรงเรียนในสังกัดของภาครัฐ อย่าง อบต. หรือเทศบาล เพราะไม่สามารถเจาะกลุ่มเป้าหมายที่ตั้งได้ เพราะการทำงานกับภาครัฐจะต้องมีกระบวนการและขั้นตอนที่ค่อนข้างซับซ้อนพอสมควร **แต่หลังจากที่เข้าร่วมโครงการ SUCCESS จึงได้รับคำแนะนำทำให้สามารถแก้ปัญหาตรงจุดนี้ได้และเกิดการต่อยอดความคิดสู่การขยายกลุ่มเป้าหมายออกไป** นอกจากนี้โครงการ SUCCESS ยังสนับสนุนในเรื่องของการออกบูทและการประชาสัมพันธ์ ซึ่งช่วยทำให้นวัตกรรมเป็นที่รู้จักและมีพื้นที่สื่อสารมากขึ้นด้วย

คุณศันสนีย์ ฮวบสมบูรณ์ ผู้อำนวยการ BIC กล่าวว่า **โครงการ SUCCESS เป็นโครงการที่ช่วยสร้างรากฐานให้ผู้ประกอบการด้านธุรกิจดิจิทัล ซอฟต์แวร์ และไอซีที ทุกประเภท รวมถึงผู้ประกอบการนาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพให้สามารถเติบโตและขยายฐานลูกค้าได้อย่างมั่นคงด้วยกระบวนการเรียนรู้และบ่มเพาะ** กลไกสนับสนุนต่าง ๆ ที่มีความสำคัญทั้งในการพบนักลงทุน การตลาด การคิดวิเคราะห์ต้นทุนราคาขาย การจัดโปรโมชั่น การส่งเสริมรายได้ สร้างพื้นที่ประชาสัมพันธ์ ขยายฐานลูกค้า สร้างพันธมิตรและพาออกสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศ โดยปีนี้มีผู้ประกอบการ ที่เขาร่วมโครงการสามารถสร้างรายได้รวมกว่า 750 ล้านบาท มีมูลค่าการลงทุนเพิ่มกว่า 147 ล้านบาท มีการจ้างงานเพิ่มกว่า 190 ราย คิดเป็นมูลค่าราว 50 ล้านบาท

ในปี 2564 โครงการ SUCCESS 2021 ร่วมมือกับเอกชนชั้นนำและหน่วยวิจัยระดับแนวหน้า เพื่อให้ผู้ประกอบการเทคโนโลยีและสตาร์ตอัป ได้รับโอกาสจับคู่ธุรกิจเพื่อต่อยอดเทคโนโลยีร่วมกัน **ซึ่งผู้สนใจเข้าร่วมโครงการสามารถติดตามข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของ SUCCESS ได้ที่ www.nstda.or.th/bic/**

สจล. โชว์ AI ตรวจโควิด-19 กลายพันธุ์ แสดงผลภายใน 30 วิ ถูกต้อง 99%

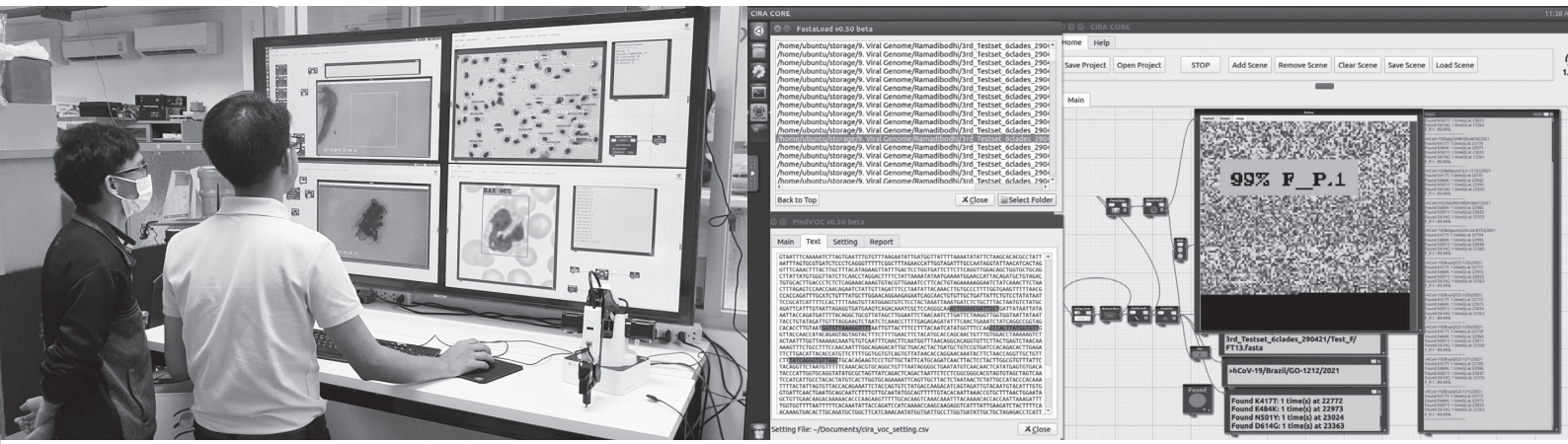
โดย...วรศักดิ์ รัตกากูร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เปิดตัว เอไอตรวจโควิดกลายพันธุ์ เทคโนโลยีใหม่ที่ช่วยทีมแพทย์ด้วยการบ่งชี้เชื้อโควิด-19 ได้ถึง 8 สายพันธุ์ ตรวจตำแหน่งกลายกลายพันธุ์ได้ถูกต้องถึง 99% ในเวลาเพียง 30 วินาที ง่ายต่อการตรวจสอบ เพราะหากพบเชื้อกลายพันธุ์จะแสดงผลเป็นสีแดงพร้อมแสดงตำแหน่งกลายพันธุ์บนจีโนม แต่หากไม่พบเชื้อจะเป็นสีเทา นำร่องทดลองใช้งานภายในห้องแล็บของศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่หน่วยงานที่สนใจทั้งภาครัฐและเอกชน

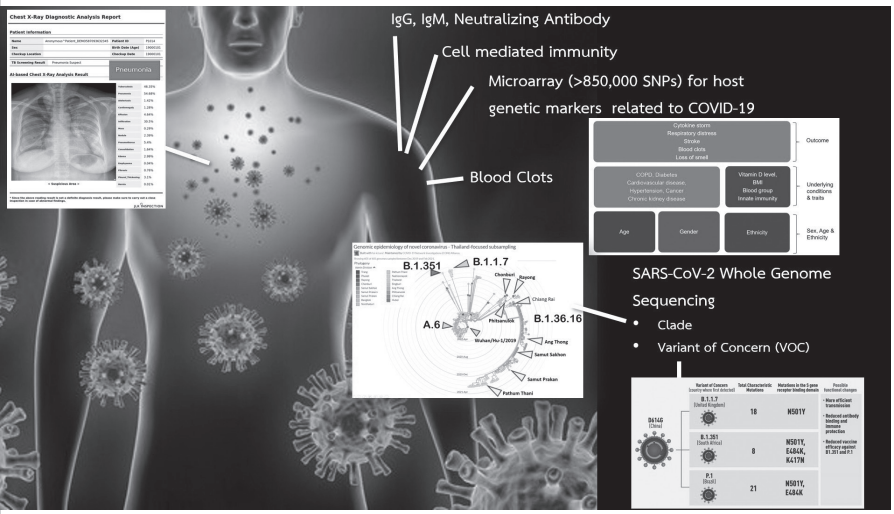


รศ.ดร.ศิริเดช บุญแสง คณบดี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล. เปิดเผยว่า จากการตรวจพบเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์ต่าง ๆ ในประเทศไทยจำนวนมาก ทั้งสายพันธุ์อังกฤษ สายพันธุ์อินเดีย และสายพันธุ์แอฟริกาใต้ ***สอดคล้องกับผลการวิจัยของคณะทำงานที่ได้พัฒนาเทคโนโลยี เอไอตรวจโควิดกลายพันธุ์ หรือปัญญาประดิษฐ์ CiRA CORE ที่สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานของทีมแพทย์ โดยสามารถบ่งชี้สายพันธุ์ของเชื้อโควิด-19 ได้ถึง 8 สายพันธุ์*** ได้แก่ สายพันธุ์แอลฟาจากอังกฤษ สายพันธุ์บีตาจากแอฟริกาใต้ สายพันธุ์แกมมาจากบราซิล สายพันธุ์เดลตาจากอินเดีย รวมถึงสายพันธุ์ที่ระบาดในชุมชนจากสมุทรสาคร ปทุมธานี และ กทม. ช่วยแพทย์ลดขั้นตอนการวิเคราะห์ แยกแยะ และคาดการณ์การกระจายตัวของสายพันธุ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตรวจตำแหน่งที่กลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโควิด-19 **ด้วยการค้นหาตำแหน่งกลายพันธุ์ที่เป็นที่น่ากังวลซึ่งมีความถูกต้องถึง 99% ใน 30 วินาที**

"ขั้นตอนการตรวจมีเพียงนำข้อมูลสารพันธุกรรมทั้งหมดหรือจีโนมที่ได้ เข้าไปประมวลผลในโปรแกรมเอไอ ทำการวิเคราะห์ผล และแสดงผลในรูปแบบชื่อของสายพันธุ์ หากพบเชื้อกลายพันธุ์จะแสดงผลเป็นสีแดงพร้อมแสดงตำแหน่งกลายพันธุ์บนจีโนม หากไม่พบเชื้อจะเป็นสีเทา"



ขณะนี้มีการนำร่องทดลองการใช้งาน เอไอตรวจโควิดกลายพันธุ์ ภายในห้องแล็บของศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยบุคลากรทางการแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านไวรัสวิทยา พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่หน่วยงานที่สนใจ และอยู่ระหว่างการยื่นจดสิทธิบัตรร่วมกัน เพราะเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกันเป็นทีมวิจัย ภายใต้การวิจัยโดย ดร.วีรยุทธ กิตติชัย จากคณะแพทยศาสตร์ สจล., ผศ.ดร.สันทัด ชูวงศ์อินทร์ หัวหน้าศูนย์หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติ (CiRA) วิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง สจล., ดร.จักรพันธุ์ รุณเจริญ ดร.อินทรี เสนสอน และ ศ.เกียรติคุณ





ดร.วสันต์ จันทราทิตย์ จากศูนย์จีโนมทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี และอาจารย์ทัชชา ยิ้มถิน จากภาควิชาจุลชีววิทยาและอิมมิวโนโลยี คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

ศ.ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ อธิการบดี สจล. เปิดเผยว่า **สจล. ไม่หยุดพัฒนาและส่งต่อความช่วยเหลือแก่ทีมบุคลากรทางการแพทย์และชุมชนต่าง ๆ นับตั้งแต่การระบาดของของโควิด-19 ระลอกแรกจนถึงปัจจุบัน และยังเปิดศูนย์ฉีดวัคซีนโควิด-19 สจล.** จุดบริการวัคซีนภายนอกโรงพยาบาลฝั่งกรุงเทพตะวันออก ซึ่งเป็นวัคซีนที่ได้รับโควตาจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้สถาบันมีความพร้อมในการเปิดทำการเรียนการสอนแบบปกติได้โดยเร็วที่สุด

สำหรับหน่วยงานรัฐหรือเอกชนใดที่สนใจถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าว สามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ **คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล. โทร.** 02-723-4900



กลุ่มมดอาสา มจธ. วิจัยออกแบบ จุดตรวจโควิด-19 จากตู้โทรศัพท์สาธารณะ

โดย...ณัชชา การทิธี

ในโลกยุคดิจิทัล ที่ตู้โทรศัพท์กลายเป็น วัตถุโบราณ หรือทัศนวิสัยที่สังคมยุคใหม่ไม่พึงประสงค์ บางประเทศนำมาใช้ประโยชน์อย่างเก๋ไก๋ไอเดียบรรเจิดเป็นตู้เลี้ยงปลา แต่กลุ่มมดอาสา มจธ. สู้ภัยโควิด-19 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ได้จับมือกับ สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม และบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (NT) ได้พัฒนาให้เป็นจุดตรวจโควิด-19 ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อให้กับบุคลากรทางการแพทย์และสามารถต่อ ยอดพัฒนา เพื่อนำไปเป็นจุดตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อทางเดินหายใจอื่น ๆ เช่น วัณโรค ไข้หวัดใหญ่ ไข้หวัดนก และโรคไอกรน



อาจารย์สุนารี ลาวัลยะวัฒน์ Dr. Martin Scoch

อาจารย์สุนารี ลาวัลยะวัฒน์ จากภาควิชาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มจธ. เปิดเผยว่า จุดตรวจโควิด-19 จากตู้โทรศัพท์สาธารณะ ได้รับการพัฒนามาจากจุดตรวจโควิด-19 รุ่นแรกที่ทางคณะผู้จัดทำได้ผสานความเชี่ยวชาญทั้งในด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ร่วมกับ NT ผลิตขึ้น และนำส่งให้กับโรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี จ.จันทบุรี เมื่อปลายปี 2563 **เพื่อตอบโจทย์การใช้งานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ผู้ที่เป็นด่านหน้าในการรับมือกับโรคติดเชื้อโควิด-19**





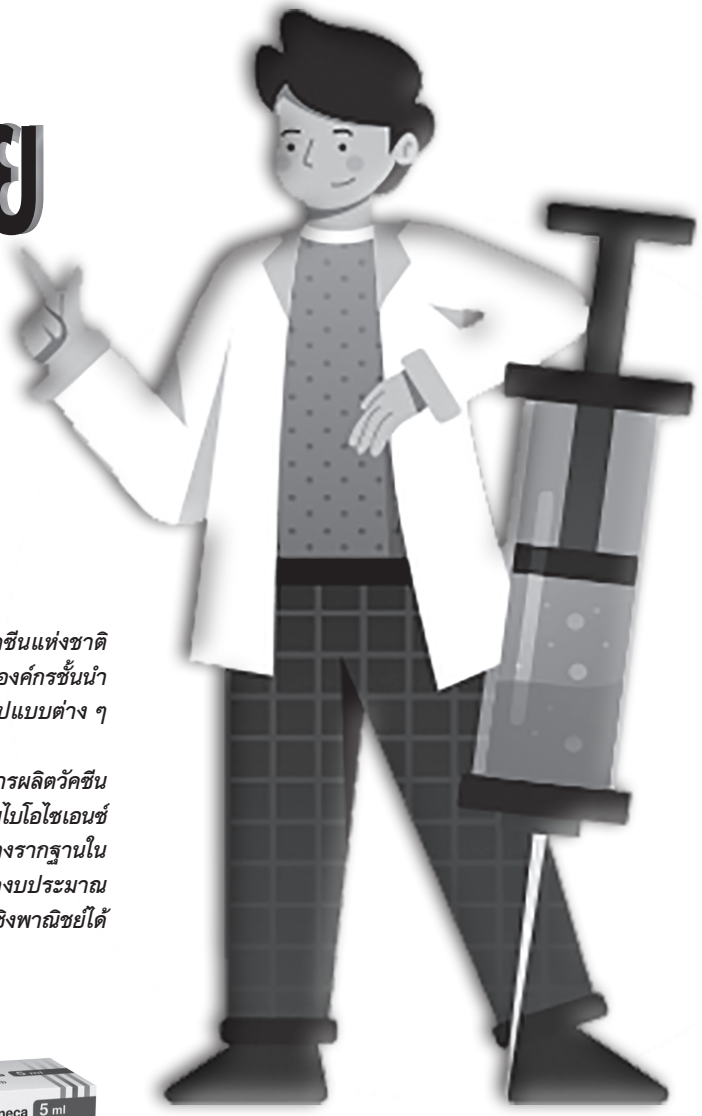
โดยในครั้งนี้ได้พัฒนาให้มีขนาดเล็กลงเหลือเพียงจุดคัดกรอง ซึ่งใช้ตู้โทรศัพท์สาธารณะเป็นตู้เดียวเท่านั้นเหมาะสมกับศูนย์บริการสาธารณสุข 6 เขต ที่มีพื้นที่จำกัด จึงต้องการจุดตรวจที่มีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักเบา และสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ทางทีมผู้จัดทำจึงได้ออกแบบตู้โทรศัพท์สาธารณะเป็นห้องปฏิบัติการงานหัตถการของบุคลากรทางการแพทย์ให้มีสภาวะแรงดันอากาศที่เป็นบวก คือมีแรงดันอากาศภายในสูงกว่าแรงดันอากาศภายนอก ป้องกันอากาศจากด้านนอกไหลเข้ามาด้านใน ห้องความดันบวกเป็นสภาวะที่ใช้ในห้องสะอาดหรือห้องที่ควบคุมความสะอาด ป้องกันสิ่งแปลกปลอมเข้ามาในห้อง **มีการติดตั้งระบบกรองอากาศคุณภาพสูงที่มีประสิทธิภาพในการกรองเชื้อไวรัส เครื่องปรับอากาศสำหรับทำความเย็นและมีอินเทอร์คอมสำหรับสื่อสารกับผู้ที่รอรับการตรวจด้านนอก** การผลิตจุดตรวจโควิด-19 ด้วยตู้โทรศัพท์สาธารณะนี้ สามารถประหยัดและลดงบประมาณต้นทุนการผลิตได้ถึง 20% เมื่อเทียบกับการสร้างโครงสร้างขึ้นมาใหม่ทั้งหมด และยังได้รับแจ้งจากศูนย์สาธารณสุขด้วยว่า นอกจากจะช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อให้กับบุคลากรทางการแพทย์แล้ว ยังสามารถพัฒนาเพื่อนำไปใช้ต่อเนื่องในอนาคตสำหรับการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อทางเดินหายใจประเภทอื่น เช่น วัณโรค ไข้หวัดใหญ่ ไข้หวัดนก และไอกรน อีกด้วย

ขณะนี้คณะผู้จัดทำได้ส่งมอบจุดตรวจโควิด-19 จากตู้โทรศัพท์ให้กับศูนย์บริการสาธารณสุข 59 ทุ่งครุ, ศูนย์บริการสาธารณสุข 42 ถนอมทองสิมา, ศูนย์บริการสาธารณสุข 69 คันนายาว, ศูนย์บริการสาธารณสุข 7 ยานนาวา, ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 ดินแดง และศูนย์บริการสาธารณสุข 44 เขตหนองจอก **หากหน่วยแพทย์ใดมีความประสงค์ที่จะรับการสนับสนุนจุดตรวจคัดกรองจากตู้โทรศัพท์ สามารถติดต่อได้ที่ศูนย์ประสานการรับบริจาคกลุ่มมดอาสา มจธ. สู้ภัยโควิด-19**



วัคซีนโควิดไทย

โดย...อุฬาทิช มณีวงศ์

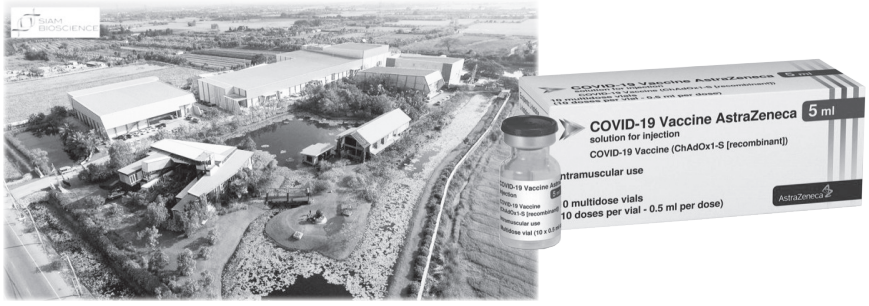


สงครามวัคซีนโควิด-19 ที่ประเทศต่าง ๆ พากันคิดค้น พัฒนา และใช้กลยุทธ์ทางการตลาด จนส่งผลให้หลายบริษัทร่ำรวย นับเป็นมิติใหม่ของการบริหารจัดการวัคซีนที่ใช้เวลาลัดขั้นตอนต่าง ๆ อย่างไม่เคยปรากฏในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ

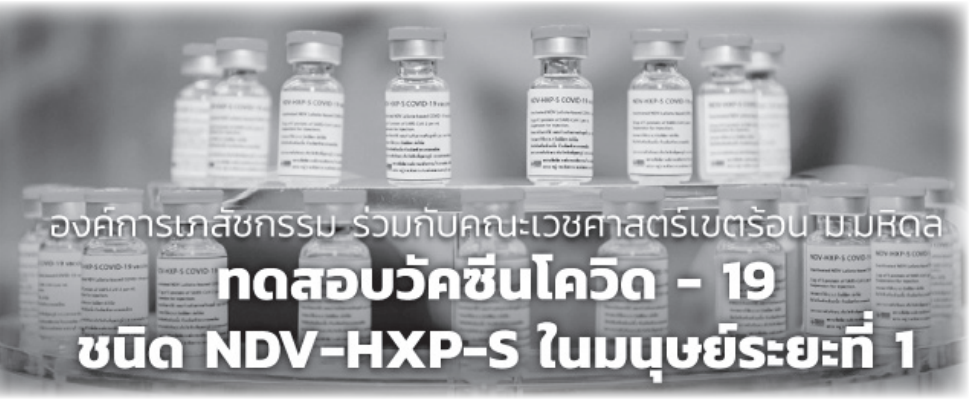
พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้ติดตามและแสดงความชื่นชมความก้าวหน้าผลงานวิจัยวัคซีนโควิด-19 โดยทีมแพทย์และนักวิจัยไทย ถือเป็นอีกความหวังของประเทศในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค **ซึ่งนายกรัฐมนตรีได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวัคซีน ภายในประเทศ 2 แนวทางสำคัญคือ**

ให้การสนับสนุนสถาบันวัคซีนแห่งชาติ คณะแพทย์ในมหาวิทยาลัย และองค์กรชั้นนำในการวิจัยและพัฒนาวัคซีนในรูปแบบต่าง ๆ

รับการถ่ายทอดกระบวนการผลิตวัคซีนจากต่างประเทศ โดยบริษัท สยามไบโอไซเอนซ์ของประเทศไทย เพื่อเป็นการวางรากฐานในไทยพึ่งพาตนเองด้านวัคซีน ลดงบประมาณการจัดซื้อ และสามารถส่งออกเชิงพาณิชย์ได้ในอนาคตอีกด้วย



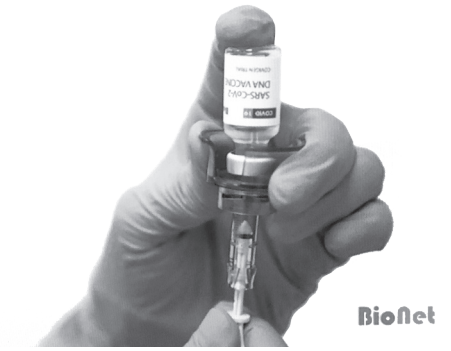
สำหรับความคืบหน้าการวิจัยและพัฒนาวัคซีนโควิด-19 ในประเทศไทย ประกอบด้วย



1. โครงการศึกษาวิจัยระยะที่ 1/2 เพื่อประเมินความปลอดภัยและความสามารถในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันของวัคซีน NDV-HXP-S ในประเทศไทย โดยองค์การเภสัชกรรม ร่วมกับศูนย์วัคซีน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล เริ่มฉีดอาสาสมัครเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2564 วัคซีนมีจุดเด่นคือ โรงงานขององค์การเภสัชกรรม มีความพร้อมในการผลิตระดับอุตสาหกรรม โดยไม่ต้องลงทุนสร้างโรงงานใหม่ ใช้เทคโนโลยีเดียวกับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ และได้รับความร่วมมือระดับนานาชาติจากองค์กร PATH ในการสนับสนุนกล้าเชื้อไวรัส การให้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและร่วมกันวิจัยจากผู้ผลิตจากประเทศเวียดนามและบราซิล

2. โครงการพัฒนา mRNA วัคซีนเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา SARS-CoV-2 หรือวัคซีน ChulaCoV19 โดยศูนย์วิจัยวัคซีน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นวัคซีนที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตเช่นเดียวกับวัคซีนจาก Pfizer-BioNTech และวัคซีนจาก Moderna ผลการทดลองในหนูและลิง พบว่า มีการกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีในระดับสูง ช่วยยับยั้งการติดเชื้อในสัตว์ทดลองได้ เริ่มการศึกษาในมนุษย์เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2564 ทดสอบในระยะที่ 1 ใช้อาสาสมัครจำนวน 72 คน วัคซีนตัวนี้มีจุดเด่น คือ สามารถอยู่ในอุณหภูมิตู้เย็น (2-8 องศาเซลเซียส) ได้นานถึง 3 เดือน และเก็บในอุณหภูมิห้อง (25 องศาเซลเซียส) ได้นาน 2 สัปดาห์ จากการทดลองในหนูทดลองชนิดพิเศษที่สามารถออกแบบให้เกิดโรคโควิด-19 ได้ พบว่า เมื่อหนูได้รับการฉีดวัคซีน ChulaCoV19 ครบ 2 เข็ม ห่างกัน 3 สัปดาห์ แล้วให้หนูทดลองได้รับเชื้อโควิด-19 เข้าทางจมูก สามารถป้องกันหนูทดลองไม่ให้ป่วยเป็นโรคและยับยั้งไม่ให้เชื้อไวรัสเข้าสู่กระแสเลือด รวมทั้งสามารถลดจำนวนเชื้อในจมูกและในปอดลงไปอย่างน้อย 10,000,000 เท่า มีความปลอดภัยในสัตว์ทดลอง และยังสามารถปรับแต่งวัคซีนต้นแบบตามพันธุกรรมของเชื้อกลายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว





3. โครงการพัฒนาและผลิตวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ชนิด DNA หรือวัคซีนโควิเจน โดยบริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด ผลการทดสอบในหนูพบว่า วัคซีนมีความปลอดภัยและสร้างภูมิคุ้มกันได้ดีมาก ขณะนี้อยู่ระหว่างการยื่นขออนุมัติกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อทดสอบในมนุษย์ในระยะที่ 1 และคาดว่าจะวิจัยในคนระยะที่ 2 และ 3 ในปีนี้ โดยมีแผนการทดสอบในมนุษย์ระยะที่ 1 ในประเทศออสเตรเลียคู่ขนานกันไป



นอกจากนี้ยังมีผลงานการวิจัยของ **บริษัท ใบยา ไฟโตฟาร์ม จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทสตาร์ตอัปของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากศูนย์กลางนวัตกรรมแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** ที่ใช้ใบยาสูบเป็นพืชในกระบวนการสร้างวัคซีน หลังจากที่มีการผลิตวัคซีนล็อตแรกเสร็จ จะนำไปสู่ขั้นตอนของการทดสอบวัคซีนในมนุษย์ คาดว่าจะอยู่ในช่วงประมาณสิงหาคมถึงกันยายนศกนี้

นับเป็นความสำเร็จอีกก้าวของประเทศไทยที่จะมีวัคซีนโควิด-19 จากฝีมือคนไทยเพื่อการพึ่งพาตนเองเตรียมสำหรับการรับมือกับไวรัสมหาภัย ที่มีการกลายพันธุ์อาละวาดต่อไป อย่างไม่หยุดยั้ง

ภาพจาก :
https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/info.php
https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/941636
https://ymid.or.th/th/news-update/info/1168
https://www.chula.ac.th/clipping/47417/
https://www.facebook.com/pg/BioNetAsia/posts/
https://www.chula.ac.th/news/40887/

บุษราคัม สุดยอดโรงพยาบาลสนามไฮเทค

โดย...ทรชัย วีรทองปักษ์ไพบูลย์

นักท่องอีเวนต์และบรรดามือจัดสัมมนา คุ้นเคยดีกับ อาคารชาเลนเจอร์ อิมแพ็ค อารีน่า เมืองทองธานี ความอลังการของสถานที่แห่งนี้ติดอันดับต้นของการจัดงานระดับบิ๊กของประเทศไทย เพราะโอ่โถงจุผู้เข้าชมได้มาก และเพียบพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน

พลันเมื่อเกิดสถานการณ์โควิด-19 เมืองทองธานี กลายเป็นเมืองร้าง ไม่ต่างจากอีกหลายธุรกิจ และถ้าไม่มีโควิด-19 ก็แทบจะนึกภาพไม่ออกว่าวันหนึ่งที่ตรงนี้ซึ่งมีราคาดุจทองคำคิดเป็นตารางนิ้ว จะถูกแปลงโฉมให้มาเป็นโรงพยาบาลสนาม ที่มีชื่อสุดหรูว่า บุษราคัม

จากสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ในรอบที่ 3 ส่งผลให้ตัวเลขผู้ติดเชื้อรายวันในกรุงเทพมหานคร พุ่งทะยานเป็นกราฟแนวดิ่ง และมีแนวโน้มชันขึ้นทุกที ในขณะที่เตียงและบุคลากรทางการแพทย์มีเท่าเดิม กระทรวงสาธารณสุข จึงต้องเร่งหาทางรับมือ ทำให้เกิดโรงพยาบาลสนามขึ้นทั่วกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด รวมถึง บุษราคัม ซึ่งตั้งอยู่ที่อาคารชาเลนเจอร์ อิมแพ็ค อารีน่า เมืองทองธานี บนพื้นที่มากกว่า 100,000 ตารางเมตร ซึ่งกลายเป็นโรงพยาบาลสนามที่ใหญ่ที่สุด สร้างเสร็จภายใน 7 วัน เช่นเดียวกับโรงพยาบาลในเมืองอู่ฮั่นที่ลือลั่นมาแล้ว แถมตั้งเป้าวางระบบให้เป็น Digital Hospital ที่มีความทันสมัยสูงสุด และแน่นอนว่า จะต้องมีความปลอดภัยสูงสุดด้วยระบบเทคโนโลยีที่ทำให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



แพทย์หญิงปฐมพร ศิรประภาศิริ แพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเวชกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เปิดเผยว่า โรงพยาบาลสนามถูกสร้างตามหลักคิด ให้เป็นสถานที่รักษาผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กลุ่มอาการปานกลางหรือกลุ่มสีเหลือง เพื่อไม่ให้เปลี่ยนเป็นผู้ป่วยวิกฤติสีแดง ซึ่งจำนวนโรงพยาบาลที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอ โรงพยาบาลสนาม จึงเป็นพื้นที่รองรับผู้ติดเชื้อรายใหม่ที่เพิ่มขึ้น

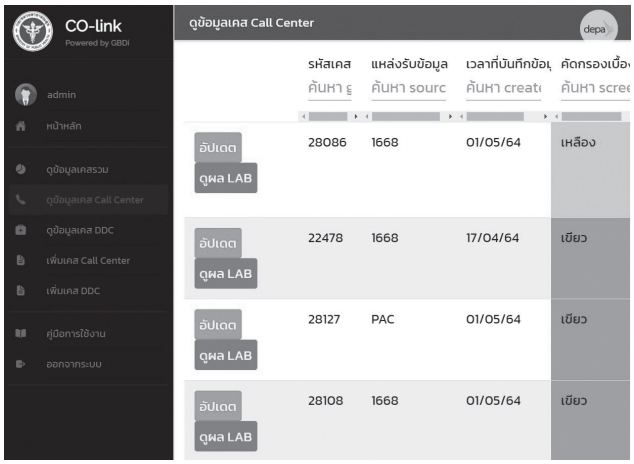


และจากการที่โควิด-19 เป็นโรคติดเชื้อที่ระบาดได้ทางระบบทางเดินหายใจ ทำให้เป็นอุปสรรคในการที่แพทย์จะเข้าไปพบผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด **จึงต้องวางระบบโรงพยาบาลสนามให้เป็นโรงพยาบาลดิจิทัล ที่เทคโนโลยีดิจิทัลและระบบการจัดการคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทสำคัญ** เพื่อให้แพทย์และพยาบาลสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและเข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์พื้นฐานได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลผู้ป่วย ประวัติทางการแพทย์ และอาการต่อเนื่องจากการรักษา

"การทำงานทั้งหมดจะผ่านระบบดิจิทัล โดยใช้คอมพิวเตอร์ รวมถึงการใช้อุปกรณ์ติดตามผู้ป่วย การวัดสัญญาณชีพจร วัดความดันโลหิต อุณหภูมิ และอัตราการเต้นหัวใจ เวชระเบียน การจ่ายยาแบบอิเล็กทรอนิกส์ รายงานผ่านจอแบบเรียลไทม์ ตลอดจนการนำหุ่นยนต์มาใช้งานเพื่อส่งยาให้ผู้ป่วย"

ขั้นตอนการรับผู้ป่วยเข้ารักษาที่โรงพยาบาลบุษราคัม เริ่มจากการตรวจเชื้อด้วยวิธีสวอบแล้วผู้ป่วยมีผล Positive ข้อมูลจะถูกคีย์เข้ามาในระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยกันจัดหาเตียงให้คนไข้ ส่วนหนึ่งจะถูกส่งมาที่โรงพยาบาลบุษราคัม ด้วยระบบ Co-Link ซึ่งพัฒนาโดยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดีอีเอส) และระบบ Co-Bed ซึ่งเป็นระบบบริหารเตียงผู้ป่วย ซึ่งทางเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลบุษราคัม จะตรวจสอบความพร้อมของผู้ป่วยและประสานไปยังหน่วยรถรับส่งจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ หรือให้ข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันไลน์ พร้อมมีการจัดพยาบาลเข้าไปติดตามดูแลผู้ป่วย ผู้ป่วยที่เข้ามาอยู่ที่โรงพยาบาลบุษราคัม จะอยู่รักษาตัวเป็นเวลา 14 วัน นับจากวันที่พบเชื้อ แต่ก็มีบางส่วนที่โอนย้ายมาจากที่อื่นที่อาจจะมาอยู่ต่ออีก 3-5 วัน แล้วกลับบ้าน เทคโนโลยีดิจิทัลจะช่วยให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้เร็วขึ้นและช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการรักษา

ด้วยการสนับสนุนจาก บริษัทโทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (ดีแทค) ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัล และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมาบริการให้กับแพทย์ พยาบาล รวมทั้งผู้ป่วยในโรงพยาบาลสนามแห่งนี้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ไวไฟผ่าน Access point รวมทั้งการนำโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน กล้องซีซีทีวี และ dtac@Home หรือ Fixed Wireless Broadband ซึ่งเป็นอุปกรณ์ติดตั้งง่าย สะดวกได้ทุกที่โดยไม่ต้องเดินสาย ช่วยให้ทีมแพทย์สามารถใช้โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์ ทำการรักษาผ่านระบบแพทย์ทางไกล (telemedicine) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพจาก : https://www.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=23536
https://gbdi.depa.or.th/news/colink-support-covid/

โรงพยาบาลบุษราคัม ถูกสร้างขึ้นที่อาคารชาเลนเจอร์ ฮอลล์ 3 ก่อนเป็นแห่งแรกด้วยจำนวน 1,083 เตียง ในเวลา 7 วัน จากนั้นฮอลล์ 1 ถอดแบบตามมาด้วยจำนวน 1,078 เตียง ภายใน 5 วัน แบ่งเป็นหอผู้ป่วยหญิงและชายแยกกัน โดยทั้ง 2 แห่ง มีห้องความดันลบและออกซิเจน เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่ผ่านการวางระบบใหม่ทั้งหมด ด้วยการต่อท่อออกซิเจนเข้ามาจากด้านหลังฮอลล์มาถึงเตียงผู้ป่วย ส่วนห้องอาบน้ำ 100 ห้อง แบ่งชายหญิง ด้วยระบบกำจัดน้ำเสียตามมาตรฐาน ซึ่งน้ำที่ใช้แล้วจากโรงพยาบาลบุษราคัม จะไหลไปจุดศูนย์กลาง พร้อมทั้งผ่านระบบตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ด้วยบ่อบำบัดขนาดใหญ่พร้อมทั้งระบบกำจัดขยะ เพื่อให้เป็นโรงพยาบาลสนามต้นแบบอย่างแท้จริง

จากหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิด สู่หุ่นยนต์ให้บริการทางการแพทย์

