

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนิน
เปิดงาน NAC2022

- พัฒนาเรียนเกษตร สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
- นักวิจัยไทยพัฒนาโดรนสมรรถนะสูง 5G
- สกสว. ผนึกภาคีเครือข่ายจัดงาน TRIUP FAIR 2022
- The Story of TANEE
- KMITL เปิด 4 สาขาวิชา ตอบโจทย์ธุรกิจแห่งอนาคต
- ศาสตราจารย์ผู้เปลี่ยนงานวิจัยเป็นธุรกิจร้อยล้าน

วารสาร SCIENCE

วิทยาศาสตร

ลายพระราชหัตถ์ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
พระราชทานแก่วารสารวิทยาศาสตร์
ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน 2565 วารสารเฉพาะวิชาดีเด่น โดยคณะกรรมการพัฒนาหนังสือ ISSN 0125-0515



IPAC22

ครั้งแรกของไทย ! ซินโครตรอน เป็นเจ้าภาพ จัดประชุมเครื่องเร่งอนุภาค ระดับโลก IPAC'22

www.ipac22.org

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในนามประเทศไทย เป็นเจ้าภาพจัดงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติด้านเครื่องเร่งอนุภาค 13th International Particle Accelerator Conference หรือ IPAC'22 ระหว่างวันที่ 12-17 มิถุนายน 2565 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี ซึ่งนับเป็นครั้งแรกของไทยในการเป็นเจ้าภาพจัดงานประชุมระดับโลกทางด้านเครื่องเร่งอนุภาคนี้ และได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเป็นการส่วนพระองค์ทรงเปิดงานนี้ด้วย



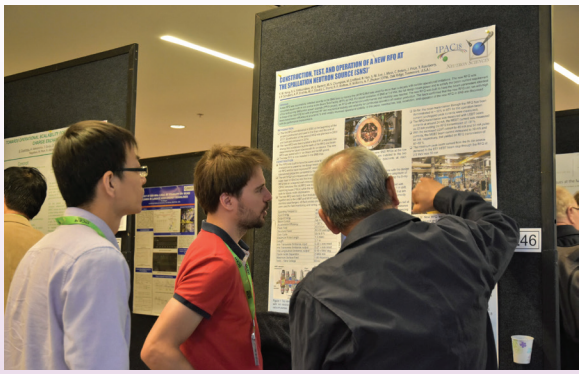
ดร.ประพงษ์ คล้ายสุบรรณ์ ประธานคณะกรรมการบริหารการจัดงาน IPAC'22 กล่าวว่า "IPAC เป็นการประชุมวิชาการด้านเครื่องเร่งอนุภาคที่มีความสำคัญและใหญ่ที่สุดของโลก และจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยเวียนการเป็นเจ้าภาพใน 3 ทวีป คือ เอเชีย (รวมออสเตรเลีย) ยุโรป และอเมริกาเหนือ-อเมริกาใต้ สำหรับปีนี้เป็นวาระของทวีปเอเชียและประเทศไทย โดยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน แข่งขันและได้รับคัดเลือกเป็นเจ้าภาพการจัดงานครั้งที่ 13 นี้ ซึ่งจะมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งนักวิชาการและผู้สนใจ จากหลากหลายสาขาอาชีพ เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย วิศวกร และผู้ประกอบการด้านเครื่องเร่งอนุภาค"

ภายในงาน IPAC'22 จะมีการนำเสนอข้อมูลล่าสุดของการวิจัยและข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับเครื่องเร่งอนุภาคทั่วโลก รวมทั้งการนำงานวิจัย เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม ไปประยุกต์ใช้จริงในห้องปฏิบัติการและในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนานักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย เยาวชนรุ่นใหม่ ให้ได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์แสงซินโครตรอน เทคโนโลยีด้านเครื่องเร่งอนุภาค และตระหนักถึงการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ โดยมีผู้ส่งบทคัดย่องานวิจัยมากกว่า 1,900 เรื่อง และจะมีผู้เข้าร่วมประชุมจากต่างประเทศ ประมาณ 1,200 คน

ดร.ประพงษ์ คล้ายสุบรรณ์ กล่าวเพิ่มเติมอีกว่า "การประชุมครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการและเป็นเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างนักวิจัยทั่วโลก สร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้สนใจด้านฟิสิกส์ เครื่องเร่งอนุภาค วิศวกรรม และนักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ยังจะช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจและประชาสัมพันธ์ประเทศไทยได้อีกรูปแบบหนึ่ง เนื่องจากการจัดงานจะมีผู้เข้าร่วมและติดตามจำนวนมาก ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้เข้าประเทศในส่วนธุรกิจโรงแรม อาหาร และการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น จึงขอเชิญชาวไทยร่วมภาคภูมิใจในการเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการระดับโลกครั้งนี้"





ผู้สนใจลงทะเบียนเข้าร่วมงานได้ที่อีเมล registration@slri.or.th หรือดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ https://www.ipac22.org

พิธีทำบุญครบรอบ 74 ปี สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา

รศ.ดร.ธณัฏฐ์คุณ มงคลอัศวรัตน์ นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ นำคณะที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ ทำบุญเลี้ยงพระเนื่องในโอกาสครบรอบ 74 ปี สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ณ สโมสร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



โดยมี ศ.ดร.พลกฤษณ์ แสงวณิช คณบดี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ รศ.ดร.อภิสิฏฐ์ คงสะเสน คณบดี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมพิธี ในการนี้ได้รับเกียรติจากเจ้าประคุณ สมเด็จพระมหารัชมงคลมุนี (ธงชัย ธมฺมธโช) มาเป็นประธานฝ่ายสงฆ์ในพิธี หลังจากนั้น นายกสมาคมฯ ได้ร่วมรับประทานอาหารหลางวันกับผู้มาร่วมงานด้วย

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
วาระปี 2565-2566

1. ศ.เกียรติคุณ ดร.ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
2. รศ.ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
3. ศ.ดร.สุพจน์ หารหนองบัว	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
4. รศ.ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
5. ศ.ดร.จำรัส ลิ้มตระกูล	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
6. ศ.ดร.พลกฤษณ์ แสงวณิช	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
7. ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
8. รศ.ดร.อภิสิฏฐ์ ศงสะเสน	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
9. รศ.ดร.ศักดา ไตรศักดิ์	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
10. ผศ.ดร.จันทร์ชัย หญิงประยูร	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
11. ดร.วิไลพร เจตนจันทร์	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
12. คุณพูศักดิ์ หิรัณยะตระกูล	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
13. คุณมนธิดา สีตะธนี	ที่ปรึกษาสมาคมฯ
14. รศ.ดร.ธณัฏฐ์คุณ มงคลอัศวรัตน์	นายกสมาคมฯ
15. ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์	อดีตนายกสมาคมฯ ที่เพิ่งพ้นวาระ
16. รศ.ดร.ทิพาพร ลิมปเสนีย์	อุปนายก
17. รศ.ดร.ฤดี สุราฤทธิ์	อุปนายก
18. รศ.ดร.สายวรุฬ ชัยวานิชศิริ	อุปนายก
19. ศ.ดร.ประณัฐ โพธิยะราช	อุปนายก
20. รศ.ดร.บุญโชติ เผ่าสวัสดิ์ยรรยง	อุปนายก
21. รศ.ดร.ปุณณมา ศิริพันธ์โนน	อุปนายก
22. ดร.ชนินทร์ กุลเศรษฐัญชลี	อุปนายก
23. ผศ.ดร.วรินทร ชวศิริ	เหรัญญิก
24. รศ.ดร.รัชลิดา ลิปิกรณ์	เลขาธิการ
25. รศ.ดร.อรฤทัย ภิญญาคง	รองเลขาธิการ
26. รศ.ดร.เอกสิทธิ์ สมสุข	นายทะเบียน
27. รศ.ดร.อินทาวุธ สรรพวรสถิตย์	ประชาสัมพันธ์
28. รศ.ดร.วรวรรณ พันธุมนาวิน	กรรมการและผู้ช่วยนายก
29. ศ.ดร.สุชนา ชวนิชย์	กรรมการ
30. ศ.ดร.ธีรยุทธ วิไลวัลย์	กรรมการ
31. ศ.ดร.เทวัญ จันทร์วิไลศรี	กรรมการ
32. ศ.ดร.พิษณุพงศ์ กาญจนพยนต์	กรรมการ
33. ศ.ดร.วิไล รังสาดทอง	กรรมการ
34. ศ.ดร.วนิดา จีนศาสตร์	กรรมการและผู้ช่วยนายก
35. รศ.ดร.สุรินทร์ เหล่าสุขสถิตย์	กรรมการ
36. รศ.ดร.ฉัฐไชย์ ลีนาวงศ์	กรรมการ
37. ผศ.ดร.พงศธร เดชาติวงศ์ ณ อยุธยา	กรรมการ
38. ผศ.ดร.สมพร กมลศิริพิชัยพร	กรรมการ
39. อาจารย์ ดร.เอกสิทธิ์ ปั้นรัตน์	กรรมการ
40. ดร.มติ ห่อประทุม	กรรมการ
41. ศ.กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์	กรรมการและหัวหน้าบรรณาธิการ *ScienceAsia*
42. คุณฉัตรชัย เครือเสนา	กรรมการและบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์
43. รศ.ดร.ลัดดา มีศุข	กรรมการและประธานสาขาเคมี
44. รศ.ดร.ธีระพงษ์ บัวบูชา	กรรมการและประธานสาขาชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล
45. รศ.ดร.วิชาญ ลิ่วกีรติยุตกุล	กรรมการและประธานสาขาคณิตศาสตร์
46. ผศ.ดร.นพดล กิตนะ	กรรมการและประธานสาขาชีววิทยา
47. ผศ.ดร.พิเชษฐ์ กิจธารา	กรรมการและประธานสาขาฟิสิกส์
48. รศ.ดร.อัญชนา ประเทพ	กรรมการและประธานสาขาภาคใต้
49. ศ.ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี	กรรมการและประธานสาขาภาคเหนือ
50. รศ.ดร.ศรีประจักร์ ครองสุข	กรรมการและประธานสาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
51. คุณจุฬาพิช มณีวงค์	กรรมการและประธานชมรม นจวท.
52. ศ.ดร.สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์	ผู้ช่วยนายก
53. รศ.ดร.ชนาธิป สามารถ	ผู้ช่วยนายก
54. รศ.ดร.สีหนาท ประสงค์สุข	ผู้ช่วยนายก
55. รศ.ธีรวัฒน์ ประกอบผล	ผู้ช่วยนายก
56. รศ.ดร.กิติพงศ์ อัศตรกุล	ผู้ช่วยนายก
57. ดร.พละวัฒน์ อุ่นเรือน	ผู้ช่วยนายก
58. ดร.กรรณิการ์ เฉิน	ผู้ช่วยนายก
59. คุณฤทัย จงสฤษดิ์	ผู้ช่วยนายก
60. คุณอนันต์ ฉันทประทีป	ผู้ช่วยนายก
61. คุณปิยะพงศ์ หิรัญรัตน์	เลขานุการนายก

คำชี้แจงการส่งเรื่องตีพิมพ์

วารสารวิทยาศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เผยแพร่ความรู้ ความคิดทางวิทยาศาสตร์ในระดับทั่วไป เช่น มัธยมศึกษา อุดมศึกษา บัณฑิตศึกษา และประชาชนทั่วไป ลักษณะของเนื้อหาอาจอยู่ในรูปข่าว จดหมาย บทความคิดเห็น บทความวิทยาศาสตร์ บทความสัมภาษณ์ งานวิจัย งานแปล และอื่น ๆ

วารสารวิทยาศาสตร์ ทำหน้าที่ประสานความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนวิทยาศาสตร์ด้วยกันและกับสังคมทั่วไป จึงขอเชิญชวนท่านใช้วารสารนี้ทำให้เกิดประโยชน์โดยการส่งความคิดเห็น หรือเขียนบทความวิชาการ ผลงานการวิจัย ส่งมาเพื่อพิจารณานำลงพิมพ์ เพื่อให้เรื่องต่าง ๆ 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 เนื้อเรื่องใช้ภาษาง่าย ๆ ทับศัพท์ภาษาไทยให้มากที่สุด โดยวงเล็บภาษาอังกฤษไว้ครั้งแรกครั้งเดียว คำทับศัพท์ภาษาไทยที่ใช้แพร่หลาย เช่น อะตอม นิวเคลียส เป็นต้น ไม่ต้องวงเล็บภาษาอังกฤษ คำย่อใช้ภาษาอังกฤษ โดยมีคำเต็มบอกไว้สำหรับชื่อหน่วยที่ปรากฏ ในเนื้อเรื่องควรใช้คำเต็มในภาษาไทย ตัวย่อสัญลักษณ์ควรใช้ในตารางหรือกราฟเท่านั้น ระบบหน่วยใช้ระบบเอสไอ

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

1.5 ภาพประกอบควรเป็นรูปถ่ายหรือไฟล์ข้อมูลรูปภาพ ความละเอียดไม่น้อยกว่า 300 pixels (หากต้องการให้ส่งคืน โปรดระบุ)

1.6 ต้นฉบับจะได้รับการตอบรับและตรวจพิจารณา โดยคณะบรรณาธิการวิชาการ ต้นฉบับจะไม่มีการส่งคืน ผู้เขียนจึงควรทำสำเนาไว้ด้วย

2. การอ้างอิง

2.1 บทความวิจัยต้องมีการอ้างอิงที่มาของข้อมูล ส่วนบทความอื่น ๆ จะมีหรือไม่มีก็ได้ โดยอาจใช้บรรณานุกรมประกอบ

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

2.3 การอ้างอิงเอกสารภาษาอังกฤษหรืออื่น ๆ 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 ตัวอย่างเช่น : 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 evolution of the solar system. Scientific American, 223 (3) 32-41

3.3 ในกรณีที่เอกสารอ้างอิงมิใช่วารสาร ให้อ้างอิงโดยอนุโลมตามหลักดังนี้ ชื่อผู้เขียน หรืออื่น ๆ 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 และอื่น ๆ

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



ภาพปกโดย : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

บทความจากปก

9 NAC2022

บทความพิเศษ

12 พัฒนาเรียนเกษตร สนองพระราชดำริฯ

บทความวิทยาศาสตร์

14 นวนุรักษ์แพลตฟอร์ม
77 TCELS ร่วมขบวนปฏิรูประบบสาธารณสุขฯ
88 ชินโครตรอนลุยหาโจทย์พัฒนาฯ
90 ส่องโอกาสผลิตปุ๋ยชีวภาพจากบ่อปลาดุกฯ
91 ลุยดอยแม่ฮ่องสอน นำเทคโนโลยีแสงชินโครตรอนฯ
92 พิพิธภัณฑสถานฯ พิมาย เชื่อมือชินโครตรอนฯ
94 Dark Sky in Thailand เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดฯ

วิทยาศาสตร์สู่ภูมิภาค

15 โดรนไทยสมรรถนะสูง 5G
19 จากป่าชายเลนทะเลสาบสงขลา สู่เมืองแห่งชันโรง
22 การพัฒนาสายพันธุ์เบญจมาศปลอดโรคและไทรไม้ประดับ
29 น้ำมันเชื้อเพลิงจากขยะพลาสติกฯ
32 The Story of TANEE
40 พิพิธภัณฑ์มีชีวิตขุนยวม สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนฯ
82 ผ้าทอเบญจศรีกลิ่นดอกลำดวนฯ
85 พลิกฟื้นทุ่งกุลาร้องไห้ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

แวดวงวิทยาศาสตร์

17 สกสว.ผนึกภาคีเครือข่ายจัดงาน TRIUP FAIR 2022
24 งานวิจัยชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากในภาคใต้
34 กระบวนการไบโอรีไฟเนอรี สร้างมูลค่าเพิ่มฯ
36 ฟื้นฟูคูคลอง=คืนชีวิตและรักษาวิถีคนฝั่งธน
43 Quick Wins เปลี่ยนเกษียณเป็นพลังฯ
46 จากบัวสายถึงขนมปั้นขลิบ
48 BCG Startup Investment Day
50 เปิดตัวทุนใหม่ ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัยศักยภาพสูง
51 เปิดฉากฤดูกาลล่าทางช้างเผือก

วิจัยและนวัตกรรม

26 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากจุลินทรีย์ฯ
28 ทรายแมวจากมันสำปะหลังฯ
38 Encase มหัศจรรย์เครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อฯ

บทความวิชาการ

52 พรรณไม้กลายพันธุ์ในธรรมชาติ
54 จับตาดู JWST ดวงตาอวกาศดวงใหญ่ที่สุดของมนุษยชาติ
58 ก่อนอรุณรุ่งอิสลามในตะวันออกกลาง

วิทย์ขายได้

56 มะนีมะนาวฯ, Plant-based egg ผลิตภัณฑ์ไข่เหลวฯ
57 ผลิตภัณฑ์ถุงมือยางธรรมชาติฯ, ฟักทอง ไข่เน่า

วิทยาศาสตร์เพื่อเยาวชน

60 กระทรวงศึกษาธิการชู 7 มาตรการฯ
62 อว.สนับสนุน เพาะช่างฯ
64 มนต์รักภาษาอ๊บ
66 ม.วลัยลักษณ์-อพวช. ร่วมพัฒนาแหล่งเรียนรู้ฯ
68 4 สาขาวิชา ตอบโจทย์ธุรกิจแห่งอนาคต
71 มทร.รัตนโกสินทร์ให้โพธาราม เป็นต้นแบบฯ
74 Thailand New Gen Inventors Award

SCIENCE IDOL

80 ศาสตราจารย์ผู้เปลี่ยนงานวิจัยเป็นธุรกิจร้อยล้าน

บทความวิทยาศาสตร์

NAVANURAK

14▲

แวดวงวิทยาศาสตร์



36▲

บทความวิทยาศาสตร์

Health Link

77▲

วารสาร วิทยาศาสตร์ Science
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปีที่ 76 ฉบับที่ 2 เดือนมีนาคม-เมษายน พ.ศ. 2565

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 ลิมปเสนีย์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชนา ชวนิชย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ ผดุงทรัพย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันธุ์ทิพย์ ทิมสุกใส
อาจารย์ ประภาศรี เทียนประเสริฐ
คุณสาโรจน์ เกษมสุขโชติกุล
คุณคนึงนิจ เตชะวิมล
อาจารย์ นพพร มานพพงศ์
คุณอรพันธ์ วัฒนานุกิจ

บรรณาธิการบริหาร

คุณฉัตรชัย เครือเสนา

บรรณาธิการวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.กำธร ธีรคุปต์

รองบรรณาธิการ

คุณจุฬาพิช มณีวงค์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

คุณขวัญใจ เกตุถิน

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.ยงค์วิมล เลณบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ พินิจกลาง
คุณสุวนิตย์ วุฒสังข์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฬิศพงศ์ จุฬารัตน์
ดร.ปิยะ เฉลิมกลิ่น
คุณศศิวัศมิ์ ลาภวิรัตนพรกุล

พิสูจน์อักษร

คุณจุฬาพิช มณีวงค์
คุณขวัญใจ เกตุถิน

โฆษณาและการตลาด

คุณขวัญใจ เกตุถิน โทรศัพท์ 092 2576956

ผู้จัดการสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ

คุณภัทราพร ภู่งาม

ฝ่ายสมาชิกวารสารวิทยาศาสตร์

คุณภัทราพร ภู่งาม
คุณยุทธพล ทารการ
คุณศิรดา อารมณ์ชื่น
คุณฤดีมล แสวงธรรม
คุณกิตติมา แซ่โง้ว
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
https://www.scisoc.or.th

บรรณาธิการแถลง

เดือนที่ 4 ของปี 2565 เป็นช่วงเวลา 2 ปีกว่า หลังจากที่ต้องเผชิญกับโรคระบาด และยังตามมาด้วยภัยสงครามระหว่างยูเครนกับรัสเซีย ทำให้สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศซึ่งคาดการณ์ว่าจะฟื้นตัว ต้องชะลอออกไปแต่ยังคงคาดการณ์ไทม์ไลน์ไว้ว่า เมื่อประเทศไทยปลดล็อกให้โควิด-19 เป็นโรคประจำถิ่นในเดือนกรกฎาคม ทุกอย่างจะค่อย ๆ กลับสู่สภาพที่ดีขึ้น

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงชี้แนะให้คนยุคหลังโควิด-19 จะต้องฝึกการเป็นคนช่างสังเกต รู้จักใช้ความคิดและเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ต้องคิดใหม่ ทำใหม่ และต้องหาวิธีปรับตัวเพื่อที่จะสามารถแก้ปัญหาได้เร็วขึ้น และพยายามร่วมมือทำงาน โดยทรงเห็นว่า อุดมศึกษาจะต้องระดมความคิดเห็นและหาทางปรับตัวเช่นกัน ทั้งการจัดการเรียนการสอนที่ไม่ใช่มุ่งแต่สอนแค่ความรู้ แต่ต้องสอนให้เรียนรู้รอบด้าน ให้มีทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน และทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตาม ให้สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง สื่อสารได้ดี ทำงานเป็นทีม วิเคราะห์ สร้างสรรค์ และเรียนรู้ตลอดชีวิต ปม่เพาะคนดี มีจิตอาสา เข้าใจและเข้าถึงวัฒนธรรม พหุวัฒนธรรมและหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน บริการวิชาการและวิชาชีพให้แก่ผู้ประสงค์เพิ่มพูนความรู้ตลอดชีวิต ทั้งหลักสูตรระยะสั้นและระยะยาว ทั้งออนไลน์และระบบห้องเรียน ร่วมมือกันวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้พื้นฐาน เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาทั้งศิลปวิทยาการและเทคโนโลยี และเป็นที่พึ่งทางวิชาการและวิชาชีพแก่ชุมชนและประชาชนฐานรากอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง

วารสารวิทยาศาสตร์ฯ ที่อยู่คู่กับสังคมมากว่า 70 ปี ในวันนี้ได้น้อมนำแนวพระราชดำริที่มีต่อวงวิชาการ ด้วยการสนับสนุนการทำหน้าที่ของคณาจารย์ในสถาบันการศึกษาที่มีผลงานวิจัยซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่และตอบโจทย์ในระดับชุมชนและประชาชนฐานรากสู่ผู้อ่าน

ปณิธานที่จะสร้างความตระหนักและแรงบันดาลใจสำหรับคนรุ่นใหม่ได้ทยอยออกมาเป็นผลงานที่จับต้องได้ นอกตำราเรียน ผ่านการบ่มเพาะเพื่อทำให้เห็นว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สามารถเปลี่ยนเป็น เม็ดเงินได้มหาศาล ผ่านสตอรีเรื่องเล่าที่สามารถนำไปเป็นแบบอย่าง

มาร่วมกันเรียนรู้ สิ่งใหม่ ๆ ที่มีอยู่รอบ ๆ ตัวและยังคิดไม่ถึง อาจไม่ต้องใช้พละกำลังหรือความพยายามอะไรมากเกินไปในการเรียนรู้ เพียงแค่เปลี่ยน mindset เข้าใจโลก เข้าใจสังคม เข้าใจวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันให้มาก ทำหน้าที่ของตนเองให้ดีที่สุด และเรียนรู้ที่จะใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ไม่ทำร้ายเบียดเบียนผู้อื่น สังคมนี้ก็จะมีความสงบสุข อย่างที่ทุกคนปรารถนา

ในทุกการเปลี่ยนแปลง มีทั้งผู้ได้และผู้เสียเสมอ ไม่ว่าการเข้ามาของโลกในยุคดิจิทัลหรือโลกเสมือนจริง ในยุคจักรวาลนฤมิตข้างหน้า ทุกก้าวย่างจึงควรคำนึงถึงความจริง ทั้งข้อดี และข้อเสียของการเปลี่ยนผ่าน เราเรียกมันว่า ความสมดุลแห่ง Big Data ที่ผู้ทันโลกต้องเรียนรู้ที่จะอยู่กับมันและใช้ประโยชน์ได้อย่างชาญฉลาด

ซึ่งสิ่งนี้ วารสารวิทยาศาสตร์ จะเป็นหนึ่งในเครื่องมือของการแสวงหาความรู้สำหรับผู้ที่ต้องการไปถึงจุดนั้น

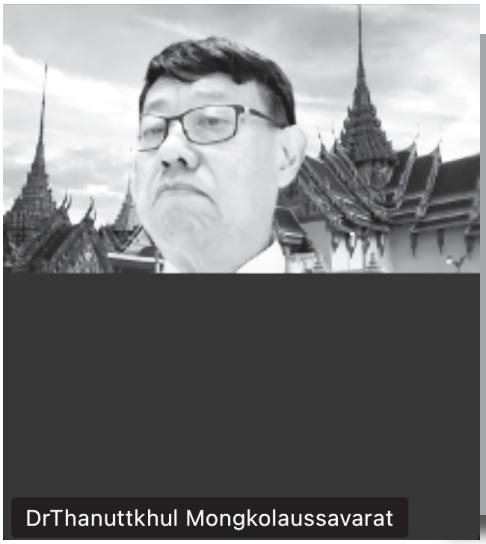
สำหรับทีมงานวารสารวิทยาศาสตร์ของเราฉบับนี้ถือว่า ได้ทำหน้าที่แห่งเจตนารมณ์ของวารสารวิทยาศาสตร์ที่เก่าแก่ที่สุดของเมืองไทยที่เหลืออยู่ เป็นอย่างดีตลอดมา ฉบับนี้คงเป็นฉบับสุดท้ายของเรา ฉบับหน้าจะเป็นวารสารวิทยาศาสตร์ของนายกสมาคมฯ ท่านใหม่ โดยทีมงานมืออาชีพของท่าน ขอขอบคุณท่านผู้อ่านที่ติดตามให้กำลังใจกันมาตลอดนะครับ จนกว่าจะมีโอกาสพบกันอีก



ฉัตรชัย เครือเสนา
บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์

การประชุมคณะกรรมการบริหาร สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

17 มีนาคม 2565



การประชุมคณะกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ทางออนไลน์ผ่านระบบ Zoom โดยมี รศ.ดร.ธณัฏฐ์คุณ มงคลอัศวรัตน์ นายกสมาคมฯ เป็นประธาน

ก่อนการประชุมประธานได้กล่าวแสดงความยินดีกับ ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการ สสวท. ที่ปรึกษาสมาคมฯ ที่จะไปรับตำแหน่งใหม่ ผู้อำนวยการ สวทช. ในเดือนสิงหาคม จากนั้นจึงเข้าสู่วาระการประชุม โดยประธานได้แจ้งให้ทราบว่า สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงตอบรับเชิญเสด็จพระราชดำเนินเปิดงาน STT48 ซึ่งสมาคมฯ เป็นเจ้าภาพร่วมกับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2565 เวลา 09.00 น. นอกจากนี้ทางสมาคมฯ ยังได้ทำหนังสือขอเข้าเฝ้าฯ ถวายพระพร เนื่องในวันพระราชสมภพ ในวันที่ 2 เมษายน 2565 ด้วย

จากนั้นเป็นการรับทราบรายงานความคืบหน้าของการจัดงาน STT48 ซึ่งประธานได้นำคณะลงไปดูสถานที่จัดงาน ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ด้วยตนเองมีความพอใจกับการเตรียมงานของเจ้าภาพร่วม ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาการออกแบบโลโก้งานประชุม พร้อมแสดงความคิดเห็นในการปรับแก้ เพื่อให้เกิดความลงตัวที่สวยงาม รับทราบความคืบหน้าการร่วมจัดประชุมวิชาการระดับชาติระหว่างสมาคมฯ กับที่ประชุมคณบดีคณะวิทยาศาสตร์เครือเทางาม ซึ่ง ศ.ดร.ประณัฐ โพธิยะราช อุปนายกสมาคมฯ ได้รายงานให้ทราบว่า มีผลงานทางวิชาการที่ต้องพิจารณาเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องทำงานอย่างหนัก แต่ทุกอย่างก็สามารถลุล่วงไปด้วยดี

ประธานได้นำเรื่องที่มหาวิทยาลัยมหิดล จะขอให้สมาคมฯ เป็นเจ้าภาพร่วม ในการจัดแสดงนิทรรศการผลงานของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ เข้าสู่การพิจารณา และขอความเห็นจากที่ประชุมมีการอภิปรายอย่างกว้างขวางถึงข้อดีข้อเสีย โดยข้อดีเห็นว่า ทำให้เกิดการขยายคอนเนคชันและเป็นการสนับสนุนผลงานทางวิชาการ ส่วนอีกมุมที่กรรมการบางท่านให้ข้อคิดคือ ทางสมาคมฯ มีการจัดโครงการ YRSS ซึ่งจะให้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ มาประกวดผลงานและนำเสนอในงาน STT อยู่แล้ว เกรงว่าจะทำให้เกิดความซ้ำซ้อน โดยในที่ประชุม อดีตนายกสมาคมฯ ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ ผู้ริเริ่มโครงการ YRSS ได้ร่วมให้ความคิดเห็น หลังเสร็จสิ้นการประชุม ประธานได้ขอให้คณะกรรมการบริหารฯ ลงความเห็น เสียงส่วนใหญ่เห็นด้วยที่จะให้สมาคมฯ ร่วมเป็นเจ้าภาพ ประธานจึงมีมติให้สมาคมฯ เป็นหน่วยงานรับรองการจัดนิทรรศการในปีนี้ปีเดียว และมอบหมายอุปนายกและคณะกรรมการบริหารฯ รวม 6 ท่าน ร่วมในการพิจารณารางวัล โดยสมาคมฯ จะนำเรื่องหารือในสภาคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ เป็นเจ้าภาพร่วมในปีต่อ ๆ ไป

ปิดประชุมเวลา 18.00 น.



NAC2022

โดย...อุฬาทิช มณีวงค์

งานประชุมวิชาการประจำปี สวทช. ครั้งที่ 17 หรือ NAC 2022 ภายใต้แนวคิด พลิกฟื้นเศรษฐกิจและสังคมไทย ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม BCG ซึ่งจัดขึ้นระหว่าง 28-31 มีนาคม 2565 ในรูปแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ โดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเป็นองค์ประธานเปิดการประชุม ณ อาคารศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี

ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กราบบังคมทูลรายงานว่า สวทช. ได้ดำเนินงานตามพันธกิจที่มุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบและวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคนและโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

โดยได้พัฒนาผลงานวิจัยที่มีการใช้ประโยชน์จริงต่อเกษตรกรและชุมชน ภาคอุตสาหกรรม และสาธารณชนทั่วไปอย่างต่อเนื่อง สำหรับปีงบประมาณ 2564 ที่ผ่านมา **สวทช. มีผลงานโดยสรุป ได้แก่ บทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ 738 บทความ จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการใช้ประโยชน์ 433 รายการ มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ 73,692 ล้านบาท มูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในภาคการผลิตและบริการ 25,224 ล้านบาท สนับสนุนนักศึกษาปริญญาโทและเอก และนักวิจัยหลังปริญญาเอกให้ร่วมทำงานวิจัยกับ สวทช. 739 คน และมีเกษตรกรที่นำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ 9,213 คน**

โอกาสนี้สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี มีพระราชดำรัสว่า

“สถานการณ์การระบาดของเชื้อโรคโคโรนาไวรัส 2019 ในประเทศไทยและทั่วโลก ตลอดกว่า 2 ปีที่ผ่านมา เป็นเหตุให้เกิดความยากลำบากนานาประการ ส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้คน เศรษฐกิจ และสังคมไปทั่วโลก อีกทั้งทำให้เกิดข้อขัดข้องและข้อจำกัดในการศึกษาหาความรู้ของเด็กและเยาวชน แม้ในขณะนี้ก็ยังไม่มีผู้คาดเดาได้ว่า สถานการณ์นี้จะสิ้นสุดเมื่อไร เราจึงต้องสืบค้นหาหนทางที่จะคลี่คลายปัญหา เพื่อให้ประเทศชาติสามารถก้าวไปข้างหน้าและประชาชนดำเนินชีวิตและกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปได้ ในยุคที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้า และประเทศไทยมีนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และนักวิชาการที่มีความสามารถ ย่อมเป็นที่หวังได้ว่าท่านทั้งหลายเหล่านี้จะใช้ความรู้ความสามารถ ความสามัคคีเป็นอันหนึ่งอันเดียว ร่วมมือร่วมใจกันพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม พัฒนาเทคโนโลยีที่จะช่วยแก้ไขสถานการณ์ของประเทศชาติและประชาชนให้ดีขึ้นในทุก ๆ ด้าน ขอให้การประชุมประสบผลสำเร็จสมดังที่มุ่งหมายไว้ทุกประการและขอให้ท่านทั้งหลายมีความสุขทุกเมื่อทั่วกัน”



ตัวอย่างที่ตอบโจทย์ BCG ในงาน NAC 2022

มีอาทิ **นวัตกรรมมะนีมะนาว** น้ำมะนาวคั้นสด 100% แช่แข็ง ที่มีคุณสมบัติเทียบเคียงกับน้ำมะนาวสด ทั้งกลิ่น สีและรส สามารถเก็บไว้นาน 2 ปี, การผลิตและเพิ่มมูลค่า **พันธุ์ฟักทองไข่เน่า** อัตลักษณ์ท้องถิ่น กลุ่มนาน้อย จังหวัดน่าน, **ระบบฟาร์มเกษตรอินทรีย์**









ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการ สวทช. เปิดเผยว่า สำหรับธีมงานปีนี้เป็นไปตามที่พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม ได้ประกาศให้ระบบเศรษฐกิจแบบ BCG (Bio-Circular-Green Economy) (เศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว) เป็นวาระแห่งชาติเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2564 โดยประกาศเป้าหมายให้ BCG เป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่ช่วยผลักดันเศรษฐกิจไทยให้มีความเข้มแข็ง และประชาชนมีรายได้สูง

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วย BCG เป็นระยะเวลา 6 ปี ตั้งแต่ปี 2564-2570 ประกอบด้วย 4 แผนยุทธศาสตร์ ได้แก่ เกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ และการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของประเทศไทยในฐานความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมของประเทศไทย สวทช. ซึ่งอยู่ในสังกัด กระทรวง อว. เป็นอีกหน่วยงานที่ร่วมขับเคลื่อนนโยบาย BCG







HandySense, Plant-based egg ผลิตภัณฑ์ไข่เหลวจากโปรตีนพืช, ชุดตรวจสารปนเปื้อนในน้ำนมดิบ, เปลความดันลบ PETE, นวัตกรรม Encase เครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อด้วยวิธีการผลิตทางไฟฟ้าเคมี, ชุดตรวจโควิด-19 แบบต่าง ๆ, ผลิตภัณฑ์ถุงมือยางธรรมชาติโปรตีนต่ำ ฯลฯ







ดร.จุลเทพ ขจรไชยกูล ผู้อำนวยการ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ในฐานะประธานจัดงาน NAC2022 กล่าวว่า ในงานยังมีหัวข้อการสัมมนาถึง 45 หัวข้อ นิทรรศการออนไลน์ 102 ผลงาน กิจกรรม Open House เปิดบ้านให้ผู้ประกอบการและนักลงทุนได้เยี่ยมชมแบบออนไลน์ รวม 43 ห้องปฏิบัติการ 61 เรื่อง โดยมีความพิเศษคือ การเปิดบ้านให้เห็นห้องปฏิบัติการวิจัยผ่านวิดีโอแบบใกล้ชิด และหากมีคำถามก็สามารถแช็ตข้อความสอบถามได้ทันที เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ทั้งนักธุรกิจ นักอุตสาหกรรม และนักลงทุนที่กำลังมองหาโอกาสและแรงบันดาลใจ สามารถนำไปเป็นแนวทางต่อยอดธุรกิจด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



พัฒนาเรียนเกษตร สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

โดย...กิฬยมณี สุระนุกูล

ในโอกาสที่ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดการประชุมวิชาการระดับชาติ องค์การเกษตรกรในอนาคตแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ครั้งที่ 42 ปีการศึกษา 2564 ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จัดขึ้น ณ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสระแก้ว จ.สระแก้ว โดยมีคุณตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ คุณสุเทพ แก่งสันเทียะ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และคุณธีระชัย ลิ้มประสิทธิศักดิ์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสระแก้ว และผู้บริหารระดับสูง เฝ้ารับเสด็จ

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า

การประชุมครั้งนี้จัดขึ้นในห้วงเวลาที่เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ที่จำเป็นต้องใช้มาตรการและแนวปฏิบัติในการเฝ้าระวังและกำกับดูแลตามแบบชีวิตวิถีใหม่ หากมองอีกแง่หนึ่งจะเห็นว่า สถานการณ์ครั้งนี้นำไปสู่ความคิดใหม่ ๆ ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิถีคิด และวิถีปฏิบัติต่าง ๆ ตลอดจนส่วนที่เกี่ยวกับความเป็นอยู่ เพื่อให้เราสามารถดำรงชีวิตและประกอบกิจการต่อไปได้ เป็นการแสวงหาโอกาสจากสถานการณ์ที่วิกฤติ ทรงเชื่อมั่นว่าสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า แม้จะก่อให้เกิดความไม่สะดวกหลายประการ แต่ไม่สามารถขัดขวางอิสระทางความคิดสร้างสรรค์ ทรงหวังที่จะได้เห็นเทคโนโลยีการเกษตรที่สมาชิกองค์การเกษตรในอนาคตฯ จะคิดค้นขึ้นใหม่ ทุกคนถือว่าเป็นต้นแบบของเกษตรกรรุ่นใหม่ที่สะท้อนให้เห็นถึงความขยันหมั่นเพียร ความใฝ่เรียนใฝ่รู้ หากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยกันสนับสนุน ส่งเสริม จะเกิดกำลังใจที่จะฝึกฝน จนสามารถใช้ทักษะและประสบการณ์สร้างประโยชน์แก่ตนและแก่วงการเกษตรกรรมของประเทศได้ในอนาคต





คุณสุเทพ แก่งสันเทียะ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เปิดเผยว่า สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงให้ความสำคัญเรื่องการปลูกฝังอาชีพให้กับนักเรียน นักศึกษาที่เรียนในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกการทำการเกษตรตั้งแต่ต้น เมื่อสำเร็จการศึกษาก็จะสามารถประกอบอาชีพได้ทันที นอกจากนี้ยังทรงเห็นความก้าวหน้าและพัฒนาการของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ที่มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นทุกปี ทรงมีรับสั่งว่า ให้นำเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาการเกษตร และในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ขณะเดียวกันยังเกิดภาวะสงครามในยุโรป ซึ่งที่อื่นอาจจะมีปัญหาเรื่องการขาดแคลนอาหาร แต่ประเทศไทยนั้น มีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรจำนวนมากดังนั้นจะไม่ขาดแคลนอาหาร โดยเฉพาะผู้ที่เรียนวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีจะสามารถนำความรู้ไปต่อยอดและพัฒนาให้ความรู้แก่ประชาชนได้

“ขณะนี้ที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยียังมีผู้เข้าเรียนน้อย บางวิทยาลัยมีผู้เข้าเรียนหลักร้อยเท่านั้น สาเหตุมาจากค่านิยมเป็นหลัก เพราะมองว่า การเรียนเกษตรจะมีรูปแบบการเรียนที่โบราณ สอนการเกษตรแบบดั้งเดิม แต่ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ทำการปรับหลักสูตรการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น การสอนระบบการให้น้ำ ก็จะนำการวัดอุณหภูมิ การวัดความชื้น และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ การใช้โดรนมาช่วยทำการเกษตร เชื่อว่าจะช่วยเปลี่ยนทัศนคติของผู้ที่จะมาเรียนเกษตรในอนาคตข้างหน้าได้”

อีกไม่นานเราคงได้เห็นยุวเกษตรรุ่นใหม่ที่พร้อมจะเป็นผู้ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้ก้าวไกล โดยไม่ทิ้งอู่ข้าวอู่น้ำเฉกเช่นที่บรรพบุรุษไทยได้สร้างบ้านแปงเมืองมาด้วยวิถีการเกษตร



ภาพจาก :
https://www.matichon.co.th
https://th-th.facebook.com/skat.college/
https://moe360.blog



นวนุรักษ์แพลตฟอร์ม

โดย...ทรชัย วีรทองไพบูลย์

เนื่องในวันอนุรักษ์มรดกไทย 2 เมษายน 2565 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ร่วมกับองค์การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) ประกาศความร่วมมือในการอนุรักษ์สืบสานสถาปัตยกรรมไทยด้วยการใช้ *นวนุรักษ์แพลตฟอร์ม* เป็นเครื่องมือให้นักอนุรักษ์สามารถจัดการคลังข้อมูลวัฒนธรรมเพื่อร่วมขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสนับสนุนการดำเนินงานตามแนวคิด BCG Model สู่การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ต่อยอดภูมิปัญญา นำไปสู่การสร้างโอกาสยกระดับงานหัตถะงานฝีมือช่างอนุรักษ์ให้สร้างสรรค์งานที่มีคุณค่า รวมถึงการสร้างเครือข่ายทางอาชีพสำหรับคนทำงานอนุรักษ์สถาปัตยกรรมไทย

