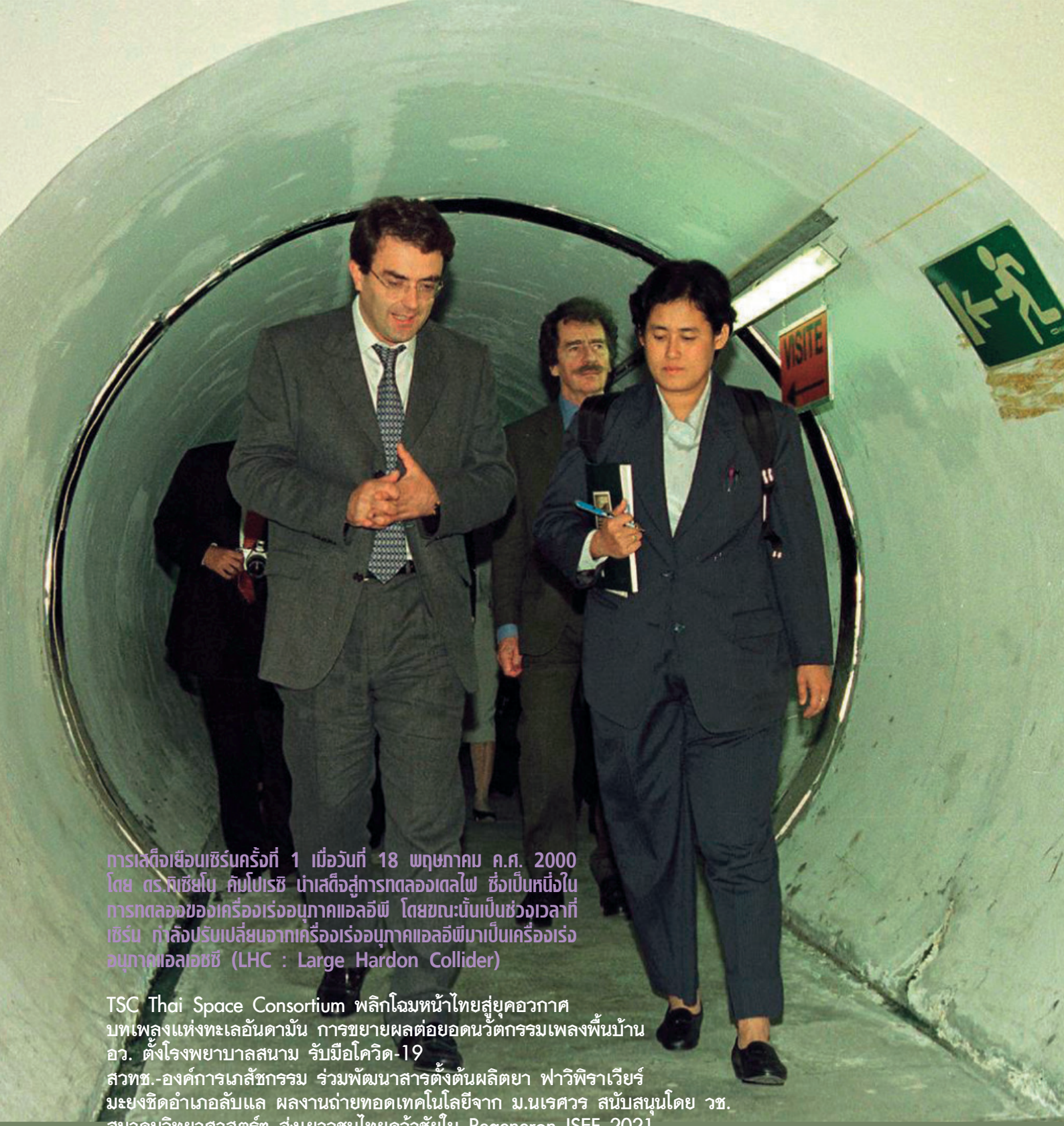


การเสด็จเยือนเซิร์นครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม ค.ศ. 2000 โดย ดร.ลิเซียโน คัมโปเรซิ นำเสด็จสู่การทดลองเดลไฟ ซึ่งเป็นหนึ่งในการทดลองของเครื่องเร่งอนุภาคแอลอีพี โดยขณะนั้นเป็นช่วงเวลาที่เซิร์น กำลังปรับเปลี่ยนจากเครื่องเร่งอนุภาคแอลอีพีมาเป็นเครื่องเร่งอนุภาคแอลเอชซี (LHC : Large Hardon Collider)

TSC Thai Space Consortium พลิกโฉมหน้าไทยสู่ยุคอวกาศ
บทเพลงแห่งทะเลอันดามัน การขยายผลต่อยอดนวัตกรรมเพลงพื้นบ้าน
อว. ตั้งโรงพยาบาลสนาม รับมือโควิด-19
สวทช.-องค์การเภสัชกรรม ร่วมพัฒนาสารตั้งต้นผลิตยา ฟาวิพิราเวียร์
มะยงชิดอำเภอลับแล ผลงานถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก ม.นเรศวร สนับสนุนโดย วช.
สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ส่งเยาวชนไทยคว้าชัยใน Regeneron ISEF 2021

วารสาร SCIENCE
วิทยาศาสตร์

ลายพระราชหัตถ์ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
พระราชทานแก่วารสารวิทยาศาสตร์
ฉบับที่ 3 พฤษภาคม-มิถุนายน 2564 วารสารเฉพาะวิชาดีเด่น โดยคณะกรรมการพัฒนาหนังสือ ISSN 0125-0515

47th International Congress on Science, Technology and Technology-based Innovation (STT47)

"Sciences for SDGs: Challenges and Solutions"

5-7 October 2021

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

Organized by
The Science Society of Thailand Under the Patronage of His Majesty the King & Faculty of Liberal Arts and Science, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

More Information:
https://www.scisoc.or.th/stt/ and www.flas.ksp.ku.ac.th

YRSS

Young Rising Stars of Science Award 2021



Important Due Dates:

Nomination >	June 15, 2021
Abstract Submission >	June 20-30, 2021
Presentation&Judging (Poster/Pitching) >	October 7, 2021
Awarding Ceremony >	October 7, 2021

Online Submission

Young Rising Stars of Science Award 2021

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ เห็นถึงความสำคัญของการสร้างบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรุ่นใหม่ เพื่อให้ก้าวต่อไปเป็นนักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี ที่มีความสามารถสูงของประเทศ นำไปสู่การสร้างความเข้มแข็งด้านการวิจัยและนวัตกรรมที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้อย่างยั่งยืน สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ จึงจัดให้มีรางวัล Young Rising Stars of Science ซึ่งมี 3 ระดับ ได้แก่ Gold, Silver และ Bronze เพื่อมอบให้แก่นิสิต/นักศึกษา ชั้นปีสุดท้าย ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) และหลักสูตรที่เกี่ยวข้องจากมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ ที่มีผลงานโครงงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (senior project) โดดเด่นในแต่ละปี โดยในปี 2564 นี้ได้จัดเป็นครั้งที่ 2 ซึ่งนอกจากเป็นการเชิดชูเกียรติของนิสิต/นักศึกษาเหล่านี้แล้ว ยังเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดความสนใจที่จะศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งคาดหวังว่านิสิต/นักศึกษาเหล่านี้จะเป็นนักวิทยาศาสตร์หรือนักเทคโนโลยีที่มีความสามารถสูงในระดับประเทศหรือในระดับสากลได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างกำลังใจให้กับนิสิต/นักศึกษาในการศึกษาและวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. เพื่อส่งเสริมให้นิสิต/นักศึกษา ได้มีโอกาสเข้าร่วมและเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

3. เพื่อเชิดชูเกียรติให้กับนิสิต/นักศึกษาอันเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับรุ่นน้องต่อไป

ผู้มีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อ

1. เป็นนิสิต/นักศึกษา ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นปีสุดท้าย ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) ทุกสาขา และในหลักสูตรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ที่ไม่ใช่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต) ของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

2. มีผลงานโครงงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดดเด่นของแต่ละหลักสูตร และต้องผ่านการพิจารณาและรับรองว่าเป็นผลงานยอดเยี่ยมจากคณะที่นิสิต/นักศึกษา สังกัดอยู่ โดยเสนอชื่อมายัง สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ผ่านคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ หรือคณะที่เกี่ยวข้อง

3. ต้องนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษในงาน International Congress on Science, Technology and Technology-based Innovation (STT) (โดยนิสิต/นักศึกษา เจ้าของผลงานอย่างน้อย 1 คน ซึ่งนิสิต/นักศึกษา 1 คน ที่มานำเสนอผลงานจะได้รับการยกเว้นค่าลงทะเบียนการประชุม)

รางวัล

ผู้ได้รับการเสนอชื่อมายังสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ โดยคณบดีคณะวิทยาศาสตร์หรือคณะที่เกี่ยวข้องของทุกมหาวิทยาลัย* จะได้รับการเชิดชูเกียรติเป็น Young Rising Stars of Science และได้รับรางวัล ดังต่อไปนี้

1. เหรียญรางวัลระดับ Gold, Silver หรือ Bronze จำนวน 1 เหรียญ

2. เกียรติบัตร (จำนวนฉบับเท่ากับจำนวนนิสิต/นักศึกษา ที่เป็นเจ้าของผลงาน)

3. การเป็นสมาชิกรายปีของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ (นิสิต/นักศึกษาทุกคนที่เป็นเจ้าของผลงาน ได้รับยกเว้นค่าสมัครสมาชิกรายปีของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ เป็นเวลา 2 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ของปีถัดไปที่ได้รับรางวัล)

การพิจารณาระดับเหรียญรางวัล แบ่งเป็น 9 สาขา ดังนี้

1. ชีววิทยา
2. เคมี
3. ฟิสิกส์
4. คณิตศาสตร์
5. คอมพิวเตอร์
6. วัสดุศาสตร์
7. เทคโนโลยีทางอาหาร
8. สิ่งแวดล้อม
9. อื่น ๆ

การพิจารณาระดับเหรียญรางวัล จะดำเนินการ 2 รอบ โดยคณะกรรมการพิจารณาผลงานแต่ละกลุ่ม

รอบที่ 1 พิจารณาจากโปสเตอร์ในด้านคุณภาพผลงาน (กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความคิดริเริ่ม คุณค่าหรือประโยชน์) และการสื่อสาร (เข้าใจง่ายและน่าสนใจ) เพื่อคัดเลือกผลงานเข้ารอบที่ 2 (ผลงานที่เหลือจัดเป็นผลงานระดับ Bronze)

รอบที่ 2 พิจารณาจากการนำเสนอปากเปล่า 3 นาที เพื่อคัดเลือกผลงานระดับ Gold และ Silver

ขั้นตอนดำเนินการ

1. ประชาสัมพันธ์โครงการ

2. เชิญให้คณะวิทยาศาสตร์และคณะที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน เสนอชื่อนิสิต/นักศึกษา ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ภายในวันที่ 15 มิถุนายน 2564

3. กำหนดส่งบทคัดย่อภาษาอังกฤษ และใบสมัครของนิสิต/นักศึกษา ที่ www.scisoc.or.th ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2564 จนถึง 30 มิถุนายน 2564

4. แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผลงานแต่ละกลุ่ม

5. กำหนดวันนำเสนอผลงานในงาน The 47th International Congress on Science, Technology and Technology-based Innovation (STT47) ที่อาคารวุฒิชัยกปิลกาญจน์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม (วันที่ 7 ตุลาคม 2564)

6. ประกาศผู้ได้รับเหรียญรางวัลแต่ละระดับ ในงาน STT47 (วันที่ 7 ตุลาคม 2564)

สถานที่ติดต่อ/ส่งใบสมัครได้ที่

ศาสตราจารย์ ดร. ศุภวรรณ ตันตยานนท์ ประธานโครงการ Young Rising Stars of Science Award สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ลงทะเบียนและส่งผลงาน (บทคัดย่อ) ได้ที่ www.scisoc.or.th ในวันที่ 20-30 มิถุนายน 2564 หากมีคำถามหรือข้องใจประการใด โปรดติดต่อที่ E-mail: contact@scisoc.or.th โทรศัพท์ 02-2527987, 02-2185245 Fax 02-2524516

* หมายเหตุ กรณีที่ผู้ได้รับการเสนอชื่อมาจากหลักสูตรอื่นที่ไม่ใช่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต จะต้องได้รับการพิจารณาความเหมาะสมของผลงานจากคณะกรรมการโครงการ YRSS ด้วย



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. ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์	นายกสมาคมฯ
5. รศ.ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์	อดีตนายกสมาคมฯ
6. ศ.ดร.สุภา หารหนองบัว	อุปนายกสมาคมฯ
7. รศ.ดร.อุทุมพร พลาวงศ์	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 และประธานสาขาครูวิทยาศาสตร์
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

ใบสมัครสมาชิก

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

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
9. เสียงจากสมาชิก

➤บทความพิเศษ

10. ครูผู้บุกเบิกการเรียนอาชีวศึกษาแนวใหม่ฯ

➤บทความจากปก

11. 20 ปี ไทย-เชิร์น พระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

➤บทความพิเศษ

13. มูลนิธิ ณภาฯ ต่อยอดการพัฒนาสารสกัดสมุนไพรไทย

➤แวดวงวิทยาศาสตร์

16. TSC Thai Space Consortium พลิกโฉมหน้าประเทศไทยฯ
19. บทเพลงแห่งทะเลอันดามันฯ
23. โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ศูนย์เทคโนโลยีฯ
26. DustBoy เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองจิ๋ว
28. อว. ตั้งโรงพยาบาลสนามรับมือสถานการณ์โควิด-19
30. สวทช.-องค์การเภสัชกรรม ร่วมพัฒนาสารตั้งต้นฯ
32. นวัตกรรมแพลตฟอร์มหุ่นยนต์สำหรับงานทางการแพทย์ฯ

➤วิทยาศาสตร์สู่ภูมิภาค

34. จากปุ๋ยคีเลตถึงซิงก์ไอออนฆ่าเชื้อโรคตัวช่วยใหม่จาก ศูนย์นาโนเทค
38. HandySense ระบบเกษตรแม่นยำฯ
41. มะยงชิดอำเภอลับแล ผลงานถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ
44. นักวิจัยไทย เพาะเนื้อเยื่อมะพร้าวน้ำหอม พันธุ์กันจีบฯ

➤แวดวงวิทยาศาสตร์

47. การร่วมลงทุนจัดตั้งบริษัท เพื่อผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ฯ
50. เมื่ออดีต...ต้องพึ่งพาอนาคต จะทำอย่างไร

➤วิทยาศาสตร์ในพฤกษศาสตร์

52. ซื่อวิทย์...บอกถิ่นกำเนิดได้

➤วิทยาศาสตร์กับดาราศาสตร์

54. การก่อตัวของดาวเคราะห์บริเวณจานรอบดาวฤกษ์

➤วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

56. เรื่องของนักคณิตศาสตร์ ตอนที่ 23

➤วิทยาศาสตร์จากประวัติศาสตร์

58. ก่อนอรุณรุ่งอิสลามในตะวันออกกลาง

➤YoungScientist Ideas

60. The Future is Now : Episode 1 Life in Space

➤วิทยาศาสตร์เพื่อเยาวชน

62. สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ส่งเยาวชนไทยคว้าชัยในการแข่งขันฯ
64. ค่ายวิทยาศาสตร์จรวดประดิษฐ์ ครั้งที่ 10 จุดประกายฯ
68. IoT Hackathon 2021 Gen R สู่การปั้นเยาวชนฯ
72. สจล. เปิดตัว 7 วิชา สุดล้ำ ก้าวข้ามขีดจำกัดฯ
73. สพฐ. สร้างเครื่องมือฝึกทักษะการอ่าน
74. FameLab Thailand 2021

➤บทความวิทยาศาสตร์

76. Koyori Project 2021
79. บพข. หน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยรูปแบบใหม่ฯ
82. SPACE-F batch 2 สู่การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหารไทย
84. ลอรีอัล คว้ารางวัลงานวิจัยผิวหนังจำลองแบบใหม่ฯ
86. กว่าจะเป็นหนังสือ มดประเทศไทย
90. QUICK WINS เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง

➤วิทยาศาสตร์สู่ภูมิภาค

93. สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ร่วมส่งมอบนวัตกรรมสู้โควิด-19ฯ
96. ➤SCIENCE IDOL



ภาพปกจาก : มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี



32



38



58



60



64

วารสาร Science
วิทยาศาสตร์
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปีที่ 75 ฉบับที่ 3 เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 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 เพ็ชรทวีพรเดช
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
คุณคณึงนิจ 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.ยุทธนา ปานกลาง
คุณสุวนิตย์ วุฒสังข์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฬิศพงศ์ จุฬารัตน์
ดร.ปิยะ เฉลิมกลิ่น
คุณศศิวัคมิ์ ลาภวิวัตนพรกุล

พิสูจน์อักษร

คุณจุฬาพิช มณีวงค์
คุณขวัญใจ เกตุถิน

โฆษณาและการตลาด

คุณขวัญใจ เกตุถิน โทรศัพท์ 092 2576956

ผู้จัดการสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ

คุณฤดีมล แสวงธรรม

ฝ่ายสมาชิกวารสารวิทยาศาสตร์

คุณฤดีมล แสวงธรรม
คุณยุทธพล ทารการ
คุณอรุณี นุชละม่อม
คุณภัทราพร ภู่งาม
คุณกิตติมา แซ่โง้ว
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

ก่อนอื่นต้องขอแสดงความยินดีกับคนไทยกลุ่มแรกที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 กันไปเรียบร้อยแล้ว และระหว่างนี้เป็นระยะที่สอง ที่ฉีดให้กับกลุ่มผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ขึ้นไป และผู้มีโรคประจำตัว 7 โรค อีก 16 ล้านคน ซึ่งคาดการณ์ว่าจะต้องระดมฉีดกันให้ได้วันละเกือบ 3 แสนโดส หรือประมาณเดือนละ 10 ล้านคน ในช่วงมิถุนายน–กรกฎาคม จากนั้นจึงจะถึงคิวของประชาชนทั่วไป ตามไทมไลน์ ตั้งเป้าไว้จะต้องทำให้ประชากรในประเทศไทยอย่างน้อย 70% หรือ 50 ล้านคน ได้ฉีดวัคซีนรวมทั้งสิ้น 100 ล้านโดส ภายในสิ้นปี 2564 จึงจะทำให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่

แม้จะยังกล้า ๆ กลัว ๆ ที่จะฉีดวัคซีนด้วยเหตุผลของความไม่เชื่อมั่น เพราะมีข่าวดราม่าไม่เว้นแต่ละวัน แต่ในที่สุดคนไทยส่วนใหญ่ก็เริ่มเข้าใจและตระหนักว่า วัคซีนไม่ว่ายี่ห้อใดหาใช่เพียงอาวุธที่จะทำให้รับมือกับโรคร้ายเท่านั้น แต่ยังช่วยให้เกิดการขยับเขยื้อนไปต่อทางเศรษฐกิจได้ โดยเฉพาะการเดินทางระหว่างประเทศ ซึ่งขณะนี้ทั้งอียู ทั้งอเมริกา พร้อมเปิดรับผู้ที่ฉีดวัคซีนโควิดครบ 2 โดสแล้ว เช่นเดียวกับประเทศไทยที่วางแผนจะใช้ไมเดลแซนด์บ็อกซ์เริ่มจากภูเก็ต ดึงนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมาเยือน

เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่น วช. ได้เล็งเห็นการณ์ไกล จึงสนับสนุนให้มีงานวิจัยเรื่อง การบริหารวัคซีนโควิด-19 ในประเทศคู่ขนานกันไป หารายละเอียดได้ในวารสารวิทย์ฉบับนี้

โควิด-19 ได้ก่อให้เกิดโรคเลื่อน ทั้งอีเวนต์ที่เตรียมงานกันเอาไว้ในช่วงเมษายน–พฤษภาคม บ้างก็เปลี่ยนมาจัดแบบออนไลน์แทน รวมไปถึงการเลื่อนเปิดภาคเรียน ด้วยความหวังว่า มิถุนายนทุกกิจการน่าจะเข้าสู่เซฟตี้โซนได้มากขึ้น

ท่ามกลางความผันผวน ที่คาดเดาชีวิตในวันพรุ่งได้ยาก ใช่ว่าจะต้องก้าวทะลุโลกแบบพลิกฟ้าพลิกดิน ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงที่ต้องใช้เงินลงทุนมหาศาล

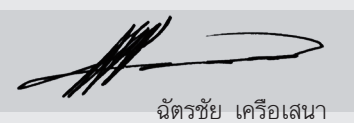
วารสารวิทย์ฉบับนี้ชี้ช่องทางทำเงิน จากอาชีพดั้งเดิมของบรรพบุรุษที่เป็นชาวสวน ตั้งแต่การปลูกมะยงชิดอุตรดิตถ์ มะพร้าวก้นจีบราชบุรี และทุเรียนระยอง ด้วยการผนึกกำลังกับนักวิจัยอย่างชาญฉลาด ตอกย้ำอย่างมั่นใจได้ว่า เกษตรไทยยังมีลู่ทางที่แจ่มใส ยิ่งได้ระบบเกษตรแม่นยำ HandySense ที่คิดค้นโดยนักวิจัยของเนคเทค แต่ใจกว้างเปิดให้สาธารณะได้ใช้งานก็จะยิ่งสนุกกับการเป็นสมาร์ตฟาร์มเมอร์ยิ่งขึ้น

พบกับการเปิดอาหารรูปแบบใหม่ ที่สร้างความตื่นตาตื่นใจรักษ์โลกด้วยไอเดียบรรเจิด ในเวที SPACE F2 จัดโดย NIA ร่วมกับพันธมิตร

พร้อมผลงานของคณาจารย์จากรั้วมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่สร้างประโยชน์แก่ชุมชนและประเทศชาติ ควบคู่ไปกับการสอน

โอกาสนี้ขอร่วมแสดงความยินดีกับครูผู้บุกเบิกการเรียนอาชีวศึกษาแนวใหม่ ผู้ได้รับรางวัล สมเด็จเจ้าฟ้ามหาจักรี จากพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงวางรากฐานการศึกษาไทย สร้างแรงบันดาลใจทั้งแก่ครูผู้สอนและนักเรียนผู้รับการถ่ายทอดสืบไป

วารสารวิทย์ ยังคงพร้อม...ส่ง ความรู้ถึงมือทุกท่าน เต็มรูปแบบเสมอ สำหรับทุก GEN



ฉัตรชัย เครือเสนา
บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์

จากสมาคม
สู่สมาชิก

การประชุมคณะกรรมการบริหาร สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

20 พฤษภาคม 2564



การประชุมคณะกรรมการบริหาร สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ครั้งที่ 2/2564 เป็นการประชุมออนไลน์ ผ่านระบบซูม โดยมี ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ นายกสมาคมฯ เป็นประธาน

ก่อนการประชุม ประธานได้กล่าวต้อนรับและแสดงความยินดีกับ รศ.ดร.ธณัฏฐ์คุณ มงคลอัศวรัตน์ ว่าที่นายกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จากนั้นเข้าสู่วาระเรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว ซึ่งมีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางในประเด็นสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่ทำให้เงินสนับสนุนหลักที่สมาคมฯ ได้รับจากกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงการอุดมศึกษาฯ มีแนวโน้มลดลง จำเป็นต้องหาแนวทางปรับตัวในการควบคุมการใช้จ่ายในแต่ละโครงการให้อยู่ในวงเงิน ท่ามกลางภารกิจหลักที่ต้องสร้างสังคมวิทยาศาสตร์ให้เข้มแข็ง

ที่ประชุมได้ให้ความเห็นชอบที่จะให้สมาชิกสมาคมฯ มีส่วนร่วมในการจัดอบรมโครงการต่าง ๆ และสามารถส่งโครงการเสนอเข้ามายังคณะกรรมการพิจารณา

ประธานได้แจ้งให้ทราบถึงการจัดพิธีมอบประกาศนียบัตรแก่ผู้เข้าอบรม สอวน. ค่าย 2 ด้านฟิสิกส์ ชีววิทยา และคณิตศาสตร์ ทางออนไลน์ โดยให้สิทธิเป็นสมาชิกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ฟรี 5 ปี เพื่อให้คนรุ่นใหม่เข้ามาร่วมงานมากขึ้นตามนโยบายที่วางไว้

ที่ประชุมยังได้รับทราบความคืบหน้าในการจัดงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ปี 2564 ระหว่าง 13-23 สิงหาคม 2564 ที่อิมแพ็ค เมืองทองธานี โดยทาง อพวช. เจ้าภาพได้สรุปแนวทางว่า กำหนดการยังไม่เปลี่ยนแปลงแต่ให้เตรียมพร้อมสำหรับการปรับเป็นการจัดกิจกรรมแบบออนไลน์ และอาจต้องเปลี่ยนสถานที่ เพราะอิมแพ็ค เมืองทองธานี ถูกปรับเป็นโรงพยาบาลบุษราคัม หากเข้าสู่ภาวะปกติแล้วก็คงต้องใช้เวลา ดังนั้นการจัดงานมหกรรมวิทยาศาสตร์ฯ ปีนี้อาจจะต้องทำเหมือนปีที่แล้ว ส่วนการจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ในภูมิภาคให้ทำแบบออนไลน์ โดยจะทำกิจกรรมแบบเฟซทูเฟซให้น้อยที่สุด

วาระพิจารณา ที่ประชุมพิจารณาเห็นชอบให้เสนอชื่อนายกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ เป็นตัวแทนในการเลือกตั้งของกรรมการบริหาร AASSA และเห็นชอบให้ ศ.ดร.สุพจน์ หารหนองบัว เป็นประธานคณะกรรมการสรรหานักวิทยาศาสตร์อาวุโสอีกสมัย

ที่ประชุมยังรับทราบรายงานการส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วมงาน Regeneron ISEF 2021 และการจัดโครงการ Thai Science Camp ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ครั้งที่ 13

การประชุมคณะกรรมการบริหารของสมาคมฯ ครั้งนี้ยังได้รับเกียรติจาก ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร ประธานกรรมการนโยบายกองทุนสนับสนุนการวิจัย และประธานคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนา ร่วมเป็นวิทยากรพิเศษบรรยายในหัวข้อ วิทยาศาสตร์ การตีความอย่างกว้างและการตีความอย่างแคบ เพื่อให้มุมมองในการสร้างความตระหนักรู้ว่า กระบวนการวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการเรียนรู้และเป็นประโยชน์แก่มนุษยชาติมากกว่าที่คิด

ปิดประชุมเวลา 18.15 น.

เสียงจากสมาชิก



“เสียงจากสมาชิก” พร้อมจะเป็นสะพานเชื่อมและโทรโข่ง ให้กับสมาชิกวารสารฯ ทุกท่านที่มีคำถาม หรือต้องการแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ เขียนมาถึงเราได้เลยนะครับ

Pa-thai Yenchitsomanus

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ น่าจะใช้วิกฤติโควิด-19 เป็นโอกาสในการสอนวิทยาศาสตร์จากเรื่องจริงในแง่มุมต่าง ๆ ของโควิด-19 ตามที่ ศ.นพ.ยง ภู่วรวรรณ พูดถึง เพื่อกระตุ้นเด็กไทยให้เห็นประโยชน์ คุณค่าและสนใจวิทยาศาสตร์ เป็นการเรียนวิทยาศาสตร์จากความจริงของโควิด-19

Yong Poovoravan

โควิด-19 กับความสำคัญทางวิทยาศาสตร์

ผมดีใจมากที่วิกฤติเป็นโอกาส ผมเชื่อว่าเด็กรุ่นใหม่ อยากเรียนวิทยาศาสตร์กันมากขึ้น ขณะนี้รู้จักติดตามและอ่าน Time-line การสืบสวนสอบสวน การวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ การติดตามสายพันธุ์ไวรัส การแพร่กระจายของไวรัสทางด้านระบาดวิทยา การคิดคำนวณ นับเลข บวกเลข ดูกราฟเป็น วันนี้จะขึ้นหรือลง นักเรียนรุ่นใหม่จะได้ยินได้ฟังได้ฟังอยู่เสมอ และเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ ในการประดิษฐ์คิดค้นทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อต่อสู้กับโรคอุบัติใหม่ ที่ท้าทาย ในอนาคตเราน่าจะมีคนรุ่นใหม่มาเรียนทางด้านระบาดวิทยา วิทยาศาสตร์เชิงโมเลกุล การค้นค้นหาตัวอย่าง พัฒนาวัคซีน ประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ให้เข้ากับวิถีชีวิตใหม่

ต้องขอบพระคุณสำหรับคำแนะนำของคุณ Pa-thai และ ท่านอาจารย์ Yong เพราะสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ทำงานเรื่องนี้มาตลอดในหลายระดับ ปัญหาคนเรียนวิทย์น้อยลงเป็นวิกฤติระดับโลก ซึ่งต้องใช้ทุกองคาพยพช่วยกัน สมาคมฯ ก็มีวงจำกัดทำได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น นายกสมาคมฯ คนปัจจุบัน ท่านให้ความสำคัญเรื่อง Science Literacy มาก และเริ่มขับเคลื่อนให้ความรู้เกี่ยวกับโควิด-19 ผ่านการทำเป็นคลิปแอนิเมชันสั้น ๆ เข้าใจง่าย โดยทีมนักวิจัยรุ่นใหม่จากมหิดล ร่วมกับ อพวช. และสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ นอกจากนี้ ชมรม นจวท. ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของสมาคมฯ ได้จัดอบรมการทำหนังสือวิทยาศาสตร์ทำมือ และจัดประกวดการทำหนังสือวิทยาศาสตร์ทำมือชิงเงินรางวัล ในหัวข้อ โควิด-19 ระดับชั้นมัธยมศึกษาทั่วประเทศทางออนไลน์ ได้รับความสนใจ น้อง ๆ ทำหนังสือวิทยาศาสตร์ทำมือสวย ๆ ส่งเข้ามาประกวด ส่วนวารสารวิทย์ฯ ตลอด 1 ปี ที่เกิดการระบาด เราได้รายงานนวัตกรรมที่เกิดจากฝีมือนักวิจัยไทยกันทุกฉบับ ก็หวังว่า จะเป็นการจุดแรงบันดาลใจอย่างที่ท่านอาจารย์ ยง กรุณาชี้แนะ ถ้าจะให้ดีเด็กไทยน่าจะมาแข่งกันเป็นนักวิทย์กับหมอมากขึ้นนะครับ

อ้อ...ปีนี้มีข่าวดี อพวช. จะเดินสายคาราวานวิทย์ เน้นการเผยแพร่ความรู้อาชีพต่าง ๆ ที่นักวิทย์ไปใช้ น้อง ๆ และคนรุ่นใหม่จะได้เปลี่ยนความคิด เรียนวิทย์ เป็นอะไรได้มากกว่าที่คิด น่าจะเป็นแรงบันดาลใจชั้นดีอีกทางหนึ่งแน่นอนครับ

Arthon Veerasatra

ผมสงสัยเหลือเกินว่า เราได้รับการยกย่องจากนานาประเทศว่า รับมือกับการแพร่ระบาดกับโควิด-19 ได้เป็นอย่างดี แต่เอาจริงนะ คนไทยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันช้า ตกลงผมจะได้ฉีดปีนี้ไหมครับ

ถ้าดูจากไทม์ไลน์ ที่ระบุไว้ในวารสารวิทย์เล่มนี้พอดี คนไทยคงได้ภูมิคุ้มกันจากวัคซีนไล่เลี่ยกันตั้งแต่กุมภาพันธ์ 64 ไปนะครับ คนยืนยันนั่น ไม่ใช่ผมนะครับ ลุ้นกันนะครับ มีสิทธิลุ้นแน่นอน

กาญจนา วัลภา

ถ้าต้องการได้ วารสารวิทย์ ฉบับ hard copy มาเข้าห้องสมุดให้เด็กในถิ่นทุรกันดารอ่านบ้างจะต้องทำอย่างไรค่ะ

ตรงกับดำริของท่านนายกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ พอดีครับ ตั้งแต่ปีนี้ผู้สมัครเป็นสมาชิกใหม่ของสมาคมฯ จะได้รับวารสารฯ แบบออนไลน์ แต่สมาชิกท่านใดที่ยังคงจะรับวารสารฯ เป็นฉบับ hard copy ต่อไปเหมือนเดิม หรือจะรับเป็นแบบ online แทน ก็แจ้งมาทางฝ่ายสมาชิกได้เลย ปกติเราจะส่งวารสารวิทย์ให้กับห้องสมุดของโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการทั่วประเทศ แต่ยอดพิมพ์ไม่เพียงพอจะให้กับโรงเรียนในสังกัดอื่น รวมถึงโรงเรียนที่อยู่ห่างไกลไร้สัญญาณอินเทอร์เน็ต ขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการพิจารณาเพิ่มจำนวนส่งให้กับโรงเรียนเพิ่มขึ้นอยู่ครับ

ส่งความคิดเห็นและข้อข้องใจของท่านมาได้ที่
กองบรรณาธิการ วารสารวิทยาศาสตร์
เลขที่ 52/11-12 อาคาร ลอท ทเวนตี้ไนน์ ซอยอินทามระ 29
ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
อีเมล chatchai.ks@gmail.com
เฟซบุ๊ก วารสารวิทยาศาสตร์ สมาคมวิทยาศาสตร์

ครูผู้บุกเบิกการเรียนอาชีวศึกษาแนวใหม่ ได้รับรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหาจักรี



โดย...อุฬาพิช มณีวงค์

คณะกรรมการมูลนิธิรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหาจักรี มีมติให้ความเห็นชอบรายชื่อครูจากประเทศไทย ผู้สมควรได้รับพระราชทานรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหาจักรี ครั้งที่ 4 ประจำปี 2564 ได้แก่ ครูประทิน เลี่ยนจำรูญ ครูอาชีวศึกษาผู้บุกเบิกนวัตกรรมการเรียนรู้ฐานวิทย์ อุทิศการทำงานเพื่อสร้างโอกาสแก่ลูกศิษย์และชุมชน เป็นครูผู้สอนวิชาการตลาดและเศรษฐศาสตร์ ระดับ ปวช. วิทยาลัยเทคนิคพังงา



ครูประทิน เลี่ยนจำรูญ

ครูประทิน เลี่ยนจำรูญ ได้บุกเบิกการเรียนรู้อาชีวศึกษาแนวใหม่ด้วยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ เป็นผู้สร้างหลักสูตรนวัตกรรมบูรณาการการเรียนสายวิทยาศาสตร์ สายศิลป์ และสายอาชีพ โดยใช้ Project-Based Learning เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ นำนวัตกรรมที่ได้ไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ หรือการเป็นเจ้าของกิจการและนำองค์ความรู้ลงสู่ชุมชนเพื่อจัดทำแผน ชุมชนบางพัฒน์โฮมสเตย์ ทำให้ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ สามารถพลิกฟื้นความเป็นอยู่อย่างยั่งยืนและเป็นโมเดลขยายผลไปยังชุมชนอื่น ๆ รวมถึงแสวงหาโอกาสให้กับลูกศิษย์อยู่เสมอ ทำให้ตลอดระยะเวลา 31 ปี ของการเป็นครูทุ่มเททุกลมหายใจให้กับลูกศิษย์



ครูกล่อมจิต ดอนภิรมย์



ครูสิทธิชัย จันทร์คลาย



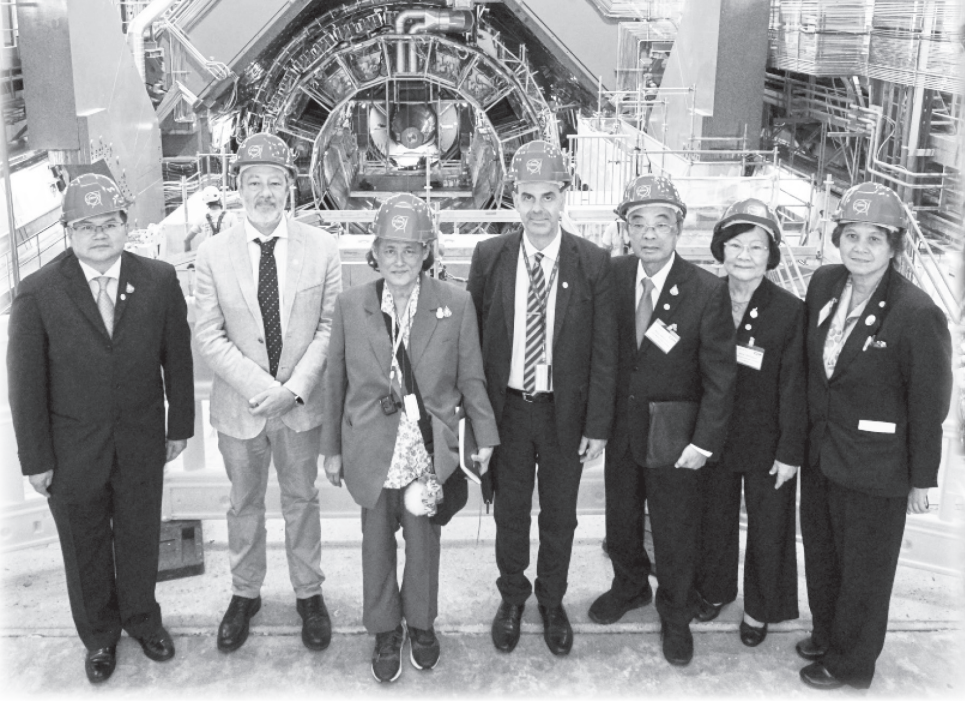
ครูสุมิตรา กลิ่นบุปผา

สำหรับครูที่ได้รับรางวัลคุณากร ปี 2564 มีจำนวน 3 รายคือ ครูกล่อมจิต ดอนภิรมย์ โรงเรียนกมลาไสย จ.กาฬสินธุ์ ครูผู้เติมเต็มศักยภาพให้แก่ลูกศิษย์อย่างหลากหลายวิธี โดยเชื่อว่าทุกคนเป็นดาวเด่นในตัวเอง **ครูสิทธิชัย จันทร์คลาย โรงเรียนบ้านไทสามัคคี จ.สระแก้ว** ครูผู้ใช้ศิลปะเพื่อปลุกความคิดสร้างสรรค์สู่การพัฒนาความถนัดของผู้เรียน **และครูสุมิตรา กลิ่นบุปผา โรงเรียนบ้านหนองแดน สาขาบ้านโละโคะ จ.กำแพงเพชร** แม่ครูที่ทำให้เด็กกลุ่มชาติพันธุ์อ่านออกเขียนได้และไม่เคยทอดทิ้งนักเรียนและชุมชน

อนึ่งที่ประชุมคณะกรรมการมูลนิธิรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้าฯ ยังได้นำเสนอโครงการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้เด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร โครงการพูดอ่านเขียนไทย โรงเรียนในโครงการตามพระราชดำริ นำร่องในพื้นที่จังหวัดน่านและราชบุรี โดยการประสานของสภากาชาดไทย มูลนิธิรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหาจักรี กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา สถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานรัฐและเอกชน เพื่อให้ความสำคัญแก่นักเรียนที่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ คิดเลขไม่เป็น เพื่อสนับสนุนให้ครูในโรงเรียนสามารถสอนภาษาไทยได้ดีขึ้น

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณในการสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรทางด้านการศึกษาของประเทศในทุกระดับตลอดมา

ที่มา : https://www.pmca.or.th/thai/?p=10681 ภาพจาก : https://th-th.facebook.com/khru.phaer, https://www.facebook.com/151387275051709/posts/1563153277208428/, https://elementary.kpru.ac.th/?page_id=228&lang=TH





20 ปี ไทย-เซิร์น พระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

โดย...อุฬาทิช มณีวงศ์

ย้อนหลังไปในปี 2543 นับตั้งแต่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเยือนองค์การวิจัยนิวเคลียร์ยุโรป (CERN) ซึ่งเป็นองค์กรด้านพิสิกส์พลังงานสูงชั้นนำระดับโลก มีพระราชดำริว่า หากนักวิทยาศาสตร์ไทยได้มีโอกาสทำงานวิจัยร่วมกับเซิร์นจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย



CERN เป็นองค์กรวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในโลก เป็นแหล่งผลิตความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงในหลากหลายสาขา เป็นแหล่งรวมนักวิจัย วิศวกร และนักฟิสิกส์ชั้นนำของโลกด้านการออกแบบและจัดสร้างเครื่องเร่งอนุภาค เครื่องตรวจวัดอนุภาค และทำงานวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคทั้งทางทฤษฎีและการทดลอง ตั้งอยู่ที่เมืองเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ จัดตั้งขึ้นอย่างเป็นการเมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2497 โดยมีสมาชิกก่อตั้ง 12 ประเทศในแถบยุโรปตะวันตก เกิดจากข้อเสนอริเริ่มของลูอิส เดอ บรอยล์ นักฟิสิกส์ชาวฝรั่งเศส

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี มีพระราชกระแสรับสั่งกับ ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ ว่า หากนักวิทยาศาสตร์ไทยมีโอกาสทำงานวิจัยร่วมกับเซิร์น ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศเป็นอันมาก ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ จึงได้ประสานเพื่อให้มีการหารือร่วมระหว่างทีมผู้บริหารของเซิร์นและสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน เพื่อศึกษาความเป็นไปได้เกี่ยวกับความร่วมมือ **จนมีการลงนามแสดงเจตจำนงเป็นครั้งแรกระหว่างสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนและสถานีวิจัย CMS ของเซิร์น** โดยทรงพระมหากรุณาธิคุณประทับเป็นประธานและสักขีพยานในพิธีลงนามครั้งนั้น ในระหว่างเสด็จพระราชดำเนินเยือนเซิร์นครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2552

มีพระราชดำรัสในโอกาสครบรอบ 20 ปี ในเวลาต่อมาว่า

"ตอนที่ข้าพเจ้าไปเซิร์นมีประสบการณ์อย่างหนึ่งคือ เดินสวนกับเด็กกลุ่มเล็ก ๆ เด็กประถมหรืออนุบาลไม่ทราบ ก็มีผู้ใหญ่คงเป็นครู สงสัยว่า ทำไมเขาเอาเด็กเล็ก ๆ มาศึกษาที่เซิร์น เราก็เอาบ้างสิ ไม่รู้จะไปทีไหนก็ไปที่แสงสยามซินโครตรอน เอานักเรียนชั้นประถมไป คนที่ซินโครตรอนก็รู้สึกแปลก ๆ เพราะว่าเคยสอนแต่นักศึกษามหาวิทยาลัย แต่เด็กประถมไม่เคยสอนก็เคยซะเพราะเด็กประถมก็สนใจมากและทำได้ดี มีเด็กบางคนที่เรียนรู้ได้ก้าวหน้าไปแล้ว ตอนหลังก็ได้แข่งขันทางวิชาการแล้วเด็กประถมเราชุดนี้ก็ไปชนะเด็กมัธยมในระดับนานาชาติด้วย แต่ตอนนี้จัดการแข่งขันไม่ได้เพราะว่ามีโควิด"

ทรงเริ่มสร้างฐานรากให้วิชาการฟิสิกส์ของไทยก้าวสู่เวทีโลกด้วยการให้ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี จัดทำโครงการความสัมพันธ์ไทย-เซิร์น ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรม



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ตั้งแต่ปี 2543 ในการดำเนินงานผลักดันให้เกิดการลงนามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างหน่วยงานวิจัยและสถาบันการศึกษาของไทยกับเซิร์น จำนวน 6 ฉบับ ดังนี้

◆การลงนามในเอกสารแสดงเจตจำนงที่จะมีความร่วมมือกันระหว่าง สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนและสถานีวิจัย CMS Experiment ของเซิร์น

◆การลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสถานีวิจัย CMS ในการศึกษาปรากฏการณ์ฟิสิกส์ใหม่ ๆ ที่นอกเหนือไปจากแบบจำลองมาตรฐานของฟิสิกส์อนุภาค

◆การลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและสถานีวิจัย Alice ในโครงการพัฒนาระบบติดตามทางเดินของอนุภาคภายในหัววัดไอออนหนัก Alice ทั้งในส่วนที่เป็นด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

◆การลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่างจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และ สวทช. กับเซิร์น

◆การลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่างสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนกับเซิร์น ในความร่วมมือด้านเครื่องเร่งอนุภาคเพื่อการแพทย์และประยุกต์อื่น

◆การลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่างสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน และสถานีวิจัย Alice

นอกจากนี้ยังมีความร่วมมือในการสร้างคน ผ่านโครงการจัดส่งนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไปศึกษางานที่เซิร์น โครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อนเซิร์น โครงการครูฟิสิกส์ภาคฤดูร้อนเซิร์น กิจกรรมส่งเสริมความรู้ด้านฟิสิกส์อนุภาค นับเป็นการปูทางสร้างโอกาสให้คนไทยสู่ฟิสิกส์อนุภาคระดับโลก และในปี 2561 ได้ยกระดับความสัมพันธ์จากระดับหน่วยงาน-หน่วยงาน ไปเป็นระดับรัฐบาล โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้ลงนามในนามของรัฐบาลร่วมกับตัวแทนของเซิร์น ส่งเสริมภาพลักษณ์ของประเทศไทยในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประชาคมวิทยาศาสตร์ระดับโลกเป็นอย่างมาก

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงติดตามความก้าวหน้าโดยเสด็จพระราชดำเนินเยือนเซิร์นหลายครั้ง หลังจากครั้งแรกในปี 2543 ครั้งที่ 2 ปี 2546 ครั้งที่ 3 ปี 2552 ครั้งที่ 4 ปี 2553 ครั้งที่ 5 ปี 2558 ครั้งที่ 6 ปี 2562 ทรงพระราชอุตสาหะติดต่อและขอโอกาสให้นักวิทยาศาสตร์ไทยได้ไปทำวิจัย ทำให้เกิดความร่วมมือด้านวิจัยและวิชาการระหว่างไทย-เซิร์นอย่างกว้างขวาง

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ได้ทำหน้าที่ในการประสานงานโครงการต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ โครงการคัดเลือกนักศึกษาและครูสอนฟิสิกส์ เพื่อเข้าร่วมโปรแกรมภาคฤดูร้อนเซิร์น โครงการส่งเสริมการจัดกิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเซิร์น และโครงการส่งเสริมนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ดุษฎีบัณฑิต และนักวิจัยไปทำงานวิจัยที่เซิร์น เพื่อพัฒนาให้เกิดการทำวิจัยร่วมกับเซิร์น

มีรับสั่งว่า *"ประเทศไทยได้ทำงานนี้มา 20 ปีแล้ว ขอให้เราร่วมมือกันต่อไป เพื่อประโยชน์ทั้งของเราและประชาคมโลกในส่วนรวม ซึ่งมีการส่งนักวิจัยไปจาก เนคเทค สวทช. สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน หรืออาจารย์มหาวิทยาลัย เช่น จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อไปร่วมงานวิจัย การวิจัยก็มีทั้งนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยต่างประเทศเข้าร่วมด้วย ดังนั้นเราก็ได้ทั้งผลงานวิจัยและผลิตกำลังคนด้วย นักวิจัยของไทยก็ได้มีส่วนร่วมทั้ง 4 สถานีของเซิร์น ทั้ง CMS Alice Atlas และ LHC รวมทั้งการประชุมร่วมกับประเทศต่าง ๆ ที่ร่วมมือกับเซิร์น"*

ปัจจุบันงานวิจัยหลักของเซิร์น เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์อนุภาคมากกว่าฟิสิกส์นิวเคลียร์ โดยเป็นที่ตั้งของเครื่องเร่งอนุภาค LHC ซึ่งเป็นเครื่องเร่งอนุภาคที่มีพลังงานสูงที่สุดในปัจจุบัน ซึ่งนักฟิสิกส์สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปใช้ในการตอบปัญหาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์มากมาย และการที่เซิร์นสามารถพัฒนาอุปกรณ์ที่มีขีดความสามารถสูงทำให้เกิดผลพลอยได้เป็นเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ต่อมาคนในปัจจุบันได้ใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง เช่น เวิลด์ไวด์เว็บ (www) ถือกำเนิดขึ้นที่เซิร์น จากการที่ เซอร์ทิม เบอร์เนอร์ส ลี นักคอมพิวเตอร์และทีมงาน ต้องการให้นักวิทยาศาสตร์ที่อยู่ห่างไกลกันคนละทวีปสามารถเข้าถึงข้อมูลการทดลองได้โดยง่าย หน้าจอแบบสัมผัสก็พัฒนาโดยวิศวกรของเซิร์นและเริ่มใช้งานในปี 2516

ประเทศไทยอาจไม่มีทรัพยากรและขีดความสามารถทางเทคโนโลยีสูงเพียงพอในการสร้างเครื่องมือวิจัยที่ต้องใช้ทุนมหาศาล แต่หากคนไทยได้มีโอกาสเข้าไปเรียนรู้ ผ่านการดูงาน การฝึกอบรม และการทำงานร่วมกันกับวิศวกรหรือนักวิชาการมืออาชีพจากสถาบันทางวิทยาศาสตร์เช่นเซิร์น ก็ย่อมช่วยยกระดับคุณภาพของบุคลากร ทั้งยังมีโอกาสได้สร้างเครือข่ายความสัมพันธ์อันดีกับผู้ที่มีความรู้ความสามารถจำนวนมาก อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในที่สุด

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงมีต่อการพัฒนาบุคลากรและความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย โดยเฉพาะในด้านฟิสิกส์ที่เป็นการสร้างโอกาสในการทำให้คนไทยมีศักยภาพในการก้าวสู่ฟิสิกส์โลกได้อย่างเต็มภาคภูมิ

ภาพจาก : https://www.princess-it.org/th/infocern.html



มูลนิธิ ณภาฯ ต่อยอดการพัฒนาสารสกัดสมุนไพรไทย

โดย...ภิทยมณี สุระนุกูล

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับมูลนิธิ ณภาฯ ในพระราชดำริสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าพัชรกิติยาภา นเรนทิราเทพยวดี กรมหลวงราชสาริณีสิริพัชร มหาวัชรราชธิดา สนับสนุนการศึกษาวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสารสกัดจากพืชสมุนไพรและหัตถกรรมท้องถิ่น





ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. กล่าวว่า ความร่วมมือครั้งนี้เป็นการนำองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่หน่วยงานในสังกัด อว. มีอยู่ไปให้บริการแก่งานของมูลนิธิ ณภาฯ ในพระราชดำริ และยังจะมีผลต่อชุมชนในท้องถิ่นที่จะนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการทำผลิตภัณฑ์ของตนเองให้มีมูลค่าสูงขึ้น ทั้งในแง่ของคุณภาพและการจัดทำแบรนด์ นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 3-4 แห่ง ลงไปช่วยในพื้นที่ด้วย



ผศ.ดร.ดวงฤทธิ์ เบ็ญจาธิกุล ชัยรุ่งเรือง เลขานุการรัฐมนตรีกระทรวง อว. กล่าวเพิ่มเติมว่า **เรามีความมุ่งมั่นที่จะสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชาวบ้านและชุมชน และสร้างไทยแบรนด์ให้เข้มแข็ง โดยแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจนตามความเชี่ยวชาญแต่ละด้าน** ในส่วนของชาวบ้านจะดูแลเรื่องการปลูกและหาวัตถุดิบ ทางกระทรวง อว. หน่วยงานในสังกัด ไม่ว่าจะเป็น วว. วศ. จะช่วยวิจัยและพัฒนา ส่วนมูลนิธิ ณภาฯ จะช่วยด้านสร้างแบรนด์ให้ ผลประโยชน์สูงสุดจะตกกับชาวบ้าน ทำให้มีงานมีรายได้เพิ่มมากขึ้น



คุณเอกภพ เดชเกรียงไกรสร รองประธาน มูลนิธิณภาฯ กล่าวว่า กระทรวง อว. มีความรู้ความสามารถ มีนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์มากมาย สามารถนำมาใช้ในงานที่ทางมูลนิธิณภาฯ ดูแลอยู่ในโครงการเศรษฐกิจพอเพียง โดยก่อนหน้านี้เราดำเนินการทำเรื่องของดอกไม้ในพื้นที่ ซึ่งยังมีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ไม่ได้เต็มที่สูงสุด **ความร่วมมือครั้งนี้จะช่วยทำให้การนำดอกไม้มาใช้ประโยชน์ทำได้อย่างเต็มที่มากขึ้น และยังเกิดอัตลักษณ์ในแต่ละพื้นที่ด้วย เพราะเรามีแบรนด์ที่เข้มแข็งอยู่แล้ว เป็นแบรนด์ในพระราชดำริ** และแทนที่จะไปรับซื้อผลผลิตที่อื่น เราก็มารับจากชาวบ้านในพื้นที่แทน โครงการนี้จะมีการดำเนินการต่อไป โดยใช้วัตถุดิบจากชาวบ้านให้เป็นประโยชน์



ศ. (วิจัย) ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เปิดเผยว่า **วว. มีองค์ความรู้ในการสกัดสารเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าการเกษตร** เราไปทำเรื่องดอกบัวแดงเพื่อเพิ่มมูลค่าที่จังหวัดอุดรธานี หรือจันทร์กะพ้อที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้เทคโนโลยีในการสกัดและดึงสารสำคัญของพืชนั้น ๆ ออกมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ไม่ว่าจะเป็นเครื่องสำอางหรือน้ำหอม เราจะนำเรื่องคุณภาพและมาตรฐานระดับสากลที่เราทำมาช่วยสนับสนุน



นพ.ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ อธิบดี กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กล่าวว่า **วศ. ได้ลงไปทำงานกับชุมชนหลายชุมชน สามารถนำองค์ความรู้ในเรื่องการย้อมสี การสกัดสีผ้าในหลากหลายรูปแบบ การออกแบบ สามารถนำวัสดุที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่มาสร้างมูลค่าเพิ่มได้ และเรายังสามารถสอนให้คนในพื้นที่เลือกวัสดุที่เหมาะสมได้ด้วย** น่าจะเป็นงานที่สามารถเพิ่มมูลค่ากับชุมชนได้ โดยมองไปที่คำชะโนด เป็นจุดแรก และจะขยายต่อไปยังที่อื่น ๆ



คุณโสรญา รอดประเสริฐ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กล่าวถึงการลงพื้นที่ในภาคปฏิบัติว่า **วศ. มีหน้าที่นำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีอยู่ไปถ่ายทอดแก่ผู้ประกอบการทั้ง 5 ด้าน** เช่น เรื่องสิ่งทอ เราพบว่าผ้าไหมส่วนใหญ่จะสีตก ก็นำเทคโนโลยีไปทำอย่างไรไม่ให้สีตก ผ้าย้อมธรรมชาติทำอย่างไรให้เป็นธรรมชาติ 100%







และปลอดภัย ตัวที่จะย้อมก็ต้องไม่อันตรายและอยู่ในธรรมชาติ ไม่ใช้สารเคมี ซึ่งก็จะช่วยเรื่องสิ่งแวดล้อมด้วย ซึ่งตอนนี้ที่ วศ. เราจะเน้นเรื่อง BCG มาก นอกจากนี้งานที่เราทำ เราจะไปท้าทายแม่ ๆ ที่ทอผ้าให้ทอลายที่เราคิดขึ้น เช่น ลายปราสาทหินพนมรุ้งที่เขาไม่เคยทำ เราก็จะไปท้าแม่ว่า แม่มีงานปราสาทหินพนมรุ้งทุกปี ทำไมไม่ทอลายนี้บ้าง โดยใช้วัสดุในธรรมชาติที่มันหล่น ๆ อยู่ คือไปที่บุรีรัมย์แล้วเห็นฝักคูณหล่นทิ้งเยอะมาก จึงแนะให้แม่ ๆ ทอออกมาเป็นผ้าทอลายปราสาทหินพนมรุ้งผืนนี้ เขาก็ทำขายแล้วขายดีมาก ส่วนที่โซนหนองบัวลำภูหรือที่อุดรธานี เขาทอผ้าขิตก็ไปแนะนำให้เขาทอผ้าขิตลายฝนหลวง ช่วงนั้นพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร สวรรคต ที่นั่นแห้งแล้งมาก ก็เลยออกแบบให้เขา เป็นลายเครื่องบินลายฝนลายเมฆและชาวนาพนมมือขอบคุณที่ฟ้าประทานฝนมาให้ ผ้าผืนนี้ได้รับรางวัลที่หนึ่ง ตรานกยูงพระราชทาน ประเภทผ้าขิต