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ



สถานการณ์ปัจจุบันที่ประเทศไทย ต้องประสบปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาเป็นวงกว้าง ทำให้บุคลากรทางการแพทย์มีความจำเป็นต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่จะสนับสนุนการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) ได้เล็งเห็นถึงขีดความสามารถของหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิดของ สทป. ที่ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนา และส่งมอบในแก่หน่วยงานเพื่อความมั่นคงไปใช้งานจริงในภาคสนามแล้ว

จึงมีแนวคิดที่จะดัดแปลงและปรับปรุงหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิดรุ่น D-EMPIR มาเป็นรูปแบบสำหรับใช้ปฏิบัติงานในภารกิจโรงพยาบาลสนาม เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ในรุ่น D-EMPIR CARE ขึ้น และได้จัดให้มีพิธีส่งมอบหุ่นยนต์ดังกล่าวแก่กระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำไปใช้ในภารกิจของทีมแพทย์โรงพยาบาลสนาม ณ โรงพยาบาลบุษราคัม อาคารอิมแพ็ค ชาเลนเจอร์ เมืองทองธานี โดยี พลเอก พอพล มณีรินทร์ ประธานกรรมการ สทป. พร้อมด้วย พลอากาศเอก ดร.ปรีชา ประดับมุข ผู้อำนวยการ สทป. ร่วมเป็นประธานในการส่งมอบ และคุณอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้แทนในการรับมอบ



พลอากาศเอก ดร.ปรีชา ประดับมุข ผู้อำนวยการ สทป. กล่าวว่า สทป. ได้ดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิดในรูปแบบการบูรณาการความร่วมมือจากหลายภาคส่วนทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิดให้สามารถตอบสนองภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ส่งมอบหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิดให้กับ กอ.รมน.ภาค 4 ส่วนหน้า เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นหุ่นยนต์ตรวจการณ์ขนาดเล็ก รุ่น D-EMPIR และหุ่นยนต์ตรวจการณ์ขนาดพกพารุ่น หนูนา นำไปทดสอบทดลองใช้ มีน้ำหนักเบา เจ้าหน้าที่สามารถพกพาไปปฏิบัติงานได้สะดวก เหมาะกับการใช้งานในระดับยุทธวิธี การพิสูจน์ทราบ ลาดตระเวนตรวจการณ์ และสำรวจพื้นที่เป้าหมาย ง่ายต่อการใช้งาน สามารถปฏิบัติงานต่อเนื่อง 1-2 ชั่วโมง คงทนต่อสภาพแวดล้อม รองรับด้วยมาตรฐานสากล สามารถปีนและไต่ทางลาดชันได้ไม่น้อยกว่า 35 องศา ควบคุมและสามารถสั่งการแบบไร้สายระยะไกล 200 เมตร รองรับการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ช่วยในการสนับสนุนภารกิจที่หลากหลาย เช่น ปืนยิงทำลายวงจรวัตถุระเบิด ระบบเอกซเรย์วัตถุระเบิด

สำหรับหุ่นยนต์รุ่น D-EMPIR CARE ได้ถูกพัฒนาต่อยอดมาจากหุ่นยนต์รุ่น D-EMPIR โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อนำองค์ความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยทางทหาร มาสร้างประโยชน์เป็นเทคโนโลยีสองทาง สามารถประยุกต์ใช้กับภาคพลเรือน โดยเฉพาะการสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์





พลเอก พอพล มณีรินทร์ ประธานกรรมการ สทป. กล่าวว่า การที่ สทป. ได้พัฒนาต่อยอดจากหุ่นยนต์สำหรับภารกิจทางการทหารมาสู่หุ่นยนต์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานทางการสาธารณสุข ถือได้ว่าเป็นการนำงานทางการวิจัยมาสร้างประโยชน์เป็นเทคโนโลยีสองทางที่มาประยุกต์ใช้กับภาคพลเรือน ซึ่งก่อนหน้านี้ได้มีการทดสอบและทดลองใช้งานจริงที่โรงพยาบาลสนามของกองทัพบก ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พบว่า D-EMPIR CARE สามารถสนับสนุนการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก ปลอดภัย และลดความเสี่ยงของบุคลากรทางการแพทย์ ที่จะต้องสัมผัสและรักษาผู้ป่วยได้ตามวัตถุประสงค์ ครั้งนี้ สทป. ได้ส่งมอบหุ่นยนต์รุ่น D-EMPIR CARE แก่กระทรวงสาธารณสุขรวม 3 ระบบ เพื่อใช้ในงานในภารกิจโรงพยาบาลสนาม

โดยเชื่อว่า ความมุ่งมั่นในการวิจัยและพัฒนาของ สทป. ในการดัดแปลงจากหุ่นยนต์เก็บกู้วัตถุระเบิดรุ่น D-EMPIR มาเป็นหุ่นยนต์รุ่น D-EMPIR CARE ให้เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ วิจัยและพัฒนา ผลิต และทดสอบที่เป็นสากลครั้งนี้ จะเป็นเครื่องยืนยันถึงศักยภาพความพร้อมในการสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ และสร้างความปลอดภัยให้กับประชาสังคมโดยรวม เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม สู่อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สร้างรายได้ให้กับประเทศไทยในอนาคตอีกด้วย



คุณสมบัติพิเศษของหุ่นยนต์ D-EMPIR CARE สามารถควบคุมแบบไร้สายระยะไกล รองรับการเชื่อมต่อระบบ WIFI หรือเครือข่ายมือถือ รองรับการสนทนาระหว่างแพทย์และผู้ป่วยด้วยระบบ VDO Call ใช้งานต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง สามารถข้ามเครื่องกีดขวางบนพื้นราบได้ ขับเคลื่อนด้วยสายพานรองรับการทำงานทุกสภาพภูมิประเทศ มีชั้นวางของ 3 ชั้น รับน้ำหนักได้ถึง 20 กิโลกรัม สำหรับลำเลียงสิ่งของเข้าไปในโรงพยาบาลสนาม มีกล้อง จอภาพ และไมโครโฟนสำหรับพูดคุยสื่อสารระหว่างแพทย์และผู้ป่วย

ในอนาคตหากมีโรงพยาบาลสนใจ สทป. พร้อมให้เอกชนที่สนใจรับไปดำเนินการผลิตในเชิงพาณิชย์ โดยสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ส่วนประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร สทป. โทร. 02-980-6688 ต่อ 1441,1623

นวัตกรรม ‘เปลความดันลบ’ รับการระบาดโควิด-19 โรคอุบัติใหม่ โดย เอ็มเทค สวทช.



คุณชูพงษ์ กอสวัลดิพัฒน์ คุณไกร กาญจนวตี คุณกุลประภา นาวานุเคราะห์ ดร.จุลเทพ ขจรไชยกูล ดร.กฤษดา ประภากร

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดพิธีลงนามสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิผลงาน PETE (พีท) เปลปกป้อง หรือ ‘เปลความดันลบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโควิด-19’ แบบออนไลน์ ระหว่าง เอ็มเทค สวทช. กับ บริษัท สุพรีร่า อินโนเวชั่น จำกัด พร้อมได้มอบเปลความดันลบ ให้แก่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) เพื่อใช้ในภารกิจการแพทย์ฉุกเฉิน โดยมี ดร.จุลเทพ ขจรไชยกูล ผู้อำนวยการ เอ็มเทค สวทช., ดร.นพ. ไพโรจน์ บุญศิริคำชัย รองเลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.), คุณไกร กาญจนวตี กรรมการผู้จัดการ บริษัท สุพรีร่า อินโนเวชั่น จำกัด คุณกุลประภา นาวานุเคราะห์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สวทช. และ ดร.ศราวุธ เลิศพลังสันติ ทีมวิจัยเอ็มเทค เข้าร่วมงาน

ดร.จุลเทพ ขจรไชยกูล ผู้อำนวยการ เอ็มเทค สวทช. กล่าวว่า ทีมวิจัยการออกแบบและแก้ปัญหาอุตสาหกรรม เอ็มเทค สวทช. ได้สร้างนวัตกรรม ‘PETE (พีท) เปลปกป้อง’ หรือเปลความดันลบ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโควิด-19 โดยออกแบบส่วนแคปซูลไร้โลหะ แข็งแรง ปลอดภัย ช่วยลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 สามารถนำผู้ป่วยเข้าเครื่องเอกซเรย์-ซีที สแกน (CT Scan) ปอดผู้ป่วย ขณะอยู่บนเปล เพื่อคัดกรองอาการในสถานพยาบาล หรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลด้วยรถพยาบาลได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ โดยบริษัท สุพรีร่า อินโนเวชั่น จำกัด เป็นรายแรกและรายเดียว ที่ได้รับถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากงานวิจัยไปผลิตในเชิงพาณิชย์ **ถือเป็นการผลักดันให้ผลงานวิจัยถูกนำไปสร้างคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ สอดคล้องกับบทบาทและภารกิจของ เอ็มเทค สวทช. ซึ่งมีเป้าหมายใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรม ให้สามารถนำไปต่อยอดและขยายผลไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง**







นักวิจัยไบโอเทค นำองค์ความรู้ใหม่ พัฒนาวัคซีนป้องกันการติดเชื้อไวรัสในกุ้งทะเล

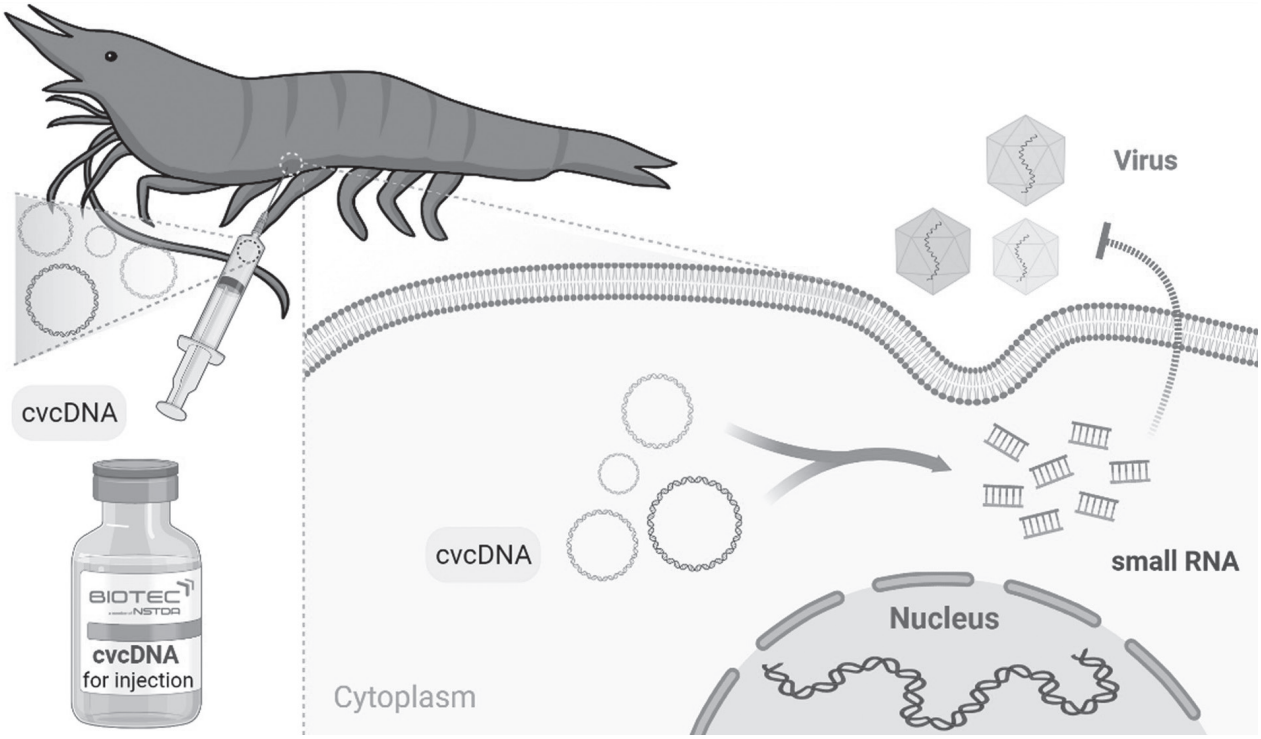
โดย...อนุชา กัลยกร

ไทย เป็นหนึ่งเจ้ายุทธภพของตลาดกุ้ง ผลิตกุ้งเลี้ยงปีละประมาณ 400,000 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1 แสนล้านบาท ถือเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการส่งออกสูงที่สุดของประเทศ โดยมีส่วนแบ่งในตลาดโลกสูงถึง 8.15% แต่อุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งก็มีปัญหาจากการระบาดของโรคกุ้ง สร้างความเสียหายมากถึง 60% ของผลผลิตในประเทศ โดยพบว่า การติดเชื้อไวรัสถือเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงที่สุด

ดร.กัลยาณ์ ศรีธัญญลักษณา- แดงติ๊บ หัวหน้าทีมวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำ กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์น้ำแบบบูรณาการ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) เปิดเผยว่า เมื่อกุ้งติดเชื้อไวรัส กุ้งจะสร้างโมเลกุลชนิดหนึ่งขึ้นมา เรียกว่า Circular viral copies DNA (cvcDNA) ซึ่งจะเป็นการเลียนแบบสารพันธุกรรมของไวรัส กุ้งจะสร้างรูปแบบของ cvcDNAs ที่หลากหลาย ซึ่งพบว่า ถ้ามีการแยกเอา cvcDNAs ต่อเชื้อไวรัสนี้ออกมาจากกุ้ง







ติดเชื้อ และฉีดเข้าไปในกุ้งปกติที่ไม่ติดเชื้อ โมเลกุล cvcDNAs เหล่านี้จะทำหน้าที่เหมือนวัคซีนที่สามารถป้องกันไม่ให้ไวรัสเพิ่มจำนวนในกุ้งปกติ เมื่อกุ้งปกติมีการติดเชื้อไวรัสได้

"การค้นพบครั้งนี้ ทำให้ผลงานวิจัยก่อให้เกิดแนวคิดใหม่ในการสร้างวัคซีนสำหรับกุ้ง โดยการผลิตโมเลกุล cvcDNAs ต่อเชื้อไวรัสของกุ้งขึ้นในหลอดทดลองและผลิตในปริมาณมากขึ้น เพื่อนำมาใช้ผสมอาหารกุ้งและนำไปให้กุ้งกิน จะช่วยป้องกันการติดเชื้อไวรัสของกุ้งในบ่อเลี้ยงได้"

ดร.ศุภรัตน์ แตงชัยภูมิ หัวหน้าโครงการวิจัย กล่าวว่า *ทีมวิจัยยังได้ค้นพบองค์ความรู้ใหม่ที่ยังไม่เคยมีผลการศึกษามาก่อน คือ กุ้งสามารถสร้างโมเลกุล cvcDNAs ต่อเชื้อไวรัสได้จากข้อมูลสารพันธุกรรมของไวรัสที่แทรกอยู่ในจีโนมของกุ้งที่เรียกว่า Endogenous Viral Elements (EVEs) มาใช้เป็นต้นแบบได้ด้วย* ซึ่งปัจจุบันมีผลงานการวิเคราะห์การวิเคราะห์จีโนมที่สมบูรณ์ของกุ้งทะเลทั้งกุ้งกุลาดำและกุ้งขาว โดยนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศพบว่า มีข้อมูล EVEs หลายชนิดแทรกอยู่ในจีโนมของกุ้งทะเลเป็นจำนวนมาก ซึ่งคาดว่า น่าจะเป็นกลไกการจดจำไวรัสของกุ้ง และที่สำคัญ EVEs เหล่านี้สามารถถ่ายทอดจากพ่อแม่สู่ลูกได้ตามลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมตามกฎของเมนเดล ทำให้ทีมวิจัยตั้งสมมติฐานในการทำงานวิจัยเพิ่มเติมถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาสายพันธุ์กุ้งที่มี EVEs ที่สามารถสร้าง cvcDNAs ต่อเชื้อไวรัสที่มีความรุนแรง เช่น ไวรัสตัวแดงดวงขาว เพื่อให้ได้กุ้งสายพันธุ์ที่มีความทนต่อเชื้อไวรัสและเชื้อไวรัสไม่สามารถเพิ่มจำนวนในสายพันธุ์กุ้งได้

"การค้นพบองค์ความรู้ดังกล่าวเป็นประโยชน์อย่างมากในการพัฒนาสายพันธุ์กุ้งทะเลทนการติดเชื้อไวรัส โดยใช้กลไกตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นเองในกุ้ง นอกจากนี้ ผลงานวิจัยยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสายพันธุ์ที่ทนต่อการติดเชื้อไวรัสในหนอนไหมและผึ้ง ที่อยู่ในกลุ่ม arthropod เหมือนกุ้งและเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญด้วย"

การค้นพบครั้งนี้ถือเป็นความร่วมงานระหว่าง 2 นักวิจัยไบโอเทค ดร.กัลยาณ์ ศรีธัญลักษณา-แดงติ๊บ และ ดร.ศุภรัตน์ แตงชัยภูมิ จากกลุ่มวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพสัตว์น้ำแบบบูรณาการ และทีมวิจัยจากหน่วยวิจัยเพื่อความเป็นเลิศเทคโนโลยีชีวภาพกุ้ง ภายใต้การให้คำปรึกษาของ ศ.ดร.ทิมโมที เฟลเกล ที่ปรึกษาอาวุโสของ สวทช. โดยศึกษาเรื่องนี้แบบเกาะติดมายาวนานมากกว่า 1 ทศวรรษ ภายใต้ทุนวิจัยจาก บริษัท Guangdong HAID Group และไบโอเทค สวทช.



NANO Covid-19 Antigen Rapid Test รู้ผลเร็วใน 15 นาที

โดย...ภิทยมณี สุระนุกูล

นักวิจัยจากศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ประสบความสำเร็จในการพัฒนา NANO Covid-19 Antigen Rapid Test ชุดตรวจคัดกรองเชื้อโควิด-19 แบบรวดเร็วด้วยเทคนิค LFA ด้วยจุดแข็งด้านการใช้งานสะดวกรวดเร็วรู้ผลไวภายใน 15 นาที ลดภาระงานบุคลากรทางการแพทย์ในช่วงวิกฤติ ผ่านการประเมินประสิทธิภาพจาก อย. พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ รองรับความต้องการใช้งานในปริมาณมาก



ดร.วรรณี ฉินศิริกุล ผู้อำนวยการ ศูนย์นาโนเทค เปิดเผยว่า นาโนเทคมีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการออกแบบและการสังเคราะห์อนุภาคนาโนเพื่อใช้เป็นเซนเซอร์ตรวจจับสัญญาณ ตลอดจนความสามารถในการทำอุปกรณ์วินิจฉัยทางการแพทย์ที่มีความไวสูง สำหรับตรวจคัดกรองและติดตามโรคสำคัญ **เราจึงมองเห็นศักยภาพงานวิจัยทางด้านสุขภาพการแพทย์ ที่จะสามารถสนับสนุนการทำงานด้านระบบสาธารณสุขของประเทศในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) ได้** สำหรับนวัตกรรมชุด NANO Covid-19 Antigen Rapid Test เกิดจากการต่อยอดแพลตฟอร์มของ NANOFlu หรือชุดตรวจคัดกรองไข้หวัดใหญ่ที่ ดร.ณัฐปภัสร วิริยะชัยพร ทีมวิจัยวัสดุตอบสนองระดับนาโน กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนองและเซนเซอร์ระดับนาโน นาโนเทค มองเห็นโอกาสและความจำเป็นในการต่อยอดพัฒนา เป็นชุดตรวจคัดกรองสำหรับโควิด-19 ได้ จึงได้หารือ ดร.เดือนเพ็ญ จาปรุง ผู้อำนวยการ กลุ่มวิจัยวัสดุตอบสนองและเซนเซอร์ระดับนาโน และเดินหน้างานวิจัยทันที



“NANO Covid-19 Antigen Rapid Test อาศัยหลักการไหลในแนวราบ และการจับกันแบบจำเพาะของโมเลกุลที่มีความจำเพาะต่อโปรตีนของเชื้อไวรัสโคโรนา โดยโมเลกุลดังกล่าว จะติดสลากด้วยวัสดุนาโนตอบสนองชนิดพิเศษร่วมกับการพัฒนาและปรับสภาพองค์ประกอบต่าง ๆ ในชุดตรวจ เพื่อให้สัญญาณและเพิ่มสัญญาณจนอ่านสัญญาณได้ภายใน 15 นาที ทำให้เป็นชุดทดสอบอย่างง่ายและรวดเร็วสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งผ่านการประเมินประสิทธิภาพจาก อย. เรียบร้อยแล้ว”



ดร.ณัฐปภัสร วิริยะชัยพร

ดร.ณัฐปภัสร วิริยะชัยพร ผู้วิจัย กล่าวว่า **ผลงานความสำเร็จครั้งนี้ นาโนเทค ได้พันธมิตรอย่างศูนย์ไบโอเทค ช่วยในการผลิตโปรตีนสังเคราะห์และโมเลกุลที่มีความจำเพาะ และได้คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ทดสอบประสิทธิภาพเทียบกับวิธีทางอณูวิทยาเพื่อยื่นขอจดทะเบียนผู้ผลิตและขึ้นทะเบียนเครื่องมือแพทย์กับ อย.** ซึ่งพบว่า สามารถตรวจหาแอนติเจนหรือตัวเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (โควิด-19) ได้ในเวลาเพียง 15 นาที และมีความไวถึง 98% มีความจำเพาะสูงถึง 100% สามารถใช้ตรวจคัดกรองผู้ป่วยโควิด-19 ในเบื้องต้นได้

“จุดเด่นของ NANO Covid-19 Antigen Rapid Test คือ สามารถแสดงผลที่ชัดเจนโดยไม่ต้องอาศัยขั้นตอนหรือเครื่องมือในการแปลผลให้ยุ่งยากเทียบกับวิธีการห้องปฏิบัติการอื่น ๆ และยังสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว รู้ผลภายใน 15 นาที ทำให้สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่ในการตรวจคัดกรองกับคนจำนวนมาก ซึ่งจะช่วยลดปริมาณผู้ป่วยที่ต้องตรวจด้วยวิธีการ RT-PCR ที่ต้องใช้เวลา 24-48 ชั่วโมง ช่วยลดค่าใช้จ่ายและขั้นตอน ลดภาระงานในระบบสาธารณสุขรวมทั้งเจ้าหน้าที่ได้”

นวัตกรรมชิ้นนี้จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้วิกฤติโควิด-19 คลี่คลายได้เร็วขึ้น และเป็นนวัตกรรมที่ราคาสามารถแข่งกับตลาดต่างประเทศได้แต่สามารถผลิตได้เองในประเทศไทย เป็นนวัตกรรมพึ่งพาตนเองที่ตอบโจทย์ความมั่นคงทางด้านสาธารณสุขของบ้านเมือง ซึ่งทางนาโนเทค มีความพร้อมและอยู่ในระหว่างการสรรหาภาคเอกชน เข้ารับอนุญาตในการใช้สิทธิผลงานวิจัยเพื่อผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป

ผู้อำนวยการนาโนเทค กล่าวทิ้งท้ายว่า โครงการวิจัยเฉพาะกิจครั้งนี้ถือเป็นการบูรณาการในระดับองค์กรเพื่อส่งมอบงานสู่การใช้ประโยชน์จริง ภายใต้สถานการณ์และระยะเวลาที่มีจำกัด **นับเป็นโอกาสดีที่นาโนเทค ได้เป็นส่วนหนึ่งของการร่วมแก้ไขปัญหาให้กับประเทศไทยในยามวิกฤติไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม ด้วยการนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มาช่วยขับเคลื่อนได้อย่างเต็มความสามารถ**

ชื่อวิทย์...บอกถิ่นกำเนิดในไทย

โดย...ดร.ปิยะ เฉลิมกลิ่น

สำหรับนักพฤกษศาสตร์แล้ว เมื่อเขาดูเพียงแค่ชื่อวิทย์ ก็รู้ถึงถิ่นกำเนิดของพรรณไม้นั้นได้แล้ว ในฉบับที่ 4 นี้ จึงนำตัวอย่างเรื่องราวของพรรณไม้พื้นเมืองที่สำรวจพบครั้งแรกของโลกในประเทศไทย รวม 5 ชนิด ที่พบในพื้นที่ต่าง ๆ กัน เพื่อให้ท่านผู้อ่านได้รู้จักทั้งชนิดของต้นไม้และพื้นที่ต่าง ๆ ในประเทศไทยที่พรรณไม้เหล่านั้นขึ้นอยู่ ไปพร้อม ๆ กัน ดีไหมครับ



1. *Caryota kiriwongensis* Hodel เต่าร้างยักษ์คิรีวง

สกุล *Caryota* เรียกกันว่า สกุลเต่าร้าง เป็นพรรณไม้ในวงศ์ปาล์ม (Family Arecaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด (species name หรือ epithet) *kiriwongensis* มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่หมู่บ้านคิรีวง ตำบลกะโรม อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นพรรณไม้พื้นเมืองของไทย ที่สำรวจพบครั้งแรกโดย D. R. Hodel นักพฤกษศาสตร์ชาวอเมริกัน เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 ที่ระดับความสูง 1,100-1,200 เมตร ตีพิมพ์ลงในวารสาร Palms ฉบับ 53(4) หน้า 171 พ.ศ. 2542

ลักษณะ เป็นไม้ต้น สูงได้ถึง 35 เมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่โคนต้น 85-100 เซนติเมตร มีทางใบอยู่บนต้น 8-10 ก้าน กาบใบยาว 2.5 เมตร ก้านใบยาว 50 เซนติเมตร ตัวใบยาว 8 เมตร ใบประกอบรูปขนนก 2 ชั้น มีใบย่อยได้ถึง 25 คู่ ใบย่อยยาว 3 เมตร ช่อดอกออก 2-3 ช่อ ช่อยาว 2.5 เมตร ติดผลจำนวนมาก ผลกลมขนาด 2.5-3 เซนติเมตร มี 3 เมล็ด กระจายพันธุ์อยู่ในป่าดิบเขาในจังหวัดนครศรีธรรมราชและระนอง นับเป็นพันธุ์ไม้ถิ่นเดียวของไทยที่หายากชนิดหนึ่ง



2. *Cycas chamaoensis* K. D. Hill ปรงชะเมา

สกุล *Cycas* เป็นพรรณไม้ในวงศ์ปรง (Family Cycadaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด คำว่า *chamaoensis* มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง ตามประวัติ ปรงชะเมา เป็นพรรณไม้พื้นเมืองของไทยที่มีการตีพิมพ์รายงานลงในวารสาร Brittonia ฉบับที่ 51(1) หน้า 58 พ.ศ. 2442

ลักษณะ เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก สูงได้ถึง 6 เมตร ลำต้นเดี่ยวหรืออาจแตกลำต้นได้บ้าง มีเส้นผ่านศูนย์กลางของโคนลำต้นใกล้ผิวดิน 30-80 เซนติเมตร ลำต้นเรียบสีเทา ก้านใบยาว 30-60 เซนติเมตร ตัวใบยาว 1.3-2.6 เมตร มีใบย่อย 88-155 ใบ แผ่นใบย่อยกว้าง 0.7-1.1 เซนติเมตร ยาว 16-30 เซนติเมตร แผ่นโคนเพศเมียยาว 4-5 เซนติเมตร โคนเพศผู้ยาว 12-13 เซนติเมตร ติดผลจำนวนมาก ผลกลมขนาด 2-3 เซนติเมตร มี 1 เมล็ด มีการกระจายพันธุ์อยู่เฉพาะในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมาและใกล้เคียง นับเป็นพรรณไม้ถิ่นเดียวของไทยที่หายากในถิ่นกำเนิด มีรูปทรงสวยงาม จึงได้รับความนิยมขยายพันธุ์และปลูกเป็นไม้ประดับทั้งในและต่างประเทศในปัจจุบัน

3. *Cycas pranburiensis* S.L.Yang, W. Tang, K.D.Hill & P.Vatcharakorn ปรงปราณบุรี

สกุล *Cycas* เป็นพรรณไม้ในวงศ์ปรง (Family Cycadaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด คำว่า *pranburiensis* มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามประวัติ ปรงปราณบุรี เป็นพรรณไม้พื้นเมืองถิ่นเดียวของไทย ที่สำรวจพบครั้งแรกจากภูเขาหินปูนในเขตอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด มีการตีพิมพ์รายงานลงในวารสาร Brittonia ฉบับที่ 51(1) หน้า 49 พ.ศ. 2442



ลักษณะ เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก สูงได้ถึง 3 เมตร ลำต้นเดี่ยวหรืออาจแตกหน่อที่โคนลำต้นได้บ้าง เปลือกลำต้นสีเหลืองอ่อน มีเส้นผ่านศูนย์กลางของโคนลำต้นใกล้ผิวดิน 30-50 เซนติเมตร ตัวใบยาว 1.2-2 เมตร มีใบย่อย 80-140 ใบ แผ่นใบย่อยกว้าง 1-2 เซนติเมตร ยาว 12-18 เซนติเมตร ติดผลจำนวนมาก ผลกลมขนาด 2-3 เซนติเมตร มี 1 เมล็ด มีการกระจายพันธุ์อยู่เฉพาะในอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอดและใกล้เคียง นับเป็นพรรณไม้ถิ่นเดียวของไทยที่หายากในถิ่นกำเนิด มีรูปทรงสวยงาม จึงได้รับความนิยมขยายพันธุ์และปลูกเป็นไม้ประดับทั้งในและต่างประเทศในปัจจุบัน

4. *Polyalthia khaoyaiensis* Bunchalee & Chantar. ต้องแล่งเขาใหญ่

สกุล *Polyalthia* เป็นพรรณไม้ในวงศ์กระดังงา (Family Annonaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด คำว่า *khaoyaiensis* มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ในเขตของพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ตามประวัติ ต้องแล่งเขาใหญ่ เป็นพรรณไม้ที่สำรวจพบครั้งแรกโดย Beuskom และดร.จำลอง เพ็งคล้าย ตามตัวอย่างแห้งต้นแบบหมายเลข 45 เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2529 ที่ระดับความสูง 700-800 เมตร เก็บอยู่ที่หอพรรณไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) มีการตีพิมพ์ลงในวารสาร Phytotaxa พ.ศ. 2562 เล่ม 405(3) หน้า 172

ลักษณะ เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 1-6 เมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นที่ระดับอก 3-7 เซนติเมตร ใบรูปรีถึงรูปไข่กลับ กว้าง 3-8 เซนติเมตร ยาว 12-21 เซนติเมตร ออกดอก 1-2 ดอก มีกลีบดอกหนา สีชมพู เมื่อบานกลีบดอกกางลู่ มีเส้นผ่านศูนย์กลางของดอก 1.5-2 เซนติเมตร ผลเป็นผลกลุ่ม มีผลย่อย 6-10 ผล รูปทรงกลม ขนาด 6-8 มิลลิเมตร ออกดอกบานเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ผลแก่เดือนกรกฎาคม กระจายพันธุ์อยู่เฉพาะในป่าดิบชื้นที่ค่อนข้างเย็นและมีร่มเงา



5. *Torenia ranongensis* T. Yamaz. มณเฑียรระนอง

สกุล *Torenia* เป็นพรรณไม้ในวงศ์มณเฑียรทอง (Family Linderniaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด *ranongensis* มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่อำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง ตามประวัติ มณเฑียรระนองเป็นพรรณไม้ถิ่นเดียว ที่สำรวจพบครั้งแรกโดย Greensink ชาวเดนมาร์กและคณะ ที่มีรายงานการตีพิมพ์ในวารสาร Japan Botany ปีที่ 58 ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2526 หน้า 14

ลักษณะ เป็นไม้ล้มลุก สูง 30-70 เซนติเมตร ลำต้นตั้งตรง ตามลำต้นและกิ่งเป็นสันสี่เหลี่ยม ไม่มีขน ออกรากตามข้อ ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม รูปขอบขนานแกมรูปไข่ กว้าง 1-2 เซนติเมตร ยาว 2-5 เซนติเมตร โคนใบมนกลมหรือเว้ารูปหัวใจ ผิวใบมีขนทั้งสองด้าน ขอบใบจักฟันเลื่อย ไม่มีก้านใบ ดอกเดี่ยวออกที่ซอกใบ ก้านดอกยาว 2-2.5 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงรูปถ้วยยาว 1.5 เซนติเมตร เป็นสันนูนตามยาว 5 แนว กลีบดอกสีน้ำเงินอมม่วง ยาว 3.5 เซนติเมตร เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เซนติเมตร ผลเป็นฝักรูปทรงกระบอก ขนาด 2 มิลลิเมตร ยาว 1 เซนติเมตร ออกดอกเดือนตุลาคม-มีนาคม นับเป็นพรรณไม้ถิ่นเดียวของไทย มีการปลูกประดับเป็นไม้กระถางแล้ว

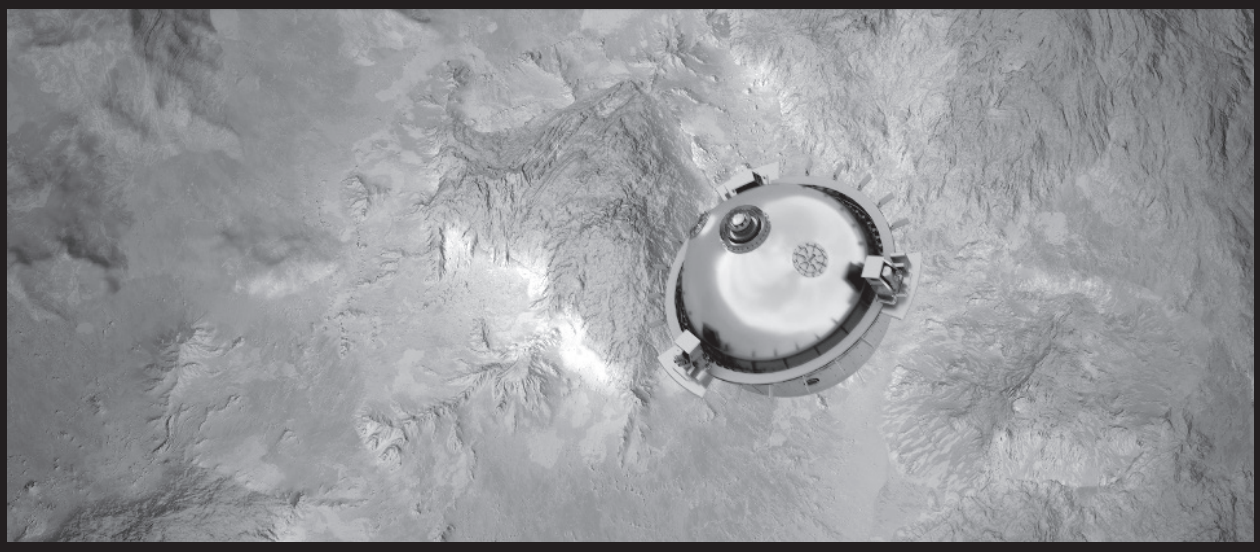


ในงานการศึกษาพรรณไม้ ชื่อของถิ่นกำเนิด สามารถบ่งบอกถึงลักษณะพรรณไม้และการกระจายพันธุ์ได้ ซึ่งถือเป็นข้อมูลที่สำคัญ ดังนั้น...เมื่อเห็นชื่อ จึงบ่งบอกถิ่นกำเนิดในประเทศไทยได้

จับตา 2 ภารกิจใหม่ สำรวจดาวศุกร์

โดย...สุวนิตย์ วุฒสัจย์
เจ้าหน้าที่สารสนเทศทางดาราศาสตร์ชำนาญการ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

องค์การนาซา ได้คัดเลือก 2 ภารกิจใหม่เพื่อสำรวจดาวศุกร์ ดาวเคราะห์เพื่อนบ้านที่ใกล้โลกที่สุด การคัดเลือกครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Discovery ของนาซา มีเป้าหมายเพื่อศึกษาว่า ทำไมดาวศุกร์ถึงกลายเป็นดาวเคราะห์ที่ร้อนดั่งนรก ทั้งที่มีลักษณะหลายอย่างที่ใกล้เคียงกับโลกของเรา รวมถึงข้อสันนิษฐานที่ว่า ดาวศุกร์เมื่อหลายพันล้านปีก่อนอาจเคยมีมหาสมุทรและมีภูมิอากาศใกล้เคียงกับโลก จนอาจเป็นดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตดวงแรกในระบบสุริยะ



ภาพจำลองยาน DAVINCI+ ที่เป็นยานสำรวจในลักษณะลูกทรงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 เมตร ที่สำรวจบรรยากาศดาวศุกร์ขณะฝ่าชั้นบรรยากาศหนาทึบของดาวศุกร์ ถ่ายภาพพื้นผิวดาวศุกร์จากช่วงที่อยู่เหนือพื้นผิว ก่อนร่อนลงสู่พื้นผิวดาวศุกร์ที่อยู่ในสภาวะอุณหภูมิและความกดอากาศสูง
[Credit ภาพ : NASA/GSFC/CI Labs/Michael Lentz and others] https://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/davincinadirprobealpha.png

จากการแข่งขัน Discovery ในปี 2019 นาซา ได้ประกาศคัดเลือกแนวคิดภารกิจสำรวจดาวศุกร์ ที่น่าสนใจจำนวน 4 ภารกิจ ในเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2020 จนกระทั่งในเดือนมิถุนายน ปี 2021 นาซา ได้คัดเลือก 2 ภารกิจสุดท้าย โดยพิจารณาจากคุณค่าเชิงวิทยาศาสตร์ที่จะได้รับและความเป็นไปได้ของแผนการพัฒนา ขณะนี้ทีมนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรของโครงการที่ได้รับคัดเลือก จะลงมือทำงานต่อเพื่อสรุปสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ แบบของตัวยาน และแผนพัฒนาภารกิจ

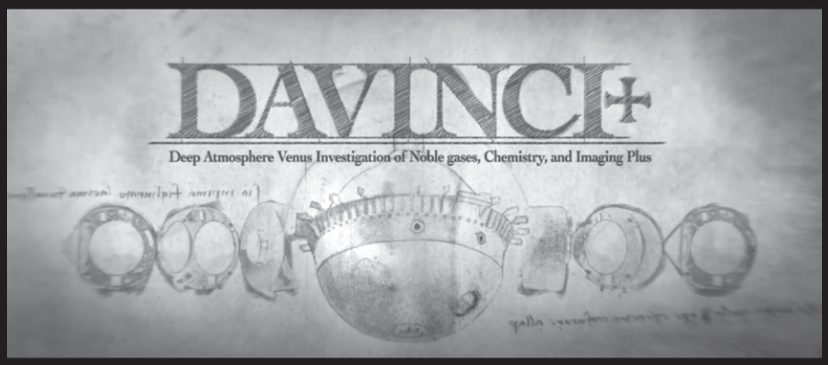
นาซาจะมอบงบประมาณราว 500 ล้านเหรียญสหรัฐฯ (ประมาณ 15,600 ล้านบาท) ต่อการพัฒนา 1 โครงการ พร้อมกับคาดหวังว่าแต่ละโครงการจะสามารถส่งยานขึ้นสู่อวกาศได้ในช่วง ค.ศ. 2028-2030

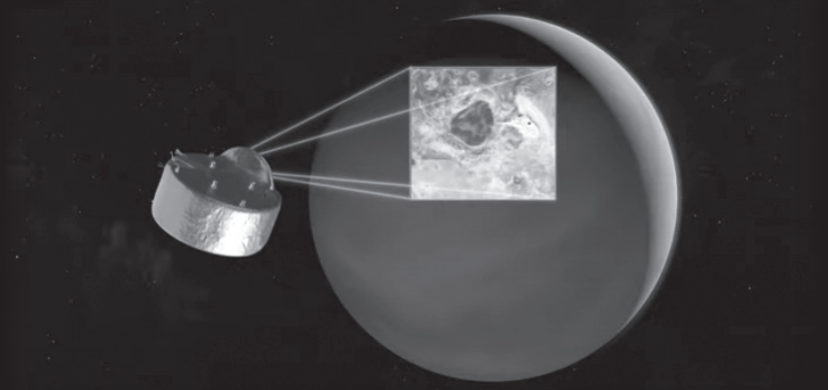
ภารกิจที่ได้รับคัดเลือก ประกอบด้วย...