นวนุรักษ์ เป็นแพลตฟอร์มสำหรับบริหารจัดการและให้บริการข้อมูลวัฒนธรรมและความหลากหลายทางชีวภาพที่พัฒนาขึ้น โดยทีมนักวิจัยเนคเทค เป็นระบบบริหารจัดการคลังข้อมูลวัฒนธรรมดิจิทัลที่จัดเก็บข้อมูลทั้งทางศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเปิดให้ชุมชนหรือหน่วยงานสามารถจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลทางวัฒนธรรมได้ด้วยตัวเอง ถือเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินงานเพื่อช่วยอนุรักษ์ข้อมูลมรดกทางวัฒนธรรมให้คงอยู่ได้อย่างยั่งยืนในรูปแบบที่สามารถถ่ายทอดความรู้และเข้าถึงได้สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

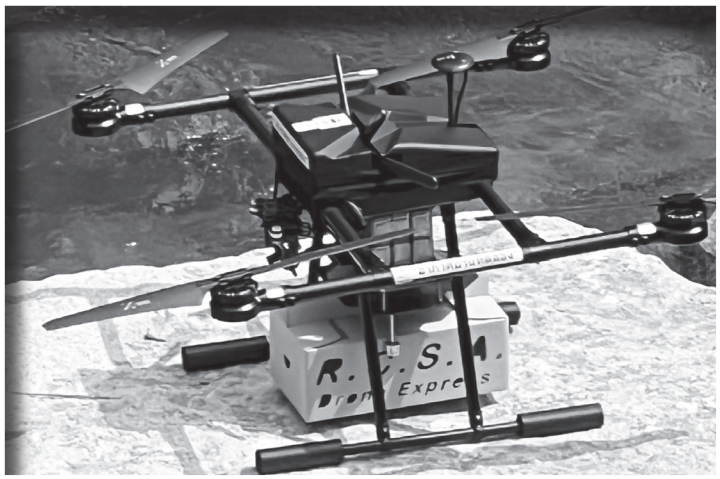
พร้อมระบบสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลรองรับหลากหลายรูปแบบ สนับสนุนบริการข้อมูลแบบเปิด Open Data เพื่อให้เกิดการแบ่งปันแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างสะดวก และนำข้อมูลไปใช้งานต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ สร้างประโยชน์ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ สร้างอาชีพ ก่อให้เกิดรายได้และการพัฒนาภายในชุมชนอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิเอสซีจี เริ่มดำเนินโครงการในปี 2565 เป็นปีแรก

เนคเทคและยูเนสโก เล็งเห็นว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งโบราณสถานและอาคารสถานที่ ที่เป็นประวัติศาสตร์ภายในประเทศไทยนั้นเป็นความรู้ที่จำเป็นต่อการทำงานบูรณะปฏิสังขรณ์แหล่งมรดกทางวัฒนธรรมเหล่านี้ให้คงอยู่ต่อไป แต่ในความเป็นจริงกลับมีอยู่จำนวนน้อยและอยู่ในวงจำกัด กระจัดกระจายตามหน่วยงานต่าง ๆ และมีรูปแบบที่เข้าถึงได้ยาก จึงเป็นที่มาของการริเริ่มความร่วมมือระหว่าง 2 หน่วยงาน ในโครงการจัดการและเผยแพร่องค์ความรู้เพื่อคนทำงานอนุรักษ์สถาปัตยกรรม

ภายใต้โครงการนี้ เนคเทคจะให้ความร่วมมือกับยูเนสโก ด้วยการนำ **นวนุรักษ์แพลตฟอร์ม** มาประยุกต์ใช้สำหรับการจัดเก็บและสร้างคลังความรู้เพื่อคนทำงานอนุรักษ์สถาปัตยกรรม รวมถึงจะช่วยกันจัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ต่าง ๆ อาทิ การประกวดผลงานอนุรักษ์อาคารประวัติศาสตร์ไม้ หรืองานฝีมือช่างไม้แบบดั้งเดิม โดยมีจุดประสงค์ เพื่อสร้างการรับรู้ในวิชาชีพงานช่างอนุรักษ์ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง และสร้างฐานบุคลากรที่จะเข้าร่วมเป็นเครือข่ายของสมาคมวิชาชีพช่างอนุรักษ์ในอนาคต ทั้งนี้จะมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจได้ทราบและเข้าร่วมกิจกรรมในโอกาสต่อไป

โดรนไทย สมรรถนะสูง 5G

โดย...อัตรชัย เครือเสนา



ราวกับฉากทัศน์กลางทุ่งในภาพยนตร์ แต่มันคือการจำลองเหตุการณ์เสมือนจริงที่ทำให้นักท่องเที่ยว และเหยี่ยวข่าวกลางลม ได้มีโอกาสชมการโชว์ประสิทธิภาพการใช้งาน โดรนระบบอัตโนมัติเพื่อประยุกต์ใช้งานการพัฒนาพื้นที่สูง ทั้งการสำรวจสภาพป่า ด้านการเกษตร และการป้องกันอุบัติภัย ผ่านห้องควบคุมด้วยระบบสื่อสารระยะไกล ซึ่งอยู่ที่ย่านบางแคในกทม. มายัง ปางแฟน Rock n'River อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ ระยะทางกว่า 700 กิโลเมตร จากทีมคนไทยที่มี คุณพิศิษฐ์ มิตรเกื้อกูล นายกสมาคมกีฬาเครื่องบินจำลองและวิทยุบังคับ เป็นหัวหน้าคณะนักวิจัย พร้อมลูกทีมที่ล้วนเป็นคนรุ่นใหม่

ความร้อนของอากาศในเดือนเมษายน ไม่ได้ทำให้ **ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)** และคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่เดินทางมาจาก กทม. เพื่อชมผลงานที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก วช. ภายใต้โครงการ การถ่ายทอดเทคโนโลยีโดรนระบบอัตโนมัติเพื่อประยุกต์ใช้งานการพัฒนาพื้นที่สูง **ซึ่งทีมวิจัยของคุณพิศิษฐ์ มิตรเกื้อกูล ได้พัฒนาเทคโนโลยีการบังคับโดรนอัตโนมัติในระยะไกล ให้ก้าวล้ำนำสมัยผ่านการสื่อสารไร้พรมแดนด้วยระบบ 5G**



โดย ผอ.วช. กล่าวว่า วช. มีภารกิจในการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ ที่ผ่านมาได้ให้การสนับสนุนนวัตกรรมที่นำไปต่อยอดและใช้ประโยชน์ได้จริงในหลายโครงการ สำหรับนวัตกรรมโดรนที่นำไปสู่การต่อยอดก่อให้เกิดการพัฒนาและวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันได้อย่างมาก โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านการสื่อสารทางไกลผ่านดาวเทียมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จะมีส่วนช่วยให้การดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์มีความสะดวกสบายยิ่งขึ้น และยังเป็นประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศอีกทางหนึ่งด้วย

คุณพิศิษฐ์ มิตรเกื้อกูล หัวหน้าโครงการวิจัย เปิดเผยว่า การขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับหรือโดรนในยุคระบบ network 4G/5G **การสื่อสารแบบไร้สายมีบทบาทสำคัญในการช่วยการทำงานหรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอันมาก สมาคมกีฬาเครื่องบินจำลองและวิทยุบังคับ ได้รับการสนับสนุนจาก วช. ในการพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ เพื่อนำมาใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการขนส่ง การทำเกษตรกรรมและงานสำรวจ** แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่อง

ของระยะทางการสื่อสาร เนื่องจากการควบคุมอากาศยานที่ต้องใช้วิทยุบังคับ จะประสบปัญหาด้านการสื่อสารการควบคุมระยะไกล ที่เกินกว่าขอบเขตการควบคุมของรีโมทคอนโทรล เพราะโดยทั่วไปวิทยุบังคับจะสามารถส่งสัญญาณควบคุมได้ที่ระยะ 3-200 กิโลเมตร ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารในพื้นที่สูง

ทีมวิจัยได้พัฒนาระบบซอฟต์แวร์ซึ่งจะมีส่วนช่วยที่สำคัญ ในการใช้ควบคุมอากาศยานผ่านศูนย์ควบคุมที่เชื่อมต่อด้วยโครงข่ายและการสื่อสารไร้สายระบบ network 4G/5G ในการบังคับหรือสั่งการโดรนอากาศยานไร้คนขับ สู่การต่อยอดและการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีที่สามารถครอบคลุมพื้นที่การใช้งานทั่วทุกมุมโลก ผ่านระบบการทำงานจากห้องควบคุมภาคพื้น ซึ่งเป็นการเปลี่ยนมิติใหม่ในการบังคับและควบคุมอากาศยานผ่านการสื่อสารที่ไร้พรมแดนด้วยระบบ network 4G/5G พร้อมโดรนอัตโนมัติแบบหลายใบพัดและแบบปีกตรึง ที่สามารถครอบคลุมพื้นที่ใช้งานทั่วทุกมุมโลก ให้สามารถสื่อสารและสั่งการทำงานอากาศยานไร้คนขับในระยะไกล ได้ทุกพื้นที่ตลอดเวลาไร้ขอบเขตจำกัด



ก่อให้เกิดการนำโดรนไปใช้ประโยชน์ในภารกิจต่าง ๆ ได้มากมาย อาทิ การใช้โดรนทางการแพทย์ในการส่งยา-อาหาร ส่งให้กับผู้ป่วย การใช้โดรนประเมินสถานการณ์ในการป้องกันอุบัติภัยกรณีไฟป่า รวมไปถึงการใช้โดรนในการสำรวจเพื่อแก้ปัญหาทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยฉับไวอย่างไร้ขีดจำกัดเช่นนี้ จึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดการต่อยอดองค์ความรู้สู่วิวัฒนาการทางเทคโนโลยีใหม่ต่อไป

ภายหลังการทดสอบประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากโดรนในสถานการณ์ต่าง ๆ แก่คณะผู้บริหาร ผู้ทรงคุณวุฒิ วช. คณะสื่อมวลชนและนักท่องเที่ยวแล้ว **คุณพิศิษฐ์ มิตรเกื้อกูล หัวหน้าทีมวิจัย** เปิดเผยว่า **วันนี้ทางทีมได้ทำการทดสอบโดรน 4 ประเภทด้วยกัน ประกอบด้วย โดรนสำรวจระยะไกล โดรนดับเพลิง โดรนเกษตร และโดรนส่งอาหาร ทั้งหมดนี้เป็นครั้งแรกในประเทศไทย ที่เราได้ทำการทดสอบการบินของโดรนระยะไกลถึง 750 กิโลเมตร โดยจุดคอนโทรลอยู่ที่ กทม. แต่จุดบินอยู่ที่ตรงนี้ดอยสะเก็ด ระยะทางไกลมากซึ่งจากการทดสอบมีความรู้สึกว่าเราประสบความสำเร็จด้วยดี** โดยเฉพาะต้องขอขอบคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ที่ให้การสนับสนุนตรงนี้ มันจะเป็นการสร้างนวัตกรรม แล้วนวัตกรรมไปสร้างนวัตกร แล้วนวัตกรก็จะกลายเป็นพีเพิลแวร์ อีกหน่อยก็จะเกิดอุตสาหกรรมนี้แน่นอน เพราะประเทศไทยทำให้คนหลายคนได้รับการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติจนกระทั่งเกิดเป็นอาชีพได้และต่อไปจะเกิดการแข่งขันกัน ต่อไปจะทำให้เราได้ของถูกลงและนำมาใช้กับสภาพแวดล้อมได้มากขึ้น

“จากนี้เมื่อเราพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถใช้ไกลได้แล้ว ก็จะต่อยอดไปยังสิ่งที่จะนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง เช่น ชาวไร่ชาวนาต่อไปไม่ต้องออกมาพ่นยาฆ่าแมลง หรือทำการเกษตรด้านนอกโดยการใช้โดรนอย่างเดียว นั่งอยู่ในบ้านควบคุมได้เลย และมองว่าโดรนส่งอาหารในอนาคตจะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน โดยอยากจะเชียร์ให้ซีพีทำเสียที เพราะซีพีมี 7-11 อยู่หลายที่ ยกตัวอย่างหมู่บ้านห่างไกลที่มี 7-11 อยู่สามารถส่งอาหารเข้าไปในหมู่บ้านจะทำได้ง่ายเลย คนคอนโทรลอยู่ที่ กทม. หรือจะอยู่ที่ซีพีก็ได้ แต่ละบ้านจะมีพิกัดจุดอยู่ ให้มันไปตามพิกัดก็สามารถส่งของไปถึงได้ การคอนโทรลระยะไกลแค่ใช้พิกัด แล้วให้โดรนไปถึงพิกัด เปลี่ยนจากระบบอัตโนมัติเป็น Manual ให้ลงเองได้ในจุดที่ปลอดภัยจะมีความเหมาะสมเลย ส่วนไฟป่าเกิดขึ้นที่ไหน คนเข้าไปไม่ถึง ควบคุมระยะไกลมันสามารถเข้าไปช่วยในการดับเพลิงลดกำลังคนได้มาก และทำให้ชีวิตของคนปลอดภัยมากขึ้นด้วย ดังนั้นโดรน 4 ประเภทที่เรานำมาทดสอบวันนี้ จะเกิดประโยชน์กับสังคมอย่างมากถ้ามีการส่งเสริมต่อ อย่าปล่อยให้ทีมของเราเก่งทีมเดียว มาเรียนรู้กันดีกว่าเรายินดีให้ความรู้ฟรี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ขอให้มีความต้องการเรียนรู้ ทางสมาคมฯ และ วช. พร้อมจะเปิดการอบรม เพื่อสร้างคนและให้คนป้องกันและพัฒนาประเทศชาติต่อไป”



หัวหน้าทีมวิจัย โดรนควบคุมระยะไกล ยังกล่าวด้วยว่า **ในอนาคตมีแนวคิดที่จะนำโดรนในลักษณะนี้ไปใช้ประโยชน์ในโครงการของรัฐบาล โครงการหลวงหรือโครงการของภาครัฐที่ต้องลงทุนสูง ๆ ความโดดเด่นของโดรนที่เราพัฒนาคือ การใช้ประโยชน์ในพื้นที่สูง ยิ่งสูงยิ่งดีเพราะคนปีนไม่ถึงหรือทำได้ช้า แต่โดรนสามารถใช้เวลาแค่หนึ่งนาทีก็ถึงแล้ว**

เป็นที่น่าภาคภูมิใจว่า การพัฒนาโดรนของคนไทยกลุ่มนี้ เพราะเป็นเทคโนโลยีที่คิดค้นขึ้นเองด้วยวัสดุในประเทศ ทำให้มีราคาย่อมเยาจากราคาโดรนที่มีสมรรถนะเดียวกันในต่างประเทศ 10 ล้านบาท สามารถผลิตได้ในราคา 2-3 ล้านบาท เท่านั้น **ผู้สนใจสามารถติดต่อคุณพิศิษฐ์ มิตรเกื้อกูล ได้ที่สมาคมกีฬาเครื่องบินจำลองและวิทยุบังคับ โทร. 096-168-2586**

สกสว. ผนึกภาคีเครือข่าย จัดงาน TRIUP FAIR 2022

โดย...อุฬาทิช มณีวงค์

หลังจากความพยายามในการปลดล็อกงานวิจัยของประเทศไทยมานานถึง 10 ปี พ.ร.บ.ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 จะมีผลบังคับใช้ในเดือนพฤษภาคม 2565 นี้ ก่อให้เกิดผลดีสำหรับความเป็นเจ้าของผลงานวิจัย ผลักดันงานวิจัยและนวัตกรรมต่าง ๆ เกิดการต่อยอด และการใช้งานได้จริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศแบบก้าวกระโดดในทุกด้าน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) พร้อมด้วยภาคีเครือข่ายหลายภาคส่วนทั้งภาครัฐ และเอกชน รวม 17 หน่วยงาน จึงได้พร้อมใจกันจัดงาน มหกรรมส่งเสริมการใช้ประโยชน์งานวิจัย TRIUP FAIR 2022 ระหว่าง 4-6 เมษายน 2565 ณ ชั้น 5 ศูนย์การค้าสามย่าน มิตรทาวน์



ศ.กิตติคุณ นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ ประธานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กล่าวว่า งานวิจัยและนวัตกรรม เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมไทยให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางและความเหลื่อมล้ำ แม้ที่ผ่านมาประเทศไทยจะส่งเสริมและมีการลงทุนในวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแล้ว กลับพบว่า ยังเกิดปัญหาและข้อจำกัด ทำให้ผลงานจากการวิจัยและพัฒนาไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เท่าที่ควร ส่งผลให้ประเทศไทยยังมีการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาและเกิดการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ค่อนข้างน้อย

ปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากประเด็นสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน โดยมีกฎเกณฑ์ในอดีตให้ภาครัฐได้รับความเป็นเจ้าของหรือเป็นเจ้าของร่วม จึงเป็นที่มาในการผลักดันให้เกิด พ.ร.บ.ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564 ขึ้นมาช่วยปลดล็อกความเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรม ที่เกิดจากงบประมาณสนับสนุนของภาครัฐเป็นผลสำเร็จ

การจัดงาน TRIUP FAIR 2022 ครั้งแรกจึงถือเป็นการประกาศความสำเร็จที่เรารอคอยมา 10 ปี หลังจากนี้งานวิจัยจะมีความชัดเจน มีเอกภาพในการทำงานและเกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติ พัฒนาชุมชนทำให้คนอยู่ดีกินดี ภาคอุตสาหกรรมนำไปสู่การผลิต มูลค่าของสินค้าจะสูงขึ้น เพิ่มรายได้ให้ประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ

รศ.ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล ผู้อำนวยการ สกสว. กล่าวว่า การจัดงานมหกรรมส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยมีเป้าหมายที่จะประชาสัมพันธ์และผลักดันการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมตาม พ.ร.บ.ใหม่ให้เป็นที่รับรู้ในวงกว้าง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่สนใจแสวงหาเทคโนโลยีและผลงานวิจัยที่ต้องการ รวมทั้งประชาชนทั่วไปได้ทราบถึงกลไกใหม่ที่อื้อให้สามารถใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยได้ สร้างการรับรู้แก่หน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการเตรียมการรองรับกฎหมายใหม่ อีกทั้งเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้นำเสนอผลงานของตนในการต่อยอดสู่นวัตกรรมและการใช้ประโยชน์

ไฮไลต์ของงาน คือการมอบรางวัล Prime Minister's TRIUP Awards for Research Utilization with High Impact รางวัลผลงานวิจัยแห่งชาติที่มีผลกระทบสูง ประจำปี 2565 เพื่อยกย่องและสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีจากงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทย จนสามารถสร้างผลกระทบสูงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวม 6 รางวัล ประกอบด้วย รางวัลระดับยอดเยี่ยมสาขาเทคโนโลยีขั้นสูง และสาขา



เทคโนโลยีที่เหมาะสม 2 รางวัล ระดับดี 4 รางวัล ผู้ชนะเลิศรางวัลยอดเยี่ยม 2 รางวัล จะได้รับโล่เกียรติยศจากนายกรัฐมนตรี และเงินสดมูลค่า 5 แสนบาท อีก 4 รางวัล เป็นโล่จากประธานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมเงินรางวัลทั้งสิ้น 1,400,000 บาท จากที่มีผู้ส่งผลงานเข้ารับการพิจารณา 119 โครงการ

นอกจากนี้ในงานยังมีพิธีลงนามความร่วมมือระหว่าง สกสว. และหน่วยงานพันธมิตร 6 หน่วยงาน ได้แก่ สภาอุตสาหกรรม มูลนิธิกสิกรไทย ธกส. กรมส่งเสริมการเกษตร สมาคมธุรกิจเพื่อสังคม และสถาบันคลังสมอง เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบและกลไกการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์และเชิงพื้นที่ มีการจัดพื้นที่เป็นโซนต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และให้คำปรึกษาแนะนำการส่งเสริมและแนะนำกลไกในการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย การจัดเวทีเสวนา และการจัดแสดงผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่นของภาคีเครือข่าย 17 หน่วยงาน

ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่นที่นำมาจัดแสดงในงาน อาทิ N95 : หน้ากากอนามัยชนิด KN95 จากศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ AFFINOME ชุดตรวจหาแอนติเจนที่จำเพาะกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ Big Blue O2 นวัตกรรมเครื่องฟอกอากาศแบบผลิตออกซิเจนบวก-ลบ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ วิจัยสู่ชุดสิทธิประโยชน์ : ตรวจยีนมะเร็งเต้านม บริการการแพทย์แม่นยำเพื่อคนไทย จากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข BRAIN DYNAMICS เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลสำหรับโรคจากการหลับ โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ และอินทรอนิคส์ : ชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงานเครื่องช่วยหายใจอัตราการไหลสูง โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

นอกจากนี้ยังมีผลงานจากมหาวิทยาลัยและสถาบันชั้นนำทั่วประเทศอีกเกือบ 500 ผลงาน มาร่วมจัดแสดง รวมถึงบริการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาและกฎระเบียบต่าง ๆ โปรแกรมการให้ทุน การส่งเสริม ววน. และร้านนวัตกรรมสำหรับประชาชนเพื่อให้เห็นตัวอย่างของนวัตกรรมที่ออกสู่ตลาดแล้ว



ผู้อำนวยการ สกสว. กล่าวว่า คาดหวังว่า TRIUP FAIR 2022 **มหกรรมส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ที่จะจัดขึ้นครั้งแรก จะเป็นพื้นที่สำคัญในการสร้างแรงกระเพื่อมครั้งใหญ่ให้ภาคส่วนต่าง ๆ ได้เห็นถึงประโยชน์ของงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และตระหนักรู้ เข้าใจ พ.ร.บ. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2564** เพื่อให้ทุกภาคส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งปลอดล็อกความเป็นเจ้าของผลงานวิจัยของประเทศไทยให้เติบโต และเกิดการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมอย่างเต็มศักยภาพ เกิดประโยชน์กับชุมชนทั่วไปและทำให้ประเทศไทยเติบโตอย่างก้าวกระโดด

ศ.นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ ฝากทิ้งท้ายว่า ขอแสดงความยินดีกับ การปลดล็อกงานวิจัยที่รอคอยมานับ 10 ปี แต่สิ่งที่อยากเห็นคือ สิ่งที่เคยบอกกับนายกรัฐมนตรีไปแล้ว 3-4 คนว่า **อยากให้ไทยทำ ไทยใช้ ไทยเจริญ อยากให้เกิดค่านิยมในทางธุรกิจว่า คนไทยทำได้** เช่น ยา รากฟันเทียม เครื่องช่วยฟัง แต่ทุกวันนี้เรายังใช้ของต่างประเทศมาก อยากให้หันมาใช้ของไทยโดยหัวหน้าหน่วยราชการจะต้องเริ่มก่อน เพราะ ครม. ได้หาช่องทางพิเศษในการจัดซื้อจัดจ้าง สินค้าที่ขึ้นบัญชีนวัตกรรมแล้วอยากให้สนับสนุนให้ช่วยกันใช้ ถ้าเป็นอย่างนี้ได้ไทยจะเจริญ เราพยายามสร้างสินค้าแต่จะต้องมีการใช้ในประเทศของเราด้วย

จากป่าชายเลนทะเลสาบสงขลา สู่เมืองแห่งชันโรง

โดย...พรชัย วีรทองย์ไพบูลย์



ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัดคือ สงขลา พัทลุง และนครศรีธรรมราช 8,000 กว่าตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ทะเลสาบ 1,042 ตารางกิโลเมตร นับเป็นลุ่มน้ำแห่งเดียวของประเทศไทย ที่มีระบบนิเวศลักษณะเฉพาะตัวแบบ 3 น้ำคือ น้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม จึงอุดมสมบูรณ์ไปด้วยสัตว์น้ำและความหลากหลายทางชีวภาพสูง แต่เนื่องจากการเติบโตและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมโลกปัจจุบัน ทะเลสาบสงขลา จึงถูกคุกคามอย่างรุนแรง มีการใช้ประโยชน์โดยไม่คำนึงถึงความยั่งยืน ตลอดระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา นักวิจัยจากคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ได้พยายามศึกษาค้นคว้าจนตกผลึกความคิดว่า การดำเนินการรักษาและฟื้นฟูป่าชายเลนบริเวณทะเลสาบสงขลา ควรเป็นไปในลักษณะบูรณาการในพื้นที่ 3 มิติคือ นิเวศ เศรษฐกิจ และสังคม ภายใต้การมีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็งของทุกภาคส่วน



ผศ.ดร.นุกูล ชิ้นฟัก ผู้ช่วยคณบดีคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัย เปิดเผยว่า ทีมวิจัยได้นำนโยบายและยุทธศาสตร์การอนุรักษ์การปลูกป่าชายเลนในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาแบบประชารัฐ มาต่อยอดสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในพื้นที่ หมู่ 4 ตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา โดยได้รับทุนวิจัยจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เชื่อมโยงกับเครือข่าย กลุ่มชุมชนรักษ์ชะแล้ สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 5 เกาะยอ โรงเรียนวัดชะแล้ กลุ่มประมงพื้นบ้าน บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด สู่การมีส่วนร่วมฟื้นฟูการปลูกป่าชายเลน ด้วยแนวคิดบางเหรียงโมเดล คือการปลูกป่าชายเลนแบบผสมผสาน

"3 ปีที่ผ่านมา ทีมวิจัยและชุมชนได้ร่วมกันปลูกไม้ในโครงการ ได้แก่ ต้นจิก ตีนเป็ดทะเล จาก หยีน้ำ สารภีทะเล เสม็ดขาว และโกงกางใบเล็ก จำนวน 3,650 ต้น ส่งผลให้เกิดผลพวงความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติมากขึ้น อาทิ ชาวประมงสามารถจับปลาได้มากกว่าเดิม เสม็ดที่ปลูกออกดอกให้เกสรเป็นอาหารชั้นดีแก่ผึ้งชันโรง ซึ่งชาวบ้านเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม เกิดการจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชนเพิ่มขึ้น 3 กลุ่ม และมีการตั้งศูนย์วิจัยชุมชนชะแล้ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ มีการปลูกป่าชายเลนอย่างต่อเนื่อง จนเกิดภาคีชุมชนที่เข้มแข็ง ดำเนินวิถีชีวิตด้วยความหวงแหนและพึ่งพาธรรมชาติอย่างยั่งยืน"



รศ.ดร.ก้าน จันทร์พรหมมา ประธานเครือข่ายวิจัยภาคใต้ กล่าวว่า ศูนย์วิจัยชุมชนตำบลชะแล้ การเลี้ยงผึ้งชันโรง เป็น 1 ใน 10 ศูนย์ ที่จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2563 โดยเป็นความร่วมมือของเทศบาลตำบลชะแล้ และชุมชนในพื้นที่ มีทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยหาดใหญ่และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ร่วมมือในการสนับสนุนความรู้ด้านวิชาการมาอย่างต่อเนื่อง ผลจากความร่วมมือในการดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่องของคณะกรรมการศูนย์วิจัย

ชุมชน ภายใต้การนำของนายกเทศมนตรีตำบลชะแล้ ส่งผลให้มีการพัฒนาอาชีพด้านการเลี้ยงและขยายผลชันโรง จนทำให้ชุมชนทั้งตำบลมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการประกอบอาชีพการเลี้ยงผึ้งชันโรง

ขณะนี้ได้ขยายผลไปยังตำบลเกาะเพชร อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช และสร้างเครือข่ายร่วมมือชุมชนชันโรงอื่น ๆ ในจังหวัดสงขลา โดยเฉพาะที่จังหวัดสงขลา มีการพัฒนาชุมชนเพาะเลี้ยงชันโรง สู่การเป็นชุมชนนวัตกรรมอย่างยั่งยืน โดยส่งเสริมให้มีการเลี้ยงชันโรง ขยายรังชันโรง และการเก็บน้ำผึ้งชันโรง การแปรรูปผลิตภัณฑ์และการจัดจำหน่ายชันโรง ในพื้นที่อำเภอสิงหนคร อำเภอรัตภูมิ อำเภอจะนะ อำเภอบางกล่ำ อำเภอหาดใหญ่ อำเภอนาหม่อม อำเภอควนเนียง จำนวน 10 วิสาหกิจชุมชน



ผศ.ดร.ปกรณ์ ลิ้มโยธิน คณบดีคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ เปิดเผยว่า มหาวิทยาลัยมีภารกิจในด้านการบริการทางวิชาการในเบื้องต้นอยู่แล้ว แต่เมื่อเราบริการทางวิชาการมาระยะหนึ่ง จึงเห็นว่า **องค์ความรู้และงานวิชาการที่ทำน่าจะช่วยชุมชนได้ จึงได้เริ่มนำงานวิจัยมาผนวกและบูรณาการกันระหว่างงานทางวิชาการและงานวิจัย เพราะฉะนั้นสิ่งที่เรานำงานวิจัยมาถ่ายทอดสู่ชุมชนไม่ได้เพียงนักวิจัยและนักวิชาการเข้ามาเท่านั้น เราได้นำนักศึกษาเข้ามาเรียนรู้ มาทำความรู้จักกับชุมชนด้วย** เพราะนักศึกษาด้านรัฐศาสตร์เรียนจบไป จะต้องไปทำงานร่วมกับชุมชนได้ ก็จะทำให้นักศึกษาเข้ามาเรียนรู้และเข้ากับวัฒนธรรมของชุมชนได้ นักศึกษาก็จะได้รับประโยชน์



ผลลัพธ์ที่ได้เราคิดว่า ถ้าแต่ละชุมชนมีความเข้มแข็ง สามารถสร้างวิสาหกิจให้เข้มแข็ง รายได้ของเขาก็จะเพิ่มขึ้นมีความมั่นคงขึ้น ดังนั้น ถ้าเราสามารถช่วยให้เขามีรายได้เสริม มีผลผลิตเพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นดีขึ้น เราก็เชื่อว่า มันจะเป็นทางอ้อมในการลดความเหลื่อมล้ำในสังคมได้ ทำให้คนในชุมชนในชนบทมีรายได้เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับคนในเมือง

“เราคิดว่า น้ำผึ้งชันโรง เป็นน้ำผึ้งที่มีความต้องการสูง และสงขลาเป็นพื้นที่ที่มีการทำเกษตรอินทรีย์มาก เพราะฉะนั้นจะสามารถผลิตน้ำผึ้งชันโรงได้มากพอที่จะเรียกได้ว่า ***เป็นเมืองแห่งชันโรง*** *ซึ่งส่วนหนึ่งจะต้องมีผลผลิตการเลี้ยงชันโรงที่เพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน และอีกอย่างที่จะส่งสัญญาณก็คือ เมืองไหนที่มีการเลี้ยงชันโรงมาก น่าจะมีความปลอดภัยด้านสภาพแวดล้อม เพราะถือว่าเป็นการใช้เกษตรอินทรีย์เป็นหลัก ฉะนั้นถ้า food มัน for Bee ได้มันก็ for man ได้ ดังนั้นคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการเลี้ยงชันโรงก็น่าจะทำให้สภาพแวดล้อมในชุมชนดีขึ้น ”*

คณบดีคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ กล่าวว่า งานวิจัยทำมาได้ 9 เดือนแล้ว มี 10 ชุมชน ที่ดำเนินการไปแล้ว และอีก 7 ชุมชน ขอเข้ามาร่วมด้วย ตอนนี้จึงขยายเป็น 17 ชุมชน และทีมวิจัยยังขยายไปที่เกาะเพชร จังหวัดนครศรีธรรมราช ไปที่สตูล และสะบ้าย้อยอีก จึงคิดว่า ถ้างานวิจัยสามารถเป็นประโยชน์กับชุมชนได้ ไม่ว่าจะเป็นที่ไหนที่มีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเพาะเลี้ยงชันโรง ก็น่าจะทำได้ทั้งหมด ซึ่งมองไปถึงว่า ถ้ามีการเลี้ยงมากและผลผลิตออกมามากเราก็สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ จึงเกิดโครงการนำน้ำผึ้งไปเข้าแล็บเพื่อคิดค้นกระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป



สำหรับปัจจัยที่จะนำไปสู่ความสำเร็จเป็นสิ่งที่เราคุยกับชุมชนตั้งแต่แรกก็คือ การทำเกษตรอินทรีย์ เพราะถ้าใช้สารเคมี ใช้ยาฆ่าแมลงจะอยู่ไม่ได้ ระยะหลังเกษตรกรจะลดละการใช้สารเคมี มีเพียงชาวสวนยางเท่านั้นที่ใช้สารเคมีและยาฆ่าหญ้า แต่ชาวสวนอื่น ๆ น่าจะลดละเลิกการใช้สารเคมีไปหมดแล้ว ซึ่งจะช่วยทำให้ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ส่วนเป้าหมายต่อไปในบั้นปลายตอนนี้ยังไม่ได้คิดไปถึงตรงนั้น แต่ตราบใดที่ความต้องการน้ำผึ้งยังมีอยู่ เราก็จะสนับสนุนให้เกษตรกรเลี้ยงเพื่อให้ผลผลิตออกมามาก แต่ถ้าเมื่อใดเริ่มล้นตลาด คงจะหาทางแปรรูปให้มากขึ้นต่อไป

นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยจะศึกษาต่อไปว่านอกเหนือจากการมีสารต้านอนุมูลอิสระจำนวนมากในน้ำผึ้งชันโรงแล้ว มันจะมีอะไรได้อีก และที่เรายังวิจัยไม่จบคือ **ขี้ผึ้งชันโรงยังมีการนำไปใช้ประโยชน์น้อย** แค่ยาพระหรืออุดรูรั่ว แต่เราคิดว่ายังจะมีอะไรอีก โดยเฉพาะน่าจะมีสารต้านอนุมูลอิสระมากกว่าน้ำผึ้งเสียด้วยซ้ำ ถ้านำมาทำเป็นเครื่องสำอางอาจจะมีประโยชน์มากกว่า ซึ่งกำลังหารือกับคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่จะเอาขี้ชันโรงไปทำยาสมานแผลได้

ผศ.ดร.นุกูล ชิ้นฟัก หัวหน้าโครงการวิจัย กล่าวเพิ่มเติมว่า เรานำงานวิจัยมาสนับสนุนให้ชาวบ้านมีอาชีพเสริมจากการทำประมง ทำสวนยางพารา หรือเกษตรวิถีคือเป็นผลพวงจากการที่เราไปปลูกเสร็จแล้วมีดอกออกมามากมายทำให้ชันโรงมาอาศัย ตอนแรกก็ทำแค่ หมู่ 4 ต.ชะแล้ แต่ตอนหลังเลี้ยงกันหมดแล้ว มีการทำเป็นผลิตภัณฑ์จากน้ำผึ้ง สบู่ สบู่เหลว เราก็พัฒนาจนขยายไปในพื้นที่อื่น ๆ ในจังหวัดสงขลา 8 อำเภอ ใน 16 อำเภอ ที่มีอยู่ การจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชน เป้าหมายสูงสุดของเราต้องการให้เกษตรกรมีอาชีพเสริมเพิ่มรายได้ และสร้างเครือข่ายขยายไปในพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ด้วย

“มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ เรามีศูนย์การเรียนรู้อินทรีย์เกษตรและชันโรง ตอนนี้มีการเลี้ยงชันโรงอยู่ 2 สายพันธุ์คือ ขนเงินและอิตาม่า อิตาม่าจะตัวใหญ่กว่า พอได้น้ำผึ้งชันโรงเราก็นำเข้าห้องแล็บที่คณะอุตสาหกรรมการเกษตร และพบว่าน้ำผึ้งชันโรงที่ได้ มีคุณค่าทางอาหารสูง โดยเฉพาะน้ำผึ้งชันโรงจากชะแล้และบางกล่ำ มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เคล็ดลับอยู่ที่เกสรดอกไม้ที่ชันโรงไปผสม แต่ชันโรงจะชิมเฉพาะดอกไม้ที่ไม่มีสารเคมีเท่านั้น เขาไม่ชอบสารเคมี”

แนวโน้มความต้องการของตลาดต่อน้ำผึ้งชันโรงมีสูงมาก เราส่งเสริมให้วิสาหกิจขายตรงเองด้วย ทั้งออนไลน์และการไปออกบูทตามงานต่าง ๆ โดยทุกวิสาหกิจชุมชนยืนยันว่า ขายได้ดี ปริมาณยังไม่เพียงพอ ในภาคใต้เราเก็บได้บางฤดูเท่านั้น ถ้าเป็นฤดูฝนไม่เหมาะที่จะเก็บ เราจะเก็บเดือนเมษายน-พฤษภาคม ความต้องการจึงยังสูงอยู่

คุณวิสุทธิ์ สุวรรณ ประธานวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเลี้ยงชันโรงบ้านคลองต่อ อ.รัตภูมิ จ.สงขลา ให้สัมภาษณ์ว่า ช่วงโควิด-19 ทุกคนลำบากมาก พอมีอาชีพเสริมจากการเลี้ยงผึ้งชันโรงทำให้สมาชิกในกลุ่มมีรายได้ปีละเป็นล้านเหมือนกัน เพราะเราทำทั้งการขายพันธุ์ชันโรง การขายรัง การผลิตน้ำผึ้ง ตอนนี้มีสมาชิกอยู่ 24 คน มีสายพันธุ์ชันโรงประมาณ 3,000 กว่ากล่อง โดยมีการจัดตั้งเป็นวิสาหกิจเมื่อปี 2550 ปัจจุบันใช้เวลาเกือบ 20 ปี ทำครบวงจรหมด ตั้งแต่อุปกรณ์การเลี้ยง กล่องเลี้ยง จนถึงการแยกขยาย ผู้ที่สนใจอยากจะได้อุปกรณ์การเลี้ยงสายพันธุ์หรือผลิตภัณฑ์น้ำผึ้งชันโรง สามารถติดตามได้ทางเฟซบุ๊ก นาดาฟาร์ม หรือโทรศัพท์ 082-266-4985



คุณวิสุทธิ์ สุวรรณ

“เป็นหน้าที่ของเราทุกคนในหมู่บ้าน ถ้าเราคิดว่าทำอย่างไรจะทำให้หมู่บ้านของเราเจริญและพัฒนายิ่ง ๆ ขึ้นไป ให้คนได้อยู่ในสังคมหมู่บ้านอย่างมีความสุขด้วยกัน ผมรู้สึกภูมิใจที่ทำตรงนี้และคิดว่า เราไม่ต้องไปดิ้นรนหางานภายนอกจากบ้านไปนาน ๆ แต่ถ้าเรามีระบบจัดการที่ดีในหมู่บ้าน จะทำให้เรามีงานไม่ต้องทิ้งถิ่นฐานออกไป”



การพัฒนาสายพันธุ์เบญจมาศปลอดโรคและไทรไม้ประดับ

โดย...สรรเพชญ มนทรหม

เพราะการปรับปรุงพันธุ์ดอกไม้เป็นเทรนด์และเป็นสินค้าแฟชั่นอย่างหนึ่ง แต่ละปีจึงมีสีสันแตกต่างกัน ปีนี้อาจจะเป็นสีเหลือง สีขาว สีชมพู แต่ปีหน้าอาจตกเทรนด์ก็ได้ นักปรับปรุงพันธุ์จึงต้องรู้เทรนด์ตลาด ต้องมองออกว่า ดอกไม้ในอนาคตจะเป็นแบบไหน สีสันในอนาคตจะเป็นเช่นไร จึงไม่ต้องแปลกใจที่ 2 นักพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับจาก ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ผู้คร่ำหวอดอยู่กับ เบญจมาศและไทร ซึ่งเป็นไม้ดอกไม้ประดับที่ได้รับความนิยมอย่างมาก จะสนุกกับงานที่ทำมาตลอด 20 ปี อย่างไม่มีวันเบื่อ