คุณโสรญา เปิดเผยว่าที่ประทับใจที่สุดคือที่บ้านแบง จังหวัดหนองคาย ซึ่งชาวบ้านปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเองแต่ผ้าที่ทอออกมาไม่สวยเลยขนาดที่ว่าไม่มีใครมอง พอเราลงพื้นที่ได้แนะนำให้เขาสาวไหมแบบคัดเกรดเพราะชาวบ้านไม่เข้าใจว่า ทำไมต้องประณีตในการสาวไหม ทำให้เนื้อผ้าที่ออกมาปมเยอะมาก พอสอนเสร็จและใช้เงินตัวเองสั่งทำผ้าผืนนั้น พอดีมีงานจังหวัด เขาเอาไปโชว์ในงานแล้วภรรยาผู้ว่าเห็นชอบมาก ปกติผ้าไหมบ้านนี้จะขายราคาประมาณ 1,600 บาท ภรรยาผู้ว่าอยากซื้อแต่เขาขายให้ไม่ได้ บอกเป็นของอาจารย์ สุดท้ายเพื่อนเขาขายไป 3,500 บาท เราก็บอกว่าดีแล้ว เข้าใจแล้วใช่ไหมว่า ถ้าคัดเกรดจะขายราคาได้มากขึ้นกี่เท่า จากนั้นกรมหม่อมไหม ก็เข้าไปที่หมู่บ้านนี้ไปให้ตรานกยูงพระราชทาน ก็จะยิ่งทำให้ผ้าทอได้ราคาดีและมีการสนับสนุนด้านต่าง ๆ แก่ชาวบ้านอีกมาก เป็นการลงพื้นที่ที่ประทับใจมากเพราะเห็นผลจากสิ่งที่เราไปแนะนำ



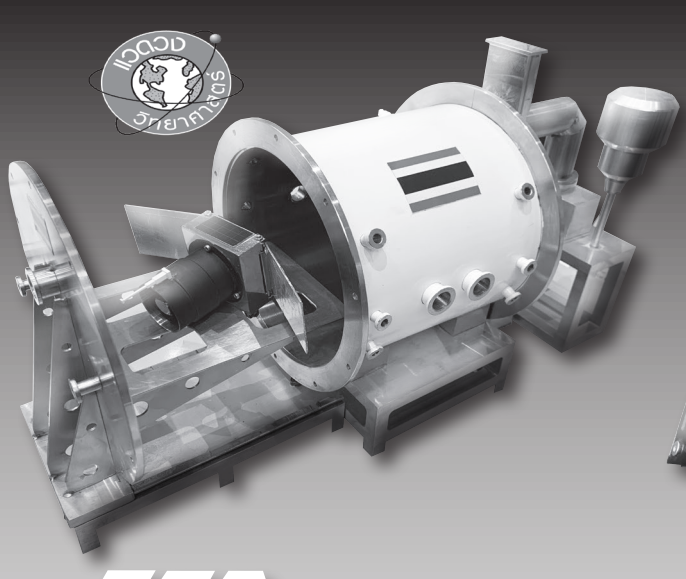
ตบท้ายด้วยคนรุ่นใหม่ไฟแรง คุณภาณุวัฒน์ งัวนประเสริฐ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายวางแผนกลยุทธ์ แบรนด์จัน ภายใต้มูลนิธิ ณภาฯ ในพระราชดำริ เปิดเผยว่า ผลิตภัณฑ์จันเป็นสินค้าประเภทเจลอาบน้ำ บอดี้โลชั่น ออกมาได้ 3 ปี ตลาดจะเน้นต่างประเทศ โดยได้รับความร่วมมือจากคิง เพาเวอร์ เป็นสินค้าพรีเมียม ราคาประมาณ 300-400 บาท คุณภาพสูงที่คนต่างประเทศชื่นชอบแต่ตอนนี้มีแนวคิดที่จะหันมาทำตลาดในประเทศด้วย **มูลนิธิฯ จะให้การสนับสนุนแก่อดีตผู้ต้องขังในการประกอบอาชีพ เนื่องจากส่วนใหญ่อดีตผู้ต้องโทษจะหางานทำยาก และบางครั้งการที่เขาไม่สามารถประกอบอาชีพได้จะทำให้ต้องกลับไปทำสิ่งเดิม ๆ** เพราะความยากจนทำให้คนประกอบอาชญากรรมและทำความผิดได้ การทำให้เขามีอาชีพมีรายได้อย่างยั่งยืนจะทำให้เขาประกอบอาชีพได้เหมือนคนปกติและจะไม่กลับไปทำความผิดอีก ผลิตภัณฑ์จัน เกิดขึ้นมาก็เพื่อเป็นต้นแบบให้หน่วยงานอื่น ๆ เห็นว่าอดีตผู้ต้องขังสามารถดำรงชีวิตได้ตามปกติได้ เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับเขาและงานของเรายังคิดไปถึงว่า เราสามารถให้ใบประกาศกับอดีตผู้ต้องขังที่มาทำงานกับเราแล้วสามารถทำงานกับคนปกติทั่วไปได้ไม่ต้องมีความเกรงกลัวใด ๆ

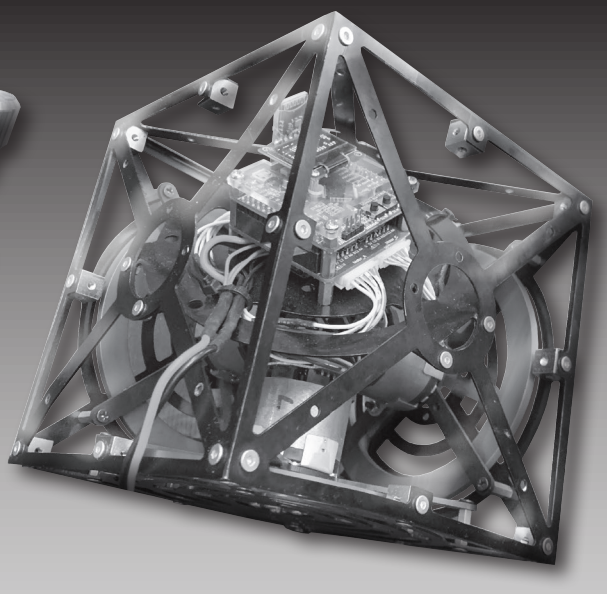


“งานที่มูลนิธิ ณภาฯ จะร่วมกับ อว. ก็คือ ตอนนี้เรื่องกลิ่นที่ยังไม่เป็นไทย ในขณะที่เราจะผลิตสินค้าไทยเพื่อคนไทย ทำให้ชาวต่างชาติได้ความเป็นไทยที่แท้จริง เราจึงร่วมกับ วว. และหน่วยงานอื่น ๆ ในการทำผลิตภัณฑ์ใหม่ ให้ได้ทั้งกลิ่นและผลิตภัณฑ์ที่เป็นไทย เพื่อความประทับใจในความเป็นไทยมากขึ้น เร็ว ๆ นี้ คงมีผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรที่ วว. ช่วยสกัดออกมา อาจจะเป็นสินค้าที่แตกไลน์ใหม่ซึ่งคงต้องมาดูว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์อะไรที่เหมาะสม แต่ยืนยันได้ว่า เราจะได้ใช้ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยแท้ ๆ ออกมาอย่างแน่นอน”

คุณภาณุวัฒน์ กล่าวทิ้งท้ายว่า งานของมูลนิธิ ณภาฯ ในพระราชดำริ ยังประกอบด้วยสำนักงานโครงการส่วนพระองค์ ที่จะดูแลเรื่องศูนย์เศรษฐกิจพอเพียงที่จังหวัดอุดรธานี ซึ่งจะพัฒนาตรงนั้นให้เป็นพื้นที่ปลูกพืชสมุนไพร ตั้งเป็นศูนย์บริการสกัดสารธรรมชาติจากสมุนไพร ซึ่งจะสามารถสนับสนุนผลิตภัณฑ์แบรนด์จัน หรืออาจจะส่งให้เอกชนได้อีกด้วย 3 ปีที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์จัน ที่มีจุดจำหน่ายที่คิง เพาเวอร์ สุวรรณภูมิ ได้รับการตอบรับที่ดี และงานคงจะขยายต่อไปอีกไม่ใช่แค่เพื่อช่วยเหลืออดีตผู้ต้องโทษ แต่ยังรวมถึงการช่วยพัฒนาชุมชนและสังคมอีกด้วย



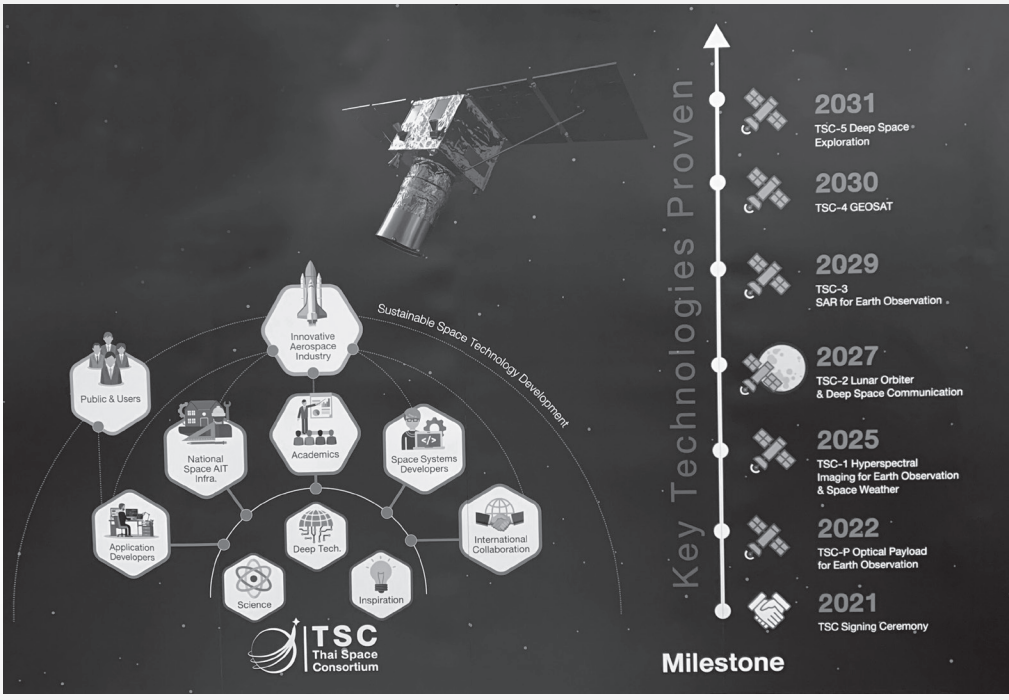




TSC Thai Space Consortium พลิกโฉมหน้าประเทศไทยสู่ยุคอวกาศ

โดย...อุฬาทิช มณีวงศ์

เพราะเชื่อว่าเทคโนโลยีอวกาศจะเป็นอีกหนึ่งหนทางออกที่จะช่วยยกระดับประเทศไทย ให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง นอกจากจะเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนทุกวงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและสร้างสรรค์งานอุตสาหกรรมตามความเชี่ยวชาญ นอกเหนือจากชิ้นส่วนสำคัญในการสร้างจรวดและยานอวกาศเป็นพื้นฐานให้ก้าวหน้าในเวทีโลก ยังสามารถต่อยอดอุตสาหกรรมที่หลากหลายสามารถเพิ่มมูลค่าอย่างก้าวกระโดด และที่สำคัญจะช่วยสร้างแรงบันดาลใจชั้นยอดให้เกิดแก่คนในชาติ ความร่วมแรงร่วมใจของคนในชาติส่งแรงบันดาลใจไปถึงเยาวชน นักเรียน นักศึกษา ที่สนใจสร้างอาชีพสร้างอนาคตให้แก่คนรุ่นใหม่



6 หน่วยงานวิทยาศาสตร์ชั้นนำ จึงได้จับมือกับ 6 สถาบันอุดมศึกษา ลงนามบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือด้านการศึกษา วิจัย และพัฒนานวัตกรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศไทยขึ้น ประกอบด้วย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (จิสด้า) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เป็นประธานในพิธีและร่วมเป็นสักขีพยาน



ก่อนหน้านี้หน่วยงานชั้นแนวหน้าของประเทศ 3 หน่วยงาน ได้แก่ จิสด้า สดร. และสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ได้ร่วมมือกันต่อยอดองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญที่มีอยู่ไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ จัดตั้งเป็น **ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย (Thai Space Consortium : TSC) มีเป้าหมายสร้างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ นักวิทยาศาสตร์ วิศวกรรุ่นใหม่ ให้มีโอกาสเรียนรู้ลงมือทำโดยตรง ด้วยการสร้างดาวเทียมขนาดเล็กที่ออกแบบพัฒนา สร้าง ทดสอบ และควบคุมการใช้งานโดยฝีมือคนไทย สร้างประสบการณ์การพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมขั้นสูงในประเทศไทย และจะเป็นพื้นฐานที่ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมอวกาศในอนาคต**

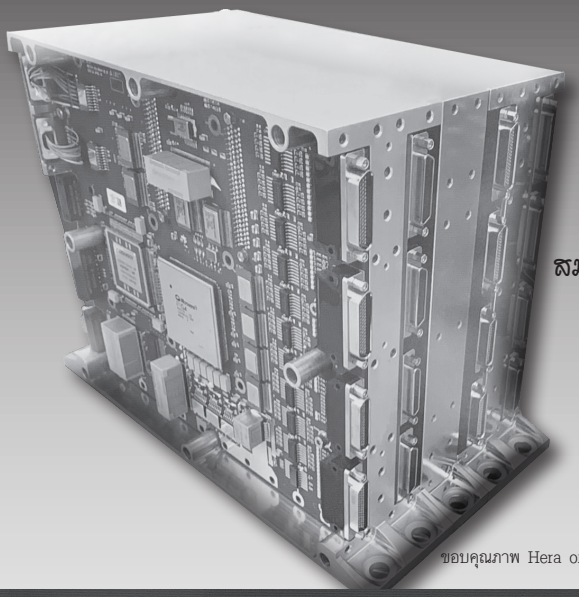


ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีกระทรวง อว. ได้กล่าวแสดงความยินดีว่า มีความยินดีที่ได้เห็นการผนึกกำลังเป็นภาคีความร่วมมืออวกาศไทยของผู้เชี่ยวชาญในภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและสถาบันอุดมศึกษา ที่จะร่วมมือกันพัฒนากำลังคน โครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศ สำหรับพัฒนาเทคโนโลยีและเศรษฐกิจอวกาศของประเทศให้เกิดขึ้นและยืนหยัดต่อไปได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้เทคโนโลยีอวกาศโดยเฉพาะดาวเทียมเป็นสิ่งที่เราใช้ประโยชน์กันมายาวนานเป็นปกติจนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร ถ่ายทอดรายการสด และต่อไปในอนาคตอันใกล้เรื่องของ Internet of Things ที่กำลังจะเข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนจากเทคโนโลยีเสาสัญญาณมาเป็นส่งสัญญาณจากดาวเทียมที่กว้างไกลและครอบคลุมกว่า อย่างไรก็ตามสิ่งที่เราอุปโภคกันเหล่านี้ล้วนแต่เป็นการใช้เทคโนโลยีที่ซื้อจากต่างประเทศ ซึ่งมีมูลค่าหลายหมื่นล้านบาท และในบางกรณีข้อมูลเชิงพื้นที่ก็เกี่ยวข้องกับความมั่นคงที่ไม่สามารถหาซื้อได้ ดังนั้นประเทศไทยควรจะต้องพึ่งพาตัวเองได้ในเทคโนโลยีอวกาศอย่างยั่งยืน

“แม้เป้าหมายหนึ่งของ TSC คือไปดวงจันทร์จะเป็นเรื่องที่ยาก ท้าทายและผิดพลาดไม่ได้ และเป็นเรื่องที่ใหญ่เกินกว่าจะทำคนเดียวหรือหน่วยงานใดหน่วยงานเดียว จำเป็นต้องอาศัยความเชี่ยวชาญและความร่วมมือจากหลายฝ่ายที่จะนำองค์ความรู้ ความสามารถ และโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่มาร่วมทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม และสิ่งที่เป็น output หลักคือผลพลอยได้ระหว่างทางคือ การสร้างคนเก่ง สร้าง startup ที่จะเป็น seeds ของ supply chain ของ TSC สร้าง space economy ในประเทศให้เกิดขึ้นได้”

ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการ สดร. ในฐานะหน่วยงานเลขานุการภาคีฯ กล่าวว่า การลงนามความร่วมมือในครั้งนี้จะเปิดโอกาสให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ นักวิทยาศาสตร์ วิศวกรรุ่นใหม่ ได้ร่วมกันสร้างและพัฒนาดาวเทียมขนาดเล็ก โดยใช้องค์ความรู้ภายในประเทศ เรียนรู้ลงมือทำโดยตรง ทดสอบและควบคุมการใช้งานโดยฝีมือคนไทยรวมถึงออกแบบและสร้างอุปกรณ์ Payload เพื่อใช้งานด้านต่าง ๆ เช่น กล้องถ่ายภาพที่มีความสามารถในการถ่ายภาพในหลายความยาวคลื่น สามารถประยุกต์ใช้กับด้านการเกษตร การใช้พื้นที่ของประชากรและบรรยากาศ **ทั้งนี้การพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศในประเทศไทยจะเริ่มต้นที่กระบวนการพัฒนาดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์**



สมองของดาวเทียม

ขอบคุณภาพ Hera onboard computer จาก ESA

ปัจจุบันคนไทยสามารถพัฒนาต้นแบบระบบควบคุมดาวเทียมเปรียบเสมือนเป็นสมองดาวเทียม ซึ่งต้องทำงานได้มีประสิทธิภาพและเสถียรภาพสูง เนื่องจากหากมีปัญหาระหว่างปฏิบัติภารกิจ การซ่อมบำรุงค่อนข้างลำบากและมีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

ดังนั้นดาวเทียมทุกดวงจึงต้องมีสมองสั่งการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้ และแก้ปัญหาได้ เมื่อเกิดความผิดพลาดในระหว่างปฏิบัติภารกิจ GISTDA มีโครงการวิจัยพัฒนาระบบควบคุมดาวเทียม ฝีมือคนไทย ผ่านการเรียนรู้จากการวิจัยพัฒนาระบบควบคุมดาวเทียมภาคพื้น มาตลอดสองทศวรรษ วิศวกรของ GISTDA สามารถสร้างระบบควบคุมดาวเทียมภาคพื้นได้ด้วยตนเอง ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีต่างชาติ และสร้างองค์ความรู้เทคโนโลยีอวกาศของประเทศไทย

เป้าหมายในอนาคตอันใกล้คือสร้างดาวเทียมโดยคนไทยทั้งระบบและถ่ายทอดองค์ความรู้นี้ต่อไป เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอวกาศ ของประเทศไทย

และถือเป็นโครงการที่เป็นวาระแห่งชาติ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาวและจะพลิกโฉมประเทศไทยอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน

“นักเศรษฐศาสตร์คาดการณ์ว่าในอีก 20 ปีข้างหน้า ตลาดอุตสาหกรรมอวกาศทั้งโลกจะมีมูลค่าประมาณ 3 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็นมูลค่าหลายเท่าของตลาดเซมิคอนดักเตอร์ในปัจจุบัน นับได้ว่า อุตสาหกรรมอวกาศอยู่ในช่วงขาขึ้นและไทยต้องใช้ห้วงเวลานี้ตักตวงโอกาสพัฒนาศักยภาพการผลิตให้ทันท่วงที เมื่อ 30 ปีก่อนไทยตกขบวนเซมิคอนดักเตอร์แต่วันนี้เราจะไม่ตกขบวนอวกาศอีก”

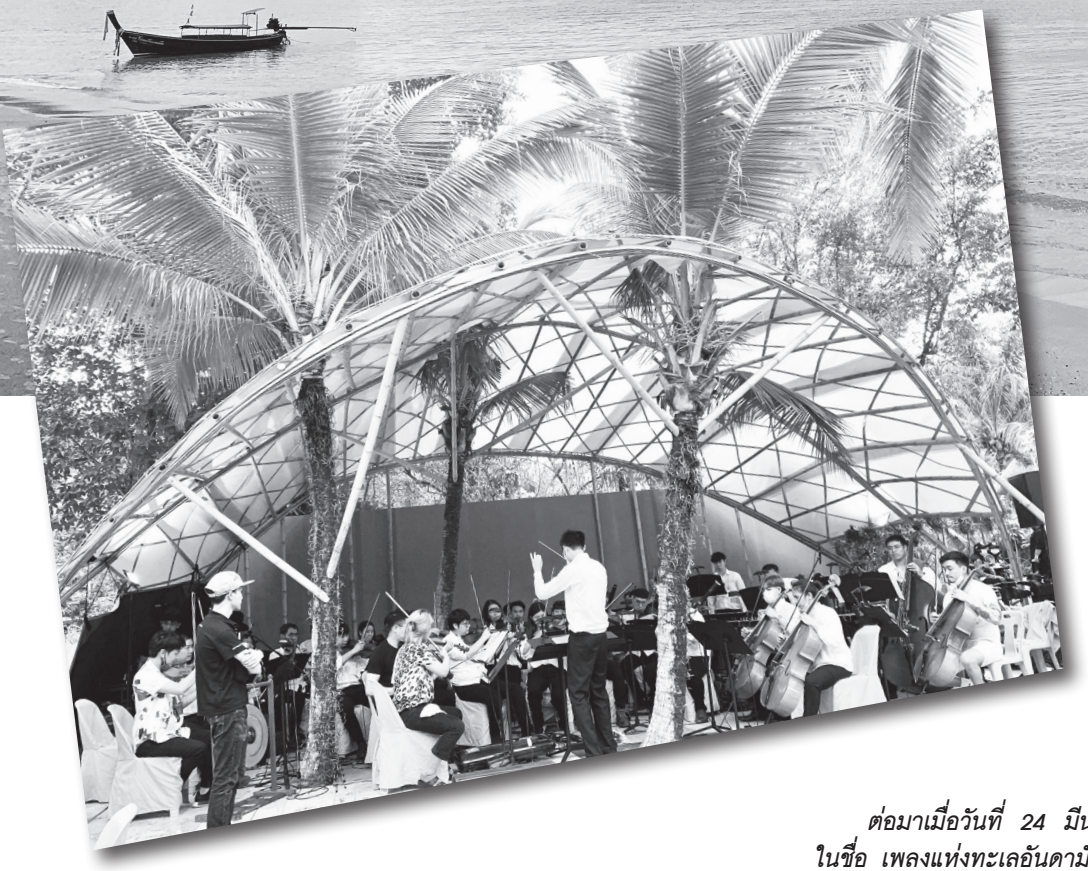
ทั้ง 12 หน่วยงาน จะมีแนวทางในการดำเนินงาน 5 ด้านคือ งานวิศวกรรม งานแอปพลิเคชัน งานวิจัยและพัฒนา งานสนับสนุนการศึกษา และงานสนับสนุนอุตสาหกรรม โดยมีแผนการสร้างดาวเทียมวิจัยวิทยาศาสตร์ ระหว่างปี 2564-2570 เริ่มจาก TSC-Pathfinder ดาวเทียมดวงแรก ขนาด 80 กิโลกรัม เป็นดาวเทียมวงโคจรต่ำ ที่ส่งออกไปเพื่อโคจรรอบโลก มีอุปกรณ์ payload สำหรับภารกิจสำรวจทรัพยากร กำหนดส่งขึ้นสู่อวกาศภายในปี 2566 จากนั้นจะทยอยสร้างดาวเทียมขนาดต่าง ๆ โดยเป้าหมายสูงสุดจะอยู่ที่การสร้างดาวเทียม TSC-2 เพื่อโคจรรอบดวงจันทร์ และหลังจากปี 2570 จะมีการกำหนดภารกิจต่อไป

ขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วล้วนใช้เทคโนโลยีอวกาศ เป็นเครื่องมือในการสร้างแรงบันดาลใจให้คนในประเทศหันมาสนใจการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังเช่น สหรัฐอเมริกา รัสเซีย อินเดีย

บทเพลงแห่งทะเลอันดามัน โครงการขยายผลต่อยอดนวัตกรรม เพลงพื้นบ้าน เพื่อเผยแพร่ให้เป็น มรดกของชาติ

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา





จากการที่ รศ.ดร.สุกรี เจริญสุข ประธานมูลนิธิอาจารย์สุกรี เจริญสุข ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในโครงการวิจัยพื้นที่ทางวัฒนธรรมดนตรีเพื่อพัฒนาและสร้างสรรค์จินตนาการใหม่โดยอาศัยร่องรอยวิถีชีวิตของชุมชนผ่านศิลปินในท้องถิ่นผู้สืบทอดวัฒนธรรมดนตรีของชุมชน โดยศึกษาวัฒนธรรมเพลงพื้นบ้านในท้องถิ่นไทย 7 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ล้านนา ภูไท ลาว เขมร สุวรรณภูมิ ศรีวิชัย และปัตตานี และเริ่มงานมาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 เป็นต้นมา มีการเปิดการแสดงไปแล้วครั้งแรกในงาน เพลงสร้างจินตนาการภาพโบราณหน้าวัดพระราม พระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์

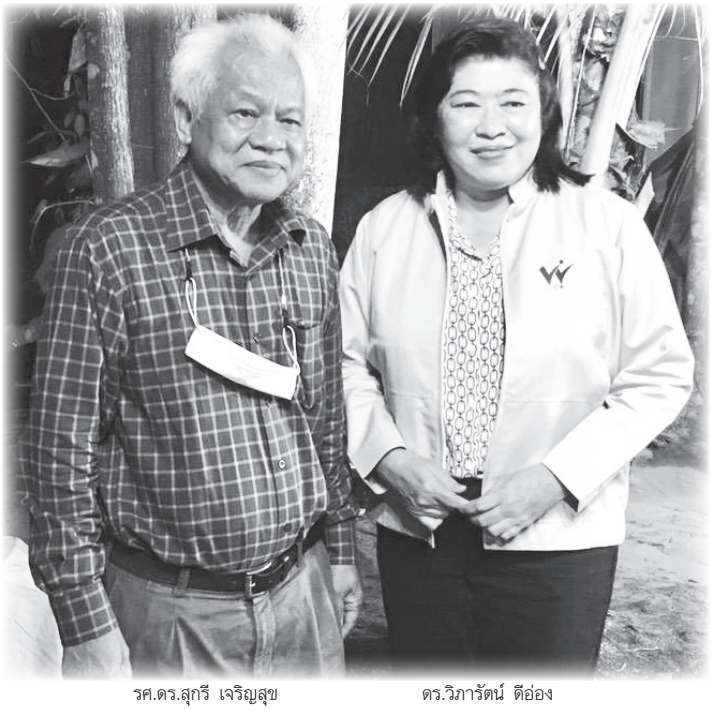
ต่อมาเมื่อวันที่ 24 มีนาคม ได้มีการจัดแสดงเป็นครั้งที่ 2 ในชื่อ เพลงแห่งทะเลอันดามัน ที่ร้านเรือนไม้ จังหวัดกระบี่ หน้าวงไทยซิมโฟนีออร์เคสตรา ควบคุมการบรรเลงโดย ดร.ธีรนัย จิระสิริกุล และได้ ดร.สุชาติ วงษ์ทอง มาสร้างสีสันเขียนภาพประกอบเพลงเหมือนเช่นเคย โดยได้รับเกียรติจาก พันตำรวจโท หม่อมหลวงกิติบดี ประวิตร ผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่ กล่าวต้อนรับ และศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นประธานเปิดงาน ผู้เข้าชมงานส่วนใหญ่เป็นแขกวีไอพีที่มีชื่อเสียงในแวดวงต่าง ๆ ทั้งจากคณะอนุกรรมาธิการศิลปะและวัฒนธรรมของวุฒิสภา วัฒนธรรมจังหวัดกระบี่ รวมถึงคุณพิเชษฐ พันธุ์วิชาติกุล อดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการคลัง และ อดีต สส. จังหวัดกระบี่ รวมจำนวนทั้งสิ้น 200 คน



จุดเด่นของการแสดงครั้งนี้อยู่ที่ รองแง็ง ซึ่งมีวิวัฒนาการมายาวนานจากการเต้นรำพื้นเมืองของชาวสเปนหรือโปรตุเกส ที่มาติดต่อทางการค้าในแหลมมลายู จากนั้นชาวมลายูพื้นเมืองได้ดัดแปลงเป็นการแสดงที่เรียกว่า รองแง็ง เล่นกันในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ใช้เป็นรายการสลับฉาก ประกอบด้วยผู้เต้นชายหญิงเป็นคู่ ไม่ต่ำกว่า 5 คู่ ท่าเต้นจะมีลีลาเคลื่อนไหวทั้งมือและเท้ารวมทั้งลำตัวอย่างนิ่มนวล จุดเต้นอยู่ที่การเต้นเปลี่ยนจากช้าและเร็ว บางเพลงมีลีลายั่วอารมณ์ หลบหลีกหยอกล้อเล่นหูเล่นตา บางเพลงหมุนตัวสลับไปมา นอกจากนี้ความพร้อมเพรียงในการเต้นและการก้าวเท้าไปข้างหน้าและถอยหลังของท่าเต้นเป็นความงดงามอีกรูปแบบหนึ่ง

ก่อนเปิดการแสดงทีมวิจัยได้ทำการออกภาคสนามเพื่อบันทึกภาพและเสียงเพลงของชาวบ้าน แล้วนำมาถอดเป็นโน้ตเพลง จากนั้นจึงนำเพลงพื้นบ้านไปเรียบเรียงเสียงประสานสำหรับวงซิมโฟนีออร์เคสตรา แล้วจึงนำเพลงไปแสดงในพื้นที่สาธารณะ โดยวัตถุประสงค์ที่จะรักษามรดกทางวัฒนธรรมเพลงพื้นบ้านเอาไว้ สำหรับในพื้นที่ภาคใต้ซึ่งมีทั้งปัตตานีและศรีวิชัย ได้เลือกกระบี่ซึ่งเป็นเมืองหลวงของรองแง็ง เมื่อได้เพลงแล้วก็นำเพลงไปเรียบเรียงเสียงประสานสำหรับวงซิมโฟนีออร์เคสตรา จากนั้นจึงนำมาจัดแสดงต่อสาธารณะที่ร้านอาหารเรือนไม้ จังหวัดกระบี่ ของคุณอมฤต ศิริพรจุฑากุล หรือโกเลี้ยง ผู้มีน้ำใจกว้างขวาง รักงานศิลปะดนตรี พยายามสร้างบรรยากาศของศิลปวัฒนธรรมให้เกิดในกระบี่ ร้านอาหารแห่งนี้มีทั้งบรรยากาศธรรมชาติและอาหารพื้นเมืองเพื่อสุขภาพ ปลอดสารพิษ รสชาติอร่อยถูกปาก จึงเป็นร้านอาหารพื้นเมืองที่นิยมต้อนรับแขกบ้านแขกเมืองของกระบี่ไปโดยปริยาย และเหมาะจะเป็นสถานที่เปิดการแสดงดนตรีวงออร์เคสตราในจังหวัดที่ไม่มีหอศิลปวัฒนธรรม มีแต่พื้นที่ชายทะเลเวิ้งว้างเกินกว่าจะควบคุมเสียงดนตรีได้

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า กิจกรรมบรรเลงเพลงพื้นบ้านที่จังหวัดกระบี่ โดยวงไทยซิมโฟนีออร์เคสตรา ครั้งนี้เป็นความร่วมมือระหว่าง วช. กับคณะอนุกรรมาธิการศิลปะและวัฒนธรรม วุฒิสภา, วัฒนธรรมจังหวัดกระบี่ และมูลนิธิกระบี่ยั่งยืน จัดในรูปแบบนิวนอร์มัล จำกัดจำนวนที่นั่งตามข้อกำหนดการป้องกันโควิด-19 ของจังหวัดกระบี่ ใช้วิธีถ่ายทำโดยบันทึกภาพและเสียงเพื่อนำไปเผยแพร่ในสื่อออนไลน์และสถานีโทรทัศน์



รศ.ดร.สุกรี เจริญสุข ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง



พร้อมทั้งเชิญสื่อมวลชนจากส่วนกลางมาทำข่าวเพื่อถ่ายทอดสู่สาธารณชนต่อไป **โดยในส่วนของ วช. เป็นผู้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย แก่มูลนิธิอาจารย์สุกรี เจริญสุข ซึ่งดำเนินการโดย รศ.ดร.สุกรี เจริญสุข ในการวิจัยเพื่ออนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม โดยการค้นหาเพลงเก่าของชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อนำมาเรียบเรียงใหม่ พร้อมเล่นผ่านวงดนตรีซิมโฟนีออร์เคสตรา เพื่อรักษาเพลงเก่านำมาเสนอในรูปแบบใหม่ เป็นการกระตุ้นให้เกิดการสร้างสรรค์สิ่งใหม่บนรากฐานสิ่งเก่า เพื่อรักษาเสถียรภาพและอัตลักษณ์ของสังคมไทยให้สืบทอดและคงอยู่ต่อไป**

รศ.ดร.สุกรี เจริญสุข ประธานมูลนิธิอาจารย์สุกรี เจริญสุข เปิดเผยว่า จากการจัดคอนเสิร์ตมาแล้ว 2 ครั้ง ครั้งแรกที่อยุธยา ครั้งนี้ที่กระบี่ แต่ละพื้นที่มีอุปสรรคแตกต่างกัน ที่กระบี่ไม่มีพื้นที่จัดแสดงและมีค่าใช้จ่ายสูง ตั้งแต่ตั๋วเครื่องบินและที่พัก แต่ก็เป็นความสุขอีกรูปแบบที่เราสามารถทำสิ่งนี้ได้และเป็นการให้กำลังใจกับคนในพื้นที่ด้วย เพราะคนที่จะมาต้องดั้นด้นมาดู คนในพื้นที่ก็คาดไม่ถึงว่าจะทำได้ เราให้กำลังใจกับทุกฝ่าย ได้แค่ไหนก็แค่นั้นแต่คิดว่าออกมาก็ประทับใจ ได้บรรยากาศดี เป็นดนตรีที่เรียกว่า รองแง็งทั้งหมดเลย แต่ก็ลุ้นเรื่องฝนกันน่าดู โชคดีที่ฝนตกตอนเดินทางมาถึงแล้วก็หยุดตกตลอดการแสดง

“ที่รัฐมนตรีเอนกฝากการบ้านไว้ อยากจะเห็นดนตรีพื้นบ้านไทยโกอินเตอร์ ก็อยากท้าทายท่านรัฐมนตรีกลับไปบ้าง เพราะตอนนี้มีความเชื่อมั่นมากขึ้นไปอีกว่า ถ้าให้เราทำคอนเสิร์ตออร์เคสตราเต็มรูปแบบ 80 ชีวิต ออกรายการโทรทัศน์ช่องไหนก็ได้ สัปดาห์ละชั่วโมง 50 ครั้ง รับรองได้ว่า ***วงดนตรีจากประเทศไทยสามารถไปสู่ระดับโลกได้อย่างแน่นอน*** *และปีถัดไปจะให้วงดนตรีลอนดอนซิมโฟนีเล่น นิวยอร์คโตเกียวเล่น วงเหล่านั้นจะนำเพลงไทยไปสู่ระดับนานาชาติ อันนี้คือสิ่งที่อยากจะท้าทาย เราต้องก้าวข้ามความยากจนของเราให้ได้ เรามัวแต่คิดว่าเรายากจนเราก็ทำอะไรไม่ได้* ***เราต้องคิดแบบท้าทายโลก ประเทศไทยรวย รวยทั้งศิลปวัฒนธรรมและมีศักยภาพความเป็นเลิศของมนุษย์อยู่แล้ว”***

รศ.ดร.สุกรี เจริญสุข กล่าวถึงความคาดหวังหลังการจัดแสดงเพลงแห่งอันดามันฯ ที่จังหวัดกระบี่ว่า **จังหวัดกระบี่ถือเป็นเมืองหลวงของการแสดงรองแง็ง เพลงพื้นบ้านที่มีประวัติเก่าแก่ประมาณ 500 ปีแล้ว อยากจะเห็นการเปิด Professional School ด้านดนตรี สร้างบุคลากรเพื่อผลิตนักดนตรีป้อนโรงแรมห้าดาว เพราะที่ผ่านมานักดนตรีตามโรงแรมจะเป็นฝรั่งเสียส่วนใหญ่ ขณะที่จังหวัดกระบี่เป็นเมืองที่มีนักท่องเที่ยวเดินทางมามากอยู่แล้ว ต่อไปคนยิ่งจะมาที่นี่มากขึ้นด้วย**

พันตำรวจโท หม่อมหลวง กิติบดี ประวิตร ผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่ กล่าวแสดงความยินดีที่ได้มีโอกาสฟังเพลงแห่งอันดามันที่มีความลงตัวจากการร้อยเรียง



พันตำรวจโท หม่อมหลวง กิติบดี ประวิตร

ของอาจารย์สุกรี เจริญสุข ทำให้เกิดความงดงามและไพเราะมาก โดยเริ่มต้นตั้งแต่จุดเริ่มต้นของรองแง็งและประยุกต์มาเรื่อย ๆ รู้สึกประทับใจและคิดว่าสิ่งเหล่านี้สามารถต่อยอดได้ อย่างข้อเสนอแนะของอาจารย์ ที่จะให้กระบี่มีการจัดตั้งโรงเรียน Professional School ด้านดนตรี เป็นเรื่องที่ดีมาก เพื่อให้จังหวัดกระบี่ มีอัตลักษณ์ในการท่องเที่ยวมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันเป็นจังหวัดที่ 4 ของประเทศไทย ที่ทำรายได้จากการท่องเที่ยวรองจากกรุงเทพมหานคร ภูเก็ต และชลบุรี หากไม่เจอกับโควิด-19 จะมี

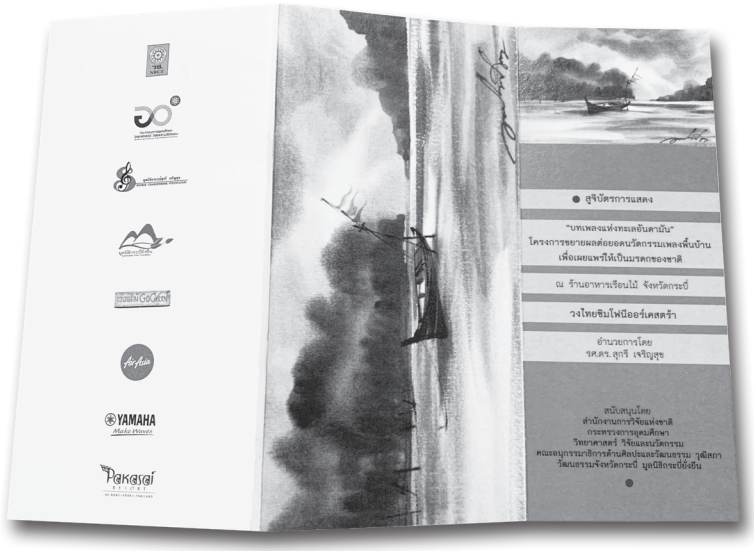


หน้าจะไปแสดงที่ลำปาง ซึ่งมีเพลงพื้นบ้านมากที่สุดในประเทศไทย จะเห็นได้ว่าแต่ละที่ก็มีเพลงพื้นบ้านแตกต่างกันออกไป **เพราะฉะนั้นประเทศไทย จึงมีความหลากหลายทางดนตรีพื้นบ้านมาก เรามาทำให้ทันสมัยและทำให้เป็นสากลขึ้นอีกนิดก็จะทำให้กลายเป็นเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ได้** สื่อมวลชนที่มีโอกาสมาฟังก็คงจะเห็นพ้องต้องกันว่า เป็นเพลงที่มีความไพเราะมาก ขอขอบคุณชาวกระบี่ ขอขอบคุณอาจารย์สุกรี เจริญสุข ที่ทำงานด้วยความรักและหัวใจ

"ผมมากระบี่หลายครั้ง แต่ไม่เคยรู้เลยว่ากระบี่มีดนตรีแบบนี้ พวกเราก็คงเหมือนกัน เราได้มีโอกาสเห็นเพลงรองแง็งแท้ ๆ ดั้งเดิม ที่มีม้องกลอง และไวโอลิน ซึ่งเป็นอะไรที่เกินความคาดหมาย ***เราไม่เคยสนใจสิ่งเหล่านี้สนใจแต่หาด***

นักท่องเที่ยวเข้ามาปีละประมาณ 6 ล้าน 9 แสนคน รายได้จากการท่องเที่ยว 120,000 ล้านบาทต่อปี

"ถ้าเรามีสถาบันการศึกษาสายวิชาชีพทางการดนตรีและเราสามารถนำความสามารถทางดนตรีมาประยุกต์ได้และพัฒนาสอนคนได้ เชื่อว่าไม่เฉพาะคนไทยที่อยากเรียน คนต่างชาติก็อยากจะมาเรียน เชื่อว่าหลังโควิด-19 ผ่านไป นักท่องเที่ยวจะมากระบี่มากขึ้น **คนเหล่านั้นถ้าได้มีโอกาสเสพดนตรีที่เป็นวัฒนธรรมของไทยบวกกับเอาดนตรีมาประยุกต์ เชื่อว่าจะทำให้กระบี่และประเทศไทยมีความโดดเด่นมาก สามารถต่อยอดสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและยังเป็นการสร้างคนได้ด้วย จึงเป็นข้อเสนอที่น่าสนใจ"**



ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีกระทรวง อว. กล่าวว่า ครั้งนี้เป็นครั้งที่สองที่มาร่วมงานของ อาจารย์สุกรี เจริญสุข เพราะกระบี่เป็นเมืองหลวงของรองแง็ง ซึ่งเป็นดนตรีของคนเร่ร่อนทางทะเล หรือ Sea Gypsy ในความรู้สึกของตนเป็นเพลงแบบเรียบง่ายแต่ร่าเริงและค่อนข้างเร็วต่างไปจากอยุธยาที่ช้า ๆ คิดว่าจะเป็นที่ถูกใจของคนกลุ่มใหญ่เพราะสนุก และในตอนท้ายได้ฟังเพลงนกสีเหลืองซึ่งเป็นเพลงที่ดังมากในยุค 14 ตุลา แต่เล่นแบบออร์เคสตราทำให้เพราะมาก เราจะทำแบบนี้อีกหลายจังหวัดและหลายภาค คราว



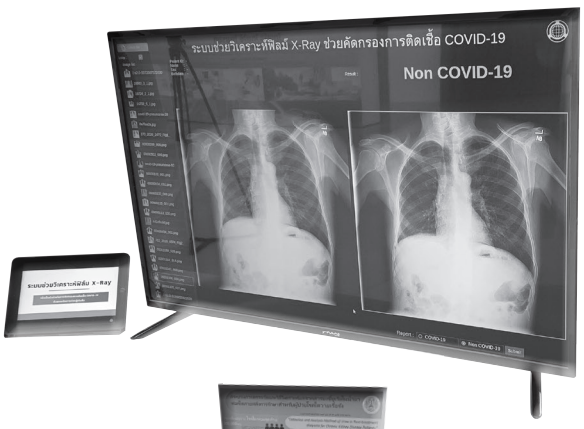
ทราย ทะเล ภูเขาซึ่งก็ดีแต่ดนตรีจะช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่กระบี่ กระบี่ไม่ได้เป็นจังหวัดรองภูเก็ตอย่างเดียว แต่ถ้าเรามองอีกแง่ให้เป็นเมืองหลวงของรองแง็งก็จะเป็นเรื่องที่ดี *เราตั้งใจจะทำแบบนี้ใน 12 จังหวัด จากล้านนาภาคเหนือจะไปอีสาน แล้วเราก็ติดตามก็แล้วกัน ดร.สุกรีท่านทำดีมาก แม้แต่สูจิบัตรก็เป็นมาตรฐาน แสดงให้เห็นว่า ท่านเป็นคนที่ไม่ยอมอะไรที่ไม่เป็นที่สุด ทำอะไรแบบขอไปที ท่านทำอะไรสุดยอดทั้งนั้น สูจิบัตรที่ทำนี้ไม่ได้ราคาถูก แล้วเราทราบหรือไม่ค่าตัวนักดนตรีแต่ละคนเป็นหมื่น มา 40 กว่าคน ค่าตัวรวมกัน 400,000 ยังไม่รวมค่าตั๋วเครื่องบินค่าที่พัก คิดแล้วน่าจะเป็นล้าน แต่ก็ตั้งใจจะไปดูทุกครั้ง พวกเราก็ติดตามฟังแล้วกัน ช่วยเขียนข่าวให้กระหึ่ม ช่วยกันเผยแพร่ออกไป คนไทยจำนวนมากยังไม่รู้ว่าของดีเรามีอยู่มากมายหมือนที่อาจารย์สุกรีบอกไว้ ตามเขาเราว่าเก่งทำเองเขาว่าโง่ เป็น Mind-set ที่เราต้องเปลี่ยน"*



โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์และสาธารณสุข

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ







ในโอกาสครบรอบ 60 ปี ในปี 2563 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ได้จัดสร้าง โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ภายใต้แนวคิด **ให้เพื่อสร้าง** ตั้งเป้าเป็น **โรงพยาบาลศูนย์วิจัยนวัตกรรมทางการแพทย์แห่งแรกของไทยที่พร้อมดูแลรักษาผู้ป่วย และเป็นศูนย์วิจัยเครื่องมือทางการแพทย์เพื่อสร้างอุปกรณ์ทางการแพทย์** ลดการนำเข้าเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์มูลค่ามหาศาล สร้างศูนย์รวมนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาส และสร้างองค์ความรู้ด้านเครื่องมือแพทย์เพื่อใช้ในภาวะฉุกเฉิน โดยเปิดโอกาสให้บุคลากรทางการแพทย์ นักวิจัย นักออกแบบ และนักพัฒนาสาขาต่าง ๆ สามารถใช้พื้นที่แห่งนี้เป็นศูนย์วิจัยเทคโนโลยีผลิตนวัตกรรมทางการแพทย์ อันเป็นประโยชน์ต่อสาธารณชนในวงกว้างทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ตลอดจนเป็นการเปิดพื้นที่ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัยไทยอย่างไร้ขีดจำกัด ทั้งนี้โรงพยาบาลสามารถรองรับผู้ป่วยจำนวน 60 เตียง บนพื้นที่ใช้สอยกว่า 14,000 ตารางเมตร มูลค่าการก่อสร้าง 1,000 ล้านบาท มีกำหนดแล้วเสร็จปลายปี 2566

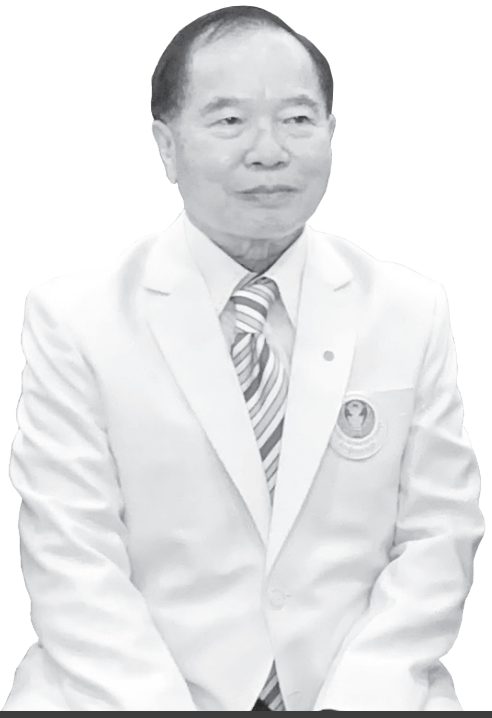
โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ในพระสังฆราชูปถัมภ์ ร่วมกับคณะกรรมาธิการสาธารณสุข สภาผู้แทนราษฎร จัดโครงการสัมมนา เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์และสาธารณสุข ไทยทำ ไทยใช้ ไทยรอด เพื่อระดมความคิดเห็นทุกภาคส่วนเพื่อจัดทำข้อสรุป ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในมิติการศึกษาวิจัยและการทดสอบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสู่การนำมาปรับใช้ในระบบการแพทย์และสาธารณสุขไทยในอนาคต



โดยมีผู้ร่วมเสวนา ประกอบด้วย ดร.นพ.สุรวิทย์ คนสมบูรณ์ ที่ปรึกษากรรมาธิการการสาธารณสุข สภาผู้แทนราษฎร และอดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข, นพ.โอชิษฐ์ เกียรติก้องชูชัย โฆษกคณะกรรมาธิการการสาธารณสุข สภาผู้แทนราษฎร และประธานคณะอนุกรรมาธิการการสาธารณสุข, ศ. (พิเศษ) นพ.วิชัย เทียนถาวร อธิการบดีสถาบันบรมราชชนก, ศ.ดร.ศันสนีย์ ไชยโรจน์ ประธานอนุกรรมการแผนงานกลุ่มสุขภาพและการแพทย์ บพข. และคุณกรภัทร ตรีสารศรี ผู้อำนวยการกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ อย. ดำเนินรายการโดย ศ.ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ ประธานโรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารฯ และอธิการบดี สจล.