1) โครงการ DAVINCI+ “ดาวินชี พลัส” (Deep Atmosphere Venus Investigation of Noble gases, Chemistry, and Imaging)

ยาน **DAVINCI+** จะสำรวจองค์ประกอบทางเคมีในบรรยากาศของดาวศุกร์ เพื่อศึกษาการก่อตัวและวิวัฒนาการของบรรยากาศ รวมถึงศึกษาว่า ดาวศุกร์เคยมีมหาสมุทรหรือไม่ ภารกิจนี้ประกอบด้วย ยานลงจอดรูปร่างทรงกลม ดิ่งฝ่าชั้นบรรยากาศหนาทึบของดาวศุกร์ลงไป ระหว่างที่ผ่านชั้นบรรยากาศจะตรวจวัดแก๊สเฉื่อยและธาตุอื่น ๆ ในบรรยากาศดาวศุกร์ เพื่อทำความเข้าใจว่า ทำไมดาวศุกร์ถึงมีภาวะเรือนกระจกแบบกู่ไม่กลับ ต่างจากภาวะเรือนกระจกบนโลก ภารกิจนี้ถือเป็นการกลับไปส่งยานเพื่อฝ่าชั้นบรรยากาศดาวศุกร์ของสหรัฐฯ นับจากครั้งล่าสุดเมื่อ ค.ศ. 1978

นอกจากนี้ ยาน **DAVINCI+** จะส่งข้อมูลภาพถ่ายความละเอียดสูงของลักษณะภูมิประเทศบนดาวศุกร์ที่เรียกว่า “Tesserae” หย่อมพื้นที่สูงซึ่งอาจเทียบได้กับทวีปบนโลก บ่งชี้ว่า ดาวศุกร์อาจเกิดการแปรสัณฐานแผ่นธรณีภาค (Plate Tectonics : เปลือกดาวมีการแบ่งออกเป็นแผ่นเปลือกดาวย่อย ๆ และแต่ละแผ่นมีการเคลื่อนที่) ผลการสำรวจบรรยากาศและพื้นผิวดาวศุกร์ที่ได้จาก **DAVINCI+** จะช่วยให้นักวิทยาศาสตร์ทำความเข้าใจการก่อตัวของดาวเคราะห์หินได้ดีขึ้น





โครงการยาน DAVINCI+ อยู่ภายใต้การจัดการโดยศูนย์อวกาศกอดดาร์ดของนาซา
คลิปประกอบ : https://www.youtube.com/watch?v=3JFR70YOQv0

2) โครงการ VERITAS “เวอริทาส” (Venus Emissivity, Radio Science, InSAR, Topography, and Spectroscopy)

ยาน **VERITAS** จะโคจรรอบดาวศุกร์และใช้ระบบเรดาร์ทำแผนที่ดาวศุกร์แบบต่าง ๆ

แผนที่ดาวศุกร์แบบแรก เป็นแผนที่แสดงระดับความสูงต่ำของภูมิประเทศครอบคลุมพื้นผิวดาวศุกร์เกือบทั้งดวง (แผนที่ดาวศุกร์แบบ 3 มิติ) ซึ่งการประมวลผลข้อมูลแผนที่ระดับภูมิประเทศจะช่วยยืนยันถึงกระบวนการทางธรณีวิทยาต่าง ๆ เช่น การแปรสัณฐานแผ่นธรณีภาค (Plate Tectonics) และภูเขาไฟที่ยังคงคุกรุ่นอยู่ จากนั้นนำไปศึกษาต่อถึงประวัติความเป็นมาทางธรณีวิทยาของดาวศุกร์ รวมถึงวิวัฒนาการที่ส่งผลให้ดาวศุกร์มีสภาพแตกต่างจากโลก

แผนที่ดาวศุกร์แบบที่สอง เป็นแผนที่แสดงการแผ่รังสีอินฟราเรดจากพื้นผิวดาวศุกร์เพื่อนำไปใช้ทำแผนที่ระบุประเภทของหินบนพื้นผิวดาวศุกร์ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่มีข้อมูล รวมถึงจะศึกษาการปล่อยไอน้ำสู่บรรยากาศดาวศุกร์จากภูเขาไฟที่ยังคงคุกรุ่นด้วย

โครงการยาน **VERITAS** อยู่ภายใต้การจัดการโดยห้องปฏิบัติการเครื่องยนต์ขับเคลื่อนไอพ่น (JPL) ของนาซา ขณะที่ศูนย์การบินอวกาศเยอรมนี (DLR) กับองค์การอวกาศอิตาลี (ASI) สนับสนุนอุปกรณ์ทำแผนที่ในย่านรังสีอินฟราเรด และศูนย์การศึกษาอวกาศแห่งชาติฝรั่งเศส (CNES) สนับสนุนระบบเรดาร์และส่วนอื่น ๆ ในภารกิจ

Thomas Zurbuchen รองผู้บริหารฝ่ายวิทยาศาสตร์ของนาซา กล่าวว่า นาซากำลังเร่งโครงการด้านวิทยาศาสตร์ดาวเคราะห์โดยเฉพาะการสำรวจดาวศุกร์ที่สหรัฐฯ ไม่ได้สำรวจมานานกว่า 30 ปีแล้ว ครั้งนี้จะใช้เทคโนโลยีล้ำสมัยที่นาซาพัฒนาและปรับปรุงมาตลอดหลายปี ถือเป็นการเริ่มต้นทศวรรษใหม่ของการสำรวจดาวศุกร์เพื่อทำความเข้าใจว่า ดาวเคราะห์ที่มีสภาพคล้ายโลก กลายเป็นนรกอันร้อนระอุได้อย่างไร เป้าหมายของนาซาไม่เพียงแค่ทำความเข้าใจวิวัฒนาการของดาวเคราะห์และสภาพเอื้อต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในระบบสุริยะของเรา แต่ยังครอบคลุมดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะด้วย ซึ่งดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะก็เป็นอีกหนึ่งหัวข้อการวิจัยที่กำลังก้าวหน้าของนาซาในปัจจุบัน

Tom Wagner นักวิทยาศาสตร์ในโครงการ Discovery ของนาซา กล่าวว่า แม้เราจะมีความรู้เกี่ยวกับดาวศุกร์เพียงน้อยนิด แต่ถ้าเรารวมผลการสำรวจจากภารกิจเหล่านี้จะช่วยให้เราเข้าใจดาวศุกร์มากขึ้น ตั้งแต่เมฆในบรรยากาศ สู่ภูเขาไฟบนพื้นผิว จนไปถึงใจกลางของดาว

องค์การนาซายังคัดเลือกเทคโนโลยีใหม่ที่จะติดตั้งไปกับยานสำรวจดาวศุกร์เหล่านี้เพื่อทดสอบการใช้งาน ได้แก่

“Deep Space Atomic Clock-2” นาฬิกาอะตอมสำหรับใช้ในอวกาศ จะติดตั้งไปกับยาน VERITAS พัฒนาโดย JPL การพัฒนานาฬิกาความเที่ยงตรงสูงตัวนี้ จะช่วยพัฒนาเทคโนโลยียานอวกาศที่ขับเคลื่อนอัตโนมัติ และการสังเกตการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้คลื่นวิทยุต่อไป

“CUVIS” อุปกรณ์ถ่ายภาพสเปกตรัมในย่านรังสีอัลตราไวโอเลตถึงช่วงแสงที่ตามองเห็น จะติดตั้งไปกับยาน DAVINCI+ พัฒนาโดยศูนย์อวกาศกอดดาร์ด ใช้ตรวจวัดรังสีอัลตราไวโอเลตความละเอียดสูง ด้วยระบบทัศนูปกรณ์แบบใหม่ที่เรียกว่า Freeform optics อุปกรณ์ตัวนี้จะใช้สังเกตการณ์เพื่อศึกษาว่า สารปริศนาในบรรยากาศของดาวศุกร์ที่ดูดกลืนรังสีอัลตราไวโอเลตจากดวงอาทิตย์เอาไว้มากถึงครึ่งหนึ่ง คือสารอะไร

อ้างอิง : https://www.nasa.gov/press-release/nasa-selects-2-missions-to-study-lost-habitable-world-of-venus

เรื่องของนักคณิตศาสตร์ (ตอนที่ 24)

โดย...รศ.ดร.สุวรรณ ก้อมณี
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

บนถนนคณิตศาสตร์อันยาวไกล



https://th.wikipedia.org

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เวลาเช้าอากาศเย็นสบาย ประมาณ 7.00 น. ของเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2502 ข้าพเจ้าออกเดินจากที่พักผ่านตรอก ซอย ถนนอันคับแคบ เลี้ยวผ่านสี่โค้งออกมาสู่ถนนใหญ่ที่เชื่อมสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อขึ้นรถประจำทางสายจุฬา-สำเหร่ (รถเมล์ขาวนายเลิศ) ที่ป้ายรถเมล์หน้าวัดประยุรวงศาวาสวรวิหาร เชิงสะพานพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ฝั่งธนบุรี

รถประจำทางวิ่งผ่านสะพานพุทธฯ สำเพ็ง เยาวราช โอเดียน หัวลำโพง สามย่าน แล้วมาหยุดที่ป้ายสุดท้ายถนนพญาไท หน้าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ลงจากรถเมล์ ข้าพเจ้าเดินผ่านหน้าประตูใหญ่ของมหาวิทยาลัยด้วยความภูมิใจที่ข้าพเจ้าเป็นคนหนึ่ง ที่ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าเรียนที่คณะวิทยาศาสตร์ได้

มองเข้าไปเห็นหอประชุมที่เด่นสง่า มีเสียงเพลงแว่วมาแผ่วเบาตามสามลม....ขวัญเอย ขวัญใจจุฬาฯ โฉมเจ้าโสภาผ่องพัน สวยเอยสมเป็นมิ่งขวัญ....สลับกับเสียงเพลงน้ำใจน้องพี่สีชมพู ทุกคนไม่รู้ลืมบูชา พระคุณแหล่งเรียนมา จุฬาลงกรณ์.... เสียงนี้ยังคงก้องอยู่ในสมอง ฝังลึกในความทรงจำของข้าพเจ้าเสมอทุกครั้งที่ผ่านหน้าจุฬาฯ

คิดถึงคณะวิทยาศาสตร์ที่เคยเรียน คิดถึงอาจารย์ที่เคยสอนและเพื่อน ๆ นิสิตรุ่นเดียวกัน โดยเฉพาะผู้ที่เป็นน้องใหม่ ปี 2502 คิดถึงบรรยากาศตอนเช้าขณะเปลี่ยนวิชาเรียนจากฟิสิกส์และชีววิทยา ซึ่งอยู่ที่ตึกทางฝั่งขวามือ ไปเรียนวิชาเคมีเป็นตึกทางซ้ายมือ ต้องเดินผ่านสนามฟุตบอลไปยังตึกเคมีฯ ใกล้ ๆ รั้วโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ในปีนั้นข้าพเจ้าอยู่ในกลุ่มที่เรียนวิชาเคมีกับท่านศาสตราจารย์ ดร.ทองศุข พงศทัต ในจำนวนน้องใหม่ 600 กว่าคนนี้ ได้แบ่งออกเป็นหมู่ (group) ทั้งหมด 15 หมู่ และแบ่งเป็น 3 กลุ่ม (section) กลุ่มที่ 1, 2 และ 3 จะมีอาจารย์สอนแตกต่างกันไปบ้าง เช่น ศาสตราจารย์ ดร.แถบ นีละนิธิ สอนเคมีกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ส่วนกลุ่มที่ 3 ศาสตราจารย์ ดร.ทองศุข เป็นคนสอน



https://www.chula.ac.th/academic/faculty-of-science/

มีเรื่องที่จะเล่าให้ฟังเกี่ยวกับศาสตราจารย์ ดร.ทองศุข พงศทัต สักเล็กน้อย

ท่านเริ่มต้นชั่วโมงแรกของการสอนเคมี 1 ด้วยการอบรมสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตร่วมกันของนิสิตในสังคมจุฬาฯ ก่อน โดยเฉพาะเรื่องส้วม สองห้องที่อยู่ใกล้ ๆ ห้องบรรยายนี้ ฮะแอ้ม.... ฮะแอ้ม.... ส้วม (ส้วมสองห้องที่อยู่บนชั้น 2 ของตึกเคมี 1 นี้เป็นแบบเก่า มีสายชักโครกติดกับตัวชักโครกที่อยู่เหนือที่นั่งถ่าย ใครเคยเรียนเคมีที่จุฬาฯ คงจำส้วมสองห้องนี้ได้ ท่านวาดรูปให้ดูด้วย) วิธีการใช้ส้วม ท่านเริ่มต้นบรรยายอย่างละเอียดอย่างผู้เชี่ยวชาญ นอกจากเนื้อหาทางวิชาเคมีที่สอนได้อย่างรวดเร็วแล้ว มีเรื่องตลกให้หายง่วงนอนอีก นิสิตจะต้องใช้วิจารณญาณเอาเองว่า สิ่งที่ท่านบรรยายนั้น สิ่งไหนเป็นเนื้อหาสาระสำคัญทางวิชาเคมี และส่วนไหนที่ท่านแต่งเรื่องขึ้น (ฝอย) เพื่อประกอบการการสอนให้สนุกครื้นเครง ท่านจะพูดถึงขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดีงามของประเทศที่เจริญแล้วทางโลกตะวันตก ที่ท่านได้ไปเล่าเรียนมา (ท่านเป็นนักเรียนทุนของรัฐบาลไทยรุ่นแรก ๆ) นำเอามาเล่าให้นิสิตฟังเป็นความรู้ เช่น ท่านสอนว่า **ห้องส้วมห้องน้ำที่สะอาดจะบ่งบอกถึงฐานะและหลาย ๆ อย่างในครอบครัวหรือในสังคมนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี** ถัดจากเรื่องส้วมแล้วท่านหันมาพูดเรื่องกลิ่นปาก ท่านเล่าว่า ก่อนท่านออกจากบ้านมาทำงานทุกวัน ท่านจะเรียกคนทำความสะอาดบ้าน (แม่บ้าน) คนที่สวยที่สุดมาทดสอบปฏิกิริยาเคมี วิธีทดสอบก็คือ ยื่นหน้าเข้าไปใกล้ ๆ หน้าแม่บ้าน (อย่าให้เมียเห็น) พยายามเอาหน้าเข้าไปใกล้หน้าเขามากที่สุด แล้วอ้าปากกว้าง ๆ ส่งเสียง อา....อา.... หรือ เออ....เออ.... ถ้าแม่บ้านไม่หันหน้าหนีก็แสดงว่าวันนั้นปากไม่มีกลิ่น ออกไปทำงานได้ ท่านทำท่าทางประกอบให้ดูจริง ๆ (แต่เป็นเรื่องฝอย) เป็นที่สนุกสนานรับเสียง ฮา.... จากนิสิตได้เป็นอย่างดี ทำให้ไม่เบื่อแถมได้รับความรู้สึกแปลก ๆ วันหนึ่งท่านเดินเข้ามาสอน

ด้วยใส่เสื้อแขนสั้นตัวเล็กจิ๋ว คับพุง คับแขน กระดุมปริ ท่านขออภัยนิสิตทั้งห้อง บอกว่า ท่านรีบออกจากบ้านมาออกกำลังกายว่ายน้ำตอนเช้าที่สปอร์ตคลับใกล้ ๆ กับจุฬาฯ แม่บ้านหยิบเสื้อผิด โดยหยิบเสื้อของลูกชายแทนเสื้อของท่าน ท่านเพิ่งรู้ตอนจะเข้าห้องสอนหาเสื้อเปลี่ยนไม่ทัน

นิสิตรุ่นนั้นมีทั้งหมดกว่า 600 คน แยกไปเรียนแพทย์ที่ศิริราชและแพทย์ที่จุฬาฯ ประมาณ 200 คน โชคดีมาก ๆ ที่ได้เรียนกับปรมาจารย์สุดยอดของเมืองไทย เช่น ศาสตราจารย์ ดร.แถบ นีละนิธิ, ศาสตราจารย์ ดร.ทองศุข พงศทัต, ศาสตราจารย์ ดร.คลุ้ม วัชโรบล, ศาสตราจารย์ เพ็ง โสมนะ, ศาสตราจารย์ แสวง โพธิเงิน, ศาสตราจารย์ เสนาะ ต้นบุนยืน, ศาสตราจารย์ หม่อมราชวงศ์พรรคพงษ์สนิท สนิทวงศ์, ศาสตราจารย์ ประพัธร วัชราภัย, ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว.ชนาญวัต เทวกุล และ ศาสตราจารย์ ดร.ลิปปนนท์ เกตุทัต เป็นต้น

เวลาผ่านไป 5 ปีอย่างรวดเร็ว ข้าพเจ้าจบออกมาจากจุฬาฯ ด้วยปริญญาตรีทางคณิตศาสตร์ ไม่ค่อยมีความรู้เกี่ยวกับอนาคตมากนักว่าออกไปจากรั้วจุฬาฯ แล้วจะไปทำอาชีพอะไร คิดว่า อยากไปเป็นครูสอนหนังสือเพราะว่าเคยชื่นชอบครูที่สอนมัธยมศึกษาที่สอนภาษาอังกฤษ ฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ หลายคนที่จบไปจากจุฬาฯ

ตอนเรียนอยู่ปีสุดท้ายคณิตศาสตร์หลักสูตร วทบ. 5 ปี มีเพื่อน ๆ ที่เรียนชั้นเดียวกันหลายคนขออนุญาตเอ่ยถึงเพื่อนบางคน เช่น สุชาติ จันทร์ทิพย์, ลุจินต์ พงษ์ศักดิ์, อภิรักษ์ ไทพัฒนกุล, ประสาน นิลมานัตต์ และปฏิพัฒน์ พัฒนวิวัฒศิริ เป็นต้น สุชาติ ได้รับทุน ก.พ. ไปเรียนปริญญาเอกที่สหรัฐอเมริกา กลับมาเป็นอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น ส่วน 3 คนหลังนั้นออกไปทำงานบริษัทเอกชน ซึ่งต่อมาได้เป็นผู้บริหารระดับผู้อำนวยการใหญ่ บริษัทประกันชีวิต 3 บริษัทใหญ่ของเมืองไทย ส่วนคุณปฏิพัฒน์ ต่อมาได้เรียนปริญญาเอกและกลับมาทำงานที่กรมอุตุนิยมวิทยา สำหรับตัวข้าพเจ้าไม่ได้เป็นครูตามที่ตั้งใจไว้ แต่ได้เข้าไปทำงานที่สภาวิจัยแห่งชาติอยู่ระยะหนึ่ง ก่อนที่จะกลับไปเรียนปริญญาโทคณิตศาสตร์ต่อที่จุฬาฯ แล้วย้ายมาเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยในเวลาต่อมา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนเช้าของต้นเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2509 อากาศอบอุ่น ฝนมีเค้าว่าจะตก ท้องฟ้าส่งสัญญาณว่าจะมีพายุ นกน้ำหวานตัวน้อย ๆ ส่งเสียงร้องเรียกอยู่บนต้นนนทรีใกล้หน้าต่าง สายลมและกระแสน้ำแห่งโชคลาภได้พัดพาข้าพเจ้ามาขึ้นฝั่งที่ชายทะเลบางเขน ดินแดนคล้ายเกาะชินแบดในนิทานเทพนิยาย ท่องเที่ยวค้นหาสมบัติทางทะเล เกาะนี้มีทรัพยากรค่อนข้างสมบูรณ์ มีเสียงเพลงแว่วมาแต่ไกลแผ่วเบา “เขียวขจีเกษตรศาสตร์....มาชิมาพวกเราเกษตรศาสตร์....” แสดงการต้อนรับอย่างอบอุ่น

ข้าพเจ้านึกถึงบทประพันธ์ของกวีเอก สุนทรภู่ บทหนึ่งจากหนังสืออ่านภาษาไทยของกระทรวงศึกษาธิการ

“ตื่นเช้ามีลมหนาวกระพือพัด น้ำค้างหยัดหยดเย็นกระเซ็นสาย” ข้าพเจ้าขออนุญาตเขียนต่อเติมเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขณะนั้นตอนที่มีการจัดงานวันเกษตรแห่งชาติ “บนทางเท้ามีข้าวของกองเรียงราย เสียงคนขายป่าวร้องให้ลองชิม มะเขือเทศ มะเขือพวง มะม่วงแรด สตรอว์เบอร์รีสีแสดเนื้อนิ่ม ๆ พุดทรากวน มะพร้าวเผา เข้ามาชิม ทั้งลิ่มลอดช่องของไทยไทย...”

ข้าพเจ้าเข้าทำงานที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ปี 2509 เป็นปีที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์และอักษรศาสตร์เป็นครั้งแรก ข้าพเจ้าสอนหนังสือคณิตศาสตร์เบื้องต้นระดับปริญญาตรี ให้กับทุกคณะวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีศาสตราจารย์ ชลิต เวชชาชีวะ ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ สอนอยู่เป็นเวลา 7 ปี จึงได้รับทุนเงินกู้ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (World Bank) ไปเรียนต่อปริญญาเอกที่ Trinity College, University of Dublin, Republic of Ireland เรียนจบมา ปี 2520 ทำหน้าที่สอนต่ออีก 16 ปี ในช่วงนั้นประเทศไทยมีงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ระดับสูงน้อยมาก ไม่ค่อยมีคนทำงานวิจัยระดับนานาชาติมากนัก เนื่องจากมีผู้ที่จบปริญญาเอกทางคณิตศาสตร์น้อยมาก จากการสำรวจพบว่า **ทั้งประเทศมีผู้จบปริญญาเอกทางคณิตศาสตร์เพียง 35 คน** ส่วนมากทุกคนจะมุ่งไปในงานสอนจึงไม่มีเวลาทำงานวิจัย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อนบ้านในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น เวียดนาม เขามีนักคณิตศาสตร์ที่จบปริญญาเอกในขณะนั้นมากถึง 600 คน **การขาดแคลนนักคณิตศาสตร์ของประเทศไทย จึงเป็นปัญหาที่รัฐบาลจะต้องถือเป็นวาระเร่งด่วน ในการส่งคนไปศึกษาต่อทางคณิตศาสตร์ระดับปริญญาเอก ให้มีปริมาณมากขึ้น เพราะเป็นที่ทราบกันทั่วไปแล้วว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาสำคัญในการเป็นพื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ**

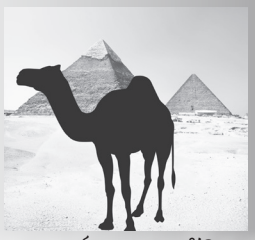




https://th.wikipedia.org/wiki/

อาจารย์คณิตศาสตร์ทุกมหาวิทยาลัย จึงได้รวมกันหาวิธีการเพื่อเพิ่มจำนวนงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น ขณะนั้นมีอาจารย์จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นแกนนำจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการวิจัยทางคณิตศาสตร์ขึ้น มีวัตถุประสงค์สำคัญสองอย่างคือ เพื่อรวมกลุ่มทำวิจัยในระดับนานาชาติให้มากขึ้นและเป็นองค์กรสำหรับติดต่อและขอความช่วยเหลือทางวิชาการจากองค์กรภายนอกจากประเทศพัฒนา ด้วยเหตุดังกล่าว **ศูนย์ส่งเสริมการวิจัยทางคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้ถือกำเนิดขึ้นในเวลาต่อมา** ศูนย์นี้เกิดขึ้นจากที่ประชุมอธิการบดีของทุกมหาวิทยาลัย ชื่อว่า “Center for Promotion of Mathematics Research of Thailand : CEPMART” เป็นองค์กรที่ใช้สำหรับติดต่อกับสมาคมคณิตศาสตร์แห่งภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Southeast Asian Mathematical Society : SEAMS) ซึ่งในช่วงแรก ๆ มี รศ.ดร.วิรุฬห์ บุญสมบัติ, ดร.มาร์ค ตามไทย, ดร.ไสว นวลตรณี, ดร.ยุพาภรณ์ เข็มประสิทธิ์ และ ดร.สุวรรณ ถังมณี ร่วมเป็นคณะกรรมการ มี ดร.วิรุฬห์ บุญสมบัติ เป็นประธาน

(อ่านต่อฉบับหน้า)

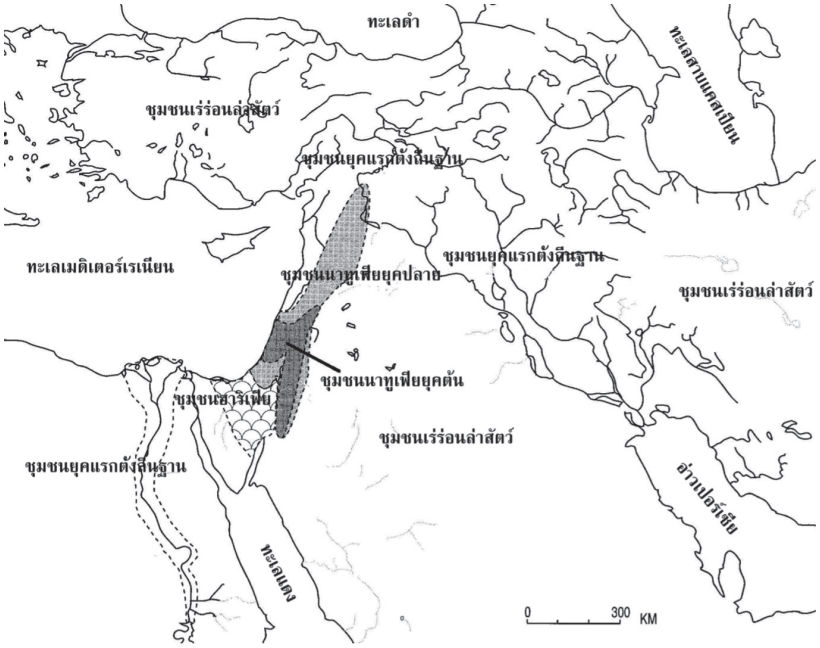


วิทยาศาสตร์จากประวัติศาสตร์

ก่อนอรุณรุ่ง อิสลามในตะวันออกกลาง

โดย...ดร.อุศิศทองศ์ อุฬารัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาประวัติศาสตร์
คณะอักษรศาสตร์ อุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1
อู่อารยธรรมมนุษยชาติ



แผนที่แสดงบริเวณที่ตั้งชุมชนในวัฒนธรรมนาทูเฟียและฮะริเฟีย ในบริเวณฉนวนลิแวนท์
ที่มา : Ofer Bar-Yosef, "The Natufian Culture in the Levant, Threshold to the Origins of Agriculture," Evolutionary Anthropology 6, 5, 1998 : 160.

"ฉนวนลิแวนท์" (Levantine corridor) : ปฐมภูมิของอารยธรรมตะวันออกกลาง

ดินแดนที่เรียกว่า "ฉนวนลิแวนท์" คือ แนวภูมิประเทศแคบยาวตั้งอยู่ระหว่างที่ราบริมชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียนทางทิศตะวันตกกับแนวทะเลทรายซีเรียทางทิศตะวันออก พื้นที่เชื่อมโยงระหว่างทวีปแอฟริกากับเอเชีย เป็นเสมือนสะพานนำพามนุษย์ที่มีต้นกำเนิดจากทวีปแอฟริกาข้ามเข้าสู่เอเชียและยุโรป จากการขุดค้นทางโบราณคดีพบการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเกษตรกรรมยุคแรก ๆ ลักษณะของหมู่บ้านตั้งรายรอบแหล่งน้ำและทะเลสาบ พบร่องรอยทางโบราณคดีตลอดแนวฉนวนลิแวนท์ โดยเฉพาะแหล่งโบราณคดีในวัฒนธรรมนาทูเฟีย[4]

วัฒนธรรมนาทูเฟีย แสดงถึงลักษณะการตั้งถิ่นฐานยุคแรกหลังจากมนุษย์ในดินแดนแถบนี้เริ่มเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตจากสังคมล่าสัตว์มาสู่สังคมกึ่งเกษตรกรรม พบร่องรอยการสร้างที่อยู่อาศัย หลุมฝังศพ และหลักฐานแสดงถึงเกษตรกรรมยุคแรกโดยเฉพาะที่แหล่งโบราณคดีในเขตเนินอบูฮูเรย์รา (*Tell Abu Hureyra*) ริมฝั่งแม่น้ำยูเฟรติสตอนเหนือของซีเรีย ชุมชนในวัฒนธรรมนาทูเฟีย แผ่ขยายออกไปตามแนวฉนวนลิแวนท์และพัฒนาต่อเนื่องเข้าสู่ยุคหินกลาง (Mesolithic) และหินใหม่ (Neolithic) ตอนล่างของฉนวนลิแวนท์ ในเขตเชื่อมต่อกับคาบสมุทรไซนายยังพบร่องรอยการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ร่วมสมัยกับวัฒนธรรมนาทูเฟีย เรียกว่า วัฒนธรรมฮะริฟ หรือฮาริเฟีย(Harifian Culture) ตั้งอยู่ในเขตทะเลทรายเนเกฟ (Negev Desert) พบการสร้างที่พักกึ่งใต้ดินซึ่งมีแผนผังซับซ้อนขึ้น รวมทั้งพัฒนาการของเครื่องมือล่าสัตว์ ชุมชนในวัฒนธรรมฮาริเฟีย มีความสัมพันธ์หรืออาจรับอิทธิพลมาจากวัฒนธรรมนาทูเฟียยุคปลายและยังมีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมของอียิปต์ในยุคต้นด้วย[5]

เมื่อเข้าสู่ยุคหินใหม่พบร่องรอยแหล่งชุมชนกระจายอยู่ทั่วไปโดยเฉพาะฉนวนลิแวนท์ มีแหล่งโบราณคดีร่วมสมัยหลายแห่งตั้งแต่ยุคก่อนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา (Pre-Pottery Neolithic) จนถึงปลายยุคหินใหม่ที่มนุษย์สามารถผลิตเครื่องปั้นดินเผาใช้งานแล้ว จุดเปลี่ยนสำคัญปรากฏในวัฒนธรรมยามุก (Yamukian Culture) ในบริเวณแม่น้ำยามุก ซึ่งไหลผ่านที่สูงโกลัน (Golan Heights) ของประเทศอิสราเอล ยามุกเป็นวัฒนธรรมที่พบการผลิตเครื่องปั้นดินเผาครั้งแรกในตะวันออกกลาง อายุประมาณ 6,400 -6,000 ปีก่อนคริสตกาล นักโบราณคดีเชื่อว่าเป็นวัฒนธรรมที่ได้แผ่ขยายออกไปโดยรอบตอนกลางของหุบเขาจอร์แดน (Jordan Valley)

ราว 6,100-5,500 ปีก่อนคริสตกาลวัฒนธรรมฮะลัฟ (Halaf Culture) ก่อตัวขึ้นบริเวณตะวันออกเฉียงใต้ของอนาโตเลีย ซีเรีย และทางเหนือของอิรัก ได้ชื่อมาจากแหล่งโบราณคดีเขตเนินฮะลัฟ (*Tell Halaf*) ทางตอนเหนือของประเทศซีเรีย แหล่งโบราณคดีสำคัญอยู่ที่เนินอาร์พาชิยะห์ (*Tell Arpachiyah*) ทางภาคเหนือของประเทศอิรัก พบหลักฐานชุมชนที่มีการสร้างอาคารโครงสร้างคล้ายโดมครึ่งวงกลม เชื่อมกับอาคารผังสี่เหลี่ยมผืนผ้า สร้างจากอิฐโคลนบนรากฐานหิน สันนิษฐานว่า เป็นสถานที่สำหรับประกอบพิธีกรรมเนื่องจากพบรูปปั้นสตรีหลายชิ้นลักษณะคล้ายเทพีแห่งความอุดมสมบูรณ์

[4] Graeme Barker and David Gilbertson, Archaeology of Drylands : Living on the Margins (New York : Routledge, 2000), pp. 68-70.
[5] Margreet L. Steiner amd Ann E. Killebrew, Editors, The Oxford Handbook of the Archaeology of the Levant: C. 8000-332 BCE (Oxford : Oxford University Press, 2013), p. 52.