ผศ.ดร.ณัฐพงศ์ จันจุฬา นักวิจัยโครงการการผลิตเบญจมาศปลอดโรคเชิงพาณิชย์ เปิดเผยว่า เบญจมาศเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของเราอยู่แล้ว และเป็นอันดับสอง รองจากกล้วยไม้ พื้นที่หลัก ๆ ที่ปลูกกันมาก ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย นครราชสีมา โดยเฉพาะที่วังน้ำเขียว ซึ่งถึงขนาดจัดเป็นงานประจำปีเบญจมาศบานในม่านหมอก **งานวิจัยเบญจมาศจึงเน้นที่การพัฒนาสีสันและกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพมากขึ้น** โดยได้เริ่มงานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์มาเรื่อย ๆ ตั้งแต่ พ.ศ. 2555 ตั้งแต่การวิจัยให้กับโครงการหลวงและขยายงานวิจัยมาเรื่อย ๆ โดยได้รับทุนสนับสนุนจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จนทาง วว. เข้าไปมีส่วนในการปรับปรุงพันธุ์ ส่งเสริมการปลูกทั้งหมดให้แก่เกษตรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

ที่ผ่านมาเบญจมาศเป็นไม้ตัดดอกที่ทำรายได้ติดอันดับ 1 ใน 4 ของโลก ยอดจำหน่ายตกปีละหลายพันล้านบาท แต่ปัญหาหลักที่พบคือ การพัฒนาสายพันธุ์และระบบการผลิตต้นกล้า วว. และ วช. ได้เล็งเห็นความสำคัญและปัญหาของเกษตรกรไทย ในการเพาะพันธุ์ไม้ดอกเบญจมาศที่มีการใช้ต้นพันธุ์เก่า มาเป็นระยะเวลานานทำให้ต้นเบญจมาศมีความอ่อนแอต่อโรคและแมลง

ทีมวิจัยได้นำตัวอย่างพันธุ์เบญจมาศมาวิเคราะห์หาสาเหตุตัวก่อโรคที่แปลงปลูกและแม่พันธุ์ก่อนนำเข้าไปตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้พันธุ์เบญจมาศที่ปราศจากเชื้อรา แบคทีเรีย และไวรัส ที่เกิดจากการสะสมในแปลงปลูกมาเป็นระยะเวลานาน จากนั้นจึงทำการเพาะเลี้ยงกลีบดอกเบญจมาศในหลอดทดลองจนกลีบดอกพัฒนาเป็นต้นอ่อน จึงทำการตรวจโรคด้วยเทคนิค RT-PCR เพื่อตั้งแม่พันธุ์ที่ปลอดโรค และขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนพร้อมย้ายต้นพันธุ์สู่ Clean Nursery เกิดเป็นต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพสมบูรณ์แข็งแรงและปราศจากโรค จำนวน 20,000 ต้น ก่อนมอบให้แก่เกษตรกรกว่า 60 ราย ใน 6 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ เลย อุดรธานี อุบลราชธานี และนครราชสีมา เพื่อทำการคัดเลือกและประเมินพันธุ์ที่เหมาะสมกับตลาดและผู้บริโภค นำไปสู่การผลิตเบญจมาศปลอดโรคเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืน ทำให้เกษตรกรผลิตดอกเบญจมาศได้มากขึ้น 20-70% และได้ดอกเบญจมาศที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของลูกค้า สำหรับในปี 2565 จะขยายพื้นที่เพิ่มอีก 2 จังหวัดคือ จังหวัดยะลาและลำปาง



ผศ.ดร.ณัฐพงศ์ จันจุฬา ดร.รจนา ตั้งกุลบริบูรณ์ ดร.อนันต์ พิริยะภัทรกิจ

ดร.อนันต์ พิริยะภัทรกิจ นักวิจัยพืชตระกูลไทร กล่าวว่า ทำงานด้านพืชตระกูลไทร ตั้งแต่การปรับปรุงและพัฒนาสายพันธุ์ให้เข้ากับเทรนด์ไม้ดอกไม้ประดับซึ่งมีทั้งเรื่องไม้ด่างและคุณสมบัติของพืชตระกูลไทร เพราะไทรหลายตัวถูกนำมาประดับตกแต่งทั้งภายนอกและภายในอาคาร ช่วยในด้านภูมิทัศน์ และยังมีคุณสมบัติในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ และพีเอ็ม 2.5 ทำให้ไทรกลายเป็นพืชตระกูลเศรษฐกิจในด้านไม้ประดับขึ้นมา

ปีนี้ วว. ได้ประกาศการพัฒนาไทรสายพันธุ์ไทรทิส เป็นไทรย้อยใบทู่ที่มีลักษณะใบด่าง มีคุณสมบัติสามารถปลูกในอาคารได้ด้วย ซึ่งต่างจากไทรทั่วไปที่ถ้าปลูกในอาคารใบจะร่วง แต่ไทรตัวนี้สามารถอยู่ได้ ปีนี้เราได้ทุนวิจัยจาก วช. ในการสนับสนุนไทรให้เป็นพืชในเชิงพาณิชย์ด้วย สำหรับเทรนด์ของไทรต้องแยกเป็น 2 ประเภทคือ ประดับภายนอกและภายในอาคาร เทรนด์ไทรที่ช่วยลดมลพิษและทำให้อากาศสดชื่นภายในสำนักงาน จะเป็นไทรที่เป็นไม้กระถางขนาดเล็ก สามารถปลูกวางตามโต๊ะทำงาน ส่วนภายนอกจะตกแต่งเป็นไทรเกาหลี มีคุณสมบัติเป็นพืชทนแล้ง เพราะหลายบ้านไม่มีเวลารดน้ำ

"ตอนนี้เราทำคลัสเตอร์ไม้ดอกไม้ประดับครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัด มีกลุ่มผู้ประกอบการเกือบ 1,000 ราย ตอนนี้ที่นำเรื่องไทรไปเผยแพร่มีที่นครนายก สุพรรณบุรี และเลย โดยมีการนำไทรสายพันธุ์ใหม่ ๆ ไปปลูก เพราะสายพันธุ์เก่าราคาตกแล้ว การมีสายพันธุ์ใหม่ ๆ ไปปลูกแทนจะทำให้เกษตรกรขายได้ราคาดีขึ้น"

ดร.รจนา ตั้งกุลบริบูรณ์ ผู้อำนวยการ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ วว. กล่าวว่า ช่วงนี้ **วว. มีนโยบายสนับสนุนนโยบาย BCG ของรัฐบาล**

ตัว B ที่เรากำลังทำกันอยู่ก็คือ **ความหลากหลายของเบญจมาศใหม่ สีสันและรูปทรง ความสูงความเตี้ยที่แตกต่างกัน ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยี** เช่น เทคโนโลยีนิวเคลียร์ การฉายแสงเพื่อทำให้เกิดการกลายพันธุ์ ทำให้ได้เบญจมาศปลอดโรค

ตัว C เป็นการทำให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น เบญจมาศบางสายพันธุ์ อย่างเก็กฮวย เอามาแปรรูปได้ **การใช้ของเหลือทิ้งจากการเกษตรมาทำประโยชน์**

ตัว G จะเป็นเรื่องของบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบให้บรรจุเบญจมาศไปได้ไกล ๆ หรือยืดอายุการเก็บเกี่ยว การใช้เทคโนโลยีชีวภัณฑ์ในการควบคุมโรคและแมลง

สิ่งสำคัญคือ ตอนนี้เราทำเรื่องที่ทันโลก คือ การทำให้พืชปลอดโรคเพื่อให้เกษตรกรนำมาปลูก เพราะพืชปลอดโรคมีข้อดี คือทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตแข็งแรง ถ้าได้รับทุนวิจัยสนับสนุนก็จะทำให้เราได้พืชปลอดโรคใหม่ ๆ ขึ้นมา ซึ่งไม้ดอกมันเป็นแฟชั่นจะหยุดนิ่งไม่ได้ มีอะไรเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ วันนี้ปีนี้ดีผ่านไป ปีสองปีคนอาจจะเมินเพราะเห็นบ่อยแล้ว เขาก็จะหันไปหาอะไรใหม่ ๆ เราก็จะมีหน้าที่ต้องหาอะไรใหม่ ๆ มาแทนที่ส่วนนี้

ผู้สนใจเบญจมาศและไทรสายพันธุ์ใหม่ ๆ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ วว. โทรศัพท์ 02-577-9018 หรือ www.tistr.or.th

งานวิจัยชุมชน และเศรษฐกิจฐานราก ในภาคใต้

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) นำผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหาร และคณะสื่อมวลชน เยี่ยมชมผลสำเร็จงานวิจัยโครงการต้นแบบการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม ด้านการพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก

ซึ่ง วช. สนับสนุนทุนวิจัยรวม 3 โครงการคือ โครงการพัฒนาถุงมือยางธรรมชาติเคลือบน้ำยานาโนอิมัลชันป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 และโครงการการประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากพืชกระท่อมเพื่อสุขภาพ โดย ผศ. นพ.วรวิทย์ วาณิชย์สุวรรณ ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์ และโครงการการผลิตเครื่องดื่มฟังก์ชันนอลชนิดผงสำเร็จรูปจากสารสกัดข้าวกล้องสังข์หยดอินทรีย์สำหรับผู้สูงวัยและวัยทำงาน โดย ดร.พรวิชัย เติ้มบุตร จากคณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผอ.วช. กล่าวว่า **วช. ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ โดยขับเคลื่อนและผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ถ่ายทอดเพื่อพัฒนาแก้ไขปัญหาท้าทายสังคม รวมถึงส่งเสริมสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ เชื่อมโยงกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาในการขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรมที่ช่วยจัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการให้ได้คุณภาพและมาตรฐาน หนุนระบบชุมชนท้องถิ่นให้สามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน** ผ่านการบูรณาการความร่วมมือจากภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ ภาคประชาสังคม เพื่อส่งเสริมและยกระดับให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนและพื้นที่เป้าหมายดีขึ้น โดยการเดินทางลงพื้นที่ครั้งนี้ยังได้มอบถุงมือนวัตกรรมจากยางพาราฆ่าเชื้อด้วยตัวเอง ช่วยป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 เพื่อใช้ในพื้นที่เสี่ยงด่านสะเดา ให้แก่ พันตำรวจโท พัฒนพงษ์ โรจนวานิชกิจ จากสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง จังหวัดสงขลา ด้วย



สารสกัดกระท่อม (ชั้นเอทานอล)



ผศ.นพ.วรวิทย์ วาณิชย์สุวรรณ ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กล่าวว่า ได้จัดทำโครงการพัฒนาถุงยางธรรมชาติเคลือบน้ำยานาโนอิมัลชันป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เพื่อส่งมอบให้ประชาชนผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลต่าง ๆ ในพื้นที่จังหวัดสงขลา เป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีที่พัฒนาโดยคนไทยและสามารถใช้งานได้จริง และลดปัญหายางพาราซึ่งมีราคาตกต่ำอีกทางหนึ่งด้วย **ถุงมือยางที่พัฒนาดังกล่าวมีคุณสมบัติสามารถฆ่าเชื้อได้ด้วยตนเอง ผลิตจากยางสังเคราะห์เคลือบสูตรน้ำยานาโนอิมัลชัน มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และเชื้อไวรัส อยู่ได้ประมาณ 24 ชั่วโมง** มีความปลอดภัยในการใช้งาน ลดการปนเปื้อน และป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสได้เป็นอย่างดี

สำหรับ โครงการการประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากพืชกระท่อมเพื่อสุขภาพ เป็นการนำองค์ความรู้จากการวิจัยมาผลิตสารสกัดมาตรฐานสมุนไพร เพื่อใช้ในทางการแพทย์ให้มีมาตรฐานความปลอดภัย โดยสร้างโรงงานต้นแบบสกัดสารสมุนไพรพืชกระท่อมเป็นยา หรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรเครื่องดื่มเข้มข้นจากสารสกัดใบพืชกระท่อม รสกาแฟ ทำให้ร่างกายสดชื่น ผงแกรนูลจากสารสกัดใบพืชกระท่อมเพื่อใช้เป็นผลิตภัณฑ์ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และตำรับครีมเพื่อใช้บรรเทาอาการปวดข้อเข่า และประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจของผลิตภัณฑ์สมุนไพรพืชกระท่อมเพื่อสุขภาพ

ดร.พรวิชัย เต็มบุตร จากคณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ กล่าวถึงโครงการผลิตเครื่องดื่มฟังก์ชันนอลชนิดผงสำเร็จรูปจากสารสกัดข้าวกล้องสังข์หยดอินทรีย์สำหรับผู้สูงวัยและวัยทำงานว่า ข้าวสังข์หยดพัทลุงมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยป้องกันยับยั้งการเกิดโรคจากความเสื่อมของเซลล์ ช่วยชะลอความชรา และลดความเสี่ยงในการเป็นโรคต่าง ๆ มีการสนับสนุนการปลูกเป็นออร์แกนิก บนพื้นที่ 3,000 ไร่ ครอบคลุม 400-500 ครัวเรือน

แต่รำข้าวและข้าวหักมีราคาต่ำ ทีมวิจัยจากคณะอุตสาหกรรมการเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง ได้ร่วมกับสถาบันวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์ ม.อ. นำข้าวสังข์หยดหักท่อนที่ผ่านมาตรฐานอินทรีย์และจีไอมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มฟังก์ชันเพื่อสุขภาพ เป็นเครื่องดื่มฟังก์ชันนอล 2 สูตรคือ สูตรเสริมถั่วห้าสีที่ช่วยบำรุงร่างกาย มีสารต้านอนุมูลอิสระและโปรตีนสูง เสริมความแข็งแรงให้แก่กล้ามเนื้อหัวใจ และสูตรเสริมโพรไบโอติกที่ช่วยในการขับถ่ายที่ปลอดภัย เหมาะกับผู้สูงอายุและวัยทำงาน ขณะนี้ยังต่อยอดพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์



อื่นอีกมากมาย อาทิ ที่นาปา คาเฟ่ ชูข้าวสังข์หยดทำเค้ก และเบเกอรี นอกจากนี้ยังนำไปทำสครับ คลีนซิ่งออยล์ ครีมบำรุงผิว ที่มีมูลค่าสูง คุณภาพเทียบเท่ามาตรฐานแบรนด์ต่างประเทศ **ซึ่งการแปรรูปข้าวจะช่วยแก้ปัญหาไม่มีผู้รับซื้อข้าวตกเกรด และเพิ่มมูลค่าให้กับข้าวสังข์หยดอินทรีย์ ที่สำคัญช่วยยกระดับมาตรฐานการครองชีพและความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสังข์หยดอินทรีย์พัทลุงในชุมชนให้ดีขึ้น**

โครงการวิจัยทั้ง 3 โครงการ ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ในแผนงานการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม ภายใต้โครงการต้นแบบการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม ด้านการพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่จังหวัดสงขลา

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากจุลินทรีย์สายพันธุ์ไทยตอบโจทย์ BCG



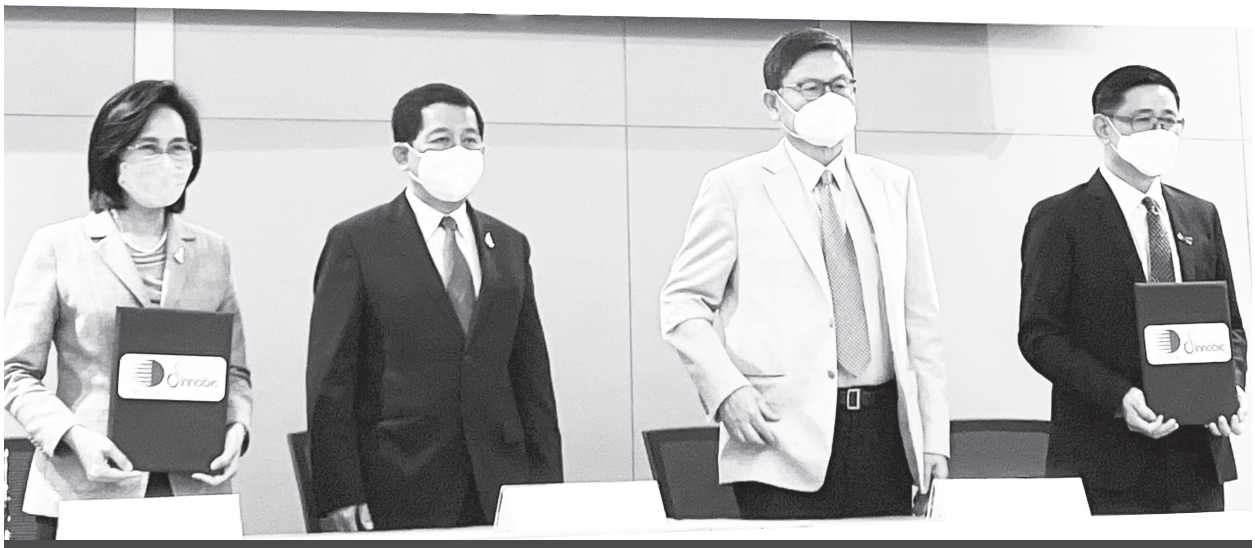
โดย...ณัชชา นฤชาวธรณ

การลงนามความร่วมมือระหว่าง ศ. (วิจัย) ดร.ชูติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กับ ดร.บุรณิน รัตนสมบัติ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่นวัตกรรมและธุรกิจใหม่ บริษัท ปตท. จำกัด และประธานกรรมการบริษัท อินโนบิก (เอเชีย) จำกัด เพื่อนำผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอาหาร บ่มเพาะธุรกิจไปใช้ประโยชน์สู่เชิงพาณิชย์ พร้อมร่วมขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจ BCG โดยนำร่องพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากจุลินทรีย์สายพันธุ์ไทย ที่มีประสิทธิภาพช่วยปรับสมดุลทางเดินอาหาร ไขมันพอกตับ กระตุ้นภูมิคุ้มกัน และช่วยการทำงานของระบบสมอง ที่พร้อมจำหน่ายทางการค้าเร็ว ๆ นี้ เป็นสิ่งที่ ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรียกว่า Disruptive

ในฐานะรัฐมนตรี อว. ที่มาร่วมเป็นเกียรติและสักขีพยาน กล่าวว่า ความร่วมมือระหว่างเอกชนกับ อว. แบบนี้ถือเป็น Disruptive เพราะเราต้อนรับเอกชนอย่างสุดหัวใจที่จะมาทำงาน วทน. ของประเทศร่วมกัน เพื่อทำให้เกิดความก้าวหน้าและเป็นประโยชน์ ไม่ใช่อยู่บนหอคอยงาช้าง โดยไม่กี่วันมานี้บริษัท กระทิงแดง ที่มาร่วมรับฟังเวทีอภิปรายด้านอวกาศที่เราจะมีการสร้างยานอวกาศไปสำรวจดวงจันทร์ภายใน 7 ปี ก็มีความเป็นไปได้ที่จะร่วมบริจาคเงิน 100 ล้านบาท เพื่อเปลี่ยน mindset ของคนไทยว่า **เราเป็นชาติวิทยาศาสตร์ได้ เป็นชาติที่พัฒนาแล้ว** ดังนั้นเราจะไม่ปิดกั้นที่จะเชิญเอกชนอื่นมาช่วย รวมทั้งยังได้ไปคุยกับทาง ซีพี ธนาคารไทยพาณิชย์ เพื่อจัดตั้งกองทุน 10,000 ล้านบาท ช่วยบริษัททั่วโลก ซึ่ง อว. มีบุคลากรที่อยู่ในวิสัยจะให้คำแนะนำโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่จะขอไปไหนไปด้วยกับเขา นอกจากนี้เรายังได้คุยกับ กฟผ. ให้มาช่วยทำนิวเคลียร์ฟิวชัน ดวงอาทิตย์ประดิษฐ์ ซึ่งเขายินดีที่จะให้เงินเรา 300 ล้านบาท เชื่อมั่นว่า ประเทศไทยจะต้องสร้าง National Champion ซึ่งจะนำประเทศไปสู่ความก้าวหน้าทันสมัย โดย อว. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มี Life Sciences ที่ดีมากพร้อมที่จะทำงานร่วมกับธุรกิจเอกชน







ศ. (วิจัย) ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ ดร.บุรณิน รัตนสมบัติ

ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ปลัดกระทรวง อว. ในฐานะประธานบอร์ด วว. กล่าวว่า ในปี 2565 รัฐบาลกำหนดให้ BCG เป็นวาระแห่งชาติ และมุ่งดำเนินการเชิงรุกในการนำองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เข้าไปช่วยตอบโจทย์ แก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม มีกลไกขับเคลื่อนสำคัญ อาทิ การสร้างเศรษฐกิจจากฐานจุลินทรีย์ให้มีมูลค่าอย่างน้อย 3,000 ล้านบาทต่อปี โดยการสร้างผู้ประกอบการ ธุรกิจฐานนวัตกรรม เพิ่มสมรรถนะการวิจัยและบุคลากร พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยเอื้อ ส่งเสริมการลงทุนและมาตรการทางการเงิน รวมถึงมุ่งเน้นสนับสนุนให้มีการทำเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น ให้สามารถแข่งขันทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งร่วมรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยรวมให้ยั่งยืน

วว. และบริษัท อินโนบิก (เอเชีย) จำกัด จะดำเนินงานร่วมกันภายใต้ความเชี่ยวชาญของศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม (ICPIM) ซึ่งเป็นศูนย์นวัตกรรมของ วว. ที่มีศักยภาพและความพร้อมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบครบวงจร ประกอบด้วยนักวิจัยที่มีประสบการณ์ โครงสร้างพื้นฐาน กระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานสากล ได้รับอนุญาตจาก อย. ถือว่าเป็นสายการผลิตที่ครบวงจรเป็นแห่งแรกของประเทศ จึงเชื่อมั่นว่า ความร่วมมือจะสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ สร้างผลงานผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ และเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคและประเทศชาติอย่างเป็นรูปธรรม



ดร.บุรณิน รัตนสมบัติ ประธานกรรมการ บริษัท อินโนบิก กล่าวว่า ความร่วมมือครั้งนี้จะเป็นการต่อการทำงานร่วมกันที่มีมายาวนานให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีประสิทธิภาพ ช่วยปรับสมดุลทางเดินอาหาร ไขมันพอกตับ และไขมันในเลือด ที่พร้อมวางจำหน่าย เป็นผลสำเร็จจากการนำร่องทำงานร่วมกัน **ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์สายพันธุ์ไทย ที่ช่วยป้องกันอาการในกลุ่ม NCDs นอกจากนี้จะขยายขอบเขตการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารช่วยป้องกันบรรเทาโรคอื่น ๆ โดยการวิจัยพบว่า จุลินทรีย์ที่ลำไส้หลายสายพันธุ์สามารถสร้างสื่อประสาทต่าง ๆ ขึ้นมาได้ และไปส่งผลต่อการทำงานของสมองในด้านการควบคุมความอยากอาหาร กระบวนการเรียนรู้และความจำ และการควบคุมภาวะเครียดและอารมณ์ต่าง ๆ ทั้งนี้ยังพบว่า โพรไบโอติก สามารถช่วยให้อารมณ์และความจำดีขึ้นและยังช่วยลดความเครียดได้ ซึ่งจะมีการขยายผลการใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ในด้านอื่น ๆ ต่อไป เพื่อมุ่งหวังให้คนไทยมีสุขภาพที่ดีและประเทศไทยมีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจบนฐานความรู้ทางด้านชีววิทยาศาสตร์**



ศ. (วิจัย) ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่า วว. กล่าวว่า จากการที่ผู้บริโภคมีความตื่นตัวด้านสุขภาพมากขึ้น และแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศและภูมิภาคเอเชีย ต่อผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกมีทิศทางที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยคาดการณ์ว่า มูลค่าการตลาดมีมากกว่า 500 ล้านบาทต่อปี



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ผลงานวิจัยผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจาก ศูนย์นวัตกรรมผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม วว. ได้ที่ 061-414-3934, 02-577-9771

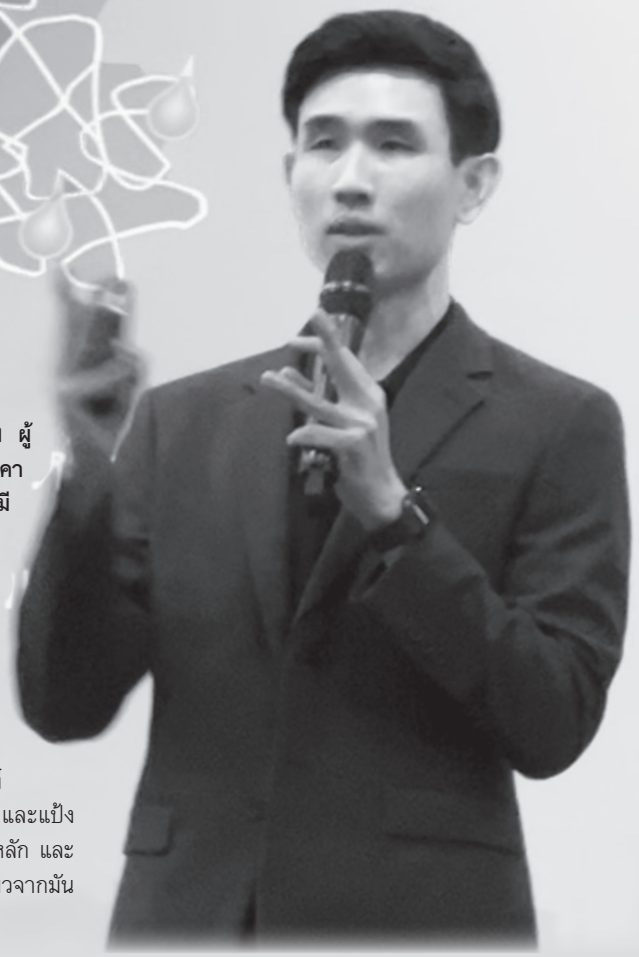
ทรายแมว จากมันสำปะหลัง นักวิจัยไทย สร้างมูลค่าเพิ่มแบบก้าวกระโดด

โดย...วรศักดิ์ รัตกากูร



ทาสแมวทั้งหลายคงรู้ดีกว่าใครว่า การมี เหมียว เป็นมิตรคู่กาย ย่อมหมายถึง ต้องมีเงินในกระเป๋า และมีเวลาเอาใจ น้อง พอประมาณ จะขาดเสียมิได้เลยสำหรับคนรักแมวคือผลิตภัณฑ์ทรายแมว ซึ่งมีปริมาณการใช้งานทั่วโลกมากกว่า 5 ล้านตันต่อปี และมีมูลค่าการตลาดสูงถึง 280,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มเติบโตมากขึ้นเรื่อย ๆ จากพฤติกรรมการเลี้ยงสัตว์แบบ Pet Humanization

นวัตกรรมทรายแมวจากมันสำปะหลัง ได้รับรางวัลสิ่งประดิษฐ์ระดับดี จาก ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. ในงานวันนักประดิษฐ์แห่งชาติ ปี 2565



ดร.ลัญจกร อมรกิจบำรุง ผู้คิดค้นและแปรรูปมันสำปะหลังที่มีราคาตกต่ำให้เป็นผลิตภัณฑ์ทรายแมว ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด ในนามของบริษัท เวลตี้ ม็อกกี้ อินโนเวชั่น จำกัด

เปิดเผยว่า ประเทศไทยมีการใช้ผลิตภัณฑ์ทรายแมวมากกว่า 95% ล้วนเป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทรายแมวทำจากเบนโทไนต์ เต้าหู้ และแป้งข้าวโพด ที่นำเข้าจากประเทศจีนเป็นหลัก และเป็นจุดเริ่มต้นให้นักวิจัยผลิตทรายแมวจากมันสำปะหลัง

ซึ่งใช้เวลาเกือบ 2 ปี ในการศึกษาพัฒนากระบวนการ Pregelatinized ที่ใช้อุณหภูมิและความดันที่เหมาะสม เพื่อปรับปรุงสมบัติเชิงโมเลกุลของแป้งมันสำปะหลังให้สามารถดูดซับของเหลวได้ดี รวดเร็ว และสามารถเหนียวจับเป็นก้อนได้ ซึ่งเป็น Function หลักของผลิตภัณฑ์ทรายแมว และยังมีประสิทธิภาพในการดูดซับกลิ่นได้ดีอีกด้วย เทคโนโลยีนี้ไม่มีการใช้สารเคมีใด ๆ ไม่เกิดของเสียปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม และพร้อมจะขยายไปสู่การผลิตรับอุตสาหกรรมได้

โดยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ทางบริษัท เวลตี้ ม็อกกี้ อินโนเวชั่น จำกัด ได้ทดลองจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทรายแมวในร้านขายสินค้าสัตว์เลี้ยงทั่วไปและวางจำหน่ายตามร้านค้าชั้นนำ ห้างโลตัส ในแบรนด์ ไฮด์แอนด์ซีค และได้ผลิตแบบ OEM ให้กับโรงพยาบาลทองหล่อ ภายใต้แบรนด์ Dr.Choice ส่วนการส่งออกมีออสเตรเลียและเวียดนาม และกำลังเจรจาเพื่อส่งออกไปยังอิตาลีและญี่ปุ่นด้วย





น้ำมันเชื้อเพลิง จากขยะพลาสติก สู่การขับเคลื่อน เศรษฐกิจหมุนเวียน

โดย...อนุชา กัลยกร

หลังจากทำงานด้านการจัดการขยะมาเป็นเวลากว่า 20 ปี ภายใต้ศูนย์สาธิตการจัดการขยะและของเสียอันตรายแบบครบวงจร ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) นักวิจัยประสบความสำเร็จในการแปรรูปขยะพลาสติกเป็นพลังงานเชื้อเพลิง สามารถนำไปใช้เป็นน้ำมันเชิงพาณิชย์ได้ มีแนวโน้มลงทุนคุ้มค่า คืนทุนเร็ว หากได้รับการสนับสนุนเชิงนโยบายจากรัฐบาล

ผศ.ดร.วีรชัย อาจหาญ หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวล มทส. กล่าวว่า ขยะพลาสติกเป็นปัญหาวิกฤติระดับโลกยากต่อการกำจัด มีความพยายามในการแสวงหาวิธีการกำจัดต่าง ๆ อาทิ การแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้า การสร้างนวัตกรรม upcycling หากขยะบางส่วนยังใช้วิธีฝังกลบ เผา ทำลายทิ้งลงแหล่งน้ำธรรมชาติ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชีวิตความเป็นอยู่ของประชากร **ในฐานะที่ มทส. ประสบความสำเร็จ ในการนำร่องการใช้ระบบบริหารจัดการขยะที่ใช้นวัตกรรมของ มทส. ระบบบำบัดขยะด้วยวิธีเชิงกลชีวภาพหรือ MRT มาแก้ไขปัญหาขยะร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่งคือ เทศบาลเมืองสีคิ้ว**



ผศ.ดร.วีรชัย อาจหาญ ผศ.ดร.พรรษา ลิบลับ

เทศบาลด่านขุนทด เทศบาลเมืองปักธงชัย และเทศบาลตำบลแชะ จังหวัดนครราชสีมา รองรับปริมาณขยะได้แห่งละ 25 ตันต่อวัน และสามารถรองรับขยะสูงสุดต่อแห่งได้ถึง 40 ตันต่อวัน จนเกิดเป็น **สุรนารีโมเดล ชุมชนพลังงานสีเขียว** เพื่อให้เป็นแบบอย่างแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ ต่อไป

มทส. มีแนวคิดที่จะจัดการขยะตามแนวทางของเศรษฐกิจหมุนเวียนหรือ circular economy ด้วยการผลิตน้ำมันทางเลือก โดยใช้วัตถุดิบจากขยะพลาสติกผ่านกระบวนการไพโรไลซิส ให้ได้คุณภาพเทียบเคียงกับน้ำมันที่ใช้เติมรถยนต์หรือในเชิงพาณิชย์ โดยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อปรับปรุงโรงงานต้นแบบขนาดกำลังผลิตน้ำมันไพโรไลซิส 4,000 ลิตรต่อวัน และลดต้นทุนการแปรรูป

"ขั้นตอนการดำเนินงาน เริ่มตั้งแต่ การคัดแยกขยะพลาสติกออกจากขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้เทคนิคการบำบัดขยะเชิงกลและชีวภาพที่พัฒนาโดย มทส. จนได้ขยะพลาสติกที่มีความชื้นต่ำและมีองค์ประกอบสม่ำเสมอ สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นน้ำมันดิบได้ จากนั้นได้พัฒนาต้นแบบเตาปฏิกรณ์หลอมพลาสติกเบื้องต้น เพื่อหลอมขยะพลาสติกก่อนป้อนเข้าสู่เตาปฏิกรณ์หลัก ทำการผลิตน้ำมันในเตาปฏิกรณ์ พลังงานความร้อนที่เหลือและกากของเสียยังนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดเป็น Zero Waste โดยไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม"

หัวหน้าโครงการ แปรรูปขยะพลาสติกเป็นน้ำมัน กล่าวว่า **ขยะพลาสติก 1 กิโลกรัม สามารถผลิตน้ำมันไพโรไลซิสได้ 1 ลิตร โดยองค์ประกอบของน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันดีเซล แนฟทา และน้ำมันเตา ร้อยละ 53, 32 และ 15 ตามลำดับ** เมื่อทำการวิเคราะห์ต้นทุนพบว่า **ต้นทุนจากคัดแยกขยะพลาสติก มีราคา 2 บาท/ลิตร ต้นทุนการผลิตน้ำมันจากพลาสติกที่กำลังผลิตต่อเนื่อง 200 ลิตร/ชั่วโมง มีจำนวนที่ลดลง คิดเป็น 6.50 บาท/ลิตร จากเดิม 8 บาท/ลิตร และต้นทุนการกลั่นแยกลำดับส่วน คิดเป็น 4 บาท/ลิตร รวมต้นทุนทั้งสิ้น 12.50 บาท/ลิตร ซึ่งเป็นตัวเลขที่สามารถดำเนินการในเชิงพาณิชย์ได้ โดยน้ำมันไพโรไลซิส ที่กลั่นแยกได้นี้ มีคุณสมบัติเทียบเคียงกับน้ำมันเชิงพาณิชย์ได้ นำมาเป็นต้นแบบที่ใช้งานเป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลในเตาเผาของโรงงานกำจัดขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยทั้งหมดอย่างครบวงจร** ตามแนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ มีกำลังการกำจัดขยะติดเชื้อ 250 กิโลกรัม/ชั่วโมง ในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 จังหวัดนครราชสีมา ไม่มีปัญหาจากการทิ้งหน้ากากอนามัยเลย เพราะมีระบบการกำจัดเป็นอย่างดี

ผศ.ดร.วีรชัย กล่าวในตอนท้ายว่า งานวิจัยสามารถตอบโจทย์ในการแก้ปัญหาขยะพลาสติกได้ โดยในขยะ 20 ตัน จะมีขยะพลาสติกอยู่ร้อยละ 20 และเมื่อแปรรูปมาเป็นน้ำมัน ก็มีคุณภาพที่สามารถพัฒนาศักยภาพในเชิงพาณิชย์ได้ด้วยต้นทุนการผลิตที่ถูก



น้ำมันที่ผลิตได้จากเชื้อเพลิงขยะ (RDF)

ผศ.ดร.พรรษา ลิบลับ แห่งสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มทส. ซึ่งทำโครงการศึกษาแนวทางการนำเชื้อเพลิงขยะหรือ RDF จากมูลฝอยชุมชน มาใช้ประโยชน์ในกลุ่มธุรกิจขนาดเล็กหรืออุตสาหกรรมขนาดเล็ก ภายใต้การสนับสนุนจาก วช. กล่าวว่า **ปัจจุบันมีการนำ RDF ไปใช้ประโยชน์ในวงแคบเพียงโรงงานปูนซีเมนต์หรือโรงไฟฟ้าจากขยะซึ่งมีจำกัดอยู่ไม่กี่สิบแห่งทั่วประเทศ ส่งผลให้ RDF ที่มีและกระจายอยู่ทั่วประเทศ ยังถูกกองทิ้งไว้ที่โรงงานคัดแยก ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ นักวิจัยจึงได้ศึกษาหาแนวทางนำ RDF มาใช้ประโยชน์ในกลุ่มธุรกิจขนาดเล็กหรืออุตสาหกรรมขนาดเล็ก**

ปกติเชื้อเพลิงขยะมีอยู่ 7 ประเภท คุณภาพตั้งแต่ต่ำสุด

RDF 1 เป็นขยะสด

RDF 2 ดึงไปเผาไหม้ไม่ได้ มีโลหะอันตรายต้องนำไปรีไซเคิล

RDF 3 ทำให้แห้ง ความชื้นลดลง เป็นถุงใหญ่

RDF 4 ทำให้ชิ้นเล็ก ๆ

RDF 5 ต้องการอัดเป็นแท่ง

RDF 6 แปรสภาพจากของแข็งเป็นของเหลว

และ RDF 7 มีคุณภาพมากที่สุด เชื้อเพลิงที่เป็นแก๊สแล้ว

“ในบ้านเราโรงงานคัดแยกขยะจะคัดแยกออกมาได้เป็นเชื้อเพลิงขยะประเภท **RDF 2** ที่มีคุณภาพต่ำ ความชื้นสูง เมื่อนำไปใช้ประโยชน์อุณหภูมิของระบบจะลดลง เกิดการปลดปล่อยมลพิษ และมีกลิ่นเหม็นจากการย่อยสลายที่ยังไม่สมบูรณ์ ทีมวิจัยได้ลองใช้ **RDF 3** ขยะมูลฝอยที่ผ่านการคัดแยกและมีความชื้นต่ำ และ **RDF 5** ขยะมูลฝอยที่ผ่านการอัดแท่ง/ก้อน นำไปใช้กับโรงงานไฟฟ้าชีวมวลเล็กที่นครสวรรค์ อุตสาหกรรมผลิตเครื่องปั้นดินเผา/เซรามิกที่นครราชสีมา และอุตสาหกรรมการผลิตพื้นรองพาเลทไม้ที่ราชบุรี พบว่า ได้ผลดี ไม่กระทบต่อการปนเปื้อนของมลพิษบนผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา การปลดปล่อยมลพิษไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ทั้งนี้จากการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจแม้จะไม่คุ้มเพราะต้องใช้เวลา แต่ถ้ามองในแง่การแก้ปัญหาขยะก็ถือว่า ช่วยส่งเสริมการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอยได้ ทำให้ได้คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี”

คุณบุญฤทธิ์ พยุหไพศาล ผู้จัดการ หจก.โคราชแสงสุวรรณ พ็อตเทอร์รี่ และคุณทศพร คลังบุญครอง ภรรยา ซึ่งมารับช่วงธุรกิจต่อจากบิดาเป็นรุ่นที่สอง เปิดเผยถึงการนำงานวิจัยเชื้อเพลิงขยะไปใช้กับอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาว่า เชื้อเพลิงเตาเผาเป็นต้นทุนที่สูง ปกติจะใช้ฟืน เมื่อเปลี่ยนมาเป็นเชื้อเพลิงจากขยะอัดแท่งไม่มีผลกระทบต่อการผลิต ไม่ทำให้เกิดมลพิษ ส่วนใหญ่ทำตามออเดอร์จากต่างประเทศ เป็นงาน Handmade ที่ต้องเรียนรู้ตลอดเวลา จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาสินค้าโดยใช้ วทน. มาตลอด 6 ปี **ล่าสุดคือการร่วมงานกับนักวิจัยของ มทส. ใช้**



เชื้อเพลิงจากขยะหรือ RDF มาเป็นพลังงานในเตาเผาเครื่องปั้นดินเผา

“สินค้าของเราจะเป็นกระถางดินเผาลงสีด้วยมือ ส่งออกไปที่อเมริกา ยุโรป และตะวันออกกลาง ต่างประเทศจะเปลี่ยนสวนตามฤดู ออเดอร์ล่วงหน้า ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจึงไม่ได้รับผลกระทบจากช่วงโควิด-19 กลับขายดีมากขึ้นเพราะคนอยู่บ้าน ทำสวน แต่งบ้าน เติบโตปีละ 15-20% และพัฒนากำลังการผลิตให้ขยายตอบรับความต้องการของลูกค้า”

ผู้สนใจสินค้าระดับพรีเมียม สามารถติดตามได้ที่เพจ คลังกระถาง ส่วนโชว์รูมมี 4 สาขาคือ อุดร ขอนแก่น นครราชสีมา 2 จุด ตลาดต้นไม้ฟ้าใสและสาขาต้นไม้โคกกรวด โทร. 084-426-6802 เดินทางผ่านไปจังหวัดใดแวะชมสินค้า วันไหนเจอคุณแม่ จะได้รับการลดแลกแจกแถมอีกต่างหาก