ศ.ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์



ดร.นพ.สุรวิทย์ คนสมบูรณ์

ศ.ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ ประธานมูลนิธิโรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร และอธิการบดี สจล. กล่าวว่า ตลอด 60 ปี สจล. ปรับเปลี่ยนตัวเองตลอดเวลา **โดยวันนี้มุ่งมั่นที่จะให้เป็นสถาบันเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัยให้ได้** เพราะประเทศไทยมีระเบิดเวลาอยู่ 2 ลูก ที่ทำให้เราสู้คนอื่นไม่ได้ ระเบิดเวลาลูกแรกคือคุณภาพการศึกษา ชนชาติใดไม่สามารถทำให้คนรวยเท่ากันได้ แต่เราสามารถให้การศึกษาที่ดีได้ เป็น SDG ข้อที่ 10 ของสหประชาชาติ ประเทศไทยให้การศึกษาฟรี โรงเรียนนานาชาติเพิ่มขึ้น 30% คุณภาพการศึกษาของเราดีหรือไม่ ไม่ขอตอบ และระเบิดเวลาลูกที่สองคือ การแพทย์และสาธารณสุข เรามีแพทย์ไทยที่เก่งที่สุดในโลก โรงเรียนแพทย์ที่ดีที่สุดในโลกมีแพทย์ไทยอยู่ด้วย **ถึงเวลาแล้วที่เราจะประกาศว่าคนไทยเก่งไม่แพ้ใครในโลก** ขอให้ช่วยกันปลดระเบิดเวลาลูกที่สอง อย่าให้คนไทยต้องพึ่งพาสินค้าเพื่อสุขภาพอนามัยจากต่างประเทศอีก ตนจบด้านโยธาไม่มีโอกาสที่จะปลดระเบิดเวลาลูกนี้ ท่านจะเป็นคนหยุดเวลาทำให้คนไทยไม่แพ้ใครในโลก

ดร.นพ.สุรวิทย์ คนสมบูรณ์ กล่าวว่า รู้สึกยินดีที่ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงด้านสาธารณสุข ทั้งการให้บริการ ให้ความรู้ การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยทั้งในและนอกโรงพยาบาล ขอบคุณอธิการบดี สจล. ที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทำให้เกิดความฮึกเหิมว่า **คนไทยและประเทศไทยไม่ธรรมดา ถ้าจับมือกันช่วยกันคิดช่วยกันแก้ปัญหา** วันนี้เรามีบุคคลสามฝ่าย ฝ่ายที่คิดนวัตกรรม ฝ่ายที่ใช้การสาธารณสุขและโรงพยาบาล และฝ่ายกรรมาธิการผู้รักษากฎเกณฑ์มาตรฐาน เชื่อว่าฝ่ายต่าง ๆ จะได้มีโอกาสพูดคุยปรึกษาหารือ รู้จักกัน ทำให้เรื่องยากเป็นเรื่องง่าย เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ

ตัวอย่างผลงานนวัตกรรมทางการแพทย์จาก สจล. ที่พร้อมใช้งานแล้ว

❯เครื่องช่วยหายใจในภาวะฉุกเฉิน ผลงานของ นพ.อนวัช เสริมสวรรค์ รองคณบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม คณะแพทยศาสตร์ ออกแบบให้ใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายในกรณีฉุกเฉิน เหมาะกับกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วนในการช่วยเหลือผู้ป่วย ช่วยลดความขาดแคลนอุปกรณ์ทางการแพทย์และต้องนำเข้าจากต่างประเทศ



❯เครื่องอบฆ่าเชื้อโรคระบบปิด ผลงานของ รศ.ดร.วีระเชษฐ์ ขันเงิน อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ออกแบบให้ตัวเครื่องมีขนาดเล็ก สามารถอำนวยความสะดวกในการขนย้ายไปใช้งานในพื้นที่ต่าง ๆ และพัฒนาให้เหมาะกับการใช้ในพื้นที่ปิด ฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซนภายในพื้นที่ 50 ตารางเมตร สามารถตั้งเวลาทำงานได้



❯ตู้เก็บเชื้อระบบความดันบวก ผลงานของ ผศ.ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ใช้หลักการทำงานโดยแพทย์ประจำอยู่ในตู้เพื่อทำการตรวจจากผู้ที่อยู่ภายนอก ซึ่งทำให้แพทย์สามารถตรวจเชื้อได้หลายครั้ง โดยไม่ต้องเปลี่ยนชุด PPE ลดความเสี่ยงจากการสัมผัสและประหยัดการใช้ชุด PPE

❯รถตู้ตรวจเชื้อ ผลงานของ อาจารย์สุรเชษฐ ไชยอุปละ รองคณบดี ฝ่ายกลยุทธ์สื่อสารองค์กรและสารสนเทศ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สะดวกต่อการเดินทางเข้าไปตรวจในพื้นที่เสี่ยงที่พบผู้เสี่ยงติดเชื้อสูง ป้องกันบุคลากรทางการแพทย์ ลดการกระจายความเสี่ยงในระหว่างการสอบสวนโรค มีระบบกรองอากาศภายในตัวรถ



❯ระบบฟอกอากาศขนาดเล็ก เครื่องดูดกำจัดละอองฝอยด้วยแรงดูดสูง สองระบบสำหรับหัตถการทันตกรรมในช่วงการแพร่ระบาดโควิด-19 ผลงานของ นพ.อนวัช เสริมสวรรค์ รองคณบดี ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม คณะแพทยศาสตร์ ช่วยป้องกันการแพร่เชื้อระหว่างทันตแพทย์และผู้ป่วย โดยสามารถทำความสะอาดด้วยการกรองและกำจัดเชื้อโรคและฝุ่นจิ๋วและยังสามารถใช้เป็นเครื่องฟอกอากาศทั่วไปสำหรับห้องปิด เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ

❯ระบบบำบัดอากาศ นวัตกรรมฆ่าเชื้อสุดไฮยีนแบบเรียลไทม์ สำหรับพื้นที่เสี่ยงติดเชื้อหรือคนหนาแน่น ผลงานของ นพ.อนวัช เสริมสวรรค์ รองคณบดี ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม คณะแพทยศาสตร์ ออกแบบภายใต้แนวคิดเดียวกับระบบไหลเวียนอากาศบนเครื่องบินที่ปล่อยอากาศลงพื้นในแนวดิ่งและไหลเวียนออกบริเวณพื้นใต้ที่นั่งผู้โดยสาร แต่เพิ่มระบบท่อดูดอากาศที่ทำหน้าที่ดูดอากาศจากพื้นมาผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อ พร้อมคืนอากาศดีแก่พื้นที่นั้น ๆ ได้นำร่องติดตั้งจริงแล้วที่โรงพยาบาลสนาม จังหวัดสมุทรสาคร ต้นทุนประมาณ 150,000 บาท พร้อมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์

❯ระบบวินิจฉัยความเสี่ยงติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ สายพันธุ์เอ ด้วยสมาร์ตโฟน ผลงานของ ดร.พิมพ์ขวัญ หาญนันทอนันต์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นชุดตรวจทางชีวโมเลกุลให้สามารถตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสได้ และแยกแยะตัวอย่างที่มีเชื้อไวรัสจากตัวอย่างที่ไม่มีเชื้อได้



ติดตามความเคลื่อนไหวของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ได้ที่ เฟซบุ๊กแฟนเพจ โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร และ www.kmchf-pp.org หรือสอบถามข้อมูลการบริจาคสมทบทุนสร้างโรงพยาบาล ได้ที่ 092-454-8160 และ 092-548-2640



DustBoy เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองจิ๋ว



โดย...ณัชชา การทิธี

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดย ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ปลัดกระทรวง อว. ได้เป็นประธานในพิธีส่งมอบเครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศด้วยระบบเซนเซอร์ภายใต้ชื่อ DustBoy ผลงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ให้กับกระทรวงสาธารณสุข (สธ.) โดย นพ.เกียรติภูมิ วงศ์รจิต ปลัดกระทรวง สธ. เพื่อการเฝ้าระวัง แจ้งเตือนประชาชนให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์ PM2.5 ได้อย่างทันท่วงที ช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน





ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ปลัดกระทรวง อว. กล่าวว่า การแก้ปัญหาและรับมือ PM2.5 ถือเป็นวาระแห่งชาติ ซึ่งในมิติการสร้างและพัฒนานวัตกรรม ได้มอบหมาย วช. ในฐานะหน่วยงานบริหารงานวิจัยของประเทศ สนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมตามแผนงานสำคัญของประเทศ กลุ่มเรื่อง PM2.5 เพื่อเสริมประสิทธิภาพการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่น PM2.5 โดยมุ่งหวังให้ประเทศมีการจัดการคุณภาพอากาศที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาของประเทศในอนาคต ให้มีความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม **วันนี้ถือว่าเป็นการนำนวัตกรรมจากงานวิจัย เครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กด้วยระบบเซนเซอร์ ที่รู้จักกันในชื่อ DustBoy ไปใช้ประโยชน์จริงในการเฝ้าระวัง เตือนภัยสถานการณ์ฝุ่น PM2.5 เพื่อสุขภาพของประชาชน**

นพ.เกียรติภูมิ วงศ์รจิต ปลัดกระทรวง สธ. กล่าวว่า กระทรวงสาธารณสุขห่วงใยและตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อ หรือ NCDs ทั้งโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบหัวใจและหลอดเลือดและโรคมะเร็ง อันเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร เครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กด้วยระบบเซนเซอร์ **ถือเป็นอีกหนึ่งความสำเร็จของนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการนำไปใช้เพิ่มประสิทธิภาพของการเฝ้าระวัง เพื่อสื่อสารแจ้งเตือนความเสี่ยงต่อสุขภาพ ทั้งในระดับครอบครัวและชุมชน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ประกอบด้วยประชาชนทุกกลุ่มวัยอาศัยอยู่รวมกัน ให้มีการดูแลป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงที**







นพ.สุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย อธิบดีกรมอนามัย กล่าวว่า สิ่งที่เราดำเนินการมาตลอดคือ **การขจัดที่ต้นกำเนิดและการเตือนภัย ความร่วมมือของ 2 กระทรวง จะนำมาสู่ข้อมูลสะสมที่มีความละเอียดมากขึ้น** ที่ผ่านมาทำให้ทราบว่า พื้นที่ไหนเสี่ยงมาก เสี่ยงปานกลาง และเสี่ยงน้อยหรือเสี่ยงซ้ำซาก นำมาสู่การแก้ปัญหาอย่างตรงจุด ขณะนี้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดไปแล้ว 127 เครื่อง อยู่ระหว่างรอติดตั้งอีก 372 เครื่อง จะทำให้เป็นการสอดรับกับการเผชิญเหตุที่สำคัญ เมื่อมีสิ่งนี้ให้แก่บุคลากรของสาธารณสุขก็จะมาสู่การทำนายข้อมูลสะสม ทำให้มีฐานข้อมูลเพียงพอที่จะนำหน้าป้องกันได้ดีที่สุด และมีความหวังได้ว่า DustBoy จะเป็นส่วนหนึ่งในการเฝ้าระวังและเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้แก่ประชาชนต่อไป

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า วช. ได้ให้ทุนสนับสนุนแก่ รศ.ดร.เศรษฐ์ สัมภัตตะกุล หัวหน้าศูนย์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดทำโครงการวิจัย การเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพอากาศด้วยเครื่องวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 และ PM10 แบบเซนเซอร์ มีชื่อว่า DustBoy และได้ส่งมอบนวัตกรรมนี้ให้แก่กรมอนามัย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 500 เครื่อง สำหรับใช้ในการเฝ้าระวังเตือนภัยสถานการณ์ฝุ่น PM.2.5 เพื่อสุขภาพของประชาชน **ความสำเร็จของ DustBoy ในปัจจุบันได้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการติดตามคุณภาพอากาศ และตอบโจทย์ท้าทายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสามารถรายงานคุณภาพอากาศเพื่อเฝ้าระวังและเตือนภัยได้แบบ Real Time**



รศ.ดร.เศรษฐ์ สัมภัตตะกุล หัวหน้าโครงการวิจัย เปิดเผยว่า **หัวใจสำคัญของ DustBoy คือตัวเซนเซอร์ เป็นเซนเซอร์ของการกระเจิงแสง มีไมโครปั๊มในการดูดอากาศเข้ามาและผ่านไปที่เลเซอร์ซึ่งจะเป็นตัวแปรผลออกมาว่าเป็นฝุ่น PM2.5 กี่ไมโครกรัม สำหรับราคาต่อเครื่องมีหลายแบบให้เลือก** ถ้าเป็นแบบออฟไลน์ จะตกประมาณเครื่องละ 4,500 แบบไวไฟ 5,500 ถ้าเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมโยงกับระบบคลาวด์ของเอไอเอสได้ จะอยู่ที่ 6,500 แต่ต้นทุนหลังบ้านจะอยู่ที่ Big Data Management เป็นต้นทุนซึ่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และ วช. ช่วย support ไว้ รุ่นที่กำลังพัฒนาปัจจุบันจะมีข้อมูลที่ใช้ในการแปลผลหลายรูปแบบ ได้แก่ ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลพาสสปอต ข้อมูลโลโบ้โมเดล และข้อมูลของตัวเซนเซอร์ทำนายสภาพอากาศได้ 3 วันล่วงหน้า มีความแม่นยำ 60% อนาคตจะพยายามทำนายให้ได้ล่วงหน้า 7 วัน โดยการนำปัญญาประดิษฐ์มาช่วยด้วย ซึ่งจะสามารถใช้งานได้ทั่วประเทศ **จนถึงปัจจุบัน วช. ให้การสนับสนุนในการติดตั้ง DustBoy ไปแล้ว 300 จุด และในปี 2564 จะขยายติดตั้งอีกไม่ต่ำกว่า 500 จุดถึง 700 จุด**

"การขยายสู่เชิงพาณิชย์มีบ้างตามความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น บางเทศบาลต้องการด่วนต้องการเยอะและต้องการในรูปแบบจอแอลอีดี เช่น เทศบาลนครปากเกร็ด ต้องการให้ผลิตเป็นจอแอลอีดี ติดตั้งตามชุมชนตามถนนเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ได้ทราบ เราก็ผลิตให้ แต่ไม่มีการจดสิทธิบัตร ถือเป็น Open in the version เราสามารถแชร์ความรู้ให้ได้ ถ้าในอนาคตมีสตาร์ตอัปหรือใครที่ต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูล เราก็ยินดีที่จะแชร์ให้ เพราะอันนี้ถือเป็นงานวิจัยของประเทศ และดาต้าก็สามารถเข้าไปโหลดได้ในเว็บไซต์ทุกสเตชัน ปัจจุบันก็มีคนนำข้อมูลของเราไปแสดงผลในเว็บไซต์ต่างประเทศ ร่วมกับนักวิจัยต่างประเทศ เช่น ไต้หวัน จีน"

ส่วนที่มาของชื่อ DustBoy เจ้าตัวเล่าว่า คิดขึ้นเอง Dust ก็หมายถึง หมอกควัน Boy หมายถึง เด็กเล็ก ๆ ที่ขยันทำงาน เป็นเครื่องตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่กะทัดรัด จิ๋วแต่แจ๋ว คิดค้นโดยนักวิจัยไทยในราคาที่ย่อมเยา



อว. ตั้ง โรงพยาบาลสนาม รับมือ สถานการณ์ โควิด-19

โดย...อนุชา กัลยกร

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานรับมือกับสถานการณ์การระบาดของไวรัสโคโรนา โควิด-19 มาตั้งแต่เริ่มต้นในช่วงเดือนมกราคม 2563 ทั้งด้านการให้ข้อมูล การสนับสนุนเครื่องมือและเวชภัณฑ์ที่มีความจำเป็นต่อการรักษาพยาบาล การศึกษาวิจัยเพื่อค้นคว้าหายาและวัคซีน รวมถึงการเข้าคลี่คลายปัญหาการขาดแคลนโรงพยาบาลและเตียงผู้ป่วยในช่วงการระบาดรอบใหม่

ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวไล ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษาฯ กล่าวว่า ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษาฯ ได้มอบนโยบายสำคัญว่า โอกาสนี้เป็นโอกาสดีที่กระทรวงฯ สถาบันวิจัย และมหาวิทยาลัย จะได้แสดงให้สังคมเห็นอย่างเต็มที่ว่า ที่ประเทศไทยได้ลงทุนเพื่อที่จะสนับสนุนไม่ว่าจะเป็นข้อมูลการวิจัยและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศ เห็นได้ชัดว่าจังหวะนี้เป็นจังหวะที่เราได้ดำเนินการเป็นอย่างมาก โดยเชื่อมโยงกับทุกกระทรวง ในฐานะเป็นกองหนุนและเป็นกองหนุนที่สำคัญ ถ้าปราศจากกองหนุนตรงนี้ กองทัพหลักก็จะไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่



"ในกรณีของโรงพยาบาลสนาม อว. ได้ดำเนินงานร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข เชื่อมโยงระบบโรงพยาบาลสนามทั้งหมดเข้าไปเป็นสวนหนึ่งการบริหารจัดการเตียงทั้งหมดของประเทศ เพื่อช่วยไม่ให้เกิดสถานการณ์ล้นโรงพยาบาล โรงพยาบาลสนาม ที่เปิดดำเนินการจะมีระบบการรับส่งผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อ บริหารจัดการโดยกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นเมื่อมีผู้ติดเชื้อเข้าสู่โรงพยาบาลหลัก จะมีการประเมินอย่างดีว่า ควรจะดูแลในโรงพยาบาลหลักหรืออยู่โรงพยาบาลสนาม ดังนั้นการเชื่อมต่อซึ่งกันและกันเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้กระบวนการทั้งระบบเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ โดยกระทรวง อว. ได้มีการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามในสังกัดกระทรวง อว. ขึ้นทั่วประเทศประมาณ 40 แห่ง เพื่อช่วยเป็นกองหนุนในการรับมือกับสถานการณ์โควิด-19 รอบใหม่ สามารถรองรับผู้ป่วยได้ประมาณ 13,000 เตียง มีผู้ป่วยเข้าครองเตียงเรื่อย ๆ มีระบบรองรับและการส่งต่อผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงไปยังโรงพยาบาลหลักอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เบื้องต้นจะต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสนามประมาณ 14 วัน"





สำหรับโรงพยาบาลสนามที่ อว. จัดตั้งขึ้นมี อาทิ

โรงพยาบาลสนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เบื้องต้นสามารถรองรับผู้ป่วยได้ 100 เตียง ภายใต้คำแนะนำของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ที่กำหนดให้ต้องมีความปลอดภัยทั้งระบบตัวอาคาร ระบบจัดการของเสีย การจัดการอากาศ มีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข คอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด มีการจัดโซนนิ่งอย่างเหมะสม เพื่อมิให้มีการแพร่เชื้อไปสู่ภายนอกหรือแพร่ระบาดไปชุมชนภายนอก และในอนาคตสามารถเพิ่มได้อีก 50 เตียง

โรงพยาบาลสนาม มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จังหวัดสมุทรปราการ ประกอบด้วยอาคาร 2 หลัง เพียงพอที่จะรับผู้ติดเชื้อได้ 1,000 คน แต่สามารถขยายได้อีกหากมีความจำเป็นต้องรับเพิ่ม

โรงพยาบาลสนาม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 200 เตียง มีขีดความสามารถในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยโควิด-19 รู้ผลได้ภายใน 6 ชั่วโมง มีพยาบาล 59 คน ผู้ช่วยพยาบาล 20 คน มีรถเคลื่อนย้ายคนไข้ 4 คัน มีโคมไฟฆ่าเชื้อ มีนักจิตวิทยาดูแลผู้ป่วย และยังมีพยาบาลจาก 3 โรงพยาบาลใน 3 อำเภอมาช่วย

โรงพยาบาลสนาม ของมหาวิทยาลัยราชมงคลสุวรรณภูมิ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นความร่วมมือกับจังหวัดพระนครศรีอยุธยา วัด และเอกชน

นอกจากนี้ยังมีโรงพยาบาลในรูปแบบสเตท ควอรันทีน ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ที่เทคโนธานี



ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรี อว. กล่าวว่า อว. ไม่ได้มีแต่เพียงมหาวิทยาลัย แต่ยังมีหน่วยวิจัยและพัฒนาอีกหลายแห่งที่จะเข้าไปช่วยตั้งโรงพยาบาลสนาม เมื่อเกิดวิกฤติ ประสานงานกับกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงมหาดไทย และรู้สึกดีใจที่ อว. เป็นกองหนุนที่พร้อมในการทำงานในทุกจังหวัด เพื่อรับมือกับโควิด-19 รอบใหม่

"ในยามที่บ้านเมืองมีปัญหา สิ่งที่สำคัญที่สุดคือขวัญและกำลังใจ การที่ทุกหน่วยงานของ อว. ร่วมมือร่วมใจกันเปิดโรงพยาบาลสนาม ก็เพื่อให้พี่น้องประชาชนอุ่นใจว่า ท่านทั้งหลายได้เสียภาษีให้รัฐบาลมาตั้งเป็นงบประมาณ สร้างโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาล เมื่อมีวิกฤติ อว. พร้อมที่จะเป็นกองหนุนช่วย ถ้าจำเป็นจะขยายมากกว่า 13,000 เตียง ที่มีอยู่ในขณะนี้เราก็พร้อม อยากบอกประชาชนคนไทยว่า **อย่าวิตกประเทศเรามีระบบสาธารณสุขที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของโลก และขอให้มั่นใจว่า เราจะผ่านโควิด-19 รอบใหม่ ไปได้อย่างแน่นอน"**

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า **วช. ได้มอบนวัตกรรมที่นอนยางพาราจำนวน 1,000 ชุด แก่กระทรวง อว. เพื่อนำไปใช้ในโรงพยาบาลสนาม** โดยที่นอนยางพาราดังกล่าว วช. ได้ให้ทุนสนับสนุนแก่โครงการวิจัยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตหมอนยางพาราระดับชุมชน ของสหกรณ์จังหวัดพัทลุง ทำให้ได้ที่นอนที่สามารถระบายอากาศได้ดี มีความยืดหยุ่นสูง ไม่สะสมฝุ่น แบคทีเรียและเชื้อโรค เหมาะสำหรับใช้งานในโรงพยาบาลสนาม ซึ่ง วช. พร้อมให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่



สวทช.-องค์การเภสัชกรรม ร่วมพัฒนาสารตั้งต้น ผลิตยา ฟาวิพิราเวียร์

โดย...วรศักดิ์ รัตกากูร

หลายปีที่ผ่านมาในช่วงที่เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสและยังไม่มียารักษาโรคหรือวัคซีนใด ๆ หลายประเทศได้พยายามที่จะนำยาหรือสารออกฤทธิ์ต่าง ๆ มาทดลองรักษาโรคปอดอักเสบจากไวรัส SARS-CoV-2 จนกระทั่งพบยาที่มีประสิทธิภาพในการรักษาคือ ฟาวิพิราเวียร์ แต่ในช่วงที่การระบาดใหญ่ทั่วโลกของโควิด-19 ทำให้ยาฟาวิพิราเวียร์ เป็นที่ต้องการอย่างมาก ประเทศผู้ผลิตต้องเก็บไว้เพื่อรักษาประชากรของตนเอง ทำให้ยาขาดตลาด การสั่งซื้อทำได้ยากและมีจำนวนจำกัด ***ความร่วมมือเพื่อสร้างความสามารถในการพัฒนากระบวนการสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรมหรือ API ของประเทศ : ยาต้านไวรัสฟาวิพิราเวียร์ ระหว่าง สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กับองค์การเภสัชกรรม (อภ.) ที่เกิดขึ้นล่าสุด จึงเป็นนิมิตหมายที่ดีในการยกระดับการสร้างความเข้มแข็งทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขของไทยให้พึ่งพาตนเองได้ในระดับที่สูงขึ้น***

ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กล่าวในโอกาสเป็นประธานแถลงข่าวความร่วมมือครั้งนี้ว่า ถือเป็นส่วนหนึ่งภายใต้แผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2569 ตามที่นายกรัฐมนตรีประกาศให้ BCG เป็นวาระแห่งชาติและเป็นต้นแบบการพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งจะเป็นหนึ่งในวาระที่นำเสนอในการจัดการประชุมผู้นำเขตเศรษฐกิจเอเปค ปี 2565 ซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ โดยการพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย 4 สาขายุทธศาสตร์คือ เกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงานวัสดุและเคมีชีวภาพ การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ **ด้วยการอาศัยจุดแข็งของประเทศซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงเป็นอันดับ 6 ของโลก มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม และในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ประเทศไทย ได้รับการยอมรับความก้าวหน้าทางการแพทย์และสาธารณสุขทั้งในระดับเอเชียและระดับโลก ที่สำคัญขณะนี้ ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการพัฒนาวัคซีน 2 ชนิด จาก 7 ชนิด และวัคซีนอีก 5 ชนิด กำลังอยู่ระหว่างการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป้าหมายของ อว. คือการผลิตวัคซีนโดยคนไทย**



"ความสำเร็จในการพัฒนาวัตถุดิบสารออกฤทธิ์ทางยา (API) ระหว่าง 2 หน่วยงาน ในครั้งนี้จึงเป็นนิมิตหมายที่ดีที่ประเทศไทยจะสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมวัคซีน ยา รวมถึงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ช่วยรับมือต่อวิกฤติโรคระบาดในอนาคต ทำให้ประเทศไทยมีความเข้มแข็งทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข สามารถพึ่งพาตนเองได้ ลดการนำเข้า ซึ่งเป็นแนวทางที่จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถก้าวพ้นกับดักรายได้ปานกลาง เพราะเราไม่ได้มีแค่วิทยาการความรู้แต่ยังสามารถผลิตเพื่อการส่งออกอีกด้วย"



ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ นพ.วิฑูรย์ ด่านวิบูลย์

ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่า เป็นที่ทราบกันดีว่า อุตสาหกรรมผลิตยาของประเทศไทยยังอยู่ในระดับปลายน้ำ ต้องนำเข้าสาร API ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในการผลิตยารักษาโรคต่าง ๆ จากต่างประเทศ มากถึง 95% **ดังนั้นหากเราสามารถสังเคราะห์ API ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาตำรับยาได้สำเร็จ จะช่วยผลักดันอุตสาหกรรมของไทยให้ผลิตยาได้ครบวงจรด้วยตนเองตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ทำให้เราสามารถพึ่งพาตนเอง ลดการนำเข้า สร้างความมั่นคงด้านสุขภาพ และการแพทย์ให้กับประชาชนได้**

"แม้ทีมวิจัยจะเลือกแนวทางการผลิตที่ดีที่สุดจากหลายแนวทางที่มีอยู่ในปัจจุบันแต่ยังเป็นวิธีที่ใช้สารตั้งต้นที่มีราคาแพง ทำให้ทีมวิจัยเร่งศึกษาวิจัยต่อยอด พัฒนากระบวนการสังเคราะห์จากเดิม 6 ขั้นตอน เป็น 9 ขั้นตอน ถึงแม้จะมีขั้นตอนมากขึ้นแต่เป็นวิธีที่สามารถใช้วัตถุดิบราคาถูกหาได้ง่ายและพึ่งพาตนเองได้ ทำให้ API ที่นักวิจัยของไบโอเทค สวทช. สังเคราะห์ได้มีคุณภาพดี มีมาตรฐานทัดเทียมระดับสากล สามารถใช้เป็นสารตั้งต้น API ที่นำเข้าจากต่างประเทศเพื่อการผลิตยาฟาวิพิราเวียร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

นพ.วิฑูรย์ ด่านวิบูลย์ ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม กล่าวว่า อภ. ได้ร่วมกับ สวทช. ดำเนินการวิจัยและพัฒนากระบวนการสังเคราะห์วัตถุดิบยาฟาวิพิราเวียร์ ซึ่งขณะนี้ **สวทช. ได้ดำเนินการในระดับห้องปฏิบัติการเสร็จแล้ว ได้กระบวนการสังเคราะห์จากสารตั้งต้นตัวใหม่ที่มีราคาถูกกว่าสารตั้งต้นที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ขณะนี้ อภ. อยู่ระหว่างการยื่นจดสิทธิบัตรต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา ขณะที่ สวทช. พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้ อภ. เพื่อ อภ. จะได้พัฒนาต่อยอดกระบวนการสังเคราะห์ไปสู่ระดับกึ่งอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมต่อไป** โดยจะเดินหน้าศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินการพัฒนากับยาจำเป็นอื่น ๆ ที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์และจำเป็นต่อระบบสาธารณสุขเพื่อสร้างความมั่นคงทางยาให้กับประเทศไทย

ขั้นตอนต่อไป อภ. จะขยายการผลิตในระดับกึ่งอุตสาหกรรม หรือ Pilot Scale ร่วมกับทีมวิจัยไบโอเทค สวทช. และจะมีการต่อยอดขยายผลไปสู่อุตสาหกรรม API โดยมี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมศึกษาความเป็นไปได้เพื่อขยายผลสู่ขั้นตอนในเชิงพาณิชย์ เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชนโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ยกระดับอุตสาหกรรมยา สอดรับกับนโยบายของรัฐที่มุ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG



ตัวอย่างวัตถุดิบยา

นวัตกรรมแพลตฟอร์มหุ่นยนต์สำหรับงานทางการแพทย์และผู้สูงอายุ

โดย...พิทยา วิทยาธร



จากสถานการณ์การป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งเป็นโรคที่ติดต่อได้ง่าย และเป็นอันตรายอย่างมากต่อชีวิตของผู้ได้รับเชื้อ และการแพร่ระบาดที่ขยายในวงกว้าง มีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยผลการศึกษาวิจัยพบว่า อัตราการติดเชื้อและความรุนแรงของโรคจะพบมากที่สุดในกลุ่มผู้สูงอายุและคนพิการ โดยจะเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่สุดที่จะติดเชื้อและเสียชีวิต จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดูแลผู้สูงอายุและคนพิการ

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดย ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. ได้จัดให้มีพิธีส่งมอบนวัตกรรมแพลตฟอร์มหุ่นยนต์สำหรับงานทางการแพทย์และผู้สูงอายุ แก่กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (พก.) และกรมกิจการผู้สูงอายุ (ผส.) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) เพื่อนำไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ที่บ้านราชาวดี (หญิง) อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยมีคุณสราญภัทร อนุมัติราชกิจ อธิบดีกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ เป็นประธานรับมอบ



ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง

โดยเป็นผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่ วช. ได้ให้การสนับสนุนและพัฒนาให้สามารถใช้งานได้จริง ได้แก่ นวัตกรรมหุ่นยนต์ช่วยลดการสัมผัสให้น้อยลง เว้นระยะห่าง ลดการติดเชื้อและการกระจายเชื้อโควิด-19 ได้เป็นอย่างดี มีทั้งหุ่นยนต์แบบตั้งโต๊ะ หุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่ได้ และ Tele Medicine สามารถพัฒนาตามโจทย์ของผู้ใช้งานซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ที่จะต้องดูแลเฝ้าระวังคนพิการ ผลงานการออกแบบและผลิตโดย ศ.ดร.วิบูลย์ แสงวีระพันธุ์ศิริ และทีมวิจัย จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดร.วิภารัตน์ กล่าวว่า รู้สึกยินดีอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสนำผลงานจากนักวิจัยและนักประดิษฐ์คิดค้นของไทย มาช่วยในการขับเคลื่อนงานนวัตกรรมด้านคนพิการและผู้สูงอายุ เพื่อผลักดันให้เกิดการนำผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย **โดยมีการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ 3 ฝ่าย เพื่อร่วมกันกำหนดนโยบายวางแผนการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ**





ศ.ดร.วิบูลย์ แสงวีระพันธุ์ศิริ



คุณสราญภัทร อนุมัติราชกิจ

และส่งเสริมให้คนพิการและผู้สูงอายุ ได้รับการบริการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เป็นการขับเคลื่อนผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การขยายผลต่อกลุ่มเป้าหมาย และผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ 2 ปีที่ผ่านมา กระทรวง อว. และ พม. มีความร่วมมือกันในการนำนวัตกรรมพร้อมใช้มาสร้างสรรค์ประโยชน์กับผู้ต้องการใช้ในลักษณะต่าง ๆ นอกจากหุ่นยนต์ดูแล ยังมีผลงานอีกหลายชิ้นของนักวิชาการจากหลากหลายสถาบัน เป็นการใช้งบประมาณจากงานวิจัยที่ลงไปในแต่ละปีแล้วทุกคนอยากเห็นผลงานและความสำเร็จสู่ตัวผู้ใช้งาน และยังสามารถปรับโจทย์ให้เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานโดยตรงอีกด้วย

คุณสราญภัทร กล่าวว่า **รู้สึกยินดีที่ได้รับมอบนวัตกรรมจากการสนับสนุนของ วช. ตามการลงนามความร่วมมือไป ซึ่งจะมีส่วนในการช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุและคนพิการ ลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่** โดยเฉพาะในช่วงที่ยังต้องเผชิญหน้ากับโควิด-19 ในนามของผู้ดูแลผู้สูงอายุและคนพิการ ขอขอบคุณ วช. และทีมวิจัยจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้คิดค้นนวัตกรรมนี้และนำมามอบให้ หวังว่าจะได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งต่อไป

จากการดำเนินงานร่วมกัน วช. ได้ส่งมอบผลงานนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ แก่หน่วยงานในสังกัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ที่ต้องดูแลผู้สูงอายุและคนพิการ ซึ่งเป็นผลงานจากการวิจัยและประดิษฐ์คิดค้นภายใต้การสนับสนุนของ วช. อาทิ เตียงพลิกตะแคงอัตโนมัติ เครื่องกำจัดกลิ่นเหม็นด้วยสนามไฟฟ้าโคโรนา หมอนสามเหลี่ยมสำหรับจัดท่านอนตะแคง และอุปกรณ์เสียงเตือนปัสสาวะใช้ร่วมกับผ้าอ้อมผู้ใหญ่ เป็นต้น

ปัจจุบันบ้านราชาวดี (หญิง) เป็นหน่วยงานในสังกัด กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กระทรวง พม. เปิดดำเนินการตั้งแต่ปี 2540 มีภารกิจหลักในในการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านร่างกายตามศักยภาพของเด็กพิการ สงเคราะห์คุ้มครองสวัสดิภาพแก่เด็กพิการ ให้เข้าถึงสิทธิประโยชน์ สนับสนุนชุมชนเครือข่ายให้มีส่วนร่วมในการจัดบริการสวัสดิการทางเลือกแก่เด็กพิการในสถานคุ้มครอง พัฒนาศักยภาพเด็กพิการให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ตามศักยภาพ มีจำนวน 442 คน



จากปุ๋ยคีเลตถึงซิงก์ไอออนฆ่าเชื้อโรค ตัวช่วยใหม่จาก ศูนย์นาโนเทคโนโลยี

โดย...สรรเพชญ มนหรหม

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) มีพันธกิจหลักในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านนาโนเทคโนโลยีสู่ความเป็นเลิศ และสร้างการรับรู้โดยเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีศักยภาพไปสู่กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และสังคม สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยในปี 2563 ที่ผ่านมา เป็นการขยับต่อยอดสู่นวัตกรรมที่ตอบโจทย์ BCG ของประเทศสู่ความยั่งยืนใน 3 ด้าน ที่นาโนเทคเกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรและอาหาร การแพทย์และสุขภาพ วัสดุและพลังงาน โดยล่าสุดภูมิใจเสนอ 2 ตัวช่วย ที่ภาคเอกชนรับการถ่ายทอดไปผลิตในเชิงพาณิชย์แล้ว ได้แก่ นวัตกรรมปุ๋ยคีเลตและนวัตกรรมซิงก์ไอออนฆ่าเชื้อโรค



ดร.วรรณี ฉินศิริกุล

ดร.วรรณี ฉินศิริกุล ผู้อำนวยการ นาโนเทค พร้อมด้วย ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการฯ ได้นำคณะสื่อมวลชนลงพื้นที่จังหวัดระยอง เพื่อติดตามการนำนวัตกรรมใหม่ปุ๋ยคีเลตไปใช้กับทุเรียน พืชเศรษฐกิจสำคัญของระยอง ณ สวนแพสุขชื่น และนวัตกรรมซิงก์ไอออนฆ่าเชื้อโรค ตัวช่วยสร้างความเชื่อมั่นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ณ โรงแรม โกลเด้นซิตี้ ระยอง โดยปุ๋ยคีเลตเป็นการต่อยอดงานวิจัย สารคีเลตจุลธาตุอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มการดูดซึมเข้าสู่พืช ซึ่ง ดร.คมสันต์ สุทธิสินทอง ทีมวิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิตและเวชสำอาง กลุ่มวิจัยการห่อหุ้มระดับนาโน พัฒนาขึ้นโดยเตรียมจากกรดอะมิโนผ่านกระบวนการห่อหุ้มจุลธาตุอาหารในรูปแบบสารเชิงซ้อนให้อยู่ในรูปที่ละลายน้ำได้ดี เพิ่มความสามารถในการยึดเกาะใบด้วยโมเลกุลขนาดใหญ่สลายตัวได้ตามธรรมชาติ เพิ่มผลผลิตต่อไร่ได้ 20% ลดการใช้ปุ๋ย 50% เหมาะสำหรับพืชไร้ดินและพืชทั่วไป โดยการฉีดพ่นทางใบ พืชจะสามารถนำธาตุอาหารไปใช้ประโยชน์ได้เร็วขึ้น เพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของพืช เพิ่มการดูดซึมอาหารทางใบ เพิ่มกรด



ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ

อะมิโนให้แก่พืช เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยลดอันตรายจากการใช้สารสังเคราะห์ และลดค่าใช้จ่ายของปุ๋ยเคมีที่เกินจำเป็น



คุณวัชรินทร์ อินทร กรรมการผู้จัดการบริษัท เทค ซายน์ จำกัด ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้แบรนด์ นาโนส กล่าวว่า บริษัทฯ ต้องการสินค้าที่มีจุดเด่นหรือมีนวัตกรรมไม่เหมือนใคร **ซึ่งผลิตภัณฑ์ปุ๋ยคีเลตจุลธาตุอาหารเป็นการใช้เทคโนโลยีการห่อหุ้มระดับโมเลกุล ตอบโจทย์ในด้านนวัตกรรมใหม่ มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม มีกรดอะมิโน ที่จะช่วยเสริมความแข็งแรงให้แก่พืชและใช้ในปริมาณที่น้อยกว่าผลิตภัณฑ์อื่น สามารถผลิตให้มีความหลากหลายและทำการตลาดและเพิ่มยอดขายได้มากขึ้น** ระยะแรกเน้นที่สวนผลไม้เศรษฐกิจในภาคตะวันออก ภาคใต้และภาคเหนือ ได้แก่ ทุเรียน และส้ม การตอบรับดีมาก เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ ยอดขายน่าจะโตได้ปีละ 5 ล้านบาท และปีหน้าจะเพิ่มเป็น 8-10 ล้านบาท พร้อมจะขยายตลาดไปสู่พืชกลุ่มข้าว ลำไย และมันสำปะหลัง รวมถึงเปิดตลาด CLMV





คุณสมศักดิ์ และคุณอัจฉรา แพสุขชื่น เจ้าของสวนทุเรียนแพสุขชื่น กล่าวว่า มีสวนทุเรียนกระจายอยู่ใน 3 พื้นที่ หนึ่งในนั้นมีปัญหาน้ำกร่อย ต้นทุเรียนไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร แม้จะลองใช้ปุ๋ย ธาตุอาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมทุกอย่างที่มีก็ยังแก้ปัญหาไม่ได้ **จนมาเจอปุ๋ยคีเลตจึงตัดสินใจลอง เห็นความแตกต่างในระยะ 2 เดือน** ต้นทุเรียนมีการเติบโตดีขึ้น ใบสีเขียวสด เป็นพุ่มสวยจึงขยายมาสู่สวนที่เหลือที่ไม่มีปัญหา ได้ผลผลิตมากขึ้น ผลมีขนาดใหญ่ สามารถทำตลาดระดับสูงและส่งออกได้ ที่สำคัญช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งปุ๋ยและอาหารเสริมได้ถึง 30%

ผอ.นาโนเทค กล่าวว่า ศาสตร์นาโนเทคโนโลยีเป็นการมองลึกลงไปในระดับโมเลกุล ระดับนาโนเมตร **เป็นศาสตร์เล็กที่ไม่เล็ก เพราะสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์ได้มากมาย** ทั้งนี้เทคโนโลยีการกักเก็บและห่อหุ้มสารสกัดออกฤทธิ์ที่ก่อให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึม สามารถนำส่งไปยังจุดหมายปลายทาง นำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้มากมาย โดยเฉพาะการตอบโจทย์ที่ท้าทายในเรื่องมหาวิกฤติโควิด-19 **นาโนเทค ได้พัฒนาเทคโนโลยีนาโนคีเลตจากซิงก์ไอออนที่มาจากอาหารเสริมสัตว์มาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อ และได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับบริษัท**

ยูนิซิล กรุ๊ป จำกัด พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ เบนไซออน นำไปใช้ในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้ง โรงพยาบาล โรงเรียน เทศบาล ตอบโจทย์ด้านความปลอดภัย ผลการทดสอบได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับระดับสากล ซึ่งจะสามารถตอบโจทย์ให้แก่อุตสาหกรรมท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง ในการสร้างความเชื่อมั่นต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ได้อย่างดี



ดร.วรายุทธ สะโจมแสง จากทีมวิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิจัยวัสดุผสมและการเคลือบนาโน กล่าวว่า **นวัตกรรมซิงก์ไอออนแตกต่างจากสารฆ่าเชื้อที่ใช้กันทั่วไป เพราะเป็นแร่ธาตุอาหารเสริมที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรคต่าง ๆ โดยเน้นด้านความปลอดภัยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคได้ยาวนานอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ไม่มีกลิ่นเหม็นฉุน กลไกที่ฆ่าเชื้อจะอยู่ที่ซิงก์ไอออนที่มีขนาดเล็กประจุบวก โดยการใช้นาโนเทคโนโลยีไปช่วยในการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของไวรัส และมีการทดสอบการใช้งานเพื่อให้เกิดความมั่นใจกับผู้บริโภคว่ามีความปลอดภัยและสามารถยับยั้งเชื้อโรคได้จริง** การชะล้างไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งน้ำและดินเพราะซิงก์ไอออนเป็นอาหารของพืชและสัตว์อยู่แล้ว ส่วนการใช้งานสามารถพ่นฆ่าเชื้อวัสดุที่มีพื้นผิวต่าง ๆ ทั้งสเตนเลส ไม้ พลาสติก ที่จับประตู ที่กดลิฟต์ เบาะหนัง โดยเฉพาะพื้นผิวที่เป็นโลหะจะป้องกันการกัดกร่อนด้วย

คุณธนิชยา ชินศิรประภา รองประธานสภาหอการค้าระยอง เปิดเผยว่า สถานการณ์การท่องเที่ยวของระยอง ก่อนเกิดโควิด-19 ดีมาก มีนักท่องเที่ยวประมาณ 3 ล้านคน โดยเกือบครึ่งอยู่ที่เกาะเสม็ด แต่เมื่อเกิดโควิด-19 นักท่องเที่ยวเหลือเพียง 20% ที่เกาะเสม็ด ส่วนตัวเมืองเหลือเพียง 10% ตั้งแต่ปี 2563 คนในภาคธุรกิจบริการและการท่องเที่ยวพยายามรักษามาตรฐานของพื้นที่ของตนให้พร้อม เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวไทยทดแทนนักท่องเที่ยวต่างชาติ รวมถึงเป็นการตอบรับนโยบายรัฐบาลและประเทศด้วย ระยองเจอโควิด-19 หลายระลอกซ้ำแล้วซ้ำเล่าจนแทบจะเดือนเว้นเดือน ดังนั้นหอการค้าระยองจึงร่วมกับภาครัฐ จัดกิจกรรมเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักท่องเที่ยว รวมถึงประชาชนในพื้นที่ให้มีความมั่นใจ กล้าที่จะใช้จ่าย คนส่วนใหญ่อาจจะมองว่าโควิด-19 เป็นสิ่งที่น่ากลัวพยายามวิ่งหนี ทุกคนต้องรู้ว่าเมื่อวิกฤติมาแล้วเราจะอยู่กับมันอย่างไร สิ่งสำคัญคือ การสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุน ภาคธุรกิจผู้มาประชุมสัมมนา **การนำนวัตกรรมมาใช้สร้างความเชื่อมั่นจะมีผลดีต่อภาคธุรกิจและการท่องเที่ยว พร้อมยืนยันว่า รู้สึกภาคภูมิใจที่ไทยมี สวทช. ที่มุ่งมั่นพัฒนานวัตกรรมให้คนไทย**


คุณธนิชยา ชินศิรประภา



ขณะที่คุณสุดชาย สิงห์มโน ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ ห้างแสงทองซูเปอร์เซ็นเตอร์ กล่าวว่า การค้าปลีกเป็นชีวิตประจำวันของคนระยอง ถึงแม้จะมีการซื้อขายผ่านออนไลน์ แต่ผู้บริโภคจำนวนมากก็ยังต้องการเห็นและจับต้องสินค้า เมื่อโควิด-19 มานักท่องเที่ยวหายแต่คนก็ยังซื้อของ เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่น ได้มีโอกาสรู้จักกับทีม สวทช. **จึงได้นำผลงานวิจัยมาช่วยภาคธุรกิจ โดยหนึ่งในผลงานนั้นก็คือ เบนไซออน ซึ่งได้นำไปฉีดพ่น เช็ดทำความสะอาด แล้วพบว่า ผลิตภัณฑ์นี้มีความแตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์อื่นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะตรงไม่มีกลิ่นรบกวน จึงได้ต่อยอดนำไปวางจำหน่ายในห้าง** รวมถึงนำไปฉีดพ่นที่เทศบาลและห้องประชุมหอการค้าด้วย ส่วนตัวคิดว่าผู้ประกอบการระยองจะต้องสร้างความเชื่อมั่นว่า ระยอง ปลอดภัยสำหรับการท่องเที่ยว

คุณธนากร ตั้งเมธากุล กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิซิล กรุ๊ป กล่าวว่า **เบนไซออน ได้รับการตอบรับอย่างดี เพราะปลอดภัยไม่เป็นพิษ ใช้งานง่าย เมื่อย่อยสลายสามารถเป็นปุ๋ยและอาหารสัตว์ได้ ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม** ปัจจุบันทางบริษัทจึงได้รับความไว้วางใจจากบริษัทผู้ผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อ ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน บริษัท ร้านอาหารอย่างกว้างขวาง ซึ่งต้องขอขอบคุณ สวทช. ที่มีการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทำให้ลูกค้ามั่นใจ ช่วงแรกก็ต้องใช้ความท้าทายในการเปลี่ยนทัศนคติพอสมควรแต่เมื่อใช้บริการแล้วลูกค้ามีความพอใจ เช่น โบสถ์แห่งหนึ่งแถวสุขุมวิท บาทหลวงท่านให้ความไว้วางใจ เพราะ


คุณธนากร ตั้งเมธากุล





ทำให้กลิ่นอับหายไปสะอาดขึ้น สามารถฆ่าเชื้อได้จริง ทางบริษัทจะทำทั้งการไปให้ความรู้ แต่การฉีดฆ่าเชื้อทำได้ด้วยตนเองหรือจะให้ทีมงานบริการด้วยทางบริษัทก็ยินดี ที่จะทำให้บริษัทและสังคมขับเคลื่อนไปได้

ดร.วรรณี ฉินศิริกุล กล่าวเปิดใจให้ข้อคิดภายหลังลงพื้นที่ร่วมกับสื่อมวลชนครั้งแรกว่า ส่วนตัวชอบลงพื้นที่ตั้งแต่เป็นนักวิจัย เพราะสนุกและให้ไอเดียใหม่ ๆ และมาครั้งนี้ทำให้เห็นว่า **เกษตรกรยุคนี้ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมสูงมาก** ไม่ใช่เกษตรกรที่จะมองแต่สวนของตัวเองและผลผลิตเท่านั้น แต่เขาจะถามว่า ใช้แล้วเป็นอย่างไร คนของเขาจะปลอดภัยหรือไม่ สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างไร มาพร้อมกับโลกสมัยใหม่จริง ๆ ตอนนี้คนให้ความสำคัญกับ Sustainable มาก ขนาดหุ้นยังมี Sustainability Index พอมาลงพื้นที่เราได้เห็นว่าเป็นเรื่องจริง วันนี้เราได้ทราบว่า ผู้ประกอบการไม่รู้จะไปหางานวิจัยที่ไหน แม้ว่าเราจะทำงานวิจัยดีแต่คนไม่รู้ เราต้องหันมาทำภาคการตลาดให้ดีด้วย แล้วพอคุยกับสื่อมวลชนจะทำให้เข้าใจมุมมองมากขึ้นว่า การพูดให้เข้าใจกันไม่ต้องพูดเยอะให้เข้าใจยาก และสื่อมวลชนจะเป็นผู้สะท้อนกลับมาให้เรารู้ด้วย

"นักวิจัยมีความรู้ แต่เราจะจะต้องรู้ว่าสิ่งที่เขาต้องการคืออะไรด้วย ไม่เช่นนั้นมันจะไม่ต่อกัน เหมือนการเต้นรำ เราเป็นนักวิจัยเต้นรำมือเดียวมันไม่มีทางสำเร็จเลย แต่ตอนนี้เกษตรกรก็กล้าลองกล้าที่จะเสี่ยง ถือเป็นข่าวดีของประเทศเราแล้ว ได้เห็นข้อดีของโควิด-19 อันหนึ่งคือ ทำให้เรามีเวลามาทบทวนกันเองมากขึ้นทั้งในองค์กรของตัวเองด้วย อะไรที่ยังไม่ได้ทำต้องรีบกลับมาทำ เหมือนบ้าน ช่วงโควิด-19 คนมารีโนเวตบ้านกัน เมื่อไหร่ที่เรามีเวลาเราก็จะกลับมาทบทวน ข้อดีของโควิด-19 คือ เราใช้เวลาน้อยลง เราไม่ได้ไปต่างประเทศ เราประชุมน้อยลง พอมีวิกฤติเราได้มีเวลาคุยกับทีมงาน คุยกับน้อง ๆ เขาต้องการอะไร เราก็ช่วยเร็วขึ้น ประเทศไทยก็ไม่ได้ต่างไป เมื่อไหร่ที่เราทำให้มันง่ายเหมือนครอบครัวแล้วไว้ใจไม่มีอะไรยาก"

ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รอง ผอ.นาโนเทค กล่าวตบท้ายว่า ที่ผ่านมาเราได้เห็นงานวิจัยของนาโนเทคเป็นที่สนใจจากผู้ประกอบการ มาช็อปได้ในราคาไม่แพง เหมือนรับสิทธิการถ่ายทอดไป ทุกปี สวทช. จะจัดงานไทยแลนด์เทคโชว์ เลือกเทคโนโลยีมาจัดแสดง ในราคาเดียว 30,000 บาท ผู้ประกอบก็จะมาดูงาน ส่วนปีนี้ นโยบายประเทศเป็นเรื่องของ BCG เพราะฉะนั้นงานวิจัยก็จะไปในทางนั้นหมด นักวิจัยทั้งประเทศก็จะเขียนขอทุนให้เข้ากับกรอบนี้กันหมด ด้านการคิดผลตอบแทนจากการวิจัยนั้น ถ้าคิดตามมาตรฐานของต่างประเทศ จะใช้เกณฑ์แค่ 3-5% นาโนเทค พยายามจะยึดตามเกณฑ์นี้เหมือนกันแต่เราทำได้ถึง 9% เราจะมีดัชนีวัดความสำเร็จของเราตัวหนึ่งเรียกว่า ทรัพย์สินทางปัญญา ที่คนนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเราทำให้ได้ 9% แต่นาโนเทคมีงานวิจัยชิ้นเล็กเพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมหรือบริษัทเล็กหน่อย อย่างบริษัทเทค ชายน์ ที่รับการถ่ายทอดเรื่องปุ๋ยคีเลตไปก็ไม่ใหญ่ แต่เขาพยายามจะขยายให้ได้ 5 ล้านต่อปี ถ้าไปได้ดีเขาก็สามารถเพิ่มมูลค่าได้ สำหรับรายได้ส่วนใหญ่ของนาโนเทค ปีนี้เมื่อเน้นเรื่อง BCG ก็คงจะมีแนวโน้มไปทางด้านเกษตรและอาหาร โดยมีการ MOU กับองค์การส่งเสริมโคนม ในการเพิ่มมูลค่านม ทำให้เป็นนมเกรดพรีเมียม และสร้างเสริมสุขภาพที่ดีแก่โคนม

HandySense
ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ เพื่อประโยชน์สาธารณะ



โดย...ณัชชา การทิธี



จากแรงบันดาลใจของนักวิจัยที่ทำงานเกี่ยวกับเซนเซอร์ เครื่องมือตรวจวัดและควบคุมการทำงานอัตโนมัติต่าง ๆ (IoT) กับการที่ครอบครัวเป็นเกษตรกรมาแต่เดิม เมื่อบิดาเกษียณจากการทำงานและกลับบ้านไปทำอาชีพเกษตรกรอีกครั้ง ทำให้ คุณนริชพันธ์ เป็นผลดี ผู้ช่วยนักวิจัยอาวุโส ทีมวิจัยระบบไซเบอร์-กายภาพ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) คิดที่จะพัฒนาอุปกรณ์ตัวช่วย ที่จะทำให้ครอบครัวและเกษตรกรอื่น ๆ สามารถทำงานได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น จึงเป็นที่มาของ HandySense เกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ ใช้งานตั้งแต่ปี 2560 จนถึงปัจจุบัน ผ่านการพัฒนามาทั้งหมด 4 เวอร์ชัน ล่าสุดมอบให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ ไม่ว่าเกษตรกร ผู้ประกอบการหรือผู้สนใจทั่วไป สามารถนำไปผลิตและใช้งานเป็น Smart Farming Open Innovation โดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์และค่าตอบแทนการใช้สิทธิรายปี



ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย

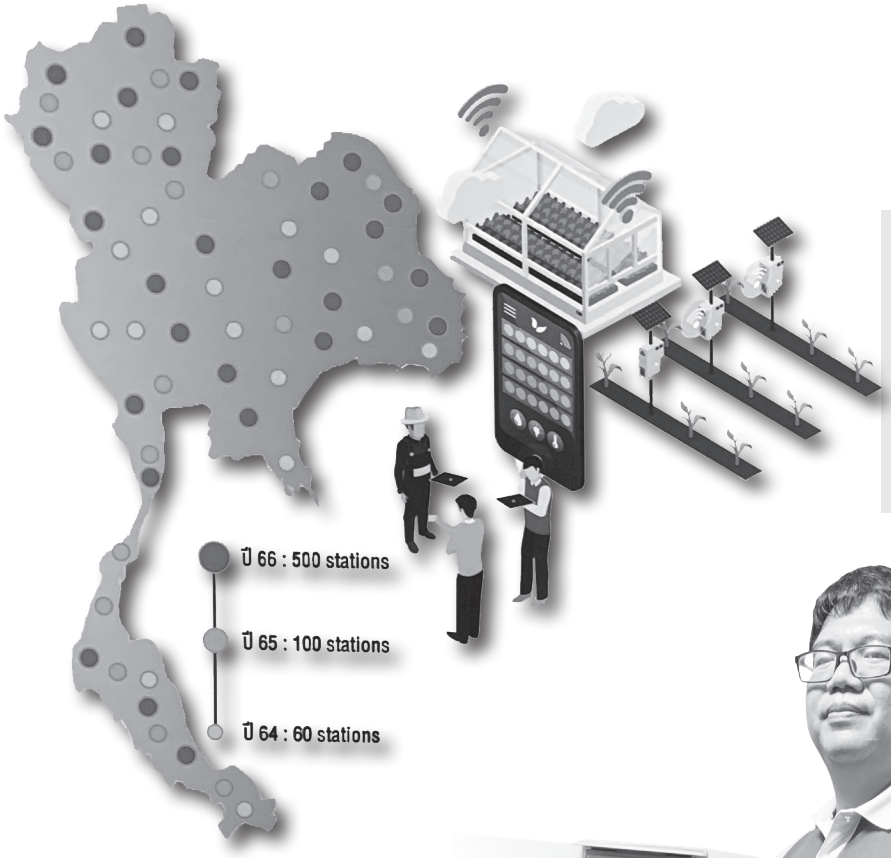
คุณนริชพันธ์ เป็นผลดี



กรมส่งเสริมการเกษตร ร่วมกับ เนคเทค และพันธมิตรประกอบด้วย ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล จังหวัดฉะเชิงเทรา และบริษัท โทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด จัดงานเผยแพร่พิมพ์เขียวต้นแบบงานวิจัย HandySense ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ เพื่อประโยชน์สาธารณะ มุ่งเป้าหมายขับเคลื่อนสมาร์ตฟาร์ม แบบเปิดสู่สังคมไทย หลังจากระยะแรกได้นำผลงานวิจัยไปขยายผลให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ภายใต้โครงการ ดีแทค ฟาร์มแม่นยำ ตั้งแต่เมื่อปี 2560 โดยทดลองใช้กับ 30 ฟาร์ม ใน 23 จังหวัด และในปี 2562 ขยายผลการใช้งานจริงในพื้นที่เพาะปลูกผัก จังหวัดฉะเชิงเทรา 34 แห่ง ช่วยให้เกษตรกรสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของพืช ระบบใช้งานง่าย ทนทาน ราคาประหยัด สามารถลดการใช้แรงงานได้ประมาณ 50% ลดการใช้ทรัพยากรลง 20% และในปี 2564 จะขยายผลกับพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญในจังหวัดฉะเชิงเทราอีก 50 แห่ง

ดร.ทองเปลว กองจันทร์ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประธานในพิธีเปิดงาน กล่าวว่า การทำเกษตรแบบดั้งเดิมไม่สามารถที่จะควบคุมได้เพราะเป็นไปตามสภาพดินสภาพน้ำสภาพอากาศ เป็นการควบคุมของคนล้วน ๆ ทำให้ผลผลิตออกมาไม่ได้มาตรฐาน ปัจจัยการผลิตใช้น้ำใช้ปุ๋ยเปลืองต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้นนโยบายสำคัญของรัฐบาลและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงกำชับให้หาวิธีทำให้ผลผลิตทางการเกษตรมีมูลค่า เรียกว่า เกษตรมูลค่าสูง ซึ่งจะต่างไปจากเดิมในการปลูกอย่างไรก็อยู่อย่างนั้นไม่มีการเปลี่ยน **ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงมีความสำคัญจะช่วยทั้งในด้านการลดต้นทุนการผลิตและการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล เนคเทค กรมส่งเสริมการเกษตร ธกส. และหน่วยงานพันธมิตรจึงมาช่วยกันวิจัย** ทำเรื่องนี้มา 2 ปีแล้ว เก็บข้อมูลเป็นล้าน ๆ ข้อมูล เพื่อมาวิเคราะห์เกษตรสมัยใหม่ให้มีความแม่นยำ เป็นเกษตรอัจฉริยะจะทำอย่างไร สามารถที่จะควบคุมการให้น้ำการให้ปุ๋ย ทำให้ประหยัดได้อย่างแน่นอนเพราะช่วยลดต้นทุน ควบคุมการผลิตให้ได้คุณภาพถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญที่กระทรวงเกษตรฯ ได้ร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตร โดยเฉพาะนวัตกรรมตัวนี้ไม่ใช่ของใครคนใดคนหนึ่ง แต่เป็นของทุกคนที่จะนำไปใช้ได้เป็น Open Innovation

คุณเข้มแข็ง ยุติธรรมดำรง อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร กล่าวว่า ในขั้นต้นมองว่า นวัตกรรมใหม่ ๆ อย่าง HandySense เจ้าหน้าที่ของกรมฯ จะต้องรู้จักเพื่อให้สามารถสื่อสารไปถึงพี่น้องเกษตรกรได้ อยากจะสื่อสารไปยังทุกศูนย์ปฏิบัติการต่าง ๆ ของกรมฯ ทั้ง 50 ศูนย์ทั่วประเทศให้เข้าใจ สำหรับพี่น้องเกษตรกรเรามองไปที่ศูนย์เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร มีอยู่ทุกอำเภอจำนวน 882 อำเภอ แต่ในระยะแรกมองไว้ที่ 6 อำเภอ ซึ่งกระจายอยู่ในทุกกลุ่มสินค้าทุกกลุ่มภูมิภาค เพื่อให้พี่น้องเกษตรกรเริ่มรู้จักเปิดใจให้เห็นว่า **เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในระบบของเกษตรอัจฉริยะเริ่มอย่างไร และอีก 1-2 ปีข้างหน้า เรามุ่งหวังทั้ง 882 อำเภอ จะได้รับเทคโนโลยีนี้ไปเปิดให้กับพี่น้องเกษตรกรทั่วประเทศ ได้เข้ามาเรียนรู้และนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ นี้ไปใช้** คาดหวังว่าทั้งเกษตรกรรายย่อย กลุ่มเกษตรกรที่เป็นสหกรณ์ และผู้ประกอบการ จะนำผลงานชิ้นนี้ไปทดลองและขยายผลต่อไปอีกประมาณ 10 แห่ง เพื่อพิสูจน์ความเชื่อมั่น และกระจายออกไปเพื่อทำให้การใช้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



เกษตรกร ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้ให้บริการเทคโนโลยีทางด้านเกษตรสมัยใหม่และผู้สนใจ สามารถสอบถามและขอข้อมูลพิมพ์เขียวผลงานวิจัย HandySense ได้ที่ https://www.handysense.io



ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการเนคเทค กล่าวว่า เนคเทคได้พัฒนา HandySense มามากกว่า 2 ปี ลงที่ฉะเชิงเทรา 30 แปลง และจะขยายผลอีก 40 กว่าแปลง ดีแทคมาร่วมทดลอง มูลนิธิชัยพัฒนาร่วมทดลอง คือจะต้องมีความเชื่อมั่นสูงก่อนจะเปิดให้เป็น Open Innovation สำหรับผู้ประกอบการ ตอนนี้เราอยู่ในขั้นตอนของมาตรฐานร่วมกับ EEI ของสถาบันไฟฟ้า เพื่อที่จะให้ความมั่นใจในเรื่องของความทนทานต่อแสงต่อฝน ความมั่นใจในเรื่องของสัญญาณ และ Electromagnetic ทั้งหมด เพื่อให้ Open Innovation เกิดได้

“ขอทำความเข้าใจว่า ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีใดที่เนคเทคพัฒนา อันดับแรก มันต้องทนจริง มันต้องใช้งานได้จริง ดังนั้นนี่คือสิ่งที่เราต้องใช้เวลากับมันก่อนที่จะมาเปิดเผย สอง การที่จะทำให้มันนำไปใช้ได้ก็คือ การต้องมีพันธมิตรเครือข่าย การที่เราเตรียมภาคผู้ประกอบการ การมี ธกส. คุยกันจนลงตัว เรียบร้อย **และท้ายสุด จริง ๆ แล้วหัวใจของ Smart Farming อยู่ที่ข้อมูล HandySense เป็นด่านหน้า** สิ่งที่เรายากเห็นคือ ข้อมูลที่ไหลเข้ามาแล้วนำไปสร้างเป็น Crop Profile ได้ ซึ่ง Smart ต่างประเทศยังเข้าไม่ถึง แต่ทำอย่างไรการดึงข้อมูลเหล่านั้นจะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน การประกาศเดินหน้าขับเคลื่อนสมาร์ตฟาร์มแบบเปิดสู่สังคมไทยให้เกษตรกร ผู้ประกอบการไทย หรือผู้สนใจนำพิมพ์เขียวต้นแบบผลงานวิจัย HandySense นำไปผลิตเพื่อใช้หรือจำหน่าย โดยไม่คิดค่าลิขสิทธิ์และค่าตอบแทนการใช้สิทธิรายปี โดยมุ่งหวังให้เกษตรกรยุคใหม่ได้มีเครื่องมือทันสมัย ใช้งานในราคาที่จับต้องได้ และต้องการให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือทางด้านสมาร์ตฟาร์มโดยผู้ประกอบการไทย พร้อมตั้งความหวังว่า **HandySense จะเป็นส่วนหนึ่งของการใช้เทคโนโลยีการเกษตรอย่างยั่งยืน และในอนาคตหากเกษตรกรไทยมีการใช้ระบบนี้อย่างแพร่หลาย การบริหารจัดการทางด้านการเกษตรของไทยก็จะสามารถก้าวกระโดดไปสู่ยุคเกษตรอัจฉริยะได้**

คุณนริชพันธ์ เป็นผลดี หัวหน้าทีมวิจัย ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ หรือ HandySense เปิดเผยเพิ่มเติมว่า ทีมวิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลค่าที่เหมาะสมของการเพาะปลูกพืชหลายชนิด ซึ่งป้อนค่าไว้ในแอปพลิเคชันโดยอัตโนมัติ ไม่ว่าจะเป็น เมล่อน มะเขือเทศ มะม่วง ข้าว ผักไฮโดรโปรนิกส์ และเห็ด นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันให้เกษตรกรสามารถป้อนค่าที่เหมาะสมของพืชแต่ละชนิดเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง **เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลสภาพแวดล้อมและสั่งงานผ่านแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานทั้งบนคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟน เกษตรกรสามารถตั้งเวลาอัตโนมัติการให้น้ำให้ปุ๋ย เซนเซอร์สามารถทำงานโดยอัตโนมัติหากพบสภาวะไม่เหมาะสม มีระบบแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ และยังสามารถดูข้อมูลสภาพแวดล้อมย้อนหลังได้ 1 ปี**



มะยงชิด อำเภอลับแล ผลงานถ่ายทอดเทคโนโลยี จาก มหาวิทยาลัยนเรศวร สนับสนุนโดย วช.