ภาพแสดงรูปทรงสันนิษฐานของสิ่งก่อสร้างที่แหล่งโบราณคดีหมู่บ้านอาร์พาชิยะห์ ที่มา : "Southwest Asia 5000 BC, Humanpast.net (Online), Available from : http://humanpast.net/shelter/shelter5k.htm [2013, August 24]



รูปปั้นสตรีพบในแหล่งโบราณคดีวัฒนธรรมฮารัฟ แสดงลักษณะแบบแผนความเชื่อเกี่ยวกับเทพีแห่งความอุดมสมบูรณ์ ที่มา : Jörg Becker; Merko Novák; Elisabeth Katzy, "Peroids of Occupation," Tello Halaf Ausgrabungs Projekt (Online), Available from : http://www.grabung-halaf.de/periods.php?l=eng. [2013, August 24].

นอกจากนี้ยังพบเครื่องปั้นดินเผาลักษณะพิเศษที่แสดงถึงความชำนาญของผู้ผลิตเขียนลวดลายประดับหลายสี ด้วยลายเรขาคณิตและลายรูปสัตว์ นักโบราณคดีบางคนเชื่อว่า น่าจะมีการผลิตเพื่อการค้าหรือแลกเปลี่ยนกับชุมชนอื่น ๆ ด้วย เพราะพบเครื่องปั้นดินเผาในวัฒนธรรมฮะลัฟในเมโสโปเตเมีย และคาบสมุทรอนาโตเลีย วัฒนธรรมฮะลัฟ ได้ส่งแบบแผนบางอย่างให้กับวัฒนธรรมในยุคโลหะที่ก่อให้เกิดพัฒนาการของสังคมที่ซับซ้อนมากขึ้น[6]

พัฒนาการชุมชนเมืองยุคแรกในลิแวนท์ อนาโตเลีย และลุ่มแม่น้ำไทกริสกับยูเฟรติส

แบบแผนความเจริญซึ่งเริ่มต้นจากฉนวนลิแวนท์ในยุคหินใหม่ค่อย ๆ แผ่กระจายไปยังดินแดนใกล้เคียง ก่อเกิดแหล่งวัฒนธรรมในหลายพื้นที่ของภูมิภาคตะวันออกกลางตั้งแต่บริเวณรอบฉนวนลิแวนท์ขึ้นไปถึงตอนใต้ของคาบสมุทรอนาโตเลียข้ามสู่บริเวณลุ่มน้ำไทกริสกับยูเฟรติส เกิดการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตมนุษย์ในภูมิภาคตะวันออกกลางจากชุมชนล่าสัตว์เร่ร่อนและกึ่งเร่ร่อนพัฒนาการเป็นชุมชนเกษตรกรรมประจำถิ่นอันเป็นรากฐานกำเนิดสังคมเมือง

ในเขตฉนวนลิแวนท์ พัฒนาการของชุมชนเมืองเกิดขึ้นหลายแหล่งวัฒนธรรม เช่น ไบบลอส (Byblos) ริมทะเลเมดิเตอร์เรเนียนตอนกลางของประเทศเลบานอน เนินอัสวอด (*Tell Aswad*) ตอนใต้ของประเทศซีเรีย แต่ที่มีความเจริญมากที่สุด ได้แก่ เจริโก (Jerico) เมืองโบราณริมแม่น้ำจอร์แดนเขตรัฐปาเลสไตน์ปัจจุบัน

เจริโก เป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความซับซ้อนมากที่สุดแห่งหนึ่งตั้งแต่ยุคหินใหม่ ในยุคเริ่มต้นกำเนิดชุมชนเมืองเจริโกมีขนาดใหญ่ที่สุดในตะวันออกกลาง ทั้งยังพบความต่อเนื่องของมนุษย์ที่อยู่อาศัยจนถึงสมัยประวัติศาสตร์ การตั้งชุมชนถาวรที่เมืองเจริโกเริ่มต้นเมื่อประมาณ 8,000-7,000 ปีก่อนคริสตกาล ในเขตที่ปัจจุบันเรียกว่า "อินัสสุลต่าน" (*Ein as-Sultan*) ตั้งอยู่ด้านตะวันออกของเวสต์แบงก์บริเวณหุบเขาจอร์แดน นักโบราณคดีพบชุมชนเมืองที่แหล่งโบราณคดีเนินสุลต่านหรือเทเลสสุลต่าน (*Tell es-Sultan*) กลุ่มโบราณสถานขนาดใหญ่บนเนินสูง ซึ่งนักโบราณคดีเชื่อว่าเป็นเมืองเก่าแก่ที่สุดในโลก[7] เมืองมีขนาดใหญ่ล้อมรอบด้วยกำแพงหินและโครงสร้างหอคอยรอบแบบเมืองป้อมปราการ ร่องรอยโบราณคดีแสดงถึงผังเมืองที่มีความซับซ้อน บ้านเรือนแผนผังค่อนข้างกลม สร้างจากอิฐดินโคลนผสมฟางตากแดดจนแห้ง ผนังฉาบด้วยปูนโคลน มีการทำเตาผิงทั้งภายในและภายนอก[8] รวมทั้งขุดบ่อน้ำสำหรับใช้สอยภายในเมือง ประกอบด้วย อาคารที่คล้ายวิหารทางศาสนา บ้านเรือนสร้างด้วยอิฐดินโคลนสลับกับหิน ร่องรอยทางวัฒนธรรมสำคัญอย่างหนึ่งคือหลักฐานความเชื่อเกี่ยวกับการฝังศพผู้ตาย ซึ่งน่าจะได้แก่บรรพบุรุษไว้ใต้ดินของที่พักอาศัย นักโบราณคดีค้นพบกะโหลกมนุษย์ฉาบปูนขาวทาสีและประดับด้วยเปลือกหอยที่ดวงตาฝังอยู่ภายในที่พักอาศัยแสดงถึงความเชื่อเรื่องชีวิตหลังความตายซึ่งเป็นความเชื่อร่วมในหลาย ๆ วัฒนธรรมที่ยังพบอยู่ในยุคถัดมา

ยุคสมัยใกล้เคียงกันสังคมเมืองขนาดใหญ่ก่อรูปขึ้นทางตอนใต้ของคาบสมุทรอนาโตเลียในแหล่งวัฒนธรรมเก่าแก่ที่สุดของประเทศตุรกี ได้แก่เมืองโบราณคะตะฮุยุก (*Çatalhöyük*) มีอายุประมาณ 7,400- 6,200 ปีก่อนคริสตกาล แบบแผนชุมชนเมืองขนาดใหญ่แสดงถึงสังคมการเกษตรแบบลงหลักปักฐาน ความโดดเด่นของวัฒนธรรมที่คะตะฮุยุกคือ กลุ่มอาคารที่สร้างซ้อนกันเป็นชั้นเชื่อมถึงกัน ส่วนหลังคาแบนราบและต่อเนื่องกับอาคารหลังอื่น โดยหลังคาของบ้านแต่ละหลังจะกลายเป็นพื้นและทางเชื่อมสู่อาคารหลังอื่นในแบบชั้นบันได แสดงถึงการอยู่ร่วมกันในสังคม ภายในชุมชนมีอาคารขนาดใหญ่ผนังฉาบด้วยปูนขาวรวมทั้งอาคารที่น่าจะเป็นวิหารบูชาเทพเจ้าซึ่งประดับตกแต่งด้วยภาพเขียนสีและเขาสัตว์ ประเภทวัวเขายาวที่ผนัง รวมทั้งพบรูปเทพีแห่งความอุดมสมบูรณ์แสดงถึงความเชื่อ และการมีแบบแผนขององค์กรทางสังคมและวัฒนธรรม[9]

(อ่านต่อฉบับหน้า)

[6] Peter M. M. G. Akkermans and Glenn M. Schwartz, The Archaeology of Syria : From Complex Hunter-Gatherers to Early Urban Societies (Cambridge : Cambridge University Press, 2003), p.116.
[7] Trevor Bryce, The Peoples ans Places of Ancient Western Asia (New York: Routledge, 2012), p.352.
[8] Steven Mithen, After the Ice : A Global Human History, 20,000-5000 BC. (Cambridge: Harvard University Press, 2006), p. 54
[9] R. Dale Gutrie, The Nature of Paleolithic Art (Chicago : University of Chicago Press, 2005), p. 420.

YoungScientist Ideas

The Future is Now : Episode 2 Living with Robots

(Lived on 22 May 2021, https://fb.watch/6s-XzfYm-p/)

โดย...ดร.อิสริยา ชัยรัมย์
นักชีววิทยารังสี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
สมาชิก TYSA

ความท้าทายทั้งด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งสภาวะโลกร้อน การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่สังคมโลกต้องปรับตัวภายใต้สภาวะที่เปลี่ยนแปลงของช่วงเวลาแห่งการแพร่ระบาดนี้ จากความท้าทายดังกล่าว ในขณะที่สังคมโลกได้ใช้เทคโนโลยีออโตเมติกหรือหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ เข้ามาช่วยในการปรับพฤติกรรมการใช้ชีวิตและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ประเทศไทยเองก็ได้มีการพัฒนาด้านหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่อง และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในระดับชาติ ท่านรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ ได้ระดมสรรพกำลังของ อว. ผนวกความร่วมมือกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ประกาศจัดตั้งคณะทำงานจัดทำร่างแผนแม่บทปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ขึ้นเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 ซึ่งจะเป็นการสนับสนุนการพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

สมาคมนักวิจัยไทยรุ่นใหม่ (TYSA) ร่วมกับองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และชมรมนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ส.ว.ท.) ได้จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อ Living with Robots เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2564 ซึ่งกิจกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ “Careers for Post-Millennials : Driving the Future with Science, Engineering, and Innovation” ซึ่ง TYSA ได้รับทุนสนับสนุนการดำเนินงานภายใต้โปรเจกต์หลักขององค์การเพื่อการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) เรื่อง “Design and Deliver online training on Fostering and Enhancing Synergies among Science Networks in Asia and the Pacific-Engineering’s contribution to SDGs”



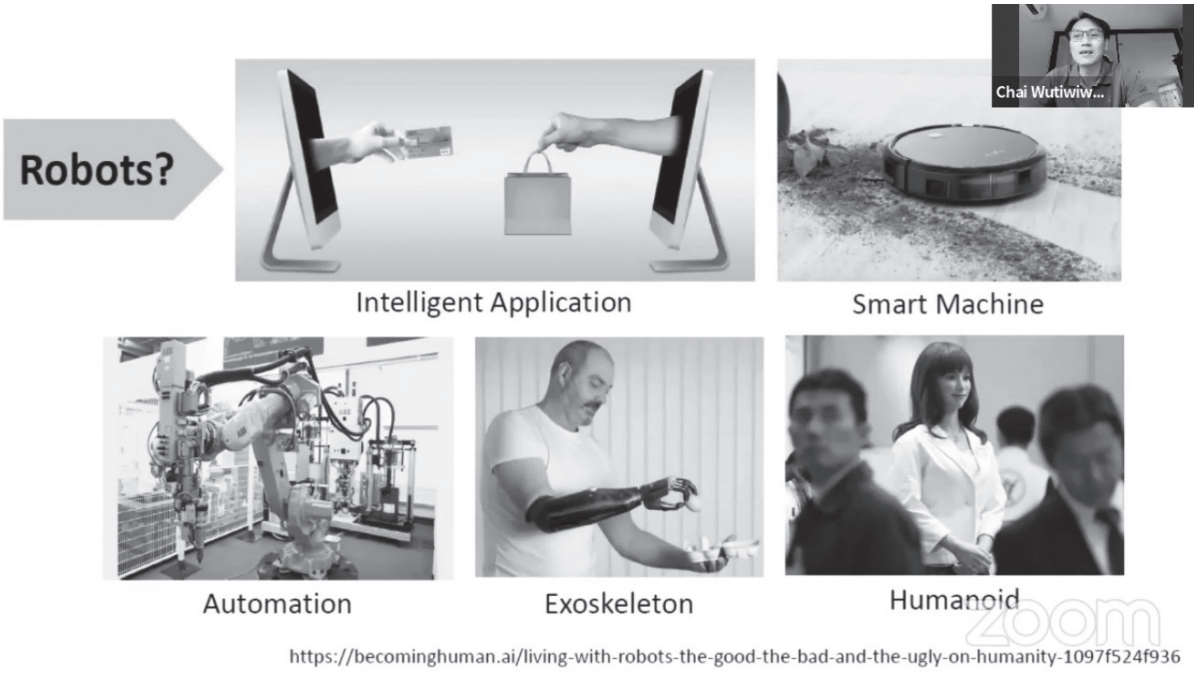
อย่างไรก็ตาม แม้ภาครัฐจะเข้ามามีบทบาทสนับสนุนและผลักดันการพัฒนาอย่างเต็มที่ และมีการระดมผู้เชี่ยวชาญจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดมุมมองที่หลากหลายรอบด้าน แต่เราไม่สามารถปฏิเสธบทบาทของภาคเอกชน โดยเฉพาะระดับผู้วิจัยและสตาร์ตอัป ในวงการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ อีกส่วนหนึ่งที่ยังเป็นข้อกังวลในสังคมคือ **บทบาทของหุ่นยนต์ที่ใกล้ชิดกับมนุษย์และภัยคุกคามต่อภาคแรงงาน รวมถึงความมั่นคงด้านข้อมูลส่วนบุคคล ยังคงเป็นประเด็นถกเถียงในสังคม แล้ววิทยาศาสตร์จะมีคำตอบอย่างไรในแง่มุมรอบด้านที่เกี่ยวข้องกับข้อถกเถียงด้านนวัตกรรมหุ่นยนต์ดังกล่าว และการเตรียมพร้อมของเยาวชนที่จะก้าวเข้าสู่สังคมอนาคตนั้น มนุษย์จะเตรียมตัวอย่างไร เพื่ออยู่ร่วมกับหุ่นยนต์ได้อย่างสมดุล เพื่อตอบคำถามที่หลายคนสงสัยนี้**

โดยมีที่ปรึกษาและวิทยากรจาก TYSA และนักวิจัยพันธมิตรที่มาร่วมเสวนาแลกเปลี่ยน ได้แก่ **ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) รศ.ดร.ปัณรสี ฤทธิประวัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย**

มหิดล รศ.ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ ดร.วราลิณี ฉายแสงมงคล สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (FIBO) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และผู้ร่วมก่อตั้งบริษัท เพอเซ็ปทรา จำกัด ดำเนินการเสวนาโดย ดร. อิสริยา ชัยรัมย์ นักชีววิทยารังสี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ



เปิดเวทีเสวนาด้วยคำถามพื้นฐานเพื่อสร้างกรอบความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ โดย **ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย** ได้ให้นิยามของ '**หุ่นยนต์**' ซึ่งเป็นแกนหลักของการเสวนาในครั้งนี้ว่า หมายความรวมถึงเทคโนโลยีในภาพรวมด้านกลไกอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ ระบบแขนกล เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ กลไกประดิษฐ์ที่เชื่อมโยงกับระบบอัตโนมัติ ซอฟต์แวร์ในการประมวลผลและ



ควบคุมภายใน รวมไปถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาหุ่นยนต์ที่มีความเป็นบุคคล หรือที่อาจเรียกว่า humanoid

และนอกจากนี้ ดร.ชัย ยังได้ให้นำแนะนำด้านทิศทาง มุมมอง การพัฒนาของไทยและระดับสากล ในด้านปัญญาประดิษฐ์ในฐานะเลขานุการคณะทำงานจัดทำร่างแผนแม่บทปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ด้วยว่า **สำหรับวิสัยทัศน์และนโยบายของประเทศนั้น จะมุ่งเน้นการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคม แก้ปัญหาความยากจนและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยอย่างยั่งยืนเป็นหลัก มีวัตถุประสงค์หลักด้านการส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรบุคคล** ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการยกระดับคุณภาพสังคมและเศรษฐกิจในภาพรวม ซึ่งเมื่อผ่องถ่ายลงสู่ระดับปฏิบัติแล้วนั้น จำเป็นอย่างยิ่งต้องคำนึงถึงจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องรวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ให้มีความสอดคล้องทั้งการพัฒนากำลังคนและการวิจัยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

โดยด้านที่ประเทศไทยมุ่งเน้นในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ของไทยนั้น ประกอบด้วยสิบกลุ่มธุรกิจหลัก **โดยในระยะสั้นจะมุ่งเน้นการพัฒนาส่งเสริม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการส่งเสริมสุขภาพและการแพทย์ที่มุ่งเน้นการแพทย์ทางไกล** (telemedicine or telehealth) **ด้านการพัฒนาการเกษตรดิจิทัล** (digital farming) **และด้านการพัฒนาระบบรัฐบริการดิจิทัล** (digital government services) ซึ่งนับว่าเป็นความพยายามในการปรับปรุงการบริการภาครัฐ เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการได้รวดเร็วและทั่วถึง

(อ่านต่อฉบับหน้า)

การประเมินผลสถานศึกษา ในปี 2564 ตามเป้าหมาย 17,000 แห่ง ในไทย

โดย...ณัชชา การทิธี

แม้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 จะส่งผลกระทบกับการเรียนการสอน แต่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ยังคงดำเนินการประเมินคุณภาพของสถานศึกษาพร้อมรับรองผลการประเมินแล้ว ในช่วงครึ่งปีแรกของปีงบประมาณ 2564 ตามแผนที่วางไว้ โดยเป็นการประเมินจากภายนอกรวม 3,825 แห่ง และอยู่ในช่วงของการประเมินผลจากการวิเคราะห์ SAR หรือรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา อีก 9,100 แห่ง ส่วนในครึ่งปีหลัง จะดำเนินการประเมินคุณภาพสถานศึกษาเพิ่มเติมอีกกว่า 8,500 แห่ง โดยมั่นใจว่า การประเมินคุณภาพภายนอกและการรับรองผลการประเมิน จะเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้กว่า 17,000 แห่ง อย่างแน่นอน



ดร.นันทา หงวนตัด รักษาการผู้อำนวยการ สมศ. กล่าวว่า สมศ. ได้เดินหน้าประเมินคุณภาพภายนอก ในรอบปี 2564 ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาอย่างต่อเนื่อง โดยความคืบหน้าล่าสุด ภายหลังจากที่ดำเนินการประเมินคุณภาพภายนอกในช่วงครึ่งปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 พบว่า มีสถานศึกษาส่งรายงานการประเมินตนเองหรือ SAR เข้ามาเป็นจำนวนที่น่าพอใจ ซึ่ง สมศ. ได้แบ่งจำนวนสถานศึกษาและช่วงการประเมินออกเป็น 3 ช่วง คือ ⁘ช่วงแรก สมศ. ได้ดำเนินการประเมินสถานศึกษาซึ่งส่ง SAR ผ่านหน่วยงานต้นสังกัดและรับรองรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกเสร็จเรียบร้อยแล้ว จำนวน 3,825 แห่ง ซึ่งในจำนวนนี้มีสถานศึกษาแสดงความสมัครใจขอเข้ารับการประเมินคุณภาพภายนอกระยะที่สอง ที่เป็นการลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมแบบออนไลน์ จำนวน 502 แห่ง และผลตอบรับจากการประเมินช่วงแรกนี้ สถานศึกษาส่วนใหญ่มีความ





พึงพอใจต่อระบบการประเมินคุณภาพภายนอก สมศ. มากกว่าครั้งที่ผ่านมา เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็วไม่เป็นภาระกับสถานศึกษา รวมทั้งสอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ✣ช่วงที่สอง สมศ. อยู่ในช่วงของการประเมินจากการวิเคราะห์ SAR ของสถานศึกษาอีก 9,100 แห่ง ✣และช่วงที่สาม สมศ. เตรียมการประเมินผลวิเคราะห์ SAR เพิ่มเติมอีกกว่า 8,500 แห่ง ซึ่งทั้งหมดจะเป็นสถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาปฐมวัย (ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก) เป็นส่วนใหญ่ และมั่นใจว่าการประเมินจะเป็นไปตามเป้าหมาย เนื่องจากระบบต่าง ๆ ที่ถูกพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ผนวกกับความรู้ความเข้าใจและความเชี่ยวชาญของผู้ประเมินภายนอกที่สามารถทำให้กระบวนการดังกล่าวเป็นไปอย่างราบรื่น พร้อมทั้งมั่นใจว่า เป้าหมายในการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 นี้ สมศ. จะสามารถดำเนินการได้จำนวนกว่า 17,000 แห่ง ทั่วประเทศ

รักษาการผู้อำนวยการ สมศ. กล่าวย้ำว่า แม้ว่าสถานศึกษาหลายแห่งต้องปิดการเรียนการสอน เนื่องจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้สถานศึกษาหลายแห่งเกิดความกังวลในการขอเข้ารับการประเมินคุณภาพภายนอก สมศ. ได้มีการติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด เพื่อเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างนี้ มาประกอบการพิจารณาปรับรูปแบบการประเมินคุณภาพภายนอกให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่อไป

ทั้งนี้ สมศ. ยังคงยึดหลักการประเมินคุณภาพภายนอกโดยไม่สร้างภาระเพิ่มเติมให้แก่สถานศึกษาและครูผู้สอน พร้อมทั้งเน้นการให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่สถานศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาสามารถนำไปปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของสถานศึกษาและสถานการณ์ในปัจจุบันได้

“เราเข้าใจดีว่าสถานศึกษาหลายแห่งมีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นขอให้สถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัดมั่นใจว่า สมศ. จะเข้าไปประเมินคุณภาพภายนอกให้แก่สถานศึกษาได้ครบตามเป้าหมายอย่างแน่นอน”

สำหรับผู้สนใจสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา โทรศัพท์ 02-216-3955 หรือเข้าไปที่ www.onesqa.or.th



สสวท. สร้างเด็กฉลาดรู้ ด้วยการพัฒนาสื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา

PISA ได้กำหนดความฉลาดรู้ (Literacy) ตามการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล ไว้ 3 ด้าน ได้แก่ ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading Literacy) ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) และความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy)




ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์

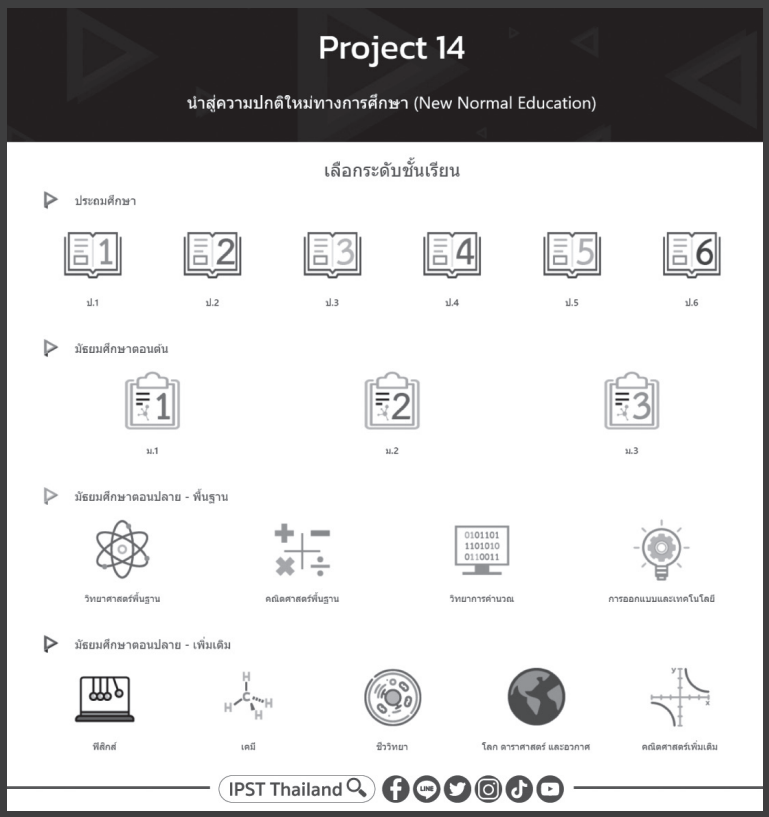
โดยในรอบปี 2018 จาก 79 ประเทศทั่วโลก พบว่า คะแนนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ของประเทศไทยสูงขึ้นเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปีก่อน ๆ แต่คะแนนการอ่านต่ำลง และเมื่อพิจารณาภาพรวมของคะแนนทั้ง 3 ด้านพบว่า คะแนนความฉลาดรู้ของไทย ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ OECD สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของนักเรียนไทย เมื่อเทียบกับการจัดการศึกษาของประเทศอื่น จำเป็นที่จะต้องมีการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ของเด็กไทย จากการเน้นเนื้อหาวิชา มาเป็นการเน้นการสอนให้เด็กฉลาดรู้เพิ่มขึ้น

นั่นเพราะปรัชญาที่เชื่อว่า “***ความฉลาดรู้เป็นสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับทักษะพื้นฐานในสังคมยุคดิจิทัลเพื่อรองรับศตวรรษที่ 21***”

ด้วยเหตุนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ จึงกำหนดหมุดหมาย ***สร้างเด็กฉลาดรู้ ครูคุณภาพสูง ยกระดับการศึกษาไทยแข่งขันได้ด้วยฐานสมรรถนะ*** โดยจะตั้งเป้าขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องไปจนถึงปี 2565

ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการ สสวท. เปิดเผยว่า สสวท. มุ่งให้นักเรียนมีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหา หาคำตอบ แสดงเหตุผลหรือลงข้อสรุปได้อย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงสามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสม โดยพัฒนาสื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ในนักเรียนทุกกลุ่ม ไม่ละเลยที่จะพัฒนาสื่อที่เหมาะกับนักเรียนขาดแคลนโอกาสทางการศึกษา นักเรียนกลุ่มที่ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยี โดยนอกจากหนังสือเรียนที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์แล้ว ยังได้พัฒนาสื่อดิจิทัล มีระบบการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ เพื่อช่วยสนับสนุนการสอนของครูในรูปแบบออนไลน์ เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ เก็บข้อมูลการใช้งาน และนำมาปรับให้เหมาะสมกับผู้เรียน

สำหรับนักเรียนกลุ่มที่ขาดแคลนโอกาสทางการศึกษาและยังไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีแบบออนไลน์ได้ สสวท. ได้ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) พัฒนาสื่อ 65 พรรษา ในโอกาสที่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี มีพระชนมายุ 65 พรรษา เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับครูสำหรับการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของชุดการเรียนรู้สมบูรณ์แบบ ที่ครอบคลุมหลักสูตรที่อิงมาตรฐานและเชื่อมโยงไปสู่สมรรถนะ รวมทั้งเน้นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้เรียนรอบด้าน มีการวัดประเมินผลที่สะท้อนถึงการพัฒนาและความสำเร็จของผู้เรียน อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าต่อเนื่องในลักษณะการเรียนรู้ตามความสนใจได้ โดยขณะนี้ สพฐ. ได้จัดพิมพ์เอกสารชุดสื่อ 65 พรรษา ไปทดลองใช้ในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายขนาดเล็ก สังกัด สพฐ. กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนพระปริยัติธรรม สังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนา ใน 10 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ ลำปาง แพร่ น่าน บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ ตาก และนราธิวาส กว่า 30 โรงเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

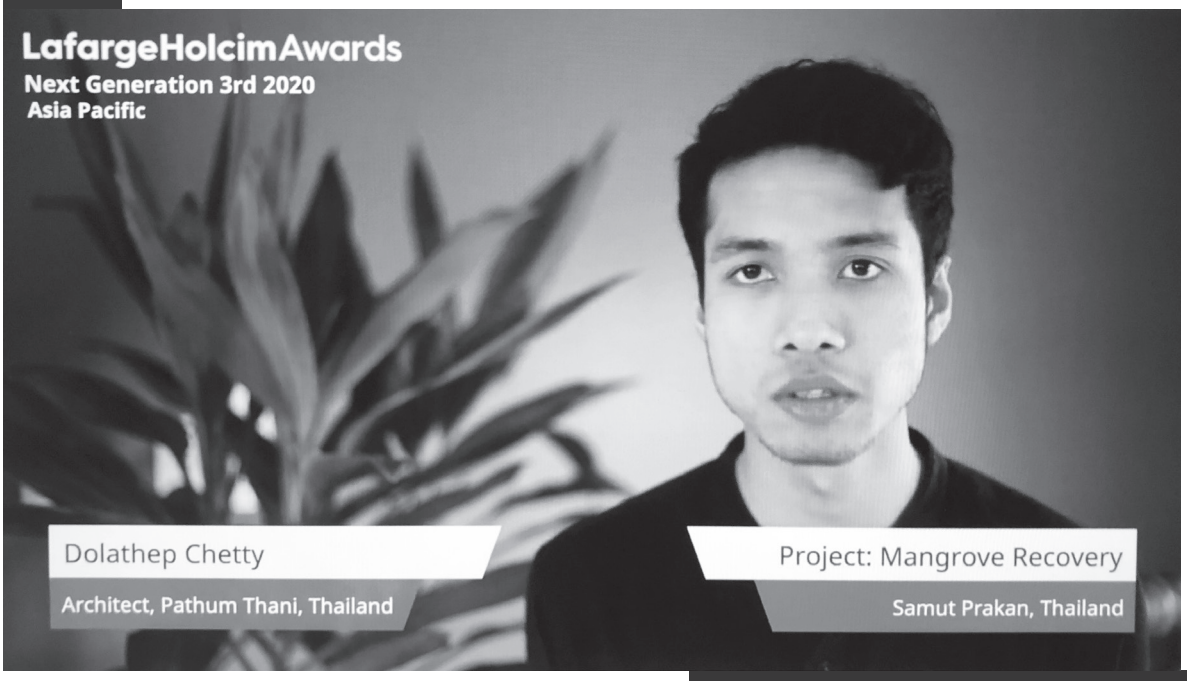


นอกจากนี้ สสวท. ยังได้พัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้วิถีใหม่ ที่เรียกว่า โครงการ Project 14 ให้นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา ได้เข้าถึงสื่อการเรียนการสอนและสื่อช่วยสอนที่มีคุณภาพสูง พัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ ในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล พัฒนาการการเรียนรู้ ศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียน ประเมิน วางแผนการจัดการเรียนรู้และพยากรณ์อนาคตที่สอดคล้องกับสภาพจริง สอดรับกับการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและการเรียนรู้รูปแบบใหม่ โดยเสียงสะท้อนจากครูผู้ใช้บทเรียนออนไลน์ Project 14 ได้รับการตอบรับในการเป็นสื่อการเรียนการสอนทางออนไลน์ ในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 อย่างดีมีประสิทธิภาพ

ในอนาคตของการศึกษาที่จะอยู่ในลักษณะการเรียนการสอนแบบผสมผสานหรือไฮบริด การสร้างเด็กให้ฉลาดรู้ จะเป็นความท้าทายรูปแบบใหม่ของคุณครูมืออาชีพเป็นอย่างยิ่ง

ผลงานนักศึกษาไทย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คว้ารางวัลระดับโลก ด้านการออกแบบ และก่อสร้างอย่างยั่งยืน

โดย...ทิฆยมณี สุระนุกูล

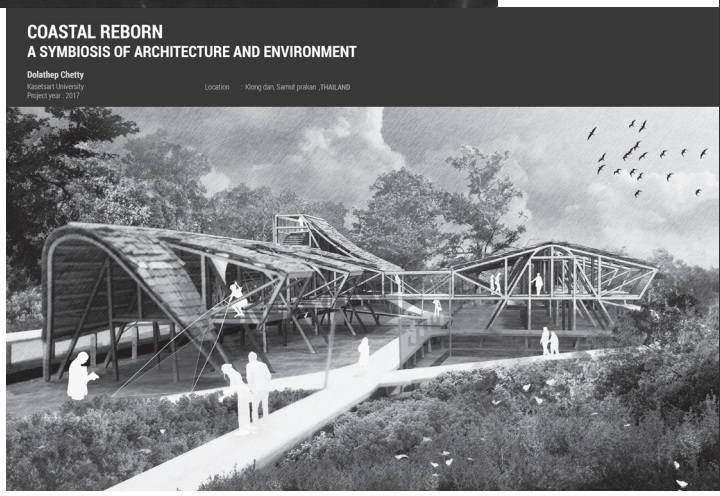


วิทยานิพนธ์ นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยด้วยการคว้ารางวัลที่ 3 ด้านการออกแบบเชิงสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน จากเวทีระดับโลก รางวัล Lafarge Holcim Awards

การประกวดผลงานการออกแบบและก่อสร้างอย่างยั่งยืน หรือ Sustainable Design and Constructure ที่ยิ่งใหญ่และมีชื่อเสียงระดับโลก รางวัล LafargeHolcim Awards ถือกำเนิดเมื่อปี 2546 โดยองค์กรที่รู้จักกันในนาม LafargeHolcim Foundation จัดทุก ๆ 3 ปี ชิงเงินรางวัลสูงถึง 3 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

มีเป้าหมายเพื่อเชิดชูผลงานออกแบบที่เป็นนวัตกรรมสร้างสรรค์และเป็นแนวคิดสำหรับอนาคต สามารถผสมผสานและแก้ปัญหาการก่อสร้างอย่างยั่งยืนเข้ากับการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ชาญฉลาด ตอบสนองทั้งด้านเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรม

สำหรับล่าสุดการประกวดปี 2020 มีผู้ส่งผลงานเข้าประกวดทั้งสิ้น 4,742 ชิ้น จากผู้เข้าประกวด แบ่งเป็น 2 ประเภท คือประเภท Professional ซึ่งเป็นอาคารที่ก่อสร้างแล้ว และประเภท Next Generation สำหรับนักศึกษาและคนรุ่นใหม่ ที่อายุไม่เกิน 30 ปี การตัดสินแบ่งเป็น 5 ภูมิภาค ได้แก่ ยุโรป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ แอฟริกา และทวีปเอเชีย แต่ละภูมิภาคจะมีกรรมการที่มีชื่อเสียงระดับโลกร่วมตัดสิน



การประกาศผลรางวัลเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2564 ปรากฏว่า ***ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีของ คุณดลเทพ เจตีร์ จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภายใต้การให้คำ***

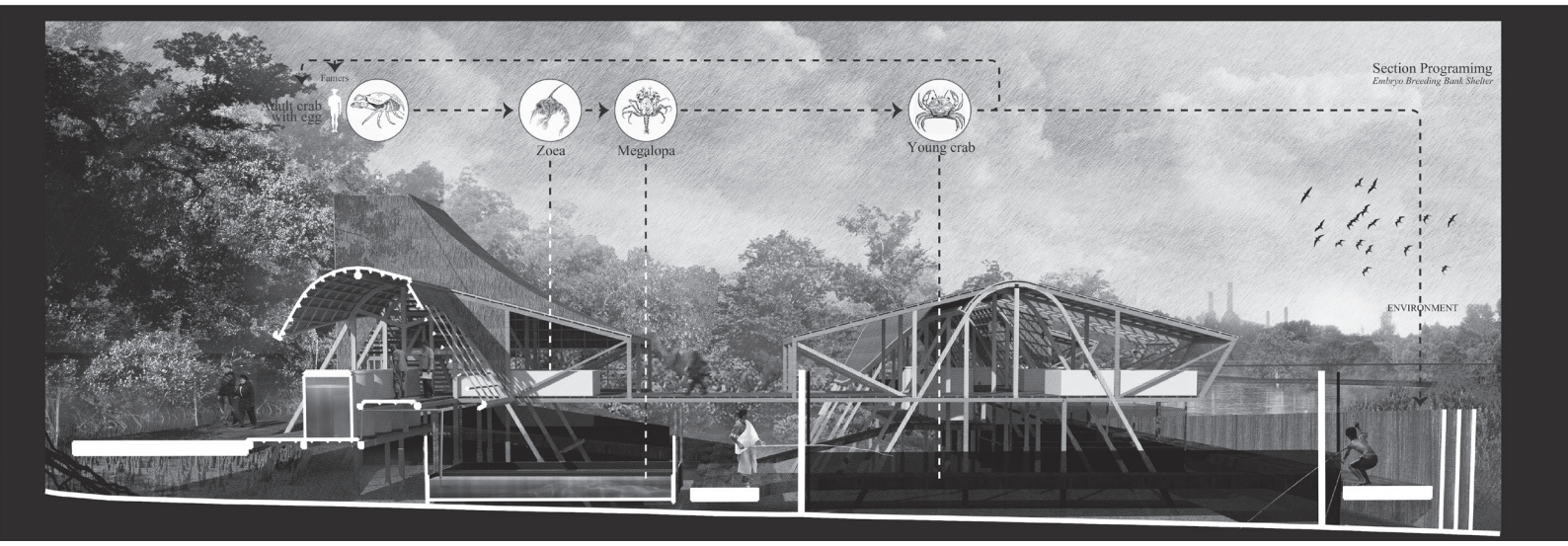
ปรึกษาของ ผศ.ดร.คัทลียา จิรประเสริฐกุล คว้ารางวัลที่ 3 ในการประกวดประเภท Next Generation ได้รับเงินรางวัล 15,000 เหรียญสหรัฐฯ หรือประมาณ 470,000 บาท โดยถือเป็นคนไทยคนแรกที่ได้รับรางวัลในประเภทนี้ เคียงคู่กับผู้ชนะจากนานาชาติซึ่งล้วนแล้วแต่มาจากมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก

ผลงานที่ได้รับรางวัลมีชื่อว่า Coastal Reborn : A Symbiosis of Architecture and Environment **หรือที่ระบุในการประกาศรางวัลว่า** Mangrove Recovery **เป็นการออกแบบ สถาปัตยกรรมแนวผสมผสานบูรณาการหลายศาสตร์** ประกอบด้วย โครงสร้างที่ทำการท่องเที่ยว ร่วมกับการสร้างพื้นที่สาธารณะให้ชุมชนเพื่อการพักผ่อน และสร้างรายได้ให้ท้องถิ่น วิทยานิพนธ์นี้ถือเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ วิศวกรรมโยธา วนศาสตร์และประมงของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สามารถเป็นตัวอย่างให้กับการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตรุ่นใหม่ได้ต่อไป

ผศ.ดร.คัทลียา จิรประเสริฐกุล จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เปิดเผยความรู้สึกกับรางวัลครั้งนี้ว่า รู้สึกดีใจและเป็นอีกก้าวหนึ่งของคณะสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และประเทศไทย ในการที่เด็กไทยคนแรกได้รับรางวัลนี้ ในฐานะที่ปรึกษาถือเป็นการบุกเบิกวิธีการทำงานรูปแบบใหม่ ที่ตามปกตินิสิต นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ชั้นปี 5 ของมหาวิทยาลัยอื่นจะทำวิทยานิพนธ์เพียงเทอมเดียว แต่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะใช้เวลา 1 ปี **เราทำงานในลักษณะเป็นทีมระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษา เพราะนักศึกษาจะมีความรู้สถาปัตยกรรมเพียงอย่างเดียว ไม่ได้มีพื้นฐานความรู้ด้านนิเวศวิทยา ส่วนอาจารย์อย่างตนมีพื้นฐานด้านสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมมา จึงสามารถผนวกความรู้เข้าด้วยกัน และยังบูรณาการกับหลายภาคส่วนในมหาวิทยาลัย** เพราะเราสองคนคงไปต่อไม่ได้ ถ้าไม่ได้รับข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญศาสตร์แขนงต่าง ๆ ที่มีองค์ความรู้แตกต่างกันไป

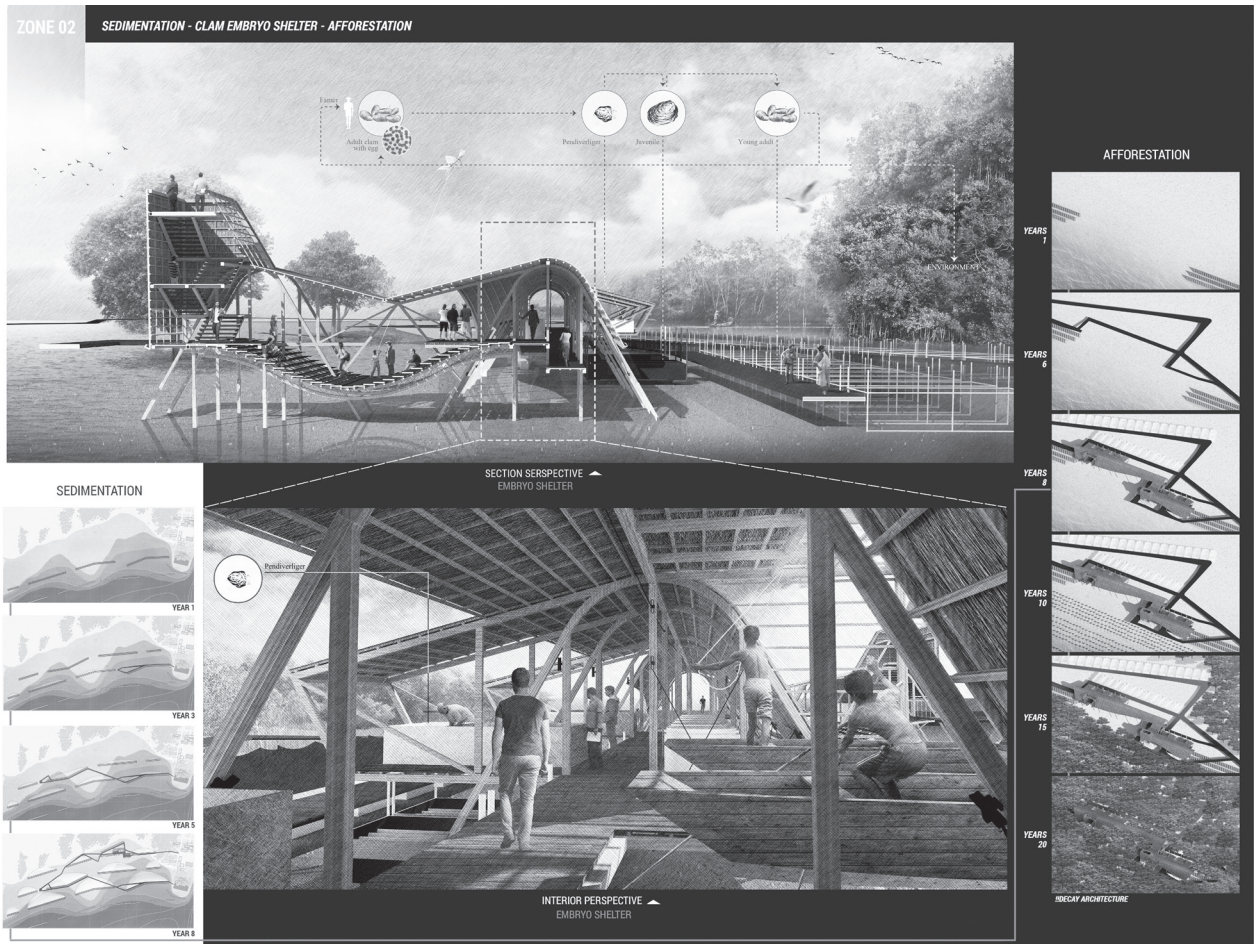


ผศ.ดร.คัทลียา จิรประเสริฐกุล



หน้าที่ช่วยลดผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งริมทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบนที่ อ.คลองด่าน จ.สมุทรปราการ อาคารธนาคารปูแสมและหอยลายเพื่อการอนุรักษ์ การปลูกป่าทดแทนและการออกแบบเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนเพื่อ

"วิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาทำเป็นเรื่องเกี่ยวกับการกัดเซาะทางทะเล ต้องไปปรึกษากับภาควิชาทรัพยากรน้ำและชายฝั่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์ ต้องมีความเข้าใจเรื่องป่าชายเลน สิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ การปลูกป่าทดแทน ต้องไปพบผู้



เชี่ยวชาญจากคณะวนศาสตร์ เพื่อสกัดเอาความรู้จากเขา เราค้นพบว่า ระบบนิเวศที่เกี่ยวกับปูแสมและหอยลายที่หายไป จึงต้องไปหาความรู้ที่สถานีวิจัยประมงศรีราชา เรียนรู้วิธีการเพาะเลี้ยงปูแสมกับหอยลาย อีกศาสตร์ที่ต้องใช้คือวิศวโยธา เพื่อนำมาออกแบบโครงสร้างพิเศษที่เลียนแบบรากของโกงกาง และที่สำคัญวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้ ยังได้นำกระบวนการวิจัยเข้าไปใช้ในการออกแบบและวางผังเป็นครั้งแรก เนื่องจากตัวเองเป็นอาจารย์สอนวิชา Design Research and Programmer ด้วย จึงริเริ่มผลักดันให้มีการทำวิจัยควบคู่ไปกับการทำวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้เป็นครั้งแรก ซึ่งตามปกติปริญญาตรีจะไม่ได้มีการทำวิจัยและทำให้พบว่า **กระบวนการทำงานเช่นนี้ ทำให้มีส่วนสำคัญในการวางเส้นทางการเรียน การทำวิทยานิพนธ์ การแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เข้าใจว่าน่าจะเป็นแห่งแรกที่บุกเบิก**

ผศ.ดร.คัทลียา จิรประเสริฐกุล กล่าวว่า งานวิทยานิพนธ์ของคุณดลเทพ ชิ้นนี้เสร็จตั้งแต่ปี 2018 ส่งไปประกวดในระดับประเทศเวทีแรก ได้รับรางวัลวิทยานิพนธ์ดีเด่นจากสภาคณบดี คณะสถาปัตยกรรมแห่งประเทศไทย จากนั้นก็คว้ารางวัลอีกหลายที่ เป็นนักศึกษาคนเดียวที่ส่งงานไปประกวดแล้วคว้ารางวัลทุกเวที ระหว่างนั้นได้ทราบว่า จะมีการประกวดระดับโลก เป็นงานที่จัดทุก 3 ปี จึงตั้งเป้าว่า จะเอาวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้มาปัดฝุ่นแล้วส่งไปใหม่ พอมีการประกาศจัดการประกวดเมื่อปี 2020 จึงส่งไปจะต้องเดินทางไปปลายปี แต่พอเกิดโควิด-19 ระบาด จึงเลื่อนมาจัดออนไลน์ และเพิ่งประกาศผลเมื่อเดือนมิถุนายนที่ผ่านมา

“งานชิ้นนี้เป็นวิทยานิพนธ์ที่มีศักยภาพสามารถนำไปทำจริงได้เลย เพราะในขั้นตอนที่ศึกษาทุกด้าน เราได้มีการปรึกษาวิศวกรออกแบบ ทั้งในด้านการออกแบบโครงการและการใช้วัสดุ ทุกอย่างอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง เริ่มมีผู้สนใจที่ทำโครงการเกี่ยวกับอ่าวไทยและป่าชายเลนติดต่อมา แต่อยากให้ภาครัฐเห็นถึงศักยภาพของวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้และนำไปดำเนินการต่อ เพราะการประกวดในเวทีระดับโลกที่เราได้รางวัลที่ 3 มา แต่ละประเทศเอาไอเดียจากงานที่ประกวดไปทำทั้งสิ้น ถ้ารัฐบาลอยากหยิบไปทำเป็นโปรเจกต์เพื่อพัฒนาต่อไป ก็จะเป็นเรื่องที่น่ายินดี โดยสามารถติดต่อมาได้ที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”

สำหรับ คุณดลเทพ เจตีร์ เจ้าของวิทยานิพนธ์ คนไทยคนแรกที่ได้รับรางวัล Lafarge-Holcim Awards ประเภท Next Generation ปัจจุบันทำงานเป็นสถาปนิก อยู่ที่บริษัท สถาปนิก 49 House Design จำกัด

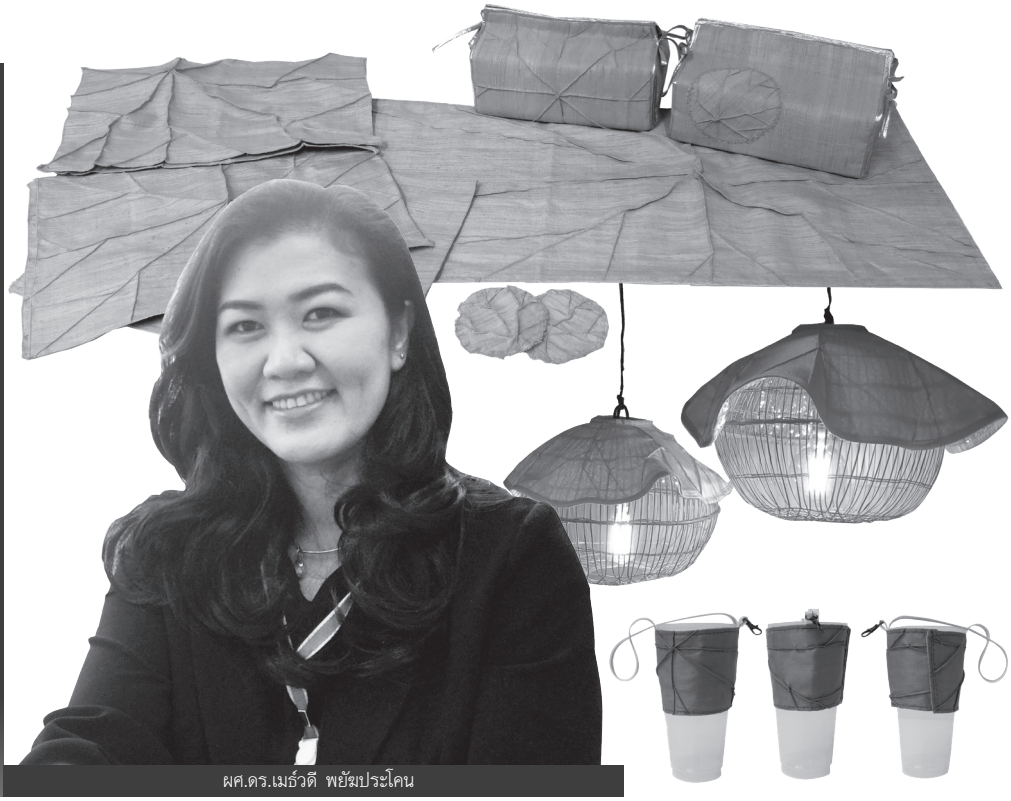
ภาพจาก : Mangrove Recovery | LafargeHolcim Foundation for Sustainable Construction (lafargeholcim-foundation.org)

วช. ส่งผลงานวิจัยนวัตกรรม คว้ารางวัล เวทีนานาชาติ

โดย...สรรเพชญ มนทรหม

นักประดิษฐ์รุ่นเยาว์จาก โรงเรียนอินเตอร์เนชั่นแนลเกวลี, อาจารย์สาขาออกแบบจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และนักวิจัยจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คว้า 3 รางวัล จากการประกวดเวทีนานาชาติงาน The 5th China (Shanghai) International Invention & Innovation Expo

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้สนับสนุนผลงานสิ่งประดิษฐ์ การออกแบบและพัฒนาชุดของตกแต่งบ้านลวดลายใบบัวของ ผศ.ดร.เมธ์วดี พยัฆประโคน อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดนครราชสีมา เข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์ระดับนานาชาติ ในงาน The 5th China (Shanghai) International Invention & Innovation Expo ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ในรูปแบบออนไลน์ ได้รับรางวัลเหรียญทองแดง



ผศ.ดร.เมธ์วดี พยัฆประโคน

ผศ.ดร.เมธ์วดี พยัฆประโคน เปิดเผยถึงแนวคิด ในการนำลวดลายของใบบัวมาออกแบบและพัฒนาของใช้ของตกแต่งบ้าน *เนื่องมาจาก **บัว** เป็นพืชน้ำชนิดหนึ่ง ดอกมีรูปทรงสวยงาม นิยมนำมาใช้เป็นเครื่องสักการบูชาในพิธีทางศาสนา **ใบบัว** นิยมนำมาใช้ประดิษฐ์เป็นภาชนะสำหรับบรรจุอาหาร เนื่องจากมีรูปทรงกลมขนาดใหญ่ ลวดลายสวยงาม มีกลิ่นหอมอ่อนและไม่เป็นพิษต่อมนุษย์ เหมาะสำหรับการบรรจุอาหารด้วยเทคนิคการห่อ มัด รัด ร้อย นอกจากนี้ ในคติคำสอน บัว มักถูกใช้ในเชิงเปรียบเทียบถึงจิตใจที่ผ่องใส ไม่ขุ่นมัว ดังนั้นความงดงามของลวดลายและความหมายที่เป็นสิริมงคล จึงเหมาะสำหรับนำมาใช้เป็นลวดลายของตกแต่งบ้าน* ที่ช่วยสะท้อนอัตลักษณ์และวิถีชีวิตชุมชน สอดแทรกในผลิตภัณฑ์ร่วมสมัยได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาและนำใบบัวมาทดลองเย็บตะเข็บ สร้างลวดลายใบบัวบนผ้า 3 แบบ **แบบที่ 1** การตีตะเข็บลวดลายใบบัวจากจุดกึ่งกลาง **แบบที่ 2** การตีตะเข็บลวดลายใบบัวจากมุมด้านข้าง **และแบบที่ 3** การปะติดใบบัวขนาดเล็กลงบนผ้า จากการทดลองพบว่า การเย็บตะเข็บจะมีลายปรากฏบนผ้า 2 ด้านคือ ด้านที่เป็นรอยพับและด้านที่เป็นรอยเย็บ ทั้งสองด้านมีความสวยงาม แต่ด้านที่เป็นรอยพับจะมีมิติและให้ความโดดเด่นและสะดุดตามากกว่าด้านที่มีเฉพาะรอยเย็บ **ดังนั้นการเลือกใช้ลายใบบัวด้านที่เป็นรอยพับจึงเหมาะจะนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดนี้** ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและตัดเย็บ อาทิ ชุดตกแต่งโต๊ะอาหารลายใบบัว ชุดปลอกหมอนลายใบบัว ชุดปลอกแก้วน้ำลายใบบัว กระเป๋าผ้าลายใบบัว และโคมไฟลายใบบัว

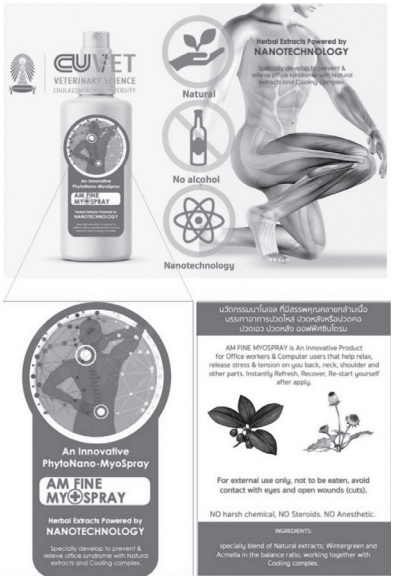
ในอนาคตผู้ประดิษฐ์ มีแนวคิดที่จะนำผลงานชิ้นนี้ไปถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ชุมชนผ้าทอพื้นเมือง ในเขตพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์และสุรินทร์ ซึ่งเป็นกลุ่มทอผ้าอยู่ทั่วไปภายในชุมชนอีกด้วย

นอกจากนี้ ทีมวิจัยจากหน่วยชีวเคมี ภาควิชาสรีรวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้นำนวัตกรรมสเปรย์ที่มีส่วนผสมของสมุนไพรไทย นาโนสูตรเย็น เพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อย คลายความเครียด และความก้วลจากการทำงานในสภาวะออฟฟิศซินโดรม คว้ารางวัลเหรียญทองแดง มาครองในเวที



คุณวราภรณ์ โชติสวัสดิ์





คุณวราภรณ์ โชติสวัสดิ์ หัวหน้าทีมวิจัย เปิดเผยว่า *ได้นำสมุนไพรผักคราดหัวแหวน ซึ่งมีสารสกัดที่สำคัญคือ สารสปิแลนทอล มีฤทธิ์เป็นยาเฉพาะที่ ช่วยลดการอักเสบและลดการปวดกล้ามเนื้อได้ดี มาผสมกับน้ำมันหอมระเหยระกำ ที่มีสรรพคุณช่วยระงับอาการปวดเฉพาะที่ที่ไม่รุนแรง เช่น ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อจากภาวะตึง ช่วยทำให้รู้สึกเย็นเมื่อสัมผัสถูกผิวหนังระยะแรก จากนั้นจะค่อย ๆ อุ่นขึ้น สมุนไพรทั้งสองชนิดถือเป็นการต่อยอดภูมิปัญญาไทยเมื่อนำนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีมาช่วย ทำให้สามารถออกฤทธิ์ได้ยาวนานขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น* เพราะนวัตกรรมระบบนำส่งด้วยอนุภาคนาโนเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายว่า เป็นกุญแจสำคัญของการเพิ่มประสิทธิภาพของสารออกฤทธิ์สำคัญต่าง ๆ ช่วยเพิ่มการแทรกผ่านผิวหนัง ทำให้การซึมผ่านของตัวยาหรือสาระสำคัญที่ปล่อยออกจากอนุภาคเพิ่มสูงขึ้น ไม่ทิ้งคราบมันบนผิวและไม่เหนียวเหนอะหนะ ไม่ทำให้เกิดการระคายเคือง

การพัฒนาต่อยอดขณะนี้ ผลิตภัณฑ์อยู่ในขั้นตอนการยื่นขอเลข อย. เพื่อให้สามารถเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้จริงตามกฎหมายอาหารและยาของประเทศไทย

โดยในอนาคตทีมวิจัย คาดหวังว่านวัตกรรมนี้จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศ รวมถึงส่งเสริมการใช้สมุนไพรที่หาได้ง่ายในประเทศเพื่อให้เกษตรกรได้มีรายได้จากการปลูกพืชสมุนไพรอีกด้วย





ด.ช.นิธิยุทธ วงศ์พุทธา

ด้าน ด.ช.นิธิยุทธ วงศ์พุทธา จากโรงเรียนอินเตอร์เนชั่นแนลเกวลี สร้างความฮือฮาด้วยการคว้ารางวัลเหรียญทอง มาครองด้วยผลงานประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมเก้าอี้ช่วยยืน



ด้วยแรงบันดาลใจที่เจ้าตัวเปิดเผยว่า *มาจากการเห็นผู้สูงอายุหลายคนประสบปัญหาเป็นโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงและจำเป็นต้องมีลูกหลานหรือคนใกล้ชิดคอยดูแล แต่ถ้าไม่มีผู้ดูแลจะมีความลำบากในการใช้ชีวิต จึงประดิษฐ์ เก้าอี้ช่วยยืนเพื่อช่วยผู้สูงอายุ ที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้โดยใช้อุปกรณ์ที่หาได้ในประเทศ ต้นทุนไม่สูง* ออกแบบให้แยกเบาะนั่งส่วนกลางออกจากด้านขอบเบาะ ตรงกลางเบาะ ยึดติดกับมอเตอร์ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ เมื่อจะใช้งานผู้สูงอายุเพียงแต่เปิดสวิทช์ ผลการทดลอง ผู้สูงอายุสามารถค่อย ๆ ยืนได้จากเก้าอี้ช่วยยืนด้วยตัวเอง ในขณะที่สามารถใช้งานด้านฟื้นฟูไปด้วย

ในอนาคตจะมีการต่อยอดโดยการติดตั้งปุ่มสั่งงานที่ด้ามมือจับทั้งสองข้าง ปุ่มด้านซ้ายจะใช้สั่งการให้เบาะดันขึ้น ส่วนปุ่มมือจับด้านขวา จะใช้สั่งการให้เบาะค่อย ๆ พยุงตัวลงนั่ง สะดวกในการใช้งานและดูแลตัวเองได้ดีขึ้น





ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า วช. ได้ส่งเสริมและสนับสนุนนักวิจัยและนักประดิษฐ์ไทยในการนำผลงานที่มีคุณภาพและมีศักยภาพด้านการวิจัยและการประดิษฐ์คิดค้น เข้าร่วมการประกวดผลงานในเวทีระดับนานาชาติเสมอมา ทำให้ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของคนไทย ที่ไปเผยแพร่เป็นที่รู้จักสามารถนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดผลงาน และเปิดโอกาสให้มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ

นอกจากนี้ยังเป็นช่องทางให้นักวิจัยและนักประดิษฐ์ไทย เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ อันจะนำไปสู่ผลงานที่ได้มาตรฐาน เกิดการยอมรับจากผู้ใช้งาน และเป็นที่ต้องการทางการตลาดและก้าวสู่เชิงพาณิชย์ต่อไป

E-NNOVATE 2021

โดย...ทิทยา วิทยาธร



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) นำคณะนักประดิษฐ์และนักวิจัยไทยจาก 8 หน่วยงาน คว้ารางวัลใหญ่ระดับนานาชาติจากงาน E-NNOVATE 2021 Edition : International Innovation Show ณ สาธารณรัฐโปแลนด์ โดยจัดนิทรรศการในรูปแบบออนไลน์ มีนักประดิษฐ์และนักวิจัยไทยคว้ารางวัลเหรียญทองมาครองถึง 11 เหรียญ



ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. เปิดเผยว่า ภารกิจสำคัญประการหนึ่งในการขับเคลื่อนการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศคือ **การสนับสนุนให้นักประดิษฐ์และนักวิจัยไทยเข้าสู่เวทีนานาชาติในระดับโลก** ซึ่งที่ผ่านมา วช. ได้นำนักวิจัยและนักประดิษฐ์ไทยเข้าร่วมการประกวดและจัดแสดงผลงานในเวทีนานาชาติงาน E-NNOVATE 2021 Edition : International Innovation Show ในรูปแบบออนไลน์ คว้ารางวัลเหรียญทองมาครองถึง 11 เหรียญ ประกอบด้วย



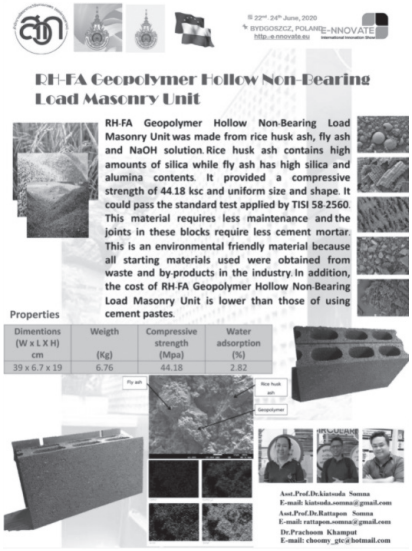
➢เครื่องวิเคราะห์ชนิดของแอลกอฮอล์อย่างง่าย พร้อมชุดแสดงผลผ่านอุปกรณ์ควบคุม Internet of Thing (IoT) แสดงผลบนสมาร์ตโฟน ของคุณจิราพร ช่อมณี จากมหาวิทยาลัยทักษิณ



➢แอปพลิเคชันสุขภาพโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือน (AR) บำบัดอาการออฟฟิศซินโดรมและปวดศีรษะด้วยการแพทย์แผนไทยแบบราชสำนัก ของ ผศ.ชุดาณัฏฐ์ สุดทองคง จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



➢นวัตกรรมชุดตรวจ LAMP-PACHA สำหรับคัดแยกมะละกอดัดแปลงพันธุกรรมในอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร การพัฒนาชุดตรวจคัดแยกมะละกอปลอด GM ในระยะต้นกล้าและผลเพื่ออุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร ของ ดร.ปิยรัตน์ ธรรมกิจวัฒน์ จากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร



➢การใช้ประโยชน์จากเถ้าแกลบในการผลิตคอนกรีตบล็อกแบบไม่รับน้ำหนัก ของ ผศ.ดร.เกียรติ สุดา สมนา จากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร



➢ReLeep-A New Lifestyle Technology ของเด็กชายณภคพล พิทักษ์ธีระธรรม จากชมรมเยาวชนนักประดิษฐ์ไทย

➢ปากกาต่อต้านโรคระบาด ของเด็กชายรณภัทร ศรีวรวิไล จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม



➢คิดส์เพลิน ของเด็กชายธิปก ตั้งศิริพัฒน์ จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

➢ชุดอุปกรณ์ช่วยออกกำลังกายในผู้ป่วยติดเตียง ของเด็กชายธิปก ตั้งศิริพัฒน์ จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

➢ชุดหมอนลดการนอนกรนเพื่อปรับสมดุลให้การนอนหลับมีคุณภาพและปลอดภัยที่สุด ของคุณจ้าวไหม ตั้งศิริพัฒน์ จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม



➢โปรแกรมฝึกคลื่นสมองด้วยเทคนิคสะท้อนกลับ ป้องกันสมองเสื่อมและลดปัญหาความรุนแรงจากสมาธิสั้น ของเด็กชายกร เหมรัญช์โรจน์ จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม



นอกจากนี้ยังได้รับรางวัลเหรียญเงิน จำนวน 8 เหรียญ และรางวัลเหรียญทองแดงอีก 1 เหรียญ

สำหรับงาน E-NNOVATE 2021 Edition : International Innovation Show ปีนี้เป็นครั้งที่ 2 จัดโดย Innovative Business Solutions (IBS) หน่วยงานเอกชนด้านการส่งเสริมนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์แห่งสาธารณรัฐโปแลนด์ มีผู้นำส่งสิ่งประดิษฐ์เข้าร่วมแข่งขันทั้งหมดกว่า 195 ผลงาน จาก 16 ประเทศทั่วโลก

แพลตฟอร์มดิจิทัล Project 14

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ



แม้จะเป็นช่วงเวลาที่ยากลำบากของการศึกษาในทุกระดับ เพื่อตอบสนองการเรียนการสอนในยุคโควิด-19 ให้สามารถเดินหน้าต่อไปได้แต่ก็ถือเป็นโอกาสในวิกฤติที่จะปฏิรูปการศึกษาไปพร้อม ๆ กัน ด้วยการนำรูปแบบการเรียนการสอนวิถีใหม่ที่คิดค้นและขับเคลื่อนโดย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ ภายใต้โครงการ Project 14 มานำร่องในโรงเรียนต่าง ๆ มากขึ้น



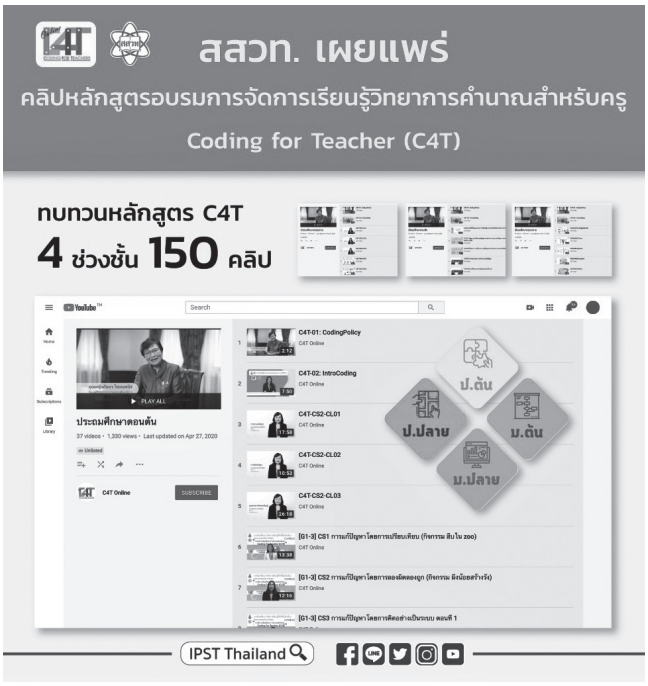
ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์

ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการ สสวท. กล่าวว่า สสวท. ได้วิจัยและพัฒนาระบบแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ โครงการ Project 14 ในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยผลิตสื่อที่เน้นความเข้าใจ เชื่อมโยงชีวิตจริง สะดวกในการเข้าถึงและใช้งาน สอดคล้องกับตัวชี้วัดกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี **ซึ่ง สสวท. ได้ผลิตคลิปการสอนออนไลน์ที่ครอบคลุมเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามหนังสือเรียน สสวท. ครบทุกหัวข้อ ตั้งแต่ ป.1 ถึง ม.6 แล้ว และมีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรครบทุกตัวชี้วัด ผู้สนใจสามารถเข้าถึงคลิปการสอนทั้งหมดโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ช่องยูทูบ IPST Proj14 เฟซบุ๊ก IPST Proj14 และเว็บไซต์ IPST Proj14** ซึ่งมีการดำเนินงานควบคู่ไปกับการรับฟังเสียงสะท้อนจากผู้ใช้งานเพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และล่าสุดได้จัดเสวนาเกี่ยวกับแนวทางการใช้สื่อการเรียนการสอน Project 14 เพื่อถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากครูและผู้ปกครอง ที่นำคลิปวิดีโอการสอนไปใช้ในรูปแบบทั้งแบบในห้องเรียนปกติและแบบออนไลน์ เสียงตอบรับเป็นที่น่าพอใจ

ครูรัตนากร สังขรณ์ จากโรงเรียนบ้านศาลาลัย จ.ประจวบคีรีขันธ์ ให้ทัศนะว่า เนื่องจากเป็นโรงเรียนขยายโอกาสฯ ที่เปิดสอนตั้งแต่อนุบาลถึง ม.3 ผู้ปกครองส่วนใหญ่รับจ้าง ทำสวนทำไร่ การเรียนรู้ของนักเรียนจึงเน้นทักษะการใช้ชีวิตและเอาตัวรอดในบริบทท้องถิ่น ครูพยายามหารูปแบบการสอนเพื่อให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน ได้ทักษะการเรียนรู้ครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ในช่วงโควิด-19 ระบาด **ได้นำคลิป Project 14 มาใช้สอนในชั้นเรียนควบคู่**

กับการเรียนจากครูผู้สอน และเห็นว่าสื่อ Project 14 สามารถตอบโจทย์โรงเรียนที่ขาดแคลนครูเฉพาะด้านได้ โดยหากครูสามารถเพิ่มเติมคำถามให้สอดคล้องตามบริบทของนักเรียนได้ก็จะเพิ่มการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น

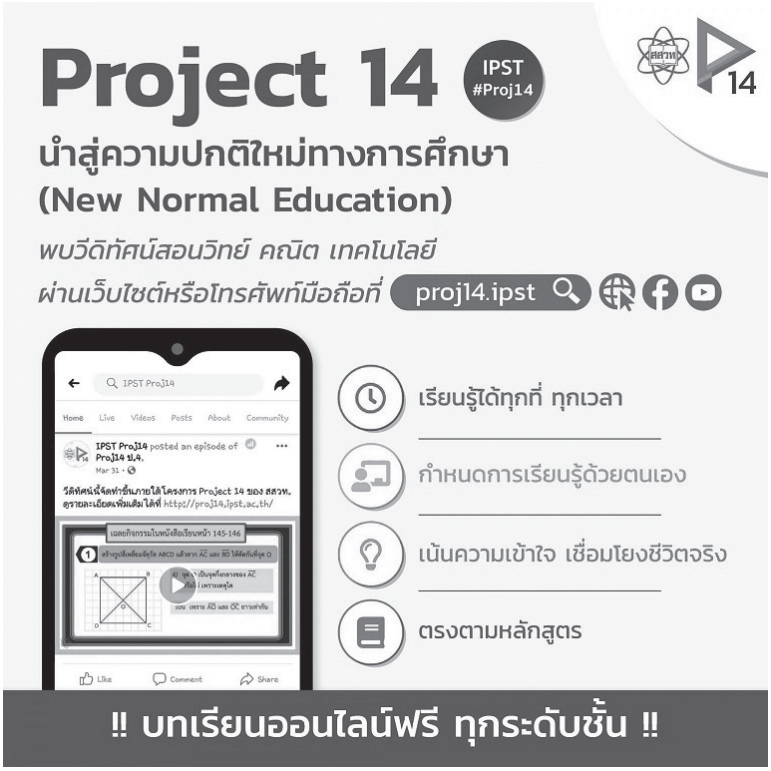
ครูบรรณารักษ์ ตัญจพัฒน์กุล จากโรงเรียนวารีเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ เล่าว่า ได้นำบทเรียนออนไลน์ Project 14 มาใช้ตามแนวทาง Flipped Classroom โดยพิจารณาเลือกคลิปที่จะทำให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างไม่ลำบากนัก และใช้ร่วมกับ edpuzzle.com มีการอภิปรายร่วมกัน โดยครูจะแทรกคำถามเข้าไปด้วย มีการปฏิสัมพันธ์กัน แต่เมื่อเกิดโควิด-19 ครูไม่ได้เจอกับนักเรียน จึงต้องปรับตัวตามวิถีใหม่ **สื่อ Project 14 มีข้อดีคือ เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ครูสามารถนำสื่อไปใช้กับรูปแบบการเรียนรู้ได้หลากหลาย และยังช่วยครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ที่ไม่จบวุฒิตรงได้มากในการเตรียมความพร้อมก่อนสอน** ความท้าทายของครูคือ ทำอย่างไร จึงจะสามารถนำสื่อไปใช้ได้ตามบริบทที่เหมาะสม เพราะครูแต่ละคนมีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน สิ่งสำคัญครูจึงต้องมีการวัดและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม



ครูปาริษา นาคะ จากโรงเรียนวังไพรวิทยาคม จ.สระแก้ว ให้ทัศนะว่า สอนนักเรียนชั้น ม.ปลาย ที่มีจำนวนห้องละ 10-20 คน จึงดูแลได้ทั่วถึง แต่เมื่อโควิด-19 ระบาด นักเรียนจะไม่ได้เรียนออนไลน์ เพราะผู้ปกครองให้ไปช่วยงานด้านการเกษตร ประกอบกับนักเรียนบางส่วนไม่มีเครื่องมือเรียนออนไลน์ สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เอื้ออำนวย เพราะมีป่าเขาล้อมรอบ จึงได้ส่งลิงก์การเข้าถึง Project 14 ตามกลุ่มไลน์ กลุ่มเฟซบุ๊กที่สร้างไว้ และมอบหมายงานตามแบบฝึกหัดของ สสวท. ซึ่งไม่แตกต่างจากเนื้อหาในชั้นเรียน จากนั้นจะนัดนักเรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตามวันเวลาที่นักเรียนทั้งห้องสะดวก เพื่อซักถามการทำแบบฝึกหัด ซึ่งถึงแม้นักเรียนจะมีอุปกรณ์การเรียนไม่พร้อมแต่มีใจพร้อมที่จะเรียนกับครู จากการใช้งานพบว่า **นักเรียน 1 ห้อง จะมีทั้งนักเรียนกลุ่มที่สนใจเรียนและไม่สนใจเรียนเท่าที่ควร ครูจึงต้องมีวิธีสร้างแรงจูงใจให้มากขึ้น เช่น เล่นเกม ถามปัญหาแข่งกันคิด และมีการให้รางวัลหรือคะแนนเล็ก ๆ น้อย ๆ จะทำให้เกิดความสนุกและสนใจเรียนมากขึ้น**

คุณแม่กาญจนา จุฑาริกุล ผู้ปกครอง ที่นำบทเรียนออนไลน์ Project 14 ไปใช้ในห้องเรียนโฮมสคูลให้กับลูกชาย กล่าวว่า เป็นแม่บ้านเต็มเวลาจึงให้ลูกเรียนเองที่บ้านด้วยวิธีเปิดคลิปใน Project 14 วิชาวิทยาศาสตร์ ให้ลูกชั้น ป.3 ดูโดยจะคอยอธิบายเนื้อหาที่ลูกไม่เข้าใจ **แต่ละบทเรียนอธิบายละเอียดเข้าใจง่าย มีการทดลองไปพร้อมกัน ทำให้ลูกสนุก ตื่นเต้น อุปกรณ์ในการทดลองหาง่าย และมีการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนหรือการทดลอง ซึ่งอยากให้เพิ่มเนื้อหาตรงนี้พร้อมเฉลยให้มากขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกกับผู้ปกครอง**

ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผอ.สสวท. กล่าวว่า นับตั้งแต่เริ่มเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ Project 14 เมื่อเดือนมิถุนายน 2563 มีผู้เข้าใช้งานเพิ่มมากขึ้นตามลำดับจาก 30,000 รายต่อวัน ช่วงเดือนมิถุนายน 2564 เพิ่มเป็น 3 แสนรายต่อวัน จุดเด่นของ Project 14 คือ **เป็นคลิปวิดีโอที่เน้นกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้หรือการแก้ปัญหา กระตุ้นให้นักเรียนคิดและค้นหาความรู้ โดยใช้การสังเกตปรากฏการณ์รอบตัว สามารถประยุกต์อุปกรณ์ที่หาได้ง่ายมาใช้ในการทำกิจกรรมหรือทดลองได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning** จากสถิติการใช้งานสะท้อนให้เห็นว่า ทั้งครูและนักเรียนจำนวนมาก สามารถใช้สื่อการสอนออนไลน์ Project 14 ได้เป็นอย่างดี จึงหวังว่า โครงการนี้จะบรรเทาความเดือดร้อนของการเรียนการสอนในช่วงโควิด-19 และช่วยให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการศึกษาที่มีมาตรฐานเท่าเทียมกัน





การอบรมปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน โครงการห้องเรียนเคมีดาว ความร่วมมือของสมาคมเคมีฯ สพฐ. และดาว เคมิคอล

โดย...อุทัศทิช มณีวงศ์

กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย บริษัทชั้นนำด้าน Materials Science ร่วมกับ สมาคมเคมีแห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์ ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เดินหน้าขับเคลื่อนการส่งเสริมศักยภาพครูวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง ในโครงการห้องเรียนเคมีดาว รุ่นที่ 8 ปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในรูปแบบออนไลน์ โดยมีครูจากทั่วประเทศเข้าร่วมจำนวนกว่า 200 คน ระหว่าง 2-3 กรกฎาคม 2564





คุณภรณี กองอมรภิญโญ ผู้อำนวยการฝ่ายองค์กรสัมพันธ์ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย กล่าวว่า ดาวเล็งเห็นถึงความยากลำบากในการจัดการเรียนการสอนของครู การเข้าถึงการทดลองและชุดอุปกรณ์ต่าง ๆ ยิ่งต้องเผชิญกับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เนื่องจากวิกฤติโควิด-19 **วิชาวิทยาศาสตร์ที่ต้องเรียนรู้ผ่านการทดลองอาจไม่ได้รับความสะดวกในการปฏิบัติจริงมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงมีความยินดีอย่างยิ่งที่จะส่งมอบความรู้เทคนิคปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน ให้กับครูที่เข้าร่วมโครงการ** เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ทั้งในห้องเรียนและทางออนไลน์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด



ศ.ดร.สุภา หารหนองบัว นายกสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ กล่าวว่า นับตั้งแต่ปี 2556 ที่สมาคมเคมีฯ ร่วมกับบริษัทดาว ได้ริเริ่มจัดโครงการห้องเรียนเคมีดาวและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้การทดลองเคมีอย่างทั่วถึงและมีความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายพัฒนาอย่างยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ หรือ SDG **หากวงการศึกษาไทยนำเทคนิคนี้ไปใช้จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนเชิงบวก สามารถกำหนดโจทย์การทดลองหัวข้อทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดมุมมองการคิดค้นและต่อยอดชุดการทดลองใหม่ ๆ ในชั้นเรียน**



ดร.โชติมา หนูพริก ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ สพฐ. กล่าวว่า มีความยินดีที่ได้เข้ามาร่วมต่อยอดและขยายผลโครงการในปีนี้เป็นปีแรก สอดคล้องกับนโยบายของ สพฐ. ทั้งในด้านการยกระดับของครูผู้สอนให้เป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ **นับเป็นตัวอย่างที่ดีและน่าชื่นชมของการก้าวสู่การพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21** ซึ่งมุ่งสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา ปฏิรูปกลไกและระบบการผลิต และพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐาน



ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ ผู้อำนวยการโครงการห้องเรียนเคมีดาว ได้กล่าวบรรยายสรุปถึงปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วนว่า ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินโครงการฯ จนเข้าสู่ปีที่ 9 ได้จัดการอบรมเทคนิคปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วนให้กับครูทั่วประเทศและครูในอาเซียนอย่างต่อเนื่อง **โดยสร้างครูต้นแบบที่เป็นผู้เชี่ยวชาญกว่า 80 คน ที่ช่วยเผยแพร่ความรู้ให้กับนักเรียนมากกว่า 1,000 แห่ง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเรียนการสอนแก่เด็กนักเรียนมากกว่า 150,000 คน ทั่วประเทศ ในอนาคตยังมีแผนงานในการส่งมอบความรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ใหม่ ๆ** ผลิตสื่อการเรียนการสอนที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ เพื่อพัฒนาศักยภาพครูวิทยาศาสตร์ไทยและอาเซียน ให้ก้าวสู่มาตรฐานระดับโลกต่อไป

"ระบบการเรียนผ่านเทคนิคปฏิบัติการทดลองเคมีแบบย่อส่วน หรือ Small-Scale Chemistry Laboratory เป็นสื่อการสอนที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในต่างประเทศ เพราะใช้สารเคมีน้อยกว่าการทดลองแบบปกติถึง 2,000 เท่า ชุดการทดลองมีขนาดเล็ก และมีความปลอดภัย นักเรียนสามารถลงมือทำได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความเข้าใจ จดจำง่าย และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ช่วยกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียน และส่งผลต่อความสนใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ยิ่งไปกว่านั้นยังได้รับการยอมรับจากยูเนสโกว่า ได้ผลลัพธ์เสมือนชุดการทดลองปกติ"



ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ กล่าวด้วยว่า **โครงการห้องเรียนเคมีดาว มีเป้าหมายที่อยากเห็นเยาวชนไทยหันมาเรียนวิทยาศาสตร์กันให้มาก โดยเฉพาะวิชาเคมีถือเป็นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์แขนงต่าง ๆ จึงมีแนวคิดที่จะนำเทคนิคปฏิบัติการทดลองแบบย่อส่วน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนวิชาเคมีง่าย สั้น กระชับ และประหยัด ทุกโรงเรียนสามารถนำไปปรับใช้ได้**

ทั้งนี้ตลอดการอบรมเชิงปฏิบัติการทั้ง 2 วัน ผู้เข้าร่วมโครงการได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติการทดลองเคมีแบบย่อส่วนอย่างหลากหลายและเข้มข้น อาทิ การทดลองการแพร่ของก๊าซ การทดลองฝนกรด การทดลองโครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การทดลองการระเบิดไฮโดรเจนและออกซิเจน การทดลองสมบัติของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การทดลองการไทเทรตกรดแก่-เบสแก่ การทดลองการละลายของแอมโมเนีย การทดลองแยกน้ำด้วยไฟฟ้า การทดลองการพาความร้อนของของเหลว โดยแบ่งการอบรมเป็น 16 ห้อง มีวิทยากรและผู้สังเกตการณ์เข้าร่วมติดตามและให้ข้อแนะนำการทดลองอย่างใกล้ชิด

เมื่อสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติการทดลองเคมีแบบย่อส่วน ได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมอภิปรายแสดงความคิดเห็นถึงความรู้ที่ได้รับและความคาดหวังที่จะนำกลับไปต่อยอด ดังนี้


ครูชัยพร มิตรพิทักษ์

ห้อง 1 ผู้อบรม ครูสง่า จันทะแจ่ม "ชอบการทดลองเรื่องการระเบิดไฮโดรเจนและออกซิเจน กับการพาความร้อนของของเหลว" วิทยากร ครูชัยพร มิตรพิทักษ์ "ครูที่เข้ามาฝึกอบรม มีความตั้งใจกับการทดลองกันทุกคน"


ครูสุรางคณา ศรีสวัสดิ์

ห้อง 2 ผู้อบรม ครูณัฐนิชา รักหาญ "ทุกกิจกรรมน่าสนใจ ง่ายไม่ซับซ้อน เหมาะกับเด็กมาก สามารถนำไปต่อยอดได้" วิทยากร ครูสุรางคณา ศรีสวัสดิ์ "รู้สึกยินดีที่ครูทุกคนแฮปปี้กับการอบรม และคาดหวังว่าจะนำไปสู่เป้าหมายกับเด็กได้"


ครูบุญนาค สุขุมเมฆ

ห้อง 3 ผู้อบรม ครูชิตชนก ไชยะ "ที่โรงเรียนมีอุปกรณ์ไม่ครบ นักเรียนไม่ได้จับอุปกรณ์ทุกคน แต่มาอบรมครั้งนี้ทำให้เกิดความหวังว่าจะทำให้เด็กได้จับอุปกรณ์ทดลองทุกคน" วิทยากร ครูบุญนาค สุขุมเมฆ "ผู้อบรมทุกคนทำการทดลองกันอย่างสนุกสนานและตื่นเต้น และคิดว่าครูจะนำไปทำให้เด็ก ๆ เกิดความสนใจกับการทดลองได้เช่นกัน"


ครูอนุรักษ์ ไชยลังกา

ห้อง 4 ผู้อบรม ครูอนุรักษ์ ไชยลังกา "รู้สึกประทับใจกับทุกการทดลอง" วิทยากร ครูนพวรรณ ชนัญพานิช "อย่างน้อยครูที่อบรมก็ถามราคาชุดทดลองที่จะนำไปใช้งานแล้ว แสดงว่าจะนำไปต่อยอดสอนเด็กต่อไป"

ห้อง 5 ผู้อบรม ครูศิริวรรณ พายุโก "ทางโรงเรียนมีงบน้อย มาอบรมทำให้เห็นว่า สามารถนำอุปกรณ์มาให้เด็กนักเรียนใช้ได้จริงและมีความปลอดภัย ประหยัดเวลาการเตรียมการทดลองได้มาก" วิทยากร ครูสุภกร บุญยืน "ขอบคุณครูที่เข้าร่วมทั้ง 200 คน มีความกระตือรือร้นและมีความคิดที่จะนำการอบรมไปต่อยอด"


ครูสุชาดา จันทร์พรหมมา

ห้อง 6 ผู้อบรม ครูนริศรา คำสี "ชื่นชมอุปกรณ์ทดลองที่เล็กใช้งานง่าย นำของใกล้ตัวมาประยุกต์ใช้เคมีแบบย่อส่วนแต่เป็นการขยายความรู้ให้แก่เด็ก ตอบโจทย์ทั้งเรื่องงบประมาณ สารเคมีหมดอายุ การแตกหักของอุปกรณ์ได้อย่างดี" วิทยากร ครูสุชาดา จันทร์พรหมมา

“ขอบคุณอาจารย์ศุภวรรณ ที่ทำเคมีแบบย่อส่วนออกมา ครูทุกคนทำปฏิบัติการทดลองได้หมด ขอบคุณครูต้นแบบและผู้สังเกตการณ์ที่เข้ามาตามห้องต่าง ๆ คิดว่าเป็นโครงการที่ตอบโจทย์ SDG ได้อย่างดี”


ครูสุดคนึง สิงห์โต

ห้อง 7 ผู้เข้าอบรม ครูมองตามีน เจ๊ะหะ “โรงเรียนภาคใต้นักเรียนไม่ค่อยได้เรียนแล็บ ใช้เลกเชอร์เป็นหลัก แต่ถ้าให้นักเรียนได้ใช้ห้องแล็บก็จะทำให้นักเรียนมีความอยากเรียนวิทยาศาสตร์ ชุดเคมีแบบย่อส่วนนี้สามารถใช้ได้จริง คาดหวังว่า จะนำไปประยุกต์ใช้กับทรัพยากรในพื้นที่ได้” วิทยากร ครูสุดคนึง สิงห์โต “ครูที่เข้าอบรมมีการสอบถามด้วยความสนใจ ขอบคุณครูที่ป่วยเพราะเพิ่งฉีดวัคซีนโควิด-19 มาแต่ยังมาเข้ารับการอบรมครั้งนี้โดยไม่ท้อถอย เพื่อเด็กนักเรียน”


ครูปิยะฉัตร ไกรกลาง


ดร.องอาจ ธเนศนิตย์

ห้อง 8 ผู้เข้าอบรม ครูปิยะฉัตร ไกรกลาง “ขอบคุณเคมีดาวที่ทำโครงการที่สามารถนำไปใช้ได้จริง ทำให้การทดลองง่าย” วิทยากร ดร.องอาจ ธเนศนิตย์ “ผู้เข้ารับอบรมอธิบายได้มากเกินกว่าการทดลอง ถือว่าเป็นโครงการที่สามารถขับเคลื่อนผลงานทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างดีและประสบผลสำเร็จ ทำให้ครูมีแพชชั่นมากขึ้น”

ห้อง 9 ผู้เข้าอบรม ครูวิไลวรรณ ขันแก้ว “การทดลองทางเคมีไม่ได้ยากอย่างที่คิด ทำให้ได้ความรู้ใหม่ ๆ” วิทยากร ครูสุดคนึง สิงห์โต “คิดว่า ผู้เข้ารับการอบรมจะนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับนักเรียน”

ห้อง 11 ผู้เข้าอบรม ครูวิชยา สำรองทรัพย์ “ช่วยเปิดและปลดล็อกตัวเอง ได้มุมมองใหม่ที่จะนำไปประยุกต์ ใช้เวลาน้อย สามารถประเมินผลอธิบายการใช้ประโยชน์จากการทดลองให้กับเด็กนักเรียน ทำให้เด็กเกิดความสนใจ” วิทยากร ครูไพศาล ศรีชัยช่าง “สามารถต่อยอดได้หลากหลายสาขาวิชาทั้งฟิสิกส์ ชีวะ และเกิดการแชร์ไอเดียอย่างมากมาย”


ครูสราญรมย์ ยิ่งสุข

ห้อง 12 ผู้เข้าอบรม ครูจิรวัฒน์ โลกายุทธ์ “การใช้อุปกรณ์เล็กย่อส่วนลงมาทำให้นักเรียนสามารถใช้ได้” วิทยากร ครูสราญรมย์ ยิ่งสุข“ ทำให้เป็นโอกาสที่ดีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแชร์ประสบการณ์”

ห้อง 13 ผู้เข้าอบรม ครูวัชรากร คงรอด “หลายครั้งการทดลองมีปัญหาแต่ก็มีการถกเถียงและแก้ไขร่วมกัน สามารถนำแล็บแบบนี้ไปใช้ได้จริง ขอบคุณดาวที่จัดทำโครงการนี้ขึ้นมา” วิทยากร ครูอิสรา อยู่หว่าง “ครูทุกคนมีความร่วมมือในการทดลองอย่างดี แม้การทดลองอาจจะใช้เวลาอยู่บ้าง”

ห้อง 14 ผู้เข้าอบรม ครูรณกฤต ไชยทอง “ทำให้เห็นความเป็นไปได้ของการทดลองโดยอุปกรณ์ไม่ต้องหรูหรา สามารถมองเห็นคอนเซ็ปต์ของวิทยาศาสตร์ได้มากขึ้น” วิทยากร ครูโพธิศักดิ์ โพธิเสน “ขอชื่นชมครูที่ตั้งใจและเตรียมการมาอย่างดี มีการแลกเปลี่ยนเทคนิคซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี”


ครูมนรวัส รวยธนพานิช

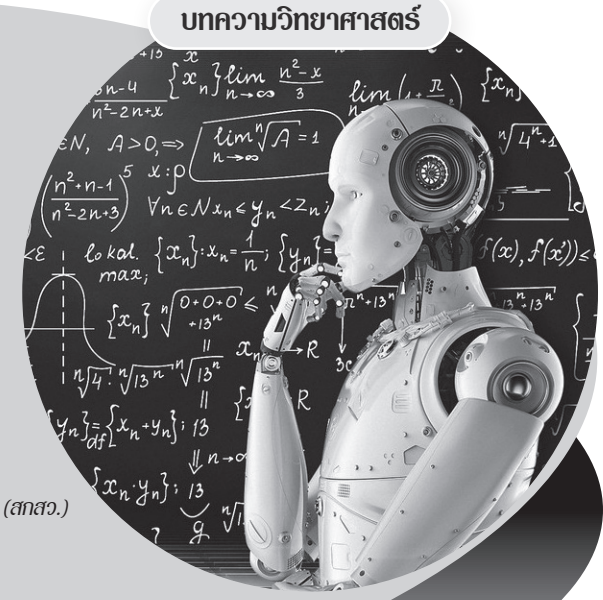
ห้อง 15 ผู้เข้าอบรม ครูมนรวัส รวยธนพานิช “โรงเรียนโชคดีที่มีห้องแล็บแต่การนำชุดทดลองไปใช้กับห้องแล็บที่มีกลิ่นรุนแรง วิธีการนี้น่าจะดีกว่า” วิทยากร ครูชยวินทร์ โฉมงาม “ทุกคนมีความตั้งใจในการทดลองมาก จุดประกายอย่างสูงที่จะทำให้เด็กในวันข้างหน้าสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ ทุกคนสามารถเข้าถึงแล็บได้ ไม่มีใครถูกทิ้งไว้ข้างหลัง”


ครูณัฏฐ์ทิตา สิริธราเมธีกุล

ห้อง 16 ผู้เข้าอบรม ครูวัชรนนท์ แก้วคำลา “เห็นแล้วตื่นเต้น ประทับใจโครงการประทับใจวิทยากร เคยไปอบรม สสวท. ใช้อุปกรณ์ใหญ่และเยอะ แต่ครั้งนี้เป็นแบบย่อส่วนที่ไม่ใช้อุปกรณ์มากมาย” วิทยากร ครูณัฏฐ์ทิตา สิริธราเมธีกุล “ผู้เข้าอบรมมีส่วนร่วม และมีไอเดียในการนำไปต่อยอดทำการทดลองโดยไม่ย่อท้อ”

หลังเสร็จสิ้นพิธีปิดการอบรม ผู้เข้าร่วมโครงการทุกคนได้รับประกาศนียบัตรอิเล็กทรอนิกส์ และมีโอกาสที่จะร่วมส่งผลงานเพื่อชิงรางวัลระดับชาติ DOW-CST Award ของสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ ซึ่งคาดว่าจะจัดในช่วงพฤศจิกายน 2564 ต่อไป

วิทยาศาสตร์ นวัตกรรมกับสังคมไทย ไปด้วยกันไปได้ไกล



โดย...สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

เมื่อพูดถึงปัจจัยสำคัญ
ที่ช่วยขับเคลื่อนโลกไปข้างหน้า แน่นอนว่า
ต้องเป็นเรื่องของ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หากมองไปยังประเทศที่พัฒนาแล้ว เห็นได้ชัดว่า
เขาให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เป็นอย่างมาก มีการสร้าง
นวัตกรรม มีการสนับสนุนงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง รวมถึง
ประชาชนในประเทศก็มีความตระหนักรู้ในเรื่องนี้
ค่อนข้างมาก แล้วในประเทศไทยของเรา
มีทิศทางกับเรื่องนี้อย่างไร

วารสารวิทยาศาสตร์ฉบับนี้ ชวนมาอ่านมุมมองของ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล ผู้อำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย
และนวัตกรรม (สกสว.) ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจ
และเป็นประโยชน์กับสังคมไม่มากก็น้อย



รศ.ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล

หลายคนอาจจะยังไม่รู้จักกับหน่วยงานของ สกสว. มากนัก สรุปแบบสั้น ๆ **สกสว. คือ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)** ทำหน้าที่ **"กำหนดทิศทางและจัดสรรงบประมาณกองทุน ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ"** โดยมีภารกิจสำคัญคือ การสนับสนุน ส่งเสริม ขับเคลื่อนระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) เพื่อก่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้และเกิดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรมในการพัฒนาประเทศ

รศ.ดร.ปัทมาวดี ได้กล่าวถึงเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังคมไทยไว้ว่า **พื้นฐานที่คนไทยต้องมีคือ ความคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์ ไม่ได้แปลว่าต้องเป็นวิชาวิทยาศาสตร์ แต่หมายถึงความคิดที่มีเหตุผล ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ มีความสามารถที่จะวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารที่ได้มา ซึ่งสามารถเสริมสร้างได้ตั้งแต่วัยเด็ก และอีกอย่างคือความเข้าใจใน Digital Literacy หรือทักษะความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล** เป็นความรู้ที่ทุกคนต้องมี แต่มันมีเรื่องบทบาทหน้าที่ของรัฐที่ต้องส่งเสริมให้คนไทยเข้าถึงการใช้ประโยชน์ และมีโอกาสที่จะเรียนรู้จากเทคโนโลยีดิจิทัล

"บ้านเราไม่ค่อยมีฮีโร่ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ ทั้ง ๆ ที่มีนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์เก่ง ๆ อยู่เยอะ"

ที่ผ่านมาคนไทยอาจมองวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องยากและไกลตัว แต่ถ้ามองง่าย ๆ เช่น การเปิดฝาขวด มันก็ใช้เรื่องฟิสิกส์ คานดีด คานงัด มันใกล้ตัวมาก ๆ ซึ่งคนอาจจะมองไม่เห็นหรือมองข้ามมันไป เห็นเป็นวัตถุ สิ่งของ อุปกรณ์ มากกว่าจะเห็นเนื้อในของมันว่านี่คือ วิทยาศาสตร์ **การสร้างแรงบันดาลใจก็เป็นสิ่งสำคัญ** คิดว่าคนไทยต้องการฮีโร่ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งบ้านเรายังไม่ค่อยเห็นมากนัก ทั้ง ๆ ที่มีนักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการเก่ง ๆ อยู่เยอะ หลายคนก็สร้างคุณูปการให้กับโลกไม่น้อย แต่คนเหล่านี้กลับไม่ได้ถูกพูดถึง

มาก หรือถูกพูดถึงในช่วงสั้น ๆ แล้วเลือนหายไป คิดว่า การสร้างแรงบันดาลใจจากอาชีพหมอ นักวิทยาศาสตร์ นักวิทย์การเกษตร ทำให้เด็ก ๆ เห็นว่า ประเทศไทยเรามีนักคิด มีคนเก่ง ๆ มาก มาย แล้วศึกษาว่า พวกเขามีวิธีเรียนรู้และพัฒนาความรู้ได้ยังไง สิ่งนี้ก็เป็นเรื่องสำคัญ

รศ.ดร.ปัทมาวดี ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้คนยุคนี้หันมาสนใจและเข้าหาวิทยาศาสตร์มากขึ้น อย่างแรกคือ **การเข้ามาของปัญญาประดิษฐ์หรือ AI** เพราะเป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว คนเห็นถึงความสำคัญ อย่างที่สองคือ **การแพทย์** เป็นเรื่องที่ช่วงหลัง ๆ คนให้ความสนใจ เพราะสถานการณ์โควิด-19 ทำให้เห็นว่า **วิทยาศาสตร์สามารถใช้รับมือและพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ จึงเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้คนไทยเห็นว่า วิทย์และเทคโนโลยีเป็นเรื่องสำคัญ**

ซึ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่เรากำลังเผชิญอยู่ตอนนี้ ทาง สกสว. ก็มีบทบาทที่ช่วยรับมือ โดยในปีงบประมาณ 2563 สกสว. ได้จัดสรรงบประมาณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กว่า 1,000 ล้านบาท ให้กับ 7 หน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรม หรือ 'พีเอ็มยู' (PMU : Program Management Unit) รวมถึงมีการปรับแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (แผน ววน.) เพิ่มเติมโปรแกรมที่ 17 การแก้ปัญหาวิกฤติของประเทศ เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถให้ทุนสนับสนุนนักวิจัยในการแก้ปัญหาวิกฤติเร่งด่วน ซึ่งมีผลงานจำนวนมากที่ออกมาล้วนมีคุณค่าและสร้างประโยชน์แก่สังคม เช่น **นวัตกรรมชุด PPE** หรืออุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ที่กันน้ำและสามารถซักได้ไม่น้อยกว่า 20 ครั้ง, **หุ่นยนต์โรยละอองยาฆ่าเชื้อ** ช่วยลดความเสี่ยงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน, **หน้ากากอนามัย WIN-Masks** ที่ทำจากผ้าเคลือบสารนาโนป้องกันไวรัส สามารถซักได้ 30 ครั้ง และพัฒนา **Chest X-Ray** ที่ช่วยวินิจฉัยการติดเชื้อ COVID-19 ด้วย AI เป็นต้น



รศ.ดร.ปัทมาวดี ได้กล่าวถึงองค์ความรู้เรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่คนไทยควรศึกษา มีอยู่ 5 ด้าน ซึ่งจะสอดคล้องกับการใช้ชีวิตในยุคปัจจุบันและความต้องการในอนาคต

➢**วิเคราะห์ข้อมูลเป็น** (นักวิเคราะห์ข้อมูล) เป็นพื้นฐานการวิเคราะห์ที่ต้องเสริมสร้างตั้งแต่กระบวนการเรียนการสอน ฝึกให้ทำความเข้าใจกับมัน ทำยังไงให้คนไม่กลัวข้อมูลตัวเลข

➢**ด้าน AI Machine Learning** (ผู้เชี่ยวชาญด้าน AI) การพัฒนาด้าน AI ในประเทศไทยอาจยังไม่สูง แต่การเติบโตในแง่ความต้องการมีค่อนข้างสูง คิดว่าเป็นเรื่องที่คนไทยต้องมีความรู้

➢**ด้าน Big Data** (ผู้เชี่ยวชาญ Big Data) ปัญหาของประเทศไทยคือ ยังไม่ค่อยมี Big Data และข้อมูลยังกระจัดกระจายอยู่ การมีแอปพลิเคชันเยอะ ๆ แต่ท้ายที่สุดข้อมูลกระจัดกระจายไม่ถูกรวมเพื่อที่จะเอามาใช้วิเคราะห์ได้ นี่คือจุดอ่อนของเรา



➢**ด้านตลาด Digital** (ผู้เชี่ยวชาญการตลาดดิจิทัลและกลยุทธ์) เครื่องมือดิจิทัลที่จะช่วยในการทำมาหากิน เรื่องของการซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยนออนไลน์ คิดว่าเป็นเรื่องที่คนไทยให้ความสนใจมาก

➢**ด้าน Process Automation** เป็นทักษะที่อนาคตกำลังต้องการ เพราะเราเริ่มใช้ AI เข้ามาในระบบการผลิต ต้องมีคนที่มาทำงานกับเครื่องจักร หุ่นยนต์ ซึ่งน่าจะเป็นอีกชุดหนึ่งของกลุ่มคนแล้วก็ความรู้ที่ประเทศต้องการ

"***รัฐมีส่วนสำคัญในการออกกฎกติกาทำให้เกิดความเท่าเทียมในการเข้าถึงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ในสังคมไทย***"





รศ.ดร.ปัทมาวดี ได้ทิ้งท้ายว่า ไม่อยากให้มองว่า **เราพัฒนาวิทยาศาสตร์เพื่อวิทยาศาสตร์ ท้ายที่สุดวิทย์มันต้องตอบโจทย์ของสังคม นโยบายวิทยาศาสตร์ที่ดีจะต้องมองในเรื่องลดความเหลื่อมล้ำ เพิ่มในโอกาสของการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งทางกระทรวง อว. หรือ สกสว. อย่างเดียวอาจจะไม่พอ ซึ่งยังต้องการความร่วมมือจากบทบาทของภาครัฐ กระทรวงต่าง ๆ รวมถึงภาคเอกชนร่วมมือกัน ในการสร้างสมดุลระหว่างวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีกับคุณภาพชีวิตของประชาชนไปพร้อม ๆ กัน** ไม่ผูกขาดเทคโนโลยี ไม่แสวงผลประโยชน์ส่วนตัว ก็จะทำให้เกิดการพัฒนาที่ควบคู่กับการยกระดับสังคม ภาครัฐเองมีส่วนสำคัญในการช่วยออกกฎกติกา ทำให้เกิดความเท่าเทียมในการเข้าถึงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ในสังคมไทย

ทั้งนี้ สำหรับคนที่สนใจข่าวสารวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี งานวิจัยใหม่ ๆ ของไทย สามารถติดตามได้ทางเว็บไซต์ https://www.tsri.or.th/ และทุกช่องทางโซเชียลมีเดียของ สกสว.