คุณบุญฤทธิ์ พยุหไพศาล

The Story of TANEE

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ



ใครจะไปคาดคิดว่า จุดเปลี่ยนในชีวิตจะเกิดขึ้นกับเด็กในชุมชนแห่งหมู่บ้านเจ็ดเสมียน อ.โพธาราม จ.ราชบุรี ชุมชนโบราณที่มีประวัติศาสตร์ตั้งแต่พระเจ้าตากเดินทัพ และยังเป็นพื้นที่ที่เต็มไปด้วยความเชื่อถือของตำนาน นายกองเลี้ยงช้างหลวง ที่ชาวบ้านขนานนาม ตาปะกำ สืบสานลูกหลายรุ่นแล้วรุ่นเล่า จนถึง ชายหนุ่มผิวคล้ำ หน้าตาคมคาย **คุณธนกร สดใส เจ้าของธุรกิจกระเป๋าแบรนด์เนม ตานี** งานฝีมือลือลั่น ที่โด่งดังไปถึงแดนไกล

ในวันที่พบกับคุณธนกร เขากำลังทำหน้าที่เป็นไกด์ต้อนรับนักท่องเที่ยวผู้มาเยือน หมู่บ้านเจ็ดเสมียน พอดี

“นวัตกรรมกล้วยตานี เกิดจากปัญหาที่เราพบเชื้อรา กระบวนการผลิตช้า ราคาก็เท่ากับผักตบ เพราะเขามองเป็นผักตบไม่ได้มองเป็นกล้วย จึงเกิดความคิดว่า จะทำอย่างไรที่จะพัฒนาตัวนี้ให้รวดเร็วและไปในระดับสากลได้ จึงต้องนำมาวิจัยทำกล้วยตานี ให้มาเป็นแผ่นหนังหรือแผ่นพีวีซีที่มีอยู่ในตลาด และคิดไปถึงว่าจะนำไปแข่งกับแบรนด์ในตลาดได้อย่างไร”

คุณธนกร กล่าวว่า คนโบราณมีกุศโลบาย หลอกว่า ในกล้วยตานีมีผี จึงไม่มีใครนิยมนำกล้วยตานีไปปลูกในบ้าน ความจริงแล้วก็คือ หากนำกล้วยตานีไปปลูกในบ้านจะทำให้ต้นกล้วยอื่น ๆ กลายพันธุ์ไปได้แต่เรื่องหลอก ๆ นั้นก็กลายเป็นการช่วยสงวนพันธุ์กล้วยตานีเอาไว้ ส่วนตัวก็มีความผูกพันกับการทำบายศรีมาก่อนและคิดมาตลอดว่า น่าจะมีโอกาสทำประโยชน์จากกล้วยตานี ก็เลยนำมาทำเป็น Thesis ตอนจบในคณะเทคโนโลยีสิ่งทอ มทร. พระนคร วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

“เอาจริง ๆ บอกได้เลยว่า กู้มาร้อยละ 20 ทำนวัตกรรมตัวนี้ ไม่ได้มีหน่วยงานใด ๆ เข้ามาช่วยสนับสนุน ตานีเป็นสิ่งที่มีอยู่ในชุมชนอยู่แล้ว อันนี้คือที่มาที่ไป ณ ตอนนี้ที่ทำอยู่ก็ตอบโจทย์ตามแผนที่วางไว้ คือการเอามาเป็น soft power โดยเอากล้วยเป็นตัวชูโรงว่า อันนี้คือประเทศไทยเป็นนวัตกรรมที่ยังไม่มีประเทศอื่นทำได้ เราทำได้ก่อนและสามารถเป็นเอกลักษณ์ของประเทศไทยได้ด้วย”





“ตานี เป็นแบรนด์ที่เขียนง่าย เป็นภาษาไทยที่ผมภูมิใจในภาษาของผม คนก็จะบอกให้กำกับเป็นภาษาอังกฤษข้างล่าง แต่ตัวแบรนด์เป็นภาษาไทย ตัดสระอาก็เหลือ ตน เป็นการสะท้อนให้เห็นสัจธรรมว่าพวกเราตั้งใจให้ ตานีถูกถอดความเป็นอัตตา ถอดหัวโขน ถอดทุกอย่างให้เห็นเนื้อในของตน เหลือแต่สิ่งที่เกิดขึ้นจริง เพราะผมมองว่า ธรรมะคือธรรมชาติ ถ้าเราไม่เข้าใจธรรมะ เราก็ไม่เข้าใจธรรมชาติ ฉะนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่เบียดเบียน เป็นผลิตภัณฑ์หนัง Safe The World ในทุกมิติ

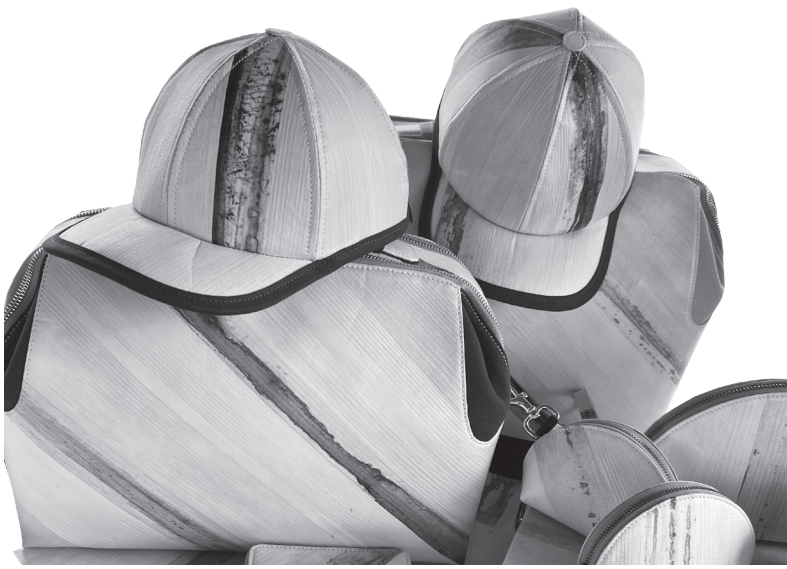
เป้าหมายของผม อยากยกเขาเป็นราชินีกล้วย ที่เป็นตัวแทนของประเทศไทย เป็นไอคอนสยาม เป็นตัวแทนของอัตลักษณ์ที่ทุกคนมองว่าเป็น Soft Power ตานีเป็นตัวแทนได้ ในโอกาสที่ตานีถูกหยิบยกจากเมืองไทย เป็นตัวแทนของอาเซียนซัมมิต เป็นของฝากให้กับผู้นำทั้งหมด 18 ประเทศ คน 2,500 คน และยังเป็นของที่ระลึกเพื่อแจกเป็นสัญลักษณ์ของประเทศไทย และก็งานเอกซโปที่ดูไบก็เป็นตัวแทนของขวัญให้ประธานาธิบดี ผู้นำระดับโลก จึงมองว่ามันน่าจะตอบโจทย์อยู่แล้วในระดับหนึ่ง”

คุณธนกร ยืนยันว่า สิ่งที่ทำตอบโจทย์ปัจจัยสี่ของกล้วย ตั้งแต่ยอดจดโคนคือ ใบเอาไปทำงานหัตถกรรมได้ทั้งสดทั้งแห้ง ก้านเอาไปตีเป็นเส้น ใบเอาไปสาน กล้วยตานีตอบโจทย์เรื่องโภชนาการมาก เอาไปทำแป้งช่วยเรื่องลำไส้ได้ น้ำยางกล้วยเอามาสกัดเป็นตัวอัดแล้วรีดด้วยความร้อนทำเป็นหนังได้ ตัวต้นก็นำแผ่นหนังมาดีไซน์เป็นลวดลาย สีสันเป็นธรรมชาติไม่ต้องฟอกไม่ต้องย้อม และทำเชือกก็ได้ ส่วนเหง้าก็เอามาทำสารย้อม จึงมองว่าเราเอามาใช้ได้หมดจนเป็น Zero Waste

การเพิ่มมูลค่าตานีได้สูงสุดคือ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าตานีที่ขอแค่ 1% ของโลก ที่คนจะหยิบขึ้นมา เสียงตอบรับตอนนี้ไปถึงสากลแล้ว เป็นที่สนใจของนักออกแบบดีไซน์ เป็นที่สนใจของนักท่องเที่ยว เป็นที่สนใจของคนทั้งในและต่างประเทศแล้วตอนนี้ **เราใช้แบรนด์ ตานี** ในนามบริษัท ตานี สยาม

คุณธนกร กล่าวในตอนท้ายว่า ขอฝากผู้ปกครองก่อนว่า ยุคนี้จงเลี้ยงลูกให้จน อย่าเลี้ยงลูกให้รวย แล้วมันจะเกิดมิติแห่งการแก้ปัญหา เพราะว่านวัตกรรมที่ได้ทำอยู่ทุกวันนี้ทำให้เราแข็งแกร่ง เพราะฉะนั้นสิ่งที่ดีที่สุดก็คือ **เราอยากให้เยาวชนอย่าลงทุนด้วยเงิน จงลงทุนด้วยมือและสมอง** แล้วก็ทำให้มันเป็นรูปธรรมจับต้องได้ แนวคิดทุกคนมีอยู่ในตัวเราไม่ได้อยู่ที่ใครเลย





กระบวนการไบโอรีไฟเนอรีสร้างมูลค่าเพิ่มเปลือกมะนาว



โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา

กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรีและชีวภัณฑ์ ไบโอเทค ประสบความสำเร็จในการเพิ่มมูลค่าเปลือกมะนาว สู่สารสำคัญในผลิตภัณฑ์ยาดมนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ภายใต้โครงการการศึกษากระบวนการไบโอรีไฟเนอรีของเปลือกมะนาว เพื่อให้ได้สารลิโมนินคุณภาพสูง ใช้ในกระบวนการผลิตสารชีวเคมีภัณฑ์ ซึ่งเป็นความร่วมมือของบริษัท แคนนาบี ไบโอเทค จำกัด ไบโอเทค นาโนเทค โดยการสนับสนุนของ ITAP

ดร.วีระวัฒน์ แช่มปรีดา ผู้อำนวยการ กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรีและชีวภัณฑ์ ไบโอเทค กล่าวว่า การแยกองค์ประกอบทางเคมีของวัสดุเหลือใช้จากการแปรรูปผลไม้กลุ่มซิตรัส โดยแนวคิดไบโอรีไฟเนอรีเป็นแนวทางที่ได้รับความสนใจในระดับโลก ซึ่งกระบวนการที่พัฒนาขึ้นมีความหลากหลายขึ้นกับปัจจัยด้านวัตถุดิบและตลาดผลิตภัณฑ์ในแต่ละประเทศ

สำหรับมะนาว เป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจของไทย ที่มีปริมาณผลผลิตถึง 140,000 ตัน/ปี ส่วนหนึ่งนำไปใช้ในการผลิตน้ำมะนาวระดับอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดส่วนเปลือกซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการผลิต และยังมีการนำไปใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่จำกัด โครงการวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายในการพัฒนากระบวนการสกัดสารชีวภาพชนิดต่าง ๆ จากเปลือกมะนาว โดยใช้กระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำสารที่ได้ไปใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพชนิดต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเพิ่มมูลค่าของเปลือกมะนาวตามห่วงโซ่ได้อย่างยั่งยืน

ดร.สรวง สมานหมู่ ที่ปรึกษาอาวุโส บริษัท แคนนาบี ไบโอเทค จำกัด กล่าวว่า




ดร.วีระวัฒน์ แช่มปรีดา


ดร.สรวง สมานหมู่


ดร.สุพิชชา โชคไพบูลย์

ที่ผ่านมาบริษัทฯ และไบโอเทค มุ่งเน้นการแยกและค้นหาสารกลุ่มเทอร์ปีน ตัวแรกที่ได้มาคือ **สารลีโมนินที่มีความบริสุทธิ์สูง เป็นสารในกลุ่มอโรมาติกโมโนเทอร์ปีน ที่เป็นองค์ประกอบหลักในน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากเปลือกผลไม้ตระกูลส้มและมะนาว เพื่อนำมาใช้เป็นส่วนผสมเชิงหน้าที่ในผลิตภัณฑ์ยาดม ฟังก์ชันและผลิตภัณฑ์อาหารเสริม นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายในอุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรีอีกมากมาย**

โครงการวิจัยนี้มีเป้าหมายในการพัฒนากระบวนการแยกสาร D-Limonene จากเปลือกมะนาว ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีมากในประเทศไทย โดยใช้กระบวนการกลั่นร่วมกับการลดขนาดวัตถุดิบโดยกระบวนการ wet milling ด้วยเครื่องบดผสมแบบเปียก และการใช้เอนไซม์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการสกัด ในส่วนของการประยุกต์และต่อยอดการใช้สารสำคัญจากโครงการวิจัย ทางบริษัท แคนนาบี ไบโอเทค จำกัด ได้ร่วมมือกับบริษัท โควิก เคทท์ อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด นำสารสำคัญที่ได้จากกระบวนการไบโอรีไฟเนอรี ไปเป็นสารสำคัญในผลิตภัณฑ์ยาดม อาหารเสริม และเวชเครื่องสำอาง รองรับการผลิตทั้งในระดับประเทศและส่งออกต่างประเทศ



ผลผลิตจากโครงการระยะแรก ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเยลลีเพื่อสุขภาพภายใต้ชื่อ CIO ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแคลเซียม Trevana และผลิตภัณฑ์ยาดมฟังก์ชัน ตราอินโน ซึ่งผ่านการทดสอบจากศูนย์นาโนเทค พบว่า มีประสิทธิภาพในการลดการอักเสบในระดับเซลล์ และช่วยในการป้องกันการเข้าสู่เซลล์ของไวรัสจำลองโควิด-19 ได้รับอนุญาตจาก อย. เรียบร้อยแล้ว มั่นใจจะส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน

ดร.สุพิชชา โชคไพบูลย์ ที่ปรึกษาอาวุโส ITAP กล่าวว่า โครงการนี้ **เป็นการนำเปลือกมะนาวมาพัฒนาเป็นสารสำคัญ Functional Ingredient ที่มีศักยภาพสูง เป็นสารที่มีความต้องการในตลาด Ingredient ในปัจจุบัน สามารถนำไปใช้ในการเติมผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ถือเป็นตัวอย่างหนึ่งของการสนับสนุนผู้ประกอบการ SME ของไทย ในการทำนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ตลาดและยังตอบโจทย์ BCG** นำเปลือกมะนาวซึ่งเป็น Waste จากโรงงานอุตสาหกรรม ITAP พร้อมให้การสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนา จนสามารถสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรม และสามารถออกสู่เชิงพาณิชย์ได้ เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเติบโตของผู้ประกอบการไทยต่อไป



ดร.ฐิตาภา สมิตินนท์ รองผู้อำนวยการ สวทช. และผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี เปิดเผยว่า ปัจจุบัน ITAP ยังได้ร่วมมือกับพันธมิตรคือ TCELS สนับสนุนผู้ประกอบการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่เป็นอาหารฟังก์ชัน ได้แก่ บริษัท แอดวาเทค จำกัด ภายใต้เครื่องหมายการค้า Cell Enhanz TM โดยนำ Cell Enhanz ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ได้รับรางวัล นวัตกรรมเหรียญทองในงาน Inventions Geneva 2021 ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ มาใช้ในการทำหน้าที่เป็น Co-Supplement สำหรับใช้เติมในผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มการดูดซึม ทำให้สามารถใช้สารสกัดจากธรรมชาติหรือสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในปริมาณน้อยแต่ดูดซึมได้มากขึ้นด้วยประสิทธิภาพสูงสุด โดยบริษัท แอดวาเทค ได้พัฒนาสารแคปไซซินในรูปของไมโครแคปซูลเพื่อช่วยลดความเผ็ดร้อนของพริก จนประสบความสำเร็จสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์สารสกัดไปสู่ต่างประเทศได้อีกด้วย

ฟื้นฟูคูคลอง = คืนชีวิต และรักษาวิถีคนฝั่งธน

โดย..ขวัญใจ เกตุกิน

โครงการกรีนธนบุรี ด้วยความร่วมมือของทุน บพท. มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สถาบันคลังสมองของชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) มหาวิทยาลัยสยาม สถาบันอาศรมศิลป์ กลุ่มยังธน กลุ่ม Chula Zero Waste และกลุ่ม Less Plastic จัดเวทีเสวนา รวมกัลยาณมิตรชุมชีวิตคูคลองฝั่งธนบุรี เพื่อแลกเปลี่ยนแนวทางการฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ชุมชนริมฝั่งคลอง บนฐานทรัพยากรและศักยภาพของชุมชน ระหว่างตัวแทนชุมชนริมฝั่งคลอง นักวิจัย และว่าที่ผู้สมัคร กทม.



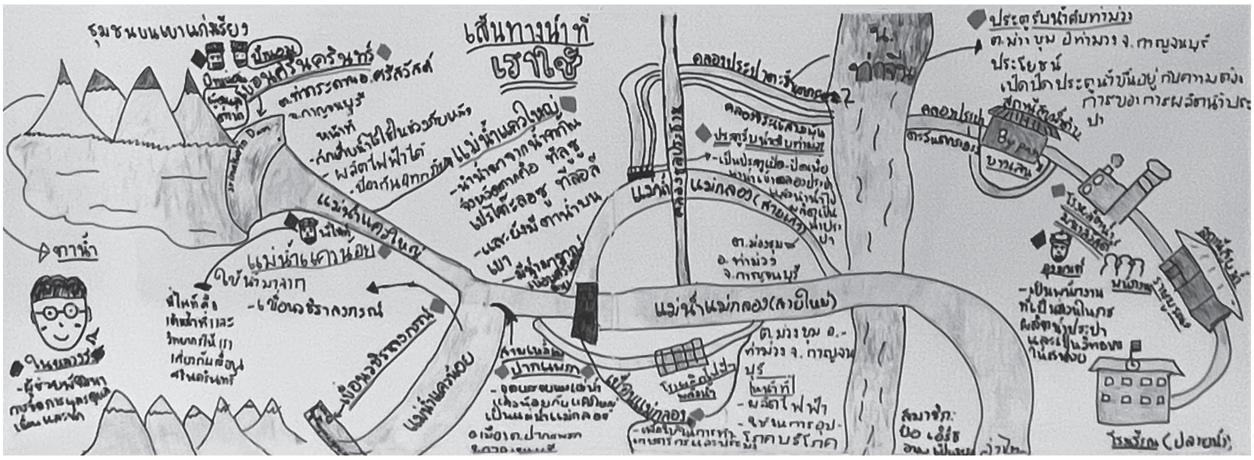
"ใครหลาย ๆ คน มักจะคิดว่า "ปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่ใช่ปัญหาของเรา" แต่เคยคิดบ้างไหมว่า มันเป็นปัญหาของใคร ปัจจุบันภัยพิบัติและปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดถี่ขึ้นเรื่อย ๆ "แล้วใครจะเป็นคนแก้ไข" ในเมื่อปัญหามากมายเหล่านั้น ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นจากมนุษย์ และส่งผลกระทบต่อมนุษย์อย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ ถึงเวลาแล้วหรือยังที่จะร่วมกันลงมือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม"

เด็กหญิงอัญญา โพธิ์รุ่ง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนรุ่งอรุณ



ดร.กัญจนีย์ พุทธิเมธี

ดร.กัญจนีย์ พุทธิเมธี อาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มจธ. กล่าวว่า ระบบคูคลองคือหนึ่งในต้นทุนด้านทรัพยากรที่ทำให้ชุมชนในพื้นที่บริเวณธนบุรี มีอัตลักษณ์ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่น่าสนใจ แต่การที่ภาครัฐให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมืองด้วยระบบถนน ทำให้คูคลองที่เคยเป็นระบบคมนาคมสำคัญของธนบุรีถูกมองข้ามไป **คูคลองในฝั่งธนฯ จำนวนมากถูกปล่อยทิ้งให้ตื้นเขิน หรือกลายเป็นแหล่งรับน้ำเสียจากเมือง นักวิจัยพบว่า การทำระบบขนส่งทางน้ำต่อเชื่อมกับระบบถนนหรือระบบราง เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของระบบการเดินทางเข้าสู่เมือง จะสามารถทำให้พื้นที่ฝั่งธนที่มีความโดดเด่นทั้งด้านกลิกรรม ธรรมชาติและวิถีชีวิต เหล่านี้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจสีเขียวที่ตอบโจทย์ความต้องการของคนในชุมชนได้จริง**



"ถ้าขาดน้ำจะส่งผลต่อโลกเราทั้งหมด ในหลาย ๆ ทาง เช่น ถ้าเราไม่มีป่า ต้นไม้ล้มตาย น้ำก็จะหายไป สัตว์น้ำก็ไม่มีที่อยู่ รวมถึงสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ทั้งหมดบนโลกก็จะตาย ทำให้เราสรุปได้ว่า น้ำส่งผลต่อโลกของเราและทุกชีวิต ทำให้เราเห็นว่า "น้ำคือสิ่งที่หล่อเลี้ยงชีวิต ถ้าไม่มีน้ำเราจะอดตาย" เป็นประโยคที่จริงและไม่เพ้อเจ้อ ดังนั้นเราจึงควรให้ทุกคนเห็นถึงความสำคัญของน้ำ ช่วยกันดูแล ไม่ให้เกิดเหตุการณ์ที่โลกขาดน้ำ"

เด็กชายธีร์พริษฐ์ ชุตินิยมการ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนรุ่งอรุณ



คุณรสนา โตสิตระกูล หนึ่งในผู้สมัครผู้ว่า กทม. กล่าวว่า อยากให้มองว่าคูคลองเป็นมากกว่าเส้นทางระบายน้ำและต้องมีงบประมาณมาพัฒนาคูคลองอย่างจริงจัง ขณะที่รัฐบาลอนุมัติโครงการขุดอุโมงค์ระบายน้ำเขตภาษีเจริญ บางแค บางบอน บางขุนเทียน ลงสู่แก้มลิงคลองมหาชัย ซึ่งใช้งบประมาณถึง 6,000 ล้านบาท สามารถนำมาขุดลอกคลองทั้ง กทม. ได้ระยะทางมากกว่า 60,000 กิโลเมตร (ต้นทุนค่าขุดลอกคลอง ประมาณ 1 แสนบาท/กิโลเมตร) เมื่อคูคลองได้รับการพัฒนาและมีการเชื่อมโยงกันถึงระบบขนส่งอื่น ๆ นอกจากได้เส้นทางสัญจรเพิ่มขึ้นแล้ว ยังจะได้เส้นทางลำเลียงผลผลิตในสวนออกมาขายที่ตลาดหรือขายให้กับนักท่องเที่ยว **ทำให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่** และย้อนกลับไปสู่การทำให้คนในชุมชนหันมาดูแลคูคลองของเขาเองด้วยเช่นกัน



ดร.ชัชชาติ สิทธิพันธุ์ ผู้สมัครผู้ว่า กทม. อีกท่าน กล่าวว่า มีความเป็นห่วงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างที่รวดเร็วเกินไปที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในพื้นที่ กทม. อาทิ ฝั่งธน และมีนบุรี ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัย ขณะที่มีโครงการเมกะโปรเจกต์มากมายแต่ขาดความตระหนักในเส้นเลือดฝอยหรือคลอง รวมถึงเส้นทางจักรยานที่จะเชื่อมโยงกับระบบถนนและรถไฟฟ้าสีต่าง ๆ **ซึ่งจะทำให้เกิดเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์หรือ Creative Economy** ทำให้คนตัวเล็กตัวน้อยในชุมชนสามารถทำมาหากินได้ เช่น การปลูกผัก การทำสวนส้มหรือสวนผลไม้เป็นอาชีพที่สามารถเลี้ยงตัวเองได้ และเป็นเศรษฐกิจสีเขียวที่ทำให้ชุมชนรักษาอัตลักษณ์ของตนเองเอาไว้ได้ จึงอยากเห็น กทม. มีหน่วยงานด้าน Creative Economy เกิดขึ้นมา เพื่อทำหน้าที่ดูแลและแนะนำคนกลุ่มนี้

ดร.รัตมณี อ๋องสกุล นักวิจัยโครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว ชุมชนคลองฝั่งธน จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย กล่าวว่า **สิ่งที่ผู้สมัครผู้ว่า กทม. และผู้นำชุมชนสะท้อนความคิดเห็นในเวทีแห่งนี้ ทั้งเรื่องระบบคมนาคมและศักยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวระดับพื้นที่ เป็นหนึ่งในเป้าหมายของโครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบชุมชนริมคลองฝั่งธนบุรี ด้วยเครือข่ายคลังสมองของพื้นที่และแผนผังภูมินิเวศเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวอย่างยั่งยืน**

ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สถาบันคลังสมองของชาติ ชุมชนในพื้นที่ฝั่งธน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โรงเรียนรุ่งอรุณ สถาบันอาศรมศิลป์ และมหาวิทยาลัยสยาม โดยการสนับสนุนของ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ใช้เป็นยุทธศาสตร์ แผนผังภูมินิเวศ ในการกำหนดแนวทางการพัฒนาพื้นที่โดยใช้เครือข่ายภาคชุมชน ภาควิชาการ ภาครัฐ เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายต่อ กทม. ให้สนับสนุนเศรษฐกิจสีเขียวระดับกลุ่มชุมชนริมคลองฝั่งธนเข้าด้วยกัน อันจะทำให้เกิดการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีความยั่งยืนต่อไป

โอกาสนี้ผู้แทนจากชุมชนที่มีแกนนำเข้มแข็งรวม 6 พื้นที่ในย่านริมคลองฝั่งธน ซึ่งสามารถสร้างเครือข่ายเป็น Active Citizen ในการพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนกุฎีจีน ชุมชนตลาดพลู ชุมชนบางประทุน ชุมชนบางมด ชุมชนบางอ้อ และชุมชนพูนบำเพ็ญ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้วย

ENcase มหัศจรรย์เครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อด้วยวิธีทางไฟฟ้าเคมี

โดย...อุฬารพิช มณีวงศ์

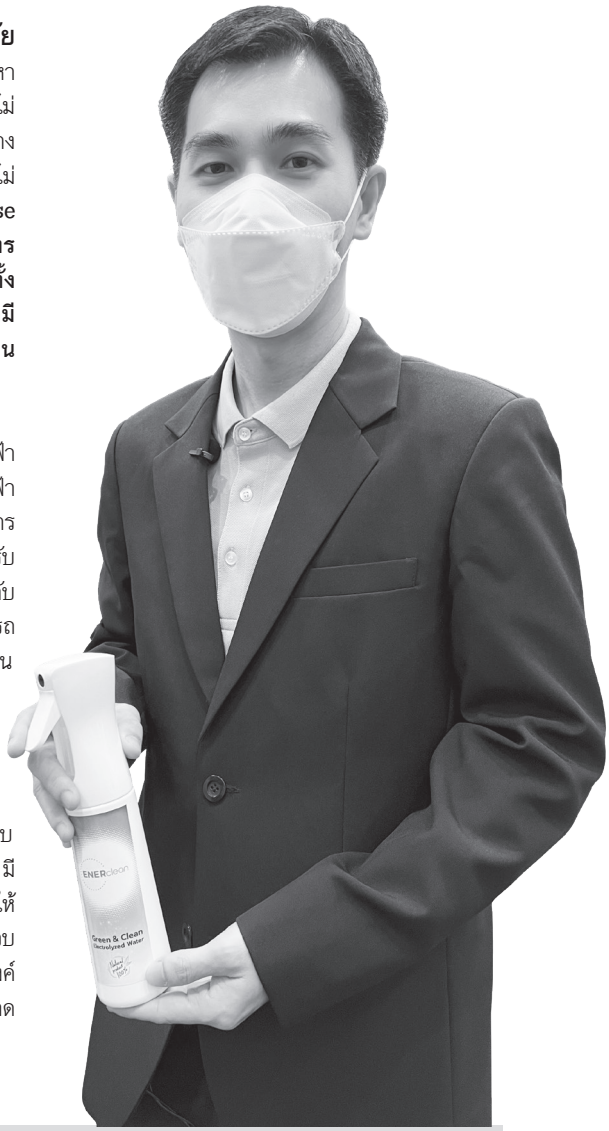


สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส ส่งผลต่อสัดส่วนปริมาณมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยทั่วไปที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ไม่สอดคล้องกับพื้นที่กักเก็บและประสิทธิภาพการทำงานของเตาเผากำจัดขยะที่ทำได้ต่อวัน จึงมีมูลฝอยเหลือที่ไม่ได้ถูกจำกัดในระบบ จนอาจเกิดการปะปนกับมูลฝอยทั่วไปในชุมชน เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรค

นักวิจัยจาก ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) ร่วมกับศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้พัฒนา ENcase ชุดผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีสารประกอบคลอรีนด้วยวิธีทางไฟฟ้าเคมี สำหรับบำบัดขยะมูลฝอยติดเชื้อภายในสถานประกอบการสาธารณสุข และส่งมอบชุดแรกให้โรงพยาบาล 10 แห่ง ใน 4 จังหวัด นำไปใช้ประโยชน์

ดร.สมศักดิ์ สุภสิทธิ์มงคล นักวิจัยจาก ENTEC กล่าวว่า 2 ปีก่อน มีปัญหาขาดแคลนแอลกอฮอล์และสารฟอกขาวหาซื้อไม่ได้ในท้องตลาด ทีมวิจัยจึงเห็นว่า จะต้องหาทางแก้ปัญหาตอบโจทย์ ไม่เช่นนั้นประเทศจะไปไม่รอด **จึงได้นำมาสู่งานวิจัยและได้ ENcase นวัตกรรมเครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้ออิเล็กโทรไลต์ ที่ออกแบบให้สามารถผลิตน้ำยาได้ทั้งกรดและด่างจากการทำปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีโดยมีน้ำและเกลือโซเดียมคลอไรด์ เป็นวัตถุดิบสำคัญ**

ภายในเครื่องมีการติดตั้งเซลล์ประจุไฟฟ้าบวก ทำให้เกิดน้ำยาที่เป็นกรด และประจุไฟฟ้าลบ ทำให้เกิดน้ำยาที่เป็นด่าง รวมทั้งยังมีการติดตั้งระบบ Reverse Osmosis (RO) เพื่อปรับสภาพน้ำให้บริสุทธิ์ก่อนทำปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้ากับเกลือหรือโซเดียมคลอไรด์ ทำให้เครื่องสามารถผลิตน้ำยาออกมาได้ทั้งที่เป็นกรดและด่างในเวลาเดียวกัน มีกำลังการผลิตน้ำยาได้ถึง 30 ลิตรต่อชั่วโมง แบ่งเป็นกรด 15 ลิตร และด่าง 15 ลิตร โดยกรดที่ผลิตออกมาจะเป็นกรดอ่อนในช่วง pH 4-6 ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ มีคุณสมบัติเป็นน้ำยาฆ่าเชื้อ ประกอบด้วยกรดไฮโปคลอรัส เป็นองค์ประกอบหลัก มีปริมาณคลอรีนมากกว่า 400 ppm ทีมวิจัยให้ชื่อว่า ENERclean ส่วนน้ำยาที่เป็นด่างประกอบด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์หรือโซดาไฟ เป็นองค์ประกอบหลัก สามารถนำไปใช้ทำความสะอาดพื้นผิวหรือคราบน้ำมันได้



ENERclean ผ่านการทดสอบแล้วมีประสิทธิภาพในการยับยั้งและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ส่วนใหญ่ที่พบในโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์มาตรฐานทดสอบผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรคตามประกาศ อย. และมีประสิทธิภาพในการยับยั้งฆ่าเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ บนพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีรูพรุนถึง 99% ทำให้สามารถประยุกต์ใช้งานด้านการแพทย์และอุตสาหกรรมอาหารได้ แต่จุดประสงค์สำคัญคือ เพื่อใช้ฆ่าเชื้อขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลก่อนนำไปทิ้งหรือกำจัดในช่วงที่มีการระบาดโควิด-19

นอกจากนี้ ENERclean ยังมีคุณสมบัติที่สามารถนำไปใช้ในการฆ่าเชื้อทดแทนแอลกอฮอล์ล้างมือ ทดแทนสารฆ่าเชื้อที่เป็นอันตราย จำพวกสารฟอกขาวคลอรีน สำหรับทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณอาคาร รวมถึงฆ่าเชื้อในอาหาร เช่น ผักผลไม้ ปลา และอาหารทะเล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณความเข้มข้นของคลอรีน เช่น ผสม ENERclean กับน้ำสัดส่วน 1 : 1 หรือคิดเป็นความเข้มข้นของคลอรีน 150-200 ppm เหมาะสำหรับฆ่าเชื้อทดแทนแอลกอฮอล์ล้างมือ ผสม ENERclean กับน้ำในสัดส่วน 1 : 10 หรือคิดเป็นความเข้มข้นคลอรีน 10-50 ppm เหมาะสำหรับฆ่าเชื้อในอาหาร ขณะที่การใช้งาน ENERclean ที่ระดับ 300-500 ppm เหมาะสำหรับฆ่าเชื้อกับขยะติดเชื้อ

ดร.สุมิตรา จรสโรจน์กุล ผู้อำนวยการ กลุ่มวิจัยนวัตกรรมพลังงาน ENTEC กล่าวว่า การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ ก่อให้เกิดปัญหาด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างมาก เชื้อจึงมีโอกาสแพร่ระบาดอย่างกว้างขวาง สถานประกอบการด้านสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลชุมชน ตลอดจนห้องปฏิบัติการแพทย์ ถือเป็นแหล่งแพร่กระจายและกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อจำนวนมาก ดังนั้นการบำบัดมูลฝอยติดเชื้อที่แหล่งกำเนิดจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต้องพิจารณาป้องกันอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โครงการวิจัย การพัฒนาชุดผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีสารประกอบคลอรีนเป็นส่วนประกอบ ด้วยวิธีทางไฟฟ้าเคมีสำหรับบำบัดขยะมูลฝอยติดเชื้อภายในสถานประกอบการสาธารณสุข ได้รับทุนสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งปัจจุบันได้ติดตั้งเครื่อง ENcase ให้กับโรงพยาบาล 10 แห่ง ใน 4 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดศรีสะเกษ 6 แห่ง ชุมพร 2 แห่ง กาญจนบุรี 1 แห่ง และอุบลราชธานี 1 แห่ง

ENTEC และทีมวิจัยของ สวทช. หวังว่าเครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้ออิเล็กโทรไลต์จะเป็นนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ ช่วยให้โรงพยาบาลนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อลดความเสี่ยงของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์โควิด-19 รวมทั้งเป็นการลดต้นทุนของโรงพยาบาลเองด้วย



ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผอ.วช. กล่าวว่า วช. ได้สนับสนุนวิจัยครั้งนี้และหวังว่า การส่งมอบเครื่องผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อด้วยวิธีการทางไฟฟ้าเคมีให้แก่โรงพยาบาล 10 แห่ง ใน 4 จังหวัด จะสามารถช่วยให้โรงพยาบาลต่าง ๆ สามารถผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อได้เอง และนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยลดความเสี่ยงการติดเชื้อในโรงพยาบาล รวมถึงการช่วยให้ระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อภายในโรงพยาบาลเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด



ดร.สุมิตรา จรสโรจน์กุล คุณเสาวนีย์ มุ่งสุจริตการ



พิพิธภัณฑ์มีชีวิต ขุนยวม สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ณ วัดคำใน

โดย...ณัชชา ยศอาจรธนัน

ขุนยวม อาจเป็นอำเภอเล็กๆ ในแม่ฮ่องสอน อยู่ท่ามกลางขุนเขาและสายน้ำ ประชากรมีเชื้อสายทั้งชาวเขา ไทยใหญ่ จีน และเมียนมาร์ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่คุ้นชินจากดอกบัวตองและดอยแม่อูคอ ที่กระเหรี่ยงคอยาวพำนักอาศัย ปัจจุบันมีแลนด์มาร์กแหล่งใหม่ ได้แก่ สะพานกิ่วลม บนทางหลวง 1263 แต่งานค้นคว้าของเครือข่ายวิจัยจาก 3 สถาบันคือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ล่าสุดอาจทำให้พื้นที่เหนือสุดของประเทศไทยตรงนี้มีความน่าสนใจมากขึ้นไปกว่าที่เคยเป็น





ดร.สราวุธ รูปิน อาจารย์ประจำภาควิชาศิลปะไทย คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หัวหน้าโครงการวิจัย เปิดเผยว่า **คณะวิจัยได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ทำวิจัยเรื่อง ขุนยวมพิพิธภัณฑ์มีชีวิต ครอบคลุมตั้งแต่ประวัติชุมชน ภูมิทัศน์วัฒนธรรม สถาปัตยกรรม ศิลปกรรม หัตถกรรม ศิลปะพื้นบ้าน ประเพณี พิธีกรรม และการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของชาวไทใหญ่ จนนำมาสู่โครงการวิจัย การบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์มีชีวิตขุนยวมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ปีที่ 2 เพื่อจัดทำแนวทางส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรม วิถีการดำเนินชีวิต และเศรษฐกิจชุมชน บนฐานแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ของประเทศไทย โดยบูรณาการองค์ความรู้จากงานวิจัยไปดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยการมีส่วนร่วมของสถาบันการอุดมศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)**

การดำเนินการ ได้จัดกิจกรรมปลูกจิตสำนึกการอนุรักษ์ที่ยั่งยืน โดยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่คณะครูและนักเรียน เพื่อจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นด้านประวัติศาสตร์ชุมชน จำนวน 75 คน ร่วมกับ อปท. และกำนันผู้ใหญ่บ้านอีกจำนวนหนึ่ง

นอกจากนั้นยังสร้างความรู้ความเข้าใจการจัดทำบัญชีรายการศิลปวัตถุ โบราณวัตถุ และสถาปัตยกรรม กระตุ้นให้พระภิกษุสงฆ์และชุมชนเห็นความสำคัญของมรดกทางวัฒนธรรม โดยเฉพาะงานศิลปกรรมทางพระพุทธศาสนาอันล้ำค่าที่มีอยู่ของวัดม่วยต่อและวัดคำใน พร้อมขยายเครือข่ายโครงการวิจัย และช่องทางการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างการรับรู้ และสนับสนุนให้ชุมชนและประชาคมเข้ามาเรียนรู้มรดกทางวัฒนธรรม จากพิพิธภัณฑ์มีชีวิตที่ตั้งอยู่ในบริเวณวัดคำใน ได้เก็บเกี่ยวอัตลักษณ์ท้องถิ่นและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ



โดยงานวิจัยได้เดินหน้าในการส่งเสริมให้ อปท. เป็นผู้ขับเคลื่อนการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ต่อไป ในระยะ 4 ปี พ.ศ. 2565-2568 ร่วมกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและศิลปะพื้นบ้านของกลุ่มชาติพันธุ์ การอบรมพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม การสร้างมัคคุเทศก์ท้องถิ่น รวมถึงผลักดันให้เกิดหลักสูตรต่าง ๆ ในโรงเรียน เพื่อเพิ่มจำนวนผู้สืบสานภูมิปัญญาและอนุรักษ์ สร้างนิทรรศการหมุนเวียน และบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ขุนยวมให้มีชีวิตอย่างยั่งยืน ส่งต่อเป็นคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ชุมชนต่อไป



รศ.ดร.สืบศักดิ์ แสนยาเกียรติคุณ อาจารย์จากคณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หนึ่งในทีมวิจัย กล่าวเพิ่มเติมว่า เราได้ค้นคว้าเรื่องชุมชนทั้งหมดที่มีอยู่ในขุนยวมจัดทำเป็นข้อมูล รวมถึงสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ร่วมสมัย แหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งน้อยคนจะรู้ว่ามีอยู่ที่นี่ เป็นข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาได้อย่างเปิดกว้าง



โอกาสนี้ ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ได้ให้เกียรติเป็นประธานเปิดศูนย์ประสานงาน พิพิธภัณฑ์มีชีวิตขุนยวม สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ณ วัดคำใน พร้อมกล่าวแสดงความยินดีว่า วช. ได้ให้ทุนสนับสนุนนักวิจัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จัดทำโครงการนี้เพื่อสร้างกลไกความยั่งยืนในการนำองค์ความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรม มายกระดับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนในท้องถิ่น ลดความเหลื่อมล้ำในสังคมผ่านการบูรณาการความร่วมมือกับชุมชน และทำให้ชุมชนได้เข้าถึงงานวิจัยและนวัตกรรม สามารถนำไปใช้ได้จริง

โดยเห็นว่า อำเภอขุนยวม อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติ มีประวัติศาสตร์ ภูมิทัศน์ทางวัฒนธรรมและศิลปะพื้นบ้านที่มีอัตลักษณ์บนความหลากหลายทางวัฒนธรรม เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การพิทักษ์รักษามรดกทางวัฒนธรรม สามารถพัฒนาสู่การเรียนรู้และการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ด้วยความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา วัด โรงเรียน และชุมชน ในการอนุรักษ์วัฒนธรรม สามารถบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิตขุนยวม ได้อย่างยั่งยืนตลอดไป