โดย...ทรชัย วีรทวยไพบูลย์

หลายปีก่อน ผลไม้ไทยชนิดหนึ่งตกเป็นข่าวฮือฮาในสื่อดังของอังกฤษ เมื่อมีการนำผลไม้ไทยชนิดใหม่วางจำหน่ายในห้างหรูอย่าง Marks & Spencer ด้วยราคาผลละ 1 ปอนด์ โดยตั้งชื่อให้ว่า *Thai Plango* ซึ่งเป็นการผสมกันระหว่าง Plam + Mango หรือลูกพลัมกับมะม่วง มีเนื้อนุ่มเหมือนลูกพลัมแต่มีผลขนาดใหญ่กว่า ผิวเปลือกมีสีเหมือนส้มสดสว่าง ขณะที่มีรสชาติเหมือนมะม่วง พวกเขามั่นใจว่า จะเป็นผลไม้ที่ชาวอังกฤษชื่นชอบ พร้อมระบุว่า นักเกษตรศาสตร์ไทย ใช้เวลาถึง 4 ปี ในการพัฒนาสายพันธุ์จนทำให้ผลไม้ชนิดนี้มีรสชาติหวานซ่อนเปรี้ยวเป็นที่ถูกใจ คนไทยรู้จักกันดีในชื่อ *มะยงชิด* นับเป็นผลไม้เศรษฐกิจราคาสูง ที่ทำรายได้ให้กับชาวสวนจนทันมาปลูกแทบทุกภาคของประเทศแล้ว

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ให้ทุนสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตมะยงชิดเชิงพาณิชย์ แก่ทีมวิจัยนำโดย ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร และคณะ ประกอบด้วย ดร.นุชนาถ ภักดี และคุณพุทธพงษ์ สร้อยเพชร เกษม โดยทีมวิจัยได้นำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดแก่เกษตรกรอย่างเห็นเป็นรูปธรรม ที่สวนมะยงชิดตัวอย่าง ณ สวนใจใหญ่ ตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ จนประสบความสำเร็จ จึงได้นำคณะสื่อมวลชนและเกษตรกรที่สนใจเข้าเยี่ยมชมสวนมะยงชิดสวนใจใหญ่ ของคุณประนอม ใจใหญ่ ที่นำองค์ความรู้ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ปลูก การขยายพันธุ์ การปลูก และการดูแลตั้งแต่ระยะแรกหลังปลูกจนถึงระยะเก็บเกี่ยว การฉีดพ่นสารละลายแคลเซียม-โบรอน การศึกษาจำนวนผลต่อต้นที่เหมาะสม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคุณภาพของผลโดยตรง เช่น สีผิวสวยงาม สม่ำเสมอ ไม่กร้าน ขนาดผลใหญ่ขึ้น การให้ความรู้เกี่ยวกับรสชาติที่ตลาดภายในและต่างประเทศต้องการ ช่วงเวลาที่ต้องเฝ้าระวัง ได้แก่ ระยะแตกใบอ่อน ระยะดอกโรย และช่วงติดผลขนาดเท่าหัวไม้ขีด ซึ่งต้องมีการควบคุมการระบาดของเชื้อราและกลุ่มแมลงปากดูดโดยเฉพาะเพลี้ยไฟ ซึ่งเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญที่สุดของมะยงชิด นอกจากนี้ยังมีโรคและแมลงอื่น ๆ ได้แก่ โรคราดำ แมลงวันผลไม้ ด้วงงวงกัดใบมะยงชิด ด้วงเจาะลำต้นมะยงชิดและแมลงค่อมทอง



นอกจากนี้ยังถ่ายทอดไปถึงขั้นตอนการเก็บรักษาผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว ด้วยการใช้สาร 1-เมทิลไซโคลโพรพีนเคลือบผิวมะยงชิด ร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำและการดัดแปลงสภาพบรรยากาศเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา องค์ความรู้ในการแปรรูปมะยงชิดโดยพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ดึงดูดใจและมีลักษณะเฉพาะ เพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค รวมทั้งการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อการตลาดและส่งออกเพื่อแก้ปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำและเพิ่มศักยภาพในตลาดส่งออก



"คุณค่าของมะยงชิดจะมีในเรื่องของวิตามินซีและเบต้าแคโรทีน และสามารถยับยั้งเซลล์มะเร็งแต่งานตรงนี้เรายังไม่ได้วิจัย สิ่งที่น่าสนใจคือ ช่วงการระบาดของโควิด-19 ภาคการท่องเที่ยวได้รับผลกระทบแต่ภาคการเกษตรกลับเป็นผลดี เพราะคนที่ถูกเลิกจ้างงาน กลับภูมิลำเนามาทำการเกษตรกันมากขึ้น เพราะความต้องการอาหารยังสูง และการส่งออกอาหารมีปริมาณสูง ทางมหาวิทยาลัยนเรศวร มีงานวิจัยที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งทางเรือเพื่อส่งออก โดยเฉพาะเรื่องการส่งออกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง ที่เราทำมาตลอด 5 ปี ส่วนเรื่องมะยงชิดเพื่อการส่งออก เราทำกับบริษัท Blue River เป็นการส่งออกมะยงชิดไปประเทศทางยุโรป ส่งไปอังกฤษ ตอนนี้ไม่พอขาย จำหน่ายที่ห้างแฮรอด ผลละ 1 ปอนด์ มีความนิยมสูงเพราะเขามองว่าคล้ายมะม่วงแต่ไม่ใช่เลย ตั้งชื่อว่า Thai Plango"

คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ฯ กล่าวว่า **ปัจจุบันเกษตรกรไทยหันมาปลูกมะยงชิดกันมาก ตอนนี้แหล่งใหญ่อยู่ที่พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย ไม่ใช่นครนายก โดยในภาคเหนือฐานของการปลูกมะยงชิดกับมะม่วงนั้นอยู่ใกล้กันและคนที่ปลูกมะม่วงมักปลูกมะยงชิด เพราะผลไม้ชนิดนี้ปลูกง่าย ทนแล้ง และถ้าเทียบกับมะม่วงแล้ว มะยงชิดปลูกง่ายกว่า ฉีดยาน้อยกว่า แต่มะยงชิดจะมีปัญหาถ้าอากาศไม่หนาวเลยจะไม่ค่อยติดแต่ถ้าปีไหนหนาวมะยงชิดจะติดตลอดอย่างปีนี้ติดเยอะมากถึง 5 รุ่น** ฉะนั้นถ้าสามารถจัดการเรื่องการดูแลรักษาได้จะไม่มีปัญหาเลย ซึ่งมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ให้ความสนใจเรื่องมะยงชิดมานานถึง 15 ปี ปีนี้เป็นปีที่ 16 จัดอบรมทุกปี ปีนี้จัดที่พิจิตร โดยได้รับงบประมาณจากหลายแหล่ง รวมทั้ง วช. ให้การสนับสนุนงานวิจัยมะยงชิดมาตลอด **การมีเครือข่าย ทำให้มีองค์ความรู้ที่เข้มแข็ง มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทุกปี คุณประนอม ใจใหญ่ ก็เป็นหนึ่งในวิทยากรที่มาช่วย หลังจากประสบความสำเร็จแล้ว เพื่อให้เกษตรกรรายใหม่ได้เห็นและมีแรงบันดาลใจ เพราะการที่เกษตรกรคุยกันจะทำให้เข้าใจกันได้ดี โดยมหาวิทยาลัยนเรศวร พร้อมจะเป็นผู้ขับเคลื่อน** เพราะมะยงชิด เป็นพืชตัวแรกที่อาจารย์พีระศักดิ์เริ่มมาตั้งแต่สำเร็จการศึกษาจากประเทศญี่ปุ่น กลับมาเป็นอาจารย์สอนหนังสือที่มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงถือว่า **มะยงชิด เป็นพืชที่อยู่คู่กับมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างต่อเนื่อง**

ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท หัวหน้าทีมวิจัย เปิดเผยว่า **มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้สะสมองค์ความรู้จากการจัดอบรมจัดสัมมนาเรื่องมะยงชิด มะปรางหวาน มาเป็นเวลายาวนานทุกปี ปีนี้เป็นปีที่ 16 แล้ว** มีการจัดประกวดและยกย่องมอบโล่เชิดชูเกียรติแก่เกษตรกรที่มีผลผลิตคุณภาพดีจากตัวชี้วัดด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ทั้งผลผลิต สีความหวาน และทำให้สามารถทำรายได้จากการขายผลผลิตได้ดีขึ้นจากการมีชื่อเสียง โดยเฉพาะรายได้จากการขายกิ่งพันธุ์ที่ดีกว่าขายผลเสียอีก เพราะมะยงชิดมีผลผลิตปีละครั้งเดียว ที่มีการติดไฟเพื่อเร่งมะยงชิด ตนไม่ได้คัดค้าน เพราะมันทำให้เป็นการเร่งสังเคราะห์แสงได้แต่การจะออกดอกของมะยงชิดจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ถ้ามีอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศา ก็สามารถออกดอกได้ ปีนี้เราหนาวสลับร้อน มะยงชิดออกหลายรุ่นมาก ซึ่งเป็นผลดีต่อเกษตรกร แต่การจัดการจะยากมาก ปลายฤดูเก็บเกี่ยวจะมีแมลงวันทองมาก และเราไม่สามารถใช้สารเคมีได้ จะต้องใช้สารชีวภัณฑ์ช่วย เพื่อลดสารเคมีที่จะมีผลกระทบทั้งต่อตัวเกษตรกรและผู้บริโภค ซึ่งเป็นเรื่องที่เราให้ความสำคัญและทำมาตลอด 15 ปี



คุณประนอม ใจใหญ่

"มะยงชิด เป็นผลไม้หวานซ่อนเปรี้ยว ที่ปีหนึ่งออกครั้งเดียว ต่อให้ใช้หลอดไฟช่วยเร็วที่สุดผลผลิตจะออกในเดือนกุมภาพันธ์ถึงสงกรานต์ก็จบแล้ว เกษตรกรปลูกมะยงชิดในจังหวัดนครนายก ใช้วิธีติดไฟ ผ่านไปในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน นึกว่ามีงานวัด ตอนนี้หลอดไฟเริ่มจะแพร่มาที่พิษณุโลก พิจิตร สุโขทัยบ้างแล้ว ก็ต้องเลือกเอา เพราะค่าใช้จ่ายจะสูงและเสี่ยง แต่ยืนยันได้ว่า มะยงชิดเป็นพืชเศรษฐกิจที่น่าสนใจสำหรับเกษตรกรปลูกง่าย และเป็นไม้ยืนต้นที่อยู่นาน"

ดร.นุชนาฏ ภักดี นักวิจัยร่วม กล่าวว่า ทำงานวิจัยร่วมกับ ผศ.ดร.พีระศักดิ์ มาตั้งแต่เป็นนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก ในโครงการ คปก. ส่วนใหญ่จะทำงานวิจัยด้านหลังการเก็บเกี่ยว ทั้งมะม่วงและมะปราง และผลไม้เศรษฐกิจในภาคเหนือ **แรงบันดาลใจที่ทำให้สนใจเรียนด้านเกษตรศาสตร์ โดยจบคณะเกษตรฯ จากมหาวิทยาลัยนเรศวร ก็เพราะเวลาไปตลาดเห็นผลไม้มีอายุสั้น อยากหาวิธีการเก็บผลไม้ให้อยู่ได้นาน ๆ และที่บ้านมีสวนมะปรางอยู่** สำหรับการทำงานด้านวิจัยก็จะช่วยอาจารย์พีระศักดิ์ ลงพื้นที่สำรวจ ดูแลห้องแล็บ และพร้อมที่จะสานงานนี้ต่อไปเมื่อหัวหน้าทีมวางมือ

สิ่งที่น่าภาคภูมิใจก็คือ คำยืนยันของคุณประนอม ใจใหญ่ เจ้าของสวนใจใหญ่ ที่เปลี่ยนชีวิตตัวเองจากการเป็นแม่ค้าขายผลไม้ มาลงมือเป็นชาวสวนมะยงชิดครบวงจร ด้วยโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ มะยงชิดคัดลูกโต 8 ลูก ใส่กล่องสวยงามเป็นของฝากพรีเมียม ขายดิบขายดี หรือจะสั่งมะยงชิดทางออนไลน์ในราคากิโลกรัมละ 150 บาท บวกค่าส่ง 50 บาท หวานกรอบ มะยงชิดลอยแก้ว มีตั้งแต่ราคา 15-25 บาท หลังจากเรียนถูกเรียนผิดด้วยตัวเองจนกลายเป็นเจ้าของสวนมะยงชิด ที่มีผู้คนแวะเวียนมาขอความรู้มากมายบอกว่า มะยงชิดเป็นผลไม้มหัศจรรย์ ยิ่งออกเร็วเท่าไหร่ยิ่งได้ราคาดี



ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า **วช. สนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมตามแผนงานสำคัญของประเทศ ภายใต้กรอบการวิจัยที่กำหนดและเน้นการวิจัยเชิงรุก ซึ่งผลการวิจัยจะต้องมีเป้าหมายได้ผลผลิตและผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีการกำหนดตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมาย และมีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน และการเกษตรเป็นหนึ่งในเจ็ดโจทย์ท้าทายเร่งด่วนสำคัญของประเทศที่มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน**



นักวิจัยไทย เพาะเนื้อเยื่อ มะพร้าวน้ำหอม พันธุ์ก้นจีบ สำเร็จเป็นที่แรก ของโลก

โดย...ภิทยมณี สุระนุกูล



มะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบ ถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีปริมาณความต้องการของตลาดโลกสูงมาก เช่น จีน ประเทศแถบยุโรป อเมริกา และประเทศแถบเอเชีย ด้วยรสชาติที่หวานแบบธรรมชาติและมีกลิ่นหอม ซึ่งเป็นอัตลักษณ์เฉพาะตัว ปัจจุบันได้รับการขึ้นทะเบียน GI หรือสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ของจังหวัดราชบุรี ปลูกกันมากทั้งที่ อ.ดำเนินสะดวก อ.บางแพ อ.วัดเพลง อ.โพธาราม อ.ปากท่อ และ อ.บ้านโป่ง พื้นที่เพาะปลูกรวมกันราว 100,000 ไร่ มูลค่าการส่งออกปีละถึง 10,000 ล้านบาท

ความนิยมที่เพิ่มขึ้นทำให้เกษตรกรหันมาปลูกมะพร้าวน้ำหอมกันเป็นจำนวนมาก เป็นผลให้มะพร้าวพันธุ์ก้นจีบสายพันธุ์แท้เกิดการกลายพันธุ์ เมื่อเกษตรกรนำไปเพาะปลูกจะต้องเสียเวลารอคอย 2-3 ปี ซึ่งอาจสร้างความเสียหายกับเกษตรกรได้ จึงเป็นที่มาของการจับมือร่วมกันระหว่างบริษัท เอ็นซี โคโคนัท จำกัด เจ้าของสวนมะพร้าว ที่มีความเชี่ยวชาญด้านมะพร้าวน้ำหอม ที่ผันตัวเองจนมาเป็นผู้ส่งออกมะพร้าวน้ำหอมอันดับต้น ๆ ของประเทศ กับนักวิจัยไทยจากมหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้มีผลงานด้านการเกษตรชั้นเทพ ใช้เวลาวิจัยพัฒนาถึง 2 ปี จนได้กล้าพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบ ที่ตรงตามแม่พันธุ์ที่ให้ผลผลิตลูกดกจำนวนทะลายมาก และคงอัตลักษณ์เป็นรสชาติและกลิ่นหอมเฉพาะตัวของมะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบ



คุณณรงค์ศักดิ์ ชื่นสุชน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นซี โคโคนัท จำกัด เปิดเผยว่า บริษัทมีการพัฒนามะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบตลอดเวลาเพราะเป็นสินค้าเพื่อการส่งออก คู่ค้าที่สำคัญคือ จีน อเมริกา ยุโรป ฮ่องกง และยังมีเป้าหมายขยายตลาดไปยังประเทศต่าง ๆ โดยมองว่า ตลาดยังเป็นของเรา ถ้าสามารถพัฒนาให้ตอบโจทย์บริโภคง่าย รายได้จากการส่งออกจะมากขึ้น ปีที่แล้วมีผลประกอบการหลายร้อยล้าน เราขายมะพร้าวได้ 11 ล้านลูก ปีนี้ตั้งเป้าน่าจะได้ 22 ล้านลูก หรือเพิ่มขึ้นเท่าตัว จากยอดขาย 300-400 ล้าน น่าจะเพิ่มขึ้น 40% เราเน้นการส่งออกถึง 80%

“เราเห็นความสำคัญในการนำวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมมาพัฒนาสินค้า เพราะเป็นทางที่ทำให้เรายืนอยู่ในตลาดได้ บริษัทมีฝ่ายวิจัยและพัฒนาของตัวเอง และหานักวิชาการจากภายนอกเข้ามา เพื่อให้สินค้าของเรามีนวัตกรรม และนำงานวิจัยและนวัตกรรมมาต่อยอด R&D จึงเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาองค์กรของเราให้อยู่ได้อย่างมั่นคง สำหรับการวิจัยที่ทำร่วมกับมหาวิทยาลัยนเรศวร ในการวิจัยพัฒนาเพาะเนื้อเยื่อมะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบ จะช่วยให้เราได้รสชาติที่แท้จากแม่พันธุ์ และสามารถปลูกได้ในปริมาณมากขึ้นอีกด้วย”




คุณณรงค์ศักดิ์ ชื่นสุชน



ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท

คุณณรงค์ศักดิ์ ยังมีแผนที่จะขยายพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบในจังหวัดราชบุรี ให้มีศักยภาพแข็งแรงมากขึ้น เติบโตมากขึ้นและให้จังหวัดทำเรื่องนี้อย่างจริงจัง โดยผ่านความรู้ที่ดี มั่นใจว่าองค์ความรู้ที่ร่วมกับมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่มีอยู่สามารถส่งต่อไปให้เกษตรกรสามารถปลูกมะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบได้โดยไม่กลายพันธุ์ ได้ผลผลิตที่ดี ตรงกับความต้องการของตลาด

"ผมอยู่ที่นี่มาตลอด ตอนเป็นเด็กก็สนุกสนานตามประสากับการวิ่งเล่นในสวนมะพร้าวของพ่อ เกิดและโตในสวนมะพร้าว ทำให้เราวิ่งเล่นในสวน ทำงานในสวนมีประสบการณ์เชิงลึกว่าจะต้องดูแลสวนอย่างไร เก็บมะพร้าวตอนไหนอร่อย เป็นประสบการณ์ตรงที่ทำให้เป็นข้อได้เปรียบ ที่มาถึงจุดนี้ได้เพราะองค์ความรู้ที่มีเกี่ยวกับมะพร้าวอย่างแท้จริง สวนมะพร้าวที่ทำเองมีประมาณ 100 ไร่ ที่เหลือซื้อจากญาติพี่น้องและเพื่อน ๆ ผมทำมะพร้าวต่อจากรุ่นพ่อ แล้วก็มาทำโรงงานแล้วมาส่งออก ตอนนี้จะเรียกว่าเป็นผู้นำระดับต้น ๆ ในการส่งออกมะพร้าวน้ำหอมก็ได้ เดินทางไปชิมน้ำมะพร้าวมาทั่วโลก ไม่มีที่ไหนหวานหอมเท่าของเรา และเชื่อว่าอีก 4-5 ปีข้างหน้า ธุรกิจนี้จะยังต่อเนื่องต่อไปเพราะคนยังนิยมกินน้ำมะพร้าวอย่างมากเพราะอร่อยและมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ล่าสุดเราออกผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ ภายใต้ชื่อ COCO BUCKET ช่วยให้ดื่มน้ำมะพร้าวน้ำหอมจากลูกได้ง่ายขึ้นด้วยนวัตกรรมไม่เฉาะ แค่เพียงเจาะ ก็ได้ความสด ถือได้ว่าเป็นการเปิดหรือเฉาะลูกมะพร้าวที่ไม่ต้องพึ่งพามีดอีกต่อไป ทำให้ทุกคนดื่มน้ำมะพร้าวแบบลูกสด ๆ ได้ง่าย สะดวกสบายรับฤดูร้อนพอดี"

ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท คณบดี คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร เปิดเผยถึงความร่วมมือครั้งนี้ว่า **บริษัท เอ็นซี โคโคนัท กับมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ร่วมกันวิจัยพัฒนาการเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อที่จะทำให้การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมะพร้าวน้ำหอมดำเนินการได้ในเชิงอุตสาหกรรมคือ ทั้งหอมและหวานและได้มาตรฐานจีไอ หลังจากนี้จะเสนอแหล่งทุนวิจัยเพื่อจะได้ทำงานวิจัยในเชิงพาณิชย์ขยายผลให้ได้ปริมาณที่มากขึ้น จากงานวิจัยที่ตอนนี้เราได้ต้นแบบแล้ว โดยเริ่มต้นจากการคัดเลือกต้นพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่ดี ได้แก่ น้ำและเนื้อ มีรสชาติหวานหอม จำนวนทะลายสูง จำนวนผลต่อทะลายพอเหมาะ ได้ผลผลิตสม่ำเสมอ เมื่อได้ต้นพันธุ์แล้วนำตัวอย่างพืชของต้นดังกล่าวไปทำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อให้ได้ต้นพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในปริมาณมาก มีลักษณะตรงตามต้นพันธุ์และปลอดโรค ให้ผลดก ส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น งานวิจัยเพื่อเพาะเนื้อเยื่อของมะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบ เป็นงานที่ค่อนข้างยากใช้เวลาถึง 2 ปี และยังไม่เคยมีใครทำมาก่อน เป็นความสำเร็จครั้งแรกของไทยและครั้งแรกของโลก** โดยขั้นตอนต่อไปทางมหาวิทยาลัยนเรศวร จะทำห้องปฏิบัติการเพื่อขยายผลการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อให้ได้ในเชิงอุตสาหกรรม จากนั้นบริษัท เอ็นซี โคโคนัท จะนำไปขายให้เกษตรกรปลูกใน



ราคาถูก จากเดิมที่ปลูกมะพร้าวเป็นลูก อาจจะต้องใช้เงินลูกละ 100-150 บาท ถ้าปลูกโดยใช้เนื้อเยื่อ อาจจะเสียเงินเพียง 50-60 บาท ซึ่งจะได้จำนวนมากตามที่ต้องการและยังไม่มีการกลายพันธุ์อีกด้วย ถือเป็นการการันตีว่า มะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบ ที่ส่งออกจะมีมาตรฐานเดียวกันเป็นสินค้าพรีเมียม

นักวิจัยด้านการเกษตรอันดับต้นของประเทศไทยระบุว่า ถ้าสังเกตงานวิจัยส่วนใหญ่ที่เราทำจะเป็นเรื่องของผลไม้เพื่อการส่งออก ผลไม้ที่มีคุณภาพสูง ผลไม้ที่มีราคาสูง ผลไม้ในเกรดพรีเมียม ที่เราอยากจะผลักดันขับเคลื่อนในเรื่องของการกระตุ้นทางเศรษฐกิจทำให้เกษตรกรมีรายได้ มีเศรษฐกิจที่ดีขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อย่างมะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบที่เปิดตัวใหม่ครั้งนี้เรามองว่า จะทำให้ตลาดมะพร้าวน้ำหอมของไทย ส่งออกไปได้ดีขึ้น เพราะเราเป็นเบอร์หนึ่งของโลกในเรื่องมะพร้าวน้ำหอมอยู่แล้ว เมื่อเทียบกับมะพร้าวน้ำหอมฮาวาย จาไมก้า อินโดนีเซีย มาเลเซีย สู้ของเราไม่ได้ และอุตสาหกรรมมะพร้าวน้ำหอมระดับโลกมีความต้องการสูง ราคาไม่ตกมากนัก และสามารถเก็บเกี่ยวได้ในรอบปี 18-20 รอบ เกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมที่ราชบุรี รายได้และชีวิตความเป็นอยู่ค่อนข้างดี



งานวิจัยที่ทำกับมะพร้าวน้ำหอมครั้งนี้ถือเป็นน้องใหม่ล่าสุดที่ทำ ประกอบด้วย การคัดเลือกพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ การใช้เทคนิคเอ็นไอาร์ในการตรวจวัดคุณภาพของมะพร้าวโดยไม่ต้องผ่ามะพร้าว การยืดอายุมะพร้าวเพื่อการส่งออกทางเรือ ทำให้ไปถึงปลายทางแล้วยังมีคุณภาพ รวมถึงการยืดอายุน้ำมะพร้าวเพื่อส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ที่ความต้องการสูง สามารถยืดอายุได้นาน 3 เดือน ในระบบห้องเย็นที่ 5 องศาเซลเซียส ซึ่งในต่างประเทศเขาจะนิยมใช้น้ำมะพร้าวเป็นเครื่องดื่มเพิ่มพลังงาน สำหรับพวกที่ชอบออกกำลังกายและฟิตเนส ขายดีมากในสหรัฐอเมริกา

"ตั้งใจจะเข้าไปในทุกวงการที่เป็นผลไม้เพื่อการส่งออกได้ เพราะสามารถทำรายได้ให้กับประเทศได้ สำหรับผู้ประกอบการที่จะเข้ามาทำงานร่วมกับเราก็มีความยินดี ทั้งในด้านการพัฒนาพันธุ์ การเก็บเกี่ยว การยืดอายุ การส่งออกต่าง ๆ สามารถติดต่อมาได้ที่มหาวิทยาลัยนเรศวรได้เลย"

มะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ก้นจีบ อีกหนึ่งโมเดลของการผนึกกำลังร่วมกันของนักวิจัยและผู้ประกอบการส่งออก ที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าการเกษตร

การร่วมลงทุนจัดตั้งบริษัท เพื่อผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เซลล์และยีนบำบัด ครั้งแรกของประเทศไทย

โดย...อุฬาทิช มณีวงค์



นับเป็นมิติใหม่ของการพัฒนาทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทย ในการนำผลวิจัยการรักษาโรคไปขยายผลเชิงพาณิชย์ เมื่อสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ บริษัท ไทยฟู้ดส์ กรุ๊ป จำกัด กลุ่มพันธมิตรนักลงทุนและนักวิจัย จัดงานแถลงข่าว การร่วมลงทุนในบริษัท เจเนพูติก ไบโอ จำกัด เพื่อผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซลล์และยีนบำบัดในการรักษาผู้ป่วย โดยใช้เทคนิค Chimeric antigen receptor (CAR) T-cell ที่ยื่นจดสิทธิบัตรแล้ว เพื่อนำไปใช้รักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวต่อไปในอนาคต เป็นรายแรกของประเทศไทย โดยได้รับเกียรติจาก คุณอนุทิน ชาญวีรกุล รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข และศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กล่าวแสดงความยินดีผ่านวิดีทัศน์



ดร.ฐิตาภา สมิตินนท์



ดร.นเรศ ดำรงชัย



คุณสมโภชน์ อาหุนัย

ดร.ฐิตาภา สมิตินนท์ รอง ผอ. สวทช. เปิดเผยว่า การร่วมลงทุนเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญในการผลักดันให้เกิดการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศ **โดยที่ผ่านมา สวทช. ได้ผลักดันและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีผ่านการร่วมจัดตั้งธุรกิจเทคโนโลยี และการร่วมลงทุนในบริษัท เจเนพูติก ไบโอ จำกัด ในครั้งนี้ถือว่า เป็นอีกก้าวหนึ่งที่สำคัญในการนำผลงานวิจัยและพัฒนามาใช้ประโยชน์ พร้อมส่งเสริมการพัฒนากำลังคนด้านการแพทย์ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาโดยใช้จุดแข็งของประเทศ** ตามแนวทางการพัฒนาประเทศตามแผนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ที่จะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน

สำหรับการร่วมลงทุนจัดตั้งบริษัทฯ ครั้งนี้ เป็นผลมาจากการที่ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล โดย ศ.นพ.สุรเดช หงส์อิง และคณะ ซึ่งเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโลหิตวิทยาและกุมารเวช ได้ศึกษาค้นคว้าการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางพันธุกรรม เช่น มะเร็งเม็ดเลือดธาลัสสิเมีย โดยได้ขอทุนวิจัยจากหลายแหล่งทุน เช่น สทวช. และศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) เพื่อทำการศึกษาต่อเนื่อง จนกระทั่งเกิดผลสำเร็จในการคิดค้นการรักษาด้วยเซลล์และยีนบำบัดในผู้ป่วยธาลัสสิเมียและมะเร็งเม็ดเลือดขาว จึงเกิดความร่วมมือระหว่างกลุ่มนักวิจัยและนักลงทุนเพื่อนำผลงานวิจัยไปขยายผลเชิงพาณิชย์ **โดยในอันดับแรกจะผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซลล์และยีนบำบัดสำหรับการรักษาโรคมะเร็งที่เกี่ยวกับเลือดเป็นเจ้าแรกของประเทศไทย ซึ่งจะทำให้เป็นจุดเริ่มต้นของการนำเทคโนโลยีใหม่นี้มาใช้อย่างแพร่หลายในประเทศ และทำให้ไทยเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคเอเชียในการรักษาด้วยเซลล์และยีนบำบัด**

ดร.นเรศ ดำรงชัย ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท เจเนพูติก ไบโอ จำกัด เปิดเผยถึงที่มาของการร่วมทุนครั้งนี้ว่า **ทั้งหมดนี้เริ่มต้นจากความสามารถและความทุ่มเทของนักวิจัยไทยเป็นหลัก ประกอบด้วยการเข้ามาสนับสนุนของโรงเรียนแพทย์และสถาบันวิจัย ตลอดจนแหล่งทุนและหน่วยบริหารจัดการเทคโนโลยีของรัฐตั้งแต่ต้น และล่าสุดเพิ่งได้รับสิทธิประโยชน์ส่งเสริมการลงทุนจากบีโอไอ** แม้ว่าบริษัทฯ จะเพิ่งเริ่มก่อตั้งเป็นไบโอเทคสตาร์ตอัปของไทย แต่ก็ต้องการตอบโจทย์คนไข้โรคมะเร็งที่ใช้ยาทั่วไปไม่ได้ผล หรือโรคย้อนกลับมาใหม่ เพราะการรักษาโรคพันธุกรรมไม่มีวิธีรักษาให้หายถาวร เซลล์และยีนบำบัดเป็นทางเลือกใหม่ โดยทางบริษัทฯ เน้นความร่วมมือกับโรงเรียนแพทย์และสถาบันวิจัยของไทยทุกแห่ง เพื่อรับดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากงานวิจัยในห้องทดลองสู่การผลิตที่ได้คุณภาพมาตรฐานสากล ผ่านการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในระดับคลินิก แล้วขึ้นทะเบียนกับ อย. เป็นยาที่ถูกต้องตามกฎหมาย เป็นผลิตภัณฑ์การแพทย์เฉพาะบุคคล คาดว่าจะสามารถเข้าสู่การทดลองในคนได้ในปีหน้า โดยจะใช้คนไข้ประมาณ 20 คน จากนั้นจะขึ้นทะเบียนเพื่อใช้รักษาผู้ป่วยได้อย่างเป็นทางการในอีก 3-4 ปีจากนี้ ซึ่งจะต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก แต่ความสำเร็จจะไม่เกิดขึ้นเลยหากปราศจากการตัดสินใจร่วมทุนในวันนี้

คุณสมโภชน์ อาหุนัย ผู้ลงทุนจากบริษัท เจเนพูติก ไบโอ กล่าวว่า แม้ส่วนตัวจะอยู่ในสายธุรกิจพลังงานสะอาดมาโดยตลอดแต่ก็มีความสนใจในเรื่องเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่าง ๆ ในหลากหลายด้าน เพราะนั่นคือเครื่องมือที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีทางการแพทย์ก็เป็นอีกด้านหนึ่งที่ให้ความสนใจเป็นอย่างมากและเชื่อว่า **โครงการนวัตกรรมเทคโนโลยีการแพทย์ จะเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพให้กับมนุษยชาติต่อไปในระยะยาวได้**



คุณวินัย เตียวสมบูรณ์กิจ



ดร.ศิรศักดิ์ เทพาคำ

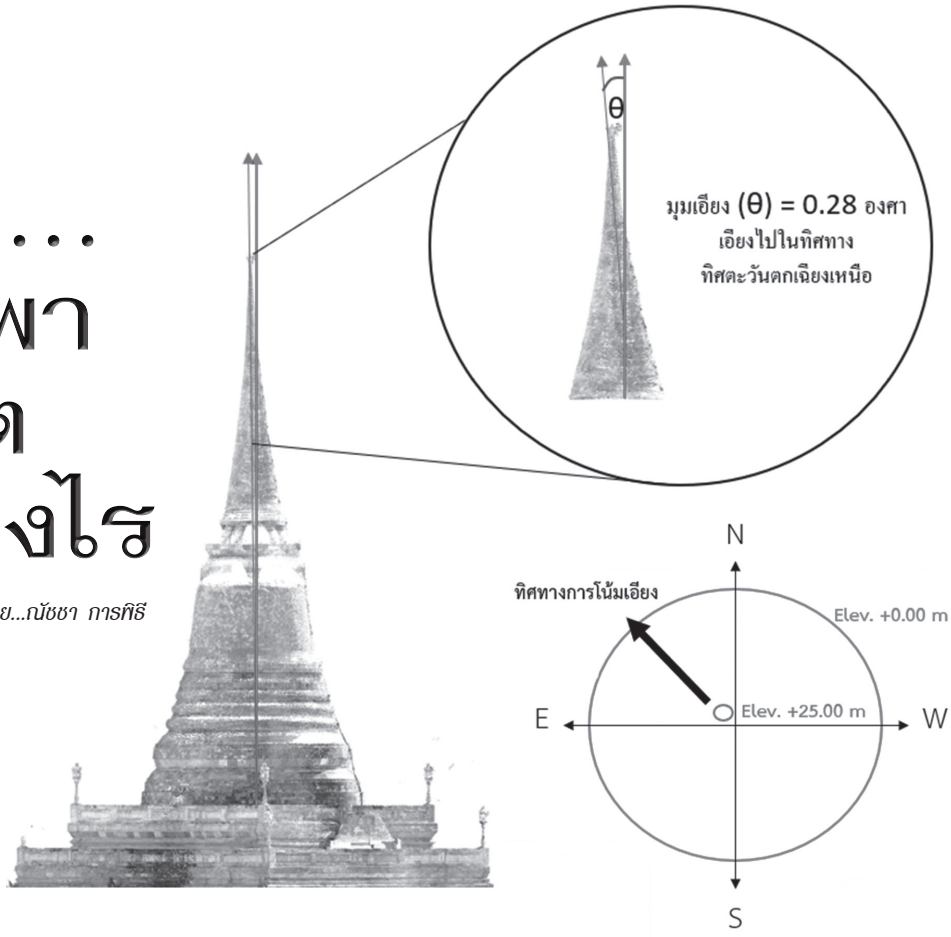
คุณวินัย เตียวสมบูรณ์กิจ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ไทยฟู้ดส์ กรุ๊ป จำกัด กล่าวว่า ปัจจุบันบริษัทตัดสินใจร่วมลงทุนในครั้งนี้เพราะพิจาณาแล้วว่า **จะช่วยส่งเสริมให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงการรักษาโรคมะเร็งที่มีค่าใช้จ่ายสูงมากในปัจจุบันได้มากขึ้น และคนไทยทุกคนสามารถใช้ยาใหม่ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาต่างประเทศ**

ดร.ศิรศักดิ์ เทพาคำ ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) กล่าวว่า TCELS สร้างโครงสร้างพื้นฐานในเรื่องของการพัฒนาเซลล์และยีนบำบัดในระดับ GMP-Pilot Project มาประมาณ 6-7 ปีแล้ว เพื่อจะทำให้สามารถมองได้ว่า ถ้าจะใช้เซลล์บำบัดรักษาคนไข้จริงจะดำเนินการอย่างไร ไม่ใช่ทำแค่ห้องปฏิบัติการ แต่เป็นระดับ GMP-Pilot Project ซึ่ง ณ เวลานั้น ยังไม่มีที่ไหนมีเลย นอกจากนั้นเรายังให้ทุนสนับสนุนให้กับทีมวิจัยที่ทำเรื่องนี้คือ ทีมของ ศ.นพ.สุรเดช หงส์อิง จากโรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล มานานแล้ว นำไปสู่การพัฒนาต่อยอด และ นพ.สุรเดช ได้รู้จักกับผู้บริหารของ บริษัท เจเนพูติก ไบโอ จำกัด นำมาสู่การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนำมาสู่การร่วมทุนกับ สวทช. จึงเป็นความร่วมมือกันของหลายฝ่าย ทั้ง TCELS โรงพยาบาลรามาธิบดี บริษัท เจเนพูติก บริษัท ไทยฟู้ดส์ ช่วยกันผลักดันซึ่งต้องยอมรับว่า หาได้ยากมากที่นักลงทุนจะมองเห็นอนาคตของการลงทุนด้านเซลล์บำบัดซึ่งอาศัยเวลาในการพัฒนามาก กว่าจะพัฒนาไปสู่ Scale up อาจจะต้องใช้เวลาอย่างน้อยที่สุด 3-5 ปี ณ วันนี้เป็นแค่จุดเริ่มต้นคือการลงทุน และภายในปีนี้ตั้งเป้าไว้ว่า จะต้องนำไปสู่การผลิตในการรักษาคนอย่างน้อย 5 Case

“การรักษาด้วยเซลล์บำบัดเป็นวิธีใหม่ในการรักษามะเร็งเม็ดเลือดขาว มี 2 แบบ จะเอาเลือดของตัวเองหรือเลือดของคนอื่นมาสกัดเอาเฉพาะเม็ดเลือดขาวที่เรียกว่า เป็น TCELS มาทำให้มันมีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นอาวุธในการฆ่ามะเร็งมากขึ้น เรียกว่า CAR (Chimeric Antigen Receptor) ซึ่งมีความปลอดภัยเพราะเป็นเซลล์จากร่างกายเราเริ่มจากมะเร็งเม็ดเลือดขาวและจะทำกับมะเร็งอีกหลายชนิด”

ผู้อำนวยการ TCELS กล่าวด้วยว่า **ข้อดีคือ การร่วมลงทุนครั้งนี้ไม่ใช่เป็นแค่การพัฒนายาตัวเดียว แต่บริษัทยังเป็นเหมือนโรงงานที่ใครอยากจะจ้างก็จ้างผลิตได้ เหมือนเป็นที่ผลิตเซลล์บำบัดนั่นเอง**

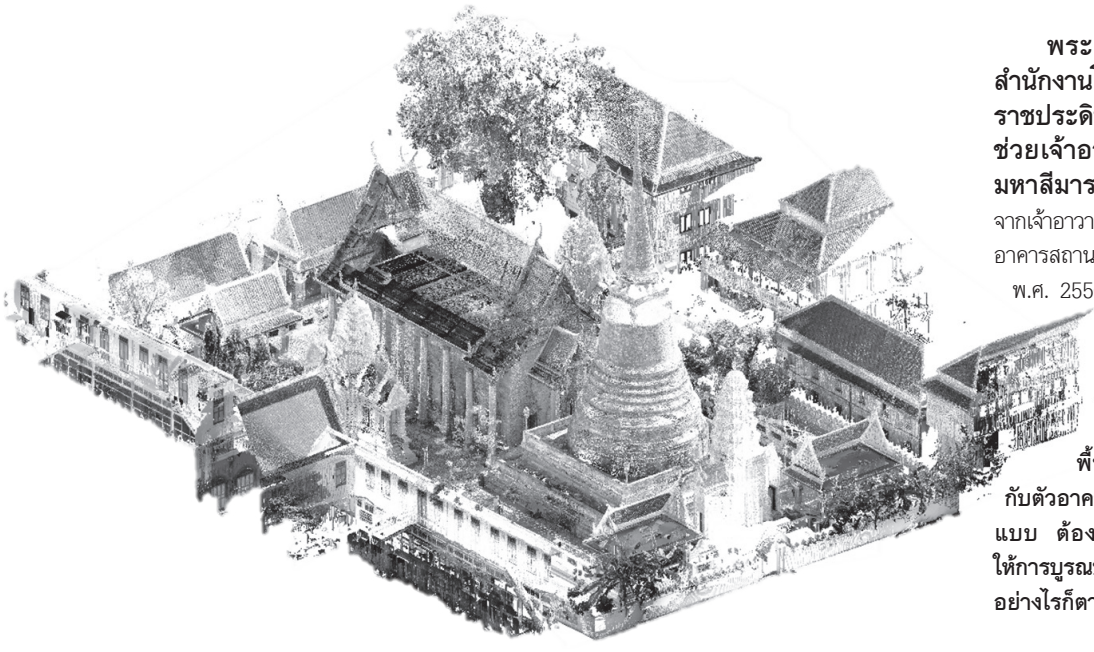
เมื่ออดีต... ต้องพึ่งพา อนาคต จะทำอย่างไร



โดย...ณัชชา การทิธี

ประเทศไทยมีโบราณสถานที่เป็นปูชนียสถานมีความสวยงามและทรงคุณค่า ควรแก่การอนุรักษ์ไว้เพื่อคนรุ่นหลังอยู่มากมาย หนึ่งในนั้นคือ ปาสาณเจดีย์ พระเจดีย์ประกบหินอ่อนของวัดราชประดิษฐสถิตมหาสีมาราม ซึ่งเป็นวัดที่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นตามโบราณราชประเพณี เมื่อ พ.ศ. 2407 และเป็นวัดประจำรัชกาล





พระครูอุทิจยานุสาส์น หัวหน้าสำนักงานโครงการบูรณปฏิสังขรณ์ วัดราชประดิษฐสถิตมหาสีมาราม และผู้ช่วยเจ้าอาวาส วัดราชประดิษฐสถิตมหาสีมาราม เปิดเผยว่า ได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาส ให้ควบคุมดูแลการบูรณปฏิสังขรณ์อาคารสถานที่ต่าง ๆ ภายในพระอารามมาตั้งแต่ พ.ศ. 2550 จึงได้เห็นความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่วัดมาโดยตลอด และเริ่มสังเกตได้ว่า **พระเจดีย์และพระวิหารหลวงเริ่มมีการทรุดตัว แต่ก็เชื่อว่าปัญหาการทรุดตัวของพื้นที่และความทรุดเอียงที่เกิดขึ้นกับตัวอาคารไม่สามารถแก้ได้อย่างสมบูรณ์แบบ ต้องหาวิธีการในการแก้ปัญหาเพื่อให้การบูรณปฏิสังขรณ์เป็นไปอย่างยั่งยืนที่สุด อย่างไรก็ตามสิ่งที่กังวลมากที่สุดก็คือ ความ**



โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมโดย มจธ. เป็นโครงการที่มีเป้าประสงค์ เพื่อนำเทคโนโลยีการสแกนวัตถุสามมิติและองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลทางวิศวกรรมเพื่อการประเมินและติดตามสภาพโครงสร้างโบราณสถานของไทย การบูรณะโบราณสถานเพื่อรากฐานการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน ได้รับรางวัลการวิจัยดีเด่น สกว. ประจำปี 2561 ด้านสาธารณะ มาต่อยอดสู่การนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์วัดไทย

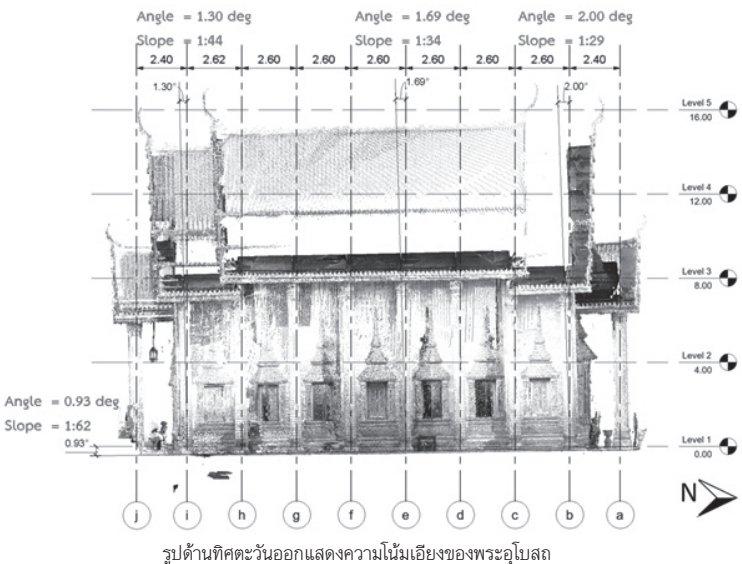
ผิดพลาดบางประการในระหว่างการบูรณปฏิสังขรณ์ อาจจะส่งผลทำให้พระเจดีย์และปูชนียสถานใกล้เคียงเสียหาย รวมทั้งความพิเศษของ ปาสาณเจดีย์ ซึ่งมีพื้นไพทีที่ลักษณะสูงในประเทศไทยมีเพียงไม่กี่วัด กังวลใจด้านองค์ความรู้ในการปฏิสังขรณ์ ด้วยเหตุนี้ จึงได้ประสานไปยังภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) เพื่อให้เข้ามาช่วยดำเนินการพิจารณาบูรณปฏิสังขรณ์ก่อนที่จะเกิดความเสียหายและยากต่อการบูรณะซ่อมแซมในอนาคต



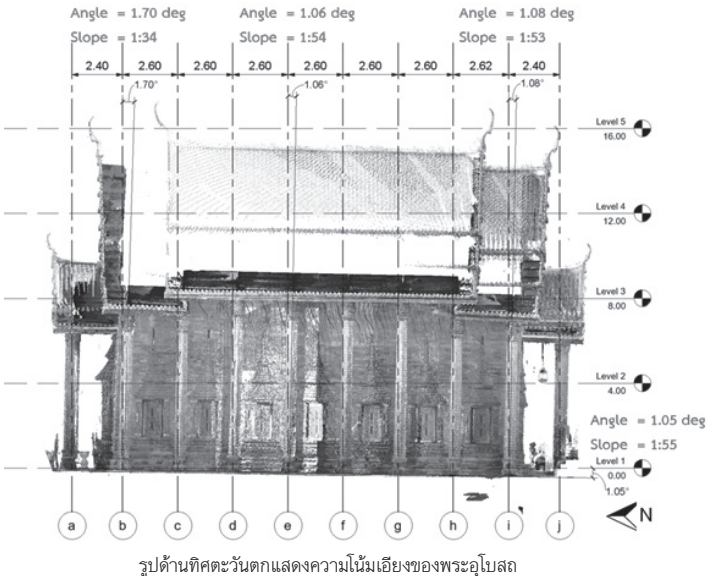
คณะผู้วิจัยของ มจธ. นำโดย รศ.ดร.สุทัศน์ ลีลาทวีวัฒน์ หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา พร้อมด้วย รศ.ดร.ชัยณรงค์ อธิสกุล อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโยธา คุณพีรสิทธิ์ มหาสุวรรณชัย นักศึกษาปริญญาเอก ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ลงพื้นที่ ณ วัดราชประดิษฐสถิตมหาสีมาราม ในช่วงเดือน สิงหาคม 2563 เพื่อเก็บข้อมูลสภาพปัจจุบันในเขตพุทธาวาสทั้งหมดของวัด โดยครอบคลุมพื้นผิวของอาคารที่สำคัญ ได้แก่ พระวิหารหลวงและปาสาณเจดีย์ ด้วยการใช้กล้องสแกนวัตถุสามมิติด้วยแสงเลเซอร์ที่สามารถบอกค่าพิกัดต่าง ๆ สามารถนำมาประมวลผลเป็นกลุ่มจุดข้อมูลสามมิติได้ถึง 11 ล้านจุด จากการวางสแกนวัตถุสามมิติทั้งสิ้น 45 ตำแหน่ง โดยมีจุดอ้างอิงค่าระดับอยู่บริเวณหน้าประตูทางเข้าวัดราชประดิษฐสถิตมหาสีมาราม ฝั่งติดถนนสราญรมย์

คณะผู้จัดทำโครงการได้เข้ารายงานผลการสำรวจในขั้นต้นต่อทางวัดราชประดิษฐฯ ว่า พระวิหารหลวงมีการทรุดเอียงไปทางทิศใต้ทางฝั่งพระเจดีย์ในอัตราส่วนที่ค่อนข้างสูง ส่วนค่าความเอียงของพระเจดีย์ที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่มาก ส่วนลักษณะโครงสร้างของพระวิหารหลวงและพระเจดีย์ จากการตรวจสอบเบื้องต้นยังไม่พบความเสียหายที่มีต่อเสถียรภาพของโครงสร้าง

รศ.ดร.ชัยณรงค์ อธิสกุล กล่าวว่า ความทรุดเอียงที่พบจากการสำรวจพื้นที่ของวัดราชประดิษฐฯ ณ ขณะนี้ ถือว่ายังไม่ส่งผลต่อโครงสร้างของพระเจดีย์และพระวิหารหลวง โดยมองว่า การบูรณปฏิสังขรณ์ในเวลานี้ยังไม่มีความจำเป็นเร่งด่วน เนื่องจากการบูรณปฏิสังขรณ์พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งย่อมส่งผลต่อพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ซึ่งทางคณะวิจัยจะใช้ข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการติดตามและประเมินผล และคาดว่าจะดำเนินการสำรวจพื้นที่และเก็บข้อมูลอีกครั้งในรอบ 6-12 เดือนข้างหน้า เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบและประเมินอัตราการทรุดตัวที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อให้ทางวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประกอบการดำเนินการบูรณปฏิสังขรณ์พระเจดีย์และพระวิหารหลวงได้อย่างถูกต้องต่อไปในอนาคต



รูปด้านทิศตะวันออกแสดงความโน้มเอียงของพระอุโบสถ



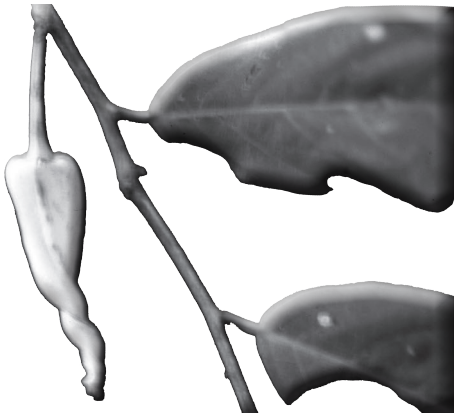
รูปด้านทิศตะวันตกแสดงความโน้มเอียงของพระอุโบสถ

ชื่อวิทย์...บอกถิ่นกำเนิดได้

โดย...ดร.ปิยะ เฉลิมกลิ่น

ในปี 2564 นี้ ได้เรียนเชิญท่านผู้อ่านมาเรียนรู้ความหมายของชื่อวิทยาศาสตร์ของพรรณไม้ (Scientific names) หรือที่เรียกกันอีกอย่างว่า ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical names) ว่าสามารถใช้บ่งบอกอะไรได้บ้าง แล้วในฉบับที่ 1 ก็ได้บ่งบอกถึงคำที่แสดงความหมายของขนาดดอก ในฉบับที่ 2 บ่งบอกคำที่แสดงความหมายของ สีดอก ว่าดอกไม้แต่ละชนิดนั้นเมื่อบานแล้วมีสีอะไร ส่วนในฉบับที่ 3 นี้ ขอนำเสนอคำที่แสดงความหมายของ ถิ่นกำเนิด ว่าต้นไม้แต่ละชนิดนั้นมีถิ่นกำเนิดอยู่ที่ไหน *นั่นคือ....ดูแค่ชื่อวิทย์ ก็รู้ถิ่นกำเนิดของพรรณไม้นั้นได้* อยากทราบเรื่องถิ่นกำเนิดกันแล้ว ใช่ไหมล่ะ





1. *Gardenia sootepensis* Hutch. **คำมอกหลวง** สกุล *Gardenia* เป็นพรรณไม้ในวงศ์เข็ม (Family Rubiaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด (species name หรือ epithet) *sootepensis* มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่ดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนความหมายในภาษาถิ่นภาคเหนือของคำว่า คำมอกหลวงคือ **คำมอก แปลว่า ดอกไม้สีเหลือง หลวง แปลว่า ใหญ่** ตามประวัติ คำมอกหลวง เป็นพรรณไม้พื้นเมืองของไทยที่สำรวจพบครั้งแรกโดย A.F.G. Kerr นักพฤกษศาสตร์ชาวไอริช ตามตัวอย่างแห้งต้นแบบ (holotype) หมายเลข *Kerr 1794* โดยเก็บจากป่าเบญจพรรณ ที่ระดับความสูง 750 เมตร ตีพิมพ์ลงในวารสาร Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Gardens, Kew หน้า 392 พ.ศ. 2454

ลักษณะ เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 5-12 เมตร ใบรูปไข่กลับหรือรูปรี กว้าง 4-15 เซนติเมตร ยาว 9-30 เซนติเมตร ปลายใบแหลมหรือมนสอบ โคนกลีบดอกเป็นหลอด ปลายแยกเป็น 5 กลีบ เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลางของดอก 5-7 เซนติเมตร ในช่วงเริ่มบานสีขาว เมื่อใกล้โรยสีเหลืองเข้มและหอมแรง ผลเดี่ยวรูปรี ยาว 3-5 เซนติเมตร ออกดอกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ผลแก่เดือนกรกฎาคม กระจายพันธุ์ตามป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจนถึงภาคตะวันตกเฉียงใต้

2. *Dasymaschalon sootepense* Craib **สะบันงาเกลียว** สกุล *Dasymaschalon* เป็นพรรณไม้ในวงศ์กระดังงา (Family Annonaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด คำว่า *sootepense* มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่ดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ ตามประวัติ สะบันงาเกลียว เป็นพรรณไม้พื้นเมืองของไทยที่สำรวจพบครั้งแรกโดย A.F.G. Kerr ตามตัวอย่างแห้งต้นแบบ หมายเลข *Kerr 1777* เก็บอยู่ที่หอพรรณไม้คิว โดยเก็บจากป่าเบญจพรรณ ที่ระดับความสูง 700 เมตร เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2454 มีการตีพิมพ์รายงานลงในวารสาร Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Gardens, Kew หน้า 144 พ.ศ. 2455