ถอดบทเรียน ไฟไหม้โรงงานสารเคมี ทำอย่างไรให้ปลอดภัย

โดย...กิฑยมณี สุระนุกูล

จากเหตุการณ์ไฟไหม้บริษัท หมิงตี้เคมีคอล จำกัด ผู้ผลิตเม็ดโฟมพลาสติก ซอยกิ่งแก้ว 21 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ และมีการระเบิดสนั่นสร้างความเสียหายกับบ้านเรือนใกล้เคียงนับร้อยหลัง มีผู้บาดเจ็บร่วม 30 คน และเสียชีวิต 1 ราย ชาวบ้านต้องอพยพห่างจากที่เกิดเหตุในรัศมี 5 กิโลเมตร หวั่นผลกระทบจากมลพิษของสารเคมีที่ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

pic : https://www.matichon.co.th/local/news_2313345



เพื่อเป็นการสร้างความตระหนักและความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและเป็นแนวทางในการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำอีก สมาคมเคมีแห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์ ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ได้จัดเสวนาภายใต้หัวข้อ *ไฟไหม้โรงงานสารเคมี...ทำอย่างไรให้ปลอดภัย* ผ่านระบบ Facebook Live โดยเชิญผู้เกี่ยวข้องร่วมสนทนา ประกอบด้วย *คุณอรรถพล เจริญชันษา อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ, ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ, รศ.ดร.อิทธิพล แจ้งชัด คณบดี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ดำเนินรายการโดย ศ.ดร.สุภา หารหนองบัว นายกสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ*

ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กล่าวเริ่มต้นว่า ในฐานะนักเคมีอยากจะบอกว่า ผู้ที่ทำงานกับสารเคมีจะต้องรู้จักตัวตนของสารเคมีก่อน จะทำให้ไม่เกิดปัญหา เพราะเคมีเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ถ้ารู้จักใช้ สำหรับบริษัท หมิงตี้ เป็นบริษัทที่ผลิตพลาสติก แม้ผลการสอบสวนยังไม่ออกมาแต่เมื่อพิจารณาจากภาพถ่ายดาวเทียมของจิสด้า ทำให้ทราบจุดเกิดเหตุที่น่าจะ**มีสารเคมี 2 ตัวที่สำคัญ และทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อการเกิดไฟไหม้คือ สไตรีน** เป็นไฮโดรคาร์บอน มีโครงสร้างว่องไว อยู่เฉย ๆ ตัวของมันเองก็ทำให้เกิดปฏิกิริยาได้ แต่จะเกิดช้า ๆ หากมีการขนส่งจะต้องใส่สารยับยั้งที่เรียกว่า ทีบีซีเข้าไป และต้องมีวิธีบริหารจัดการ **ส่วนเพนเทน** อยู่ในสถานะของเหลว สารทั้งสองตัวมีความไวไฟและมีความเป็นพิษสูง **ขณะที่การเกิดไฟไหม้จะต้องมี 3 ปัจจัย มาเกี่ยวข้องคือ เชื้อเพลิง การออกซิไดเซอร์ และมีแหล่งกำเนิดไฟ การควบคุมการเกิดไฟไหม้ที่ง่ายที่สุดคือ แหล่งกำเนิดไฟ** การออกแบบการทำงานจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ เวลาทำงานเราจึงต้องมีข้อมูลของสารเคมีและระเบียบวิธีปฏิบัติที่ดี และผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องมองความปลอดภัยทุกด้านไม่ใช่แค่ตัวเอง ต้องมองไปถึงผู้ร่วมงานและสิ่งแวดล้อมด้วย

ในแง่ความเป็นพิษ สไตรีน ทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อบุตา ทางเดินหายใจ ไอ ปอดบวม โคม่า ปวดศีรษะมึนงง คลื่นไส้อาเจียน พิษเรื้อรัง ทำให้มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ซึมเศร้า มีผลต่อความจำ ผิวหนังอักเสบ และเป็นสารก่อมะเร็ง **ส่วนเพนเทน** ทำให้ระคายเคืองทางเดินหายใจ ปวดหัว มึนงง คลื่นไส้อาเจียน ปอดบวม ได้รับซ้ำ ๆ ทำให้ผิวหนังแห้ง แดง พุพอง

รศ.ดร.อิทธิพล แจ้งชัด คณบดี คณะวิทยาศาสตร์ สจล. ได้ตั้งข้อสงสัยถึงจำนวนสารเคมีที่บริษัท หมิงตี้ รายงานตัวเลขสต็อกของสารเคมี มีสไตรีน 1,600 ตัน ส่วนเพนเทน เป็นไฮโดรคาร์บอนที่ติดไฟง่าย มีอยู่ 70 ตัน แต่เป็นรายงานตั้งแต่ พ.ศ. 2558 ปัจจุบันมีสต็อกเท่าไหร่ ปีหน้าใช้แค่ไหน จึงไม่ทราบ เรื่องนี้ควรเป็นบทเรียนที่ควรจะล้อมคอก ไม่เช่นนั้นวัวจะหายใหม่อีก นอกจากนี้ควรมีข้อปฏิบัติในด้านการอพยพคน เพราะวันที่เกิดเหตุเกิดความแตกตื่น ส่วนการกลับเข้าพื้นที่คนที่อยู่ห่างจากที่เกิดเหตุ 1 กิโลเมตร สามารถกลับเข้าพื้นที่ได้ แต่ควรใช้หน้ากาก N95 ป้องกันตัวเองในระยะแรก ทำความสะอาดให้ดี ดูดฝุ่น เช็ดด้วยน้ำสบู่ และห้ามใช้น้ำฝนและน้ำในตุ่มที่เก็บไว้ ถ้าสงสัยเรื่องความปลอดภัยสามารถส่งตรวจสอบได้

"บทเรียนสำคัญคือ เราต้องเปลี่ยนจากสังคมดราม่าเป็นสังคมอุดมปัญญา อยากให้ทุกคนศึกษาข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อจะทำให้เกิดการเรียนรู้ เช่น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นครั้งนี้วัตถุที่ติดไฟและระเบิดคือ ***สไตรีน เป็นของเหลวใส ติดไฟง่าย มีกลิ่นแรงเฉพาะตัว มีความหนาแน่นที่น้อยกว่าน้ำและละลายน้ำได้น้อยมาก การดับไฟที่เกิดขึ้นจึงต้องใช้โฟม ส่วนน้ำควรไปโปรยรอบนอกเพื่อช่วยลดอุณหภูมิ*** *ตัวน้ำไม่สามารถดับไฟที่เกิดจากสไตรีนได้ ควันดำที่เราเห็นลอยไปไกลคือสิ่งที่เกิดจากการเผาไหม้สไตรีนเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และคาร์บอนมอนอกไซด์ รวมถึงสารในกลุ่มอโรมาติก ไม่น่ากลัวเท่าไอสไตรีน"*

คณบดี คณะวิทยาศาสตร์ สจล. ให้ข้อเสนอแนะว่า **ภาครัฐและหน่วยราชการจะต้องเข้าไปกำกับดูแลให้ความรู้แก่ประชาชนมากที่สุด** ไม่ปิดบัง ปฏิรูปการทำงานระหว่างส่วนกลางกับท้องถิ่น **ทำข้อมูลบิ๊กดาต้าสารเคมีในโรงงานให้สามารถเข้าถึงได้เมื่อจำเป็น และต้องมีการปฏิรูปผังเมือง มีแผนระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อไปสู่เป้าหมายสมาร์ตซิตี้** พร้อมทิ้งท้ายเช่นกันว่า **สารเคมีไม่ใช่ผู้ร้าย โปรดใช้อย่างระวัง อยากให้สนใจเรียนเคมีมากขึ้นจะทำให้ใช้สารเคมีได้อย่างมีความสุข**


รศ.ดร.อิทธิพล แจ้งชัด

คณะวิทยาศาสตร์ สจล. กล่าวว่า **สารเคมีทุกชนิดมีครึ่งชีวิต ถึงเวลาจะสลายไปเอง เช่น สไตรีน ใช้เวลา 10 กว่าชั่วโมงถึง 1 วัน แต่ถ้าเจอกับแสงแดดแรงอาจจะทำให้สลายเร็วขึ้น แต่แม้จะสลายตัวก็อาจไปเป็นสารอื่นที่ยังมีความอันตรายอยู่ แต่โชคดีที่สไตรีนละลายน้ำได้น้อยมาก ส่วนใหญ่จะลอยอยู่บนผิวน้ำและดิน ในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว โอกาสน้ำซึมยากมากจึงไม่กระทบกับน้ำใต้ดิน**



คุณอรรถพล เจริญชันษา อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ กล่าวยอมรับว่า เหตุที่เกิดมีหลายหน่วยงานเกี่ยวข้องและรับผิดชอบ มีพระราชบัญญัติหลายฉบับ และเห็นด้วยว่า สารเคมีไม่ใช่ผู้ร้าย ผู้ร้ายคือคนที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับมาตรการควบคุมความปลอดภัย ปัญหาใหญ่ที่สุดคือ การไม่รู้จำนวนสารเคมีที่แท้จริง ในระบบฐานข้อมูลที่แจ้งไว้มีเพียง 1,600 ตัน ที่เหลืออยู่ในแท้งค์มีเท่าไหร่ โชคดีที่มีคนใช้เทคโนโลยีเข้าไปปิดแท้งค์ รวมถึง ปตท. ที่ช่วยส่งสาร Encapsulator และ DEHA มาช่วยในการปรับสภาพ

"อยากให้นักวิชาการออกมาพูดเพื่อทำให้คนเข้าใจมากขึ้น เพราะนักวิชาการพูดคนจะฟัง ส่วนตัวก็จะพยายามทำให้พื้นที่นี้เป็นที่มั่นใจกับประชาชน และทำอย่างไรไม่ให้เกิดขึ้นอีก ***จะต้องปรับปรุงเรื่องการอนุญาต การควบคุม มาตรฐาน การรักษาความปลอดภัย พื้นที่ตรงนี้เป็นเขตควบคุมมลพิษมาตั้งแต่ปี 2538 แต่ยังไม่มีการบังคับอย่างเอาจริงเอาจัง*** *ซึ่งตนให้ความสำคัญกับการบังคับใช้กฎหมาย การเอาจริงเอาจังของเจ้าหน้าที่ ผู้ประกอบการให้ความปลอดภัย ไม่ใช่คำนึงถึงแต่ผลประโยชน์และกำไร พี่น้องประชาชนจะต้องได้รับการเยียวยา และจะนำเรื่องนี้เข้าสู่การถอดบทเรียนในการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป"*

ทั้งนี้อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ ได้สอบถามถึงผลกระทบและการกำจัดสารสไตรีนและเพนเทนครั้งนี้จะใช้เวลายาวนานแค่ไหน ซึ่งนายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ และคณบดี



ศ.ดร.สุภา หารหนองบัว นายกสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ กล่าวปิดการเสวนาว่า **เป็นการเสวนาที่ได้รับความรู้อย่างมาก และคงทำให้ประชาชนเข้าใจว่าเคมีไม่ได้น่ากลัว วิชาเคมีไม่ใช่วิชายาก ความจริงเคมีอยู่รอบตัว ถ้าเราเรียนรู้ตั้งแต่เด็กจะได้ประโยชน์มากทั้งด้านสุขภาพและอาหาร โดยสมาคมเคมีฯ จะสร้างความตระหนักให้ความรู้และหาแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างถูกต้องต่อสังคมมากยิ่งขึ้น**

10 บริษัท สุดยอด นวัตกรรมอวกาศ ปี 2564

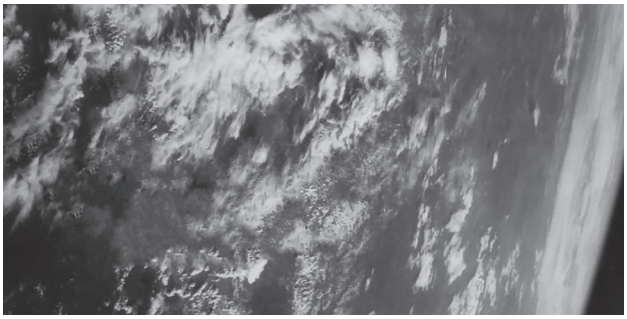
โดย...อุทาทิช มนีวงศ์



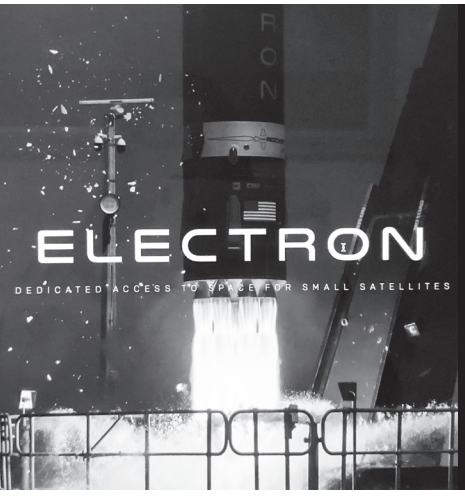
กิจการอวกาศ กลายเป็นหนึ่งในธุรกิจที่ส่งสัญญาณการเติบโตอย่างรวดเร็วในปีที่ทั่วโลกประสบปัญหา และมีแนวโน้มของการแข่งขันอย่างร้อนแรงตามการคาดหมายของ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA) โดย 10 บริษัท ที่มีผลงานน่าจับตาเป็นดาวรุ่งพุ่งแรง ได้แก่

SPACEX บริษัทด้านการบินและอวกาศสัญชาติอเมริกา ก่อตั้งโดย Elon Musk ในปี 2545 มีเป้าหมายเพื่อลดต้นทุนการขนส่งทางอวกาศและสนับสนุนการตั้งอาณานิคมบนดาวอังคาร เดือนพฤษภาคม 2564 ที่ผ่านมา เป็นเอกชนรายแรกที่ส่งนักบินอวกาศขึ้นไปปฏิบัติภารกิจบนสถานีอวกาศนานาชาติได้สำเร็จ มีชีดความสามารถในการผลิตจรวดขนส่ง Falcon 9 และดาวเทียม Starlink ทำสถิติขึ้นสู่อวกาศเพื่อการขนส่งเป็น 100 เที่ยว และประสบความสำเร็จกลับมาจอดบนพื้นโลกเพื่อการใช้ซ้ำ

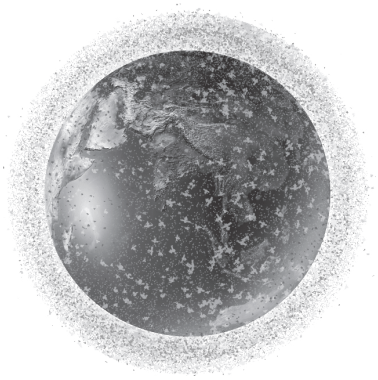




GHGSAT บริษัทสตาร์ตอัปสัญชาติแคนาดา ให้บริการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซมีเทนด้วยดาวเทียมที่พัฒนาขึ้นเอง โดยอาศัยหลักการ Spectroscopy ซึ่งสามารถตรวจจับได้แม้จะเป็นการรั่วไหลเพียงเล็กน้อยจากน้ำมันและแก๊สหรืออุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้ทุกมุมโลก และเดือนกันยายน 2563 ได้ปล่อยดาวเทียมดวงที่สอง ซึ่งมีเซนเซอร์ที่สามารถตรวจจับการปล่อยแก๊สที่มีความไวกว่าเทคโนโลยีอื่นถึง 100 เท่า ช่วยคาดการณ์ได้ด้วยประสิทธิภาพที่สูงมาก



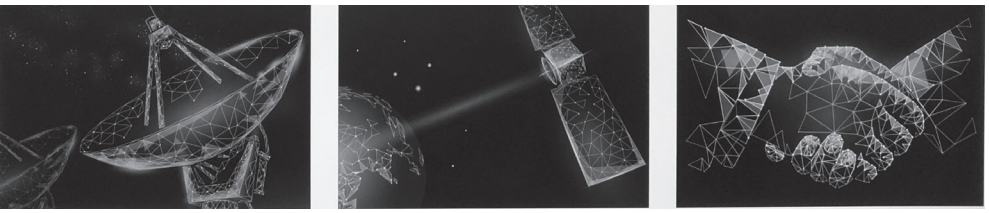
ROCKET LAB เป็นบริษัทให้บริการปล่อยดาวเทียมขนาดเล็ก นับตั้งแต่ปี 2560 ทางบริษัทได้ปล่อยดาวเทียมขนาดเล็กไปแล้วจำนวน 96 ดวง ขึ้นสู่ห้วงอวกาศด้วยจรวดนำส่ง Electron โดยบริษัทได้เริ่มดำเนินกิจการในเชิงพาณิชย์ในปี 2563 ตั้งแต่การออกแบบดาวเทียม ประกอบดาวเทียม ส่งขึ้นสู่ห้วงอวกาศ รวมถึงควบคุมการทำงานของดาวเทียม ปีนี้มีภารกิจสำคัญภายใต้โครงการ Capstone ของนาซา เพื่อนำส่ง Lunar orbiter ขึ้นไปทำภารกิจบนดวงจันทร์เตรียมพร้อมสำหรับ Lunar Gateway Space Station



LEOLABS บริษัทให้บริการติดตามวัตถุอวกาศ โดยใช้เรดาร์เพื่อการเฝ้าระวังและติดตามวัตถุในวงโคจรต่ำที่อยู่สูงจากพื้นผิวโลกประมาณ 100 ถึง 2,000 กิโลเมตร และปีนี้จะทำการติดตั้งระบบติดตามด้วยเรดาร์เพิ่ม เพื่อให้สามารถติดตามเศษชิ้นส่วนต่าง ๆ ได้มากกว่า 250,000 ชิ้น รวมถึงวัตถุที่มีขนาดเล็กเท่าน็อตและสลักเกลียว ทำงานร่วมกับหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลกิจการอวกาศ บริษัทประกันภัย และกระทรวงกลาโหม โดยในปี 2563 ได้เปิดตัวการบริการแจ้งเตือนเมื่อดาวเทียมของลูกค้าตกอยู่ในความเสี่ยงที่จะเกิดการชนกับขยะอวกาศหรือวัตถุอวกาศอื่น ๆ



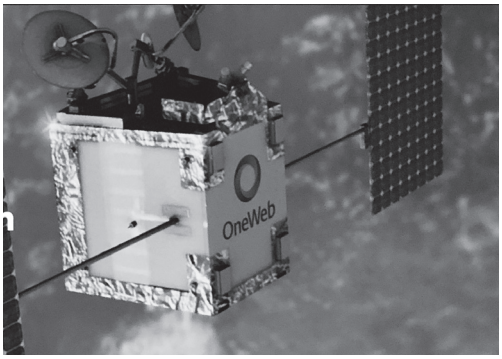
ORBITAL INSIGHT อยู่ที่เมือง Palo Alto รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ให้บริการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ด้วยข้อมูลตำแหน่งจากโทรศัพท์มือถือ ร่วมกับภาพถ่ายทางดาวเทียม โดรน และบอลลูน เมื่อปี 2563 บริษัทได้ขยายความร่วมมือกับบริษัท ยูนิลีเวอร์ เพื่อตรวจสอบห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะแหล่งวัตถุดิบปาล์มน้ำมันในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยใช้ข้อมูลตำแหน่งมือถือจากรถบรรทุกส่งของ เพื่อให้มั่นใจว่าจะเป็นวัตถุดิบที่ไม่ได้มาจากการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อถางเป็นพื้นที่เพาะปลูก





RELATIVITY SPACE ให้บริการเครื่องพิมพ์ 3 มิติโลหะสำหรับการผลิตจรวดและชิ้นส่วน ด้วยเวลาเพียง 60 วัน ซึ่งในปี 2563 ทางบริษัทรายงานว่าประสบความสำเร็จในการทดสอบถังเชื้อเพลิงและระบบจุดเชื้อเพลิงของจรวด Aeon 1 ที่ผลิตจากกระบวนการพิมพ์ 3 มิติของบริษัท และเมื่อเดือนมิถุนายน 2563 บริษัทได้เซ็นสัญญาร่วมกับ Iridium เพื่อผลิตจรวดนำส่งดาวเทียมสื่อสารจำนวน 6 ดวง ซึ่งวางแผนที่จะส่งขึ้นสู่ห้วงอวกาศปลายปี 2564

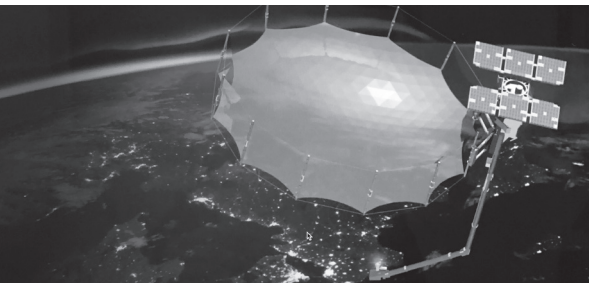
SLINGSHOT AEROSPACE เชี่ยวชาญในการจำลองสถานการณ์โดยการอาศัยข้อมูลจากระบบเรดาร์และเซนเซอร์ที่ติดตั้งบนดาวเทียม เครื่องบิน และโดรนเพื่อความสมจริง โดยทำงานร่วมกับนาซา กองทัพอากาศสหรัฐ และบริษัทด้านการบิน ล่าสุดได้สร้าง VR Space Simulator เพื่อใช้สำหรับการฝึกให้กับกองทัพอากาศสหรัฐ ปรับแต่งข้อมูลแผนที่ให้เป็นประโยชน์ในการค้นหาแหล่งบริการอาหารฟรี หรือแหล่งอาหารถูกในช่วงการระบาดโควิด-19



ASTROSCALE เป็นบริษัทให้บริการกำจัดขยะอวกาศสัญชาติญี่ปุ่น ได้รับการสนับสนุนจากองค์การอวกาศของอังกฤษ ร่วมกับ ฟูจิตสึ และเว็บไซต์อเมซอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยได้ระดมทุนเป็นเงิน 51 ล้านดอลลาร์ เมื่อเดือนตุลาคม 2563 ได้เงินรวมทั้งสิ้น 191 ล้านดอลลาร์ เข้าซื้อกิจการบริษัทผู้ให้บริการดาวเทียม Effective Space และทางบริษัทอยู่ในระหว่างปรับปรุงแผนงานเพื่อเข้าสู่ธุรกิจเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเพื่อยืดอายุดาวเทียมอีกด้วย



PLANET ให้บริการข้อมูลภาพถ่ายทางดาวเทียมที่มีความละเอียดสูง จากดาวเทียมขนาดเล็ก 130 ดวง ที่โคจรรอบโลก ทำให้สามารถตอบสนองข้อมูลให้แก่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็วด้วยข้อมูลจากดาวเทียมที่มีความละเอียดสูงแบบรายวัน ครอบคลุมพื้นที่ถ่ายภาพได้ทั่วโลก ล่าสุดได้เปิดตัวบริการใหม่คือ การถ่ายภาพด้วยรายละเอียดภาพ 50 เซนติเมตร อัปเดตวันละ 2 รอบ และยังมีฟังก์ชันตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงได้อัตโนมัติ ซึ่งทำให้บริษัทมียอดจองเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ทำให้ภาพถ่ายทางดาวเทียมเป็นที่ต้องการสูงขึ้นไปเพื่อสำรวจพื้นที่ต่าง ๆ ด้วยข้อจำกัดการเดินทางของลูกค้าในการหลีกเลี่ยงการติดเชื้อ โดยลูกค้าสำคัญ ได้แก่ Human Rights Watch ที่ใช้ภาพถ่ายทางดาวเทียมเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบการยิงจรวดและขีปนาวุธที่ผิดกฎหมาย



CAPELLA SPACE เป็นบริษัทสตาร์ตอัปในซานฟรานซิสโก พัฒนาดาวเทียมสำรวจโลกด้วยระบบเรดาร์ ที่สามารถถ่ายภาพทะลุเมฆและทำงานได้ทั้งกลางวันและกลางคืน หรือในสถานการณ์ที่มีเมฆหมอกและควันจำนวนมาก เปิดให้บริการในเชิงพาณิชย์เพียงรายเดียวในสหรัฐอเมริกา เดือนธันวาคม 2563 ได้เริ่มถ่ายภาพในโหมด spot ด้วยความละเอียดภาพ 50 เซนติเมตร ให้ความคมชัดสูง บริษัทยังมีแผนและทำสัญญากับกองทัพอากาศสหรัฐ จะปล่อยจรวดดาวเทียมอีก 6 ดวง ในปีนี้

ด้วยความต้องการของตลาดโลกที่กำลังเพิ่มและขยายตัวอย่างไม่มีวันสิ้นสุด อุตสาหกรรมอวกาศจึงเป็นพื้นที่แห่งโอกาสสำหรับคนรุ่นใหม่ในอนาคต โดย GISTDA จะยังคงมุ่งมั่นเตรียมความพร้อมทั้งโครงสร้างพื้นฐาน กฎหมาย กำลังคน และองค์ความรู้ เพื่อรองรับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ด้วยการใช้อวกาศเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย และเพิ่มศักยภาพของคนไทยในการสร้างนวัตกรรมนำคุณค่าจากอวกาศมาพัฒนาประเทศชาติและสังคมไทยต่อไปในอนาคต

อ้างอิง : https://www.gistda.or.th/main/th/node/4688, The 10 most innovative space companies of 2021 via fastcompany.com, https://www.leolabs.space, https://slingshotaerospace.com/slingshot-orbital, https://www.rocketlabusa.com/rockets/electron/, https://www.planet.com, https://www.relativityspace.com, https://www.capellaspace.com, https://astroscale.com, https://www.ghgsat.com/en/, https://orbitalinsight.com, https://www.spacex.com

วว. วิจัยนวัตกรรมทำเงิน เครื่องหั่นผลไม้อเนกประสงค์ พร้อมทอด ประหยัดพลังงาน

โดย...สรรเพชญ มนทรหม

จากสถานการณ์ที่ผลผลิตการเกษตรล้นตลาดเป็นประจำทุกปี ทำให้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) จับงานด้านการแปรรูปผลไม้จนกลายเป็นความเชี่ยวชาญ สามารถตอบโจทย์การแปรรูปได้หลากหลายรูปแบบ โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ล่าสุดเปิดตัว *เครื่องหั่นผลไม้อเนกประสงค์พร้อมทอด* เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการผลิตผลไม้แปรรูป มีประสิทธิภาพกำลังการผลิตสูงถึง 50 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ประหยัดพลังงาน ได้ผลิตภัณฑ์คุณภาพดีและสม่ำเสมอ ถูกสุขอนามัย พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์





ศ. (วิจัย) ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว. กล่าวว่า ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ วว. ประสบความสำเร็จในการออกแบบพัฒนา เครื่องหั่นผลไม้อเนกประสงค์พร้อมทอด เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการผลิตแปรรูป เช่น กล้วยฉาบ ทุเรียนทอด มันทอด เผือกทอด โดยใช้หลักการออกแบบง่าย ๆ ที่ไม่ซับซ้อน ประหยัดพลังงาน มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง และได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี สม่ำเสมอ ถูกหลักสุขอนามัย ประกอบด้วย ชุดใบมีดหั่นผลไม้ มีลักษณะเป็นจานหมุนเหวี่ยงแบบใบมีดคู่ สำหรับหั่นผลไม้ออกเป็นแผ่นบาง ๆ สามารถปรับระดับความหนา-บางได้ ตั้งแต่ 1-5 มิลลิเมตร ช่องป้อนวัตถุดิบออกแบบให้สามารถหั่นผลไม้ได้ 3 แบบคือ หั่นตามแนวยาว หั่นตามแนวขวาง และหั่นตามแนวเฉียง โดยสามารถถอดเปลี่ยนช่องป้อนวัตถุดิบได้ง่าย และกระทะทอดให้ความร้อนด้วยระบบแก๊สแอลพีจี ออกแบบให้สามารถหั่นผลไม้และไหลลงกระทะทอดได้ในขั้นตอนเดียว



“ประสิทธิภาพของเครื่องหั่นผลไม้อเนกประสงค์พร้อมทอดเครื่องนี้ มีอัตราการทำงานสูงสุด 50 กิโลกรัมต่อชั่วโมง วว. ออกแบบให้สามารถใช้งานง่ายและสะดวก โดยการป้อนผลไม้ที่ต้องการหั่น เช่น กล้วย มัน เผือก ลงในช่องป้อนวัตถุดิบ จากนั้นเครื่องก็จะทำการหั่นโดยอัตโนมัติ ผลไม้ที่หั่นได้จะไหลลงในกระทะทอดทันที ทำให้ใช้งานสะดวก ลดระยะเวลาการผลิต และช่วยประหยัดพลังงาน นอกจากนี้ยังสามารถนำเครื่องฯ ไปประยุกต์ใช้กับสมุนไพร เช่น ขิง ข่า ตะไคร้ ได้ด้วย”

ผู้ว่า วว. กล่าวว่า ในภาวะที่พี่น้องประชาชนประสบความยากลำบากในการทำมาหากิน *เครื่องหั่นผลไม้อเนกประสงค์พร้อมทอด ประหยัดพลังงานเป็นหนึ่งในผลงานนวัตกรรมทำเงินที่เป็นรูปธรรมที่ วว. คิดค้นขึ้นจากอีกหลากหลายผลงาน นอกจากจะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตเกษตรแล้ว ยังช่วยให้ผู้ประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคได้เป็นอย่างดีในยุคนิวนอร์มัล ช่วยลดต้นทุนในกระบวนการผลิต ทำให้ผู้บริโภคได้รับสินค้าที่มีคุณภาพ สะอาด ถูกสุขอนามัย*

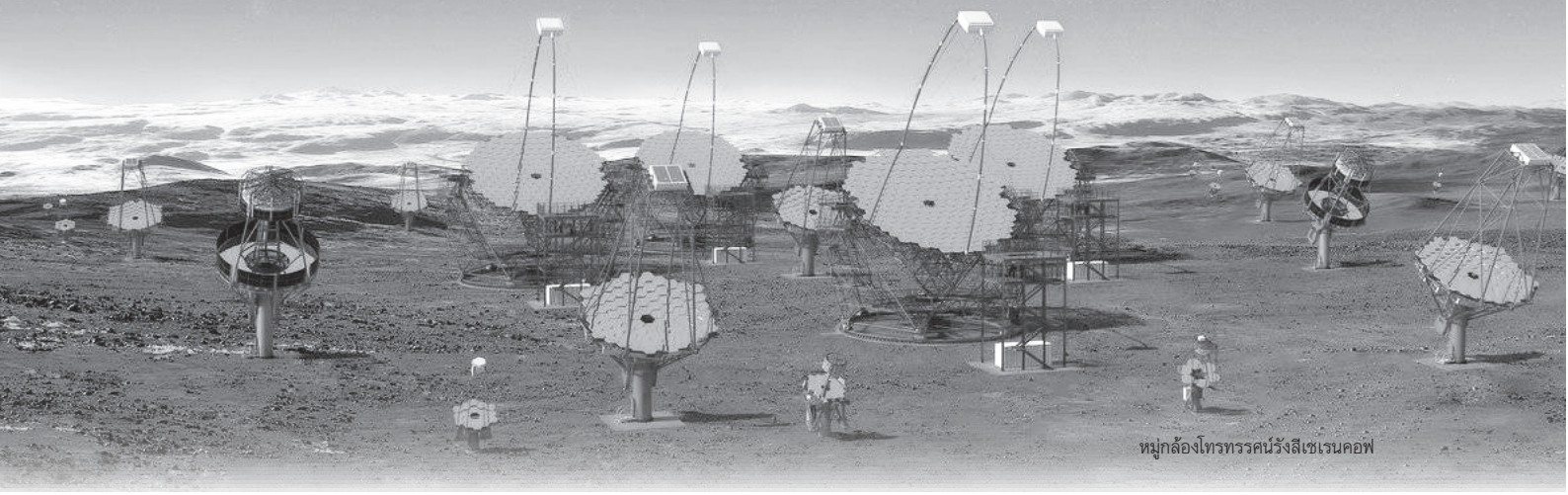
โดย วว. พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเครื่องหั่นผลไม้อเนกประสงค์พร้อมทอด ประหยัดพลังงานเครื่องนี้ไปสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อให้มีการนำไปใช้หลากหลายขึ้น ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในปัจจุบัน เป็นการร่วมกันพลิกวิกฤติให้เป็นโอกาสด้วยนวัตกรรมทำเงิน ที่ วว. มีความเชื่อมั่นและพร้อมส่งต่อความสำเร็จนี้แก่สังคมไทย

ผู้ประกอบการที่สนใจ สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ วว. โทร. 02-577-9000 Call Center 02-577-9300 อีเมล tistr@tistr.or.th



ซินโครตรอน และ สดร. ร่วมวิจัย สร้างเครื่องเคลือบกระจกโทรทรรศน์ หนุนโครงการ ไขปริศนาจักรวาล

โดย..ชวัญใจ เกตุกิน



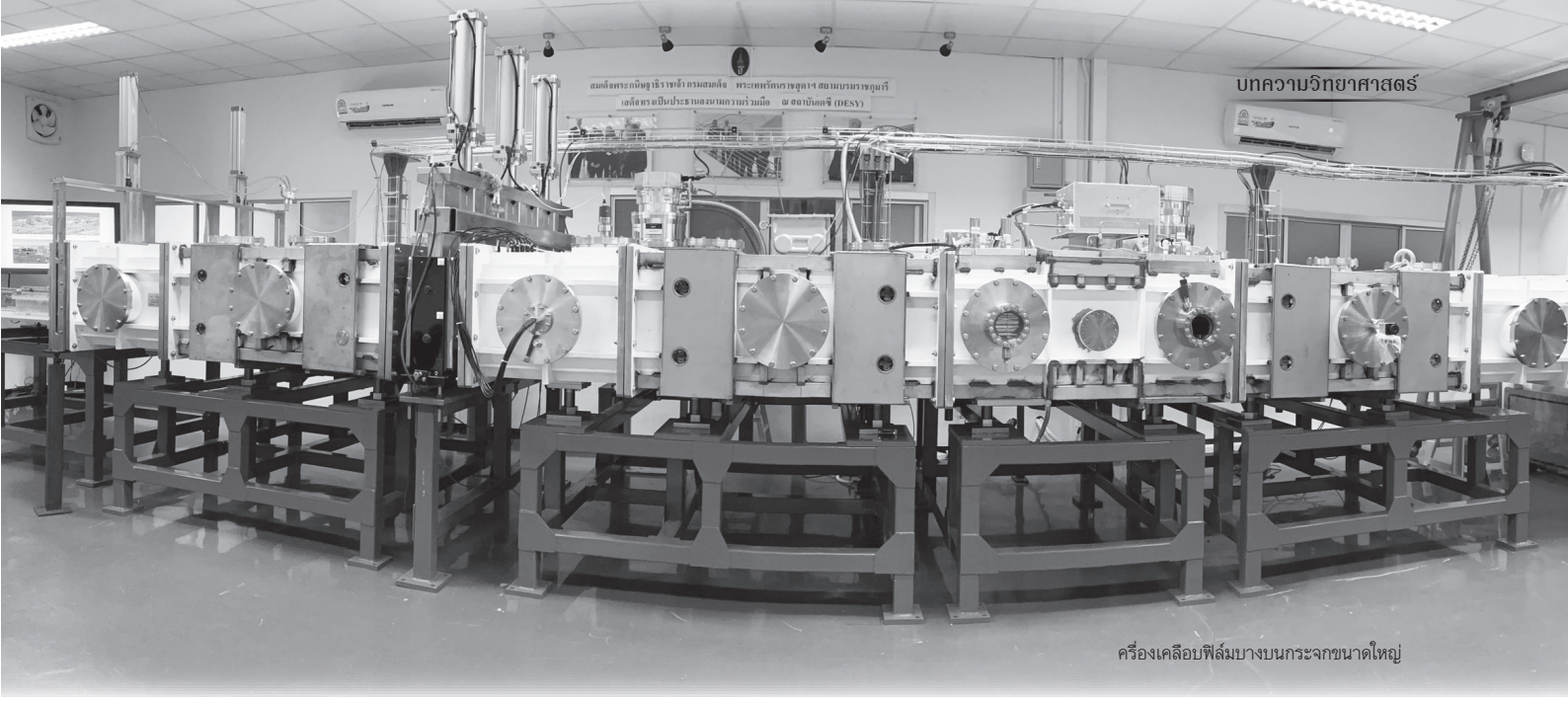
หมู่กล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 2 องค์กรวิจัยวิทยาศาสตร์ ในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ร่วมออกแบบ และสร้างเครื่องเคลือบฟิล์มบางบนกระจกขนาดใหญ่ระดับอุตสาหกรรม สำหรับโครงการหมู่กล้องโทรทรรศน์ รังสีเชเรนคอฟ (Cherenkov Telescope Array หรือ CTA) และทำพิธีส่งมอบงานเครื่องเคลือบฯ ก่อนจะขนย้ายไปติดตั้งและทดสอบการเคลือบกระจก ณ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมนำไปติดตั้งใช้งานจริงที่ยุโรปต่อไป



โครงการหมู่กล้องโทรทรรศน์รังสีเชเรนคอฟ เป็นโครงการติดตั้งหมู่กล้องโทรทรรศน์ จำนวนมากกว่า 100 กล้อง ที่สเปนและชิลี สำหรับตรวจวัดรังสีแกมมาจากแหล่งกำเนิดพลังงานนอกโลก เมื่อรังสีดังกล่าวผ่านเข้ามาในชั้นบรรยากาศของโลก จะชนกับอนุภาคของโมเลกุลในชั้นบรรยากาศ จากนั้นจะแตกตัวเป็นอนุภาคอื่นต่อกันเป็นทอด ๆ ส่วนใหญ่จะเกิดเป็นอิเล็กตรอนและโพซิตรอน จากนั้นจะแผ่รังสีพลังงานสูงออกมา เป็นแสงสีฟ้าเรียกว่า “แสงเชเรนคอฟ” โครงการนี้เป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานวิทยาศาสตร์ 150 องค์กร จาก 25 ประเทศทั่วโลก และจะติดตั้งหมู่กล้องที่ประเทศสเปน จำนวน 19 กล้อง และที่ประเทศชิลีอีก 99 กล้อง ทั้งนี้ต้องใช้กระจกกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 เมตร ทั้งหมดมากกว่า 6,000 บาน คาดว่า หมู่กล้องทั้งหมดจะติดตั้งแล้วเสร็จใน พ.ศ. 2568

หมู่กล้องโทรทรรศน์ทั้งหมดจะติดตั้งอยู่กลางแจ้งในทะเลทราย ซึ่งจะทำให้กระจกสึกกร่อนและสูญเสียความสามารถในการสะท้อนแสง จำเป็นต้องบำรุงรักษาด้วยการเคลือบใหม่ทุก ๆ ประมาณ 6 ปี ทั้งนี้ประเทศไทย ได้รับผิดชอบเครื่องเคลือบฟิล์มบางบนกระจกฯ สำหรับกล้องโทรทรรศน์ทั้งหมดในโครงการ CTA ***โดยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ ได้ร่วมกันออกแบบและผลิตเครื่องเคลือบฟิล์มบางฯ ด้วยเทคนิคแมกนีตรอน สปัตเตอร์ริง สามารถควบคุมความหนาของฟิล์มบางได้อย่างแม่นยำในระดับนาโนเมตร เคลือบกระจกหน้ากว้างได้ถึง 1.5 เมตร ทั้งชั้นสะท้อนแสงและชั้นป้องกันการขีดข่วน เพิ่มคุณสมบัติการสะท้อนแสงได้สูงสุดตามหลักทัศนศาสตร์ และเป็นเทคนิคเดียวกับที่ใช้สร้างเครื่องเคลือบกระจกขนาดใหญ่เครื่องแรกของประเทศไทย สำหรับเคลือบกระจก 2.4 เมตร ของกล้องโทรทรรศน์หอดูดาวแห่งชาติ***