คุณสืบพงษ์ นิ่มพูลสวัสดิ์ รองผู้ว่าราชการ จังหวัดแม่ฮ่องสอน กล่าวว่า ในนามของพี่น้องประชาชนจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีความยินดีอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสมาร่วมในพิธีเปิดศูนย์ประสานงานพิพิธภัณฑ์เพื่อชีวิตขุนยวม จ.แม่ฮ่องสอน มีพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ยาวนาน มีแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม ประเพณีวิถีชีวิตของชาวไทใหญ่ กะเหรี่ยง ม้ง และกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ที่เป็นอัตลักษณ์ขุนยวม เป็นหนึ่งในพื้นที่ทางวัฒนธรรมและความหลากหลาย ศูนย์แห่งนี้จะเป็นจุดของการประสานเครือข่าย



ความร่วมมือและการพัฒนาที่หลากหลายได้เป็นอย่างดี ทั้งในอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน กับภายนอก ขอแสดงความยินดีกับพี่น้องอำเภอขุนยวม ที่มีสถาบันการศึกษาในภาคเหนือ และ วช. อยู่เคียงข้างชุมชน ถือเป็นโอกาสดีในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม พัฒนาการศึกษา การท่องเที่ยว และเศรษฐกิจชุมชนจากความร่วมมือของทุกฝ่าย

จากนั้นผู้อำนวยการ วช. ได้เป็นประธานในพิธีถวายบัญชีโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ แด่พระอธิการป่าง ปภัสสโร เจ้าอาวาสวัดคำใน และเจ้าอาวาสวัดม่วยต่อ และส่งมอบศูนย์ประสานงานฯ แก่รองผู้ว่าราชการจังหวัดแม่ฮ่องสอน พร้อมทั้งเยี่ยมชมการจัดแสดงโครงงานวิจัย ที่ วช. ให้ทุนสนับสนุน ได้แก่

โครงการ การขยายผลเกษตรอินทรีย์ผ่านฟาร์มต้นแบบในพื้นที่ อำเภอขุนยวม โดยคุณปารมี สุวรรณอาภา และคณะ

โครงการ การขยายผลการผลิตกระเทียมอินทรีย์จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยคุณสุกิรา สุวัฒนเมธี และคณะ

โครงการ นวัตกรรมองค์กรวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์และการท่องเที่ยวบ้านหัวแม่สุริน ผ่านการจัดการสินค้าพลับและตะไคร้ภูเขา ตำบลแม่อูคอ

และโครงการ ส่งเสริมและจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแนวตะเข็บชายแดนฯ โดยคุณชาติ ไชสิทธิ์ และคณะ



สำหรับวัดคำใน ซึ่งเป็นที่ตั้งของศูนย์ประสานงาน พิพิธภัณฑ์มีชีวิตขุนยวมฯ เป็นวัดเก่าแก่คู่อำเภอขุนยวม สร้างเมื่อ พ.ศ. 2367 โดยพระธุดงค์เดินทางมาจากสหภาพเมียนมาร์ ประชาชนมีความศรัทธาเลื่อมใสได้พร้อมใจกันสร้างศาลาการเปรียญขึ้นแล้วนิมนต์ให้อยู่จำพรรษาตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา ครั้น พ.ศ. 2400 คหบดีชื่อ พ่อลุงเจ้ามา มณีวงศ์ ได้ชักชวนผู้มีจิตศรัทธามาสร้างศาลาการเปรียญหลังใหม่แล้วเสร็จใน พ.ศ. 2502 สำหรับบำเพ็ญศาสนกิจ จนถึง พ.ศ. 2550 คหบดี สตอ.ประยูร ภีระ พร้อมครอบครัว ได้สร้างมุขหน้าศาลาการเปรียญถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ในโอกาสทรงครองสิริราชสมบัติ 50 ปี



ผอ.วช. ได้เดินทางต่อไปยังวัดม่วยต่อ เพื่อเยี่ยมชมสถาปัตยกรรมพระพุทธรูปโบราณวัตถุ ศิลปกรรมและศิลปะไทใหญ่ และเยี่ยมชมอนุสรณ์สถานมิตรภาพไทย-ญี่ปุ่น ขุนยวม ซึ่งเป็นสถานที่ย้อนประวัติศาสตร์เมื่อครั้งญี่ปุ่นใช้ขุนยวมเป็นเส้นทางผ่านไปรบในเมียนมาร์ และได้รับบาดเจ็บจนต้องมาสร้างโรงพยาบาลสนามที่ขุนยวม โดยมีคุณมธุรส ธรรมขันธ์ รองนายกเทศมนตรีตำบลขุนยวม และคุณกรุณา ภีระ ประธานคณะทำงานขับเคลื่อนการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนเทศบาลตำบลขุนยวม พร้อมมัคคุเทศก์รุ่นเยาว์ ร่วมต้อนรับและนำชม จนถึงเวลาอันสมควรจึงเดินทางกลับ



Quick Wins เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง เฟส 2 ชูการใช้ชีวิตที่ไม่หยุดนิ่งแบบไอดอลวัยเก๋า

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา

โครงการ Quick Wins เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง เพื่อมุ่งหวังให้ผู้สูงวัยขับเคลื่อนประเทศในด้านต่าง ๆ ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปีที่แล้วและประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี พร้อมเข้าสู่เฟสที่ 2 ต่อไปอย่างเป็นรูปธรรมในปี 2565 โดยมี ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เป็นประธานเปิดงานและร่วมรับฟังการเสวนา Forum Talk ซึ่งได้เชิญเหล่าไอดอลวัยเก๋า มาร่วมแสดงทัศนะเกี่ยวกับการใช้ชีวิตเพื่อไม่ให้เป็นภาระต่อสังคม

เพราะโลกที่หมุนเวียนเปลี่ยนไป ทำให้คนเกิดก็น้อย คนตายก็น้อย จำนวนเด็กจึงลด จำนวนผู้อาวุโสเพิ่ม จนสถิติของคนสองวัยเกือบจะไล่เลี่ยกัน ปัจจุบันจำนวนผู้สูงอายุของไทยมีจำนวน 12 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ จนเป็นสังคมแห่งผู้สูงอายุเต็มรูปแบบ ซึ่งจะต้องเร่งเตรียมความพร้อมในการรับมือกับผลกระทบที่กำลังจะตามมา

งานเริ่มจากการขับร้องประสานเสียงของวงปล่อยแก่ อำนวยการโดย รศ.ดร.สุกรี เจริญสุข ที่วาดลวดลายการเป่าแซกโซโฟน เป็นครั้งแรกในรอบหลายสิบปีร่วมกับการขับร้องเพลง The Impossible Dream ของคุณสันติ ลุนเผ่ ศิลปินแห่งชาติ เจ้าของเพลงปลุกใจวัย 85 ที่ยังรักษาเสียงทรงพลัง

จากนั้นเป็นการเปิดตัวไอดอลวัยเก๋า 5 ด้าน ได้แก่

ด้านการเสริมสร้างทักษะอาชีพ
คุณยุทธนา ลอพันธุ์ไพบูลย์ ป้าแจ๋ว
ผู้กำกับละครชื่อดัง
ด้านการดูแลสุขภาพ
คุณอัจฉราพรรณ ไพบูลย์สุวรรณ ป้าจิ๋
ด้านส่งเสริมทักษะดิจิทัล
ดร.มนัสวิน นันทเสน ติ๊กซีโร่
ด้านสานสัมพันธ์ต่างวัย
คุณนวลนง จามิกรณ์ คุณแม่แพนเค้ก
และด้านจิตอาสาเพื่อสังคม
คุณเนาวรัตน์ ยุกตะนันทน์ คุณจิ๊ก







รศ.ดร.สุกรี เจริญสุข



รศ.ดร.สุกรี เจริญสุข เปิดเผยถึงที่มาของวงปล่อยแก่ว่า **ปล่อยแก่** เป็นชื่อละครตลก เป็นละครพูดปนละครร้อง ศิลปินคณะนายบัว วิเศษกุล ที่นครศรีธรรมราช แสดงรับเสด็จสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราวุธ สยามมกุฎราชกุมาร เมื่อคืนวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2452 อาการปล่อยแก่ หมายถึง การบอกลูกหลานรู้ว่าอย่าได้ถือสาอะไรกับคนแก่ โปรดเปิดโอกาสให้คนแก่ได้ปล่อยแก่สักที การปล่อยแก่ เป็นวันที่ได้รับการยกเว้นจากขนบที่มีมาก่อน คนแก่ได้รักษาความแก่เอาไว้กับตัว เมื่อรู้สึกว่าแก่แล้ว ก็ต้องสงวนกริยาเพื่อให้เด็กรุ่นหลังนับถือว่าเป็นคนแก่ แต่คนแก่ยังต้องการความรักความอบอุ่น การปล่อยแก่เพื่อจะสลัดความแก่ออกไป และต้องการให้คนแก่มีความรู้สึกกระชุ่มกระชวยเข้ามาแทนที่

อาจารย์สุกรี ตั้งชื่อวง ปล่อยแก่ เป็นวงขับร้องประสานเสียงของคนแก่ นำเอาอารมณ์ความรู้สึก ความรัก ความผูกพันความสนุกสนาน ถ่ายทอดออกมา ส่วนการร้องเพลงเพื่อให้คนแก่มีชีวิตที่จะช่วยตนเองได้ อยู่ได้ด้วยตนเอง วงปล่อยแก่ เป็นวิธีการใช้ดนตรีบำบัดรักษาโรคคนแก่ ซึ่งมูลนิธิอาจารย์สุกรี เจริญสุข ได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ จัดตั้งเป็นวงขับร้องประสานเสียง เมื่อปี 2562 เพื่อให้ผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ได้มีโอกาสร้องเพลงที่ชอบ มีเพื่อนร่วมร้อง มีคนฟัง สร้างกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับคนแก่ พัฒนาชีวิตคนแก่ให้มีสุขภาพกาย จิตใจ อารมณ์และความรู้สึกที่ดี พัฒนาคนแก่ให้มีสังคม มีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต สร้างบรรยากาศการมีเพื่อนที่รู้จักและรู้ใจ เพื่อช่วยบำรุงจิตใจให้คนแก่มีความสุข

โดยในปี 2565 วช. ได้สนับสนุนจัดวงปล่อยแก่ เพิ่มขึ้นใน 5 เมืองคือ ยะลา ลำปาง ราชบุรี เชียงใหม่ และอุดรธานี หวังเป็นต้นแบบในการขับเคลื่อนสังคมเมืองเพื่อคนแก่ต่อไป





ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. กล่าวแสดงความชื่นชมการจัดงานแถลงความสำเร็จของโครงการฯ ว่า ทำให้เกิดความรู้สึกสดชื่นรื่นรมย์ที่ได้มาเห็นผู้สูงวัยที่เป็นแบบอย่าง

ตั้งแต่อาจารย์สันติร้องเพลง นำอาจารย์สุกรีเป่าแซกจนเกือบเป็นลม เพราะไม่ได้เป่ามานานแล้ว ทำให้รู้สึกเหมือนมาอยู่กับคนร่วมสมัยเดียวกันแต่ที่มาวันนี้ยังไม่มีใครแก่เลยรวมทั้งตนด้วย เพราะเป็นคนที่ไม่เคยทำงานจนเกษียณเลย รับราชการเป็นอาจารย์ก็ลาออกตอนอายุ 40 และมาทำงานการเมือง ได้เป็นรัฐมนตรี เมื่ออายุ 66 ปัจจุบันอายุ 68 ผ่านการทำบอลลูนหัวใจ 3 ปี 3 เส้น แต่ก็ยังแข็งแรง คนมีบุญพอจึงเป็นคนแก่ไม่อยากให้ทุกคนภูมิใจในความหนุ่มสาว แต่จงรักษาสุขภาพให้ดีเดินตามวัย โดยเลือกให้ได้ว่าจะเป็นคนแก่ที่คุณภาพ

ปัจจุบันคนส่วนใหญ่คิดว่า คนแก่เป็นปัญหา เพราะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 12 ล้านคน แต่สำหรับตนไม่เคยคิดว่าคนแก่เป็นปัญหา เราจึงมีโครงการเปลี่ยนคนแก่ให้เป็นพลัง และอยากเห็นสังคมไทยอยู่อย่างมีความสุขทุกช่วงวัย รับฟังความเห็นซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน



ข้อคิดดี ๆ ที่น่าสนใจแก่ผู้มาร่วมงาน

ป้าแจ๋ว ยุทธนา กล่าวว่า ผู้สูงวัยสามารถใช้พลังสั่งสอนผู้คนและเป็นลมใต้ปีกสนับสนุนคนรุ่นใหม่ที่มีพลังให้ทำงานแทน

ป้าจิ๋ คุณอัจฉราพรรณ กล่าวว่า สุขภาพคือต้นทุนชีวิต ถ้าเราดูสุขภาพดี พลังชีวิตของเราก็จะดี ส่วนตัวกินมังสวิรัติมาตั้งแต่ปี 2525 และปั่นจักรยานทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 กิโลเมตร

อาติ๊ก ดร.มนัสวิน แนะนำให้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ส่วนตัวจึงภาคภูมิใจที่ได้ทราบว่า เพลงรักไม่ยอมเปลี่ยนแปลงเข้าไปซื้อขายในระบบเงินคริปโตได้ 4 แสนแล้ว เพราะโลกหมุนทุกวันถ้าเราหยุดนิ่งเราจะช้าลงทุกที ต้องเข้าไปอ่านไปรู้ในสิ่งที่ไม่รู้ให้ทันสมัย

น้าจิ๊ก เนาวรัตน์ กล่าวว่า เราต้องอยู่ในโลกใบนี้อย่างมีความสุข ต้อนรับทุกสิ่งให้ได้ ให้คิดว่า คนเราเกิดมามีเพียงเราคนเดียวที่เป็นเรา ก้าวต่อไป ช่วยสังคมและให้ตัดคำว่า แก่ทิ้งไปได้เลย

และปิดท้ายด้วยคุณสันติ ลุนเผ่ ให้ข้อคิดว่า ขอให้เราทำใจให้เบิกบาน อย่าไปทุกข์ร้อน คิดในเรื่องที่ไม่สบายใจจะแก่เร็ว คิดแต่เรื่องสนุกสนาน ออกกำลังกาย และอย่าทำตัวแก่ อยู่กับบ้านก็ทำร่างกายให้สู้กับมัน ให้มันสนุกสนาน สำหรับตนแม้จะอายุ 85 แล้วก็ยังหากินกับการร้องเพลงอยู่

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า กระทรวง อว. ได้มอบหมายให้ วช. ช่วยสร้างกลไกการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย โดยการสนับสนุนทุนวิจัยและขับเคลื่อนผลงานวิจัย พร้อมใช้เปลี่ยนเกษียณเป็นพลัง เพื่อเปิดโอกาสและสร้างแรงจูงใจให้วัยเกษียณเข้าสู่สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

โดยขณะนี้มีผู้สูงอายุเข้าร่วมโครงการ 19,000 คน ครอบคลุม 26 จังหวัด โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาทิ กรมกิจการผู้สูงอายุ สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และในเฟสที่ 2 จะขยายผลให้ครอบคลุมผู้สูงอายุได้มากขึ้นต่อไป



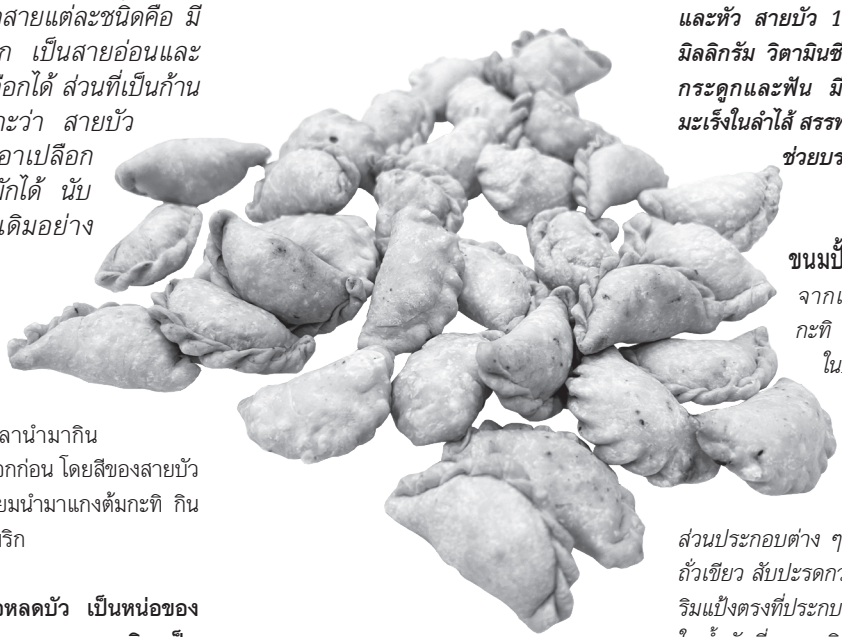
จาก บัวสาย ถึง ขนมปั้นขลิบ

โดย...ทิพยมณี สุระนุกูล

บัวสาย *เป็นพืชน้ำชนิดหนึ่งอยู่ในวงศ์ Nymphaeaceae จัดเป็นพืชน้ำล้มลุกที่มีอายุหลายปี พบได้ทั่วไปทั้งในเขตร้อน อบอุ่น และหนาว ถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตราบลุ่มของทวีปเอเชียซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย จึงเป็นพืชพื้นบ้านดั้งเดิมอีกชนิดหนึ่งที่คนไทยรู้จักคุ้นเคยมานาน มีชื่อเรียกกันทั่วไปว่า อุบลชาติ ลักษณะร่วมของบัวสายแต่ละชนิดคือ มีก้านใบและก้านดอก เป็นสายอ่อนและไม่มีหนาม ลอกเปลือกได้ ส่วนที่เป็นก้านดอกมีคำเรียกเฉพาะว่า สายบัว เมื่อปอกหรือลอกเอาเปลือกออกมาแล้วใช้เป็นผักได้ นับเป็นผักพื้นบ้านดั้งเดิมอย่างหนึ่งของชาวไทย*

สายบัว กับไหลบัว ไม่เหมือนกัน สายบัวคือ ก้านของดอกบัวสาย เวลานำมากิน ต้องลอกเปลือกนอกออกก่อน โดยสีของสายบัวต้มจะออกสีน้ำตาล นิยมนำมาแกงต้มกะทิ กินสด ๆ หรือลวกจิ้มน้ำพริก

ส่วนไหลบัวหรือหลดบัว เป็นหน่อของบัวหรือส่วนที่งอกขึ้นมาและจะเจริญเป็นลำต้นใหม่ต่อไป สีของไหลบัวจะเป็นสีขาว ไหลบัวที่นิยมนำมากินเป็นบัวหลวงหรือบัวบูชาพระ และจะมีความกรอบกว่าสายบัว นิยมนำมาทำแกงส้มหรือผัดน้ำมันกับเนื้อสัตว์



บัวสายชนิดหนึ่ง ชาวสุพรรณเรียกว่า ดอกบรรจง มีขนาดเล็กกว่าสายบัวทั่วไป แต่มีคุณสมบัติพิเศษคือ สายบรรจงจะมีกลิ่นหอม เมื่อทำขนมจะมีกลิ่นหอมขณะที่สายบัวทั่วไปจะไม่มี แต่เนื่องจากสายบรรจงหายากและมีขนาดเล็กกว่าสายบัวธรรมดา กว่าจะหาได้มากพอทำขนมเสียเวลามากกว่าเก็บสายบัวหลายเท่า ผู้ใหญ่จึงไม่นิยมใช้สายบรรจงมาทำขนมให้เด็ก ๆ กิน นอกจากเด็ก ๆ จะเก็บมาให้เอง

สรรพคุณของบัวสาย มีทั้งดอก เมล็ด และหัว สายบัว 100 กรัม ให้แคลเซียม 8 มิลลิกรัม วิตามินซี 15 มิลลิกรัม ช่วยบำรุงกระดูกและฟัน มีสารเบต้าแคโรทีน ต้านมะเร็งในลำไส้ สรรพคุณยาไทย บัวสายมีรสจืด ช่วยบรรเทาความร้อนในร่างกาย

ส่วนขนมปั้นขลิบหรือขนมปั้นสิบ *เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแป้งสาลีผสมแป้งข้าวเจ้า กะทิ ไข่ น้ำมันพืช และน้ำปูนใส ในปริมาณที่เหมาะสม นวดผสมให้เข้ากันจะได้ลักษณะตามต้องการ แบ่งเป็นก้อนเล็ก ๆ แผ่แป้งออกเป็นแผ่นกลมบาง บรรจุไส้ด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น เนื้อไก่ หมู กุ้ง ปลา ถั่วเขียว สับปะรดกวน พับครึ่งแป้งแล้วม้วนปิดริมแป้งตรงที่ประกบกันให้เป็นเกลียว นำไปทอดในน้ำมันที่อุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสม นิยมเรียกชื่อทั้งสองชนิด ปั้นสิบ หมายถึง เวลาที่ทำจำต้องใช้นิ้วทั้งสิบนิ้วในการปั้นขนมจึงจะสามารถปั้นได้ ปั้นขลิบ หมายถึง เก็บริมขอบแป้งที่ห่อไส้ขนมด้วยการพับม้วน*



แล้วบัวสายในน้ำ เดินทางมาบรรจบ พบกับ ขนมปั้นขลิบ ของชาววัง ได้อย่างไร?



ผศ.ดร.เลอลักษณ์ เสถียรรัตน์ อาจารย์จากสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เฉลยที่มาว่า เป็นงานวิจัยที่ได้รับทุนจาก ววน. เมื่อ 2 ปีที่แล้ว **โดยนำบัวสายมาทำไส้ขนมปั้นขลิบ เพราะบัวสายเป็นบัวที่มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง มีสรรพคุณเป็นยา มีฤทธิ์เป็นยาเย็น ช่วยให้มีกำลัง จึงนำมาทำเป็นไส้ขนมปั้นขลิบ** ปกติเขาจะไม่นิยมเอาบัวสายมาแกงเพราะน้ำจะดำ ส่วนขนมปั้นขลิบก็เป็นขนมที่คนไทยนิยมรับประทานมานานแล้ว เลยคิดว่า สามารถเอามาทำเป็นงานฝีมือและพัฒนาเป็นสินค้าโอท็อปได้ด้วย อย่างที่พัทลุงจะมีบัวสายอยู่มาก เขาก็เอามาทำปั้นขลิบไส้ปลา

“ความนิยมของคนรุ่นใหม่ในขณะนี้ นิยมเป็นเชฟกันมาก เพราะเด็กไม่ต้องปัญญาเลิศมาก แค่ปานกลางแต่สามารถมีรายได้ที่ดี ถ้าเราติดตามข่าว อาชีพการเรือนเดี๋ยวนี้ผู้ชายมาเรียน ไม่ใช่ผู้ชายไม่แท้อย่างแต่ก่อน เดี๋ยวนี้ค่านิยมสมัยใหม่ผู้ชายแมน ๆ ทั้งนั้นมาเป็นเชฟ และเป็นอาชีพที่ทำรายได้สูง ในสังคมได้รับการยอมรับมากขึ้น ผู้ชายที่ทำอาหารผู้หญิงจะชอบ เพราะเป็นผู้ชายที่อบอุ่น ดูแลครอบครัวได้ดี อาชีพนี้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย ลูกศิษย์อาจารย์เวลาฝึกงานไปต่างประเทศ เขาจะมีรายได้ดีส่งมาให้กับครอบครัวทางบ้าน มีใบรับรอง Certificate ได้ทำงานตามโรงแรมเป็นเชฟใหญ่ ๆ ทั่วโลก”

ผู้สนใจเส้นทางใหม่ของสายอาชีพที่กำลังมาแรง สามารถสอบถามเพิ่มเติม ในสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ จากสถาบันการศึกษาหลายแห่งทั่วประเทศ ซึ่งมีหลักสูตรหลากหลาย รวมถึงการอบรมระยะสั้นที่สามารถนำมาใช้เป็นช่องทางหารายได้เป็นอย่างดี

BCG Startup Investment Day

สร้างแรงจูงใจให้คนรุ่นใหม่เข้าสู่ธุรกิจ

โดย...สธรเทพญ มนทรหม



นับเป็นครั้งแรกที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) จับมือกับสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (เอ็นไอเอ) และพันธมิตรกว่า 10 หน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน จัดงานมหกรรม BCG Startup Investment Day ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green Economy (BCG Economy) เพื่อส่งเสริมให้กลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้นหรือสตาร์ตอัป ที่มีศักยภาพเข้าถึงแหล่งเงินทุนและมาตรการสนับสนุนต่าง ๆ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการสร้างเครือข่ายพันธมิตรเพื่อต่อยอดทางธุรกิจในอนาคต



คุณดวงใจ อัศวจินตจิตร์ เลขาธิการบีโอไอ กล่าวว่า กิจการในกลุ่ม BCG ถือว่ามีความสำคัญมากต่อเศรษฐกิจไทย ดังจะเห็นได้จากสถิติขอรับการส่งเสริมการลงทุนในปี 2564 ที่ผ่านมา คำขอรับการส่งเสริมการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรม BCG มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 152,434 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 123 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน จาก 746 โครงการ เป็น 2,996 โครงการ

โดยบีโอไอ มีมาตรการสนับสนุนธุรกิจในกลุ่ม BCG และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง ครอบคลุมหลากหลายประเภทกิจการไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก และตระหนักถึงความสำคัญของผู้ประกอบการสตาร์ตอัปที่มีเทคโนโลยีและนวัตกรรม พร้อมสร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่เศรษฐกิจและสังคม และช่วยส่งเสริมความเข้มแข็งและยกระดับเศรษฐกิจไทยไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต นอกเหนือจากมาตรการส่งเสริมการลงทุนภายใต้ พ.ร.บ.ส่งเสริมการลงทุน เช่น การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล การยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร รวมถึงมาตรการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น สมาร์ตวีซาแล้ว บีโอไอ ยังออกมาตรการทางการเงินสนับสนุนสตาร์ตอัปในอุตสาหกรรมเป้าหมาย ภายใต้ พ.ร.บ.การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย พ.ศ. 2560 อีกด้วย โดยมุ่งเน้นกลุ่มที่มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี ที่มีศักยภาพสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อเศรษฐกิจและสังคม



ดร.พันธุ์อาจ ชัยรัตน์ ผู้อำนวยการ เอ็นไอเอ ชี้แจงว่า เอ็นไอเอ ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการสร้างสรรค์ธุรกิจนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศตามแนวคิด บีซีจี โมเดล โดยเฉพาะกลุ่มสตาร์ตอัปที่ใช้เทคโนโลยีเชิงลึก (BCG DeepTech Startup) 3 ด้าน ได้แก่ อาหาร (FoodTech) เกษตร (AgTech) และการแพทย์ (MedTech) ซึ่งเป็นสาขาที่มีโอกาสและศักยภาพการเติบโตสูง แต่ยังมีจำนวนไม่มากนัก และยังต้องใช้ระยะเวลาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนจากผลงานวิจัยและพัฒนา เพื่อนำไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ดังนั้น เอ็นไอเอ จึงได้วางกรอบการพัฒนาผู้ประกอบการหรือสตาร์ตอัปที่ใช้เทคโนโลยีเชิงลึกเพื่อเร่งสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ตั้งแต่ระยะแนวคิด ต้นแบบ ทดลองตลาด ขยายการเติบโต จนกระทั่งมีความสมบูรณ์พร้อมเป็นพลังขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยตั้งเป้าหมายที่จะสร้างให้เกิด BCG DeepTech Startup จำนวน 65 ราย ภายใน 3 ปี ซึ่งความร่วมมือกับบีโอไอและพันธมิตรในครั้งนี้ เป็นโอกาสให้สตาร์ตอัปสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงมาตรการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ครบในที่เดียว และยังเปิดกว้างสำหรับสตาร์ตอัปไทยและต่างชาติ ที่มีส่วนในการผลักดัน BCG Startup Ecosystem อย่างเป็นรูปธรรมอีกด้วย



คุณศรัณย์ สุตันติวรคุณ นายกสมาคมไทยผู้ประกอบธุรกิจเงินร่วมลงทุน (TVCA) กล่าวว่า รู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานภาครัฐ เอกชน ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการเติบโตของสตาร์ตอัปในประเทศไทย โดยเฉพาะสตาร์ตอัปรายเล็กที่ขาดเงินทุนเริ่มต้น ปัจจุบันสตาร์ตอัปไทย มีความเข้าใจพื้นฐานการทำธุรกิจเป็นอย่างดี มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับชีวิตวิถีใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปซึ่งจะช่วยสร้างเศรษฐกิจใหม่ให้กับประเทศได้

เลขาธิการ บีโอไอ กล่าวว่า งานมหกรรม BCG Startup Investment Day มีขึ้นในวันที่ 24 มีนาคม 2565 ณ ศูนย์ asean ชั้น 10 อาคาร CW Tower ถนนรัชดาภิเษก ประกอบด้วยกิจกรรม Startup Pitching กิจกรรม Startup Talk และกิจกรรมสร้างเครือข่ายพันธมิตร ในรูปแบบผสมผสานทั้งออนไลน์และออฟไลน์ มีผู้เข้าร่วมงานนับ 1,000 คน สามารถเข้าไปติดตามรายละเอียดของงานได้ที่ www.boi.go.th

“การจัดงานครั้งนี้ ถือเป็นครั้งแรกที่บีโอไอ เอ็นไอเอ และหน่วยงานพันธมิตรกว่า 10 หน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน และนักลงทุนร่วมกันจัดขึ้นเพื่อสนับสนุนให้สตาร์ตอัปที่มีเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ แต่ขาดการสนับสนุนด้านเงินทุน มีโอกาสเข้าถึงแหล่งเงินทุนและมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐ เอกชน รวมถึงนักลงทุน โดยรวบรวมมาตรการการสนับสนุนไว้ที่เดียว งานครั้งนี้มุ่งเน้นสตาร์ตอัปในกลุ่ม BCG สอดคล้องกับ BCG Model ที่เป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจไทยในช่วงต่อไป จึงขอเชิญชวนผู้สนใจติดตามได้ตลอดการจัดงาน”



เปิดตัวทุนใหม่ ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัยศักยภาพสูง

โดย..ชวัญใจ เกตุกิน

อีกหนึ่งก้าวแห่งความท้าทายในการสนับสนุนการวิจัยของประเทศให้เดินหน้าไปสู่ สุดยอดของการพัฒนาบุคลากรระดับสูงและสร้างความเป็นเลิศ ด้วยการให้ทุนสนับสนุนสูงสุดรวมไม่เกิน 15 ล้านบาท ใช้เวลาดำเนินการ 3 ปี ภายใต้ชื่อ ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัยศักยภาพสูง ที่เกิดจากความร่วมมือระหว่าง สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และได้มีการเปิดตัวครั้งแรกด้วยการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือของทั้ง 2 หน่วยงาน ในระหว่างการจัดงานวันนักประดิษฐ์ ที่ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทคบางนา

โครงการทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัยศักยภาพสูง ถือเป็นขั้นบันไดสูงสุดของเส้นทางอาชีพนักวิจัย จึงมีการสนับสนุนงบประมาณรวมกันไม่เกิน 15 ล้านบาท ในระยะเวลาดำเนินงาน 3 ปี โดยมีลักษณะเฉพาะตัวของโครงการประกอบด้วย

- ★จะต้องมุ่งเน้นความเป็นเลิศ
- ★ตั้งเป้าหมายท้าทาย
- ★เชื่อมโยงการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ★ส่งเสริมและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง
- ★และสร้างการเปลี่ยนแปลง

โครงการนี้ยังมีเป้าหมายที่จะเป็นทั้งรางวัลและการเชิดชูเกียรตินักวิจัยผู้นำกลุ่มและการสนับสนุนงบประมาณวิจัยไปพร้อมกัน เพื่อผลิตผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและแสดงศักยภาพในระดับนานาชาติ โดยประโยชน์สูงสุดจากความร่วมมือจะทำให้สามารถดึงทรัพยากรของของแต่ละหน่วยงานมาประสานเชื่อมโยงกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้เป้าหมายและวิธีการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า ยินดีที่ได้ร่วมมือกับ สวทช. ในโครงการทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัยศักยภาพสูง ซึ่งจะเป็นอีกกลไกหนึ่งที่จะทำให้เกิดการพัฒนางานวิจัย วช. มีหน้าที่ส่งเสริมบุคลากรในงานวิจัยและนวัตกรรม การสร้างเส้นทางอาชีพแก่นักวิจัยไทย การเติบโตของนักวิจัยรุ่นใหม่ รุ่นกลาง และรุ่นอาวุโส มีกลไกที่หลากหลาย **โครงการทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัยศักยภาพสูง จะเป็นอีกกลไกที่จะทำให้นักวิจัยนำความเชี่ยวชาญศักยภาพ ประสบการณ์ และผลงานที่จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ และยังจะมีการบ่มเพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ให้มีประสิทธิภาพ ทำให้การทำงานมีความยั่งยืนในการวิจัยต่อไป**

ศ.นพ.ประสิทธิ์ ผลิตผลการพิมพ์ รองผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่า สวทช. มีภารกิจในการพัฒนาและสร้างความแข็งแกร่งขับเคลื่อนประเทศ **ความร่วมมือครั้งนี้จะทำให้เกิดกลไกในการสนับสนุนนักวิจัยระดับสูงเป็นแกนหรือกลุ่มในสาขาต่าง ๆ ซึ่งอยู่ทั้งในมหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัย สามารถสมัครเข้ามาขอรับการสนับสนุนได้ หวังว่าจะทำให้เกิดการข้ามกลุ่มสถาบัน**

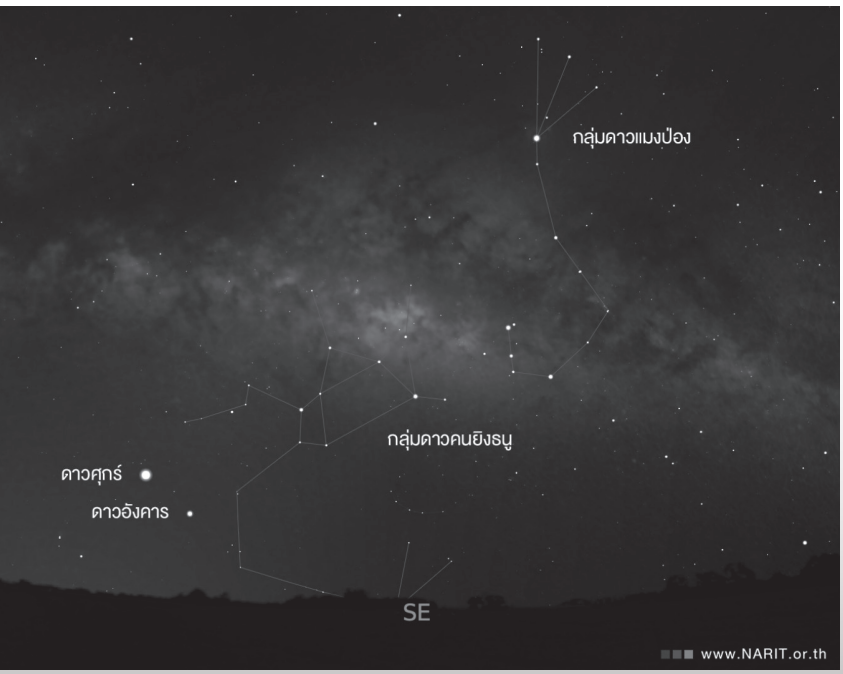
สวทช. จะเป็นผู้ทำหน้าที่บริหารโครงการนี้และจะพยายามใช้ศักยภาพที่มีอยู่ในการสนับสนุน เพราะมีโครงสร้างพื้นฐานที่ทำไว้อยู่มาก อาทิ ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง ศูนย์โอมิกส์แห่งชาติ ธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ โรงงานต้นแบบ รวมทั้ง EECi เพื่อให้ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสูงขึ้น และเรามีทรัพย์สินทางปัญญาที่สามารถต่อยอดไปทำธุรกิจได้ มีการติดต่อกับต่างประเทศอยู่มาก ความร่วมมือครั้งนี้จึงเชื่อว่าจะเอื้อต่อการทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยในประเทศไทยได้มากขึ้น

เปิดฉากฤดูกาลล่าทางช้างเผือก

โดย..ชวัญใจ เกตุกิน

ทางช้างเผือก เป็นวัตถุท้องฟ้าขนาดใหญ่สุดที่มองจากโลก มองเห็นได้ด้วยสายตาเปล่า เป็นแถบสว่างพาดเป็นแนวยาวกลางฟ้าตั้งแต่ทิศเหนือจรดทิศใต้ ส่วนที่สว่างที่สุดของทางช้างเผือกคือ *ใจกลางทางช้างเผือก* ประกอบด้วยวัตถุท้องฟ้ามากมาย อาทิ ดาวฤกษ์ กระจุกดาว เนบิวลา แนวใจกลางทางช้างเผือกอยู่ระหว่างกลุ่มดาวคนยิงธนูและกลุ่มดาวแมงป่อง ปรากฏบนท้องฟ้าในตำแหน่งที่เฉียงไปทางใต้ และเยื้องจากใจกลางทางช้างเผือกอยู่ในบริเวณกลุ่มดาวทางซีกฟ้าใต้ ทางตอนใต้ของไทยจึงมองเห็นใจกลางหนวทางช้างเผือกอยู่สูงจากขอบฟ้ามากกว่าภูมิภาคอื่น ส่งผลให้ชาวใต้มีโอกาสสังเกตเห็นทางช้างเผือกได้ชัดเจนมาก

ในแต่ละปี ช่วงเวลาที่สังเกตทางช้างเผือกได้ดีที่สุดคือ ช่วงปลายเดือนเมษายน-ต้นตุลาคม จะสังเกตเห็นใจกลางทางช้างเผือกอยู่ในตำแหน่งกลางท้องฟ้าเกือบตลอดทั้งคืน หากแต่ในประเทศไทยตรงกับช่วงฤดูฝนพอดี จึงมักมีอุปสรรคเรื่องเมฆและฝนตก แต่หากท้องฟ้าเปิดไม่มีเมฆฝนก็จะเป็นโอกาสดีที่สุดของการถ่ายภาพทางช้างเผือกในรอบปี หลังจากนั้นในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน เป็นช่วงต้นฤดูหนาว อุปสรรคเรื่องเมฆฝนจะเริ่มน้อยลง จะสังเกตเห็นทางช้างเผือกได้ในช่วงหัวค่ำ ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้



คุณศุภฤกษ์ คฤหานนท์ หัวหน้างานบริการวิชาการดาราศาสตร์ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.) เปิดเผยว่า ช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่ดีที่สุดสำหรับการเริ่มต้นถ่ายภาพ **ใจกลางทางช้างเผือก เนื่องจากตำแหน่งใจกลางทางช้างเผือกจะอยู่ขนานกับขอบฟ้าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ในช่วงเช้ามืด เริ่มสังเกตได้ตั้งแต่เวลาประมาณ 04.00 น. เป็นต้นไป ปรากฏอยู่ระหว่างกลุ่มดาวคนยิงธนูกับกลุ่มดาวแมงป่อง มองเห็นได้เด่นชัดด้วยตาเปล่าในพื้นที่มืดสนิทไร้แสงรบกวน** มีเวลาเก็บภาพทางช้างเผือกประมาณ 1-2 ชั่วโมง ก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น ถือเป็นการเริ่มต้นฤดูกาล **ออกล่าทางช้างเผือกยามเช้า**

สำหรับปีนี้ยังมีดาวเคราะห์สว่างโดดเด่นให้ชมอีก 2 ดวง ในช่วงเช้ามืด ได้แก่ ดาวศุกร์และดาวอังคาร สังเกตได้บริเวณด้านซ้ายล่างของใจกลางทางช้างเผือก หลังจากนั้นจะสังเกตเห็นทางช้างเผือกเร็วขึ้นเรื่อย ๆ แนวใจกลางทางช้างเผือกจะปรากฏอยู่สูงจากขอบฟ้ามากขึ้น จนกระทั่งเข้าสู่ปลายเมษายน แนวใจกลางทางช้างเผือก จะเปลี่ยนทิศทางเป็นแนวพาดบริเวณกลางฟ้า ช่วงนี้จะสังเกตเห็นได้ตั้งแต่หลังเที่ยงคืนเป็นต้นไป สามารถชื่นชมความสวยงาม และบันทึกภาพทางช้างเผือกได้นานขึ้น

สำหรับผู้สนใจถ่ายภาพทางช้างเผือก ควรหาสถานที่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงไปทางใต้เล็กน้อย เป็นพื้นที่มืดสนิทไม่มีแสงรบกวน ตั้งกล้องโดยหันหน้ากล้องไปที่ใจกลางทางช้างเผือก เลือกใช้เลนส์มุมกว้างเพื่อให้ได้องศาการรับภาพที่กว้าง ปรับระยะโฟกัสของเลนส์ที่ระยะอนันต์ ใช้รูรับแสงที่กว้างที่สุด และตั้งค่าความไวแสงสูงตั้งแต่ 1600 ขึ้นไป ก็จะได้ภาพทางช้างเผือกที่สวยงาม

พรรณไม้กลายพันธุ์ในธรรมชาติ

(ตอนที่ 1)

โดย...ดร.ปิยะ เฉลิมกลิ่น

พอเริ่มต้นก็เริ่มสร้างความงุนงงอีกแล้ว
แล้วมันต่างกันตรงไหนล่ะ คำว่า “*พรรณ*”
และ “*พันธุ์*” อย่างงสิครับ
คำว่า “*พรรณ*” หมายถึง ชนิดของไม้
ก็คือ species นั่นแหละ
ส่วนคำว่า “*พันธุ์*” หมายถึง พันธุ์ของไม้
หรือพันธุ์ของชนิด ก็คือ variety
หรือ var. นั่นแหละ
ถ้าพูดถึงผลไม้ คำว่า ทุเรียน และ
คำว่า มะม่วง ก็คือ *พรรณ* เป็น species
แต่คำว่า หมอนทอง ชะนี กบ ก้านยาว
ก็คือ *พันธุ์* เป็น variety ของทุเรียน
เช่นเดียวกับคำว่า เขียวเสวย น้ำดอกไม้
อกร่อง มันขุนศรี ก็คือ *พันธุ์*
เป็น variety ของมะม่วง
เอาละ รู้เขารู้เรา รู้ว่าใครใหญ่กว่าใคร แล้วนะ

ในยุคนี้ จะพบเห็นข่าว การนำพรรณไม้กลายพันธุ์ มาจำหน่ายเป็นไม้ประดับ จนเป็นกระแสกันอยู่อย่างครึกโครม ดังเช่น กล้วยด่าง บอนด่าง พลูฉีกด่าง พลูฉลุด่าง ฯลฯ ก่อนที่จะเผลอตัว เผลอใจ หลงใหล ไปกับกระแส ก็ควรตั้งสติเตือนตนเอง ตามคำสอนของพระพุทธองค์ที่ว่า “แต่ละอย่างเป็นอนิจจัง มีอุบัติขึ้น แล้วเป็นไปในท่ามกลาง แล้วดับลงในที่สุด” พิจารณาว่า ความสวยงามของต้นไม้นั้น ๆ จะอยู่ยั่งยืนไหม แล้วคุณค่าและราคาจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร....แล้วเดี๋ยวนี้เป็นไง? เห็นมีแต่คนขายยืนหน้าแห้ง ไม่มีคนซื้อ...แล้วคนปั่นตลาดหายไปไหน? ใครบ้างที่ถูกหลอก?