ลักษณะ เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 4-7 เมตร ใบรูปรี กว้าง 3-6 เซนติเมตร ยาว 10-18 เซนติเมตร ออกดอกที่นอกซอกใบใกล้ปลายกิ่ง มีกลีบดอก 3 กลีบ ยึดเกาะกันอยู่เป็นแท่งคล้ายเหล็กขูดซาร์ฟ ยาว 2.5-4.5 เซนติเมตร สีขาวนวล ผลเป็นผลกลุ่ม 2-6 ผล ผลย่อยรูปร่างทรงกระบอกและมีรอยคอดตามเมล็ด ยาว 3-4 เซนติเมตร รับประทานได้ มีรสหวาน มีฤดูออกดอกบานในเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน มีการกระจายพันธุ์ในภาคเหนือของไทยไปจนถึงตอนใต้ของประเทศจีน



3. *Rothmannia sootepensis* (Craib) Bremek. สะแล่งหอมไก่ สกุล *Rothmannia* เป็นพรรณไม้ในวงศ์เข็ม (Family Rubiaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด คำว่า *sootepense* มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่ดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ ตามประวัติ สะแล่งหอมไก่ เป็นพรรณไม้พื้นเมืองของไทยที่สำรวจพบครั้งแรกโดย A.F.G. Kerr ตามตัวอย่างแห้งต้นแบบหมายเลข *Kerr 1651* มีการตีพิมพ์รายงานลงในวารสาร Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Gardens, Kew หน้า 391 พ.ศ. 2454

ลักษณะ เป็นไม้ต้นขนาดเล็กหรือไม้พุ่ม สูง 3-5 เมตร ใบเดี่ยวเรียงตามข้อ 3 ใบ รูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 3.5-5 เซนติเมตร ยาว 10-12 เซนติเมตร กลีบดอกโคนเชื่อมกันเป็นหลอด ลายกลีบแยกเป็น 5 แฉก สีขาว มีจุดประเป็นปื้นตรงกลางหลอดกลีบดอกด้านใน เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลางของดอก 4-6 เซนติเมตร กลิ่นหอมแรง ผลเดี่ยวรูปกลมหรือรี ยาว 2.5-3.5 เซนติเมตร เปลือกผลเรียบ เมื่อสุกสีดำ ออกดอกในช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม ผลแก่ในเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม กระจายพันธุ์ในป่าเบญจพรรณในภาคเหนือ



4. *Goniothalamus maewongensis* R. M. K. Saunders & Chalermglin ปาหนันแม่วงศ์ สกุล *Goniothalamus* เป็นพรรณไม้ในวงศ์กระดังงา (Family Annonaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด คำว่า *maewongensis* มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่อุทยานแห่งชาติแม่วงศ์ ในเขตของพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ตามประวัติ ปาหนันแม่วงศ์ เป็นพรรณไม้ถิ่นเดียวของไทยที่สำรวจพบครั้งแรกโดย ดร.ปิยะเฉลิมกลิ่น ตามตัวอย่างแห้งต้นแบบ หมายเลข *P. Chalermglin 470417* เมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2547 ที่ระดับความสูง 1,300 เมตร เก็บอยู่ที่หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) มีการตีพิมพ์ลงในวารสาร Bot. J. Linnean Society พ.ศ. 2551 เล่ม 156 หน้า 368

ลักษณะ เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 5-8 เมตร ใบรูปรีถึงรูปไข่กลับ กว้าง 5-7 เซนติเมตร ยาว 19-25 เซนติเมตร มีกลีบดอก 6 กลีบ เรียงเป็น 2 ชั้น ๆ ละ 3 กลีบ กลีบชั้นนอกแผ่กางออก กลีบชั้นในสีเหลืองอมส้มประกบกันเป็นรูปโดม เมื่อบานมีเส้นผ่านศูนย์กลางของดอก 2.5-3 เซนติเมตร มีกลิ่นหอมอ่อน ผลเป็นผลกลุ่ม มีผลย่อย 4-10 ผล รูปทรงกระบอกยาว 2-3.5 เซนติเมตร ออกดอกบานเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ผลแก่เดือนกันยายน กระจายพันธุ์อยู่เฉพาะในป่าดิบชื้นที่ค่อนข้างเย็นและมีร่มเงา



5. *Iguanura thalangensis* C.K. Lim หมากตอกถลาง สกุล *Iguanura* เป็นพรรณไม้ในวงศ์ปาล์ม (Family Palmae หรือ Arecaceae) สำหรับชื่อระบุชนิด thalangensis มีความหมายว่า พบครั้งแรกที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามประวัติ หมากตอกถลาง เป็นพรรณไม้ถิ่นเดียวที่สำรวจพบครั้งแรกโดย C.K. Lim ชาวมาเลเซีย เมื่อ พ.ศ. 2538 ที่ระดับความสูง 50 เมตร ที่มีรายงานการตีพิมพ์ในวารสาร Principes ปีที่ 42 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2541 หน้า 114

ลักษณะ เป็นปาล์มลำเดี่ยวขนาดเล็ก สูง 1.5-2 เมตร ลำต้นสีน้ำตาลมีขนาด 1.5 เซนติเมตร เจริญเติบโตช้า มีทางใบอยู่บนต้น 7-9 ทาง ใบประกอบขนนก แผ่นใบยาว 30-50 เซนติเมตร ชอบสภาพร่มเงาและอากาศร้อนชื้น ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด อยู่ในธรรมชาติเป็นไม้พื้นล่างของป่าเฉพาะในจังหวัดชุมพร ระนอง พังงา กระบี่ และตรัง สามารถปลูกประดับลงกระถางหรือลงแปลงในร่มเงาได้ดี

ในงานการศึกษาพรรณไม้ ชื่อของถิ่นกำเนิดสามารถบ่งบอกถึงลักษณะพรรณไม้และการกระจายพันธุ์ได้ ซึ่งถือเป็นข้อมูลที่สำคัญ *ดังนั้น....เมื่อเห็นชื่อจึงบ่งบอกถิ่นกำเนิดได้*

การก่อตัวของดาวเคราะห์ บริเวณจานรอบดาวฤกษ์

โดย...สุวนิตย์ วุฒสัจย์
เจ้าหน้าที่สารสนเทศทางดาราศาสตร์ชำนาญการ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)



ภาพแสดงจานก่อตัวของดาวเคราะห์ของก๊าซและฝุ่นรอบ ๆ บริเวณดาวฤกษ์เกิดใหม่ เรียกว่า HD 100546 (ภาพประกอบ) แสดงให้เห็นถึงการรับช่วงต่อของเมฆานอลจากเมฆระหว่างดวงดาวนั้นได้ก่อตัวรูปร่างเป็นดาวฤกษ์ L. CALÇADA/ESO

ค้นพบเมฆานอลบริเวณรอบ ๆ ความร้อนดาวฤกษ์ระยะแรกเริ่มจำเป็นต้องก่อตัวในสภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างดวงดาวที่เย็นกว่า

ปฏิกิริยาทางเคมีนำไปสู่สิ่งมีชีวิต ซึ่งอาจจะเริ่มขึ้นก่อนการเกิดของดาวฤกษ์

แก๊สและฝุ่นภายในจานก่อตัวดาวเคราะห์บริเวณล้อมรอบดาวฤกษ์ระยะแรกเริ่ม นักดาราศาสตร์ ได้ตรวจพบเมฆานอลของจานร้อนขึ้นด้วยเพื่อเมฆานอลได้มีการก่อตัวที่นั่น ดังนั้นอาจเป็นสารประกอบเชิงซ้อนโมเลกุลอินทรีย์ ที่เกิดขึ้นในกลุ่มเมฆหมอกระหว่างดวงดาวยุบรวมเข้าด้วยกันไปในจานก่อตัวของดาวฤกษ์ นักวิจัยรายงาน วันที่ 10 พ.ค. บนนิตยสารออนไลน์ Nature Astronomy อย่างน้อยที่สุดผลของการสืบค้นนี้ปรากฏหลักฐาน บางองค์ประกอบของสสารมาจากพื้นที่ระหว่างดวงดาว สามารถสร้างจานบริเวณรอบดาวฤกษ์เกิดใหม่กับความเป็นไปได้ส่วนประกอบที่มีศักยภาพสำหรับสิ่งมีชีวิตบนดาวเคราะห์ดวงใหม่



"***น่าตื่นเต้นทีเดียว***" เพราะในแง่ทฤษฎีนั่นหมายถึง ดาวเคราะห์ทุกดวงทุกประเภทที่ได้ก่อตัวรอบ ๆ ดาวฤกษ์จะต้องมีส่วนประกอบเหล่านี้ Viviana Guzman กล่าว นักดาราศาสตร์เคมี ณ the Potentifical Catholic University of Chile in Santiago ไม่ได้มีผลต่อการทำงาน

กลุ่มของสารประกอบเชิงซ้อนโมเลกุลอินทรีย์ ได้มีการสังเกตการณ์แล้วในกลุ่มเมฆหมอกของแก๊สและฝุ่นระหว่างดวงดาว (SN : 3/22/21) เช่นเดียวกับในจานก่อตัวของดาวเคราะห์ บริเวณรอบ ๆ ดาวฤกษ์ระยะแรกเริ่ม (SN : 2/18/08) แต่นักดาราศาสตร์ ไม่รู้ว่าส่วนประกอบสารอินทรีย์มาจากพื้นที่ระหว่างดวงดาวจะสามารถอยู่รอดถึงจานก่อตัวของดาวเคราะห์แรกเริ่ม หรือว่าคุณสมบัติเคมีอินทรีย์ส่วนไหนจะเริ่มต้นจากการไม่มีอะไรเลยบริเวณรอบ ๆ ดาวฤกษ์ดวงใหม่

เมื่อคุณสร้างดาวฤกษ์และจานรอบดาวไม่ใช่กระบวนการที่ง่ายดายเลยทีเดียว Alice Booth กล่าว นักดาราศาสตร์ ณ Leiden University in the Netherlands. การแผ่รังสีจากดาวฤกษ์ดวงใหม่และคลื่นกระแทกเป็นปัจจัยสำคัญในการระเบิด Alice กล่าว "มันสามารถทำลายโมเลกุลได้มากมายเป็นลักษณะเฉพาะของกลุ่มเมฆหมอกดั้งเดิมในแบบของคุณ"

ในงานได้สังเกตการณ์จากกล้องโทรทรรศน์วิทยุ the ALMA radio telescope array ณ ประเทศชิลี คุณ Booth และเพื่อนร่วมงาน ได้สังเกตการณ์จานบริเวณรอบดาวฤกษ์ระยะแรกเริ่มที่สว่างมาก ชื่อว่า HD 100546 ห่างออกไปประมาณ 360 ปีแสง นั่นเอง **ทีมงานได้พบเมทานอล คิดได้ว่าเป็นส่วนโครงสร้างสำหรับโมเลกุลของชีวิต อย่างเช่น กรดอะมิโน และโปรตีน**

เมทานอล ไม่สามารถก่อให้เกิดในจานได้ เพราะว่าโมเลกุลนี้ก่อตัวเมื่อไฮโดรเจนเกิดปฏิกิริยากับคาร์บอนมอนอไซด์แข็ง (น้ำแข็งแห้ง) เมื่อส่วนไหนที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า -253 องศาเซลเซียส จานบริเวณรอบ ๆ ดาว HD 100546 ที่มันจะอุ่นขึ้นมากกว่าเดิมนั้น ความร้อนโดยพื้นผิวของดาวฤกษ์มีพายุรุนแรงมีอุณหภูมิ 9700 องศาเซลเซียส - เกือบ 4,000 องศา ซึ่งร้อนมากกว่าดวงอาทิตย์ (Sun) ดังนั้นจานต้องมีการรับช่วงต่อจากเมทานอลมาจากกลุ่มเมฆหมอกระหว่างดวงดาวนั้น เคลื่อนไปเข้าหาศูนย์กลางดาวฤกษ์ของมันอย่างมั่นคง นักวิจัยสรุป

"นี่คือหลักฐานชิ้นแรก นั่นทำให้ปฏิกิริยาเคมีนี่น่าสนใจจริง ๆ เราได้เห็นในช่วงแรกเริ่ม (ในการก่อตัวของดาวฤกษ์) ตามความเป็นจริงแล้วการอยู่รอดด้วยการรวมตัวกันไปสู่จานก่อตัวของดาวเคราะห์" Karin Oberg กล่าว นักดาราศาสตร์เคมี ณ Havard University ไม่ได้มีผลต่อการทำงาน นักดาราศาสตร์ควรจะค้นคว้าต่อกับจานบริเวณรอบ ๆ ดาวฤกษ์ระยะแรกเริ่มดวงอื่น ๆ สำหรับเมทานอลหรือสารประกอบโมเลกุลอินทรีย์อื่น ๆ เขากล่าว "ในส่วนนี้สำรวจแล้วเพียง 1 ครั้ง นับว่าโชคดีมากในส่วนที่เราจะเก็บรักษาสมมติฐานจานก่อตัวของดาวเคราะห์เสมอสืบไปถึงโมเลกุลนี้ด้วย

อ้างอิง : https://www.sciencenews.org/article/life-chemistry-ingredients-methanol-planet-forming-disks-stars

เรื่องของนักคณิตศาสตร์ (ตอนที่ 23)

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

นักคณิตศาสตร์ในลอสอลาโมส์สงครามแมนฮัตตัน

หลังสงครามในระหว่างพักผ่อนที่เชิงเขาแถบหุบเขาไพรโจลย์ (Frijoles Canyon) ข้าพเจ้าเล่าเรื่องที่ข้าพเจ้าอ่านหนังสือหลายเล่มสมัยที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยม หนังสือของเขา ไฮเซ็นเบอร์ก โชดิงเจอร์และเดอร์โบรกลีย์ เกี่ยวกับทฤษฎีควันตัม ข้าพเจ้าทราบว่า ผลเฉลยของสมการโชดิงเจอร์ ให้ค่าระดับของอะตอมไฮโดรเจนที่มีค่าเชื่อถือได้หรือถูกต้อง ทศนิยมหกตำแหน่ง ข้าพเจ้าประหลาดใจว่า **สมการนามธรรมที่แปลกปลอมนั้นสามารถให้คำตอบที่ถูกต้องได้มากกว่าหนึ่งในล้าน** สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยถูกดึงออกมาจากอากาศบาง ๆ ข้าพเจ้ามีความรู้สึกว่า นอกจากวิธีการได้มาโดยวิธีคล้ายคลึง ข้าพเจ้าปรึกษาเรื่องกับเฟอร์มี่ เฟอร์มี่ตอบข้าพเจ้าว่า “มัน (สมการโชดิงเกอร์) ไม่มีธุระอะไรที่จะต้องดีถึงขนาดนั้น สแตน”

เราพูดเลยไปถึงเรื่องที่เขาจะต้องพูดต้อนรับ แนะนำเกี่ยวกับวิชาทฤษฎีควันตัมในฤดูใบไม้ร่วงที่มหาวิทยาลัยชิคาโก้ หลังจากเขากลับมาจากชิคาโก้ เขาบอกว่า เขาไม่พอใจในการพูดครั้งนั้น ไม่มีคำถามที่เกี่ยวกับข้อสมมติฐาน ไม่มีคำถามว่า ทำไมไม่มีข้อสมมติฐานอื่น ๆ บ้าง สมมติฐานที่ได้ทำการศึกษามาควรสร้างเป็นกฎเกณฑ์ โดยการผูกติดกันระหว่างสมมติฐานและกฎ ทั้งหมดนี้ควรขึ้นกับผลการทดลอง นี่คือปัญหาทั้งหมด

วอน นอยมันน์ และเฟอร์มี่ มีบุคลิกที่แตกต่างกัน จอห์นนี่ มีความคิดความรู้ค่อนข้างกว้างกว่า เอ็นริโค เขามีความสนใจในสาขาอื่น ๆ ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องประวัติศาสตร์โบราณ เฟอร์มี่ ไม่ค่อยมีความสนใจในศิลปะ ข้าพเจ้าไม่เคยเห็นเขาพูดถึงหรือวิจารณ์เกี่ยวกับงานทางดนตรี ภาพเขียนหรือวรรณกรรม แม้กระทั่งเกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบันการเมืองหรือประวัติศาสตร์ วอน นอยมันน์ สนใจทั้งสองอย่าง

พูดถึงการปาฐกถาต่อนักศึกษาหรือผู้เข้าร่วมประชุมในทางวิทยาศาสตร์ ทั้งสองคนใช้วิธีการเข้าสู่ปัญหาที่แตกต่างกัน จอห์นนี่ ไม่แคร์ต่อการแสดงออกถึงความฉลาดและความสามารถพิเศษของเขาแต่เฟอร์มี่มีทัศนะในทางตรงกันข้าม แสดงออกในทางธรรมดาเป็นที่สุด และเขาพูดในทุกเรื่องในทางธรรมชาติ ตรงไปตรงมา โปร่งใสและมองได้ชัดเจน หลังจากนักศึกษาได้กลับไปบ้านแล้วบ่อยครั้งที่เขาไม่สามารถรวบรวมสรุปการอธิบายที่ง่าย ๆ ของเฟอร์มี่ ที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์หรือความคิดง่าย ๆ ที่เขาพยายามทำวิชาฟิสิกส์ในรูปของคณิตศาสตร์ ในทางกลับกัน วอน นอยมันน์ ได้แสดงผลของประสบการณ์ที่เขาเคยสอนที่มหาวิทยาลัยในเยอรมัน เขาขจัดความกำกวมแต่ในคำพูดของเขาค่อนข้างยุ่งยากมีตรรกะที่ต้องเข้าใจในทิศทางเดียว ทุก ๆ คำพูดของเขา

เขาเคารพนับถือในความเห็นของกันและกัน ข้าพเจ้าจำได้ว่า ครั้งหนึ่งการสนทนาเรื่องปัญหาทางไฮโดรไดนามิก เฟอร์มี่ มีความสนใจในเรื่องนี้ วอน นอยมันน์ แสดงการแก้ปัญหานี้ให้ดูโดยใช้เทคนิคคณิตศาสตร์ธรรมดา

เฟอร์มี่ บอกข้าพเจ้าว่า เขาชมระดับความสามารถของนอยมันน์ “เขาเป็นมือระดับอาชีพใช่ไหม ?” ในขณะที่ วอน นอยมันน์ เขามีความประทับใจในความสำเร็จเป็นที่สุด **ความประทับใจในความสำเร็จที่เฟอร์มี่ ได้รับรางวัลโนเบล เขายกย่องทุกคนที่มีความสามารถพิเศษโชคดีในการได้รับรางวัลโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องที่เฟอร์มี่ ค้นพบหลักการทางฟิสิกส์ ซึ่งดูเหมือนว่าในระหว่างนักฟิสิกส์ เฟอร์มี่ เป็นคนรู้ทฤษฎีน้อยที่สุดแต่ทำงานสำเร็จในหลาย ๆ ด้าน และรู้ว่าการทดลองเป็นเครื่องนำทางไปสู่ความสำเร็จ เขาเป็นคนสุดท้ายที่มีความยิ่งใหญ่ เป็นทั้งนักทฤษฎีและนักทดลอง**

นีล บอห์ร (Neils Bohr) **ผู้ค้นพบระบบวงโคจรของอิเล็กตรอนในอะตอม และเป็นผู้นำในเรื่องทฤษฎีควันตัมอยู่ที่ลอสอลาโมส์เป็นเวลาหลายเดือน** เขาไม่แก่เท่าไหร่ ข้าพเจ้าเดาว่าอายุประมาณสามสิบห้าปี เขามีท่าทางเป็นคนโบราณแม้กระทั่งตอนที่เขามีอายุห้าสิบปลาย ๆ เขายังเป็นคนว่องไวมีสุขภาพกายดีพอ ๆ กับสุขภาพจิต เขาเล่นสกีและเลื่อนบนภูเขาที่ลอสอลาโมส์ บางครั้งเขามีความฉลาดเป็นพิเศษ (ฉลาดที่ต่างจากนิวตันและไอสไตน์) **เขาเข้าใจว่าอะไรที่ไม่ควรทำและไม่ต้องมีความพยายาม และมีอะไรบ้างที่สามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้คณิตศาสตร์ ซึ่งเขาแตกต่างแหวกแนวจากคนอื่น ความฉลาดพิเศษนี้คือสิ่งที่ข้าพเจ้าชอบเขา**

นอกเหนือจากการวิจารณ์ผู้อื่น เฟอร์มี่ วิจารณ์บอห์รว่า บางครั้งบอห์ร พูดเหมือนกับพระคาธอลิกในโบสถ์ เวลาทำพิธีแมสซาสารภาพบาป เป็นการเปรียบเทียบที่ค่อนข้างเป็นจริง ในเมื่อนักฟิสิกส์อีกจำนวนมากอยู่ในกลุ่มเดียวกับบอห์ร

เขามีความฉลาดพิเศษจนทำให้เขาเป็นนักฟิสิกส์ชั้นนำ นักศึกษาที่เป็นลูกศิษย์ของเขาถูกชักนำโดยปรัชญาของเขา “ใคร ๆ ก็อาจเห็นด้วย แต่ใคร ๆ ก็อาจไม่เห็นด้วย” หรือ “ใคร ๆ ก็อาจจะพูดตรง ๆ ว่าสิ่งนี้คืออะไร” บุคคลที่ไม่มีสามัญสำนึกและความฉลาด อาจถูกชักนำและเสียความเชื่อมั่นในตนเองในการคิดทางวิทยาศาสตร์ ข้าพเจ้าคิดเช่นนั้น แต่มีคนนิยมชมชอบเขาอีกมาก วิกเตอร์ เอฟไวส์คอฟ เป็นหนึ่งในจำนวนนี้

ข้าพเจ้าคิดว่า ในทางปรัชญา การยกยอปอปั้นเป็นการกระทำที่เป็นลบ แม้ว่าจะเป็นประโยชน์ก็ตาม เหนือจากความเป็นปรัชญามันเป็นสิ่งที่ข้าพเจ้าไม่สบายใจนัก

คำพูดของบอห์รเข้าใจได้ยากและผู้อื่น ๆ รอบตัวเขาพากันบ่น เป็นการยากที่จะจับคำพูดที่ชัดเจนของเขาได้ วันหนึ่ง นักฟิสิกส์หนุ่มชื่อ รูบี้ เชอร์ (Ruby Scerr) ถูกเรียกมาฟังบรรยายที่จัดขึ้นโดยประกาศเสียงตามสาย ข้าพเจ้าขออธิบายเพิ่มเติมว่า ทุก ๆ ช่วงเวลาในแต่ละวัน ณ ห้องประชุมหรือห้องทดลอง จะมีเสียงประกาศและขอร้องให้มาฟังบรรยายเป็นช่วง ๆ บางครั้งถูกเรียกให้มาดูเครื่องมือ หรือสิ่งของที่ทางบริษัทขายเครื่องมือนำมาเสนอและแสดงให้ดู บางครั้งเป็นสินค้าอื่น ๆ หรือชนิดของเครื่องมืออื่น ๆ เช่น บริษัท โรบัค, เชียร์ วันหนึ่งมีการประกาศเรียกรูบี้ เชอร์ ให้ไปที่ทำงานของนิโคลัส เบเคอร์ (นิโคลัส เบเคอร์ เป็นชื่อเรียกโดยทั่วไปใช้แทนชื่อบอห์ร เพื่อเหตุผลความ

ปลอดภัยบางอย่าง สำหรับของเฟอร์มี ใช้คำว่า ฟาร์เมอร์) เรื่องต่อไปนี้ รูบี้ เชอร์ เป็นคนเล่าให้ข้าพเจ้าฟัง เมื่อเขาเข้าไปยังสำนักงานของบอห์ร เห็นนักฟิสิกส์หลายคนกำลังนั่งอยู่รอบ ๆ และแน่นอนที่สุดเขากำลังนั่งฟังคำบรรยาย ซึ่งบรรยายโดยบอห์ร บอห์รหยุดนิ่ง บ่นงุมงำหลายประโยคคนเดียวโดยนักวิทยาศาสตร์ไม่สามารถเข้าใจได้

ว่าเขากำลังพูดเรื่องอะไร บอรห์ หันหน้าไปทางรูบี้ เชอร์ และหยุดลงอย่างกะทันหัน ชี้ไปที่เชอร์ ด้วยคำถามที่ชัดเจนมากเพียงสามคำ "เดาซิ...เท่าไหร่" เชอร์ ผู้ซึ่งไม่เข้าใจแม้แต่ลักคำเดียวของคำบรรยาย สั่นศีรษะด้วยความมึนงง ยิ้มอย่างละอาย และยึดถือความเงียบแทนคำตอบ หลังจากนั้นเล็กน้อย บอรห์ พูดอย่างชัดเจนอีกครั้งด้วยด้วยคำพูดว่า "(10)[41]" ซึ่งทำให้ทุกคนที่อยู่ที่นั่นหัวเราะ จนกระทั่งปัจจุบันนี้ เชอร์ ยังไม่ทราบว่า คำถามของ บอรห์ วันนั้นเกี่ยวกับเรื่องอะไร และทำไมคำตอบเป็น "(10)[41]"

มีบางเรื่องที่เกี่ยวกับการใจลอยของบอรห์เป็นที่ทราบกันในระหว่างนักวิทยาศาสตร์ที่ลอสอลาโมส์ว่า **นิโคลาส เบเคอร์ คือ นีล บอรห์** อย่างไรก็ตามชื่อจริงของเขาไม่ควรกล่าวถึงในที่ชุมชนหรือต่อหน้าที่ประชุม ในที่ประชุมครั้งหนึ่งไมส์คอฟอ้างถึงสิ่งสำคัญ เขากล่าวถึง "หลักการของบอรห์" "โอ้ ขอโทษ ขอโทษ หลักการของนิโคลาส เบเคอร์" มีเสียงหัวเราะทั่วไปในที่ประชุมต่อความลับที่ได้พยายามปกปิด

พวกเราทั้งหมดมิได้มีความจริงจังกับความลับนี้ นักวิทยาศาสตร์ทุกคนไม่ว่าหนุ่มหรือแก่จะมีตู้เซฟสำหรับเก็บความลับ จริง ๆ แล้ว โครงการจะต้องปลอดภัยกว่าทุก ๆ ธนาคารในนิวยอร์ค ครั้งหนึ่งที่ห้องทำงานของบอรห์ ข้าพเจ้าเห็นเขาต่อสู้อยู่กับการเปิดตู้เซฟของเขา ตู้สามารถเปิดได้ด้วยการจัดเรียงด้วยเลขสองหลักสามครั้ง เขาได้พยายามอยู่เป็นเวลานานในที่สุดก็ประสบความสำเร็จ เขาดึงลิ้นชักออกและอุทานด้วยความดีใจ "ฉันเชื่อว่าฉันได้ทำงานมากเพียงพอแล้วสำหรับวันนี้" สำหรับเรื่องทีไฟย์แมน สามารถเปิดตู้เซฟได้เมื่อผู้ใช้ตู้ลืมตัวเลขรหัสที่เปิดนั้นเป็นเรื่องจริง เขาพยายามฟังเสียง "คลิ๊ก" ในการหมุนหัวแม่มือ และเดาด้วยการหมุนตัวเลขแบบสลับลำดับของเลขสามตัว บางครั้งเขาสลับตัวเลขที่เป็นค่าทางคณิตศาสตร์ เช่น π หรือ **e** หรือค่า **c** ความเร็วของแสง หรือค่า **h** ค่าคงที่แฟลงค์ ซึ่งส่วนมากเจ้าของตู้ใช้เป็นเลขรหัสเปิดตู้เซฟของตนเอง

สิ่งหนึ่งที่เป็นเครื่องหมายในการเป็นตัวแทนของหน่วยงาน คือการพบกันในตอนเย็นเป็นการพูดเรื่องทั่ว ๆ ไป แลกเปลี่ยนความคิดพร้อมครอบครัว และทานอาหารเย็นด้วยกัน บางครั้งพวกเราก็เล่นไพโป๊กเกอร์ด้วยกันสัปดาห์ละครั้ง กลุ่มนี้ประกอบด้วย เมโทรโปลิส, ดาวิส, คานคิน, เฟลนเดอร์, แลนเจอร์, ลอง, โคโนเป็นสกี้, วอน นอยมันน์ (ในบางเวลาที่เขาอยู่ในเมือง), คิสเทียโควสกี้, บางครั้งก็มี เทลเลอร์ และคนอื่น ๆ อีก เราเล่นกันเพื่อพนันสเต็กเนื้อจานเล็ก กฎของการเล่นเริ่มต้นด้วยคำพูดแปลก ๆ แสดงถึงความคิดหรือเรื่องทั่ว ๆ ไป ที่เกิดขึ้น ณ ลอสอลาโมส์

ในการเล่นแต่ละครั้ง เว้นเสียแต่ว่าคุณจะเล่นด้วยความตั้งใจหรือเพื่อการพักผ่อนคลายเครียด คุณก็ไม่สามารถทำได้ดี วอน นอยมันน์ เทลเลอร์ และข้าพเจ้า จะคิดว่าเป็นเพียงสิ่งเล่น ๆ ในขณะที่เรียก "เกย์เพิ่ม" หรือดักจับคนที่ลักไก่ ส่วนมากพวกเราสามคนจะเสียพนัน ครั้งหนึ่งเมโทรโปลิสได้อธิบายที่เขาได้ใช้ความพยายามเอาชนะ วอน นอยมันน์ 10 ดอลลาร์ ผู้ซึ่งเป็นคนเขียนหนังสือที่มีชื่อเสียงทางทฤษฎีเกมหรือทฤษฎีการพนัน เขาจึงซื้อหนังสือของ วอน นอยมันน์ เพียง 5 ดอลลาร์ และแปะธนบัตรใบละ 5 ดอลลาร์ ไว้ที่หลังปกหนังสือเป็นเครื่องหมายเตือนให้ทราบว่า เขาเป็นผู้ชนะ เป็นที่แน่ชัดว่าผู้ที่ไม่เป็นนักวิทยาศาสตร์หรือไม่ใช่นักคณิตศาสตร์ก็สามารถสร้างทฤษฎีในสองของเขาได้

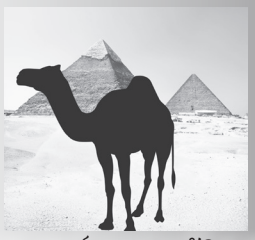
การทดลองที่เรียกว่า "ทรินิตี้" ที่ฮิโรชิมา วันวี-เจ (V-J Day) และเรื่องของ ลอสอลาโมส์ ถูกเปิดเผยขึ้นให้โลกรู้พร้อม ๆ กับระเบิดปรมาณู- เอ บอร์ม เป็นโครงการความลับเกี่ยวกับสงคราม ลงหนังสือพิมพ์ทั่วโลก ผู้นำได้ถูกสัมภาษณ์โดยสื่อต่าง ๆ หนังสือพิมพ์ฉบับหนึ่งได้สัมภาษณ์ อี โอ ลอเลนซ์ (E.O. Lawrence) ซึ่งเขาตอบแบบถ่อมตนว่า เขาเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องระเบิดปรมาณูมากกว่าคนอื่น ๆ ขณะเดียวกันลงข่าวว่าโอเปนไฮเมอร์ได้แสดงว่าเขาคือผู้ซึ่งเป็นคนจุดระเบิดของการทดลองทรินิตี้ เขาได้รับความรู้จากนิทานฮินดู เรื่อง เบกาวาด กีต้า (Bhagavad Gita) "มันเกิดประกายขึ้นในความคิดของฉัน ฉันเป็นเจ้าชายแห่งความมืด ผู้ทำลายจักวาล"

สิ่งที่จำเป็นก็คือว่า ข้าพเจ้าได้อ่านบทความนี้ในหนังสือพิมพ์ มีอะไรบางอย่างจุดประกายขึ้นในใจข้าพเจ้าเรื่องเกี่ยวกับเงินบำนาญ "pension" ในเบอร์ลินก่อนสงคราม ข้าพเจ้าบอกจอนนี่ ขณะนั่งกินอาหารค่ำในบ้านของเราว่า มีนักบริหารในกรุงเบอร์ลินประชุมกันที่มีพร้อมทั้งอาหารและจานส่งผ่านแต่ละคนเพื่อให้ทุกคนเลือกทานในสิ่งที่เป็นส่วนของเขาที่สมควรจะได้รับ คนหนึ่งหยิบหน่อไม้ไปเกือบทั้งหมด ขณะที่คนอื่น ๆ ยืนอยู่ใกล้ ๆ พูดอย่างน่าละอายว่า "ขอโทษเถอะครับมิสเตอร์โกลด์เบิร์ก พวกเราชอบหน่อไม้เหมือนกัน" และคำพูดว่า **"หน่อไม้" กลายเป็นคำพูดที่มีความหมายระหว่างเรา ที่พยายามจะรับเอาส่วนแบ่งมากกว่าผู้อื่นเกี่ยวกับงานทางวิทยาศาสตร์หรือเป็นคำเปรียบเทียบสำหรับผู้ร่วมงานหรือกลุ่มงานที่มีอุปนิสัยชอบเอาเปรียบแบบนี้** จอห์นนี่ ชอบนิทานเรื่องนี้มากจนบางครั้งในระหว่างการสนทนาแบบตลก เราใช้คำพูดนี้สำหรับในการพัฒนาองค์กร เราวางแผนที่จะเขียนหนังสือ 20 เล่ม เน้นเรื่อง "ตลอดช่วงอายุของหน่อไม้" จอห์น จะรับผิดชอบเรื่อง "Die Asparagetics im Alternum" ส่วนข้าพเจ้าเขียนเล่มสุดท้าย "Ruckblick und Ausblick" ในสไตล์ของนักเรียนทุนเยอรมัน ต่อมา คาร์สัน มาร์ค ได้เล่าเรื่องตลกนี้ด้วยการแต่งเพลง "โอ ฉันรักหน่อไม้ได้อย่างไร" ใช้ทำนองเช่นเดียวกับเพลงที่กำลังเป็นที่นิยม

แต่บรรยากาศเช่นนี้จะมีความคงทนอยู่ได้ไม่นาน ความรู้สึกทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับเข้าสู่ยุคอะตอมมิก สงครามสงบลงแล้ว โลกและชาติจะต้องจดจำตัวเอง ชีวิตไม่มีวันจะเหมือนเดิม

เอกสารอ้างอิง

- บทความเรื่องนี้ผู้เขียนได้แปลและเรียบเรียงจาก เรื่อง Los Alamos เขียนโดยนักคณิตศาสตร์ Stanislaw Ulam จากหนังสือ The World Treasury of Physics, Astronomy, and Mathematics. Edited by Timothy Ferris, Little Brown.1991.



วิทยาศาสตร์จากประวัติศาสตร์

ก่อนอรุณรุ่ง อิสลามในตะวันออกกลาง[1]

โดย...ดร.อุทิศพงศ์ อุฑารัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาประวัติศาสตร์
คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

"ตะวันออกกลาง" พื้นที่ซึ่งเปรียบเสมือนสะพานธรรมชาติ**เชื่อมโยงทวีปทั้ง 3 คือ เอเชีย ยุโรป และแอฟริกา** เป็นอาณาบริเวณที่มีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลายาวนานหลายพันปีตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์คือ **แหล่งกำเนิดอารยธรรมเก่าแก่ของโลก อาทิ เมโสโปเตเมีย (Mesopotamia) อียิปต์ (Ancient Egypt) ไบแซนไทน์ (Byzantine) และอารยธรรมอิสลาม** ตะวันออกกลาง ยังเป็นสถานที่กำเนิดของศาสนาที่ดำรงความสำคัญสืบมาจนถึงปัจจุบัน ได้แก่ ศาสนา โซโรแอสเตอร์ ยูดาย คริสต์ และอิสลาม

ตะวันออกกลาง เป็นดินแดนแห่งความหลากหลายและแตกต่าง ทั้งยังมีพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ที่ยาวนานและสลับซับซ้อนที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ในด้านความหลากหลายและแตกต่าง **ภูมิประเทศและภูมิอากาศของภูมิภาคประกอบด้วยพื้นที่หลายประเภท** เช่น เขตทะเลทรายอาระเบียอันแห้งแล้ง ที่ราบลุ่มอุดมสมบูรณ์ริมฝั่งแม่น้ำไนล์ (Niles) แม่น้ำไทกริสและยูเฟรติส (Tigris-Euphrates) ป่าเขียวชอุ่มรอบทะเลแคสเปียน (Caspian Sea) ภูเขาสูงมีหิมะปกคลุมตลอดปีในอิหร่านและตุรกี ตะวันออกกลาง **ยังประกอบด้วยคนหลายเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์**ที่ตั้งถิ่นฐานมาแต่เดิมอย่างพวกเซมิติก (Semitics) และที่อพยพเข้ามาจากดินแดนอื่นอย่างพวกอินโด-ยูโรเปียน (Indo-European) เตอร์ก (Turks) และแอฟริกัน (African) **ประชากรในตะวันออกกลางยังนับถือศาสนาต่างกัน** อาทิ ศาสนาคริสต์ อิสลาม ยูดาย รวมถึงศาสนากลุ่มย่อย ๆ อีกหลายกลุ่ม อย่าง โซโรแอสเตอร์ หรือศาสนาบูชาไฟ นอกจากนี้ ศาสนาเหล่านั้นยังแตกแขนงแยกเป็นนิกายย่อย ๆ อีกหลายนิกาย อันเป็นปัจจัยนำไปสู่ความแตกต่างด้านปรัชญาศาสนา โลกทัศน์ วิถีการดำเนินชีวิต และวัฒนธรรม

ตะวันออกกลางในมิติประวัติศาสตร์ เป็นภูมิภาคที่มีความเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยหลากหลายทั้งภายในและภายนอก ทั้งยังเป็นต้นธารอารยธรรมของมนุษยชาติ ยุคประวัติศาสตร์ของโลก **กำเนิดจากการประดิษฐ์อักษรครั้งแรกในเมโสโปเตเมียและอียิปต์** ศาสนาแบบเอกเทวนิยม (monotheistic religions) เกิดขึ้นครั้งแรกในอียิปต์และเปอร์เซีย รวมทั้งศาสนาแห่งอับราฮัม (Abraham religions) ที่แตกแขนงออกเป็นศาสนายูดาย คริสต์ และอิสลาม โลกสมัยใหม่ได้รับมรดกความเจริญจากยุคทองของอิสลาม ซึ่งมีศูนย์กลางที่ประเทศซีเรีย ประเทศอิรักและประเทศอิหร่าน ความขัดแย้งระหว่างโลกตะวันตกกับตะวันออกปะทุขึ้นครั้งแรก ในสงครามระหว่างกรีกกับเปอร์เซีย (Greco-Persian Wars) 499 ปีก่อนคริสตกาล สงครามศาสนาหรือครูเสด เพื่อแย่งชิงนครเยรูซาเลมและดินแดนปาเลสไตน์ ระหว่างชาวคริสต์ยุโรปและมุสลิมในอาระเบีย เมื่อถึงยุคอาณานิคมตะวันออกกลางคือ พื้นที่ช่วงชิงความเป็นใหญ่ของมหาอำนาจตะวันตกที่ต่างแสวงหาผลประโยชน์และขยายอิทธิพลในตะวันออกกลางสืบเนื่องต่อมาจนถึงยุคสงครามเย็น

ตะวันออกกลางในปัจจุบัน ยังคงความสำคัญในฐานะยุทธศาสตร์ทางการเมืองและเศรษฐกิจของโลกคือ ดินแดนอันเป็นจุดกำเนิดของความขัดแย้งทางเชื้อชาติ ศาสนา และอุดมการณ์ จากความแตกต่างทางการเมืองแบบราชาธิปไตย ประชาธิปไตย สังคมนิยม และศาสนานิยม ความแตกต่างด้านเชื้อชาติและศรัทธาที่นำไปสู่สงครามระหว่างระหว่างยิวกับอาหรับ เวทีแห่งการต่อสู้ระหว่างทุนนิยมกับศาสนานิยม โลกานุวัตร (Globalization) กับอิสลามานุวัตร (Islamization) จนถึงความเคลื่อนไหวของกลุ่มศาสนาหัวรุนแรงที่นำไปสู่ความขัดแย้งแผ่กระจายไปในหลายภูมิภาคของโลก **ในทางเศรษฐกิจตะวันออกกลางคือ จุดยุทธศาสตร์หลักด้านพลังงานของโลก** เป็นแหล่งสำรองน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติอันดับต้น ที่สร้างความร่ำรวยให้กับประเทศเจ้าของแหล่งทรัพยากรแต่ก็นำมาสู่ความขัดแย้งและการช่วงชิงผลประโยชน์ที่มีอำนาจจากภายนอกเข้ามาแทรกแซงอยู่ตลอดเวลา บริบทอันหลากหลายของตะวันออกกลางทำให้ภูมิภาคแห่งนี้มีพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ที่สลับซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุปัจจัยที่หลากหลาย เป็นภูมิภาคที่อ่อนไหว และมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

บทความวิชาการที่ผู้เขียนจะนำเสนอต่อไปนี้เกิดจากประสบการณ์บุกเบิกการเรียนการสอน ในรายวิชาประวัติศาสตร์ตะวันออกกลางต่อเนื่องมาเกือบ 20 ปี ที่ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตลอดเวลา 2 ทศวรรษ ผู้เขียนพบว่า สังคมไทยมีความรู้เกี่ยวกับภูมิภาคนี้อย่างจำกัด อีกทั้งตำราหนังสือ หรืองานวิชาการส่วนใหญ่ในภาคภาษาไทยก็มักจะเน้นไปที่ประวัติศาสตร์สมัยใหม่โดยเฉพาะหลังยุคอิสลาม ในขณะที่ความเป็นมาของตะวันออกกลางยุคโบราณมีงานในภาษาไทยให้ศึกษาน้อยมาก ทั้งที่ช่วงเวลาดังกล่าวสัมพันธ์แนบแน่นกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน หรือกล่าวได้ว่า **ประวัติศาสตร์โบราณมีพลังอันลึกล้ำต่อผู้คนในดินแดนนี้มายาวนานและส่งผลต่ออุดมคติ ทัศนคติ และวิถีชีวิตของประชากรที่อาศัยในภูมิภาคตะวันออกกลางมาตั้งแต่ยุคเริ่มต้นอารยธรรม** ด้วยเหตุนี้ผู้เขียนได้ใช้เวลาหลายปีในการศึกษา ค้นคว้า และเรียบเรียงเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ตะวันออกกลาง ยุคโบราณตั้งแต่ยุคกำเนิดอารยธรรมจนถึงสมัยก่อนอิสลามเอาไว้แต่ยังมิได้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน เมื่อกองบรรณาธิการของวารสารวิทยาศาสตร์ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ติดต่อขอนำเนื้อหาของงานวิชาการนี้มาถ่ายทอดลงเป็นตอน ๆ ผู้เขียนจึงเห็นว่า น่าจะเป็นโอกาสที่ความรู้เกี่ยวกับภูมิภาคนี้จะเผยแพร่ไปในหมู่นักวิชาการมิใช่แต่เฉพาะในแวดวงมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ แต่ยังจะเป็นประโยชน์กับวงการวิทยาศาสตร์ที่จะขยายขอบฟ้าของเพดานความรู้ให้กว้างขวางต่อไป ผู้เขียนหวังว่าผลงานวิชาการเรื่องนี้จะมีคุณูปการกับวงวิชาการของไทยบ้างไม่มากก็น้อย

[1] บทความวิชาการชุดนี้ เป็นส่วนหนึ่งของผลงานศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ตะวันออกกลางยุคโบราณของ ดร.อุทิศพงศ์ อุฑารัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บทที่ 1
อู่อารยธรรมมนุษยชาติ

"เมื่อเทพเจ้ามาดุคส่งข้าให้มาปกครองปวงชน
และนำความช่วยเหลือสู่อาณาจักร
ข้าได้สร้างกฎหมายและความยุติธรรมขึ้นในแผ่นดิน
และผดุงความผาสุขแก่ประชาราษฎร์"

จารึกประมวลกฎหมายฮัมมูราบี [1]

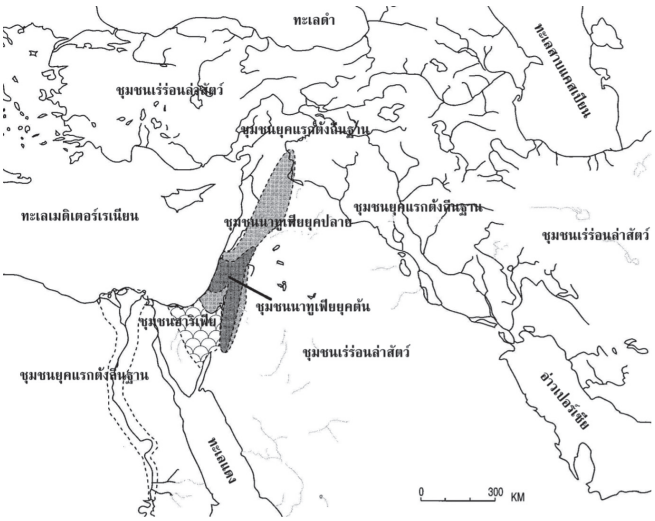
ตะวันออกกลาง เป็นดินแดนต้นกำเนิดอารยธรรมเก่าแก่ที่สุดของโลกคือ อารยธรรมเมโสโปเตเมียหรืออารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริสกับยูเฟรติส และอารยธรรมลุ่มแม่น้ำไนล์หรืออารยธรรมอียิปต์โบราณ ที่เป็นต้นธารความเจริญของโลกยุคโบราณ ในยุคก่อนประวัติศาสตร์การก่อร่างสร้างชุมชนของมนุษย์ที่เริ่มต้นจากสังคมล่าสัตว์เร่ร่อนค่อย ๆ พัฒนาสู่การตั้งถิ่นฐานและสังคมเกษตรกรรม ที่อาศัยแหล่งน้ำและธรรมชาติเอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิต การเพาะปลูกยุคแรกของโลกกำเนิดขึ้นในบริเวณแหล่งน้ำขนาดย่อมซึ่งกระจายอยู่ในดินแดนลิแวนท์ และโอเอซิสของทะเลทรายซะฮารา ก่อนจะเคลื่อนย้ายเข้าสู่ลุ่มแม่น้ำไทกริสกับยูเฟรติส และแม่น้ำไนล์ในช่วงปลายยุคหินใหม่ จากนั้นจึงพัฒนาสู่ชุมชนเมืองยุคต้น เริ่มวัฒนธรรมที่ซับซ้อน เกิดระบบสังคม ชนชั้น และการประดิษฐ์ตัวอักษรเพื่อสื่อสาร รวมทั้งบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ก่อนจะวิวัฒน์สู่การรวมกลุ่มชาติพันธุ์ ภาษา และวัฒนธรรมเข้าเป็นเครือข่ายเมือง นครรัฐ อาณาจักร จนถึงจักรวรรดิที่ประกอบไปด้วยกลุ่มชาติพันธุ์อันหลากหลาย

ก่อนกำเนิดของอิสลามในคริสต์ศตวรรษที่ 7 ตะวันออกกลางคือพื้นที่แห่งความหลากหลายของกลุ่มเชื้อชาติ ภาษา และวัฒนธรรม ที่ผลัดเปลี่ยนกันขึ้นมามีบทบาท นับจากอารยธรรมยุคเริ่มต้นโดยกลุ่มชาติพันธุ์เซมิติกจนถึงยุคสมัยจักรวรรดิของพวกอินโด-อิหร่าน เมื่อ 600 ปีก่อนคริสตกาล อารยธรรมที่ผลัดเวียนกันขึ้นมาต่างมีที่ทางในหน้าประวัติศาสตร์ยุคเริ่มต้น ซึ่งได้ส่งอิทธิพลต่อแบบแผนเอกลักษณ์ของตะวันออกกลาง สืบเนื่องต่อมาจนถึงทุกวันนี้

สมัยก่อนประวัติศาสตร์

ตะวันออกกลาง เป็นดินแดนที่พบหลักฐานการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มาตั้งแต่ปลายยุคหินเก่า (Late Paleolithic) **จนถึงยุคหินกลาง** (Mesolithic) **เมื่อประมาณ 35,000-12,500 ปีก่อนคริสตกาล การขุดค้นทางโบราณคดีพบโครงกระดูกมนุษย์เก่าแก่ในเขตอียิปต์ตอนบน** (Upper Egypt) อายุราว 33,000 ปีก่อนคริสตกาล **รวมทั้งยังพบเครื่องมือเครื่องใช้ของมนุษย์ในสังคมแบบล่าสัตว์เร่ร่อนและเก็บสะสมอาหาร** (Moble Hunting and Food Gathering Society) ที่มีอายุระหว่าง 35,000-30,000 ปีก่อนคริสตกาล ที่เมืองวาดิ ฮัลฟา *Wadi Halfa*) ตอนใต้ของประเทศอียิปต์ติดกับพรมแดนประเทศซูดาน นอกจากนี้ยังพบเครื่องมือหินกระเทาะในยุคปลายหินเก่าทางเหนือของทะเลทรายซะฮาราและอียิปต์ตอนล่าง (Lower Egypt) ซึ่งแสดงถึงการกระจายตัวของชุมชนมนุษย์ในยุคต้น [2]

การรวมกลุ่มของมนุษย์ปลายยุคหินเก่า เป็นชุมชนที่มีวัฒนธรรมร่วมกันในตะวันออกกลางน่าจะเริ่มต้นราว 18,000-12,500 ก่อนคริสตกาลในแหล่ง "วัฒนธรรมคิบะรัน" (Kebarian Culture) เขตเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออก ซึ่งได้ชื่อจากถ้ำคิบะรา (Kibara Cave) ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของเมืองไฮฟา (Haifa) เมืองท่าทางตอนเหนือของประเทศอิสราเอล **มนุษย์ในวัฒนธรรมคิบะรัน เป็นการรวมตัวของชุมชนที่มีวัฒนธรรมร่วมกันในยุคเริ่มต้น พบหลักฐานเครื่องมือหินขนาดเล็ก** (microlithic) **และร่องรอยทางโบราณคดี** แสดงถึงวิถีชีวิตสังคมแบบล่าสัตว์เร่ร่อน ที่มีแบบแผนทางสังคมในระดับหนึ่ง ชุมชนยุคถัดมามีพัฒนาการสืบเนื่องภายใต้แบบแผนบางอย่างร่วมกันที่เรียกว่า "วัฒนธรรมนาทูเฟีย" (Natufian Culture) อายุระหว่าง 13,000 ถึง 9,800 ปีก่อนคริสตกาล นักโบราณคดีเชื่อว่า **นาทูเฟียพัฒนามาจากวัฒนธรรมคิบะรันและอาจจะเป็นวัฒนธรรมของมนุษย์กลุ่มแรกที่ลงหลักปักฐานในภูมิภาคนี้ โดยค้นพบการเริ่มเพาะปลูกธัญพืชพวกข้าว ทำให้เชื่อว่าน่าจะเป็นแหล่งเกษตรกรรมเก่าแก่ที่สุดของโลก** [3] วัฒนธรรมนาทูเฟีย ได้ชื่อมาจากสถานที่ทางโบราณคดี "วาดีนาทูฟ" (*Wadi-Natuf*) หรือหุบเขาวาดี โดยค้นพบวัตถุวัฒนธรรมบริเวณถ้ำชุคบา (*Shuqba*) เขตเทือกเขายูเดียตะวันตกในประเทศอิสราเอล วัฒนธรรมแบบนาทูเฟีย **ยังพบในแหล่งโบราณคดีอีกหลายแห่งในเขตอาณาบริเวณที่เรียกว่า ฉนวนลิแวนท์**



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

(อ่านต่อฉบับหน้า)

[1] The Code of Hammurabi King of Babylon, About 2050 BC, trans., Robert Francis Harper (London : Luzac, 1904), p. 9.
[2] I.E.S. Edwards; C.J. Gadd; N.G.L. Hammond, editors, The Cambridge Ancient History Vol.1 Part 1, 3rd ed. (New York : Canbridge University Press, 2008), pp. 71-72.
[3] Andrew M. T. Moore, Gordon C. Hillman and Anthony J. Legge, Village on the Euphrates : From Foraging to Farming at Abu Hureyra (Oxford : Oxford University Press, 2000), p.327.