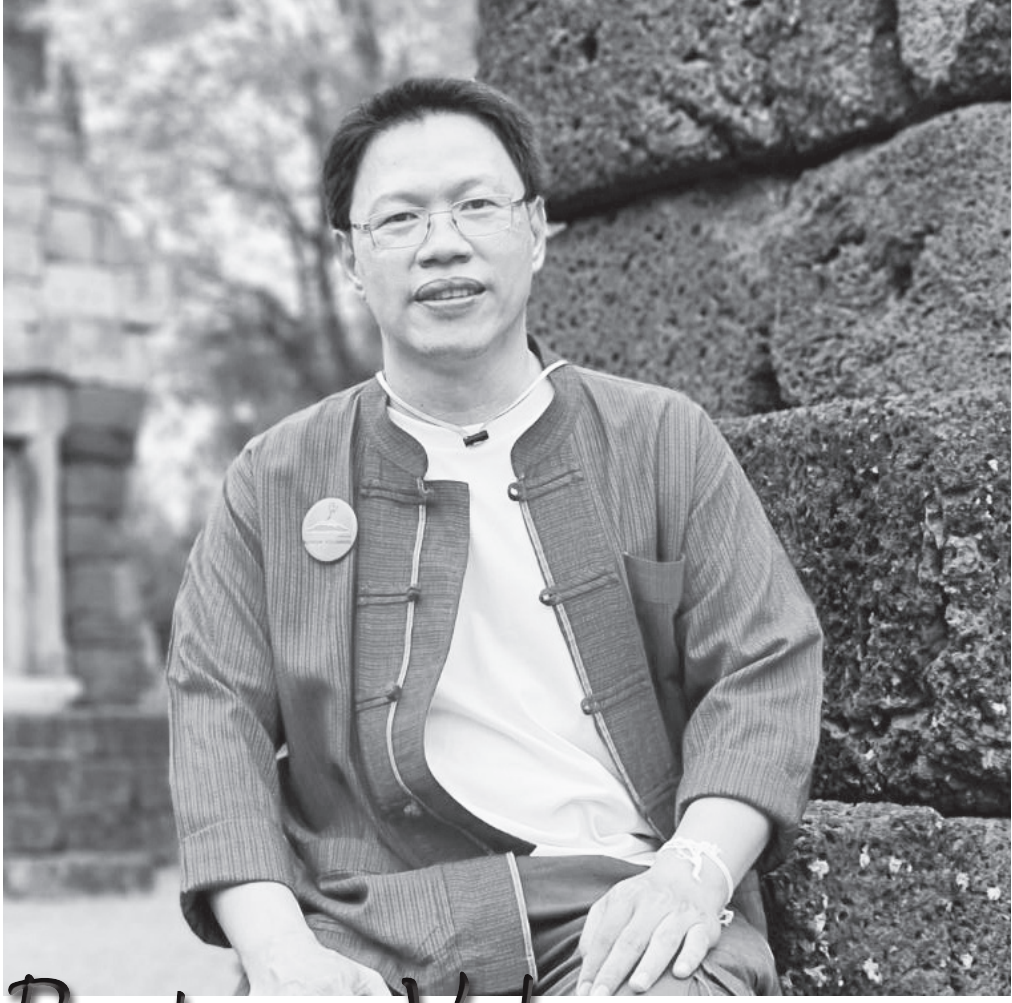


ครื่องเคลือบฟิล์มบางบนกระจกขนาดใหญ่

โครงการหมู่กล้องโทรทรรศน์รังสีเซเรนคอฟ จะเป็นหอสังเกตการณ์ใหม่ของโลก ที่จะเปิดประตูสู่การค้นหาธรรมชาติของแหล่งกำเนิดรังสีระดับพลังงานสูงในจักรวาล อาทิ หลุมดำ ซูเปอร์โนวา และความลับทางฟิสิกส์ที่ยังไม่เป็นที่รู้จัก และอาจเป็นกุญแจสู่การค้นพบที่สำคัญอื่น ๆ และนอกจากการผลิตเครื่องเคลือบฟิล์มบางบนกระจกฯ สำหรับโครงการ CTA แล้ว วิศวกรไทยยังจะร่วมพัฒนาระบบควบคุมและเก็บข้อมูลรังสีเซเรนคอฟจากกล้องโทรทรรศน์ทั้งหมดอีกด้วย







Amazing Buriram Volcanoes to BCG in Action

โดย...วรศักดิ์ รัตกาญร

ท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ทำให้ธุรกิจการท่องเที่ยวชะงักงัน จนกลายเป็นภาพล้อทัวร์ทิพย์ ในโลกออนไลน์ **การทดสอบเส้นทางท่องเที่ยวภูเขาไฟบุรีรัมย์ 2 วัน 1 คืน ที่เกิดขึ้นระหว่าง 12-13 มิถุนายน จากงานวิจัยชุด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นสู่สินค้าสร้างสรรค์เชิงนิเวศวัฒนธรรมของชุมชนเพื่อการท่องเที่ยวเขตชีวมณฑลภูเขาไฟทั้ง 6 ลูก ในจังหวัดบุรีรัมย์ ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) จึงสร้างความตื่นตาตื่นใจให้กับนักท่องเที่ยวที่มีเงื่อนไขกำหนดว่า จะต้องผ่านการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 แล้วทั้ง 2 เข็ม**

รศ.สมบัติ ประจญศานต์ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย จากสาขาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เปิดเผยว่า จากการที่บุรีรัมย์มีคำขวัญว่า ***เมืองปราสาทหิน ถิ่นภูเขาไฟ ผ้าไหมสวย รวยวัฒนธรรม ล้ำเลิศเมืองกีฬา*** ส่งผลให้นับตั้งแต่ปี 2557 จนถึงปัจจุบัน จังหวัดบุรีรัมย์กลายเป็น









เมืองที่มีอัตราการเจริญเติบโตของรายได้จากการท่องเที่ยวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการท่องเที่ยวเชิงกีฬาที่เป็นสิ่งดึงดูดใหญ่ ในขณะที่ทรัพยากรด้านวัฒนธรรมอารยธรรมขอมมีสถานการณ์ที่ส่งผลดีจากการที่เมื่อปี **2562 ที่ประชุมคณะกรรมการมรดกโลก ยูเนสโก รับรองกลุ่มเทวสถานปราสาทพนมรุ้ง ปราสาทเมืองต่ำและปราสาทปลายบัด ขึ้นทะเบียนในบัญชีเบื้องต้น และในปี 2563 กรมท่าอากาศยาน เตรียมพัฒนาสนามบินบุรีรัมย์ เป็นสนามบินนานาชาติ** รองรับผู้โดยสาร 1.7 ล้านคน **กระทรวงวัฒนธรรม ประกาศให้จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นเมืองรองด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม จนถึงกระทรวงมหาดไทย สนับสนุนให้บุรีรัมย์เป็นหมู่บ้านโอท็อป นวัตวิถี** จำนวน 98 หมู่บ้าน ใน 23 อำเภอ **ตลอดจนการกำหนดยุทธศาสตร์ให้จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นเมืองสีน้ำเงิน เมืองกีฬามาตรฐานโลกและศูนย์สุขภาคแห่งเอเชีย**

แม้สถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ส่งผลให้กิจกรรมการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ ชะงักงันลงชั่วคราว แต่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจะยังคงเป็นเป้าหมายลำคัญของการฟื้นฟูทางเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างรวดเร็วที่สุด ดังนั้นหากชุมชนใดมีการเตรียมความพร้อม ด้วยการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวระหว่างชุมชนเขตชีวมณฑลภูเขาไฟเพื่อเพิ่มระยะเวลาพำนักให้กับนักท่องเที่ยว ผ่านการยกระดับผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้การท่องเที่ยวเป็นหมุดหมายลำคัญในการกระตุ้นให้เกิดการหมุนเวียนของรายได้กระจายไปสู่ชุมชน จะส่งผลให้เกิดความสุขและรายได้ของประชากรในจังหวัดให้ขยับจากจังหวัดที่ยากจนไปสู่เมืองแห่งความรื่นรมย์ได้



รศ.สมบัติ ประจญศานต์ กล่าวว่า บุรีรัมย์มีภูเขาไฟที่ดับแล้วอายุเฉลี่ยราว 2 ล้านปี เกิดจากการประทุของลาวาถึง 6 ลูก ได้แก่ เขาพนมรุ้ง เขาปลายบัด เขากระโดง เขาอังคาร และเขาหลุบ มีทั้งความอุดมสมบูรณ์ทางกายภาพด้านธรณีวิทยาและความอุดมสมบูรณ์ทางจิตวิญญาณ ในสมัยขอมเรืองอำนาจ ทำให้ดินแดนแถบนี้นับถือเทพเจ้ากษัตริย์เป็นพระศิวะอวตารมาเกิด เป็นกษัตริย์แห่งภูเขาและจักรวาล ปัจจุบันกรมศิลปากรถือเป็นมรดกทางโบราณคดีที่สำคัญ สามารถดึงดูดการท่องเที่ยวที่มีมนต์เสน่ห์หลากหลายรูปแบบ

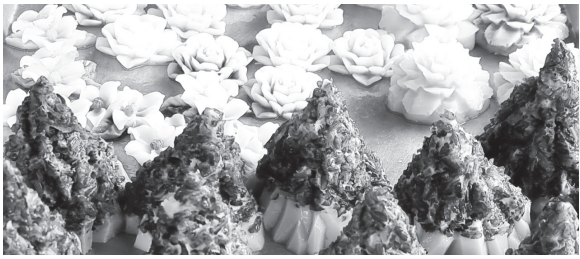
แผนงานวิจัยตามโครงการ ประกอบด้วย 3 โครงการย่อย ได้แก่ การสร้างตราสินค้าแหล่งท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มคุณค่า และมูลค่าเพิ่มให้เขตชีวมณฑลภูเขาไฟ 6 ลูก บุรีรัมย์, กลไกการขับเคลื่อนเสริมพลังชุมชนเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรมเขตชีวมณฑลภูเขาไฟ 6 ลูก จังหวัดบุรีรัมย์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์เขตชีวมณฑลภูเขาไฟ 6 ลูก จังหวัดบุรีรัมย์ ต่อยอดจากการท่องเที่ยวเชิงกีฬา คาดว่าจะทำให้เกิดภาพอนาคตของการพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวที่ชัดเจน กระจายรายได้สู่ชุมชนอย่างยั่งยืน รวมทั้งยกระดับความสามารถในการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ เพื่อตอบโจทย์เป้าหมายของโครงการในกลุ่ม BCG in Action กลุ่มเรื่องการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อย่างชัดเจน



โครงการวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลา 12 เดือน เริ่มตั้งแต่ 31 มิถุนายน 2563-31 มิถุนายน 2564 แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด-19 จึงขอขยายเวลาออกไปอีก 3 เดือน โดยได้มีการทดสอบเส้นทางท่องเที่ยวภูเขาไฟบุรีรัมย์ ตามโปรแกรม 2 วัน 1 คืน โดยไฮไลต์ที่น่าสนใจ ประกอบด้วย

การนั่งรถซาเล้งชม บ้านมีไฟ ชมปราสาทเมืองต่ำ พร้อมถ่ายภาพในชุดประจำถิ่น ชมภูเขาไฟปลายบัดและปราสาทเขาปลายบัด รับประทานอาหารเมนูพื้นถิ่น และสัมผัสวัฒนธรรมแขมร์ การแสดงของศิลปินพื้นบ้าน วัฒนธรรมชุมชนภูเขาไฟบุรีรัมย์ เข้าพักที่โฮมสเตย์บ้านโคกเมือง ที่ได้รับมาตรฐานระดับอาเซียน เยี่ยมชมพระอาทิตย์ขึ้นที่หน้าบารายเมืองต่ำ อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง วัดเขาพระอังคาร และปากปล่องภูเขาไฟกระโดง พร้อมกิจกรรมเวิร์กช็อป มากมาย อาทิ โรยขนมจีนเส้นสด ทำไอศกรีมข้าวลาวาภูเขาไฟ กินคู่กับวุ้นข้าวอินทรีย์ภูเขาไฟ ระบายสีรูปหล่อปราสาท ทำผ้ามัดย้อมจากดินภูเขาไฟ ทำตุงใยแมงมุม กิจกรรมทำดอกผึ้ง





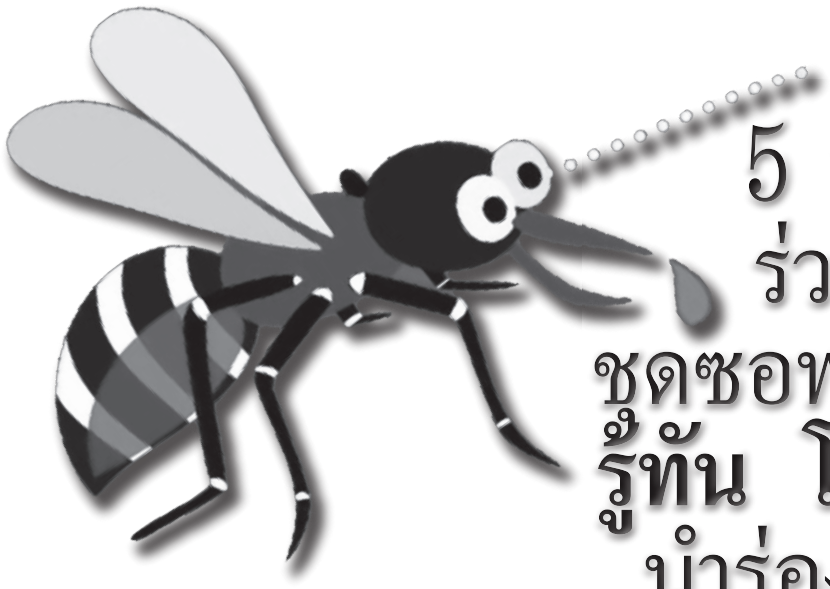
รศ.สมบัติ ประจญศานต์ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย กล่าวว่า หลังการทดสอบทริปภูเขาไฟ 6 ลูก บุรีรัมย์ โดยได้รับความร่วมมือจาก ททท. และหอการค้าบุรีรัมย์แล้ว ทางทีมงานพร้อมเปิดให้ผู้สนใจร่วมเดินทางไปกับการท่องเที่ยวเขตชีวมณฑลภูเขาไฟทั้ง 6 ลูก ในจังหวัดบุรีรัมย์ต่อไป

ไม่ไปไม่ได้เลยจริง ๆ สำหรับทริปนี้ แต่อย่าลืม ต้องฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 2 เข็มแล้ว...นะจ๊ะ



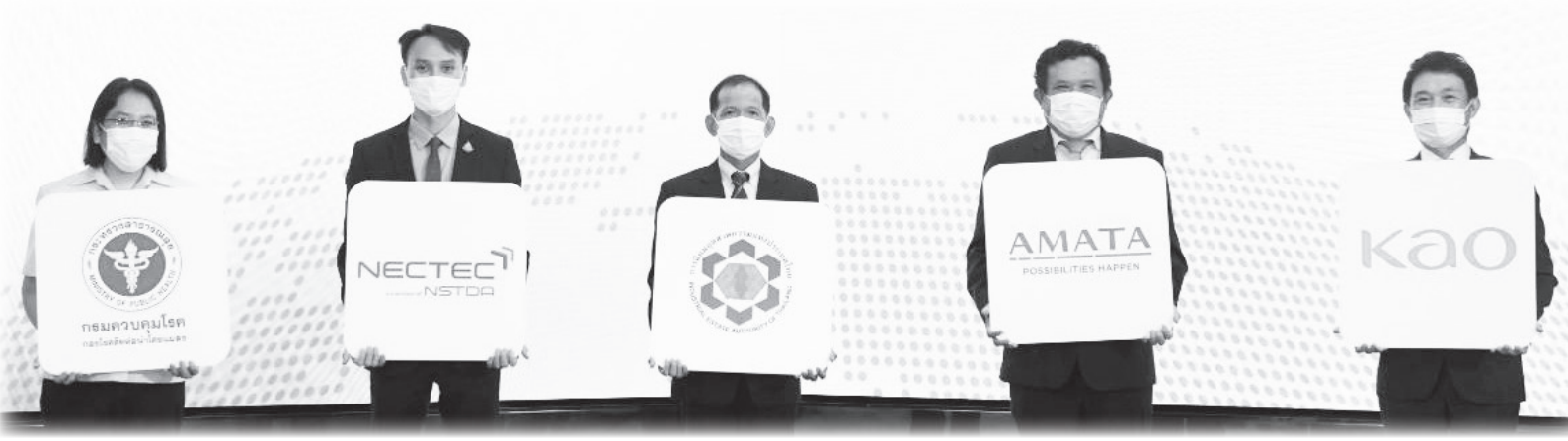






5 องค์กรใหญ่ ร่วมสนับสนุน ชุดซอฟต์แวร์ทันระบาด รู้ทัน โรคไข้เลือดออก นำร่องใช้งานที่ชลบุรี

โดย...ทิพยมณี สุธะนุกูล



บริษัท คาโอ อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมกับ 4 องค์กรใหญ่ ได้แก่ บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กองโรคติดต่อนำโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) จัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนโครงการ “ร่วมแรงร่วมใจ ลดป่วย ลดกระจาย ลดภัยร้ายจากไข้เลือดออก” เพื่อรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการกำจัดลูกน้ำยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะสำคัญของโรคไข้เลือดออก เนื่องในวันไข้เลือดออกอาเซียน นำร่องโครงการฯ ในเขตตำบลหนองไม้แดง ตำบลดอนหัวฬ่อ และนิคมอุตสาหกรรมอมตะ ซิตี้ จังหวัดชลบุรี ให้ปลอดไข้เลือดออกภายใน 3 ปี พร้อมเปิดตัวแอปพลิเคชัน รู้ทัน



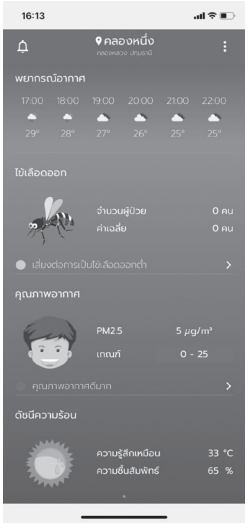


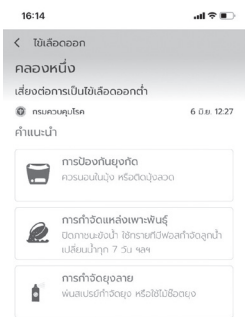
มร.ยูจิ ชิมิซึ | คุณวิบูลย์ กรมดิษฐ์ | คุณวีริศ อัมระปาล

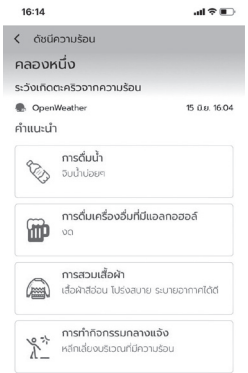
มร.ยูจิ ชิมิซึ ประธานกรรมการบริษัท คาโอ อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด เปิดเผยว่า แม้คนไทยจะรู้จักโรคไข้เลือดออก มานานแล้ว แต่ยังมีอัตราการติดเชื้อและเสียชีวิตในแต่ละปีจำนวนมาก **สาเหตุหลักมาจากการขาดความรู้และความเข้าใจอย่างถูกต้องในเรื่องการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ขาดการแยกขยะอย่างถูกวิธี จนกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ชั้นดีของลูกน้ำยุงลาย** ซึ่งพื้นที่ภาคตะวันออก ยังคงมีอัตราการระบาดอยู่ทุกปี ทางคาโอและพันธมิตร จึงได้เลือกพื้นที่เขตตำบลหนองไม้แดง ตำบลดอนหัวฬ่อ และนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่นำร่อง เนื่องจากมีจำนวนประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น และเป็นพื้นที่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมที่คาโอตั้งอยู่ด้วย โดยเลือกเปิดโครงการอย่างเป็นทางการในวันที่ 15 มิถุนายน 2564 ซึ่งเป็นวันไข้เลือดออกอาเซียน และยังมีแผนจะขยายโครงการไปยังพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในอนาคต

คุณวิบูลย์ กรมดิษฐ์ กรรมการบริหารและประธานเจ้าหน้าที่การตลาด บริษัท อมตะ คอร์ปเรชั่น จำกัด กล่าวว่า โครงการนี้เป็นประโยชน์และสอดคล้องกับนโยบายของบริษัท ในด้านการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่สมาชิกภายในนิคมอมตะที่มีอยู่กว่า 250,000 คน และประชาชนในชุมชนโดยรอบ และยังมีการนำแอปพลิเคชันเข้ามาประยุกต์ใช้ให้ทุกคนได้รู้ทันโรคไข้เลือดออก และติดตามสถานการณ์ได้อย่างใกล้ชิด ทำให้เห็นว่า **เทคโนโลยีไม่ได้มีไว้เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเพียงอย่างเดียว แต่ยังสามารถนำมาใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนได้อีกด้วย**

คุณวีริศ อัมระปาล ผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ชี้แจงว่า นิคมอุตสาหกรรมฯ **ยินดีที่จะสนับสนุนส่งเสริมให้สถานประกอบการที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมให้ความสำคัญในการป้องกันโรคไข้เลือดออก**









ดร.พญ.ฉันทนา ผดุงทศ



ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย

แก่พนักงานและชุมชนโดยรอบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนควบคู่ไปกับการดูแลชุมชน การสร้างความสมดุล ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน

ดร.พญ.ฉันทนา ผดุงทศ ผู้อำนวยการกองโรคติดต่อนำโดยแมลง ได้นำเสนอสถานการณ์โรคไข้เลือดออกว่า จากข้อมูลตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมาพบว่า **ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่วัยทำงานส่งผลกระทบต่อครอบครัว และสร้างความเสียหายต่อสังคมและเศรษฐกิจ และโรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อที่ยังไม่มีวัคซีนในการป้องกัน** ไม่มียารักษาจำเพาะซึ่งทำให้การลดจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตยากยิ่งกว่าโรคโควิด-19 **ดังนั้นมาตรการสำคัญในการลดโรค จึงยังเป็นการกำจัดพาหะนำโรคทั้งลูกน้ำยุงลาย** กองโรคติดต่อนำโดยแมลง ยินดีอย่างยิ่งกับการผนึกกำลังครั้งนี้ที่จะได้เห็นประชาชนในพื้นที่เป้าหมายมีคุณภาพชีวิตที่ดี และเป็นกำลังสำคัญของเศรษฐกิจไทยต่อไป

ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการเนคเทค กล่าวว่า ทีมนักวิจัยจากเนคเทค-สวทช. ได้ร่วมกับ กรมควบคุมโรค วิจัยและพัฒนาชุดซอฟต์แวร์ทันระบาด เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังการระบาดของโรคไข้เลือดออกให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งมีการนำไปใช้งานกว่า 5 ปี และในปี 2563 **ได้ร่วมกันต่อยอด ทันระบาดไปสู่ภาคประชาชน ภายใต้แอปพลิเคชันชื่อรู้ทัน เพื่อสื่อสารความเสี่ยงด้านสุขภาพ ณ ตำแหน่งปัจจุบันและพื้นที่ที่สนใจ โดยแจ้งเตือนสถานการณ์ความเสี่ยง ไม่เพียงแต่การแพร่ระบาดของไข้เลือดออก แต่ยังรวมถึงสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 และดัชนีความร้อนที่นำไปสู่โรคลมแดด และพร้อมขยายผลสู่ความเสี่ยงสุขภาพอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งประชาชนสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน รู้ทัน ทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และระบบปฏิบัติการไอโอเอส ได้แล้วตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป**



ถือเป็นใหม่มิติในการนำนวัตกรรมความก้าวหน้าจากแอปพลิเคชัน มาสร้างการเรียนรู้เพื่อให้เท่าทันต่อการดูแลสุขภาพและปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บ

การอบรมให้ความรู้ และถ่ายทอดเทคโนโลยี ผลิตทุเรียนหลงลับแล และหมอนทองสู่เชิงพาณิชย์

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา

ย้อนหลังไปเมื่อปี 2520 ทุเรียนที่ปลูกจากเมล็ดของจังหวัดอุตรดิตถ์ ได้รับรางวัลยอดเยี่ยมจากการประกวดของกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร และปีต่อมาจึงมีการจดทะเบียนรับรองพันธุ์ในชื่อ ทุเรียนหลงลับแล มีลักษณะเด่นคือ ผลกลม ขนาดเล็ก หนักประมาณ 1-3 กก. ร่องพูไม่ชัดเจน เมล็ดลีบ เนื้อในเหลืองจัด รสชาติหอมมัน กลิ่นอ่อน ลึกค้นพบประวัติความเป็นมาว่า ทุเรียนพันธุ์นี้ต้นเดิมปลูกโดย คุณลม-คุณหลง อุประ ชาวบ้านหัวดง ตำบลแม่พูล มีการนำเมล็ดไม่ทราบพันธุ์ไปปลูกจนต้นไปติดผลลก ณ บ้านผามูบ ตำบลแม่พูล อำเภอ ลับแล

สำนักงานเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์ แนะนำว่า **การเลือกทุเรียนหลงลับแล จะต้องดูจากผลผลิตมีการติดสติ๊กเกอร์บอกแหล่งที่มาของทุเรียน ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูก มีตราสัญลักษณ์ประจำจังหวัดอุตรดิตถ์ หรือโลโก้การันตีคุณภาพมาตรฐานจากหน่วยงานที่ให้การรับรอง ทุเรียนหลงลับแล เกรด A จะต้องมี 4 พูขึ้นไปและมีเมล็ดในลีบ**

นอกจากความอร่อยขึ้นชื่อ ทุเรียนหลงลับแล ยังมีราคาสูง ด้วยเป็นผลไม้ที่มีผลผลิตปีละครั้งและจำนวนคาดเดาไม่ได้ ปลูกบนภูเขา เพราะพื้นที่ลับแลเป็นภูเขา การดูแลรักษาค่อนข้างลำบาก ไม่สามารถนำน้ำขึ้นไปรดได้ ผลผลิตจึงขึ้นอยู่กับฟ้าฝน กว่าจะได้ผลผลิตต้องใช้เวลาถึง 6 ปี ขึ้นไป และยังต้องใช้ความชำนาญในการเก็บและขนส่ง

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ให้การสนับสนุนทุน แก่ ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จัดการอบรมให้ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตทุเรียนหลงลับแลและหมอนทองเข้าสู่เชิงพาณิชย์

ผศ.ดร.พีระศักดิ์ กล่าวว่า จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นเมืองมหัศจรรย์แห่งผลไม้ อุดมสมบูรณ์ไปด้วยผลไม้หลากหลายชนิด ได้แก่ ทุเรียน ลางสาด ลับปะรดห้วยมุ่น **แต่ที่ขึ้นชื่อที่สุดคือ ทุเรียนพันธุ์หลงลับแล โดยเป็นสายพันธุ์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคและมีราคาสูง นิยมรับประทานทั้งในประเทศและต่างประเทศ จึงเป็นผลไม้ที่สำคัญทางเศรษฐกิจและการส่งออก แต่ปัจจุบันยังไม่มีการจดทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) เนื่องจากยังขาดข้อมูลทางวิชาการสนับสนุน** ได้แก่ ความโดดเด่นต่างจากทุเรียนพันธุ์อื่น ด้านพันธุกรรมและความสัมพันธ์เชื่อมโยงทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนระบบการควบคุมภายใน เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาการปลูกที่ยังได้คุณภาพไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากการขาดธาตุอาหารหรือปริมาณธาตุอาหารในดิน การให้ผลต่อต้นไม่เหมาะสม และปัญหาการแพร่ระบาดของหนอนใต้ทำลายผลทุเรียน

ด้วยเหตุนี้คณะผู้ดำเนินการจัดการความรู้จึงได้ดำเนินโครงการ จัดการความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนหลงลับแลและหมอนทองเชิงพาณิชย์ ในเขตภาคเหนือตอนล่าง **ซึ่งโครงการได้สะสมความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวทุเรียนหลงลับแลและหมอนทองในจังหวัดพิษณุโลกและอุตรดิตถ์ จากการทำงานวิจัยหลายโครงการ และเข้าพูดคุยปัญหากับเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนหลงลับแลและหมอนทองโดยตรง เพื่อช่วยแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผลผลิตทุเรียนหลงลับแลและหมอนทอง เพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดี**

“ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกทุเรียนอันดับหนึ่งของโลก ตัวเลขในปี 2562 มีปริมาณการส่งออกทุเรียน ทั้งทุเรียนสด ทุเรียนแช่แข็ง ทุเรียนอบแห้ง และทุเรียนกวน รวมกันราว 680,800 ตัน คิดเป็นมูลค่ารวม 51,035 ล้านบาท


ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง


ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท

ในจำนวนนี้กว่าร้อยละ 95 ของการส่งออกเป็นทุเรียนสด ทั้งในรูปของผลและแกะพู โดยทุเรียนผลจะมีราคาต่ำกว่า เพราะผู้บริโภคไม่สามารถทราบคุณภาพของเนื้อทุเรียนที่อยู่ในผลได้ การส่งออกทุเรียนแบบแกะพู จึงเป็นทางเลือกสำหรับผู้ซื้อที่ต้องการบริโภคทุเรียนที่มีคุณภาพในระดับพรีเมียมและเป็นโอกาสของผู้ผลิต และผู้ส่งออกที่จะเปิดตลาดใหม่ ๆ ที่มีมูลค่าสูง”



ผศ.ดร.พีระศักดิ์ คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร กล่าวว่า **ที่ผ่านมาการส่งออกทุเรียนแบบแกะพู มีอายุการเก็บสั้นต้องควบคุมคุณภาพอย่างใกล้ชิด จากต้นทางผู้ผลิตไปจนถึงปลายทางผู้บริโภค ซึ่งทางมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการศึกษาและพัฒนาแนวทางแก้ไขเรื่องนี้มานานหลายปี โดยได้รับทุนสนับสนุนจาก วช. จนสามารถพัฒนาและยืดอายุการเก็บรักษาทุเรียนสดแบบแกะพู เพื่อการส่งออกได้สำเร็จ**

เริ่มจากการคัดเลือกผลทุเรียนเกรดดีเพื่อนำมาเอาเฉพาะเนื้อ จากนั้นนำไปบรรจุกล่องโดยใส่ซองบรรจุสารดูดซับก๊าซเอทธิลีน เพื่อชะลอให้ทุเรียนสุกช้าลง กล่องที่บรรจุพูทุเรียนจะต้องเป็นกล่องพลาสติกแบบแอนตี้ฟ็อกที่ป้องกันการเกิดหยดน้ำและไม่เกิดฝ้าขึ้นในกล่อง วิธีการนี้สามารถช่วยยืดอายุทุเรียนแกะพู จากไม่เกิน 3 วัน เป็น 7-10 วัน ขนส่งและมีเวลาไปถึงลูกค้าที่อยู่ปลายทางและยังมีเวลาเพียงพอที่จะวางสินค้าอยู่ในตลาด ประเทศปลายทางที่สนใจ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ ซึ่งเป็นตลาดพรีเมียม

ทั้งนี้ปัจจุบันยังมีผู้ประกอบการส่งออกทุเรียนแบบแกะพูไม่มาก ขณะที่ต่างประเทศมีความต้องการสูงมาก จึงเป็นโอกาสดีของผู้ส่งออก ซึ่งปัจจุบันมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยศูนย์วิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ได้จัดการอบรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตทุเรียนเพื่อการส่งออกแก่เกษตรกรนำร่องในจังหวัดอุตรดิตถ์ไปแล้ว

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า ประเทศไทยเป็นผู้ปลูกและส่งออกทุเรียนรายใหญ่ของโลก แต่การส่งออกทุเรียนผลสด ประสบปัญหาเพราะผู้บริโภคไม่สามารถมองเห็นคุณภาพเนื้อทุเรียนได้ เกิดความไม่เชื่อมั่นในผลผลิตจึงมีแนวโน้มที่ผู้บริโภคจะเปลี่ยนรสนิยมไปบริโภคทุเรียนแบบแกะพูเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก **งานวิจัยจึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างนวัตกรรมและสร้างแนวทางใหม่ ๆ ที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนและขยายตลาดส่งออกให้มากขึ้น เป็นการเพิ่มทางเลือกกับผู้ประกอบการในการส่งออกทุเรียนไปสู่ตลาดระดับพรีเมียมที่มีมูลค่ามากกว่าเดิม**

จึงคาดว่า สถานการณ์การส่งออกทุเรียน ยังมีคู่ทางที่สดใสได้อีกยาวไกล สำหรับเกษตรกรชาวสวน



Supporting Partners

STT47

47th INTERNATIONAL CONGRESS ON SCIENCE, TECHNOLOGY AND TECHNOLOGY-BASED INNOVATION

"Sciences for SDGs : Challenges and Solutions"

OCTOBER 5-7, 2021

Faculty of Liberal Arts and Science Kasetsart University

Wuttichai Kapilkran Building, Faculty of Liberal Arts and Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus,Nakhon Pathom, Thailand

ABSTRACT/FULL PAPER SUBMISSION	PRE-REGISTRATION DEADLINE	FINAL PROGRAM DISTRIBUTION
DEADLINE JUL 15, 2021	OCT 4, 2021	SEP 20, 2021

Sessions

SESSION A - INNOVATION IMPACTS DRIVEN SDGS
SESSION B - MATH STAT COMP FOR SDGS: SUSTAINABLE SOLUTIONS
SESSION C - PHYSICS FOR LIFE IN SPACE
SESSION D - SDG CHALLENGES: CHEMICAL SOLUTIONS FOR SUSTAINABLE SOCIETY
SESSION E1 - IMPACT OF BIOLOGICAL SCIENCE TOWARDS SDGS: ACTIVE LEARNING FOR BIOLOGICAL SCIENCE CLASSES
SESSION E2 - IMPACT OF BIOLOGICAL SCIENCE TOWARDS SDGS: BIOLOGICAL SCIENCES TOWARDS SDGS

Plenary Speaker

Nobel Laureate in Chemistry
TBA
Topic
TBA

Symposiums

- SYMPOSIUM A - ACCELERATION OF SUSTAINABILITY TOWARDS BIOBASED TECHNOLOGICAL PLATFORM DEVELOPMENT
- SYMPOSIUM B - CHALLENGES OF QUANTUM SCIENCE AND TECHNOLOGY TOWARDS SDGS
- SYMPOSIUM C - CONSERVATION AND RESTORATION IN A CHANGING WORLD
- SYMPOSIUM D - CRYSTALLOGRAPHY
- SYMPOSIUM E - ENVIRONMENTAL (ECOLOGICAL) IMPACT OF MICROPLASTICS AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL FOR MICROPLASTIC WASTE
- SYMPOSIUM F - FOREST BIODIVERSITY, CLIMATE CHANGE, AND SUSTAINABLE USE FOR SAVING LIFE ON EARTH
- SYMPOSIUM G - HOW CHEMISTRY CAN RESOLVE FOR COVID-19 PANDEMIC
- SYMPOSIUM H - METAL-ORGANIC COMPOSITES IN MATERIAL SCIENCE
- SYMPOSIUM I - PREMIUM AGRICULTURE: A PATHWAY TOWARD SUSTAINABLE AND INCLUSIVE BCG ECONOMY MODEL
- SYMPOSIUM J - SUSTAINABLE HYDROGEN PRODUCTION FOR GREENER ENVIRONMENT AND CHEMICAL PRODUCTS
- SYMPOSIUM K - SUSTAINABLE USE OF MARINE BIODIVERSITY
- SYMPOSIUM L - THE SUSTAINABLE TOURISM REVIEW IN A POST-PANDEMIC 2022: REBUILDING TOURISM TO SUSTAINABILITY
- SYMPOSIUM M - TUBERCULOSIS: OLD DISEASE, NEW APPROACHES
- SYMPOSIUM N - SOLUTIONS FOR TOMORROW: DOW SUSTAINABILITY TO TACKLE WORLD CHANGE
- SYMPOSIUM O - SYMPOSIUM ON SCIENCE EDUCATION FOR SUSTAINABILITY - LITERACY FOR ALL

Special Program

- Young Rising Stars of Science Award 2021
- Junior Young Rising Stars of Science Award 2021

https://stt47.scisoc.or.th/

STT47

Faculty of Liberal Arts and Science, Kasetsart University
Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom, Thailand