การกลายพันธุ์ของพรรณไม้เป็นพันธุ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นได้ทั้งตามธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ เป็นการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม (genetic) ของพืช มีทั้งที่เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบถาวร และเปลี่ยนกลับไปกลับมาแบบไม่คงที่ คราวนี้มาพบกับการกลายพันธุ์ตามธรรมชาติกับพันธุ์ไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติแบบถาวร สร้างความแปลกใหม่ ความสวยงามให้กับวงการไม้ประดับ บางครั้งก็สร้างเสียงฮือฮาอันเนื่องมาจากความหายากหรือความใกล้จะสูญพันธุ์

ตามไปดูความสวยงาม ดูดอกสีเด่น ๆ กันเถอะ

1. ลำดวนแดง

สำหรับ ลำดวน มีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Sphaerocoryne lefevrei* (Baill.) D.M.Johnson & N.A. Murray อยู่ในวงศ์กระดังงา (Family Annonaceae) แต่เนื่องจาก ลำดวนแดง เป็นพันธุ์ไม้ที่กลายพันธุ์ไปจากลำดวน ดังนั้นการเรียกชื่อพฤกษศาสตร์ของลำดวนแดง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทางพืชสวนหรือในทางการค้าไม้ประดับ จะเรียกกันว่า *Sphaerocoryne lefevrei* cv. Lamduan Daeng ในด้านประวัติความเป็นมาของต้นลำดวนแดง เป็นต้นที่มีดอกสีส้มแดง กลายพันธุ์มาจากต้นดอกสีเหลืองเพียงต้นเดียว ที่อยู่ในโรงเรียนประชาพัฒนศึกษา อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ มีการพบต้นลำดวนแดงนี้เมื่อประมาณ 20 ปีมาแล้ว หลังจากนั้นความนิยมปลูกต้นลำดวนแดงมีเพิ่มขึ้นอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว จึงมีการขยายพันธุ์ออกไปทั่วประเทศ โดยการตอนกิ่งและการเพาะเมล็ด



ลำดวนแดง เป็นไม้ต้นขนาดเล็กหรือไม้พุ่ม มีความสูง 3-6 เมตร ข้อแตกต่างจากต้นลำดวนที่มีดอกสีเหลือง คือมีใบหนาและขนาดใหญ่กว่า ผิวใบกร้าน ด้านล่างของใบมีนวลสีขาวเคลือบอยู่ และมีการแตกกิ่งจำนวนมาก จนเป็นพุ่มกลมใหญ่และค่อนข้างเตี้ย มีฤดูดอกบานในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

คนทั่วไปอาจจะเคยชินกับชื่อพฤกษศาสตร์เดิมของลำดวนที่มีชื่อว่า *Melodorum fruticosum* Lour. ที่ใช้กันมาอย่างยาวนาน แล้วจู่ ๆ เมื่อกลางปี พ.ศ. 2564 ก็มีการเปลี่ยนชื่อมาเป็น *Sphaerocoryne lefevrei* (Baill.) D.M.Johnson & N.A. Murray โดยศาสตราจารย์ ดร.D.M. Johnson และภรรยาคือ อาจารย์ ดร.N.A. Murray ชาวอเมริกัน จากมหาวิทยาลัย Ohio Wesleyan ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้รับมอบหมายจากหอพรรณไม้ BKF กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ให้เป็นประธานจัดทำรายชื่อ

พรรณไม้วงศ์กระดังงา (Family Annonaceae) ในประเทศไทย แล้วท่านก็ปรับปรุงชื่อพฤกษศาสตร์ของลำดวนขึ้นใหม่ว่าเป็น *Sphaerocoryne lefevrei* (Baill.) D.M.Johnson & N.A. Murray ท่านผู้อ่านสามารถอ่านเรื่องเต็มการเปลี่ยนชื่อพฤกษศาสตร์ของลำดวนได้จาก จดหมายข่าว SciWriPubForum ของ นจวท. ฉบับที่ 6 เดือน กรกฎาคม-กันยายน 2564 หน้า 46-47



2. สายหยุดแดง

สำหรับ สายหยุด มีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Desmos chinensis* Lour. อยู่ในวงศ์กระดังงา (Family Annonaceae) แต่เนื่องจาก สายหยุดแดง เป็นพันธุ์ไม้ที่กลายพันธุ์ไปจากสายหยุด ดังนั้นการเรียกชื่อพฤกษศาสตร์ของสายหยุดแดง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทางพืชสวนหรือในทางการค้าไม้ประดับ จะเรียกกันว่า *Desmos chinensis* cv. Saiyut Daeng ในด้านประวัติความเป็นมาของสายหยุดแดง เป็นการกลายพันธุ์ตามธรรมชาติจากต้นดอกสีเหลือง และอาจจะกลายพันธุ์เป็นเวลานานมาแล้ว แต่เพิ่งมีการขยายพันธุ์และนำมาปลูกเป็นไม้ประดับ เมื่อประมาณ 20 กว่าปีมานี้ ต่อมาก็มีการคัดเลือกสายพันธุ์กันมาโดยลำดับ ให้มีดอกสีแดงเข้ม ดอกดก และดอกขนาดใหญ่ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า สายหยุดแดงมีความหลากหลายในการปลูกประดับในปัจจุบันนี้

สายหยุดแดง เป็นไม้เลื้อย ที่เลื้อยได้ยืดยาว 5-10 เมตร แต่ส่วนใหญ่นิยมปลูกต้นที่มีลักษณะเลื้อยน้อย เพียง 1-2 เมตร หรือค่อนข้างเป็นไม้พุ่มกึ่งเลื้อย ออกดอกทยอยบานตลอดปี ขยายพันธุ์โดยการปักชำ ตอนกิ่ง โน้มกิ่ง ทาบกิ่ง ส่วนการขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด มีโอกาสจะกลายพันธุ์ไปได้เรื่อย ๆ



3. มหาพรหมเผือก

สำหรับ มหาพรหม มีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Mitrephora winitii* Craib อยู่ในวงศ์กระดังงา (Family Annonaceae) แต่เนื่องจากมหาพรหมเผือก เป็นพันธุ์ไม้ที่กลายพันธุ์ไปจากมหาพรหม ดังนั้นการเรียกชื่อพฤกษศาสตร์ของมหาพรหมเผือก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทางพืชสวนหรือในทางการค้าไม้ประดับ จะเรียกกันว่า *Mitrephora winitii* cv. Albino ในด้านประวัติความเป็นมาของมหาพรหมเผือก เป็นการกลายพันธุ์ตามธรรมชาติจากต้นที่มีกลีบดอกชั้นในสีแดงเลือดนก มาเป็นสีขาวหรือสีขาวนวล จากถิ่นกำเนิดบนเขาหินปูนในภาคตะวันตกเฉียงใต้ (SW=Southwestern ตามการแบ่งภาคพรรณไม้ในประเทศไทย) เมื่อไม่นานมานี้ แล้วมีการขยายพันธุ์โดยการเสียบยอดและทาบกิ่ง เพื่อให้คงลักษณะทางพันธุกรรมเหมือนต้นแม่พันธุ์ ส่วนการขยายพันธุ์โดยเมล็ด อาจจะมีการแปรผันออกไปเรื่อย ๆ

มหาพรหมเผือก เป็นไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 4-6 เมตร แตกกิ่งจำนวนมาก ทรงพุ่มกลม มีลักษณะของใบเหมือนกับมหาพรหม แต่มีขนาดเล็กกว่า มีฤดูดอกบานในเดือนพฤษภาคม ลักษณะเด่นที่แตกต่างจากมหาพรหมคือ มีกลีบดอกชั้นในสีขาวหรือขาวนวล ชอบขึ้นอยู่ในสภาพป่าดิบแล้งหรือป่าผลัดใบ หากมีช่วงแล้งยาวนาน จะทิ้งใบหมดทั้งต้น และออกดอกพรูเต็มต้นสวยงามมาก

การกลายพันธุ์ในธรรมชาติ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้พรรณไม้มีการแปรผันกลายเป็นพันธุ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะกลายพันธุ์ไปในทางที่ดีขึ้น ดังเช่น มีดอกดก ดอกขนาดใหญ่ ดอกสวย สีเด่น ดอกบานทน หรือออกดอกได้ตลอดปี และอาจจะมีกลิ่นหอมด้วย จึงเป็นเรื่องที่ผู้ปลูกเลี้ยงไม้ประดับ จะได้คัดเลือกต้นที่กลายพันธุ์อย่างถาวรได้ตามต้องการ แล้วนำมาขยายพันธุ์และปลูกเลี้ยงให้มีความสวยงาม รวมทั้งส่งเสริมให้ผลิตเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศในโอกาสต่อไป

จับตาดู JWST ดวงตาอวกาศดวงใหญ่ที่สุดของมนุษยชาติ



โดย...สุวนิตย์ วุฒสัจย์
เจ้าหน้าที่สารสนเทศทางดาราศาสตร์ชำนาญการ
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ
(องค์การมหาชน)

ภารกิจของ JWST ในย่านความถี่อินฟราเรด

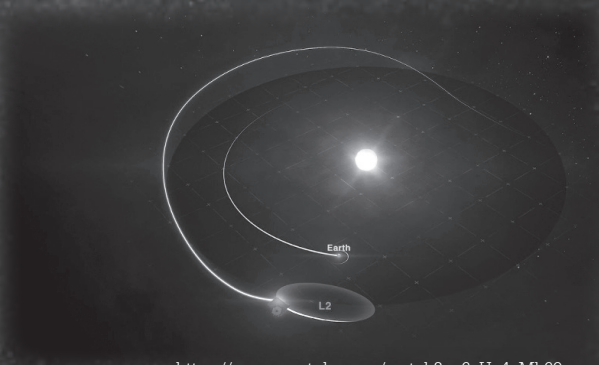
วิศวกรรมอวกาศอันซับซ้อนเหล่านี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อที่จะบรรลุภารกิจของ JWST เนื่องวัตถุที่ JWST ต้องการศึกษานั้น สามารถสังเกตได้เฉพาะในช่วงคลื่นอินฟราเรด

ภารกิจหนึ่งของ JWST นั้นคือการสังเกตหากาแล็กซีที่อยู่ห่างออกไป ยิ่งวัตถุอยู่ห่างออกไปจากผู้สังเกตเท่าใด แสงที่ออกมาจากวัตถุนั้นก็ยิ่งจะต้องใช้เวลาเดินทางนานมากขึ้นเท่านั้น การสังเกตกาแล็กซีที่ห่างไกลออกไปจึงเทียบได้กับการย้อนอดีตไปเพื่อหากาแล็กซีแรก ๆ ที่ถือกำเนิดขึ้นมาในเอกภพ เพื่อที่จะบอกเราได้ถึงการก่อกำเนิดและวิวัฒนาการของกาแล็กซีในเอกภพของเรา ซึ่งวัตถุที่ห่างไกลไปนั้น มาพร้อมกับแสงอันริบหรี่ที่สังเกตได้ยาก เป็นเหตุว่า **เพราะเหตุใดกล้อง JWST จึงต้องมีกระจกขนาดใหญ่ถึง 18 บาน**

แต่สิ่งที่ยิ่งทำให้การสังเกตการณ์กาแล็กซีเหล่านี้นั้นท้าทายขึ้นไปอีก นั่นก็คือปรากฏการณ์การเลื่อนทางแดงของแสง (redshift) ขณะที่แสงจากกาแล็กซีเดินทางข้ามอวกาศมาเป็นเวลาหลายพันล้านปี เอกภพได้เกิดการขยายตัวขึ้น และการขยายตัวนี้ก็จะทำให้คลื่นแสงจากกาแล็กซีเกิดการขยายออก ปรากฏเป็นการเลื่อนความถี่ไปในทางแสงสีแดง เรียกว่า (cosmological redshift) นั่นหมายความว่า **แสงส่วนมากของกาแล็กซีนั้นจะถูกเลื่อนทางแดงออกจากช่วงแสงที่ตามองเห็นไปหมด การสังเกตการณ์กาแล็กซีที่ไกลออกไปเช่นนี้จึงทำได้ดีที่สุดในช่วงคลื่นอินฟราเรด โดยมีการคาดการณ์กันว่า JWST อาจจะเห็นกาแล็กซีได้ไกลออกไปถึงกว่า 13,600 ล้านปีแสง** หรือแสงจากกาแล็กซีที่เพิ่งถือกำเนิดขึ้นขณะที่เอกภพมีอายุเพียง 1% ของอายุปัจจุบัน JWST จะสามารถสังเกตการณ์ทั้งภาพในอดีตอันไกลโพ้นของกาแล็กซีเก่าแก่ที่อยู่ห่างไกลออกไป และกาแล็กซีใกล้เคียงที่อยู่ในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้เราเข้าใจวิวัฒนาการของกาแล็กซี

นอกไปจากนี้ ดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ในกาแล็กซีนั้นก่อกำเนิดขึ้นท่ามกลางฝุ่นอันหนาทึบของเนบิวลาที่คอยบดบังแสงจากมันเอาไว้ การศึกษาวัตถุเหล่านี้จึงทำได้เพียงในช่วงคลื่นอินฟราเรดที่สามารถทะลุทะลวงกลุ่มฝุ่นอันหนาทึบออกมาได้ **JWST จะสามารถส่องทะลุเนบิวลาก่อกำเนิดไปเห็นกระบวนการกำเนิดดาวฤกษ์และดาวเคราะห์ที่เรายังไม่เคยเห็นมาก่อน** JWST ยังอาจจะช่วนในการค้นพบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะอีกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะด้วยอุปกรณ์ coronagraph ที่สามารถบดบังแสงจากดาวฤกษ์เพื่อเปิดเผยให้เห็นดาวเคราะห์อันริบหรี่ที่โคจรอยู่รอบ ๆ ได้ นอกจากนี้

โมเลกุลที่สำคัญต่อชีวิตหลายโมเลกุล เช่น ออกซิเจนและน้ำ นั้นจะมีแถบการดูดกลืนแสงที่เป็นเอกลักษณ์ในช่วงอินฟราเรด การสังเกตการณ์สเปกตรัมในช่วงคลื่นอินฟราเรดของ JWST จึงทำให้เราสามารถบอกได้ถึงองค์ประกอบของโลกต่างดาว และวันหนึ่งอาจจะนำไปสู่การค้นพบหลักฐานที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตที่อยู่นอกโลกก็เป็นได้



https://www.youtube.com/watch?v=6cUe4oMk69E&list=TLGG8tIphgpDAHkyMzEyMjAyMQ&ab_channel=JamesWebbSpaceTelescope%28JWST%29

การเดินทางเตรียมพร้อมเพื่อปฏิบัติภารกิจ

หลังจากที่จรวด Ariane 5 ได้นำ JWST ออกจากนอกโลกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่อันตรายต่อภารกิจก็ยังไม่ได้หมดไป หลังจากนี้ JWST จะต้องเดินทางไปอีกกว่า 1.5 ล้านกิโลเมตร เพื่อไปยังจุด L2 ที่อยู่เบื้องหลังโลกของเรา และ JWST จะเข้าสู่ post launch deployment stage ที่ซึ่ง sunshield ทั้ง 5 ชั้น ที่ถูกพับเอาไว้จะถูกกางออก อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ต่าง ๆ มากมายจะเริ่มถูกทดสอบ ซึ่ง ณ จุดนี้หากเกิดข้อผิดพลาดอะไรขึ้นแม้แต่นิดเดียว จะไม่สามารถมีมนุษย์หรือหุ่นยนต์ใดบนโลกที่จะสามารถไปช่วยแก้ไขได้ JWST จึงยังต้องรอคอยอีกถึงกว่า 6 เดือน กว่าขั้นตอนการทดสอบทั้งหมดจะสิ้นสุดลง ก่อนที่เราจะหยุดพักหายใจและชื่นชมกับภาพอันงดงามของเอกภพที่ JWST นำมาให้เราได้

กล้องโทรทรรศน์อวกาศ James Webb Space Telescope (JWST) เรียกได้ว่าเป็นกล้องโทรทรรศน์อวกาศที่ล้ำสมัยที่สุดที่เคยมีการสร้างมา ทั้งเทคโนโลยี กำลังคน และงบประมาณที่ลงไปในกล้องนี้ ทำให้ JWST เป็นกล้องที่เป็น **"ที่สุดของที่สุด"** ในทุก ๆ ด้าน เราคงจะต้องรอดูว่าในที่สุดแล้ว JWST จะเปิดเผยอะไรเกี่ยวกับเอกภพให้เรารู้ จะมีความลับอะไรที่รอคอยการค้นพบ และจะมีปริศนาอะไรใหม่อีกมากแค่ไหนที่เราจะต้องพยายามตอบกันไปในอีกหลายทศวรรษข้างหน้า

วงโคจรของ JWST/จุด L2 คืออะไร

หลังจากที่จรวด Ariane 5 ในสองส่วนแรก ได้นำพา JWST ออกไปจากโลกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จรวดส่วนสุดท้ายหรือ **Upper Stage** ก็ได้จุดเครื่องยนต์เพื่อเร่งความเร็วนำ JWST ไปสู่จุด L2 ที่อยู่ห่างออกไปกว่า 1.5 ล้านกิโลเมตร เชื้อเพลิงที่ถูกขับดันออกมาจาก Upper Stage ส่วนนี้ พร้อมทั้งเครื่องยนต์จรวดส่วน Upper Stage ที่ถูกแยกตัวออกจาก JWST จะโคจรไปในวงโคจรใกล้เคียงกันอีกสักพักหนึ่ง ซึ่งสิ่งที่ปรากฏเหนือน่านฟ้าประเทศไทยในวันที่ 25 ธันวาคม 2564 ที่ผ่านมา ก็คือเชื้อเพลิงและ Upper Stage ส่วนนี้ ขณะที่โคจรมาเหนือประเทศไทยนั่นเอง

ในขณะที่กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลนั้นโคจรอยู่สูงจากพื้นโลกไป 545 กม. ในวงโคจรต่ำของโลก (Low Earth Orbit) และโคจรรอบโลกหนึ่งรอบทุก ๆ 97 นาที แต่กล้องโทรทรรศน์อวกาศเจมส์เวบบ์ นั้นจะโคจรอยู่ที่ตำแหน่ง L2 และจะโคจรรอบ ๆ ดวงอาทิตย์ไปพร้อม ๆ กับโลกแทนที่จะโคจรรอบโลก แล้ว L2 คืออะไร? เพราะเหตุใดเราจึงจำเป็นต้องส่ง JWST ไปไกลเช่นนี้?

ตำแหน่ง L2 หรือจุดลากรานจ์ที่ 2 นี้ เป็นจุดในวงโคจรที่แรงโน้มถ่วงจากโลกและดวงอาทิตย์รวมกัน จะหักล้างกับแรงหนีศูนย์กลางกันอย่างพอดี ซึ่งเป็นจุดที่มีสมดุลระหว่างแรงโน้มถ่วง วัตถุที่อยู่ในบริเวณเหล่านี้นั้นจึงสามารถคงตำแหน่งอยู่ได้โดยไม่ต้องใช้แรงเพิ่มเติม โดยในวงโคจรของวัตถุใด ๆ รอบวัตถุแม่ใด ๆ ก็ตาม จะมีจุดลากรานจ์ด้วยกันอยู่ทั้งสิ้น 5 จุด เช่น ดาวเคราะห์น้อยโทรจัน ที่โคจรอยู่ในจุด L4 L5 รอบดาวพฤหัสบดี (Jupiter trojan asteroids) หรือดาวเทียมสังเกตการณ์ดวงอาทิตย์ เช่น SOHO ที่โคจรอยู่รอบจุด L1 ระหว่างโลกและดวงอาทิตย์ ทำให้สามารถสังเกตการณ์ดวงอาทิตย์ได้ตลอดเวลาไม่มีโลกมาบดบัง

สำหรับ JWST นี้จะใช้ประโยชน์จากจุดลากรานจ์ที่ 2 ซึ่งอยู่ในเงามืดของโลกตรงข้ามกับดวงอาทิตย์และห่างออกไปกว่า 1.5 ล้านกิโลเมตร จุดนี้จะทำให้ JWST อยู่เลยออกไปจากวงโคจรของดวงจันทร์ ทำให้สามารถหันหนีออกจากแสงจากโลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์ได้ตลอดเวลา (การจะใช้กล้องฮับเบิลสังเกตการณ์นั้นจะต้องคอยระวังแสงจากดวงอาทิตย์ และส่วนโค้งของโลกบดบังเสมอ)

แต่ข้อเสียที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของการนำยานไปไว้ที่จุด L2 ก็คือระยะห่างอันมหาศาลที่ไกลเกินกว่าที่นักบินอวกาศคนใดเคยไปถึง ลำพังเพียงการเดินทางไปยังจุดนี้จากโลกก็ใช้เวลาเข้าไปแล้วกว่าหนึ่งเดือน ปัจจุบันเรายังไม่มีระบบขนส่งจรวดและยานอวกาศลำใดที่มีพลังเพียงพอที่จะนำนักบินอวกาศไปยังจุด L2 ได้ การจะดำเนินการซ่อมบำรุง หรือแม้แต่เติมเชื้อเพลิงใด ๆ บนยานลำนี้จึงเป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ในขณะนี้ แต่ด้วยความจำเป็นที่จะต้องรักษาอุณหภูมิให้ต่ำของอุปกรณ์ จึงทำให้นี่เป็นทางเลือกที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

ในหมู่จุดลากรานจ์ทั้ง 5 นี้ มีเพียง L4 และ L5 ที่เป็นจุดสมดุลแบบเสถียร ในส่วนของ L2 ที่ JWST อยู่นั้นแท้จริงแล้วเป็นจุดสมดุลที่ไม่เสถียร จุดสมดุลเสถียรนั้นเปรียบได้กับก้นชาม ซึ่งหากเรานำลูกแก้วไปวางเอาไว้และเราผลักลูกแก้วนิดหนึ่ง แรงโน้มถ่วงก็จะดึงให้ลูกแก้วกลับมายังตำแหน่งเดิมได้ แต่จุดสมดุลที่ไม่เสถียรนั้นเปรียบได้กับยอดเขา ที่หากเราวางลูกแก้วเอาไว้ตำแหน่งพอดี ลูกแก้วก็จะสามารถอยู่นิ่ง ๆ ได้สักพักหนึ่ง ก่อนที่แรงรบกวนเพียงนิดเดียวก็จะสามารถทำให้ลูกแก้วกลิ้งออกจากยอดเขาไปถาวรได้ในที่สุด

ด้วยเหตุนี้ JWST จึงเปรียบได้กับการที่ JWST จะต้องการใช้แรงขับดันในการ "ทรงตัว" เอาไว้ไม่ให้ล้มตลอด JWST จึงจำเป็นต้องใช้เชื้อเพลิงจรวดจุดเพื่อชดเชยตำแหน่งอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยการวนอยู่รอบ ๆ จุด L2 ซึ่งยังช่วยให้ JWST อยู่พ้นไปจากเงามืดของโลก ซึ่งทำให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าจากเซลล์สุริยะเพื่อนำไปใช้ดำเนินการอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บน JWST ได้

และด้วยความจำเป็นของเชื้อเพลิงในการวนไปรอบ ๆ จุด L2 นี่เอง ที่เป็นตัวแปรสำคัญที่กำหนดอายุขัยของโครงการเอาไว้ และในที่สุดเมื่อหมดเชื้อเพลิงไป JWST ก็จะค่อย ๆ หลุดออกจากจุด L2 ในที่สุด ณ ปัจจุบันนี้เรายังไม่มีแผนการใดที่จะไปเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้แก่ JWST ได้ ซึ่งทำให้อายุขัยของโครงการนั้นถูกจำกัดเอาไว้ที่ไม่เกิน 10 ปี เว้นเสียแต่เราจะสามารถพัฒนาเทคโนโลยีมาเพื่อสามารถเติมเชื้อเพลิงได้ก่อนจะถึงวันนั้น

แต่ไม่ว่าจะอย่างไรก็ตาม เป็นที่แน่ชัดว่า สิบปีถัดไปนี้ น่าจะเป็นสิบปีที่น่าจับตาดูเป็นอย่างยิ่งว่า เจมส์ เว็บบ์ จะนำไปสู่การค้นพบที่ยิ่งใหญ่อะไรบ้าง

(อ่านต่อฉบับหน้า)

มะนีมะนาว น้ำมะนาวคั้นสด 100%

โดย...อุทาทิช มณีวงค์

คุณวิริยา พรทวีวัฒน์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เชียงใหม่ไบโอเวกกี้ จำกัด เปิดเผยว่า ทางบริษัทได้ให้โจทย์แก่นักวิจัยในการหากระบวนการเก็บรักษาคุณภาพของน้ำมะนาวที่แปรรูปให้ใกล้เคียงกับน้ำมะนาวที่คั้นออกมาสด ๆ ทำให้ได้นวัตกรรมออกมาผลิตออกสู่ตลาดได้ 2 ปีแล้ว ทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิ ญี่ปุ่น ผลตอบรับดีและมีการเติบโตมากขึ้นทุกปี เข้าใจว่าตลาดตอนนี้สามารถแก้โจทย์ pain point ได้หลายอย่าง ทั้งการควบคุมคุณภาพให้มีความสม่ำเสมอ การควบคุมต้นทุนการผลิต เพราะมะนาวเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่มีฤดูกาล ในช่วงที่ผลผลิตเยอะราคาถูก ช่วงที่ไม่มีก็ราคาสูงมาก ในภาคอุตสาหกรรมหรือในครัวเรือน ร้านอาหารค่อนข้างมีปัญหาเกี่ยวกับห้วงเวลาในการใช้ ช่วงมะนาวแพงมะนาวก็ไม่มีคุณภาพ ช่วงมะนาวถูกก็เหลือ

"มะนีมะนาว ของเราขายราคาเดียวทั้งปี ช่วยเรื่องผลผลิตออกสู่ตลาดมีน้อยเราก็ขายราคาเดียว ผลผลิตมากเราก็แปรรูปเก็บไว้ได้ ตอนนี้การแปรรูปของบ้านเรายังไม่มีอะไรใหม่ ถ้าเราทำเรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ มีความแปลกใหม่ มีนวัตกรรมดี มีเทคโนโลยี ก็ยังมีช่องทางที่จะออกสู่ตลาดรองรับได้อยู่ **โดยเฉพาะในยุคนี้คนต้องการของแปลกและสะดวกสบาย ของทั้งหลายจะต้องแฝงด้วยของใหม่มีนวัตกรรมและมีคุณภาพ มะนีมะนาว เป็นน้ำมะนาวแช่แข็งที่สามารถเก็บได้นานถึง 2 ปี หากนำไปละลายสามารถเก็บในรูปของเหลวได้นาน 1-2 สัปดาห์ โดยที่กลิ่น สี และรส เทียบเคียงมะนาวสด** สามารถเก็บรักษาในอุณหภูมิแช่เย็นได้อีก 2-3 เดือน ผลตอบรับจากกลุ่มลูกค้าอยู่ในระดับดีมาก ตอบโจทย์ของผู้ประกอบการธุรกิจอาหารได้ดี"



คุณเกษคงและคุณวิริยา พรทวีวัฒน์

Plant-based egg ผลิตภัณฑ์ไข่เหลวจากโปรตีนพืช



คุณณปภัสสร ต่อเทียนชัย Co-founder Hen Friendly เปิดเผยว่า บริษัทได้ร่วมกับทีมวิจัยของไบโอเทค พัฒนาผลิตภัณฑ์ไข่เหลวพาสเจอร์ไรซ์จากโปรตีนครั้งแรกของไทย และอาจจะเป็นครั้งแรกของโลกด้วย **โดยพัฒนาสูตรโปรตีนจากพืชเป็นไข่เหลวจากพืชพาสเจอร์ไรซ์ที่มีคุณสมบัติในการขึ้นรูปในระหว่างการทอดในน้ำมันได้และเนื้อสัมผัสใกล้เคียงกับไข่ไก่** เนื่องจากปัจจุบันแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคต้องการรับประทานอาหารที่ปราศจากองค์ประกอบของสัตว์เพิ่มสูงขึ้น ผลิตภัณฑ์ไข่เจียวจากโปรตีนพืชที่ได้ สามารถทอดโดยใช้หรือไม่ใช้น้ำมันก็ได้ ให้ลักษณะปรากฏและเนื้อสัมผัสคล้ายไข่เจียว มีรสอร่อยและโปรตีนสูงมาก สามารถนำไปใช้ประกอบอาหารได้หลากหลายเมนู เหมาะสำหรับกลุ่มผู้บริโภค กลุ่มกินวีแกน มังสวิรัติ กลุ่มแพ้ไข่ และร้านอาหารทั่วไปที่โฟกัสด้านสุขภาพ เราจะเปิดตัวอย่างเป็นทางการในเดือนเมษายนนี้

ผลิตภัณฑ์ถุงมือยางธรรมชาติ โปรตีนต่ำ



คุณปิยะดา สุวรรณดิษฐากุล นักวิจัยจาก MTEC เปิดเผยว่า สามารถผลิตถุงมือยางโปรตีนต่ำ ซึ่งเป็นตัวก่อให้เกิดภูมิแพ้ในผลิตภัณฑ์ถุงมือยางธรรมชาติ ช่วยยกระดับคุณภาพของถุงมือยางให้สามารถแข่งขันได้กับผลิตภัณฑ์ถุงมือยางสังเคราะห์ เพราะที่ทำจะเหลือปริมาณโปรตีนต่ำกว่าที่มาตรฐานกำหนดค่อนข้างมาก และกำลังพยายามจะทำให้เหลือศูนย์ ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ เพราะปกติยางธรรมชาติจะมีปริมาณโปรตีนเป็นองค์ประกอบอยู่แล้ว และมีรายงานแพทย์ระบุว่า ผู้บริโภคกลุ่มหนึ่งแพ้โปรตีนจากถุงมือยาง ส่วนใหญ่เป็นในแถบอเมริกาและยุโรป ซึ่งเป็นลูกค้ารายใหญ่ของถุงมือยางและถุงมือทางการแพทย์ใช้ผ่าตัด ส่วนถุงมือยางสังเคราะห์จะไม่มีโปรตีน ทำให้เขาหันไปใช้ถุงมือสังเคราะห์มากกว่า ซึ่งจะทำให้ส่วนแบ่งยางธรรมชาติลดลง ในขณะที่ยางธรรมชาติเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศไทย **ถ้าเราทำให้ถุงมือยางธรรมชาติไม่มีโปรตีนได้ก็จะสามารถแข่งกับถุงมือสังเคราะห์ได้และสามารถรักษาฐานการผลิตถุงมือยางธรรมชาติ ซึ่งประเทศไทยเป็นที่หนึ่งของโลกไว้ได้เหมือนเดิม ยิ่งถ้าเราทำให้โปรตีนเป็นศูนย์ได้ น่าจะแข่งได้เลย**

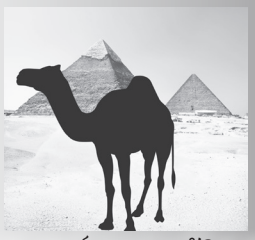
ฟักทอง ไข่เน่า



คุณวิราภรณ์ มงคลไชยสิทธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร เปิดเผยว่า นักวิจัยได้ลงไปช่วยตอบโจทย์ในการคัดเลือก **สายพันธุ์ฟักทองไข่เน่า ซึ่งเป็นพืชมรดกตกทอดของชุมชนในจังหวัดน่าน** ทำให้ได้สายพันธุ์ฟักทองไข่เน่าที่มีสีเขียวปนเหลือง มีความสม่ำเสมอของรูปทรงจากเดิมเป็นลูกรักบี้มาเป็นฟักทองที่มีรูปทรงมาตรฐาน ไม่เปลืองเนื้อที่ขนส่ง ให้รสชาติหวานมัน อร่อยและเนื้อเหนียวหนึบ สร้างกระบวนการเพาะปลูกให้ได้มาตรฐาน นำไปสู่ความยั่งยืนแก่ชุมชน **เกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ฟักทองไข่เน่าไว้ใช้เองและกระจายเมล็ดพันธุ์แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกฟักทองที่สนใจ นอกจากส่งผลผลิตสดจำหน่ายซูเปอร์มาร์เก็ตชั้นนำแล้ว ได้สร้างมูลค่าเพิ่มโดยแปรรูปเป็น ฟักทองตัดแต่ง ฟักทองผง ข้าวเกรียบฟักทอง ฟักทองพร้อมปรุง นำเมล็ดที่เหลือจากการตัดแต่งมาสกัดเป็นน้ำมันเมล็ดฟักทอง เศษที่เหลือนำไปหมักหัวเชื้อจุลินทรีย์ประสิทธิภาพสูง เป็นอาหารสัตว์สำหรับเลี้ยงไก่ไข่อินทรีย์และโค ทำให้เป็นชุมชนแบบ Zero Waste อย่างแท้จริง** ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจดทะเบียนพืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ฟักทองไข่เน่า และยื่นขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์หรือ GI ของจังหวัดน่าน







วิทยาศาสตร์จากประวัติศาสตร์

ก่อนอรุณรุ่ง อิสลามในตะวันออกกลาง

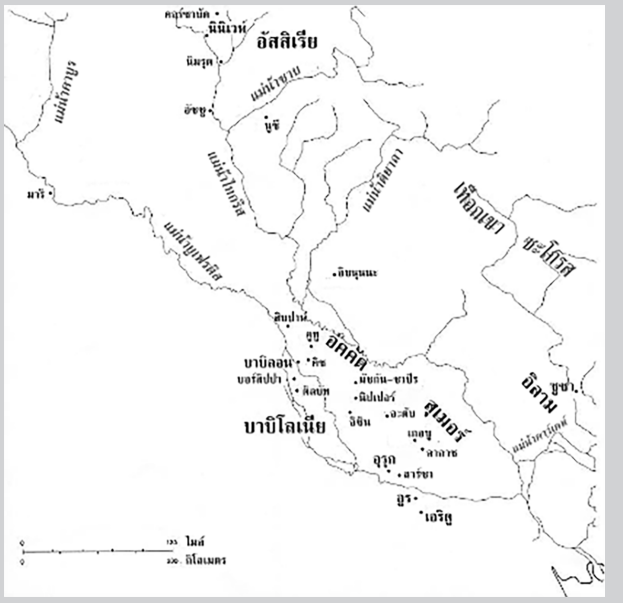
โดย...ดร.อุศิศทองศ์ อุฬารัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาประวัติศาสตร์
คณะอักษรศาสตร์ อุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1
อู่อารยธรรมมนุษยชาติ

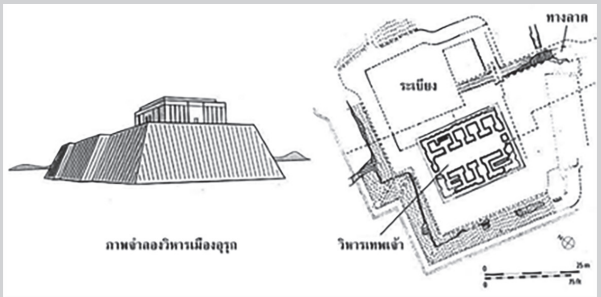
สุเมเรีย : ต้นสายธารอารยธรรมยุคโบราณ

อารยธรรมสุเมเรียน เป็นอารยธรรมแรกของเมโสโปเตเมีย ได้ชื่อมาจากชาวสุเมอร์หรือสุเมเรียน[32] ต้นกำเนิดของชาวสุเมอร์หรือสุเมเรียนยังเป็นที่ถกเถียงในหมู่นักวิชาการ บางส่วนเชื่อว่าพวกเขาเคลื่อนย้ายมาจากที่อื่น เช่น บริเวณคาบสมุทรอนาโตเลีย เขตที่ราบสูงอิหร่าน หรือแม้แต่จากลุ่มน้ำสินธุของอินเดีย บางส่วนเชื่อว่าเป็นชนพื้นเมืองที่พัฒนาจากชุมชนในวัฒนธรรมอุบัยด์ ที่ผสมผสานกับการเข้ามาของพวกเซมิติก[33] อย่างไรก็ตามเป็นที่ยอมรับว่า พวกสุเมอร์ไม่ใช่ชนเชื้อสายเซเมติกที่เป็นกลุ่มชนดั้งเดิมในภูมิภาคเมโสโปเตเมีย

ชาวสุเมอร์ เคลื่อนย้ายเข้าสู่ตอนล่างของลุ่มแม่น้ำไทกริสและยูเฟรติส ตั้งแต่สมัยอุบัยด์ซึ่งในช่วงเวลานี้ยังไม่พบการตั้งถิ่นฐานชัดเจน จนถึงในสมัยอุรุคเมื่อประมาณ 3,300 ปีก่อนคริสตกาล ชาวสุเมอร์ได้ตั้งถิ่นฐานในลักษณะของชุมชนเมือง โดยศูนย์กลางยุคต้นคือที่เมืองเอริดู (Eridu) และเมืองอุรุก ร่องรอยทางโบราณคดีในเมืองทั้งสอง **สะท้อนถึงการสร้างระบบชลประทานยุคต้น ประกอบด้วย เขื่อน พนังกั้นน้ำและคลองชลประทาน** เกิดการพัฒนาเกษตรกรรมที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการขยายพื้นที่เพาะปลูก ดึงดูดประชากรเข้ามาตั้งถิ่นฐาน เมืองสร้างขึ้นโดยมีพื้นที่เกษตรกรรมรายล้อม เป็นสถานที่รวมของชุมชนที่มีวัฒนธรรมร่วมกัน โดยเมืองใหญ่เป็นศูนย์กลางการปกครองเมืองเล็กโดยรอบแบบนครรัฐ (City State) ซึ่งมีอยู่ถึง 12 แห่ง ได้แก่ คิช (Kish) อุรุก(Uruk) อูร (Ur) ชิปปาห์ (Sippar) อัคชัค (Akshak) ลารัค (Larak) นิปเปอร์ (Nipper) อะดับ (Adab) อุมมะ (Umma) ลากาช (Lagash) บัด-ทะบิลา(Bad-Tabira) และลาร์ซา (Larsa) ซึ่งต่างก็มีการแข่งขันกันเพื่อขยายอำนาจระหว่างนครรัฐ[34]



แผนที่แสดงดินแดน เมืองและนครรัฐ ในอารยธรรมเมโสโปเตเมีย
ที่มา : "Map of Ancient Mesopotamia," Bible History (Online), Available from : http://www.bible-history.com/ maps/maps/map_ ancient_mesopotamia.html [2013, September 1]



แผนผังและภาพจำลองของวิหารเมืองอุรุก ซึ่งเป็นต้นแบบของซิกกูแรต ในอารยธรรมเมโสโปเตเมีย
ที่มา : Carly Gertler, "Ancient Egypt" Study Blue (Online), Available from: http://www.studyblue.com/notes/note/n/ ancient-egypt/deck/126952 [2013, September 4]

นครรัฐยังพัฒนาระบบการปกครองโดยอำนาจสูงสุดอยู่ที่ผู้นำซึ่งมีสถานภาพเป็นทั้งกษัตริย์และหัวหน้านักบวช เรียกว่า "เอนซิ" (*ensi*) หรือ "พาเทซิ" (*patesi*)[35] ซึ่งมีฐานะเป็นพระ-ราชา (prest-king) โดยเป็นผู้ควบคุมกองทัพ บริหารราชการ ตัดสินคดี เก็บและควบคุมการแจกจ่ายเสบียงอาหาร รวมทั้งผู้นำทางศาสนา จึงมีอำนาจสูงสุดทั้งศาสนจักรและอาณาจักร

ในยุคนครรัฐศูนย์กลางสำคัญที่สุดคือ **วิหารเทพเจ้าประจำเมือง** ซึ่งเป็นทั้งที่ประดิษฐานรูปเคารพเทพเจ้าและที่อยู่ของนักบวช จึงเป็นสถานที่แสดงถึงอำนาจทางศาสนจักรและ

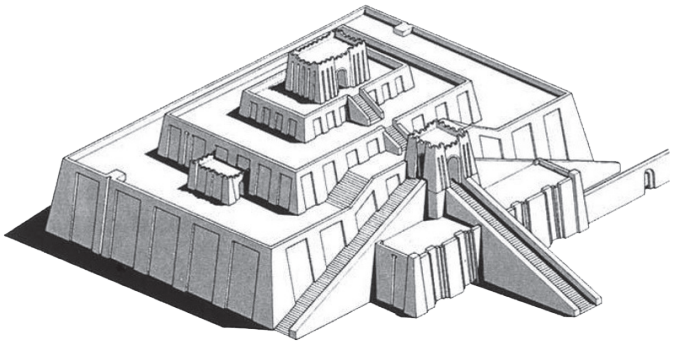
[32] สุเมอร์ (Sumer) เป็นคำที่ชาวอัคคาเดียน (Akkadian) เรียกพวกชาวสุเมเรียน หมายถึง คนที่ไม่ใช่พวกเซมิติก ชาวสุเมเรียน เรียกตนเองว่า "อูซซากิกกา" (*ùg saĝ gíg-ga*) แปลว่า "คนหัวดำ"
[33] ดูประเด็นข้อถกเถียงเกี่ยวกับกำเนิดของชาวสุเมเรียนใน Arkadiusz Sotysiak, "Physical Anthropology and the'Sumerian Problem'," Studies in Historical Anthropology, 4 : 2004 [2006]: 145–158.
[34] Viktor Milosavljević, Sumer and Akkad : Society and Legal Change (Belgrade : University of Belgrade, 2007), p. 3.
[35] "เอนซิ" (*ensi)* หรือ "เอน" (*en*) หรือ "พาเทซิ" (*patesi*) มาจากคำว่า เอนสิก (*en si-k*) แปลว่า "เจ้าแห่งแผ่นดินของการเพาะปลูก" (Lord of the plowland) (ดูใน John Allan Halloran, Sumerian Lexicon (Los Angeles: Logogram, 2006), p. 54.