YoungScientist Ideas

The Future is Now : Episode 1 Life in Space

(Lived on 24 April 2021; https://fb.watch/5g-iwGZBqw/)

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



นับจากเมื่อประมาณสองล้านปีก่อน เมื่อ Homo Sapiens กลุ่มแรก ได้เคลื่อนย้ายจากบริเวณที่ปัจจุบันคือ ทวีปแอฟริกามุ่งสู่ Eurasia มนุษย์ไม่เคยหยุดการสำรวจโลกที่อาศัยอยู่นี้ และการสำรวจได้ขยายขอบเขตสู่เอกภพและจักรวาล ***เราปฏิเสธไม่ได้เลยว่า ความสงสัยใคร่รู้เกี่ยวกับจักรวาลและอวกาศนั้นเป็นความฝันของเด็กและผู้ใหญ่หลายคน*** และเมื่อไม่นานมานี้ ก็มีข่าวน่าตื่นเต้นเกี่ยวกับความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีอวกาศของไทย โดยท่านรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ ได้ให้สัมภาษณ์ถึงแผนการที่ไทยจะส่งยานอวกาศไปโคจรรอบดวงจันทร์ภายในเจ็ดปี โดยมี 12 หน่วยงาน ภายใต้กำกับของ อว. ลงนามความร่วมมือ “ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย” ไปเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2564

แม้ว่าในวงการวิจัยไทยมีการประกาศความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศ หากแต่สำหรับเยาวชนและบุคคลทั่วไปแล้วนั้น เทคโนโลยีอวกาศมีความใกล้ชิดและสัมพันธ์กับพวกเราเพียงใด เพื่อตอบคำถามที่ใครหลายคนอาจสงสัย สมาคมนักวิจัยไทยรุ่นใหม่ (TYSA) ร่วมกับชมรมนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ได้จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อ Life in Space เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2564 ทีมวิทยากรจาก TYSA ที่มาร่วมแลกเปลี่ยน ได้แก่ ดร.พงศธร สายสุจริต หรือพี่ปอม จากสถาบันเทคโนโลยีอวกาศนานาชาติเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไทย (inSTED) รศ.พญ.ธัญญลักษณ์ เธียรธัญญกิจ หรือพี่หมอหวาน จากคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล และ ผศ.ดร.เอกพันธ์ ไกรจักร หรือพี่เบียร์ จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยคุณเนตรชนก ยุทธศักดิ์สุนทร หรือน้องมะปราง จากบริษัท บีเอ็มพี เคมิคัลส์ จำกัด และสถาบันเทคโนโลยีจอร์เจีย เป็นผู้ดำเนินการเสวนา

เปิดเวทีพูดคุยกันด้วยคำถามชวนสงสัยว่า ***อวกาศเป็นเรื่องไกลตัวเราแค่ไหน สิ่งที่เรียกกันว่า อวกาศนั้นอยู่ห่างจากเราเพียงใด ซึ่ง ดร.พงศธร หรือพี่ปอม ได้ให้ความเห็นในส่วนนี้ว่า*** ถ้าว่ากันตามนิยามของอวกาศแล้วนั้นก็จะสามารถกล่าวได้ว่า ที่ระดับความสูงประมาณ 100 กิโลเมตร เหนือระดับน้ำทะเลซึ่งมีความกดดันอากาศต่ำมากก็นับได้ว่าเป็นอวกาศแล้ว และเพื่อหาคำตอบว่า เราสามารถเดินทางไปหรืออาศัยบนอวกาศได้หรือไม่ เราจำเป็นต้องเรียนรู้ถึงสภาพแวดล้อมในอวกาศเสียก่อน พี่ปอม ได้ให้ความรู้เพิ่มเติมว่า สภาพแวดล้อมในอวกาศนั้นอันตรายมากสำหรับสิ่งมีชีวิต เนื่องจากเป็นสุญญากาศ เต็มไปด้วยกัมมันตภาพรังสี และมากกว่าร้อยละ 99 ของเอกภพคือพลาสมาที่มีพลังงานสูงเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา มีความแตกต่างของอุณหภูมิและการถ่ายเทความร้อนแตกต่างจากบนโลก (ช่วงอุณหภูมิประมาณ -270 ถึง 200 องศาเซลเซียส) และมีขยะอวกาศที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงลอยอยู่มากมายในห้วงอวกาศ นอกจากนี้เวลาในอากาศจะเดินช้าลงตามหลักการฟิสิกส์ว่า เมื่อเราเคลื่อนที่ด้วยความเร็วเข้าใกล้แสงแล้วเวลาจะเดินช้าลงนั่นเอง ดังนั้นจึงมีการพัฒนาชุดและวัสดุป้องกันเพื่อให้นักบินอวกาศสามารถเดินทางไปปฏิบัติหน้าที่ยังสถานีอวกาศได้

นอกจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่ต้องคำนึงในการเดินทางไปยังอวกาศแล้วนั้น สิ่งสำคัญอีกประการที่ต้องคำนึงถึงคือ **“อาหาร”** ***ในส่วนนี้นักพฤกษศาสตร์ของการเสวนาครั้งนี้คือ ผศ.ดร.เอกพันธ์ หรือพี่เบียร์ ได้ให้ความเห็นไว้ว่า*** ระหว่างการเดินทางนั้นมีพื้นที่จำกัดและควบคุมเรื่องแรงโน้มถ่วงได้ยาก ซึ่งหากจะปลูกพืชอาหารก็ต้องคำนึงถึงการเจริญของรากพืชที่ตอบสนองต่อแรงโน้มถ่วง (gravitropism) และการที่น้ำรดต้นไม้จะไม่ลงไปที่ดินแต่มักเกาะที่ข้างภาชนะซึ่งก็เป็นผลจากสภาวะเกือบไร้แรงโน้มถ่วงหรือ microgravity นั่นเอง จากข้อมูลของ NASA พบว่า มีการใช้เครื่องสร้างแรงโน้มถ่วงเพื่อปลูกพืช ซึ่งแน่นอนว่าไม่เพียงพอต่อการบริโภคแต่สามารถเป็นสิ่งผ่อนคลายความตึงเครียดของนักบินอวกาศได้ แต่ความท้าทายหลักคือ จะสามารถผลิตอาหารอย่างไรให้เพียงพอ



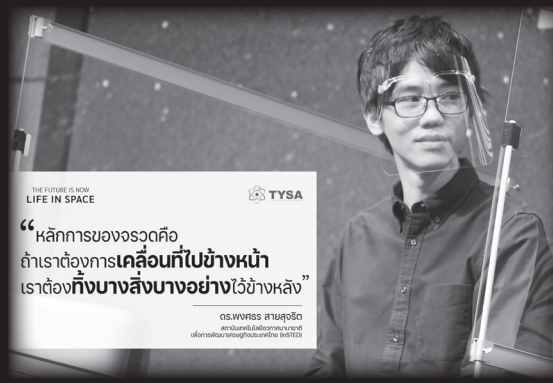
ต่อการเดินทางในอวกาศได้อย่างไร (ดวงจันทร์ 3 วัน และดาวอังคาร 7 เดือน) นอกจากนี้ ด้านสารอาหารมีการทดลองแล้วพบว่า สารอาหารไม่ลดลงและอาจเพิ่มขึ้นในพืชบางชนิด พืชบางชนิดเติบโตได้ดีในสภาวะที่มีแรงโน้มถ่วงน้อยมาก เนื่องจากมีความต้านทานแรงดึงดูดลดลง ดังนั้นหนึ่งในพืชผักอาหารไทยที่เป็นไปได้ในการพัฒนาเป็นอาหารอวกาศคือ ผำ หรือไข่น้ำ (*Wolffia globosa*) ซึ่งเป็นพืชมีดอกไร้รากขนาดเล็กที่สุด เจริญเติบโตได้รวดเร็ว มีสารอาหารสูง สามารถปลูกได้ปริมาณมากในพื้นที่จำกัด อย่างไรก็ตาม ความท้าทายในการเลี้ยงสิ่งมีชีวิตเพื่อเป็นอาหารแม้จะเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ก็ยังต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมให้ใกล้เคียงกับโลกมากที่สุดและเป็นระบบปิด โดยพี่ปอม ได้เพิ่มเติมถึงข้อจำกัดด้านสนามแม่เหล็กโลกที่เปลี่ยนไปในอวกาศ และปริมาณออกซิเจนที่จำเป็นต่อการหายใจของสิ่งมีชีวิตที่จำเป็นต้องคำนึงถึงในการที่จะปลูกพืชอาหารหรือเลี้ยงสิ่งมีชีวิตอื่นเพื่อเป็นอาหารอีกด้วย

เมื่อพิจารณาด้านสุขภาพของมนุษย์ ผู้ที่ให้คำแนะนำในส่วนนี้ได้ดีที่สุดคือ รศ.พญ.ธัญญลักษณ์ หรือพี่หมอหวาน ซึ่งได้ให้ความรู้กับพวกเราว่า เนื่องจากสภาวะแวดล้อมในอวกาศที่มีความแตกต่างจากโลกมาก ผลจากสภาวะไร้แรงโน้มถ่วงจะมีผลให้มวลกระดูกลดลงและกล้ามเนื้อฝ่อเนื่องจากไม่ได้ใช้งาน กระดูกบางและเปราะแตกง่าย นักบินอวกาศจึงต้องออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 2 ถึง 2.5 ชั่วโมง เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังพบว่า สภาวะไร้แรงโน้มถ่วงยังกระตุ้นให้เลือดไปเลี้ยงสมองมากขึ้น แรงดันกล้ามเนื้อลูกตาเพิ่มขึ้น อาการเมารถเมาเรือเกิดขึ้นรุนแรงกว่าบนโลก จากข้อมูลของ NASA พบว่า นักบินอวกาศที่ออกไปปฏิบัติหน้าที่นอกโลกกลับมาแล้วความสูงเพิ่มขึ้นเนื่องจากหมอนรองกระดูกยืดตัวจากสภาวะไร้แรงโน้มถ่วง นอกจากผลจากสภาวะไร้แรงโน้มถ่วงแล้วนั้น ผลจากรังสีอาจทำให้เสียชีวิตได้ถ้าไม่มีเครื่องป้องกัน และแม้มีเครื่องป้องกันก็จะมีการสะสมของปริมาณรังสีที่ได้รับสูงขึ้นจนอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติของสารพันธุกรรม ภูมิคุ้มกันลดลงทำให้ติดเชื้อมากขึ้นเมื่อเดินทางกลับมาที่โลกซึ่งมีสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลชีพต่าง ๆ ทั้งนี้พบว่า ระบบร่างกายด้านการมีประจำเดือนไม่แตกต่างจากบนโลก หากแต่เรื่องการตั้งครรภ์มีข้อมูลน้อย เนื่องจากมีกฎห้ามทั้งครรภ์เมื่ออยู่บนอวกาศ แต่ไม่อาจมองข้ามปัจจัยเสี่ยงจากการได้รับรังสีของตัวอ่อนและอาจทำให้ทารกเกิดความผิดปกติได้ **เมื่อมาถึงจุดนี้เวทีเสวนาจึงได้กล่าวถึงความเป็นไปได้ที่ Elon Musk จะพามนุษย์ไปตั้งอาณานิคมบนดาวอังคารว่าความท้าทายหลักน่าจะเป็นผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์นั่นเอง**

ทั้งนี้ เมื่อกล่าวถึงความท้าทายและข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีอวกาศของไทย พี่ปอมให้ความเห็นว่า การเติบโตของเทคโนโลยีอวกาศในไทยไม่มากนักอาจมีสาเหตุมาจากสองปัจจัยหลัก ได้แก่ **ความต้องการของตลาดไม่มากพอที่จะกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอวกาศ** ซึ่งในต่างประเทศพบว่า แรงขับเคลื่อนหลักมักจะมาจากรัฐบาลมีโครงการด้านอวกาศกระตุ้นการพัฒนาเทคโนโยลีด้านนี้ และปัจจัยที่สองเกี่ยวกับบุคคลที่ส่วนมากมักเข้าใจและมองว่า **เทคโนโลยีอวกาศเป็นสิ่งที่ยากเกินกว่าคนทั่วไปจะสามารถเข้าถึงได้** นอกจากข้อจำกัดและความท้าทายที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น พี่ปอม ยังได้แลกเปลี่ยนปรัชญาเกี่ยวกับ Rocket theory ซึ่งมีพื้นฐานจากกฎของนิวตันเรื่องของแรงกระทำและแรงต้าน ดังนั้น เพื่อจะเคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้ไกลที่สุด เราต้องยอมทิ้งอะไรมากมายไว้ข้างหลัง



สุดท้าย สิ่งที่ทีมวิทยากรได้เน้นย้ำและฝากทุกคนให้เป็นข้อความชวนคิดถึงแรงผลักดันเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยนั้น พี่เบียร์กล่าวว่า การที่เราจะไปอวกาศหรือพัฒนาเทคโนโลยีในส่วนของนวัตกรรมและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ให้ได้ผลดีและมีความยั่งยืนนั้น ต้องมีการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานให้เข้มแข็งเสียก่อน **โดยพี่ปอม** เสริมถึงการก้าวข้ามข้อจำกัดด้วยความหวัง ความหวังที่เราจะสามารถพัฒนาศักยภาพและก้าวข้ามขีดจำกัด นำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตได้ ***และพี่หมอหวาน ได้ฝากหลักคิด 3 ประการ*** ที่นอกจากจะช่วยในการพัฒนาตนเองแล้วนั้น ยังช่วยขับเคลื่อนสังคมวิจัยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนว่าประกอบด้วย ***ประการแรกคือ*** การทำตัวให้เป็นเด็กช่างสงสัยและพร้อมที่จะเรียนรู้หาคำตอบใหม่ ๆ อยู่เสมอ ***ประการที่สองคือ*** ให้เชื่อในศักยภาพและเรียนรู้ขีดจำกัดของตนเอง ***และประการสุดท้ายคือ*** การก้าวข้ามข้อจำกัดของตนเองโดยอาศัยความร่วมมือกับบุคคลอื่นในการร่วมกันศึกษาหรือพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยวงเสวนาได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นของการนำสหสาขาวิชามาบูรณาการร่วมกันในการแก้ปัญหาและพัฒนาวิทยาศาสตร์ (multidisciplinary) ดังเช่นการเดินทางไปอวกาศ นอกจากนักบินอวกาศ นักวิจัยเทคโนโลยีอวกาศ วิศวกร ยังต้องการนักวิทยาศาสตร์สายสุขภาพ แพทย์ นักโภชนาการ และการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ นั้น **ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์พื้นฐาน** ความสำคัญในการใช้ประโยชน์และสร้างรายได้ในภาคธุรกิจจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เข้มแข็งเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดังนั้นจึงสนับสนุนให้มีมุมมองที่เปิดกว้างพร้อมที่จะเรียนรู้ เชื่อมั่นในศักยภาพและรู้ข้อจำกัดของตนเอง เพื่อการพัฒนาและประสานความร่วมมือกันให้ประสบความสำเร็จในที่สุด



สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ส่งเยาวชนไทย คว้าชัยในการแข่งขันโครงงานวิทย์ระดับโลก Regeneron ISEF 2021



โดย...อุทาทิช มณีวงค์

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผนึกกำลังร่วมกับ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ส่งตัวแทนเยาวชนไทยเข้าร่วมการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ระดับโลก Regeneron International Science and Engineering Fair 2021 (Regeneron ISEF 2021) ระหว่าง 16-21 พฤษภาคม 2564 แบบออนไลน์ โดยทีมไทยส่งเข้าร่วมการแข่งขันทั้งหมดถึง 16 ทีม จากผู้เข้าร่วม 2,000 คน ทั้งหมด 64 ประเทศ กวาดรางวัล Grand Awards 4 รางวัล และรางวัล Special Awards 2 รางวัล



โครงงาน การประยุกต์ใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อทำนายฤทธิ์ทางชีวภาพของลิแกนด์ในกระบวนการค้นหายามุ่งเป้าของโรคมะเร็งปอดสำหรับโมเลกุลเป้าหมาย EGFR โดยนายณัฐกันต์ แสงนิล และนายภูริ วิรการินทร์ จากโรงเรียนกำเนิดวิทย์ จังหวัดระยอง มีอาจารย์บัณฑิต บุญยฤทธิ์ และอาจารย์ธนศานต์ นิลสุ เป็นที่ปรึกษา ได้รับรางวัล Grand Awards รางวัลที่ 1 สาขาชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศศาสตร์ รับเงินทุนการศึกษา 5,000 ดอลลาร์สหรัฐ โครงงานนี้ช่วยตอบโจทย์ในการสร้างโมเดล เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการค้นหาและพัฒนายามุ่งเป้า เพื่อเพิ่มทางเลือกและลดความเสี่ยงในการรักษาโรงมะเร็งปอดและต่อยอดไปถึงการค้นหายารักษาโรคอื่น ๆ ซึ่งกระบวนการส่วนใหญ่ต้องใช้เวลานานและต้นทุนค่อนข้างสูง



ผศ.ดร.รวิน ระวิวงศ์ ผู้อำนวยการ อพวช. เปิดเผยว่า Regeneron ISEF ถือเป็นเวทีแข่งขันสำหรับนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ที่จะสร้างเด็กไทยให้เป็นที่ประจักษ์สู่เวทีระดับโลก **โดยปีนี้เยาวชนไทยสามารถคว้าชัยชนะรางวัล Grand Awards 4 รางวัล ได้แก่**



โครงงาน การพัฒนาเครื่องมือตรวจสอบไอออนโลหะหนักชนิดกระดาษ โดยนายกิจการ นำสว่างรุ่งเรือง นายดวิษ บุญยกิจโณทัย และนายธิติ เถลิงบุญสิริ จากโรงเรียนกำเนิดวิทย์ จังหวัดระยอง มี ดร.สุรนันท์ อนันตชัยศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้รับรางวัล Grand Awards รางวัลที่ 2 สาขาเคมี รับทุนการศึกษา 2,000 ดอลลาร์สหรัฐ โครงงานนี้เป็นการคิดค้นเครื่องมือตรวจสอบไอออนหนักโดยใช้อุปกรณ์ ประกอบด้วย เซนเซอร์สารอินทรีย์และเทมเพลตกระดาษ ซึ่งเป็นฐานบรรจุเซนเซอร์ที่ใช้ตรวจจับไอออนหนัก ช่วยให้เกษตรกรและชาวสวน สามารถใช้ชุดเครื่องมือได้จริงในพื้นที่ ใช้เวลาสั้นและมีราคาถูก สามารถต่อยอดให้เป็นเซนเซอร์ตรวจสอบไอออนชนิดอื่น ๆ ได้





โครงงาน การพัฒนาการเพาะเลี้ยงด้วงเต่าต้นแบบสู่การควบคุมแมลงศัตรูพืช โดย นางสาววรินยุพา งามเจริญวงศ์ ด.ญ.นัยน์ปพร กำหอม และ ด.ช.ธนกร ศิลาพันธุ์ จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายมัธยมศึกษา (มอดินแดง) มีอาจารย์อัครวัฒน์ ศรีสวัสดิ์ เป็นที่ปรึกษา ได้รับรางวัล Grand Awards รางวัลที่ 4 สาขาสัตวศาสตร์ รับทุนการศึกษา 500 ดอลลาร์สหรัฐ เป็นโครงงานเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการเพาะเลี้ยงด้วงเต่าลายหยักให้มีจำนวนมากขึ้นและปล่อยกลับสู่ธรรมชาติ โดยการเพาะเลี้ยงในโรงเรือน โดยใช้วัสดุรองพื้นจากถาดไข่ในสภาพความโปร่งแสง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 75% ทำให้ด้วงเต่ามีการวางไข่สูงขึ้น จากการทดลองปล่อยด้วงเต่าลายหยักในแปลงนาข้าว มันสะปะหลัง และถั่วลิสง สามารถควบคุมแมลงศัตรูพืชในกลุ่มเพลี้ยได้หลายชนิด ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมี ช่วยเกษตรกรลดต้นทุน และปลอดภัยต่อผู้บริโภค

นอกจากนี้ ยังมีรางวัล Special Awards อันดับ 3 จาก The American Chemical Society สาขาเคมี โครงงาน รงควัตถุดัดแปรคลอโรฟิลล์จากสารสกัดของวัชพืชเพื่อเป็นสีย้อมไวแสง : การศึกษาขั้นต้นในเชิงการดัดแปรโครงสร้าง โดยนายสพล ไม้สนธิ์ นายเสฏนันท์ ทรวงบูรณกุล และนายศุภวิชญ์ พรหมโคตร จากโรงเรียนกำเนิดวิทย์ จังหวัดระยอง มีอาจารย์ประสงค์พร เรืองพีระศิริ และอาจารย์พัฒนานวี นาเลาห์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา รับทุนการศึกษา 2,000 ดอลลาร์





ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กล่าวว่า ขอแสดงความยินดีกับเยาวชนไทยที่ได้รับรางวัลทุกคน รวมทั้งเยาวชนทุกทีมที่เข้าร่วมในการแข่งขันครั้งนี้ ซึ่งทุกคนมีความตั้งใจและความสามารถ ถือว่าทุกคนได้ทำเต็มที่แล้วถึงแม้จะพลาดรางวัล แต่ขอให้ทุกคนได้เก็บประสบการณ์และผลงานในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศของเราต่อไปในอนาคต

โครงงาน นวัตกรรมชุดทดสอบเหงื่อสามฟังก์ชันเพื่อการวิเคราะห์ระดับไมโครของปริมาณแคลเซียม ฟอสเฟต และค่ากรดเบสสู่การประเมินภาวะเสี่ยงโรคกระดูกพรุน โดย นายพัฒฒ์ พฤฒิวิลัย นายกฤษฎิ์ กสิกพันธุ์ และนายกรวีร์ ลีลาอดิศร จากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ มี ดร.เกียรติภูมิ รอดพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้รับรางวัล Grand Awards รางวัลที่ 4 รับทุนการศึกษา 500 ดอลลาร์สหรัฐ เป็นโครงงานคิดค้นนวัตกรรมเพื่อประเมินภาวะเสี่ยงโรคกระดูกพรุนที่ไม่มีอาการเตือนล่วงหน้าและเป็นมฤตยูเงียบ ทำงานโดยการวิเคราะห์ระดับไมโครของปริมาณแคลเซียม ฟอสเฟต และค่ากรดเบส โดยมีแผนที่จะพัฒนาต่อยอดเป็นแอปพลิเคชันบนมือถือให้เป็นเรียลไทม์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทดสอบมากยิ่งขึ้น **โครงงานนี้ยังได้รับรางวัล Special Awards จาก Sigma Xi, The Scientific Research Honor Society ในสาขา Life Sciences มาครองอีก 1 รางวัล**

การจัดส่งเยาวชนไทยไปร่วมแข่งขันในเวทีระดับโลกอย่าง Regeneron ISEF ซึ่งสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ได้ร่วมกับพันธมิตรดำเนินการอย่างต่อเนื่องมายาวนาน ด้วยทีมงานที่แข็งแกร่ง ถือเป็นผลงานแห่งความภาคภูมิใจที่ได้ทำให้เยาวชนเกิดแรงบันดาลใจในการศึกษาด้วยวิทยาศาสตร์และสะเต็ม และยังเป็นการสร้างประสบการณ์ที่หาได้ยากยิ่งกับเยาวชนทั่วประเทศอีกด้วย

ที่มา : http://www.innolifethailand.com/?p=4220

ค่ายวิทยาศาสตร์จรวดประดิษฐ์ ครั้งที่ 10 จุดประกายนักคิดรุ่นใหม่

โดย...กิตยมณี สุระนุกูล



สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) ร่วมกับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เปิดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์จรวดประดิษฐ์ ครั้งที่ 10 เพื่อร่วมกันเผยแพร่ความรู้สู่ประชาสังคม จุดประกายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ให้กับเยาวชนในการก้าวสู่ความเป็นนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ เป็นบุคลากรที่มีคุณค่าช่วยกันขับเคลื่อนประเทศไปสู่การพัฒนาในอนาคต ด้วยการใช้องค์ความรู้และความเชี่ยวชาญที่สะสมมายาวนานด้านเทคโนโลยีจรวด มาสร้างความรู้ความสนใจแก่เยาวชน นอกจากสามารถพัฒนาสร้างจรวดประดิษฐ์ขนาดเล็ก โดยการแข่งขันชิงรางวัลแล้ว ยังต่อยอดไปถึงการเข้าศึกษาต่อในคณะวิศวกรรมศาสตร์อีกด้วย



พลอากาศเอก ดร.ปรีชา ประดับมุข ผอ.สทป. กล่าวว่า สทป. ได้จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์จรวดประดิษฐ์มาตั้งแต่ปี 2555 โดยเริ่มจากกิจกรรมโรดโชว์ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ในส่วนกลาง กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ต่อมาจึงได้ขยายโอกาสไปยังส่วนภูมิภาค โดยจัดร่วมกับสถาบันการศึกษา ปีนี้เป็นครั้งที่ 10 และเป็นครั้งแรกที่จัดขึ้นในภาคตะวันออก ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยเปิดรับสมัครเยาวชนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6 สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และคัดเลือกเหลือ 10 ทีม ทั้งหมดจะเข้ารับการอบรมความรู้ด้านจรวด ครอบคลุมทั้งความรู้ด้านฟิสิกส์ อากาศพลศาสตร์ การออกแบบ และการสร้างจรวดประดิษฐ์ ความรู้ด้านปฏิกิริยาเคมี การพัฒนาดินขับจรวด จนสามารถนำความรู้ไปพัฒนาสร้างจรวดประดิษฐ์ขนาดเล็ก และจัดให้มีการแข่งขันเพื่อทดสอบการทำงานที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีการยิงทดสอบผลการทำงานของจรวดในสนามจริงเพื่อชิงรางวัลชนะเลิศ ซึ่งจรวดประดิษฐ์ทั้งหมดเป็นจรวดเชื้อเพลิงน้ำตาล หรือ Sugar Rocket จึงมีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อเยาวชน อย่างไรก็ตาม กิจกรรมครั้งนี้มีความพิเศษต่างไปจากทุกปีคือได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบให้เข้ากับสถานการณ์โควิด-19 เป็นการจัดทำสื่อการสอนแบบออนไลน์สำหรับให้เยาวชนได้ศึกษาและประดิษฐ์จรวดประดิษฐ์ด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์ โดยจัดให้มีระบบพี่เลี้ยงที่คอยให้คำปรึกษาแก่เยาวชนที่ผ่านการคัดเลือกอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความรู้เพียงพอในการนำเทคโนโลยีจรวดมาดำเนินการประดิษฐ์จรวดได้อย่างถูกต้อง







ผศ.ดร.ณยศ คุรุกิจโกศล คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กล่าวว่า ในฐานะสถาบันการศึกษาหลักในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ที่มุ่งพัฒนาศักยภาพของเยาวชนให้เป็นกำลังหลักในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจฐานความรู้หรือฐานนวัตกรรม เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยตามยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ 4.0 การบูรณาการความร่วมมือระหว่าง 2 หน่วยงานในการจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์จรวดประดิษฐ์เพื่อเฟ้นหาเยาวชนที่มีความฝันที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาอุตสาหกรรมอวกาศในอนาคตมาเติมเต็มและต่อยอดสู่การเป็นนวัตกรด้านเทคโนโลยีอวกาศต่อไป จึงเป็นเรื่องที่น่ายินดี ทั้งนี้เยาวชนที่ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมกิจกรรมยังสามารถยื่น Portfolio เพื่อสมัครเข้าเรียนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้อีกด้วย

คุณอริศรา เพ็ญกิตติ ผู้อำนวยการส่วนประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร สทป. กล่าวว่า กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์จรวดประดิษฐ์ครั้งที่ 10 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 22 มีนาคม 2564-11 มิถุนายน 2564 โดยมีนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6 สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ทั้งชายหญิงเข้าร่วมจำนวนรวมทั้งสิ้น 50 คน เยาวชนที่ผ่านการเข้าค่ายจะได้พบกับความพิเศษมากมาย โดยเฉพาะความรู้จากบุคลากรผู้เชี่ยวชาญจากการบรรยายความรู้ภาคทฤษฎี ไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่และนักวิจัยของ สทป. ผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านจรวด วิทยากรจากมหาวิทยาลัยบูรพา ร่วมเป็นวิทยากรมอบประสบการณ์ให้กับเหล่าเยาวชนอย่างเป็นกันเองและร่วมเชียร์ให้กำลังใจในการยิงทดสอบจรวดของแต่ละทีม ซึ่งเยาวชนจะได้เรียนรู้เข้าใจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับจรวด สามารถพัฒนา

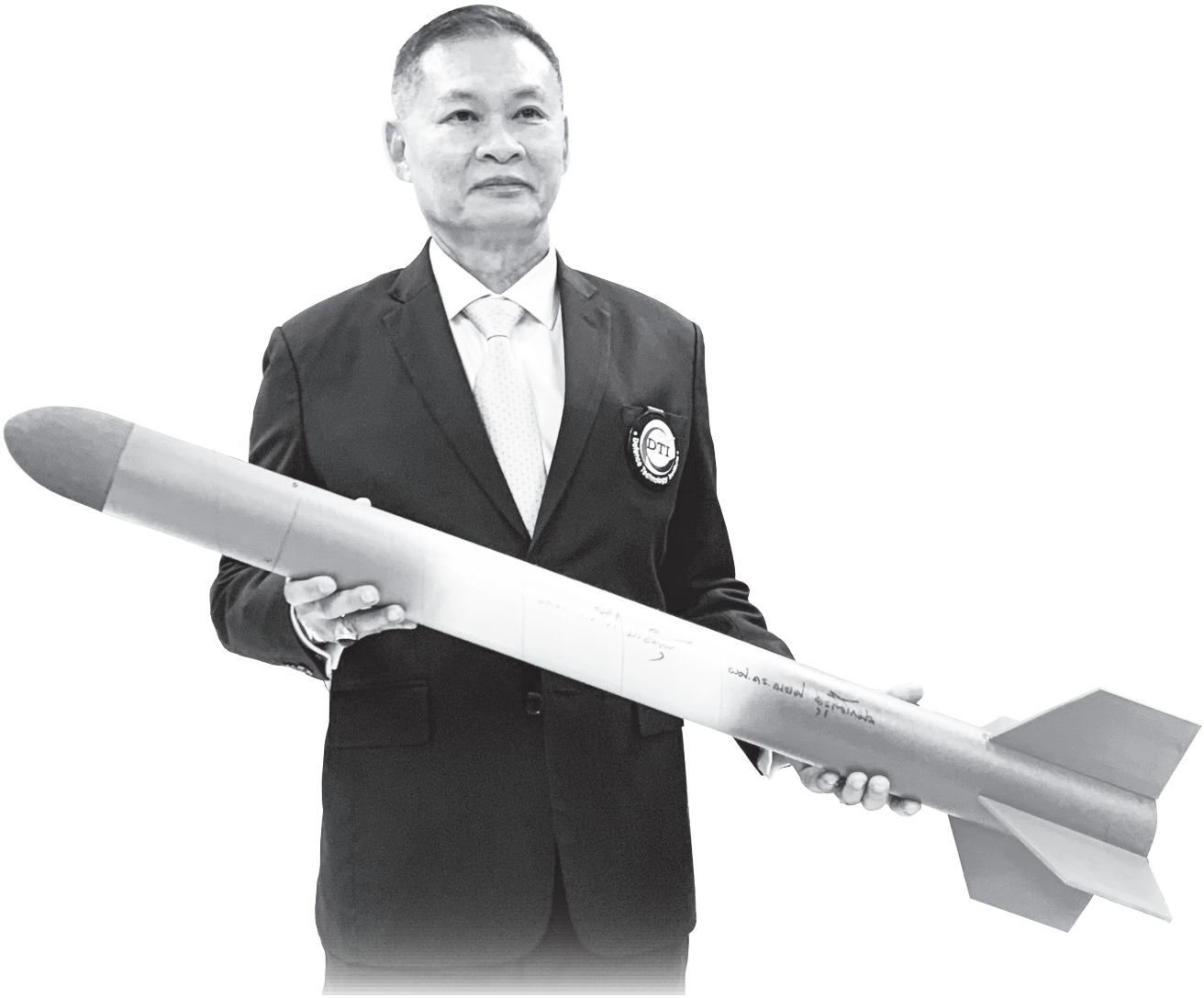
ศักยภาพของตนเองมาใช้ในการทำงานร่วมกันเป็นทีมและฝึกฝนกระบวนการคิด วิเคราะห์ วางแผน ลงมือปฏิบัติและการแก้ปัญหา อันเป็นกระบวนการพื้นฐานของนักวิจัยค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตด้วยการทำงานร่วมกันเป็นทีม ฝึกฝนทักษะกระบวนการสื่อสารและนำเสนอผลงาน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมสันทนาการเพื่อให้เยาวชนสร้างทักษะการสร้างปฏิสัมพันธ์ สร้างมิตรภาพและความสัมพันธ์





เนื่องจากเป็นการจัดค่ายจรวดวิทยาศาสตร์แบบนิวนอร์มัลในช่วงสถานการณ์โควิด-19 จึงมีขั้นตอนการดำเนินงานแตกต่างไปจากทุกครั้ง โดยเมื่อผ่านการรับสมัครแล้ว **วันที่ 5 พฤษภาคม** เป็นการประกาศผลทีมที่ผ่านการคัดเลือก 10 ทีมสุดท้าย จากนั้น สทป. จะทำการส่งอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ให้กับเยาวชนได้ประดิษฐ์ผลงานตามแนวคิดได้อย่างสร้างสรรค์ โดยเยาวชนที่ผ่านการคัดเลือกสามารถศึกษาบทเรียนได้จากวิดีโอสื่อการสอน และสามารถสอบถามข้อสงสัยจากพี่เลี้ยงประจำทีมได้อย่างใกล้ชิด **วันที่ 10 พฤษภาคม** ปฐมนิเทศผ่านทาง Zoom Meeting **วันที่ 14 พฤษภาคม** ส่งภาพถ่ายชิงรางวัล Conceptual Design **20 พฤษภาคม** ส่งภาพถ่ายชิงรางวัล Popular Vote

ไฮไลต์ของกิจกรรมเข้าค่ายครั้งนี้จะอยู่ในระหว่าง **วันที่ 10-11 มิถุนายน** โดยในวันที่ 10 มิถุนายน ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกทีมจะต้องมาทำการตรวจสอบจรวดและนำเสนอผลงาน 5-10 นาที ที่มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี และในวันที่ 11 มิถุนายน เป็นการยิงทดสอบผลงานจรวดประดิษฐ์จริงในพื้นที่ ณ หาดยาว ฐานทัพเรือสัตหีบ จ.ชลบุรี ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือ กองยุทธการและ ผอ.สทป. เป็นประธานปิดค่ายและมอบรางวัลแด่ผู้ชนะ ผศ.ดร.ณยศ คุรุกิจโกศล คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กล่าวขอบคุณการจัดกิจกรรมและมอบประกาศนียบัตรแก่เยาวชนที่เข้าค่ายทุกคน ก่อนปิดท้ายอำลาค่ายด้วยมิตรภาพที่ประทับใจ



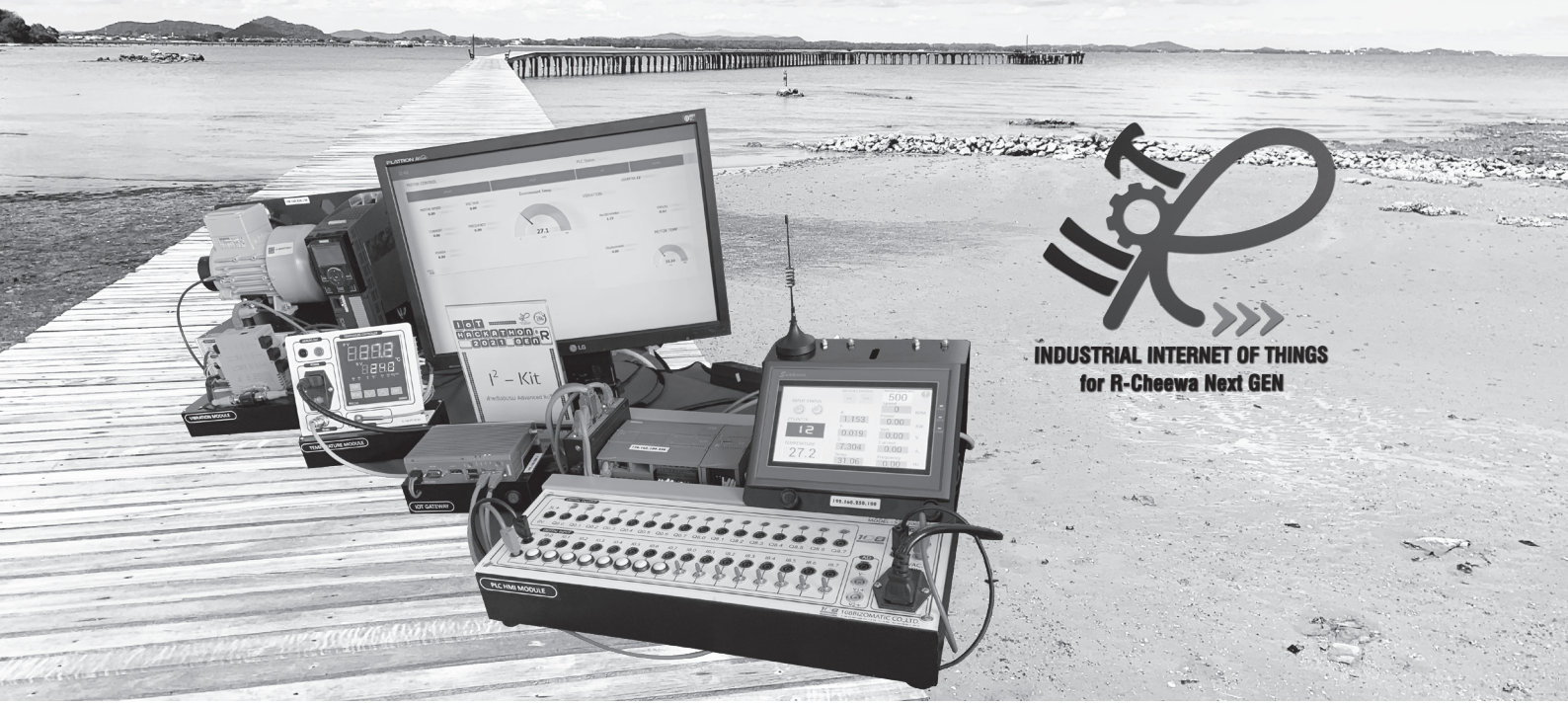
พลอากาศเอก ดร.ปรีชา ประดับมุข ผอ.สทป. ได้กล่าวฝากข้อคิดถึงผลดีของการเข้าค่ายวิทยาศาสตร์จรวดประดิษฐ์ว่า สทป. ได้นำองค์ความรู้ด้านจรวดและอาวุธนำวิถีซึ่งเป็นเทคโนโลยีหลักและเป็นเทคโนโลยีที่เป็นจุดกำเนิดของ สทป. มาจัดกิจกรรม 9 ครั้ง ที่ผ่านมาพบว่า เยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมได้มีโอกาสศึกษาต่อในคณะวิศวกรรมศาสตร์ สทป. จึงหวังว่าจะเป็นส่วนเล็ก ๆ ในการจุดประกายความคิดให้เยาวชนมีความคิดริเริ่มและตามความฝันของตนเองได้ในอนาคต

"ตอนผมเป็นเด็ก ๆ ผมคิดมากกว่าการผลิตจรวดอีก ผมคิดว่าผมต้องเหาะได้ ผมจึงต้องสร้างเครื่องมือขึ้นมาชนิดหนึ่งเพื่อให้พาผมไปสู่อวกาศได้ ผมไม่เคยคิดถึงจรวดเพราะไม่มีโอกาสเห็นแต่เครื่องบินผ่านหลังคาบ้านก็อยากจะบินแบบนั้น ใช้วิธีเอาสังกะสีมาต่อเป็นเครื่องบินแล้วเข้าไปนั่งในนั้น และจินตนาการว่าเราน่าจะบินได้แบบนั้น จนกระทั่งโตขึ้นได้ทราบว่า จรวดมีความสำคัญและเมื่อมาอยู่ สทป. ก็คิดว่าจรวดเป็นเรื่องท้าทายมาก มีอันตราย แต่ถ้าเรามีองค์ความรู้ที่ดีก็เอามาใช้ประโยชน์ได้มากกว่าเป็นอันตราย เราก็เลยคิดว่าเยาวชนน่าจะได้เรียนรู้ก่อนเข้ามหาวิทยาลัย เพราะจรวดให้อะไรมากกว่าที่เราคิด ได้ฝึกการออกแบบ ถ้าออกแบบดีจรวดจะวิ่งขึ้นตรงได้ การคำนวณที่ดีจะทำให้จรวดขึ้นสูง ถ้าคำนวณไม่ดีก็อาจจะขึ้นต่ำ เพราะฉะนั้นจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างที่เยาวชนจะได้เรียนรู้"

พลอากาศเอก ดร.ปรีชา ประดับมุข กล่าวถึง **การสร้างแรงบันดาลใจเป็นนักบินด้วยว่า** จะต้องมีทักษะหลายอย่าง จะต้องมีจิตใจอยากจะเป็น จะต้องมีความรู้และจะต้องฝึกฝน **คือต้องมีทั้ง** Heart-Head-Hand ถ้ามีทั้ง 3 อย่าง ก็เป็นนักบินได้ทุกคน แต่จะเป็นได้เร็วหรือช้าเป็นได้ดีหรือไม่ดีขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยนี้ ผมเป็นนักบินไอพ่นจะต้องมีทั้ง 3 ตัวที่ดี จะเป็นนักบินไอพ่นต้องเก่ง ผมจบที่หนึ่ง จะทำได้ต้องขยัน ผมท่องหนังสือจำได้เลยว่าบรรทัดไหนอยู่หน้าไหน จากนั้นต้องฝึก skill ก่อนขึ้นเครื่องบินจริงต้องฝึกที่พื้นดินก่อน พอเรามีความปรารถนามีความตั้งใจฝึกฝน เราก็จะเป็นนักบินที่ดีได้ ตอนผมจบใหม่ ๆ พ.ศ. 2523 เขาส่งไปเรียนนักบินเอฟ 5 ซึ่งเป็นเครื่องบินเหนือเสียงที่ดีที่สุดในเวลานั้น ตั้งแต่ปี 2524 ซึ่งตามปกติจะต้องผ่านการฝึกเครื่องบินรบอื่นก่อน แต่ผมพาสชั้นเพราะจบได้ที่ 1 แบบสุดยอดมาก็มีโอกาสพาสชั้นและมีสิ่งที่คนเรียกว่า Born to Fly เลยได้รับมอบหมายให้บินเครื่องบินใบพัดด้วย เลยบินได้ทั้งสองแบบ ทุกวันนี้ก็ยังบินอยู่ เป็นเครื่องบินใบพัดเพราะมีไลเซนส์ขับเครื่องบินส่วนตัวได้ บินใกล้ ๆ สั้น ๆ ไปไหนมาไหนได้ ต่ออายุใบขับขี่ทุก 5 ปี แต่ต้องตรวจสุขภาพทุกปี สำหรับเครื่องบินเอฟ-5 บินไป 2,400 ชั่วโมง แต่คิดเป็น 3,000 เที่ยวบินที่อยู่บนฟากฟ้า ส่วนเครื่องบินใบพัดมีเที่ยวบิน 900 ชั่วโมง ซึ่งถือว่ามากสำหรับนักบินกองทัพอากาศที่ไม่น่าจะมากแบบนี้

IoT Hackathon 2021 Gen R สู่การปั้นเยาวชนคนอาชีวะด้าน IIoT

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา



สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ขับเคลื่อนโครงการสร้างทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) ให้กับบุคลากรอาชีวศึกษาในเขต EEC โดยการจัดอบรมแบบเข้มข้นทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สำหรับนักเรียนระดับ ปวส. และครูผู้สอนรุ่นแรก จำนวน 70 คน จากสถาบันอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่ EEC ทั้งหมด 16 สถาบัน ตอบโจทย์ความต้องการบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงในภาคอุตสาหกรรม ตั้งเป้าภายใน 3 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 300 คน



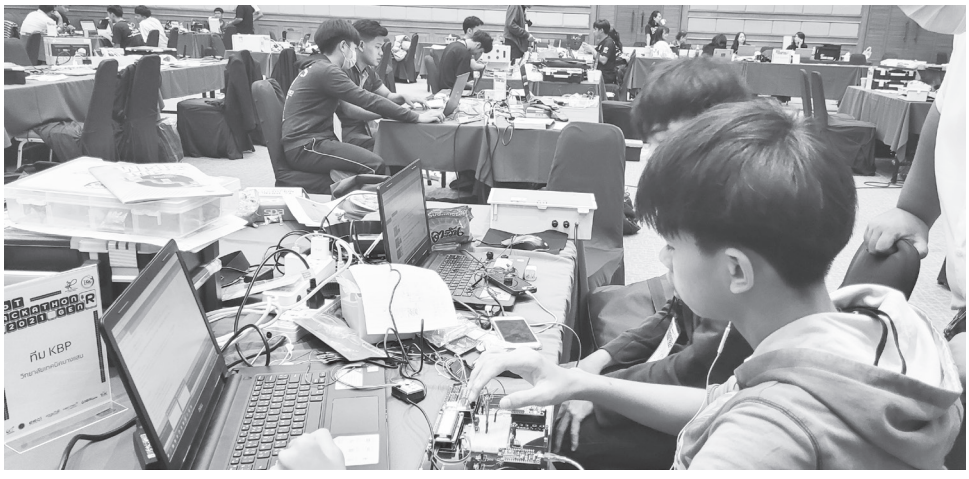


ดร.ชฎามาศ ธุวะเศรษฐกุล รองผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวเปิดโครงการว่า สวทช. ให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในพื้นที่ EEC เพื่อขับเคลื่อนพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง ที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือในการส่งเสริมเยาวชนให้เกิดการเรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **โดยเตรียมความพร้อมและยกระดับทักษะบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ผ่านกลไก Train The Trainer เพื่อเป็นตัวคูณในการนำความรู้ไปต่อยอดและพัฒนาทักษะและความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่อุตสาหกรรมในพื้นที่** ขับเคลื่อนการพัฒนา EEC ให้เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงของเอเชียและเป็นแหล่งรวมของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะช่วยต่อยอดและเสริมความเข้มแข็งในการพัฒนาเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

คุณธัญรัตน์ อินทร ผู้ช่วยเลขาธิการด้านนโยบายและแผน (สกพอ.) กล่าวว่า EEC ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก สำหรับการดำเนินงานโครงการทักษะด้าน IIoT แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรด้านอาชีวศึกษาในเขต EEC เนื่องจากกำลังคนอาชีวะเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมถึง 70% โดยมุ่งหวังว่า **สถาบันอาชีวศึกษาจะนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากโครงการไปเพิ่มเติมในหลักสูตรเพื่อใช้ในการเรียนการสอนต่อไป**







ดร.ธวัชชัย อุ่ยพานิช ที่ปรึกษาด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาสนับสนุน EEC กล่าวว่า สอศ. ได้จัดตั้งศูนย์ประสานงานการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา EEC ขึ้นที่วิทยาลัยเทคนิคบางแสน และได้ดำเนินการผลิตและพัฒนากำลังคนผ่านศูนย์ประสานงานฯ **มุ่งเน้นพัฒนาทักษะผู้เรียน ครูสอนในสถานศึกษา และครูฝึกในสถานประกอบการ พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน พัฒนามาตรฐานอาชีพ และส่งเสริมการมีงานทำร่วมกับสถานประกอบการ ทางศูนย์ฯ เล็งเห็นถึงความจำเป็นและได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะด้าน IIoT ของเนคเทค** โดยคาดว่า นักศึกษาระดับอาชีวศึกษาที่ผ่านการอบรมในโครงการ จะมีทักษะสามารถติดตั้ง ใช้งาน ควบคุม และดูแลรักษาระบบที่เกี่ยวกับ IIoT ในสถานประกอบการหรือโรงงานในเขตพื้นที่ EEC เสริมสมรรถนะที่เปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยี



ดร.พนิตา พงษ์ไพบูลย์ รองผู้อำนวยการ เนคเทค ในฐานะผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมการผลิตที่ยั่งยืน (SMC) กล่าวว่า ถึงแม้ว่าการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเทคโนโลยีและกำลังคนเป็นเรื่องที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง แต่หากมองสภาพการณ์ในทศวรรษหลังมานี้ เทคโนโลยีต่าง ๆ พัฒนาก้าวหน้าแบบมีอัตราเร่งและเทคโนโลยีได้เข้าไป disrupt ห่วงโซ่เศรษฐกิจทั่วโลก จนทำให้ Economic Landscape เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว **ดังนั้นประเทศไทย จึงควรต้องปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงโดยพัฒนาอย่างมีความเร่งตามไปด้วย ทั้งนี้แนวโน้มการเติบโตของภาคการผลิตใน 10 ปีที่ผ่านมาถดถอย ส่วนหนึ่งเกิดจากการย้ายฐานการผลิตของบริษัทต่างชาติไปสู่แหล่งที่มีค่าแรงต่ำกว่า ทางออกหนึ่งที่จะทำให้ประเทศไทยพ้นจากกับดักก็คือ จะต้องรักษาความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยการปฏิวัติอุตสาหกรรม ให้ไปสู่ Industry 4.0 หรือการพัฒนาโรงงานให้เป็น Smart Factory โดยมีปัจจัยสนับสนุน 3 ประการคือ เทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน และกำลังคนที่เชี่ยวชาญ โดยเนคเทคได้เข้าไปมีบทบาทในทั้งสามปัจจัย**

สำหรับการพัฒนากำลังคน ได้แก่ การดำเนินโครงการพัฒนาทักษะด้าน IIoT แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษาในพื้นที่ EEC ซึ่งได้รับงบประมาณภายใต้แผนบูรณาการเขต EEC เพื่อยกระดับการเรียนการสอนระดับอาชีวศึกษา ให้มีความทันสมัยด้วยหลักสูตรเรื่อง IoT และ IIoT โดยในปีแรก เนคเทค จะอบรมให้กับครูและนักศึกษาที่ได้รับการคัดเลือกจากแต่ละวิทยาลัย ในปีต่อไปจะเน้นการอบรมครูแบบ Train the Trainer และให้ครูไปสอนต่อในวิทยาลัย **นักศึกษาที่ผ่านการอบรมจะถูกส่งไปฝึกงานในโรงงานต่าง ๆ เพื่อผลิตกำลังคนอาชีวะที่มีทักษะสูง** สามารถลงมือปฏิบัติได้จริง ซึ่งจะช่วยเพิ่มความต้องการของกำลังคนอาชีวะในตลาดงานและนำไปสู่การยกระดับค่าตอบแทนของสายอาชีวะอย่างเป็นรูปธรรมได้ในอนาคต

"ตามกำหนดการอบรมจะต้องใช้เวลาร่วม 10 วัน แต่เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 จึงปรับเปลี่ยนเป็นการอบรมทางออนไลน์และลดเวลาลง **และเพื่อให้ทราบว่า นักศึกษาอาชีวะที่เข้าอบรมได้รับความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติตามเป้าหมาย จึงจัดให้มีกิจกรรมการแข่งขัน IoT Hackathon 2021 Gen R ภายใต้โครงการพัฒนาทักษะด้าน IIoT ซึ่งจะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกฝนทักษะการประยุกต์ใช้ IoT ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ สร้างแรงบันดาลใจและฝึกความเชื่อมั่นที่จะนำประสบการณ์ไปปรับใช้เมื่อเข้าไปฝึกงานยังสถานประกอบการต่าง ๆ** โดยกิจกรรมนี้ได้รับการสนับสนุนเงินรางวัลจากธนาคารกรุงเทพและบริษัท ทีเคเค คอร์ปอเรชั่น จำกัด รวม 70,000 บาท มีผู้เข้าแข่งขัน 70 คน แบ่งเป็น 25 ทีม"

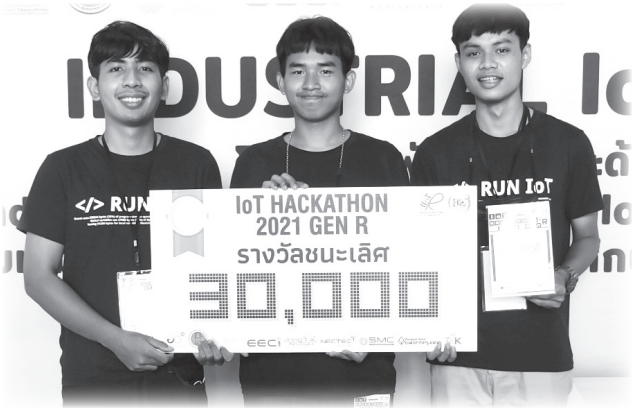
ดร.พนิตา พงษ์ไพบูลย์ ให้รายละเอียดเพิ่มเติมถึงการแข่งขัน IoT Hackathon 2021 Gen R ซึ่งจัดขึ้นเป็นครั้งแรกและมีกติกาหลายอย่างน่าสนใจแปลกไปจากการแข่งขันทั่ว ๆ ไปว่า คำว่า Hackathon ก็เหมือนกับมาราธอน คือจะต้องไม่หยุดเลย ทุกทีมจะได้โจทย์ที่ไม่เหมือนกัน อาจจะเป็นเรื่องฟาร์มการแก้ปัญหาในบ้าน การแก้ปัญหาในโรงเรียน โดยใช้ IoT ถ้าจะเปรียบเทียบกับการแข่งขันของมาสเตอร์เชฟ 25 กลุ่ม ก็ได้ ทุกกลุ่มจะได้ I-Box เหมือนเป็นมันสมอง ที่จะต้องวางแผนว่าจะทำอะไรโดยมีเครื่องปรุงเสริม เรียกว่าเซนเซอร์ ซึ่งสามารถเบิกได้ตามงานที่ใช้ เช่น จะแก้ปัญหาในชุมชน ต้องการรู้ว่าถังขยะเต็มแล้ว จะต้องใช้เซนเซอร์ชนิดไหน จะต้องเขียนโปรแกรมอย่างไร เมื่อถังขยะเต็มแล้วจะทำอย่างไร **ต้องทำออกมาให้ได้ภายในเวลา 36 ชั่วโมงที่กำหนด หลังจากนั้นจะเป็นการนำเสนอให้กรรมการ** ซึ่งจะมีทั้งจาก EEC เนคเทค และภาคเอกชนฟัง กรรมการจะตัดสินจากความสมบูรณ์ของงาน การนำเสนอ ความยากง่ายแต่ละโครงการ เซนเซอร์แต่ละเซนเซอร์มีความยากง่ายต่างกัน มีการเขียนโปรแกรมลับซับซ้อน ประเมินผล แจ้งเตือน เป็นต้น **ทั้งนี้ผู้เข้าแข่งขันทั้งหมดจะถูกจัดให้อยู่ในห้อง มีถุงนอนให้ มีห้องอาบน้ำ ไม่ได้บังคับห้ามนอน แต่ต้องทำงานให้เสร็จ คือเป็นการทำงานในเวลาที่จำกัด** เป็นการฝึกทักษะการวางแผนทั้งหมดและฝึกทักษะการทำงานภายใต้แรงกดดัน



คุณปิยะวัฒน์ จอมสถาน วิศวกร ทีมระบบไซเบอร์-กายภาพ หน่วยทรัพยากรด้านการคำนวณและไซเบอร์-กายภาพ เนคเทค ในฐานะหัวหน้าโครงการพัฒนาทักษะ IIoT และการแข่งขัน IoT Hackathon 2021 Gen R เปิดเผยเพิ่มเติมว่า **เทคโนโลยี IoT ถือเป็นเทคโนโลยีฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ในระบบอัตโนมัติหรือระบบอัจฉริยะ ผู้เข้าร่วมโครงการจะได้โจทย์แตกต่างกัน หลัก ๆ มีอยู่ 5 ด้านคือ ด้านอุตสาหกรรม ด้านการเกษตร ด้านที่อยู่อาศัย ด้านโรงเรียน และด้านชุมชน โดยเด็กแต่ละคนจะต้องคิดได้ว่า จะใช้เซนเซอร์ตัวไหนตอบโจทย์ได้** การแข่งขันจะแบ่งเป็น 4 stages เริ่มจาก Project Proposal จากนั้นจะต้องได้รับการ Approve ก่อนจาก Mentor ว่าเป็น project ที่ทำได้ เมื่อถึงขั้นตอนการทำจะต้องมีการทำ Coding และสุดท้ายการ Testing โดยหัวใจจะอยู่ที่ Coding และ Testing และด้วยความเป็น Hackathon ต้องทำมากไว้ก่อน เสร็จไม่เสร็จไม่เป็นไร เราฝึกให้เด็กรู้จักการวางแผนและแก้ปัญหาในเวลาจำกัด สำหรับเกณฑ์การตัดสินจะพิจารณาจากการประยุกต์การใช้งานตรงโจทย์หรือไม่ ความยาก การเลือกใช้เซนเซอร์ถูกวัตถุประสงค์หรือไม่ ความซับซ้อนในระบบ การออกไปต่อยอด ความสวยงาม

"ผมกล้าพูดได้ว่าเด็กกลุ่มนี้โชคดีมาก ๆ ที่เข้าร่วมโครงการ เพราะสิ่งที่ได้รับยังไม่มีในหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัยเลย สิ่งที่สอนเด็กเกิดจากการพูดคุยสอบถามจากความต้องการของผู้ประกอบการ เป็นโจทย์จริงที่เราได้รับ ซึ่งต่อไปจะพัฒนาให้ผู้ที่เรียนอาชีวะมีทักษะที่สูงขึ้นและคาดหวังจะมีเงินเดือนที่ไม่น้อยไปกว่าผู้ที่จบปริญญาตรี"

ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่า จากรายงานในปี 2566 ภาคอุตสาหกรรมใน EEC มีความต้องการกำลังคนสูงถึง 470,000 คน โดยเป็นสัดส่วนสูงสุดเรียงลำดับ ได้แก่ ดิจิทัล โลจิสติกส์ และยานยนต์สมัยใหม่ และปริญญาตรีไม่ได้เป็นที่ต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมอีกต่อไป กลุ่มอาชีวะกลับเป็นที่ต้องการมากกว่า ซึ่งอาจอนุมานได้ว่า ถ้าเพิ่มทักษะให้กับกลุ่มอาชีวะจะทำให้แรงงานกลุ่มนี้เข้าไปกินพื้นที่แทนแรงงานที่จบปริญญาตรีได้มากขึ้น จึงคาดหวังว่า โครงการพัฒนาทักษะด้าน IIoT ซึ่งตามเป้าหมายที่วางไว้ 3 ปี จะทำให้สามารถสร้างบุคลากรในลักษณะตัวคูณ ให้กับประเทศชาติได้



››› สำหรับผลการแข่งขัน IoT hackathon 2021 Gen R มีดังนี้

ทีมชนะเลิศ เงินรางวัล 30,000 บาท ได้แก่ **ทีม PTC โบ๊ะบ๊ะ วิทยาลัยเทคนิคพัทยา จังหวัดชลบุรี** จากผลงาน Smart Warehouse ระบบจัดการคลังสินค้า ใช้ Flame Sensor ตรวจจับการเกิดเหตุเพลิงไหม้ สั่งให้ Sprinkler ทำงานเพื่อยับยั้งเหตุเพลิงไหม้ และใช้ Air Quality Sensor ตรวจจับปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่ให้สูงเกินค่ามาตรฐาน



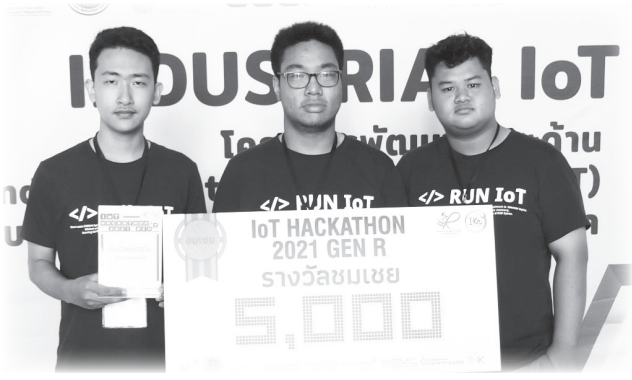
รางวัลที่ 2 เงินรางวัล 20,000 บาท ได้แก่ **ทีม Bk.tech#1 วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย จังหวัดระยอง** จากผลงาน Safety and Protect ระบบระวังภัยท่อ อุปกรณ์ที่รับค่า input โดยจะมีเซนเซอร์ต่าง ๆ โดยการทำงานจะเป็นการตรวจสอบในรูปแบบของ Loop และเมื่อค่า input ตรงตามเงื่อนไขที่วางไว้ ESP32 จะทำการ alarm ไปยัง line การสร้างและการออกแบบระบบป้องกันที่ทันสมัยมากขึ้นจะช่วยลดความเสียหายจากความผิดพลาดของเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม



รางวัลที่ 3 เงินรางวัล 10,000 บาท ได้แก่ **ทีม Above me วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ จังหวัดชลบุรี** จากผลงาน Alert Box ระบบตรวจสอบคลังสินค้า ช่วยนับจำนวนชิ้นงานที่ทำการปั๊มเสร็จสมบูรณ์ก่อนเข้าสโตร์ ระบบความปลอดภัยนี้จะช่วยหยุดการทำงานของเครื่องปั๊มให้ทันที ป้องกันความเสียหาย ทำให้พนักงานปลอดภัย และนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้

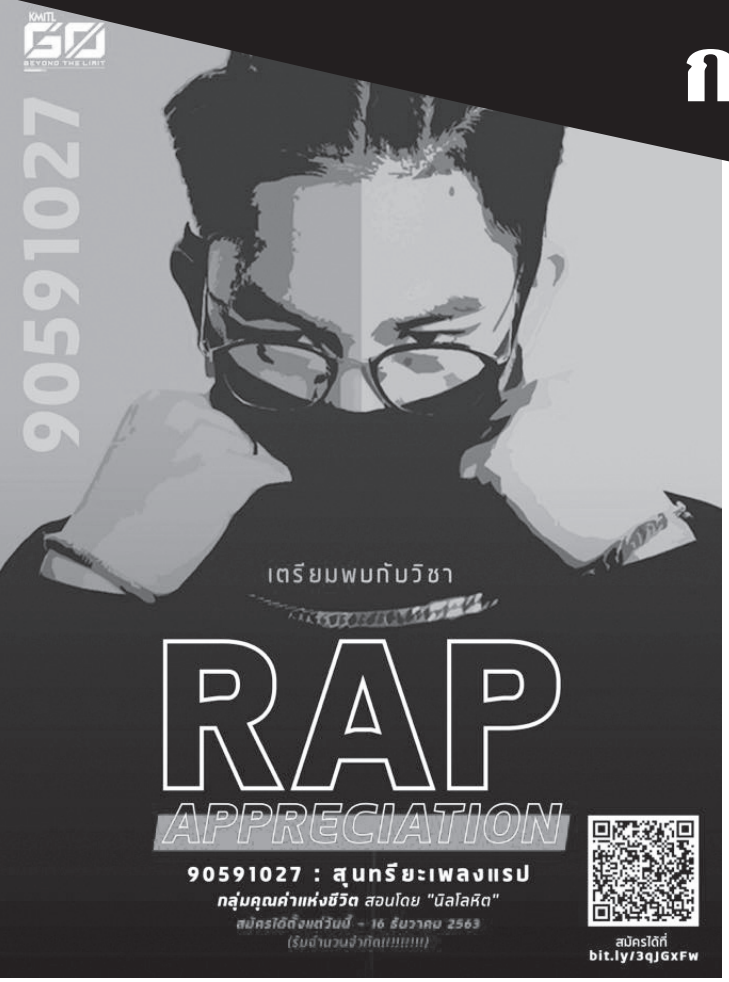
รางวัลชมเชย เงินรางวัล 5,000 บาท **มี 2 ทีมคือ ทีมมะพร้าวอ่อน วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา** จากผลงาน Smart Hospital ระบบมอนิเตอร์ Clean Room **และทีม CHONTECH วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี** จากผลงาน Clean Room ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์





สจล. เปิดตัว 7 วิชา สุดล้ำ ก้าวข้ามขีดจำกัด การศึกษาแบบเดิม ๆ

โดย..ยวัญใจ เกตุกิน



ยุคการเรียนออนไลน์เฟื่องฟู สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เปิดหลักสูตรการศึกษาสุดล้ำที่ก้าวข้ามขีดจำกัดของการศึกษาในองค์ความรู้แบบเดิม ๆ เพื่อสอดรับกับความสนใจและความชื่นชอบของเด็กไทยยุคใหม่ *ประกอบด้วย 7 รายวิชา น่าสนใจคือ วิชาเอาตัวรอด (Survivors) การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sport Tourism) กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) วิชาสังคมสูงวัยเชิงรุก (Active Aging Society) วิชาหมอต้นไม้ (Tree Doctor) วิชาครัวเด็กหอ (Dorm Chef) และวิชาสุนทรียะเพลงแรป (Rap Appreciation)*

โดยเฉพาะหลักสูตรวิชาสุนทรียะเพลงแรป ซึ่งจะศึกษาตั้งแต่ความรู้พื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบของความเข้าใจในเพลงประเภทนี้ จนถึงการฝึกแต่งเพลงและร้องจริงได้อย่างมีคุณภาพ โดยได้ นิลโลหิต ผู้มีผลงานการแข่งขันในรายการ The Rapper และเป็นศิษย์เก่าของ สจล. ที่ผันตัวมาเป็นอาจารย์สอนรุ่นน้อง มากด้วยประสบการณ์ในวงการเพลงแรปอย่างเหลือล้น บรรยากาศการเรียนเต็มไปด้วยความสนุกสนาน และสอดแทรกความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดได้จริงในอนาคต

ทั้งนี้ทาง สจล. ยังสนับสนุนแพ็กเกจอินเทอร์เน็ตฟรี ที่ใช้ได้ทุกเครือข่ายให้กับนักศึกษาของ สจล. ซึ่งนักศึกษาจะได้รับทั้งความสนุกในการเรียนรูปแบบใหม่ไม่เหมือนใคร ผ่านการไลฟ์สดทาง moodle ที่มีความทันสมัยและเชื่อมโยงความสนุกสนานระหว่างกันผ่านระบบการเรียนออนไลน์ ซึ่งจะทำให้น้อง ๆ สามารถสร้างสรรค์เพลงได้อย่างหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน **จะทำให้ได้ประสบการณ์และความสนุกที่แปลกใหม่กว่าการเรียนในห้องเรียนในรูปแบบเดิม** ทั้งนี้กลุ่มวิชาทั้งหมดจะเริ่มเรียนเทอมแรกในภาคการศึกษาที่ 2/2563 จึงเป็นโอกาสดีที่น้อง ๆ ที่มีความสนใจจะได้เจอกับเพื่อน ๆ ที่มีความสนใจและรสนิยมคล้าย ๆ กันในเรื่องเพลงซึ่งหาได้ที่ สจล. เพียงที่เดียวที่พร้อมจะรอรับน้อง ๆ ทุกคนไม่ว่าจะเป็น นักศึกษา สจล. ที่กำลังเรียนอยู่ชั้นปี 1-4 หรือจะเป็นน้อง ๆ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังมองหาสถาบันศึกษาต่อในอนาคต

สามารถเข้าไปศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมรายวิชานี้ได้ที่ สำนักวิชาศึกษาทั่วไป โทร. 02-329-8220 หรือเว็บไซต์ www.gened.kmitl.ac.th





สพฐ. สร้างเครื่องมือ ฝึกทักษะการอ่าน

โดย...ฮวัญใจ เกตุกิน

จากการที่โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA) จะมีการจัดประเมินรอบต่อไปในปี 2565 และประเทศไทยเคยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ไม่ดีนักในเรื่องการอ่าน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จึงได้จัดเตรียมความพร้อมด้วยการสร้างเครื่องมือที่จะให้ครูนำไปใช้ฝึกนักเรียนให้มีทักษะเรื่องการอ่าน ซึ่งจะทำให้เด็กมีความสามารถในการจับใจความ แยกประเด็น วิเคราะห์ ตีความ รวมถึงประเมินค่าหาความสอดคล้องและความขัดแย้งในเนื้อหาที่อ่าน ไม่ว่าจะเป็นบทความด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ เทคโนโลยีและอื่น ๆ เพื่อฝึกให้เด็กเกิดความชำนาญในทักษะการอ่าน เนื่องจากเรื่องนี้ถือเป็นทักษะพื้นฐานที่จะใช้ในการทดสอบ PISA



https://www.thaipost.net/main/detail/100760

ดร.กวินทร์เกียรติ นนธ์พละ รองเลขาธิการ สพฐ. เปิดเผยว่า เรื่องนี้คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้มอบนโยบายให้ สพฐ. ขยายผลไปยังโรงเรียนในทุกสังกัด โดยการจัดอบรมให้กับตัวแทนของหน่วยงานที่มีการจัดการศึกษา เพื่อที่จะขยายผลไปสู่ครูในแต่ละสังกัด และจะทำให้โรงเรียนที่มีนักเรียนอายุ 15 ปี ได้ฝึกฝนนักเรียนให้มีทักษะด้านการอ่าน ตลอดปีการศึกษา 2564

"เรื่องนี้ไม่ใช่เพียงการเตรียมตัวเพื่อให้นักเรียนเข้ารับการทดสอบ PISA เท่านั้น แต่หากเด็กมีทักษะการอ่านและมีความชำนาญจะทำให้สามารถเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ได้อย่างดี เพราะเด็กจะสามารถจับใจความ สรุปย่อ หาความสอดคล้องในสิ่งที่เรียนได้ ซึ่งที่ผ่านมาเรายังอ่อนเรื่องนี้ ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงครั้งใหญ่"

สพฐ. จะเปิดการอบรมศึกษานิเทศก์ 1 คน ตัวแทนครู 1 คน ต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ส่วนสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จะมีศึกษานิเทศก์ของศึกษาธิการจังหวัด และสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีตัวแทนเข้าร่วมในการอบรมเช่นกัน คาดว่าภายใน 1 ปี ก่อนจะมีการทดสอบ PISA จะเห็นการเปลี่ยนแปลงด้านสมรรถนะการอ่านของนักเรียนไทยทั่วประเทศอย่างแน่นอน

FameLab Thailand 2021



โดย...อุฬาทิช มณีวงค์

อีกหนึ่ง *ว้าว!!* ของเวทีการค้นหา สุดยอดนักสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ที่มีความสามารถในการเล่างานวิจัยหรือเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ ภายในเวลาเพียง 3 นาที ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและน่าติดตาม FameLab Thailand จัดต่อเนื่องเป็นปีที่ 6 โดยที่ผ่านมาได้รับความสนใจจากนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และนักศึกษาในสาขา STEM มากกว่า 240 คน ปีนี้รูปแบบยังคงไม่เปลี่ยนแปลงคือเปิดรับสมัครผ่านการส่งวิดีโอความยาวไม่เกิน 3 นาที จนถึงวันที่ 3 พฤษภาคม ผู้ชนะเลิศจะได้รับเงินรางวัล พร้อมโอกาสในการเข้าศึกษาหลักสูตรพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารวิทยาศาสตร์ หรือต่อยอดงานวิจัยจากองค์การและมหาวิทยาลัยที่เชี่ยวชาญจากสหราชอาณาจักร ควบคู่กับการเป็นตัวแทนประเทศไทยเข้าแข่งขันในรอบนานาชาติในรูปแบบทางออนไลน์ ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2564

FameLab Thailand *ถูกจัดขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศไทยเป็นปีที่ 6 ภายใต้ความร่วมมือของบริติช เคานซิล อพวช. สวทช. สอวช. กลุ่มทรูสถานเอกอัครราชทูตอังกฤษประจำประเทศไทย และเครือข่ายพันธมิตร มีเป้าหมายในการเฟ้นหานักสื่อสารวิทยาศาสตร์ที่สามารถอธิบายหัวข้องานวิจัยหรือเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ หรือ STEM ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายน่าติดตามภายใน 3 นาที ช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ และทำให้นักวิทยาศาสตร์กลายเป็นเรื่องที่เข้าใจง่ายไม่น่าเบื่ออีกต่อไป*

ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กล่าวว่า วิทยาศาสตร์และงานวิจัยมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการขับเคลื่อนประเทศและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ การผลักดันเรื่องดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน **อว. ได้เดินหน้าผลักดันการสร้างทักษะการสื่อสารและการนำเสนอให้แก่คนในแวดวงวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ผ่านการส่งเสริมความร่วมมือและการสร้างแรงบันดาลใจให้กับคนรุ่นใหม่หันมาเรียนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**



คุณปิลันธนี พาณิชพัฒน์ ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล คุณเฮลก้า สเตลมาเกอร์

TALKING SCIENCE

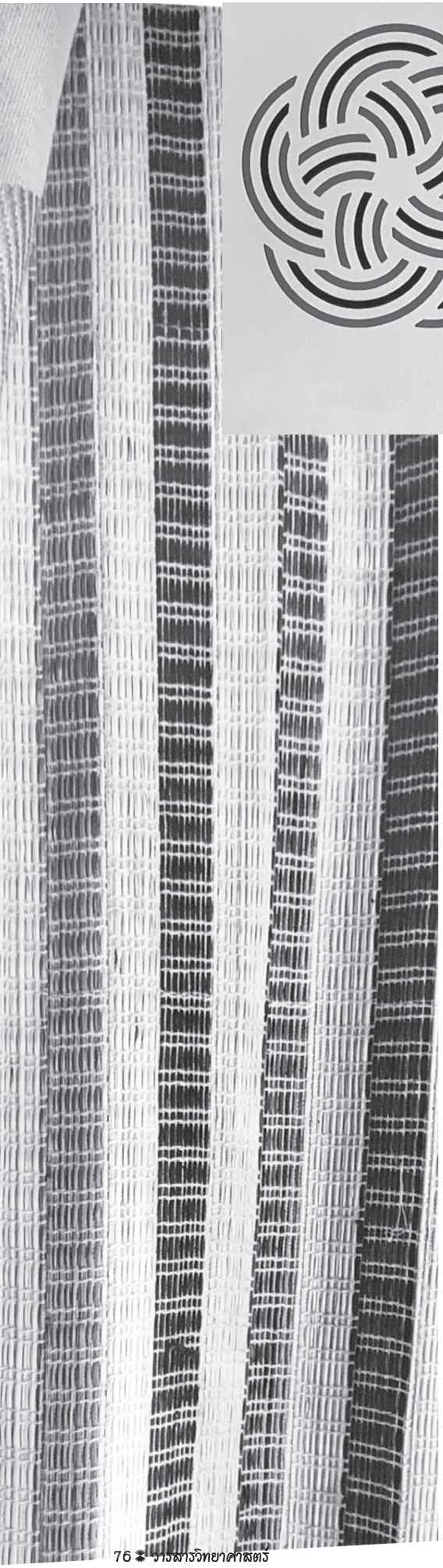
มากยิ่งขึ้น โดยปีนี้ได้เดินหน้าสนับสนุนการแข่งขันการนำเสนอทางด้านวิทยาศาสตร์ FameLab Thailand 2021 ที่จัดขึ้นโดยบริติช เคานซิล ประเทศไทย ซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งโครงการที่จะช่วยผลักดันทักษะการสื่อสาร การใช้ภาษาอังกฤษ การเล่าเรื่องอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนการทำให้เรื่องราววิทยาศาสตร์เป็นเรื่องใกล้ตัวของทุกคน และคาดหวังจะมีส่วนสำคัญในการสร้างแรงจูงใจในการทำให้คนรุ่นใหม่สู่วงการวิทยาศาสตร์มากขึ้น เรามีนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ 25 คนต่อ 10,000 คน หรือทุก 400 คน จะมีนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ 1 คน ในขณะที่ประเทศพัฒนาจะมีนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ 2 คนต่อ 100 คน

"นักวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งมีชีวิตแบบหนึ่งที่พูดไม่รู้เรื่อง เล่าให้คนอื่นฟังไม่ได้ ทำให้เราเสียโอกาส คนรุ่นใหม่ไม่รู้จะเป็นนักวิทยาศาสตร์ไปทำไม สังคมไม่ทราบว่า นักวิทยาศาสตร์สำคัญอย่างไร เราจึงต้องการให้นักวิทยาศาสตร์สื่อสารให้ทั้งนักวิทยาศาสตร์ด้วยกันเองและสื่อสารให้ประชาชนเข้าใจ สิ่งที่จะดำเนินการขับเคลื่อนได้ทั้งหมด จึงเป็นเรื่องที่จะต้องร่วมมือกัน"

คุณเฮลก้า สเตลมาเกอร์ ผู้อำนวยการ บริติช เคานซิล ประเทศไทย กล่าวว่า ในประเทศสหราชอาณาจักร การสื่อสารวิทยาศาสตร์ ได้ถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการสร้างความมีส่วนร่วมกับสาธารณะ โดยมีหน่วยงานเฉพาะทางที่รับผิดชอบในด้านนี้และมหาวิทยาลัยหลายแห่งสนับสนุน อาทิ อิมพีเรียล คอลเลจ ลอนดอน มหาวิทยาลัยเวสต์ออฟอิงแลนด์ มีการเปิดหลักสูตรเฉพาะทางด้านการสื่อสารวิทยาศาสตร์ เมื่อผนวกกับความแข็งแกร่งด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จากตัวเลขการลงทุนกับการวิจัยและพัฒนาที่มากถึง 1.7% ของจีดีพี ในปี 2560 และคาดการณ์จะเพิ่มขึ้นเป็น 2.4% ในปี 2570 ทำให้เห็นว่า **งานวิจัยและเรื่องราววิทยาศาสตร์เป็นตัวแปรที่สำคัญในการพัฒนาประเทศและเป็นเรื่องที่อยู่ใกล้ตัวเราทุกคน ซึ่งตรงกับนโยบายของประเทศไทยในการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม ฉะนั้นโครงการ FameLab ถือเป็นหนึ่งในช่องทางที่จะช่วยเปิดโอกาสให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรของสองประเทศไปพร้อมกับการสร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ให้กับบุคคลทั่วไปในวงกว้างมากยิ่งขึ้น**

คุณปิลันธนี พาณิชพัฒน์ ผู้จัดการด้านสื่อสาร ฝ่ายกิจกรรมองค์กรเพื่อสังคมกลุ่มทรู กล่าวว่า ทรูให้ความสำคัญในการนำเสนอข้อมูลสาระที่เป็นประโยชน์ต่อเยาวชนคนรุ่นใหม่ จึงได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของ FameLab Thailand ตั้งแต่ปีแรกจนถึงปัจจุบันเป็นปีที่ 6 อย่างต่อเนื่อง ผ่านช่องรายการของทรูวิชั่นส์ TNN24 True4U ทรูปลูกปัญญา รวมถึงโซเชียลมีเดียของกลุ่มทรู และปีที่ผ่านมาได้นำศักยภาพด้านการสื่อสาร True VROOM หนึ่งในแพลตฟอร์มคุณภาพมาเสริมการถ่ายทอดสดรอบชิงชนะเลิศ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อร่วมนำเสนอข้อมูลข่าวสารทางวิทยาศาสตร์ที่เข้าใจง่ายให้กับบุคคลทั่วไป กลุ่มทรูเล็งเห็นว่า **Famelab จะเป็นอีกหนึ่งโครงการที่ช่วยจุดประกายและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทั้งที่ทำงานในแวดวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยตรง รวมไปถึงคนทั่วไปให้หันมาสนใจวิทยาศาสตร์ในฐานะเรื่องใกล้ตัวมากยิ่งขึ้น**

ผู้ได้รับการคัดเลือกจากการแข่งขัน FameLab 10 คนสุดท้าย จะได้เข้าร่วมอบรมมาสเตอร์คลาสเรียนรู้ทักษะการนำเสนอวิทยาศาสตร์กับผู้เชี่ยวชาญจากสหราชอาณาจักร และผู้ชนะเลิศจะได้รับเงินรางวัล พร้อมเข้าร่วมหลักสูตรพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารวิทยาศาสตร์ หรือต่อยอดงานวิจัยจากองค์กรและมหาวิทยาลัยที่เชี่ยวชาญจากสหราชอาณาจักร รวมมูลค่า 100,000 บาท และยังได้เป็นตัวแทนประเทศไทยในการแข่งขันในรอบนานาชาติร่วมกับ 20 ประเทศ โดยเป็นการจัดแข่งขันแบบออนไลน์ในเดือนพฤศจิกายน 2564 ผู้สนใจสามารถติดตามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.britishcouncil.or.th/famelab



koyori project 2021

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ

งานหัตถกรรมไทยที่ต้องใช้ทั้งฝีมือ หัวใจ และความคิดสร้างสรรค์ หาได้เชยหรือเลือนหายไปตามกระแสโลกแห่งนวัตกรรมเทคโนโลยี กลับเจริญก้าวหน้ากลายเป็นสินค้า OTOP ระดับห้าดาว ส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ ทำเงินตรามูลค่าสูง โดยเฉพาะสินค้าที่มีสตอรีในบริบทใหม่ที่ตอบรับเทรนด์ของโลกที่หันมาสนใจเรื่อง Sustainable ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ซึ่งมีความหลากหลาย มีชื่อเสียงขจรไกล



ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์

ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นประธานเปิดการอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านการออกแบบสร้างสรรค์ของผู้ประกอบการหัตถกรรมพื้นเมือง สำหรับในตลาดยุคนิวนอร์มัล หรือโครงการ Koyori Project 2021 โดยมี ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ปลัดกระทรวง อว. ร่วมในพิธี พร้อมเยี่ยมชมผลงานวิจัยเด่นด้านศิลปวัฒนธรรม ณ อาคารเรียนรวมและศูนย์พัฒนาเทคโนโลยี เพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญาล้านนา คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จ. เชียงใหม่ โดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับกรมการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จัดการอบรม มีผู้เข้าร่วมโครงการฯ ในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน เชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน จำนวน 88 คน เพื่อพัฒนาทักษะ องค์ความรู้ และเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรหัตถกรรมพื้นเมืองในเขตภาคเหนือตอนบน ให้มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาสินค้าหรือผลิตภัณฑ์หัตถกรรมพื้นเมือง ให้มี






ความโดดเด่นตรงตามความต้องการของตลาดในยุคนิวนอร์มัล โดยเน้นใช้นวัตกรรมและวัฒนธรรมสร้างสรรค์ และศึกษาความต้องการทางการตลาดที่เหมาะสม ให้ผู้ประกอบการหัตถกรรมในเขตภาคเหนือ เพื่อสร้างรายได้และพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากได้อย่างยั่งยืน

รัฐมนตรี อว. กล่าวว่า ตนได้มาเห็นล้านนา หรือ 8 จังหวัดภาคเหนือ ตั้งแต่เช้าไปที่เวียงท่ากาน ซึ่งมีคนไทยหลากหลายชาติพันธุ์และมีความร่ำรวยทางวัฒนธรรมมากแห่งหนึ่ง จากนั้นก็มาติดตามงานโครงการโคโยริของ มทร.ล้านนา **ซึ่งเป็นเรื่องของความร่วมมือระหว่างประเทศที่ส่งเสริมด้านมิตรภาพด้วย ถือเป็นการทูตแนวประชาชนระหว่างศิลปวัฒนธรรมญี่ปุ่นและศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านแบบล้านนา ทำให้ได้เรียนรู้แนวคิดใหม่ ๆ และประสบการณ์ใหม่ ๆ ของญี่ปุ่น ที่ประสบความสำเร็จอย่างมากในการนำของโบราณมารับใช้ปัจจุบันได้อย่างดี คิดว่าการดำเนินงานในลักษณะนี้คือแนวทางในการทำเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ซึ่งจะนำรายได้เข้าประเทศและทำให้เกิดอาชีพใหม่ ๆ ที่รายได้ดีกว่าเดิมอย่างยั่งยืน** เป็นอาชีพที่จะมีงานวิจัยต่อเนื่องไปได้เรื่อย ๆ ขอขอบคุณ อธิการบดี มทร.ล้านนา ที่จัดให้มีงานนิทรรศการ และจัดแสดงดนตรีผสมผสานระหว่างคลาสสิคแบบฝรั่งและดนตรีพื้นเมืองล้านนาเป็นพิเศษด้วย จึงอยากจะฝากคนเชียงใหม่ ให้ช่วยกันดูแลรักษาและต่อยอดศิลปวัฒนธรรมประเพณี **เพราะว่าเชียงใหม่ เป็นมหานครแห่งนานาชาติและสร้างสรรค์** จะเป็นความแข็งแรงของประเทศที่ไม่ได้อยู่แค่กรุงเทพฯ จะอยู่ที่เชียงใหม่ ขอนแก่น สงขลา และทุกเมืองในประเทศไทย โดยเริ่มจากเมืองใหญ่ที่สุดก่อน ทั้งนี้ขอแสดงความชื่นชมที่ วช. ได้ให้ทุนสนับสนุนโครงการโคโยริปีนี้เป็นปีแรก

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า วช. มีนโยบายในการมุ่งเน้นการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็งพร้อมขับเคลื่อนนโยบายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการชุมชนทั่วไปให้สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน สนับสนุนผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าเพิ่ม สร้างการเรียนรู้ ฝึกอาชีพ **การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ โดย วช. ได้จัดสรรงบประมาณให้กับ ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา จาก มทร.ล้านนา หัวหน้าโครงการโคโยริ**

ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา เปิดเผยว่า **โครงการโคโยริ ได้พัฒนามาแล้ว 3 ปี โดยปีแรก ได้รับทุนสนับสนุนจากกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ได้รับความร่วมมือจากประเทศญี่ปุ่น ส่งวิทยากรจากมหาวิทยาลัยศิลปะมาช่วยเป็นพี่เลี้ยงแต่เมื่อเจอกับโควิด-19 จึงต้องมาปรับรูปแบบการทำงาน โดยจะเป็นความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยภาคเหนือทั้งหมดกับดีไซเนอร์หรือนักออกแบบระดับประเทศ นักออกแบบระดับโลก ภายใต้คอนเซ็ปต์ที่สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อยกระดับผู้ประกอบการนั้น ๆ** จากนั้นจะมีการทำ Midterm นำผลงานต้นแบบไปเสนอกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้คำแนะนำต่าง ๆ แล้วจึงไปถึงขั้น Final ซึ่งกว่าจะมาถึงขั้นนี้ก็ร้องไห้กันไปหลายคน เพราะเป็นอะไรที่จะติดพันมาก แต่เมื่อถึงขั้นตอนสุดท้ายทุกคนจะซาบซึ้งเพราะเราจะคัดเลือกผลงานที่ดีที่สุด ส่งไปร่วมแสดงในงาน Bangkok Design Week คนที่ได้เข้ารอบก็จะกอดคอกันร้องไห้เต็มไปด้วยความปลาบปลื้มใจ แต่สิ่งที่เราชอบมากที่สุดก็คือ เมื่อทุกคนได้รับการพัฒนาจากโครงการแล้วผลิตภัณฑ์นั้นขายได้จริง เพิ่มมูลค่าให้ได้จริง และเป็นเครือข่ายที่มีความผูกพันยาวนานเหมือนชื่อ Koyori ไม่ใช่เป็นโครงการแค่ปีเดียว แต่เป็นการ support กันไปตลอด


ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล


ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง


ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา

"สิ่งที่ประทับใจและมิติที่เราเห็นว่ามีความ

ล้ำหน้ามากคือพวกเซรามิก มีการเปลี่ยนแปลงรูปทรงและกล้าที่จะเอาเซรามิกมาทำอะไรที่ต่างออกไป เช่น จากตุ๊กตาเซรามิกนำมาทำเป็นตุ๊กตาชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ทำให้มี order ถล่มทลายจากราคาตัวละ 100-200 เพิ่มเป็น 1,000 อัป และไปออกงานที่ไหนก็มีแต่รายได้ดี อีกอันคือผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา ปกติจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ค่อยมีลวดลาย แต่พอเราดีไซน์ลวดลายเข้าไปและออกแบบให้เป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ไม่ได้มีแค่กระเป๋าเท่านั้น ยังมีภาชนะต่าง ๆ ขณะนี้มียอดสั่งเข้ามาจนผลิตไม่ทัน ดังนั้นนี่เป็นตัวอย่างว่า **ถ้าเราสามารถสร้างมูลค่า สร้าง Story ให้ผลิตภัณฑ์ก็จะสามารถขายได้"**

ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา กล่าวถึงเป้าหมายที่วางไว้ ตั้งใจจะทำโครงการ โคโยริ ต่อไปเรื่อย ๆ โดยในอนาคตอาจจะขยายผลไปยังภูมิภาคอื่น ๆ ตอนนี้เราพยายามทำเรื่องของการลงทุน เพราะจากที่ดำเนินการมา โครงการนี้สามารถเพิ่มมูลค่าจากการลงทุนถึง 10 เท่า จึงเป็นตัวอย่างได้ว่าจะขยายไปยังภูมิภาคอื่น ๆ ได้ดี และยังมีแผนจะพัฒนาแบรนด์ของเราไปสู่สากล โดยการส่งไปแข่งขันยังต่างประเทศด้วย

รศ.ศีลศิริ สง่าจิตร อธิการบดี มทร.ล้านนา กล่าวถึงบทบาทของมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมงานด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ว่า เนื่องจากปกติปรัชญาของมหาวิทยาลัยคือ **นวัตกรรมเพื่อชุมชน ดังนั้นมหาวิทยาลัยจะส่งเสริมพันธกิจในด้านนี้ทั้งงานวิจัย การบริการวิชาการ โดยพยายามนำประเด็นที่เป็นปัญหาของชุมชนมาสร้างสรรค์ ผ่านทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อที่จะทำให้ชุมชนพึ่งพาตนเองต่อไปได้ เทคโนโลยีบางอย่างที่เรานำเข้ามาจากต่างประเทศ ทางมหาวิทยาลัยพยายามที่จะพัฒนาโดยใช้สิ่งที่มีอยู่ในประเทศเข้าไปทดแทน** มทร.ล้านนา มี 4 สาขา 1 วิทยาลัย ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ คณะ


รศ.ศีลศิริ สง่าจิตร

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม และวิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ รับผิดชอบใน 6 จังหวัด ทุกหลักสูตรเราพยายามเน้นการเรียนการสอนเชิงระบบ มุ่งเน้นการลงสู่ชุมชนโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลักดัน จุดแข็งของเราคือ **การมุ่งผลิตบัณฑิตมืออาชีพที่มีเทคโนโลยีเป็นฐาน** ดังนั้นนักศึกษาของเราจึงต้องฝึกปฏิบัติ ต้องทำเป็น เมื่อมีพื้นฐานทางวิชาการที่แข็งแรงก็จะสามารถต่อยอดและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคตได้ เราเชื่อว่าการผลิตบุคลากรในลักษณะนี้จะทำให้ประเทศก้าวทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงได้ อยากให้คนรุ่นใหม่เห็นว่า **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ได้ยากอย่างที่คิด เมื่อเข้ามาเรียนแล้วสามารถจับต้องได้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้**

โคโยริ *คือการเอากระดาษอ่อนบางมามัดเป็นเชือกที่เหนียวแน่น เปรียบเสมือนการร้อยรัดของครูช่างและนักออกแบบ คณะนักวิจัยได้ร่วมกับสมาคมวัฒนหัตถศิลป์ล้านนา สำนักงานพาณิชย์จังหวัดลำปาง ลำพูน พะเยา น่าน แพร่ เชียงราย และแม่ฮ่องสอน ลงพื้นที่ออกสำรวจงาน 24 ชิ้น มาออกแบบใหม่จากภูมิปัญญาล้านนาสู่ผลิตภัณฑ์ โดยพบว่า งานฝีมือของไทยล้านนากับญี่ปุ่นมีความคล้ายคลึงกันมาก ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 88 คน ประกอบด้วยอาจารย์ผู้บรรยายและที่ปรึกษาจากต่างประเทศ นักออกแบบรุ่นใหม่ ครูช่าง ผู้ประกอบการหัตถกรรมโอท็อป และกลุ่มหัตถกรรมในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง หัวใจสำคัญของโครงการฯ จะดึงจุดเด่นของวัฒนธรรมในแต่ละผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น ผสมผสานกับแนวคิดการออกแบบแฟชั่นดีไซน์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจากไทยและต่างชาติ แล้วพัฒนาใน 4 ด้าน คือด้านตัวผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการ ด้านการตลาด ด้านการสร้างแบรนด์ และด้านการสร้างเครือข่าย*

ในงานมีการนำหัตถกรรมที่ผ่านการอบรมจากโครงการฯ อาทิ ม่อห่อมแพร่ ไก่ฟ้าพญาลอ พระลอตามไก่ เป็นเครื่องแต่งกายสำหรับกลุ่มผู้ชายทำงานสไตล์สบาย ๆ ชามตราไก่ จ.ลำปาง เป็นเครื่องปั้นดินเผาสำหรับสัตว์เลี้ยง จีนเจ้าโครเชต์ จ.เชียงราย นำเชือกปอและฟางข้าวมาถักโครเชต์เป็นของใช้ตะกร้า แจกัน ร่มเจ้าตี้เฮาคุ้นเคย จากร่มบ่อสร้าง ที่เป็นตำนานมากว่า 42 ปี ต่อยอดเป็นร่มที่มีความแปลกใหม่น่าสนใจ ดาวม่างใยกัญชง ผลิตภัณฑ์ของชาวม้ง นำมาทำเป็นหมวกกันยูวี หมอนบรรเทาการแพ้อากาศ และโคมไฟ กลุ่มปักผ้าด้วยมือแจ้ซ้อน ทำผ้าฝ้ายสายน้ำแร่จากบ่อน้ำแร่อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน พัฒนาเป็นเครื่องแต่งกาย ฟาร์ฟารีส นำเศษไม้สักมาสร้างมูลค่าเป็นโคมไฟ แจกัน เครื่องสักการะ หัตถกรรมจักสานเลโคะจากชนเผ่ากะเหรี่ยง พัฒนาเป็นที่หุ้มกระบอกน้ำและกระเป๋าแบบแบ็คแพ็ก เครื่องปั้นดินเผาเหมืองกุง ออกแบบเป็นสินค้าไลฟ์สไตล์ เครื่องปั้นดินเผารูปแบบใหม่ นอกจากนี้ยังมีผลงานของนักศึกษา มทร.ล้านนา ร่วมจัดแสดง



บพข. หน่วยบริหารจัดการทุนวิจัย รูปแบบใหม่ อัปเกรดประเทศไทย

โดย...ทิทยา วิทยาธร



แม้จะเป็นหน่วยวิจัยน้องใหม่ล่าสุด ที่เพิ่งเปิดตัวอย่างเป็นทางการ หลังจัดตั้งองค์กรมาได้เพียง 1 ปี แต่ก็ถือเป็นฉากทัศน์ที่น่าจับตาของงานวิจัยที่เข้ามาเพื่อขับเคลื่อนประเทศ ในรูปแบบที่เป็นการสร้าง Architecture ใหม่จากการที่งานวิจัยของไทยไปไม่ถึงการผลิตจริงในระดับอุตสาหกรรม จึงเป็นการ matching ระหว่างนักวิจัยและเอกชน นำไปสู่การเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศได้ในที่สุด โดยถือเป็นครั้งแรกของประเทศไทยที่มีการจัดสรรทุนในรูปแบบนี้

การเปิดตัวในงาน จิบน้ำชา...กับ บพข.#EP1 ของ **หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)** สร้างสีสันยามบ่ายด้วยของว่างแกล้มพันธ์ส้มจี๊ดพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการสนับสนุนจาก บพข. ผลิตในไทยแต่ส่งไปจำหน่ายในต่างแดนด้วยยอดขายสูง เป็น Signature ที่จะบอกให้รู้ว่า **เป้าหมายปลายทางของการให้ทุนวิจัยของ บพข. คือการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ต่อยอด และพัฒนาสินค้าและบริการของประเทศให้มีมูลค่าสูงขึ้น โดยการจับคู่นักวิจัยและเอกชนในการทำงานวิจัยร่วมกัน**

รศ.ดร.สิรี ชัยเสรี ผู้อำนวยการ บพข. เปิดเผยว่า วัตถุประสงค์ในการจัดงาน จิบน้ำชา...กับ บพข.#EP1 ก็เพื่อให้สังคมเข้าใจมากขึ้นว่า **ขณะนี้ บพข. เป็นหน่วยงานวิจัยที่ให้ทุนแหล่งใหม่ของประเทศ ซึ่งจะให้ทุนเพื่อเปิดช่องว่างการวิจัยแบบ Basic Research หรือการวิจัยพื้นฐาน เพื่อให้ออกมาสู่ภาคเอกชนซึ่งจำเป็นจะต้องผ่านกระบวนการพัฒนาตั้งแต่การขยายสเกล การทำสินค้าให้ผ่านมาตรฐานและการทดสอบผู้บริโภค ทำให้งานวิจัยจากห้องปฏิบัติสามารถออกสู่ภาคเอกชนได้** ซึ่งการให้ทุนลักษณะนี้จะเป็นการลดความเสี่ยงให้กับภาคเอกชน การทำงานเราจึงคาดหวังว่าจะมีความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และนักวิจัย

ช่วงที่ผ่านมาเราเห็นผลงานวิจัยจากการให้ทุนของ บพข. กับการป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด-19 โดยโควิด-19 เริ่มระบาดหนักในช่วงมีนาคม 2563 เราเห็นว่าจะต้องเตรียมรับมือตรงนี้ จึงได้หารือกับ ศ.ดร.ศันสนีย์ ไชยโรจน์ ประธานอนุกรรมการแผนงานกลุ่มสุขภาพและการแพทย์ฯ มีความเห็นตรงกันว่า **ทุนที่มีอยู่คงเป็นไปไม่ได้ที่จะผลิตวัคซีน สิ่งที่เราน่าจะทำได้มากที่สุดก็คือ ชุดตรวจ ซึ่งจะสามารถคัดกรองคนป่วยออกจากคนปกติดีได้ จึงเริ่มจากการพัฒนาชุดตรวจ** โดยใช้องค์ความรู้จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสิทธิบัตรจากสยามไบโอไซเอนซ์ และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยมาช่วยกัน ซึ่งสามารถทำสำเร็จได้ภายใน 2 เดือน ทันต่อสถานการณ์ และยังคงใช้มาจนถึงทุกวันนี้ **สำหรับทุนวิจัยที่ให้ในขณะนี้ จะเป็นเรื่องของสารสกัดจากสมุนไพรหรือสารสกัดจากพืช** เช่น เปลือกมังคุด มีสารสกัดแซนโทน ที่เพิ่มมูลค่าได้สูงมากหากสกัดเป็นสารบริสุทธิ์ได้ จะมีราคาถึงกิโลกรัมละ 2 ล้านบาท และทำให้เกษตรกรสามารถขายเปลือกมังคุดที่ไม่มีราคาให้มีราคาที่สูงได้ **สำหรับเป้าหมายการให้ทุนของ บพข. ในปีนี้มองว่า งานวิจัยที่จะมีผลกระทบสูงต่อประเทศอย่างชัดเจนคือ งานด้านการแพทย์และด้านการเกษตรและอาหาร** เพราะมีผลต่อคนจำนวนมากในช่วง 1-2 ปีนี้ แต่ในด้านธุรกิจใหญ่เรามองว่าจะเป็นเรื่องของยานยนต์ไฟฟ้า

“สำหรับผู้สนใจที่จะขอรับการสนับสนุนทุนจาก บพข. ตอนนี้ทุนวิจัยของประเทศจะประกาศด้วยระบบเดียวกันเรียกว่า ระบบ NRIIS ซึ่ง วช. ดูแลอยู่ ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นทุนใดสามารถดูได้จากเว็บไซต์ของ วช. เลย”

ทั้งนี้ทุนวิจัยของ บพข. จะครอบคลุม 7 กรอบอุตสาหกรรม คือ

เกษตรและอาหารมูลค่าสูง ที่สนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์มูลค่าสูง ได้แก่ อาหารฟังก์ชัน สารสกัดจากธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ



ท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การจัดการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การจัดการมรดกทางวัฒนธรรมและมรดกทางธรรมชาติของประเทศไทย ให้เป็นทรัพยากรทางการท่องเที่ยวตามแนวทางที่เป็นสากล



พลังงานเคมีและวัสดุชีวภาพ ที่เน้นการพัฒนาพลังงานทดแทน เชื้อเพลิงชีวภาพ พลาสติกชีวภาพและสารเคมีชีวภาพ,



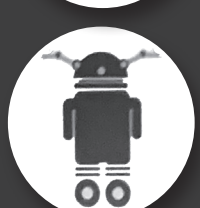
ดิจิทัลแพลตฟอร์ม สนับสนุนแผนงานการต่อยอดงานวิจัยและนวัตกรรมด้านดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อก่อให้เกิดเศรษฐกิจดิจิทัลที่เข้มแข็ง



เศรษฐกิจหมุนเวียน สนับสนุนเทคโนโลยีและนวัตกรรมการพัฒนาธุรกิจรูปแบบความร่วมมือใน Value Chain ที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียน



ระบบคมนาคมแห่งอนาคต อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมกลุ่มยานยนต์ไฟฟ้า ระบบราง การบิน หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ



และสุขภาพและการแพทย์ การพัฒนายา ชีววัตถุ เซลล์บำบัด เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมถึงระบบการผลิต ทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์เพื่อขึ้นทะเบียน











ศ.ดร.ศันสนีย์ ไชยโรจน์ ประธานอนุกรรมการแผนงานกลุ่มสุขภาพและการแพทย์ บพข. กล่าวว่า คนไทยส่วนใหญ่คิดว่า ประเทศไทยกำลังเป็นศูนย์กลางด้านสุขภาพและการแพทย์ แต่ในความเป็นจริงแล้ว **ประเทศไทยโดดเด่นเรื่องศูนย์กลางบริการสุขภาพ ในอดีตประเทศไทยให้การส่งเสริมอุตสาหกรรมทางการแพทย์น้อย ส่งผลให้ประเทศไทยต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องมือการแพทย์ ปีละหลายแสนล้านบาท เมื่อมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ประเทศต่าง ๆ ในโลกจำเป็นต้องใส่ใจและหันมาพึ่งพาตัวเองมากขึ้น โดยเฉพาะการส่งเสริมนวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อให้ประเทศสามารถอยู่ได้ บพข. ในฐานะองค์กรที่มีหน้าที่ในการพัฒนาความสามารถทางการแข่งขันของประเทศไทย จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนส่งเสริมและยกระดับอุตสาหกรรมด้านสุขภาพและการแพทย์ของไทยให้แข่งขันได้ในตลาดโลก** โดย บพข. จะมุ่งเน้นไปในรูปของ Matching Fund ที่เป็นความร่วมมือหรือการร่วมลงทุนกับผู้ใช้ประโยชน์ บพข. ให้ 80% อีก 20% เอกชนลงทุน เมื่อสิ้นสุดโครงการจะมีงานที่สามารถนำออกไปใช้ได้ จากการทำงานในปีแรกยังไม่ค่อยได้รับความร่วมมือมากนัก แต่ปีที่สอง มีเอกชน Matching สูงขึ้นมาก และเป็นครั้งแรกที่ได้เห็นว่า เอกชนสนใจทำวิจัย

ผู้อำนวยการ บพข. กล่าวทิ้งท้ายว่า **กรอบวงเงินในการจัดสรรทุนของ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ มีตั้งแต่ 1 ล้านบาทถึง 80 ล้านบาท ขึ้นอยู่กับโครงการใหญ่เล็ก เป็นไปอย่างสมเหตุสมผล เปิดขอรับทุนปีละ 2 ครั้ง คือเดือนพฤษภาคมและธันวาคม ระยะเวลา 6 เดือน ถือเป็นวิธีการให้ทุนแบบใหม่ที่จะมีผู้พิจารณาทั้งนักวิชาการ ภาคเอกชนและภาครัฐ จากปีแรกที่ถูก Reject ถึง 90% ปีที่ 2 เหลือ 70% และมีแนวโน้มดีขึ้นเรื่อย ๆ คาดว่าภายใน 5 ปี คนจะเริ่มชินกับงานวิจัยที่มีความก้าวหน้ามากขึ้นและเริ่มทำงานวิจัยเชิงลึก ส่วนภาคเอกชนเริ่มเห็นแล้วว่า ถ้าไม่ทำวิจัยคนจะเริ่มทิ้งเขาไปแน่ ๆ ถ้าบริษัททำเขาไม่ทำจะถูกทิ้งแน่ ๆ ถ้าไทยไม่ทำเวียดนามทิ้งแน่ ๆ ถ้าใครไม่ปรับปรุงเรื่องวิจัย ประเทศไทยจะลำบาก ดังนั้นเราต้องมาช่วยกัน**

SPACE-F batch 2 สู่การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหารไทย

โดย...วรศักดิ์ รัตกาญจ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) ประสบความสำเร็จในฐานะผู้ริเริ่มจัดงาน SPACE-F ร่วมกับพันธมิตร บริษัท ไทยยูเนี่ยนกรุ๊ป จำกัด มหาวิทยาลัยมหิดล บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด บริษัท เบทาโกร จำกัด และ บริษัท ดีลอยท์ ทู้ช โธมัทสุ ไชยยศ จำกัด

ก้าวสู่ปีที่ 2 SPACE-F batch 2 มีสตาร์ตอัปร่วมโชว์ผลงานทั้งสิ้น 9 ทีม หวังขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหารของไทยและผลักดันให้กรุงเทพฯ เป็น ฟูดเทคซิลิคอนวัลเลย์ โดยจะเน้นการพัฒนานวัตกรรมอาหารโลกใน 9 เทรนด์หลัก ได้แก่ การพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ การผลิตโปรตีนทางเลือก กระบวนการผลิตอาหารอัจฉริยะ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์แห่งอนาคต การคิดค้นส่วนผสมและสูตรอาหารใหม่ การพัฒนาวัสดุชีวภาพและสารเคมี เทคโนโลยีการบริหารจัดการร้านอาหาร การตรวจสอบควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร และบริการอัจฉริยะด้านอาหาร

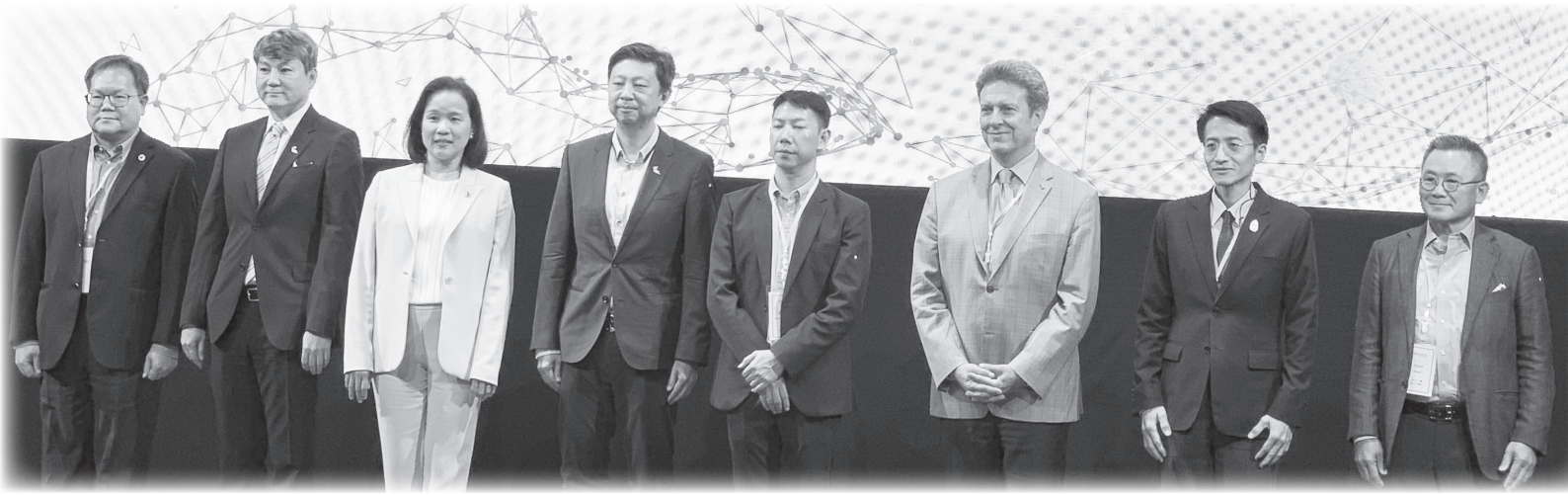


ดร.พันธุ์อาจ ชัยรัตน์

ดร.พันธุ์อาจ ชัยรัตน์ ผู้อำนวยการ NIA กล่าวว่า การสร้างความสามารถทางการแข่งขันของประเทศในโลกอนาคตจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีเชิงลึกหรือเทคโนโลยีขั้นสูงที่เรียกว่า Deep-Tech มากขึ้น **โดยอุตสาหกรรมอาหาร เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายของ NIA นอกเหนือจากเกษตร การแพทย์ เทคโนโลยีอวกาศและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์ และ IoT ตั้งเป้าผลักดันให้เกิดผู้ประกอบการด้าน Deep-Tech ทั้งหมด 100 ราย โดย 2 ปีที่ผ่านมา มีสตาร์ตอัปเข้าร่วมโครงการ SPACE-F จำนวน 34 ราย สามารถต่อยอดขอรับการสนับสนุนด้านเงินทุนจาก NIA จำนวน 4 ราย ได้แก่ MoreMeat Sesamilk Artificial Anything และ Trash Lucky**

ดร.ธัญญวัฒน์ เกษมสุวรรณ ผู้อำนวยการกลุ่มด้านนวัตกรรม บริษัท ไทยยูเนี่ยน กรุ๊ป จำกัด กล่าวว่า ปีนี้ความต้องการของผู้คนในเรื่องของอาหารได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบทั้งภาคธุรกิจและวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนทั่วโลก **โควิด-19 ยังนำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมการรับประทานอาหารทั้งวิธีการและสถานที่ ทำให้ในวิกฤติมีโอกาสและสตาร์ตอัปในโครงการ SPACE-F ได้พิสูจน์แล้วว่าพวกเขาสามารถใช้นวัตกรรมมาผนวกกับมุมมองทางธุรกิจเพื่อตอบโจทย์โอกาสที่เกิดขึ้นเหล่านี้ได้เป็นอย่างดี** ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพมากยิ่งขึ้น ความยั่งยืนและภาคการผลิตที่การปรับตัวตลอดเวลา

คุณต้องใจ ธนะชานันท์ ผู้ช่วยกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด กล่าวว่า ไทยเบฟ มีความภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนโครงการฯ **ด้วยความมุ่งมั่นในการสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อร่วมกันพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในประเทศ ผลักดันให้เกิดความก้าวหน้าทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ในภูมิภาคอาเซียนและระดับโลก เพื่อเป้าหมายของการมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน** และเชื่อมั่นว่า ทุกท่านที่เข้าร่วมโครงการ SPACE-F ครั้งนี้จะเป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยยกระดับอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มของไทยให้เติบโตสู่ระดับสากล



คุณวลิษฐ แต้ไพสิฐพงษ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ เครือเบทาโกร กล่าวว่า เบทาโกร ได้เห็นความสำเร็จของนวัตกรรมด้านอาหารที่น่าสนใจและเปิดมุมมองใหม่ ๆ ให้แก่ภาคธุรกิจ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลดิสรับชันได้เป็นอย่างดี ซึ่งเครือเบทาโกรเชื่อมั่นเป็นอย่างยิ่งว่า **ความสำเร็จจากการส่งเสริมและพัฒนาสตาร์ตอัปด้วยเทคโนโลยีด้านอาหารให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น ผ่านโครงการ SPACE-F batch 2 จะช่วยให้ผู้บริโภคได้เข้าถึงอาหารที่มีคุณภาพมากขึ้นเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมอาหารให้ทุกคนมีชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน**

คุณสุภศักดิ์ กฤษณามระ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ดีลอยท์ ทู้ช โธมัทสุ ไชยยศ จำกัด กล่าวว่า ดีลอยท์ มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการในปีนี้ เนื่องจากเป็นโอกาสที่ดีในการสร้างการมีส่วนร่วมอันมีความหมายด้วยวัตถุประสงค์ของโครงการฯ มีความสอดคล้องกับโปรแกรม WorldClass ของดีลอยท์ ในการช่วยเหลือผู้ที่อาจถูกทิ้งไว้เบื้องหลังและเตรียมความพร้อมให้กับรุ่นต่อไปสำหรับเศรษฐกิจในอนาคต ผ่านความรู้เชิงปฏิบัติการจากประสบการณ์การให้คำปรึกษามานานและผ่านนวัตกรรมที่ดีลอยท์ให้ความสำคัญมาก เนื่องจากเชื่อว่า **นวัตกรรมสามารถนำการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกมาสู่ทั้งธุรกิจและสังคมได้ จึงรู้สึกยินดีที่ได้พบกับฟูดเทคสตาร์ตอัปดาวรุ่งมากมายจากโครงการครั้งนี้ และหวังว่าทุกรายจะเติบโตและประสบความสำเร็จในกิจการใหม่นี้**

ศ.ดร.นพ.ภัทรชัย กีรติสิน ผู้อำนวยการ สถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า นวัตกรรมอาหารเป็นสิ่งสำคัญในการเติมเต็มชีวิตที่ดี อีกทั้งอาหารหรือส่วนประกอบที่เป็นทางเลือกก็กำลังได้รับความสนใจมาก เช่น โปรตีนจากพืช ซึ่งนวัตกรรมเหล่านี้จำเป็นต้องมีรากฐานจากงานวิจัยและการทดสอบอย่างละเอียดรอบคอบ มหาวิทยาลัยมหิดล มีนักวิจัยด้านอาหารจำนวนมากที่เชี่ยวชาญหลากหลายด้าน ทั้งด้านสารอาหาร เนื้อสัมผัส และรสชาติของอาหาร รวมไปถึงเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย **จึงภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการฯ ในการสนับสนุนคนรุ่นใหม่ที่มีความคิดสร้างสรรค์และผลักดันสตาร์ตอัปเพื่อเป็นอนาคตของเทคโนโลยีอาหาร**

คุณวิเชียร สุขสร้อย รองผู้อำนวยการ ฝ่ายเศรษฐกิจและสังคม NIA กล่าวว่า การจัดงาน SPACE-F batch 2 มีสตาร์ตอัปที่นำผลงานเด่นมาโชว์ ได้แก่ **Advance GreenFarm** เทคโนโลยีการเลี้ยงไข่ผำ ซูเปอร์ฟูดแหล่งรวมโปรตีนชั้นยอด **Avant Meats** เนื้อปลาเพาะเลี้ยงสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องสำอาง **Dezpax** แพ็กเกจจิ้งสำหรับธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ออกแบบได้เอง ราคาย่อมเยาและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม **IXON Food Technology** เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ปลอดเชื้อด้วยวิธีชูวี ยืดอายุเนื้อสัตว์ได้นานถึง 2 ปี ที่อุณหภูมิห้อง **Karana** แพลนต์เบสจากขนุน รสสัมผัสใกล้เคียงกับเนื้อหมูจริง **Nitro Labs** เครื่องชงกาแฟ cold brew โดยใช้ไนโตรเจน **ProfilePrint** เครื่องมือวิเคราะห์รสชาติและคุณภาพอาหารด้วย AI **Sophie's Bionutrients** แพลนต์เบสคุณภาพสูงจากสาหร่ายขนาดเล็กที่ปลูกในเมืองและเลี้ยงด้วยเศษอาหารจากท้องถิ่น **Spira** เทคโนโลยีสกัดเม็ดสีฟ้าจากสาหร่ายขนาดเล็ก เพื่อใช้แต่งเติมสีอาหารอย่างปลอดภัยและได้ผลพลอยได้เป็นผงโปรตีนจากสาหร่ายใช้ทดแทนโปรตีนจากสัตว์

โดยสตาร์ตอัปที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับการสนับสนุนจาก NIA ทั้งด้านเงินทุน โอกาสต่อยอดธุรกิจ องค์ความรู้ เครือข่ายการขยายช่องทางการตลาด การประชาสัมพันธ์