อาณาจักรผ่านการปกครองของเอนซิในฐานะที่เป็นตัวแทนของเทพเจ้า วิหารประจำเมืองจึงเป็นอาคารสำคัญที่สุด โดยพัฒนามาจากวิหารในยุคอุบัยด์และยุคอุรุก [36] แบบแผนอาคารมีลักษณะผังสี่เหลี่ยมซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ขึ้นไปคล้ายปิรามิดขั้นบันได เรียกว่า "ซิกกูแรต" (Ziggurat) แปลว่า "อาคารที่ยกสูงขึ้น" **ซิกกูแรตเก่าที่สุดคือที่เมืองอูร** ซึ่งในช่วงแรกสร้างเป็น 3 ชั้น ซิกกูแรต ในยุคต่อ ๆ มาสร้างสูงเพิ่มขึ้นจนมีถึง 7 ชั้น นักโบราณคดีเชื่อว่า **ซิกกูแรตในอารยธรรมเมโสโปเตเมีย ไม่ได้เป็นสถานที่สำหรับให้ประชาชนสักการะหรือประกอบพิธีกรรมแต่ใช้เป็นสถานที่ประทับสำหรับพระเจ้า** โดยนักบวชเท่านั้นที่ได้รับอนุญาตให้พักอาศัยในเขตซิกกูแรต เพื่อทำหน้าที่ดูแลเหล่าทวยเทพอารยธรรมของชนชาติต่าง ๆ ในดินแดนเมโสโปเตเมียยุคต่อได้รับแบบอย่างการสร้างซิกกูแรตจึงพบสถาปัตยกรรมนี้ในอารยธรรมของอัคคาเดีย เอลาม อัสสิเรีย และบาบิโลเนีย

การปกครองโดยเอนซิในยุคนครรัฐค่อย ๆ ปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นอาณาจักรจากการขยายบทบาทของชนชั้นนำที่ไม่ใช่นักบวช โดยเฉพาะหัวหน้านักรบซึ่งขึ้นมามีอำนาจในฐานะกษัตริย์ ไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจนถึงการขยายบทบาทของกษัตริย์ขึ้นมาแทนที่ "พระ-ราชา" หรือเอนซิ นักวิชาการบางกลุ่มเชื่อว่า การปกครองของกษัตริย์เริ่มต้นในนครรัฐที่มีความเข้มแข็งทางการทหาร การขึ้นมามีอำนาจของกษัตริย์ทางโลกแทนที่นักบวช น่าจะเป็นผลมาจากการขยายอำนาจของนครรัฐต่าง ๆ ที่นำไปสู่สงครามที่เพิ่มอำนาจแก่ผู้นำทางการทหาร เมื่อถึงประมาณ 3,000 จนถึง 2,500 ปีก่อนคริสตกาล นครรัฐในสุเมเรียก็ปกครองโดยกษัตริย์และราชวงศ์ต่าง ๆ กษัตริย์ยุคแรก ๆ ปรากฏพระองค์ในรูปของตำนานซึ่งอ้างถึงใน **"รายพระนามกษัตริย์แห่งสุเมอร์"** (Sumerian King List) ซึ่งเป็นรายพระนามกษัตริย์ที่รวบรวมมาจากแผ่นดินจารึกตัวอักษรคูนิฟอร์มที่ค้นพบจากเมืองอิซิน (*Isin*) อายุประมาณ 1,900 ปีก่อนคริสตกาล ต่อมาได้รับการแปลและตีพิมพ์โดย ธอร์คิลด์ เจคอบเซ็น (Thorkild Jacobsen) นักประวัติศาสตร์ชาวเดนมาร์ค ผู้เชี่ยวชาญภาษาสุเมเรีย เมื่อ ค.ศ. 1939 ซึ่งระบุถึงพระนามกษัตริย์ของสุเมเรียและอัคคาเดียในสมัยโบราณ [37] แม้ว่ารายพระนามยุคต้นจะเป็นลักษณะของบรรพกษัตริย์ในตำนานแต่แสดงถึงความต่อเนื่องของระบอบกษัตริย์ในอารยธรรมเมโสโปเตเมียที่เริ่มต้นเมื่อประมาณ 3,500 ปีก่อนคริสตกาล จารึกของเมโสโปเตเมียยุคต่อมาเรียกกษัตริย์ว่า **"ลูกัล"** (Lugal) แปลว่า "ผู้ยิ่งใหญ่" โดยเชื่อว่า **กษัตริย์ทรงได้รับเลือกจากพระเจ้าของนครรัฐนั้น ๆ เพื่อมาปกครองประชาชน** ยุคสมัยที่ปกครองโดยกษัตริย์ในสมัยตำนานเรียกว่า ยุคต้นราชวงศ์ (Early Dynastic Period) ซึ่งเริ่มต้นประมาณ 3,500-3,000 ปีก่อนคริสตกาล [38]



แผ่นหินตราประทับรูปทรงกระบอกในอารยธรรมสุเมเรียน และภาพลายนูนต่ำที่เกิดจากการกลิ้งตราประทับ
ที่มา : Sami Bosworth, "Sumerian, Akkadian, Assyrian, Neobabylonian and Persian," Study Blue (Online), Avalable from : http://www.studyblue.com/notes/note/n/sumerian-akkadian-assyrian-neobabylonian-and-persian/deck/1153258 [2013, September 7]



ภาพจำลองแสดงซิกกูแรตแห่งเมืองอูร ตั้งอยู่ในประเทศอิรัก
ที่มา : Carly Gertler, "Ancient Egypt," Study Blue (Online), Available from: http://www.studyblue.com/notes/note/n/ancient-egypt/deck/126952 [2013, September 4]

ประมาณ 3,000 ปีก่อนคริสตกาล จึงเข้าสู่ยุคราชวงศ์แรก (First Dynasty) โดยเริ่มการปกครองของกษัตริย์ที่สืบราชตระกูลในนครรัฐคิชเป็นแห่งแรก จากนั้นจึงเกิดราชวงศ์กษัตริย์ปกครองในหลายนครรัฐ เช่น อูรุก อูร และอะดับ จากนั้นแบบแผนการปกครองระบอบกษัตริย์ก็ขยายสู่ดินแดนข้างเคียง **การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนำไปสู่การสร้างรัฐแบบอาณาจักร ทำให้เกิดการขยายอำนาจระหว่างเมืองต่าง ๆ ด้วยการทำสงคราม**เพื่อครอบครองดินแดนข้างเคียงและการขยายอำนาจของกษัตริย์

แม้นครรัฐในสุเมเรียจะมีรากฐานมาจากเกษตรกรรมที่ก้าวหน้าด้วยระบบชลประทาน ทำให้ผลผลิตต่าง ๆ มีปริมาณมากพอหล่อเลี้ยงประชากรและส่งออก แต่สังคมเมืองก็ยังเป็นแหล่งผลิตเครื่องใช้และสินค้าที่มีความหลากหลาย โดยเฉพาะสินค้าที่แสดงถึงเทคโนโลยี ฝีมือ และความสามารถเชิงช่างที่ก้าวหน้าในเมืองต่าง ๆ ของสุเมเรีย มีช่างฝีมือหลายประเภทผลิตสินค้า เช่น เครื่องโลหะ เครื่องประดับ แพรพรรณ อาวุธ รถม้าศึก ฯลฯ **ตัวอย่างสินค้าที่เป็นสัญลักษณ์สำคัญของวัฒนธรรมสุเมเรียคือ หินตราประทับรูปทรงกระบอกใช้กลิ้งลงบนแผ่นดินเพื่อให้เกิดเป็นรูปภาพนูนต่ำซึ่งพบในแหล่งโบราณคดีที่ห่างไกลออกไป** เช่น อียิปต์ คาบสมุทรอนาโตเลีย ไซปรัส และกรีก [39] ในทางกลับกันสังคมนครรัฐที่มีประชากรจำนวนมากเกิดความต้องบริโภคสินค้าและทรัพยากรจากภายนอกที่นำเข้ามา เช่น ไม้สนซิดาร์จากลิแวนท์ หินออบซิเดียนจากคาบสมุทรอนาโตเลีย ลาพิสลาซุลีจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือของอัฟกานิสถาน ลูกปัดสีและทองแดงจากดิลมุน (Dilmun) แถบอ่าวเปอร์เซีย ในแผ่นจารึกยังแสดงว่า สุเมเรียค้าขายกับเมืองท่าต่าง ๆ เช่น มะกัน (*Magun*) หรือโอมานในปัจจุบัน และเมลูฮูห์ (*Meluhha*) หรือลุ่มแม่น้ำสินธุของอินเดีย ซึ่งติดต่อค้าขายผ่านทางทะเลด้วยการเดินเรือ [40]

(อ่านต่อฉบับหน้า)

[36] Harriet Crawford, Sumer and the Sumerians (New York: Cambridge University Press, 1993), p. 73.
[37] Thorkild Jacobsen, The Sumerian King List (Chicago: University of Chicago Press, 1939), pp. 1-2.
[38] เรียกสมัยนี้ว่า "ยุคก่อนดิลูเวียน" (antediluvian period) หรือ "ก่อนน้ำท่วมใหญ่" ซึ่งในพระคัมภีร์ไบเบิ้ลระบุว่า พระเจ้าทรงบันดาลให้เกิดน้ำท่วมโลก ส่วนจารึกแผ่นดินซึ่งพบที่เมืองนิปเปอร์ อายุราว 1,600 ปีก่อนคริสต์กาล เล่าถึงตำนานน้ำท่วมใหญ่ครั้งนี้สอดคล้องกัน โดยกล่าวว่า หลังน้ำท่วมแล้วกษัตริย์ทรงรื้อฟื้นสร้างอาณาจักรขึ้นใหม่ (ดูใน Ewa Wasilewska, Creation Stories of the Middle East (Philadelphia : Jessica Kingsley, 2000), p. 146.)
[39] Samuel Noah Kramer, The Sumerians (Chicago, University of Chicago Press, 1963), p. 100.
[40] Samuel Noah Kramer, The Sumerians, p. 110.

กระทรวงศึกษาธิการ ชู 7 มาตรการฟื้นฟู ภาวะการเรียนรู้ถดถอยของนักเรียน

โดย...วรศักดิ์ รัตกากูร

ผลการสำรวจ วิจัย สังเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) พบว่า สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่งผลให้ผู้เรียนมีภาวการณ์เรียนรู้ถดถอยหรือ Learning Loss ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในแต่ชั้นปีและพื้นที่

โดยจากการวิจัยพบว่า ผู้เรียนในเมืองที่มีอุปกรณ์การเรียนครบ จะมีความรู้ถดถอยเล็กน้อย ขณะที่ผู้เรียนในต่างจังหวัดหรือชนบทที่ขาดแคลนอุปกรณ์มีความรู้ถดถอยถึง 2 ปี

สกศ. จึงได้จัดทำแนวทางแก้ไขและเสนอให้ คุณตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ พิจารณาโดยมีทั้งมาตรการฟื้นฟู และมาตรการแก้ไขปัญหาระยะยาว



ดร.อรรถพล สังขวาสี
เลขาธิการสภาการศึกษา

คุณอรรถพล สังขวาสี เลขาธิการสภาการศึกษา เปิดเผยว่า **มาตรการฟื้นฟูภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ 7 มาตรการ ได้แก่**





Redesign การออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ใหม่ที่ตอบสนองบริบทการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของผู้เรียน เช่น ปรับหลักสูตร ปรับรูปแบบ วิธีการวัด และประเมินผล

Empower เสริมพลังพัฒนาครูและผู้บริหารสถานศึกษา เช่น พัฒนาเทคนิคการสอนครู พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีของครู

Collaborate สร้างการมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างสถานศึกษา ครู ผู้ปกครอง ชุมชน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น สร้างปฏิสัมพันธ์และสัมพันธภาพที่ดีระหว่างครูผู้สอนและผู้ปกครอง

Open resources พัฒนาคลังสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้แบบเปิด และเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา

Value สร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้และสุขภาวะที่ดีของผู้เรียน ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต เช่น จัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้

Elevate ยกระดับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เช่น จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือ และโปรแกรมที่ทันสมัยแก่สถานศึกษาและครูผู้สอน

และ **Regard** จัดสวัสดิการความปลอดภัยสร้างขวัญและกำลังใจแก่ครู

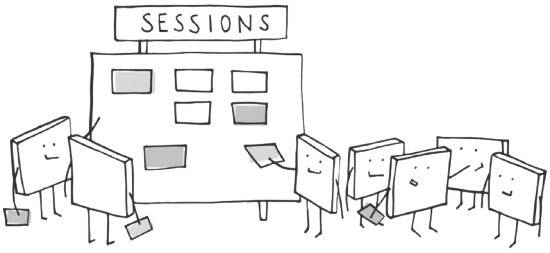
ส่วนการแก้ปัญหาระยะยาว ได้จัดทำข้อเสนอแนวทางการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลุดออกนอกระบบการศึกษาในประเทศไทย นำไปสู่การพัฒนา CSC Model เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่มีภาวการณ์เรียนรู้ถดถอย ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนที่หลุดออกนอกระบบการศึกษาอีกทางหนึ่งด้วย **โดยแบ่งการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนคือ**

ขั้นตอนแรก Care plan Connecting เริ่มจากให้เด็กเยาวชนในทุกระดับและประเภทการศึกษา มี care plan รายบุคคล จากนั้นเชื่อมโยงและพัฒนาให้เกิดขึ้นในทุกระดับ ทั้งระดับบุคคล สถานศึกษา จังหวัด เขตพื้นที่การศึกษา และประเทศ นำไปสู่การสร้าง Education passport ที่รวบรวมข้อมูลการพัฒนาผู้เรียนทั้งหมดไว้ในเล่มเดียว โดยทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงและพัฒนาผู้เรียนร่วมกันได้

ขั้นตอนที่สอง Supportive networking พัฒนาอาสาสมัคร ศธ. และ ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ในการรวบรวมข้อมูลการศึกษาต่อการฝึกอบรมหรือการเป็นพี่เลี้ยง เพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน

และขั้นตอนสุดท้าย Centralink Provincial Learning Community ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สานต่อ และพัฒนาแนวคิด Learning Ecosystem ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

เลขาธิการ สกศ. ยืนยันว่า สกศ. จะเร่งทำ CSC Model ให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำโมเดลนี้ไปขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาในพื้นที่ของตนในปีการศึกษา 2565



ภาพจาก : http://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1936-file.pdf



นับเป็นครั้งแรกที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ส่งสัญญาณว่าจะขับเคลื่อนศาสตร์แขนงศิลปวิทยาการทางด้านงานศิลป์คู่ขนานไปกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดย ศ. (พิเศษ) ดร. เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. ได้กล่าวให้นโยบายในขณะตรวจเยี่ยมวิทยาลัยเพาะช่างว่า อว. ได้ตระหนักว่า ประเทศไทยมีข้อได้เปรียบ เพราะมีดีเอ็นเอเดิมที่เป็นชาติทางด้านศิลปินการร้องการรำ และดนตรีสูงมาก

ซึ่งต้องขอชมเชยทางวิทยาลัยเพาะช่าง เรื่องการสร้างเกียรติภูมิศิลปินผู้มีความคิดสร้างสรรค์ และผู้มีอัตลักษณ์แบบไทย ทำให้ได้รับการยอมรับให้สมกับความสามารถ และศักยภาพของการดำรงสถาบันอุดมศึกษาเฉพาะทาง ในด้านศิลปะ สุนทรียะ และอารยะ ให้เป็นสิ่งที่น่าสนใจมาก ทาง อว. พร้อมให้การสนับสนุนเต็มที่

อว. สนับสนุน เพาะช่าง สร้างเกียรติภูมิของชาติ ศิลปินผู้มีความคิดสร้างสรรค์ และมีอัตลักษณ์แบบไทย

โดย...ณัชชา นฤชาวธรณ

“ขอให้คณะทำงานมีกำลังใจ เพราะการจะเกิดอะไรใหม่ ๆ ไม่ใช่เรื่องง่าย จากนี้ไปต้องเปลี่ยน mindset ให้เป็นผู้บุกเบิก ทำให้ศิลปะเป็นสิ่งที่บ่งบอกความเจริญของชาติ โดยเฉพาะศิลปะ สุนทรียะ และอารยะ ที่มีพื้นฐานแบบไทย สิ่งนี้จะเป็นการลงทุนครั้งยิ่งใหญ่อีกครั้ง ขอให้ทำอย่างเต็มที่ ทำอย่างรวดเร็ว ในส่วนของ อว. ก็จะทำอย่างเต็มที่เช่นกัน”

ผศ.บรรลุ วิริยาภรณ์ประภาส ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเพาะช่าง กล่าวว่า รู้สึกเป็นเกียรติและยินดีที่รัฐมนตรี อว. **ให้ความสำคัญกับการศึกษาด้านศิลปะและวัฒนธรรม โดยเฉพาะศิลปวัฒนธรรมไทย ซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ของวิทยาลัยเพาะช่าง** และมีผลงานเป็นที่ยอมรับในเชิงประจักษ์ของสังคมทั้งจากส่วนของคณาจารย์ ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน วิทยาลัยเพาะช่าง ตระหนักดีถึง

นโยบายที่สำคัญของกระทรวง อว. คือ อว. จะเป็นกลไกหลักที่จะขยับประเทศให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วให้ได้ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ โดย อว. มีแผนเดินด้วย 2 ขา คือ ขาของวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และขาด้านเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ เพื่อยกระดับมูลค่า คุณค่า ราคาของประเทศไทยให้สูงขึ้นด้วยการใช้อารยธรรมไทย

สำหรับวิทยาลัยเพาะช่าง มีปรัชญาว่า **ความเจริญในศิลปวิชาการช่างเป็นเครื่องวัดความเจริญชาติ** ตามกระแสพระราชดำรัส รัชกาลที่ 6 ในวันเปิดโรงเรียนเพาะช่าง พ.ศ. 2456 มีปณิธานคือมุ่งมั่น สร้างสรรค์ และทำนุบำรุงศิลปะการช่างของไทยให้เป็นรากฐานทางวัฒนธรรมของชาติ



ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์



ผศ.บรรลุ วิริยาภรณ์ประภาส

มีวิสัยทัศน์คือ ฟื้นฟู อนุรักษ์ สืบสาน วิจัย พัฒนา สร้างสรรค์ สนับสนุนเผยแพร่ศิลปะและวัฒนธรรม แม้ในวันนี้เพาะช่างจะยังไม่สามารถดำเนินการตามวิสัยทัศน์ พันธกิจได้อย่างเต็มศักยภาพ แต่วิทยาลัยเพาะช่างมีความหวังว่า หากได้รับการสนับสนุนผลักดันอย่างเต็มที่ วิทยาลัยเพาะช่างก็มั่นใจและพร้อมที่จะเป็นกำลังหลักสำคัญหนึ่งของกระทรวง อว. และของประเทศชาติที่จะใช้ศักยภาพ ความเชี่ยวชาญที่มีอยู่อย่างเต็มกำลัง ทางด้านศิลปะและวัฒนธรรมสนับสนุนส่งเสริมอารยธรรมไทยให้เป็นอาวุธสำคัญ ที่สามารถสร้างชื่อเสียง สร้างการยอมรับ เป็นขาสำคัญที่จะขับเคลื่อนนำพาประเทศไปสู่จุดมุ่งหมาย ให้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในระดับสากลต่อไป



ภาพจาก : https://www.mhesi.go.th



มนต์รักภาษาอ๊บ

โดย...ทิพยมณี สุระนุกูล

สำหรับคนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในต่างจังหวัด สัมผัสกับบ้านไร่ชายทุ่งแล้ว พอถึงเดือนหกก็จะได้ยินเสียงคุ้นเคยของสัตว์ครึ่งน้ำครึ่งบกชนิดหนึ่งเป็นเพื่อนแก้เหงา ส่วนคนที่อยู่ในเมืองกรุง ได้พบกับแสงสีและความบันเทิงรูปแบบใหม่ ๆ โอกาสจะทำความรู้จักกับ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ที่เรียกกันว่า กบ แทบไม่มีเลย

ภาษาอ๊บ เป็นภาษาเฉพาะสำหรับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ที่จะมีการจับคู่ในเวลากลางคืน จึงไม่สามารถมองเห็นกันได้ ต้องใช้เสียงในการสื่อสาร กบชนิดเดียวกันจะใช้ความถี่เดียวกัน อึ่งอ่างซึ่งฟังผิวเผินร้องเป็นเสียงเดียวกันแต่ความจริงเป็นเสียงที่มีความถี่ต่างกัน สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำแต่ละชนิดจะรู้และจับคู่ของมันตามความถี่นั้น ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจับคู่ข้ามสายพันธุ์ โดยตัวผู้จะเป็นตัวร้อง เพื่อกระตุ้นให้ตัวเมียเข้ามาผสมพันธุ์ ดังนั้นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำแต่ละชนิดจะร้องไม่เหมือนกันเลย นอกจากนี้ธรรมชาติของกบ จะสามารถเปลี่ยนสีได้ตามเม็ดสีในร่างกายเพื่อกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม เป็นประโยชน์ในการซ่อนตัวอีกด้วย



องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ได้จัดงานเปิดตัวหนังสือ Amphibians in Northern Thailand เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในประเทศไทยอย่างถูกต้อง สู่สาธารณชนและนักวิจัยทั้งชาวไทยและต่างประเทศ โดยสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลอ้างอิง สำหรับการศึกษาวิจัยต่อยอดได้ในอนาคต พร้อมเผยแพร่องค์ความรู้ด้านอนุกรมวิธานสู่สังคมไทย

ผศ.ดร.รวิน ระวิวงศ์ ผู้อำนวยการ อพวช. กล่าวว่า อพวช. มีภารกิจในการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งมีนักวิจัยเฉพาะด้านของ อพวช. ที่มีความเชี่ยวชาญและหลากหลายทั้งด้านพืชและสัตว์ โดยนักวิจัยจะออกสำรวจเพื่อศึกษาความหลากหลายและเก็บตัวอย่างมาสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ และถ่ายทอดไปสู่สังคม ซึ่งในช่วงกว่า 10 ปี ที่ผ่านมา อพวช. ได้ดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพมาโดยตลอด

ในส่วนของการศึกษาด้านความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ถือเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญของประเทศ และเป็นงานที่สร้างความตระหนักการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะสาขาธรรมชาติวิทยา จึงเป็นที่มาของการจัดทำหนังสือ **Amphibians in Northern Thailand** ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดต่าง ๆ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย และเพื่อให้ประชาชนในสังคมเกิดความตระหนักและเข้าใจการอยู่ร่วมกันของคนและธรรมชาติ ร่วมกันอนุรักษ์สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกให้คงอยู่ และนำองค์ความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ ทั้งในแง่การต่อยอดงานวิจัยและเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต



คุณฤทัยรัตน์ สงจันทร์ Mr.Michael Cota ผศ.ดร.รวิน ระวิวงศ์ ดร.นพรัตน์ เทพเทพา คุณสัญชัย เมฆฉาย

ดร.นพรัตน์ เทพเทพา ผู้อำนวยการสำนักวิชาการพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา กล่าวเพิ่มเติมว่า เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงานหนังสือชุด Amphibians in Northern Thailand อพวช. **จึงได้จัดกิจกรรม เสวนาภาษา 'อึบ' โดยเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเขียนหนังสือมาถ่ายทอดเรื่องราวเจาะลึกเบื้องหลังกว่าจะเป็นหนังสือเล่มนี้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันของนักเขียนระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่ร่วมมือกันอย่างพิถีพิถันในการจัดทำ ให้ออกมาสู่สายตาสาธารณชน ประกอบด้วย คุณสัญชัย เมฆฉาย นักวิชาการ 7 สำนักวิชาการพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา อพวช., Mr.Michael Cota ที่ปรึกษา สำนักวิชาการพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา และคุณฤทัยรัตน์ สงจันทร์ นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งเชี่ยวชาญเป็นพิเศษด้านลูกอ๊อด มาร่วมพูดคุยในเวทีเสวนา สร้างสีสันความบันเทิงให้กับแฟนคลับที่สนใจ**

ผู้สนใจหนังสือชุด **Amphibians in Northern Thailand** มีจำหน่ายในราคา 650 บาท สามารถสั่งซื้อออนไลน์ได้ที่ www.nsm-scienceshop.com หรือที่ NSM Science Shop ณ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และพิพิธภัณฑ์พระรามเก้า อพวช. ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ 083-272-2727



ผศ.ดร.วิเชฏฐ์ คนซื่อ จากภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ให้ข้อมูลที่น่าสนใจเพิ่มเติมว่า **สิ่งมีชีวิตเริ่มวิวัฒนาการครั้งแรกในน้ำ ตั้งแต่สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวจนกระทั่งถึงสัตว์มีกระดูกสันหลัง โดยมีปลาเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังกลุ่มแรกที่วิวัฒนาการขึ้นมาก่อนใครเพื่อน** เมื่อประชากรสัตว์มีกระดูกสันหลังในแหล่งน้ำมีจำนวนมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะแก่งแย่งแข่งขันสูง สัตว์มีกระดูกสันหลังจึงต้องหาทางอยู่รอด โดยการขึ้นมาอาศัยอยู่บนบก ในยุคดีโวเนียน เป็นช่วงเวลาแรกที่สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์มีกระดูกสันหลังกลุ่มแรก ที่วิวัฒนาการขึ้นมาบนบก ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหลายประการ กล่าวคือ ต้องอาศัยทั้งในแหล่งน้ำและบางช่วงต้องมาอาศัยอยู่บนบก ทำให้สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกต้องมีการปรับตัวด้านการเคลื่อนที่ การหายใจ การหาอาหาร การผจญกับภาวะแห้งแล้งและรูปร่างของสัตว์



สภาพแวดล้อมบนบกที่เป็นอากาศ มีผลต่อการยกตัวของสัตว์มีกระดูกสันหลัง เนื่องจากไม่มีน้ำคอยช่วยพยุงตัวเหมือนตอนอาศัยอยู่ในน้ำ โครงสร้างที่ต้องปรับเปลี่ยนอย่างแรกคือ โครงกระดูก นอกจากนี้รูปร่างของสัตว์ที่อยู่ในน้ำ จะมีลำตัวแบนจากด้านข้างเพื่อให้สามารถแหวกว่ายไปในน้ำได้อย่างรวดเร็ว แต่หากรูปร่างเช่นนี้ขึ้นมาอยู่บนบกจะโค่นล้มได้ เมื่อขึ้นมาบนบกจึงต้องปรับให้มีรูปร่างลำตัวแบนจากด้านบนลงล่าง เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนที่และไม่โค่นล้มระหว่างเคลื่อนที่

นอกจากปรับเปลี่ยนรูปร่างให้แบนขนานกับพื้นแล้ว ยังมีวิวัฒนาการของขาหน้าและขาหลัง เพื่อให้สามารถยกตัวจากพื้นโลกในขณะเคลื่อนที่ กระดูกคาดอกและกระดูกสะโพก เป็นกระดูกที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยให้กระดูกแขนและกระดูกขามายึดเกาะและเพิ่มความแข็งแรงในการยกตัวขึ้นจากพื้นดินและต่อสู้กับแรงโน้มถ่วง

Ichthyostega และ **Cacops** **จัดเป็นบรรพบุรุษของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกกลุ่มแรกที่ขึ้นมาอาศัยอยู่บนบก** จะเห็นว่าโครงสร้างของกระดูกคาดอกและกระดูกเชิงกรานมีขนาดใหญ่และแข็ง เพื่อรองรับน้ำหนักตัวของสัตว์ดังกล่าว ซึ่งจากหลักฐานฟอสซิล พบว่า บางชนิดมีขนาดลำตัวยาว 2.0-2.5 เมตร

ผู้สนใจยังสามารถเรียนรู้เรื่องราวของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายของชีวิตสัตว์มหัศจรรย์มากมายได้จากการเยี่ยมชม พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาของ อพวช. ได้อีกด้วย

ม.วลัยลักษณ์-อพวช. ร่วมพัฒนาแหล่งเรียนรู้ และจัดกิจกรรม เพื่อถ่ายทอด วทน.

โดย...อนุชา กัลยกร

คุณสุวรงค์ วงษ์ศิริ รองผู้อำนวยการ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ได้ลงนามความร่วมมือกับ ศ.ดร.ธวัชชัย ศุภดิษฐ์ รักษาการแทนรองอธิการบดี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการร่วมกันพัฒนาแหล่งเรียนรู้และจัดกิจกรรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยมี ดร.กรรณิการ์ เฉิน รองผู้อำนวยการ อพวช. และ ผศ.ดร.รุ่งรวี จิตภักดี ผู้อำนวยการ อุทยานพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ร่วมเป็นสักขีพยาน

ซึ่งทั้ง 2 หน่วยงาน จะได้ร่วมกันพัฒนาแหล่งเรียนรู้และจัดกิจกรรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้าน วทน. และความหลากหลายทางชีวภาพ พร้อมทั้งพัฒนาบุคลากรและการจัดการแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้แก่เยาวชนในพื้นที่ภาคใต้ ซึ่งขาดโอกาสในการศึกษาและเข้ามาศึกษาเรียนรู้ในกรุงเทพฯ หากได้รับการสนับสนุนจาก อพวช. ในการลงไปในพื้นที่และจัดนิทรรศการให้ความรู้ที่น่าตื่นตาตื่นใจ ก็จะสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาของเยาวชนต่อไปได้เป็นอย่างดี

ศ.ดร.ธวัชชัย ศุภดิษฐ์ เปิดเผยว่า สมัยก่อนประชากรภาคอีสานมีฐานะยากจนที่สุด แต่ตอนนี้เป็นภาคใต้ แม้ผู้ปกครองจะให้ความสนใจส่งเสริมให้ลูกมีการศึกษา แต่สัดส่วนที่เด็กจะมีโอกาสมาเรียนรู้ที่ อพวช. ก็เป็นไปได้ยาก หาก อพวช. นำนิทรรศการที่เป็นประโยชน์ลงไปจัดแสดงให้เด็กในพื้นที่ภาคใต้ก็จะเป็นประโยชน์มาก ขณะที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งให้การศึกษาแก่เยาวชนในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคใต้ มีองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และการอนุรักษ์พันธุ์พืช ภายใต้เนื้อที่ 9,600 ไร่ ซึ่งน่าจะมากที่สุด ถ้ามาอยู่ที่จุฬาฯ คงเป็นมหาวิทยาลัยที่ร่ำรวยมาก



ผศ.ดร.รุ่งรวี จิตภักดี ศ.ดร.ธวัชชัย ศุภดิษฐ์ คุณสุวรงค์ วงษ์ศิริ ดร.กรรณิการ์ เฉิน

ม.วลัยลักษณ์ ได้สนองพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) มีพื้นที่ 1,300 ไร่ รวบรวมพันธุ์ไม้หายากต่าง ๆ ไว้ อาทิ มีสวนกล้วยกว่า 200 พันธุ์ เช่น พันธุ์ลืมผัว พม่าแหกคุก นอกจากนี้ที่กุงชิง จังหวัดนครศรีธรรมราช ยังขึ้นชื่อในเรื่องของการปลูกกัญชามานานแล้ว ทำให้ ม.วลัยลักษณ์ มีสายพันธุ์กัญชาชั้นดีถึง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ตะนาวศรี ก้านแดง รักษามะเร็ง และปากพนัง รักษาอัลไซเมอร์ ซึ่งอยากให้เด็กรุ่นใหม่ได้มาเรียนรู้ จะได้ช่วยกันรักษาพันธุ์ไม้หายากเหล่านี้ก่อนที่หายไป ซึ่งหาก อพวช. กับ ม.วลัยลักษณ์ ได้ร่วมมือกันก็จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้สืบไป

คุณสุวรงค์ วงษ์ศิริ รอง ผอ.อพวช. กล่าวว่า หลังจากการลงนามร่วมกัน อพวช. จะได้นำนิทรรศการและกิจกรรมต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างความตระหนักด้าน วทน. สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ เหมือนที่ทำในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศมาแล้ว โดยขณะนี้ อพวช. มีพิพิธภัณฑ์ 4 แห่งคือ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และพิพิธภัณฑ์พระรามเก้า ที่คลอง 5 ปทุมธานี และ 3 แหล่งเรียนรู้ ได้แก่ จัตุรัสวิทยาศาสตร์ อพวช. เดอะสตรีท รัชดา กรุงเทพฯ จัตุรัสวิทยาศาสตร์ อพวช. โคราช จ.นครราชสีมา และจัตุรัสวิทยาศาสตร์ อพวช. อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ส่วนการร่วมมือกับ ม.วลัยลักษณ์ เบื้องต้นกำลังรองบประมาณที่เสนอขอไปเป็นงบปี 2566 เมื่อได้รับอนุมัติก็จะขับเคลื่อนต่อทันที

ผศ.ดร.รุ่งรวี จิตภักดี ผู้อำนวยการอุทยานพฤกษศาสตร์ ม.วลัยลักษณ์ ได้เชิญชวนผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมไม้พันธุ์หายากที่ทางอุทยานได้เก็บรวบรวมไว้ โดยเฉพาะสมุนไพรที่นำมาวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์มีให้ศึกษาเป็นจำนวนมาก

https://www.wu.ac.th/th/view/campus/#idwupark



4 สาขาวิชา ตอบโจทย์ธุรกิจแห่งอนาคต

โดย...พรชัย วีรพงษ์ไพบูลย์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) โดยคณบดี 4 คณะ ได้แก่ วิทยาลัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมวัสดุ วิทยาลัยอุตสาหกรรมการบินนานาชาติ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และวิทยาลัยวิศวกรรมสังคีต รีวิวหลักสูตรว้าว รับเทรนด์สายอาชีพในกลุ่มธุรกิจที่จะมาแรงยุคโพสต์โควิด (Post Covid 19) ได้แก่ ธุรกิจการท่องเที่ยว สินค้านวัตกรรม ธุรกิจนิทรรศการ-คอนเสิร์ต ธุรกิจการเกษตร โดย สจล. ได้พัฒนาทั้งหลักสูตรห้องปฏิบัติการสุดทันสมัย เปิดให้นักศึกษาได้ลงมือทำจริง เรียนรู้จริง เกิดทักษะจริง เตรียมพร้อมสู่โลกของการทำงานได้อย่างมั่นใจ

ผศ.ดร.วิภู ศรีสืบสาย คณบดี วิทยาลัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมวัสดุ สจล. กล่าวว่า ปัจจุบันมี 2 หลักสูตรคือ หลักสูตรวัสดุนาโนและหลักสูตรที่เป็นนานาชาติ Smart Material–Technology และ AI รับนักศึกษาปีละ 100 คน หลักสูตรนานาชาติรับ 30 คน ได้รับสองปริญญา ส่วนหลักสูตรทั่วไปเรามีออปชันให้เลือกไปเรียนที่ประเทศจีน ในชั้นปี 3 และปี 4 ก็สามารถได้รับสองปริญญาเช่นกัน ผู้ที่เรียนทางด้านวัสดุก็ถือว่ามีความสำคัญ

ดังนั้นนักศึกษาที่สนใจจะนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปปรับปรุงหรือสร้างวัสดุใหม่ ๆ ทางนวัตกรรม ก็ควรจะมาเริ่มจากที่วิทยาลัยแห่งนี้ จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่อาจจะตอบโจทย์โลกในอนาคตด้วย ทั้งเรื่องของอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องของพลังงาน ตอนนี้จบไปแล้ว 5 รุ่น ส่วนหลักสูตรนานาชาติอยู่ปีที่ 2 กำลังขึ้นชั้นปีที่ 3 และจะรับนักศึกษารุ่นใหม่ ในปีการศึกษาหน้าในเดือนสิงหาคมนี้

ฉะนั้นนักศึกษาที่สนใจรีบสมัครเข้ามาได้ทั้ง 2 หลักสูตร **จบแล้วสามารถที่จะไปทำงานในบริษัทที่เกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พลังงาน อุตสาหกรรมรถยนต์ รวมถึงบริษัทที่มีหน่วยวิจัยที่ต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ขณะนี้ประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรด้านนี้อยู่มาก** ในอนาคตถ้าเราต้องการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ขึ้นมา หรือมีการพัฒนาสิ่งที่ต้องการเทคโนโลยีชั้นสูง นักศึกษาที่จบด้านนี้จะมีความสำคัญสำหรับประเทศไทยในอนาคตที่จะต้องแข่งขันกับต่างประเทศ