บทความวิทยาศาสตร์

ลอรีอัล คว้ารางวัลงานวิจัย ผิวหนังจำลองแบบใหม่ จากที่ประชุมสมาพันธ์นักเคมี เครื่องสำอางนานาชาติ



โดย...อุฬาพิช มณีวงค์

การประชุมสมาพันธ์นักเคมีเครื่องสำอางนานาชาติ (IFSCC) ซึ่งเป็นสมาคมทางวิชาการที่ใหญ่ที่สุดในโลก ที่ทุ่มเทเพื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรื่องสำอาง ก่อตั้งมา 64 ปี มีสมาชิกกว่า 16,000 คน จาก 79 ประเทศ ในปี 2563 เป็นการประชุมครั้งที่ 31 ภายใต้แนวคิด ความงามและความสุข-การพลักดันขีดจำกัด ซึ่งเป็นการประชุมรูปแบบออนไลน์ครั้งแรก จากเดิมที่มีกำหนดจัดที่เมืองโยโกฮามา ประเทศญี่ปุ่น

ทีมวิจัยและนวัตกรรมของลอรีอัล ประสบความสำเร็จได้รับรางวัลอันทรงเกียรติในสาขางานวิจัยประยุกต์ จากผลงาน ผิวหนังจำลองที่มีโครงสร้างระบบหลอดเลือด



IFSCC ได้มอบรางวัลสาขางานวิจัยประยุกต์ ให้แก่ ดร.ซาซา ซาลาเมฮ์ นักชีววิทยา ในสาขาความเชี่ยวชาญด้านชีววิทยาของเซลล์และวิศวกรรมผิวหนัง จากทีมวิจัยและนวัตกรรมของลอรีอัล ในผลงาน ผิวหนังจำลองที่มีโครงสร้างของระบบหลอดเลือด หลังจากที่ทำวิจัยเรื่องวิศวกรรมผิวหนังมา 40 ปี โดยลอรีอัลเป็นผู้บุกเบิกในการสร้างผิวหนังมนุษย์ขึ้นในห้องปฏิบัติการเพื่อทดสอบความปลอดภัยภายใต้ภาวะจำลองตั้งแต่ พ.ศ. 2522 เพื่อเป็นทางเลือกทดแทนการทดลองผลิตภัณฑ์ในสัตว์ทดลอง และได้เดินหน้าพัฒนาความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมผิวหนังอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

ทีมวิจัยและนวัตกรรมของลอรีอัล ได้บรรลุความก้าวหน้าครั้งใหม่ ในการพัฒนาและสร้างแบบจำลองผิวหนังแบบใหม่ที่เสมือนผิวหนังจริงของมนุษย์มากขึ้น ด้วยการเพิ่มโครงสร้างหลอดเลือดเข้ามาในแบบจำลอง เพื่อสร้างระบบหลอดเลือดที่มีความซับซ้อนใกล้เคียงผิวหนังจริงของมนุษย์ แบบจำลองนี้มีความสมจริงมากขึ้นจากมุมมองด้านสรีรวิทยา อีกทั้งยังช่วยประเมินการณ์และเพิ่มความน่าเชื่อถือสำหรับการทดสอบผลิตภัณฑ์กับผิวหนัง และการศึกษาปฏิกิริยาระหว่างกายของเรากับผิวหนัง **ซึ่งผลงานวิจัยใหม่นี้จะช่วยให้นักวิจัยเข้าใจผิวหนังได้ดียิ่งขึ้น ตอกย้ำความเป็นผู้นำของลอรีอัลในการพัฒนาวิธีทางเลือกสำหรับทดสอบผลิตภัณฑ์**

นอกจากรางวัลผลงานวิจัยดังกล่าวแล้ว คณะกรรมการ IFSCC ยังได้เลือกผลงานวิจัยของลอรีอัลอีก 2 เรื่อง จาก 372 เรื่อง ติดท็อป 10 ดังนี้

ผลงานวิจัยด้านเมตาโบโลมิกส์ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างไมโครไบโอมกับหน้าที่ของผิว ซึ่งลอรีอัลกำลังทำวิจัยเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับไมโครไบโอมบนผิวหนัง ซึ่งเป็นระบบนิเวศของจุลินทรีย์บนผิวกว่า 100,000 พันล้านเซลล์ โดยจุลินทรีย์เหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการปกป้องผิว หากจุลินทรีย์มีความเปราะบางจะส่งผลต่อความสมดุลของผิว และสร้างความเสียหายต่อผิว เช่น ทำให้ผิวหนังอักเสบหรือเป็นสิวได้ ลอรีอัลจึงเสนอผลการศึกษาล่าสุด ด้วยการผลิตน้ำมันของผิวขึ้นมาใหม่อีกครั้ง ด้วยการสร้างฟิล์มเคลือบบนผิว ซึ่งจะช่วยผู้หญิงช่วงวัยหมดประจำเดือนแก้ปัญหาในการต่อสู้กับผิวเสื่อมสภาพได้ นอกจากนี้ทีมวิจัยและนวัตกรรมของลอรีอัลยังพบว่า ฝุ่นละอองจากมลพิษและแสงยูวีเอ ยังส่งผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อคุณภาพของผิว ทำให้เกิดริ้วรอยก่อนวัยที่ผิวหนัง เป็นจุดเม็ดสีขนาดใหญ่และริ้วรอยร่องลึกอย่างชัดเจน **ผลงานวิจัยชิ้นนี้จึงอาจเป็นวิธีใหม่ในการต่อสู้เพื่อลดผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมต่อการเสื่อมสภาพของผิวหนัง**



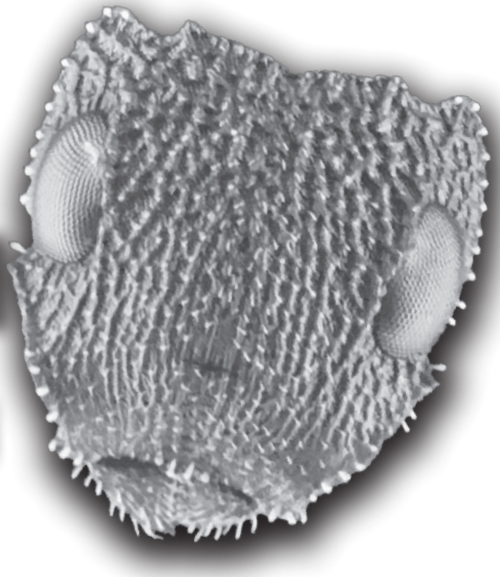
ผลงานวิจัยระบบวิดีโอวิเคราะห์ผิวหน้าจริง : บันทึกและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสีและเงาที่ซับซ้อน ลอรีอัลนำเสนอฟิล์มเคลือบผิวที่ซ่อมแซมตัวเองและฟื้นฟูบำรุงผิวสูตรแรก ซึ่งจะเป็นปราการปกป้องผิวจากมลภาวะภายนอก การคิดค้นใหม่นี้อยู่ในรูปแบบของครีม ที่สามารถสร้างฟิล์มเคลือบบนผิวหนังชั้นนอก **ช่วยป้องกันการยึดเกาะของฝุ่นละอองจากมลพิษและทำให้เกิดการกระจายแบบสม่ำเสมอของสารป้องกันแสงแดด** ฟิล์มนี้เป็นฟิล์มตัวแรกที่ได้รับการออกแบบอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทนน้ำและน้ำมันส่วนเกินบนผิว และเหนือสิ่งอื่นใดสามารถผสานตัวเองได้หากเกิดการขูดขีดหรือเสียดทาน

ปัจจุบัน ลอรีอัล ทุ่มเทให้กับธุรกิจความงามมายาวนานกว่า 100 ปี มีทีมงานวิจัย 4,100 คน ยึดมั่นในกลยุทธ์ที่สำคัญในการค้นคว้าวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ใน ค.ศ. 2030 โดยมีเป้าหมายในการสร้างระบบนิเวศแบบองค์รวมและสังคมที่ยั่งยืนต่อไป





กว่าจะเป็น หนังสือ มด ประเทศไทย



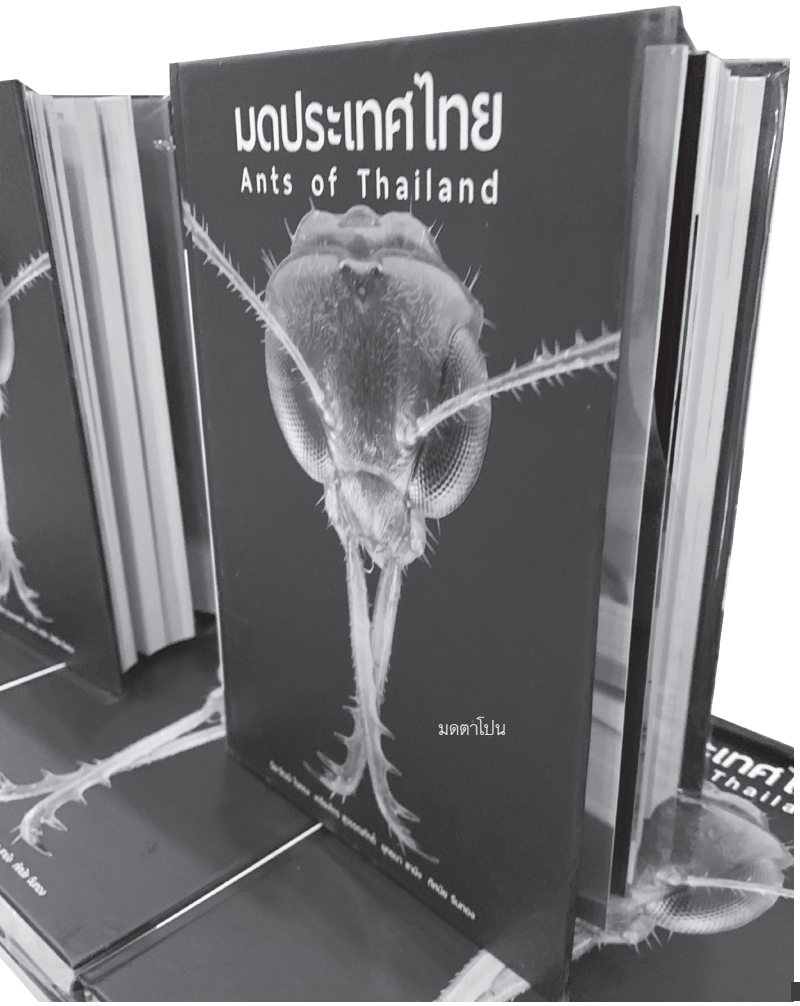
โดย...ทรชัย วีรทองไพบูลย์

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) เปิดตัว หนังสือมดประเทศไทย พร้อมจัดกิจกรรม กว่าจะเป็นหนังสือมดเมืองไทย โดยเสวนาในหัวข้อ เบื้องหลังการจัดทำหนังสือมดประเทศไทย เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวและเจาะลึกการทำหนังสือมดประเทศไทย เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของมด และสามารถเข้าถึงความรู้ที่ถูกต้องโดยนักธรรมชาติวิทยาผู้มีความเชี่ยวชาญด้านอนุกรมวิธานระดับประเทศ พร้อมส่งต่อองค์ความรู้ด้านอนุกรมวิธานสู่สังคม



ผศ.ดร.รวิน ระวิวงศ์ ผู้อำนวยการ อพวช. ประธานเปิดงาน กล่าวว่า อพวช. มีภารกิจในการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตลอดจนความหลากหลายทางชีวภาพ โดยได้นำผลการศึกษาวิจัย การเก็บรักษาวัสดุตัวอย่างที่มีความสำคัญและมีคุณค่า นำมาสร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดไปสู่สังคม โดยนักธรรมชาติวิทยาของ อพวช. ได้ดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพมากว่า 10 ปี ในการศึกษาวิจัยและค้นพบมดชนิดใหม่ ๆ ของโลก ซึ่งเกิดขึ้นมากมายกว่า 80 ชนิด และผลงานหรืองานวิจัยเหล่านี้ได้ถูกนำไปตีพิมพ์ให้เป็นที่รู้จักและเป็นที่ยอมรับของนักวิชาการระดับนานาชาติมาโดยตลอด

ที่สำคัญ อพวช. ถือเป็นแหล่งข้อมูลและแหล่งเก็บตัวอย่างมดที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ขณะที่สังคมไทยยังขาดแคลนช่องทางในการเรียนรู้และได้รับข้อมูลที่ถูกต้องจึงได้จัดพิมพ์ หนังสือมดประเทศไทยขึ้น เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของมดอันเป็นแมลงที่มีความใกล้ชิดกับมนุษย์อย่างถูกต้อง พร้อมกันนี้เพื่อเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์หนังสือเล่มนี้ จึงจัดให้มีกิจกรรมเสวนาในหัวข้อ เบื้องหลังการจัดทำหนังสือมดประเทศไทย โดยเป็นการถ่ายทอดเรื่องราวและเจาะลึกการทำงานของผู้ที่ร่วมมือกันอย่างพิถีพิถันจนหนังสือทรงคุณค่าออกมาสู่สายตาสาธารณชน



มดตาโปน

“หนังสือมดประเทศไทย ถือเป็นหนังสือสำคัญทางด้านธรรมชาติวิทยาอีกเล่มหนึ่ง ที่อยากให้ทุกคนมีไว้เพื่อที่จะสร้างความเข้าใจเรื่องของมดและอยู่กับมดได้อย่างมีความสุขทั้งสองฝ่าย และที่สำคัญเราอยากสร้างนักวิจัยที่มีความสนใจเกี่ยวกับเรื่องมดเรื่องของธรรมชาติมากขึ้น จึงหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นแรงบันดาลใจให้กับเด็ก ๆ และเยาวชนของเราที่จะสนใจค้นคว้าเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์รอบตัว เราอยากให้เยาวชนสนใจสิ่งที่อยู่รอบตัว อย่างมดที่เราเคยคิดว่าเป็นสิ่งที่น่ารำคาญ แต่ความท้าทายคือ ถ้าเรามองในมุมกลับมดทำหลายหน้าที่มาก มดเป็นสิ่งบ่งชี้หลายอย่างในธรรมชาติ มดแสดงถึงพื้นที่ที่มีแหล่งอาหารอุดมสมบูรณ์ มีความเหมาะสมในการอยู่อาศัย มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช มดยังเป็นตัวควบคุมประชากรด้วย บางครั้งเราอาจไม่สนใจเพราะมดใกล้ตัวเราเกินไป เราเจอแต่ข้อไม่ดีของมด จึงเป็นหน้าที่ของนักวิจัยและ อพวช. ที่จะสื่อสารออกไปให้เห็นมุมหลาย ๆ มุมที่ต่างออกไป ที่สำคัญตอนนี้ นักวิจัยของเราค้นพบมดพันธุ์ใหม่ของโลกตลอดเวลา จึงเป็นโอกาสในการค้นหาสำหรับเยาวชนที่สนใจ เขาอาจจะอยากเรียนด้านวิทยาศาสตร์หรือธรรมชาติวิทยามากขึ้นด้วย และจากนี้ อพวช. อาจจะจัดกิจกรรมสนุก ๆ เปิดค่ายหามดพันธุ์ใหม่ขึ้นมา เรื่องนี้จึงมีหลายสิ่งหลายอย่างที่จะสร้างแรงบันดาลใจให้กับทุกการคิดนอกกรอบต่อยอดไปเรื่อย ๆ อยากจะขอบคุณนักวิจัยของเราอย่างมากที่เขียนหนังสือเล่มนี้ขึ้นมา ซึ่งเป็นงานที่ไม่ง่ายต้องใช้เวลายาวนาน และใช้ความทุ่มเท”

ผอ.อพวช. กล่าวว่า ขณะนี้เป็นเรื่องที่น่าสนใจว่า คนรุ่นใหม่เริ่มหันมาให้ความสนใจกับพิพิธภัณฑ์ด้านธรรมชาติวิทยามากขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นการเก็บรวบรวมคอลเลกชันต่าง ๆ ที่เด็กรุ่นนี้อาจจะไม่เคยเห็นหรือไม่เคยรู้จักแล้ว เช่น สมัน ตัวจริง ๆ ไม่มีแล้วจะไปดูได้ที่ไหน **ต้องมาดูที่พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาของ อพวช.** ซึ่งมีการเก็บสมันอยู่ถึง 40 เขา เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดความตื่นตัวอยากจะมาเห็นกัน เพราะพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติทั่วโลกมีหน้าที่อย่างหนึ่งคือ การเก็บสมบัติของชาติที่หาไม่ได้อีกแล้ว นอกจากเขาสมันแล้ว อพวช. ยังมีค้างคาวกิตติ ที่ตัวเล็กที่สุดในโลก นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ที่สูญพันธุ์ไปแล้วและอีกหลายอย่าง **คิดว่าสิ่งที่เราเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา เป็นความภาคภูมิใจของชาติ และสร้างจิตสำนึกให้เราต้องช่วยกันรักษาสิ่งเหล่านี้ไว้ให้ลูกหลานของเราต่อไป** ไม่เช่นนั้นมันก็จะมาอยู่ในพิพิธภัณฑ์เท่านั้น เราจึงใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างจากพิพิธภัณฑ์ นอกจากเป็นประโยชน์กับงานวิจัยยังสร้างจิตสำนึกได้เป็นอย่างดี

ผอ.อพวช. เปิดเผยด้วยว่า **ขณะนี้ อพวช. มีโครงการรักการอ่านอุปถัมภ์ ซึ่งจะรวบรวมหนังสือทั้งหมดที่จัดทำโดย อพวช. ตลอด 20 ปีที่ผ่านมา และเป็นหนังสือที่คุณค่าสามารถใช้อ้างอิงได้** เหมาะที่จะอยู่ตามห้องสมุดของสถาบันการศึกษาและมูลนิธิต่าง ๆ โดยเปิดโอกาสให้พี่น้องประชาชนที่มีจิตศรัทธาอยากจะทำบุญ ด้วยการมอบหนังสือแทนเงิน สามารถเข้าร่วมในโครงการนี้ อพวช. ยินดีจะจัดส่งหนังสือไปให้เป็นการช่วยกันเผยแพร่ความรู้ผ่านทางสื่อหนังสืออีกทางหนึ่ง







จากนั้นเป็นการเสวนาในหัวข้อ **เบื้องหลังการจัดทำหนังสือมดประเทศไทย** โดย ดร.วียะวัฒน์ ใจตรง นักวิชาการ 8 กองวิชาการสัตววิทยา สำนักวิชาการพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา อพวช., คุณยุทธนา สามัง นักปฏิบัติการวิจัย ภาควิชากีฏวิทยาการแพทย์ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล, คุณเกรียงไกร สุวรรณภักดิ์ อาจารย์พิเศษด้านธรรมชาติศึกษา ผู้ก่อตั้งศูนย์ศึกษาธรรมชาติบ้านป่า, คุณพีระณัฏฐ์ โบกรณีย์ นักบริหารงาน 7 กองออกแบบและผลิต สำนักวิศวกรรมและผลิตสื่อ อพวช. มีคุณทัศนัย จีนทอง นักวิชาการ 7 กองวิชาการสัตววิทยา สำนักวิชาการพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา อพวช. ดำเนินรายการ

ดร.วียะวัฒน์ ใจตรง หัวหน้าทีมวิจัย เปิดเผยว่า ได้ศึกษาเรื่องของมดประเทศไทย มาเป็นเวลา 25 ปี โดยได้รับแรงบันดาลใจ เริ่มจากการตั้งคำถามเชิงลึกของนักวิจัยชาวญี่ปุ่นแต่ไม่สามารถตอบได้ รู้สึกอายว่าคนต่างชาติที่รู้จักทรัพยากรของเราดีกว่า จึงเริ่มศึกษาเรื่องมดจากตรงนั้นและประทับใจในนักวิจัยท่านนี้มาก พอเริ่มศึกษาไปเรื่อย ๆ ก็ได้พบว่า หน้าตาของมดไม่เหมือนกันเลย จึงรู้สึกสนุกและเก็บข้อมูลมาเรื่อย ๆ ได้พบเห็นความเชื่อมโยงระหว่างมดกับธรรมชาติ จึงเป็นที่มาของการศึกษาเรื่องมดมาจนถึงทุกวันนี้

“คาดหวังว่า หนังสือมดประเทศไทย จะทำให้เยาวชนคนรุ่นใหม่ได้หันมาสนใจธรรมชาติ เพราะเรามีองค์ความรู้มากพอ แต่อยากให้คนรุ่นใหม่ได้สนใจธรรมชาติก่อนแล้วรู้จักทรัพยากรของบ้านเราเท่าที่ศักยภาพจะทำได้ และวันหนึ่งเขาจะมาเป็นเหมือนเรา ซึ่ง ณ วันนี้ ก็มีน้อง ๆ หลายคนอยากจะเป็นนักมดนักธรรมชาติเหมือนเรา หนังสือเล่มนี้ถือว่าประสบความสำเร็จแล้ว เพราะมีเด็กหลายคนพูดชื่อมดได้จากหนังสือเล่มนี้ โดยเขาจำได้เองซึ่งเกินคาดมาก **หนังสือเล่มนี้เกิดจากการสะสมความรู้มา 25 ปี โดยกลั่นกรองเฉพาะมดในประเทศไทยเท่านั้น** จากการเก็บมดทั่วโลกจากอเมริกาใต้ไปถึงปาปัวนิวกินี โดยทำวิทยานิพนธ์มดตระกูลหนึ่งเรียกว่า Army Ant แต่มาเริ่มทำจริงจังในช่วงที่เกิดโควิด-19 **สิ่งที่ภาคภูมิใจคือ เด็ก ๆ**



ดร.วียะวัฒน์ ใจตรง

สามารถจำได้ว่ามดนั้นอยู่หน้าไหน และสามารถบอกได้ว่าอะไรเป็นภาษาไทยก่อน แต่อยากให้เขาจำเป็นชื่อวิทยาศาสตร์ได้ สิ่งที่ได้จากการเขียนหนังสือเล่มนี้ก็คือ **นักวิทยาศาสตร์ไม่สามารถจะทำงานได้ตามลำพังจะต้องมีเครือข่าย** อย่างตนเองก็เคยคิดทำงานคนเดียว ทำให้งานที่ออกมาธรรมดา ๆ แต่ ณ วันนี้ ไปเจอกับผู้ร่วมงานที่มาช่วยเติมเต็ม ทุกคนเอาความเก่งของตัวเองเข้ามารวมกัน ซึ่งรูปแบบนี้เราเลียนแบบมาจากนักวิจัยญี่ปุ่นที่เข้ามาทำงานในไทยเพียงคนเดียว ปีต่อมาเอานักนิเวศมาต่อมาเอานักเคมี เอานักพิษวิทยาเข้ามาสุดท้ายเอาสารเคมีฆ่ามดมา จึงคิดเอาคนเก่งเข้ามารวมกันทำหนังสือให้ดูน่าหยิบน่าจับสำหรับเด็กและคนทั่วไป พอเอาไปอ่านก็สร้างแรงบันดาลใจได้”



ดร.วียะวัฒน์ กล่าวว่า เราค้นพบมดพันธุ์ใหม่ได้ปีละประมาณ 10 ชนิด มีมดที่ยังไม่ได้ตั้งชื่ออีกประมาณ 80 ชนิด ซึ่งยากมาก เพราะต้องแปลจากภาษาลาติน ถ้าตั้งจากภาษาลาตินไม่ได้ก็ตั้งตามลักษณะ แต่นักอนุกรมวิธานต้องเรียนภาษาลาตินเพื่ออธิบายและตั้งชื่อ เช่น มดทหารเอวสั้น บางตัวตั้งไม่ได้ดูจากลักษณะเป็นมดหัวละม้ายท้าย บางทีก็ตั้งตามชื่อชาวบ้าน เช่น มดไอ้ซื่น มดลิ้นไก่ บางทีตั้งให้เป็นเกียรติแก่บุคคล เช่น มดจารุจินต์ รวมถึงมดในพระนามสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

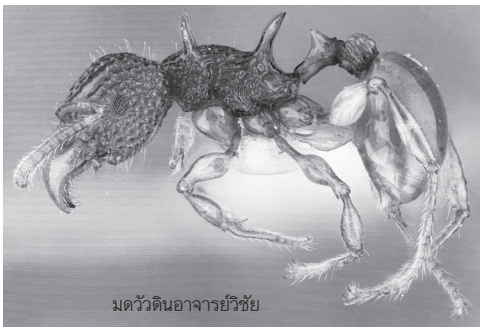
หลังจากเรียนรู้เกี่ยวกับมดมา 25 ปี **สิ่งที่นักวิจัยผู้เขียน มดประเทศไทย อยากบอกก็คือ มดเป็นตัวหนึ่งในระบบนิเวศที่หากขาดไปอาจจะอยู่ไม่ได้ เช่น มดเป็นผู้ล่า กินแมลงชนิดอื่นเป็นอาหาร จึงช่วยควบคุมประชากรสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสายโซ่อาหาร ถ้าไม่มีมดอาจจะมีตัวกินต้นไม้มากขึ้น ขณะเดียวกันมดมีจำนวนประชากรเป็นล้านตัว จึงเป็นแหล่งอาหารของสัตว์ชนิดต่าง ๆ มากมาย มดสร้างรังในดินทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ มดจึงเป็นกลไกหนึ่งที่อยู่ในระบบนิเวศที่ช่วยรักษาสมดุลได้ แต่ที่อยากจะบอกเป็นพิเศษก็คือ แม้แต่สิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เราคิดว่าไม่มีประโยชน์ เรียนไปทำไม ถ้าเรารู้จักกับมดจริง ๆ เราอาจจะใช้ประโยชน์จากมันได้เยอะ และเด็ก ๆ ก็สามารถประยุกต์ไปใช้ได้เรื่องของการปรับตัวเข้าสังคม**



มดก้นห้อยหลังง่าม



มดหลอด ภาพโดย ยุทธนา สามัง



มดวัวดินอาจารย์วิชัย



มดตะลาน

"ไม่น่าเชื่อว่าตอนนี้เรามีแฟนคลับ เป็นกลุ่มเลี้ยงมด มีทั้งเลี้ยงเป็นงานอดิเรกและเลี้ยงเป็นอาชีพ มีการขายมดเริ่มจาก 1 ตัว บางตัวสามารถเพาะพันธุ์เป็นเหมือนสัตว์เลี้ยง ปัจจุบันมีมดเป็นสัตว์เลี้ยงแสนรัก เขาสามารถเพาะพันธุ์เป็นธุรกิจขายได้ มีลูกศิษย์ที่เราให้มดที่เก็บได้ไปตัวหนึ่ง เขาบอกกับเราว่า มดรังนี้มีมดงานหนึ่งตัวมีนางพญาหนึ่งตัวขายได้หมื่นหนึ่ง เป็นมดตัวยักษ์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งเราไม่รู้มาก่อนเลย" ดร.วียะวัฒน์ ใจตรง ผู้ใช้เวลาทุ่มเทให้กับมดมากว่าครึ่งชีวิตทิ้งท้าย

ผู้สนใจ หนังสือมดประเทศไทย จำหน่ายในราคาเล่มละ 1,000 บาท สามารถสั่งซื้อทางออนไลน์ได้ที่เว็บไซต์ www.nsmscience-shop.com หรือแวะมาที่ NSM Science Shop ณ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และพิพิธภัณฑ์พระรามเก้า อพวช. ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี สอบถามรายละเอียดได้ที่ 083-272-2727



QUICK WINS
เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง

โดย...อนุชา กัลยกร

ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีได้รับทราบ สถานการณ์ผู้สูงอายุในปี 2562 จากกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ว่า ประเทศไทยมีประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 11.6 ล้านคน หรือร้อยละ 17.2 ของประชากรทั้งหมดของประเทศ และตั้งแต่ปี 2566 เป็นต้นไป จะมีประชากรผู้สูงอายุเป็นร้อยละ 28 ของประชากรทั้งประเทศ ขณะที่สถิติการเกิดกลับลดต่ำลงเหลือเพียง 6.1 แสนคน

สถานการณ์ผู้สูงอายุของโลกในปี 2562 มีจำนวนครบ 1,000 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 13 ของประชากรทั้งโลกแต่มีอัตราที่เข้าลง ขณะที่ประชากรผู้สูงอายุ 100 ปีขึ้นไป กลับมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทวีปเอเชีย มีผู้สูงอายุมากที่สุดจำนวน 586 ล้านคน คิดเป็นสัดส่วน 31.3 ของประชากรทั้งทวีป รองลงมาคือ ยุโรป มีผู้สูงอายุ 189 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 19 อาเซียนมีประชากรผู้สูงอายุ 70 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 11 ขณะที่ประเทศที่อัตราผู้สูงอายุสูงสุดในโลกคือ ญี่ปุ่น คิดเป็นร้อยละ 34 ของประชากรทั้งหมดหรือ 127 ล้านคน



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จัดกิจกรรมความร่วมมือ **เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง** โดยได้รับเกียรติจาก ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) แถลงนโยบายขับเคลื่อนแนวทางในการวางยุทธศาสตร์ Quick Wins โครงการ เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง และเป็นสักขีพยานในการลงนามความร่วมมือแสดงเจตจำนงในการร่วมขับเคลื่อนโครงการ เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง ระหว่างกระทรวง อว. โดย วช. ร่วมกับอีก 9 หน่วยงานคือ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมกิจการผู้สูงอายุ สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จังหวัดสงขลา จังหวัดขอนแก่น การเคหะแห่งชาติ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และวิทยาลัยสงฆ์นครน่าน มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

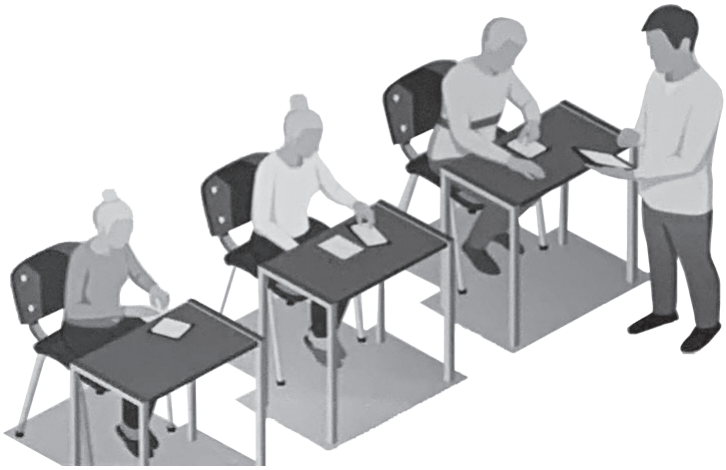


ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า วช. ได้รับมอบหมายภารกิจตามนโยบายสำคัญของ อว. ในยุทธศาสตร์ Quick Wins เรื่อง เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง **เพื่อสร้างกลไกการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย โดยคนเกษียณหรือผู้สูงอายุควรได้รับโอกาสและสร้างแรงจูงใจในการเข้าสู่สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นและพัฒนาศักยภาพในการทำงานที่เป็นที่ต้องการของตลาดงานในภาครัฐและเอกชน** หรือความต้องการในการทำงานให้ได้มีโอกาสเป็นพลังในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ซึ่ง วช. ได้ดำเนินการตามนโยบายดังกล่าวในการกำหนดให้มีแผนงานเปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง เพื่อขับเคลื่อนโครงการวิจัยและกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยให้สามารถเกิดผลผลิต ผลลัพธ์ และผลสัมฤทธิ์ที่รองรับการได้รับประโยชน์ของผู้สูงอายุของไทย



โดยการบูรณาการและร่วมมือกันขับเคลื่อนกับทุกภาคส่วน โดยกลยุทธ์การขับเคลื่อนโครงการเปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง มีระยะเวลา 3 ปี

ในปี 2564 จะมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการรับรู้ด้านดิจิทัล การจ้างงาน การสร้างความรู้ด้านการเกษตร การเตรียมความพร้อม รวมถึงการสร้างแพลตฟอร์มในการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการวิจัย สร้างความร่วมมือและแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการ **ปี 2565** มุ่งเน้นการขยายผลให้ครอบคลุมโดยเพิ่มจำนวนผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการ เสริมทีมสร้างโอกาสเพื่อความยั่งยืน **และในปี 2566** เป็นการผลักดันให้เกิดผลโดยเพิ่มทักษะอื่น ๆ ในการพัฒนาให้เกิดศักยภาพขับเคลื่อนวิสาหกิจชุมชน สร้างอาชีพใหม่สำหรับผู้สูงอายุ ระยะแรกตั้งเป้าจะมีผู้เข้าร่วมโครงการ 60,000 คน และระยะต่อไปจะเพิ่มเป็นจำนวนแสนคนขึ้นไป





ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. กล่าวว่า โครงการนี้ถือเป็นการเปลี่ยนมุมมองและกระบวนความคิดไปพอสมควร จากเดิมที่มองว่าผู้สูงอายุเป็นปัญหา มองผู้สูงวัยเป็นคนป่วยหรือเตรียมตัวจะป่วยหรือเป็นผู้ป่วยติดเตียงเป็นค่าใช้จ่ายของประเทศ มาเป็นความสามารถในการมีชีวิตจากเกษียณไปได้อีกหลายภายใน 1 ปี เมื่อเข้ามาบริหารกระทรวง และวันนี้ก็ถือเป็นการลั่นฆ้องชัยในการขับเคลื่อนของ วช. ที่ทำเรื่องนี้มานานแล้วและนำมาจัดแสดงในงาน มีหลายโครงการที่ดี ในการฝึกผู้สูงวัยให้มีความรู้ด้านดิจิทัล มีความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ทั้งเกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ สอนให้เป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรแทนที่จะเป็นชาวนาชาวไร่เท่านั้น ก็น่าจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้สูงวัยจำนวนมาก และได้ฝากไปยัง วช. และเครือข่ายที่ร่วมกันดำเนินโครงการให้ช่วยกันทำให้เกิดเป็นกระแสและขบวนการทั่วประเทศภายในเวลาอันรวดเร็วที่สุด เพราะผู้สูงอายุเป็นพลังของแผ่นดิน มีจำนวนมากถึง 20% ของประชากร อายุเกิน 60 มองไปทางไหนก็เห็นแต่ผู้สูงวัย จึงจำเป็นจะต้องเปลี่ยนคนวัยนี้ให้เป็นพลังให้ได้

"เป้าหมายของผู้สูงอายุที่เราอยากเห็นตามโครงการนี้ น่าจะเป็นผู้สูงอายุที่ลูกหลานชื่นชม อยู่กับลูกหลานอย่างมีความสุขและยังสามารถทำประโยชน์ให้กับครอบครัวและสังคม"



สิบปี โดยมีสุขภาพที่ดีที่จะทำงานต่อไปได้ และในทางจิตวิทยาก็ยังทำให้ทราบว่า **ผู้สูงวัยสามารถที่จะฝึกให้อยู่ร่วมกับคนในสังคมได้อย่างมีความสุขและนำพลังประสบการณ์ที่มีถ่ายทอดให้กับผู้อ่อนวัยกว่าได้** ซึ่งเป็นเรื่องหนึ่งที่ตนได้ประกาศเป็นนโยบายจะทำให้ได้

ในงานนอกจากจะมีการจัดแสดงผลงานวิจัยที่ วช. ให้การสนับสนุนเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้สูงวัย เปลี่ยนวัยเกษียณเป็นพลังแล้ว ยังมีการเปิดเวทีเสวนาในหัวข้อ แพลตฟอร์มความพร้อมการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย : เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง ถ่ายทอดประสบการณ์จากความสำเร็จของนักวิชาการที่หลากหลาย ได้แก่ ศ.ดร.วิพรรณ ประจวบเหมาะ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ศ.พญ.จิรพร เหล่าธรรมทัศน์ จากวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์, ผศ.ดร.สุภาภรณ์ เกียรติสิน จากมหาวิทยาลัยมหิดล, ผศ.ดร.ปรารถนา ใจผ่อง จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ รศ.ดร.ประณีต ส่งวัฒนา จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์





สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ร่วมส่งมอบนวัตกรรมสู้โควิด-19 แด่บุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลและประชาชน

โดย..ขวัญใจ เกตุกิน


ห้องแยกโรคความดันลบ

แม้จะเป็นหน่วยงานที่ทำงานด้านเทคโนโลยีขั้นสูงและมีความเชี่ยวชาญด้านนิวเคลียร์วิศวกรรมและอนุภาค แต่ด้วยองค์ความรู้ที่สะสมมานานตลอดเวลาร่วม 2 ทศวรรษ ในที่สุด สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ก็ได้ทำให้เป็นที่ประจักษ์ถึงบทบาทในการร่วมส่งมอบนวัตกรรม เพื่อช่วยรับมือสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 อาทิ หน้ากากอนามัยจากผ้าไหมโคราช การใช้กล้องความเร็วสูงทดสอบคุณสมบัติการป้องกันละอองไอจามซึมผ่านหน้ากากอนามัย การผลิตชุด PPE ใช้เองในประเทศ และการพัฒนาตู้ความดันบวก-ความดันลบ เพื่อใช้คัดกรองและป้องกันเชื้อจากผู้ป่วย ตลอดจนการส่งมอบห้องแยกโรคความดันลบ สำหรับโรงพยาบาลสนามแก่โรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศ 15 แห่ง



ชุด PPE

ในโอกาสที่ ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้เดินทางไปตรวจเยี่ยมความพร้อมของโรงพยาบาลสนาม ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 22 เมษายน 2564 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ได้ร่วมจัดแสดงนวัตกรรมเพื่อรับมือกับสถานการณ์โควิด-19 โดยรวบรวมผลงานที่พัฒนาโดยนักวิจัยของสถาบันฯ ประกอบด้วย



❊ **หน้ากากผ้าไหมเพื่อทดแทนหน้ากากทางการแพทย์** โดยใช้แสงซินโครตรอน วิเคราะห์โครงสร้างสามมิติเพื่อออกแบบหน้ากากผ้าไหมปักธงชัย สามารถป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 และ PM0.3 ได้มากกว่า 80% และป้องกันการกระจายของละอองฝอยน้ำลายได้ดีกว่าหน้ากากผ้าชนิดอื่น อีกทั้งแข็งแรงไม่ขาดง่าย นอกจากช่วยแก้ปัญหาหน้ากากอนามัยขาดแคลน ยังเป็นการนำวิทยาศาสตร์ขั้นสูงมาช่วยยกระดับสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติ ที่เป็นวัสดุในท้องถิ่นและส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครราชสีมา





❊ **การพัฒนาชุดทดสอบการซึมผ่านของละอองไอจามผ่านหน้ากากของบุคลากรทางการแพทย์** โดยประยุกต์ใช้

กล้องความเร็วสูงที่ปกติสถาบันฯ ใช้ในงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อการตรวจสอบการทำงานและวิเคราะห์การสั่นสะเทือนของอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรต่าง ๆ ภายในสถาบัน ฯ ซึ่งเป็นกล้องที่มีเทคโนโลยีสูง สามารถตรวจสอบการสั่นสะเทือนแบบไม่สัมผัส มีความไวในการตรวจวัดการสั่นสะเทือนและวิเคราะห์การเคลื่อนไหวได้มากกว่าที่ตาเปล่ามองเห็น สามารถบันทึกภาพด้วยอัตราเร็วสูงถึง 1,300 เฟรมต่อวินาที ขณะที่การทดสอบการซึมผ่านของละอองไอจามบันทึกที่ความเร็ว 200 เฟรมต่อวินาที จึงเพียงพอต่อการช่วยทดสอบการซึมผ่านของอนุภาคสำหรับหน้ากากอนามัย ซึ่งผลการทดสอบตอบโจทย์ได้อย่างดีว่า หน้ากากผ้าไหมปักธงชัยป้องกันการแพร่กระจายของฝอยน้ำลายได้ดีกว่าหน้ากากทางการแพทย์

❊ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหรือชุด PPE ทางสถาบันฯ ได้ร่วมกับ พ.ท.นพ.บุระ สินธุภากร จากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี นำความเชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบวิศวกรรม การออกแบบระบบควบคุมและการแสดงผล มาใช้ทดสอบการซึมผ่านของของเหลวเพื่อพัฒนาชุด PPE ให้มีประสิทธิภาพเทียบเท่าชุดนำเข้าจากต่างประเทศ

❊ ตู้สำหรับตรวจและคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อแบบความดันบวก ซึ่งทางสถาบันฯ ได้นำความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสุญญากาศของสถาบันฯ ที่สะสมมานานกว่า 20 ปี รวมทั้งความรู้ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีแหล่งจ่ายกำลัง เทคโนโลยีระบบควบคุม มาใช้ออกแบบตู้สำหรับตรวจและคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อแบบความดันบวก มอบให้แก่โรงพยาบาลปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา แคปซูลสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเชื้อความดันลบ มอบแก่โรงพยาบาลขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา และตู้สำหรับครอบเตียงผู้ป่วยความดันลบ มอบแก่โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา

และเมื่อวันพุธที่ 19 พฤษภาคม 2564 **ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. พร้อมด้วย ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวไล ปลัดกระทรวง อว. รศ.นพ.สรนิต ศิลธรรม ประธานกรรมการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน และ รศ.ดร.สาโรช รุจิรวรรธน์ ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ยังได้ร่วมกันทำพิธีส่งมอบ ห้องแยกโรคความดันลบ สำหรับโรงพยาบาลสนาม ให้แก่ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี** โดยมี ศ.คลินิก นพ.พรชัย มูลพฤกษ์ รองคณบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เป็นผู้รับมอบ และยังมีการส่งมอบห้องแยกโรคความดันลบให้แก่ **คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ**





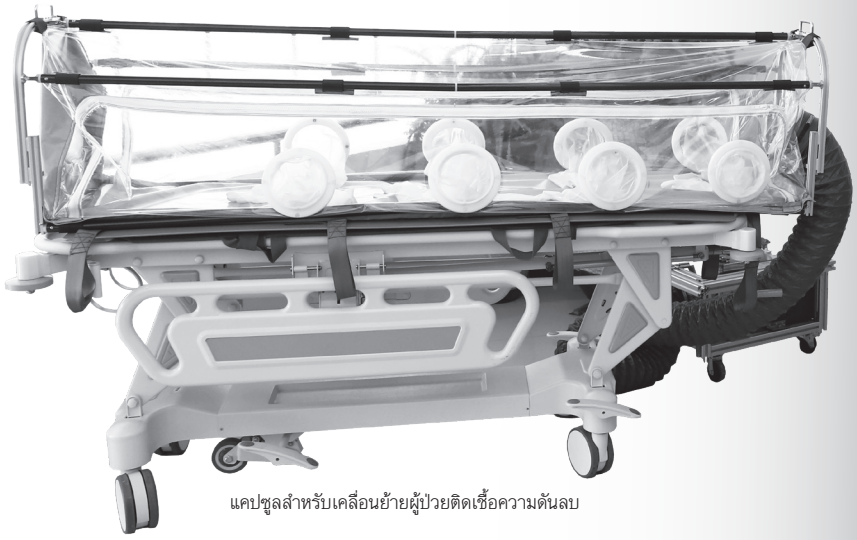




รศ.ดร.สาโรช รุจิรวรรธน์



ห้องแยกโรคความดันลบ



แคปซูลสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเชื้อความดันลบ

รศ.ดร.สาโรช รุจิรวรรธน์ ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน เปิดเผยว่า **ห้องแยกความดันลบ สำหรับโรงพยาบาลสนาม ซึ่งผลิตโดยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ครั้งนี้เป็นผลผลิตหนึ่งที่เกิดจากการสะสมองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสุญญากาศ เทคโนโลยีระบบควบคุม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมากว่า 20 ปี** ส่วนประกอบห้องแยกโรคความดันลบมี 2 ส่วน คือ ห้องความดันลบสำหรับเตียงผู้ป่วย และห้องเข้า-ออก สำหรับแพทย์และพยาบาล ซึ่งความดันภายในห้องจะต่ำกว่าความดันบรรยากาศและมีระบบกรองอากาศ HEPA filter เพื่อป้องกันเชื้อไวรัสกระจายสู่ภายนอก **ออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้งานได้จริง ได้มาตรฐาน สะอาด ปลอดภัย ราคาไม่แพง และสะดวกในการประกอบ ติดตั้ง เคลื่อนย้าย และการดูแลรักษา** โดยมีต้นทุน 100,000 บาท สามารถผลิตด้วยช่างฝีมือท้องถิ่น **โดยสถาบันฯ สนับสนุนแบบผลิตทางวิศวกรรมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ผู้สนใจ สามารถดาวน์โหลดได้ที่** https://bit.ly/2RfSqpT

หลังจากนี้จะมีการส่งมอบห้องแยกโรคความดันลบฯ ให้แก่โรงพยาบาลในพื้นที่ต่าง ๆ รวม 15 ห้อง ให้แก่ โรงพยาบาลปากช่องนานา โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา โรงพยาบาลพิมาย โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

“การส่งมอบห้องแยกโรคความดันลบฯ ครั้งนี้เป็นไปตามนโยบายของกระทรวง อว. ที่ให้หน่วยงานทางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผลิตและจัดหานวัตกรรมทางการแพทย์ ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ใช้งานได้จริงและมีสายการผลิตที่ชัดเจน ทำได้อย่างรวดเร็วและขยายผลได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรด่านหน้า นอกจากนี้ยังเป็นตัวอย่างของการที่สถาบันฯ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง มาช่วยประเทศรับมือสถานการณ์วิกฤติได้ และยังเป็นการสร้างช่องทางกระจายรายได้สู่ช่างฝีมือท้องถิ่น เพื่อให้โรงพยาบาลและชุมชนสามารถมีทางเลือกพึ่งพาตนเองได้เป็นอย่างดี ”

SCIENCE IDOL

โดย...ณัชชา การทิธี

นักคืนชีพสัตว์ Taxidermy มือหนึ่งของเมืองไทย





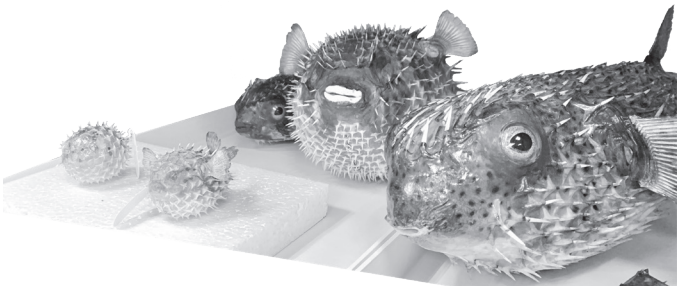
“สัตว์สำคัญ ๆ ในบ้านเราตายลงทุกวัน แต่เราจะไม่ได้เก็บมันไว้ ปล่อยให้มันเน่าสลายไปหรือไม่ก็ฝังทิ้ง แต่ถ้าสัตว์ตัวนั้นตายแล้วมีคนเห็นความสำคัญเก็บมาให้เรา เราจะสามารถเก็บรักษามันไว้ได้ แล้วสัตว์ตัวนี้จะอยู่และสร้างประโยชน์ต่อไปได้ ไม่ใช่แค่ให้เน่าสลายเป็นปุ๋ยแก่ดินเท่านั้น ซึ่งถ้ามีการดูแลที่ดี จะอยู่ไปได้นานถึง 200 ปี”

จากนักศึกษาวนศาสตร์ด้านการจัดการสัตว์ป่า แต่มีความสนใจศึกษาวิชาการสตัฟฟ์สัตว์แบบครูพักลักจำ จนมารู้จักกับนัก Taxidermy ฝีมือระดับโลก และได้มีโอกาสฝึกวิทยายุทธจนได้รับการออกปากชมเชยว่า มีฝีมือของไทยมีคุณภาพสูงมาก ไม่แพ้ระดับอินเตอร์ และทำให้ **คุณวัชระ สงวนสมบัติ ผู้อำนวยการ ศูนย์บริหารคลังตัวอย่างทางธรรมชาติวิทยาและสตัฟฟ์สัตว์** ซึ่งเป็นผู้ดูแลงานด้าน Taxidermy หรือเทคโนโลยีชุบชีวิตสัตว์ที่มีเครื่องมือสมบูรณ์พร้อมที่สุดของประเทศไทย ภายใต้การกำกับดูแลของ อพวช. ได้มีโอกาสสานฝันงานชิ้นสำคัญที่ไม่เพียงใจรักแต่ต้องอาศัยฝีมือที่ฝึกฝนจนชำนาญ ดังนั้นทุกปีจะมีการเปิดหลักสูตรให้ผู้สนใจเข้ามาฝึกอบรมประมาณ 2-3 รุ่น ซึ่งผู้ที่ผ่านการอบรมสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปประกอบเป็นอาชีพได้

คุณวัชระ เปิดเผยว่า ในขณะนี้มีความมั่นใจว่า บุคลากรที่เรามีอยู่สามารถทำงานในระดับโลกได้แล้ว เราได้รับคำชมตั้งแต่ผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติมาให้ความรู้และดูงานว่างานบางชิ้นที่ทำเป็นงานระดับ WorldClass ทั้งนี้ความหลากหลายทางชีวภาพก็เป็นข้อดีที่ทำให้ประเทศไทยมีชิ้นงานที่ผ่านการสตัฟฟ์ได้มากกว่าในต่างประเทศด้วยซ้ำ บุคลากรที่ทำหน้าที่เป็น Taxidermy รวมทั้งหมด 7 คน และยังมีคนที่มาฝึกงานกับเราจากที่ไม่เคยมีความรู้เลย ได้เงินรายวัน 350 บาท จนกลายเป็นผู้มีฝีมือไป

“สำหรับผมอยู่กับงานสตัฟฟ์มา 16 ปี ทำเรื่องนี้มาตั้งแต่ต้น เพียงแต่สมัยก่อนไม่ได้ทำจริงจัง ทำเพื่อการศึกษาวิจัย เพื่อความสวยงาม แต่มันมีเทคนิคที่เราไม่รู้ จนมาพบกับผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ต่อยอดกลายเป็นงานที่สมบูรณ์แบบขึ้นมาจริง ๆ เริ่มสตัฟฟ์สัตว์จากการเปิดหนังสือซึ่งเป็นคู่มือของคุณหมอบุญส่ง เลขะกุล ทำมาตั้งแต่เรียน ม.2 ม.3 ทดลองหาซากสัตว์และนกมาทำ แต่ไม่ได้สวยงามเพราะไม่ได้มีคนสอน”











ส่วนแรงบันดาลใจที่ทำให้เริ่มจับงานนี้เกิดจากความเป็นคนชอบสัตว์และชอบเก็บ ก็เลยลองทำ ตั้งแต่การสตัฟฟ์สัตว์ การต่อกระดูก เทคนิคด้านสัตววิทยา เมื่อมาอยู่ที่พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา ของ อพวช. ที่ต้องอยู่กับการดูแลรักษาก็ยิ่งชอบมากขึ้นและพยายามพัฒนาความรู้ขึ้นมา จนมารู้เรื่องเทคนิคของการ Taxi dermy ซึ่งมีหลักการชุบชีวิตสัตว์ให้เหมือนจริงทั้งโครงสร้างและท่าทางมากกว่าการสตัฟฟ์ทั่วไป ทำให้เหมือนเป็นการก้าวกระโดดขึ้นมาอีกขั้น แต่งานด้านนี้ไม่ได้มีการสอนกันเป็นเรื่องเป็นราว น่าจะเป็นเรื่องครูพักลักจำ อ่านหนังสือเจอแล้วทดลองทำ ทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น

ผู้ที่จะเริ่มต้นกับงานสตัฟฟ์สัตว์ คุณวัชระแนะนำว่า น่าจะเริ่มจากนกที่ตัวใหญ่และขนไม่หลุด เช่น ไก่ ถ้าทำเสียไปก็ไม่เสียดาย ส่วนสัตว์ที่มีขนก็จะเป็นพวกหนูที่เขาจะกำจัดมันอยู่แล้ว พอมันตายเราก็เอามาทำ สามารถฝึกมือได้ดี

ติดตามผลงานของคุณวัชระ สงวนสมบัติ ผู้ชุบชีวิตซากสัตว์ให้กลับมามีชีวิตเสมือนจริงได้อีกครั้งอย่างน่าอัศจรรย์ได้ที่ พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา อพวช. เจ้าตัวยินดีจะถ่ายทอดวิทยายุทธให้อย่างไม่หวงวิชา เพราะต้องการสร้างเครือข่ายในด้านนี้ให้เป็นที่สนใจอย่างกว้างขวาง

แสงซินโครตรอนเพื่ออุตสาหกรรม (Synchrotron Light for Industry)



สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สซ.) เป็นหน่วยงานภายใต้กำกับของกระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยมีพันธกิจเพื่อการวิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอนและ การใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน การให้บริการแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อีกทั้ง ดำเนินการส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน ทั้งนี้ สถาบันมุ่งมั่นในการดำเนินงานวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาของประเทศ มีเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน หรือ “เครื่องกำเนิดแสงสยาม” เพื่อสามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยมีความพร้อมในการให้บริการแสงซินโครตรอน 12 ระบบลำเลียงแสง และ 14 สถานีทดลอง ซึ่งครอบคลุมเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ เทคนิคการกระเจิงรังสีเอกซ์ เทคนิคการดูดกลืนรังสีเอกซ์ เทคนิคการปลดปล่อยอิเล็กตรอน เทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ เทคนิคการอาบรังสีเอกซ์ และเทคนิคการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ นอกจากนี้ สถาบันยังให้บริการด้านอื่น ๆ ได้แก่ บริการวิจัย บริการที่ปรึกษา บริการเทคนิคและวิศวกรรม บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และบริการถ่ายเทคโนโลยี โดยเน้นการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ (Total Solution) เพื่อช่วยแก้ปัญหาในกระบวนการผลิต การคิดค้น และพัฒนาผลิตภัณฑ์แก่กลุ่มงานวิจัยต่าง ๆ เช่น การเกษตร อาหาร ยา และเครื่องสำอาง ยางและพอลิเมอร์ โลหะ อิเล็กทรอนิกส์ การผลิตชิ้นส่วนจุลภาค (ชิ้นส่วนขนาดจิ๋ว) อัญมณี และด้านการแพทย์ เพื่อสนับสนุน งานวิจัยและพัฒนาให้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม และสร้างมูลค่าเพิ่ม ทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ

กลุ่มงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม



1. กลุ่มอุตสาหกรรมยา และเครื่องสำอาง
2. กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร และการเกษตร
3. กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะ และเซรามิก
4. กลุ่มอุตสาหกรรมยาง และพอลิเมอร์
5. กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์
6. กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
7. กลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ขนาดจุลภาค (ขนาดจิ๋ว)
8. กลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ และเคมีภัณฑ์
9. กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณี
10. กลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ

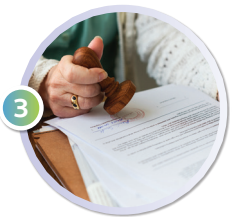
ขั้นตอนการขอรับบริการวิจัย



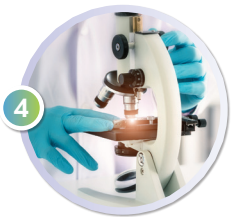
1 ยื่นแบบฟอร์มขอรับบริการ



2 ประเมินและเสนอราคา



3 ตรวจสอบใบเสนอราคา หรือ ออกใบสั่งซื้อ / สั่งจ้าง ส่งมาที่ BDD



4 เริ่มให้บริการวิจัย / วิเคราะห์ / ผลิตชิ้นงาน



5 รายงานผลวิเคราะห์ / วิจัย / ส่งมอบงาน



6 เก็บค่าบริการวิจัย (ออกใบแจ้งหนี้ / ใบเสร็จ)

ติดต่อ

Siam Photon

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ส่วนพัฒนาธุรกิจ ฝ่ายกลยุทธ์และพัฒนาธุรกิจองค์กร
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
เลขที่ 111 หมู่ที่ 6 อาคารสิรินธรวิชโชทัย ถ.มหาวิทยาลัย
ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

โทรศัพท์: 0 4421 7040 ต่อ 1607-9, 1613
โทรศัพท์เคลื่อนที่: 08 9949 7313
โทรสาร: 0 4421 7047
อีเมล: bds@slri.or.th

www.slri.or.th/bdd

SLRI industrial user

THAI SYNCHROTRON NATIONAL LAB