ดร.พิรดา เตชะวิจิตร์

ผศ.ดร.เสริมศักดิ์ อยู่เย็น คณบดีวิทยาลัยอุตสาหกรรมการบินนานาชาติ สจล. กล่าวว่า ทางวิทยาลัยมีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกเรียนในสาขาที่สนใจด้านอุตสาหกรรมการบิน ได้แก่ **หลักสูตรวิศวกรรมการบินและนักบินพาณิชย์** เพื่อผลิตนักบินป้อนตลาด **หลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์** **หลักสูตรนวัตกรรมการบินอวกาศ** ที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนสาขาที่สนใจแบบยืดหยุ่นใน 3 สาขา คือ วิศวกรภาคพื้นดินที่สนับสนุนด้านการบิน นวัตกรรมอากาศยานไร้คนขับหรือโดรน และวิศวกรด้านอวกาศ

ส่วนคนที่สนใจอยากจะเป็นนักบิน อาจจะเริ่มต้นด้วยการเข้าค่ายเตรียมศึกษาต่อที่วิทยาลัยจะจัดแนะแนว ทุกวันเสาร์ที่สองของเดือน มีนักบินในปัจจุบันมาอธิบายให้ฟังเลยว่า อยากเป็นนักบินจะต้องเตรียมตัวอย่างไร และมาเรียนหลักสูตรนี้ดีกว่าที่อื่นอย่างไร ประหยัดเวลา อุปกรณ์การเรียนการสอนมีความพร้อมแค่ไหน และหากเกิดวิกฤติเป็นนักบินไม่ได้ จะมีอาชีพอะไรรองรับบ้าง ในช่วงแรก ๆ มีเด็กสนใจสมัครเข้าค่ายเป็นพันกว่าคนทุกปี

แต่มีข้อจำกัดต้องผ่านการตรวจร่างกายก่อน ต่อให้ได้เกรดเฉลี่ย 4 ก็ไม่ผ่าน ที่นี่สอนเป็นภาษาอังกฤษ ถ้าสอบสัมภาษณ์เป็นภาษาอังกฤษไม่ผ่านก็ศึกษาต่อไม่ได้ เราเป็นหลักสูตรวิศวกรรม ถ้าไม่จบวิทย์คณิตจะเรียนได้หรือไม่ ก็เรียนได้แต่ต้องขยันมากกว่าคนอื่น มีมาหนึ่งคนจบศิลป์ภาษา เรียนปีหนึ่งเจอฟิสิกส์แทบร้องไห้ ต้องช่วยกันติวให้ ปีสองปีสามรอดมาได้ จนจบได้เกรดเกือบ 3 ได้ทำงานที่ตัวเองชอบ โพสต์มาทุกวันมีความสุขมาก อันนี้เป็นสิ่งที่น้องเขาใฝ่ฝันและเราก็พยายามให้เขาไปถึงจุดนั้นให้ได้ สำหรับคนที่จบไปแล้วก็มีทั้งเป็นนักบินทำงานที่แคนาดา เป็นครูการบิน รับราชการเป็นนักบินของกองทัพไทยของกรมฝนหลวง รับราชการในกองทัพบก เป็นนักบินตามสายการบินต่าง ๆ ก็มี รวมทั้งไปตั้งสตาร์ตอัปรับงานด้านการบิน ทำโดรนสำรวจในภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กับบริษัทข้ามชาติ

“ผมคิดว่า เทคโนโลยีการบินและอวกาศยังมีความต้องการอยู่มาก ปีนี้เราเพิ่มอวกาศเข้าไปด้วยเพราะมันไปด้วยกัน อาชีพนักบินเป็นหนึ่งในหลาย ๆ อาชีพในอุตสาหกรรมการบิน แต่นอกจากการบินยังสามารถทำธุรกิจอื่น ๆ ได้ด้วย ถึงแม้เราจะมองว่าตอนนี้อุตสาหกรรมการบินถูกโควิด-19 สั่งไม่ให้บินแต่เครื่องบินยังจอดอยู่และต้องมีคนดูแล เราโชคดีที่แอร์บัสเข้ามาเป็นผู้ให้การสนับสนุนทางด้านซอฟต์แวร์ เป็นหนึ่งในแปดแห่งของโลกและเป็นที่เดียวในประเทศไทยที่แอร์บัสมาร่วมมือด้วย ดังนั้นเครื่องยนต์ที่จอดอยู่ในทุก 6 เดือน ต้องมีการเช็ก เราก็ส่งคนไปทำงานได้ เมื่อโควิด-19 ประกาศเป็นโรคประจำถิ่น ตอนนี้คนก็เริ่มบินกันมากแล้ว บางประเทศเริ่มเปิดแล้ว เครื่องบินก็จะกลับมา

อย่าลืมว่า เมื่อปี 2562 เป็นปีที่พีกมากสำหรับการบิน ตอนนี้อาจจะดร็อบลงมาแต่จากสถิติการบิน ทุก ๆ 30 ปี ที่มีโรคระบาด การบินไม่เคยลงมา กราฟจะขึ้นชันไปเรื่อย ๆ ตราบใดที่การเดินทางข้ามทวีป ข้ามจังหวัดโดยเครื่องบินเป็นการเดินทางที่เร็วที่สุด คนก็ต้องการการเดินทางที่เร็วที่สุดเพื่อไปถึงจุดหมายปลายทาง และการเดินทางไปเที่ยวต่างประเทศ ก็เป็นสิ่งที่ทุกคนรอคอย การเดินทางด้วยเครื่องบินเป็นคำตอบแรก ค่าตั๋วก็ไม่แพง สามารถให้รางวัลแก่ชีวิตที่จะเดินทางไปได้ ดังนั้นอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบินจะกลับมาแน่นอน ตอนนี้เป็นโอกาสดีมาก ๆ เพราะหลายบริษัทไปต่อไม่ได้ โรงเรียนการบิน เมื่อก่อนมี 20 โรงเรียน 2-3 ปีที่ผ่านมา เหลือแค่ 3 โรงเรียน ซึ่งปัจจุบัน สจล. มีศิษย์การบินที่มากที่สุดในประเทศไทย ที่บินอยู่ตอนนี้ 48 คน ที่อื่นเขาหลักเดียว ของเราก็เตรียมพร้อมให้น้อง ๆ เพราะวันเวลาที่กลับมากว่าจะได้นักบิน 1 คน ไม่ใช่เรียนเทอมเดียวปีเดียวได้ เราผลิต 4 ปี กว่าจะได้นักบินที่มีความพร้อมที่จะไปทำงาน ดังนั้นโอกาสของน้อง ๆ รออยู่แล้ว”



ผศ.ดร.ธงชัย พุฒทองศิริ คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. กล่าวว่า หลังจากที่คณะได้เปิดการเรียนการสอนมา 52 ปี เห็นว่า เกษตรของเราไม่มีอะไรพัฒนาขึ้นเลย จากที่ผ่านมาเป็นร้อยปี จึงได้มาหารือร่วมกันว่าจะทำอย่างไรดี ด้วยเหตุว่าคณะของเราชื่อเทคโนโลยีการเกษตร **พอเข้ามาเป็นคณบดีจึงพยายามจะเอาเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยใส่ให้มากที่สุด ดังนั้นปี 1 ปี 2 เราจะมีวิชาที่เรียกว่า เทคโนโลยีสำหรับฟาร์มสมัยใหม่ที่ทุกคนต้องเรียน มีวิชาเอไอ วิชาโรโบติก** ซึ่งอนาคตเราเชื่อว่า โรบอตจะเข้ามาช่วยในฟาร์ม เรื่องของดาต้าก็ต้องเรียน โปรแกรมมิ่ง เมื่อก่อนไม่เคยมี เป็นวิชาเลือกแต่เราให้ปรับมาเป็นวิชาหลัก แนวคิดก็คือ เราต้องผลิตได้ขายเป็น เป็นแนวคิดในการปรับทุกหลักสูตร เพราะเราต้องยอมรับว่า เด็กที่จบไปแล้วเมื่อก่อนผลิตไม่เป็น เรียนจบเกษตรบางทีปลูกผักยังไม่ขึ้นเลย จบปริญญาตรีแล้วปลูกผักไม่ขึ้น เราก็เลยต้องมาทำให้เขาต้องผลิตให้ได้ เน้นทักษะการทำให้เป็น ต้องปลูกข้าวได้ ปลูกมะเขือเทศได้ เลี้ยงปลาเป็น ต้องทำให้ได้ ขายให้ได้ เพราะเรารู้ว่าเกษตรกรเรามีปัญหามากเรื่องการตลาด การเมเนจเมนต์ไม่มีเลย เพราะฉะนั้นจึงต้องมาใส่ไว้ในหลักสูตร ผลิตได้ขายเป็น แล้วเราเป็นสถาบันเทคโนโลยีก็ต้องใช้เทคโนโลยีเป็น

จึงเป็นหลักสูตรรูปแบบมอดูล ใช้ทักษะเป็นตัวหลัก ซึ่งตอนนี้ประเทศก็เริ่มปรับเป็นสกิลแมปปิง ซึ่งมาตรงกับเราพอดี ที่ให้ข้างนอก

ช่วยสอน เราทำความร่วมมือกับคูโบต้าเพื่อให้สอนเรื่องรถไถ การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในฟาร์ม เชิญกรมประมงมาร่วมสอน จุดมุ่งหมายของเราไม่ใช่ให้เด็กรับใบปริญญาใบเดียวแต่จะต้องเก่งในด้านนั้นด้วย การเรียนแบบมอดูลให้ทำทฤษฎีน้อยลงซึ่งพอดีกับช่วงโควิด-19 เราเรียนออนไลน์ได้ 100% เต็มเลย แต่ตอนนี้เด็กเริ่มต้องเข้ามาทำแล็บ เข้าฟาร์ม ในช่วง 4 ปี ที่เรียนเราอยากให้เด็กได้ลงพื้นที่ทุกปี ตั้งแต่ปี 2 ไปให้ฝึกงานเลย เพื่อให้เด็กหาตัวตนให้เจอแล้วเปลี่ยนแปลงได้ ไม่อยากให้ต้องทรมานเรียน 4 ปี แล้วไม่ได้เอาไปใช้ สู้เปลี่ยนปีสองยังทัน เรียนพืชแล้วอาจจะอยากมาเลี้ยงสัตว์ซึ่งเปลี่ยนได้

เพราะการเรียนแบบมอดูล ทำให้ยืดหยุ่นได้ตลอด หลักสูตรในลักษณะแบบนี้ก็น่าจะมีที่นี่ที่เดียว เพราะคงไม่มีใครกล้าทำ กลัวเด็กสอบตก แต่เราไม่ได้อยากให้เขารู้แค่ในกระดาษอยากให้เขาทำได้ เกษตรมันต้องลงมือทำ เกษตรไม่ได้อยู่ในกระดาษ ตอนโควิด-19 เขาบอกให้ปิดแล็บ ก็บอกเขาไปว่าเกษตรมันไม่ได้ทำในคอมพิวเตอร์ มันต้องลงในพื้นที่ เราปรับปรุงพริกไม่ได้ในคอมพิวเตอร์ มันต้องทำในสภาพจริง ตอนนี้เราเปิดหลักสูตรใหม่เป็นรุ่นที่สอง ต้องรอจนครบ 4 ปี ก็คงจะมีการเปลี่ยนแปลง แต่รุ่นแรก ๆ อาจจะยังไม่เข้าใจ เพราะหลักสูตรมันไม่เหมือนเดิมอีกแล้ว เมื่อก่อนเกษตรเป็นอะไรที่คอนโทรลยาก แต่ในอนาคตเราจะคอนโทรลมันด้วยเทคโนโลยี และต้องสอนให้เขาเป็นสมาร์ตฟาร์มเมอร์ ที่ต้องรู้เท่าทันเทคโนโลยี เป็นผู้ใช้ที่ฉลาด ไม่จำเป็นจะต้องไปซื้อเทคโนโลยีแพง ๆ


ผศ.ดร.พิทักษ์ ธรรมวาริน


อ.โสพล ปุณกะบุตร

ผศ.ดร.พิทักษ์ ธรรมวาริน คณบดีวิทยาลัยวิศวกรรมสังคีต สจล. กล่าวว่า เนื่องจากอุตสาหกรรมเทคโนโลยีก้าวไปเร็วมาก ทำให้อุตสาหกรรมดนตรีของเราก้าวตามไม่ทัน ดังนั้นจึงต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เราต้องเสริมตรงนี้เข้าไปให้เท่าทัน ไม่เช่นนั้นเราจะอยู่ไม่ได้ ซึ่งเป็นความถนัดของ สจล. อยู่แล้ว เรามีผู้เชี่ยวชาญและอุปกรณ์อยู่แล้ว เพื่อให้ศิลปินของเราออกไปถึงต่างประเทศให้เป็นที่ยอมรับ จะเป็นการพลิกฟื้นอุตสาหกรรมการดนตรีของไทยกลับมาอีกครั้ง

ที่ผ่านมาเด็กของเราสนใจวิทย์ คณิต และการดนตรีแต่เราแยกระหว่างวิทย์กับศิลป์ เด็กสายวิทย์ ก็จะถูกแยกให้อยู่กับวิทย์ คณิต แต่เด็กสายวิทย์บางคนชอบศิลปะชอบดนตรีด้วย เขาก็จะมาเรียนกับเรา เป็นกลุ่มเด็กที่ไม่ได้มีกว้างนักจะมีอยู่กลุ่มหนึ่งแต่หาที่เรียนไม่ได้ บางคนต้องไปเรียนต่างประเทศ ตอนเราเปิดหลักสูตรใหม่ ๆ เด็กไทยเขียนจดหมายมาบอกว่า เสียดายไปเรียนที่อเมริกาแล้ว ชอบฟิสิกส์ชอบคณิตศาสตร์ชอบดนตรีด้วยแต่ไม่มีที่เรียน ต้องไปเรียนต่างประเทศ ที่จริงมันไปด้วยกันได้ศาสตร์และศิลป์ไม่ควรจะแยกกัน

เด็กของเราที่จบออกไปสามารถทำงานในสตูดิโอบันทึกเสียง ออกแบบห้องบันทึกเสียง ปรับแต่งเสียง ติดตั้งเครื่องเสียงได้ นอกจากนั้นยังออกแบบไลฟ์คอนเสิร์ต สตรีมมิ่งออนไลน์คอนเสิร์ต ไปจนถึงงานก่อสร้าง ซึ่งขณะนี้มีบริษัทต่างประเทศเริ่มเข้ามาทำงานในบ้านเราแก้ไขปรับปรุงเสียงก้องเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวน เป็นเรื่องเกี่ยวกับอคูสติกที่บ้านเราขาดคนมีความรู้ และไม่ตระหนักว่าเป็นสิ่งสำคัญต่อชีวิต สุดท้ายต้องเสียเงินแก้ไขปัญหา เรามีอาจารย์จากต่างประเทศมาสอนเรื่องนี้ให้นักศึกษา ตอนนี้เรามีการตั้งสมาคมอคูสติก ขึ้นมาแก้ปัญหาให้สังคมไทยตระหนักถึงเรื่องเสียงที่มีผลกระทบต่อชีวิต เพราะหูของเราผ่าตัดไม่ได้ถ้าเสียหายไป ตอนนี้ยิ่งเรียนออนไลน์ใส่หูฟัง ถ้าไม่ทำดี ๆ เด็กรุ่นนี้อายุ 60 หูตึงทั้งประเทศเลย ไม่ใช่เรื่องเล่น ๆ เลย ตอนนี้จึงมีอาชีพอคูสติก ออกแบบเรื่องเสียงและมีงานที่เกี่ยวเนื่องมากมาย นอกจากนี้ยังมีการสอนทำเสียงประกอบภาพยนตร์ ประกอบเกมต่าง ๆ



สุดท้ายสิ่งที่อยากให้สังคมตระหนักคืออุตสาหกรรมดนตรีไม่ใช่แค่บันเทิงอย่างเดียว มันสำคัญมาก มันใช้เป็นแบรนด์ดิ้งของประเทศได้เป็น culture ของเราเลยซึ่งประเทศไทยมีประวัติศาสตร์ด้านนี้ยาวนาน แต่เราไม่รู้จักใช้งาน บางประเทศไม่มีแต่เขาพยายามสร้างขึ้นมาจนดังทั่วโลกได้ แต่เราคงเล่นแบบเดิมไม่ได้เราต้องรู้จักเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อความสะดวกสบาย มีเพื่อนไปเล่นดนตรีอีสานในต่างประเทศ คนชอบมากเลยสามารถแบรนด์ดิ้งประเทศได้ ซึ่งเราต้องช่วยกัน

สำหรับ ๆ น้อง ๆ ที่สนใจ 4 สาขาว้าวเหล่านี้ สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สจล. โทร. 02-329-8111



มทร.รัตนโกสินทร์ ให้โพธาราม เป็นต้นแบบการพัฒนาท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและอาหารพื้นบ้านด้วยนวัตกรรม

โดย...อุฬาทิช มณีวงค์

โพธาราม อีกหนึ่งเมืองแห่งมนต์เสน่ห์ที่สายเที่ยวต้องห้ามพลาด ทั้งชุมชนเก่า วัดสวย ศิลปวัฒนธรรม อาหารพื้นบ้าน และมุมถ่ายรูป เป็นหนึ่งในอำเภอของจังหวัดราชบุรี ใช้เวลาไปกลับไม่ถึง 3 ชั่วโมง ด้วยเหตุนี้ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชมงคลรัตนโกสินทร์ หนึ่งในเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชมงคล 9 แห่ง จึงเลือกปักหมุดที่จะลงพื้นที่ ให้อำเภอโพธาราม เป็นต้นแบบในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและอาหารพื้นถิ่น ต่อยอดเป็นปีที่ 2 ขยายผลสู่การใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว

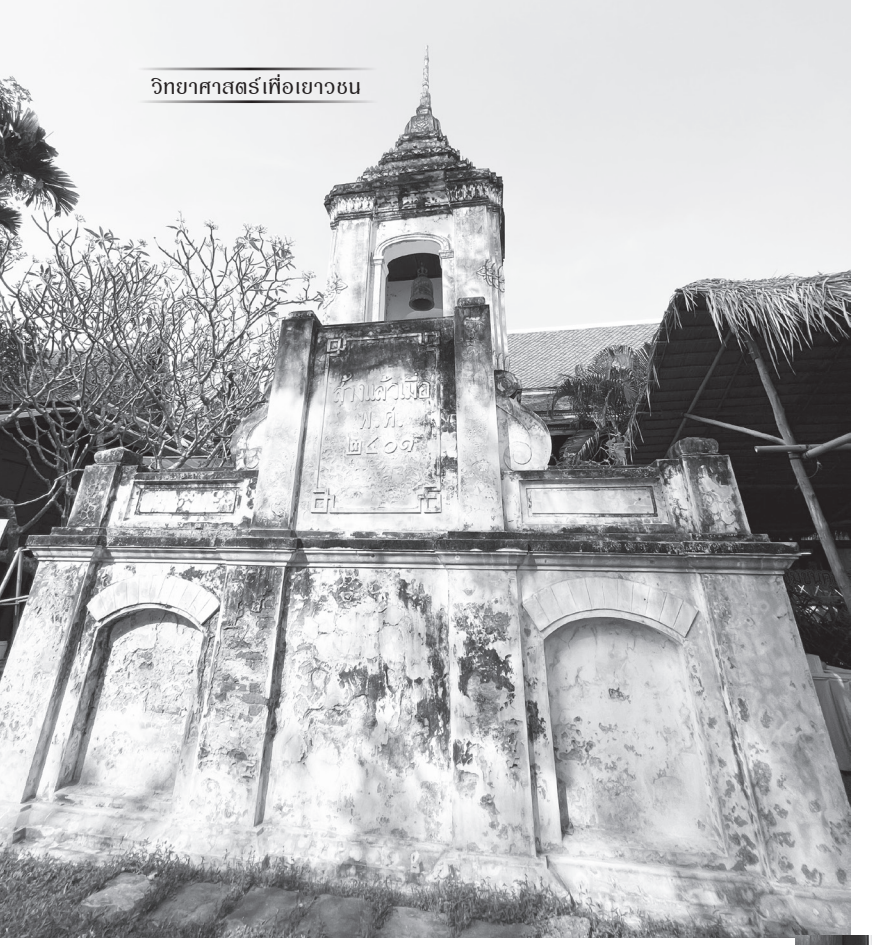


ผศ.ดร.สุภัค เผียงสูงเนิน

ผศ.ดร.สุภัค เผียงสูงเนิน รองผู้อำนวยการ ฝ่ายส่งเสริมงานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในฐานะหัวหน้าโครงการ เปิดเผยว่า โครงการวิจัย การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและอาหารพื้นถิ่น **โดยใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี เป็นโครงการวิจัยภายใต้แผนงานการพัฒนาจังหวัดเมืองรอง เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีของเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชมงคล 9 แห่ง**

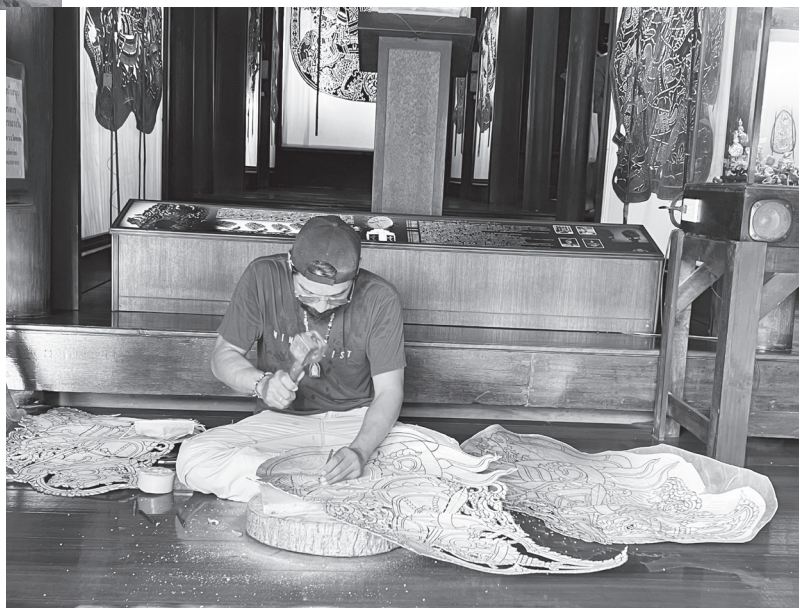
มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวและรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและอาหารพื้นถิ่น เพื่อจัดทำรูปแบบกิจกรรม และโปรแกรมการท่องเที่ยว โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าของอาหารพื้นถิ่น การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับส่งเสริมการท่องเที่ยว และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับส่งเสริมการท่องเที่ยวเมืองรอง

จากการศึกษาถึงศักยภาพแหล่งท่องเที่ยว อาหารพื้นถิ่นและของดีเมืองโพธาราม ราชบุรี จึงได้ออกแบบเส้นทางและโปรแกรมการท่องเที่ยว



โครงการวิจัยปีที่ 2 ทีมวิจัยได้ต่อยอดโดยการเพิ่มเติมข้อมูลในโมบายแอปพลิเคชัน ท่องเที่ยวโพธาราม ให้สมบูรณ์มากขึ้น จนเป็น information tourism gateway เพิ่มฟังก์ชันที่น่าสนใจคือ การเพิ่มเทคโนโลยี AR เข้าไป เพื่อเป็นสื่อการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเสมือนจริงก่อนเดินทางมาท่องเที่ยว แสดงถึงการเชิดหนัง การตอกหนัง แสดงเรื่องราวที่เป็นประวัติศาสตร์ของพื้นที่คือ ด่านขนอน และเมื่อเดินทางมาท่องเที่ยวจะได้พบกับประสบการณ์เช่นเดียวกัน ซึ่งคาดว่า จะส่งผลให้นักท่องเที่ยวเกิดความต้องการเดินทางมาท่องเที่ยวโพธารามมากขึ้น และเกิดการบอกต่อประสบการณ์ท่องเที่ยวโพธาราม ส่งผลให้โพธารามเป็นเมืองที่มีความยั่งยืนในด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมต่อไป

ดร.สุพจน์ ไทยสุริยะ จากคณะศิลปศาสตร์ มทร.รัตนโกสินทร์ หนึ่งในทีมวิจัย กล่าวเพิ่มเติมถึงการส่งเสริมวัดให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมว่า ทีมวิจัยได้เข้าไปช่วยเรื่องการจัดโปรแกรมทัวร์ที่วัดคงคารามและวัดขนอน ซึ่งมีพิพิธภัณฑ์แต่ปกติไม่ได้เปิดทุกวัน



ได้ 2 โปรแกรมคือ One Day Trip และโปรแกรม 2 วัน 1 คืน สามารถกระจายรายได้ให้แก่ชุมชนในพื้นที่อย่างทั่วถึง โดยนักท่องเที่ยวจะมีการจับจ่ายเงินตั้งแต่ 1,000-1,500 บาท ต่อคน

ทีมวิจัยยังได้ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าของอาหารพื้นถิ่น อำเภอโพธาราม ได้แก่ กระเป๋าเก็บความเย็นสำหรับรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์นมและไอศกรีมจากร้านเดรี่ฮัท สหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี ซึ่งเป็นหนึ่งในเส้นทางท่องเที่ยว เนื่องจากที่ผ่านมาหากนักท่องเที่ยวต้องการซื้อนมหรือไอศกรีมกลับจำนวนมาก ทางร้านยังไม่มีบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการเดินทาง นักวิจัยได้ถอดอัตลักษณ์ของหนองโพ เป็นภาพของรถขนส่งนม ฟาร์มนม โดยสามารถเก็บความเย็นได้นาน 5-6 ชั่วโมง เหมาะแก่การซื้อกลับและเดินทางต่อเนื่อง ซึ่งถ้าซื้อผลิตภัณฑ์ในราคารวมกัน 499 บาท ก็จะได้กระเป๋าเก็บความเย็นฟรี

นอกจากนี้ยังได้ออกแบบกระเป๋าที่ระลึกโพธาราม เป็นกระเป๋าอเนกประสงค์เหมาะกับการจับจ่ายซื้อสินค้าในพื้นที่ ร้านของฝากผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยถอดอัตลักษณ์โพธารามจุดท่องเที่ยวที่สำคัญ



ได้แก่ ตลาดเก่าโพธาราม ตลาดด่านขนอน วัดขนอนหนังใหญ่ ตลาดเจ็ดเสมียน หนองโพ และอีกด้านเป็นการถอดลวดลายรายการตอกหนังใหญ่ที่จัดแสดงในวัดขนอน ซึ่งได้รับรางวัลจากยูเนสโก ซึ่งคาดว่าบรรจุภัณฑ์ทั้งสองแบบจะสามารถกระตุ้นให้เกิดการจับจ่ายสินค้าและอาหารพื้นถิ่นเพิ่มขึ้นประมาณ 200-500 บาท ต่อคน

ผศ.ดร.สุภัค กล่าวว่า นวัตกรรมที่สำคัญคือ **การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวบนระบบแอนดรอยด์ ในชื่อ ท่องเที่ยวโพธาราม แสดงแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ อาหารพื้นถิ่น ที่พัก สถานที่ราชการ และทริปแนะนำ เพื่อเป็นช่องทางแนะนำแก่นักท่องเที่ยวที่สนใจมาท่องเที่ยวอำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี**







จะทำอย่างไรจึงจะเชื่อมโยงการท่องเที่ยวหลายวัดเข้าด้วยกัน รวมถึงประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น อย่างที่วัดคงคาราม ได้รวบรวมของโบราณที่สวยงามมากมาย หรือที่วัดขนอน เราได้คุยกับเจ้าอาวาสที่ท่านประสงค์อยากเห็นการขับเคลื่อนให้มากขึ้น

ทีวิจัยยังมองไปถึงเรื่องการบูรณาการการเรียนการสอน ซึ่งจะมีหลักสูตรมัคคุเทศก์สอนให้เยาวชนได้เรียนรู้เรื่องชุมชนและการปฏิบัติงานเป็นมัคคุเทศก์ ซึ่งจะต้องเรียนรู้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หลังจากที่ทีมวิจัยทำโครงการเฟสแรกเสร็จแล้ว เฟสที่สองจะต้องเลยไปถึงการทำ AR เพื่อให้เป็นพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง สิ่งที่เราต้องการก็คือ ให้ชุมชนช่วยกันรักษาสิ่งที่มีอยู่และสืบทอดต่อไป อย่างเช่น ภาพจิตรกรรมฝาผนังของวัดคงคาราม ที่ต้องการให้กรมศิลปากร เข้ามาช่วยบูรณะและอนุรักษ์ ซึ่งจะช่วยตอบโจทย์ให้กับชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยกันรักษาสืบไป

ดร.ฟ้าใส สามารถ รองอธิการบดี มทร.รัตนโกสินทร์ กล่าวถึงบทบาทของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อชุมชนว่า มทร.รัตนโกสินทร์ **เป็นมหาวิทยาลัยด้านเทคโนโลยีแต่ก็มีพันธกิจในการให้การสนับสนุนด้านศิลปวัฒนธรรมด้วยเพราะมีเพาะช่างอยู่ในการกำกับดูแลอยู่ด้วย เราก็เลยเข้ามาทำงานในลักษณะการบูรณาการ มีทั้งศิลปวัฒนธรรมและเอาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีมาปรับใช้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงประกอบด้วยอาจารย์จากหลายคณะ ทั้งจากศิลปวัฒนธรรม ด้านการท่องเที่ยว ทางด้านสถิติ รวมทั้งอาจารย์ด้านวิศวะที่เข้ามา ทำด้านโมบายแอปพลิเคชัน ถือเป็นการทำงานของนักวิจัยที่หลากหลาย**

สำหรับงบประมาณเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัย ก็มีหลากหลาย นอกจาก วช. แล้ว ยังมีงบวิจัยที่เป็นแหล่งทุนจาก PMU ต่าง ๆ ในช่วงโควิด-19 2 ปีที่ผ่านมา งบประมาณด้านวิจัยที่ มทร.รัตนโกสินทร์ ได้รับจากภายนอกสูงขึ้นทั้ง 2 ปี ส่วนการเรียนการสอนทางมหาวิทยาลัย ได้ให้อาจารย์นำรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์มาใช้ให้มากขึ้น ก่อนการเกิดโควิด-19 จึงไม่มีปัญหา เพราะเราได้เตรียมการมาก่อนหน้านี้แล้ว

คุณธีรวัฒน์ บุญสม ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย วช. กล่าวว่า ผลงานวิจัยในครั้งนี้เกิดขึ้นภายใต้แผนงานวิจัยที่ วช. ให้การสนับสนุนแก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง **เป็นการเชื่อมโยงการใช้ประโยชน์และขยายสู่การพัฒนาชุมชน การท่องเที่ยวจังหวัดเมืองรอง โดยเฉพาะในช่วงการระบาดของโควิด-19 ทำให้ทราบว่า งานวิจัยและนวัตกรรมสามารถเข้ามาสนับสนุนและตอบโจทย์ความต้องการของชุมชนและประชาชนได้เป็นอย่างดี ช่วยยกระดับและฟื้นฟูเศรษฐกิจให้กลับมาฟื้นตัวอีกครั้ง อีกทั้งเป็นการส่งเสริมโครงการท่องเที่ยวเมืองรองตามนโยบายของรัฐบาล โดยมุ่งหวังให้เกิดเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการท่องเที่ยวจังหวัดอื่น ๆ อย่างยั่งยืนต่อไป**



ดร.ฟ้าใส สามารถ คุณธีรวัฒน์ บุญสม

Thailand New Gen Inventors Award

โดย...ณัชชา นฤชาวธรณ

เพื่อเป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ลองมาติดตามผลงานการประดิษฐ์คิดค้นของคนรุ่นใหม่ไฟแรง ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ไม่ใช่แค่คิดบรรเจิดแต่เพียงอย่างเดียวนะจะบอกให้

เครื่องขอดเกล็ดปลาตะเพียน

จากแรงบันดาลใจรักบ้านเกิด ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ซึ่งมีเขื่อนลำปาวเป็นเขื่อนดินขนาดใหญ่ ชาวบ้านในพื้นที่ส่วนหนึ่งมีอาชีพจากการแปรรูปสินค้าจากปลา ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มปลาตะเพียน เช่น ปลาสร้อยขาว ปลาตะเพียนขาว และปลากระมัง นำไปแปรรูปเป็นปลาตากแห้งบ้าง ปลาส้มบ้าง **จึงต้องมีการขอดเกล็ดปลาจำนวนมาก วันละประมาณ 120 กิโลกรัม ใช้คนงานหลายคน และต้องเสียเวลาขอดเกล็ดปลาถึงวันละ 8 ชั่วโมง**

คุณนครินทร์ สุดสนธิ์ หนึ่งในทีมนักประดิษฐ์ เปิดเผยว่า เครื่องขอดเกล็ดปลาที่พัฒนาขึ้นมานี้ สามารถขอดเกล็ดปลาตะเพียนได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ตัวเครื่องมีถังรองรับการขอดเกล็ดปลาได้ครั้งละ 15 กิโลกรัม ใช้เวลาเดินเครื่องแค่ 5 นาที โดยก่อนจะนำปลาเข้าถังหมุนเพื่อขอดเกล็ด จะต้องนำปลาไปแช่ในน้ำแข็งก่อน เมื่อนำมาขอดเกล็ดจะสามารถขอดเกล็ดได้อย่างง่ายดายในเวลาอันรวดเร็ว ใช้เวลาเพียงแค่ 40 นาที เร็วกว่าเดิมถึง 10 เท่า สามารถเพิ่มกำลังของชุมชนได้ถึง 92% ใช้แรงงานเพียง 1 คน เท่านั้น นับเป็นการสร้างกลไกที่มั่นคงให้กับอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลาและส่งเสริมอาชีพการทำปลา OTOP ของชุมชนให้สามารถเติบโตไปพร้อม ๆ กัน

ผลงานนวัตกรรม เครื่องขอดเกล็ดปลาตะเพียน ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ระดับอุดมศึกษา ในกลุ่มอาหาร จากเวทีการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม I-New Gen Award 2021 ในงานวันนักประดิษฐ์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ



เก้าอี้อัจฉริยะลดอาการออฟฟิศซินโดรม

จากสถานการณ์โควิด-19 ที่ผ่านมา ทำให้มีคนเป็นโรคออฟฟิศซินโดรมกันมาก เพราะต้อง WFH และเรียน Online และเนื่องจากเป็นโรคที่รักษาไม่หายได้แต่ป้องกันบรรเทาเท่านั้น **เกิดจากพฤติกรรมการนั่งนาน ๆ และทำกิจกรรมบนเก้าอี้มากกว่าวันละ 8 ชั่วโมง เป็นแรงบันดาลใจให้นักเรียนจากธรรมวิทยามูลนิธิ จ.ยะลา ทำเก้าอี้เตือนให้ลุกไปเปลี่ยนอิริยาบถ ท่าทาง หรือออกกำลังกาย หรือปรับการนั่งที่ถูกต้อง**

คุณวันมารีญา สัญชัยวรนันท์ หนึ่งในทีมประดิษฐ์ เปิดเผยว่า เก้าอี้อัจฉริยะตัวนี้ทำงานด้วยการใช้เซนเซอร์จับเวลา เมื่อนั่งนาน 1 ชั่วโมง จะแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ขึ้นข้อความว่า ควรจะลุกได้แล้ว แต่ถ้ายังไม่ลุก เซนเซอร์จะจับเวลาต่อไปอีก 8 นาที พร้อมแจ้งเตือนผ่านลำโพงด้านหลังจนกว่าจะลุกขึ้นมา ตัวเก้าอี้สามารถปรับองศาได้ตั้งแต่ 90 องศา ถึง180 องศา แต่ 90 องศา เหมาะสมที่สุด ในการนั่งทำงาน ส่วนองศาที่ 115-180 เป็นช่วงที่สบาย พนักพิงทำจากยางพารา ตัวเก้าอี้ออกแบบให้มีความโค้งรับสรีระ ปรับส่วนสูงและที่ตั้งแขน การนั่งที่ถูกต้องควรอยู่ที่ 90 องศา เพิ่มออปชันเสริมให้ออกกำลังกายได้ด้วยการใช้เส้นยางยืด ราคาจำหน่ายตั้งไว้ที่ 4,000-6,000 บาท ซึ่งถูกมากเมื่อเทียบกับค่ารักษาโรคออฟฟิศซินโดรม คอร์สละ 8,000-10,000 บาท **สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ 094-578-7355**



หุ่นยนต์ PUPA สร้างแรงจูงใจให้เด็กกินผัก

นักศึกษาด้านวิศวหุ่นยนต์จากสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ได้นำแนวคิดการสร้างเกมมาประดิษฐ์ Pupa หุ่นยนต์ดูแลสุขภาพสำหรับเด็ก ส่งเสริมให้เด็กกินผัก โดยผู้ปกครองจะให้คะแนนจากการกินผักของลูก ส่วนลูกจะเอาคะแนนไปใช้ในการเติมพลังงานให้ Pupa

คุณชินดนัย โสรบุตร นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ผู้ประดิษฐ์ Pupa หุ่นยนต์ช่วยเด็กกินผัก เปิดเผยว่า แรงบันดาลใจมาจากเป็นคนไม่ชอบกินผัก ชอบเขียนซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ชอบทำหุ่นยนต์จึงนำมาประกอบเป็นเกมให้เด็กเล่น เด็ก ๆ จะได้ค่าคะแนนจากพ่อแม่ไปซื้อพลังงานให้ตัว Pupa ฉะนั้นถ้าได้อาหารที่มีคุณค่า Pupa ก็จะได้พลังงานมากแต่ถ้าอาหารไม่ดีต่อสุขภาพพลังงานก็จะลดลง เด็กก็จะเรียนรู้ว่า ถ้าเขาอยากจะเล่นกับ Pupa ต้องกินผักเพื่อจะได้พลังงาน เราบังคับให้ตัว Pupa สามารถเดินหน้าถอยหลังได้ คาดว่าผลงานนี้คงจะใช้เวลาอีก 2 ปี จึงจะผลิตออกมาขาย โดยต้องจดอนุสิทธิบัตรก่อน ตั้งราคาไว้ไม่เกินตัวละ 6,000 บาท **สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ 097-334-9662**



เครื่องล้างและคัดแยกขนาดหอย

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีแพปลาจำนวนมาก เพื่อนบางคนพ่อแม่เป็นชาวประมงประสบปัญหา ต้องใช้แรงงานคนจำนวนมาก กลายเป็นแรงบันดาลใจให้ นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช ประดิษฐ์เครื่องล้างและคัดแยกขนาดหอยแทนการใช้แรงงานคนขึ้นมา

คุณศุภกฤต ผลอินหอม นักศึกษา ปวส. ปี 2 วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช เปิดเผยว่า ตามปกติจะต้องใช้คน 7 คน คัดแยกหอยในเวลา 1 ชั่วโมง แต่ถ้าใช้เครื่องที่ประดิษฐ์ จะใช้คนเพียง 1 คน คุมเครื่องล้างและคัดแยก โดยสามารถใช้ได้กับทั้งไฟบ้าน 220 โวลต์ และจากแบตเตอรี่ 24 โวลต์ มีระบบเซนเซอร์สามารถหยุดงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อสร้างความปลอดภัย มีให้เลือก 3 ขนาด ขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เซนติเมตร ขนาดกลาง เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร ขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 3 เซนติเมตรขึ้นไป ต้นทุนเครื่องละ 27,000 บาท ขายในราคา 35,000 บาท ขณะนี้ขายให้แพปลาแล้ว 2 แห่ง **ผู้สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดได้ที่ 095-846-4015**



เครื่องกำจัดต้นปาล์ม

“คุณตามีสวนปาล์ม เวลาจะเก็บจะตัดทีต้องจ้างแบคโฮ หมดรายได้ตั้งแต่จ้างแบคโฮแล้ว”

นี่คือแรงบันดาลใจที่ทำให้คุณณัฐภูมินทร์ ปั้นทอง นักศึกษา ปวช. ปี 1 สาขาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคตรัง คิดค้นเครื่องเจาะต้นปาล์มน้ำมันแบบสะพายหลัง ซึ่งจะทำงานโดยการเจาะต้นแล้วเอายาหยอดให้มันยืนต้นตายลงมาเอง โดยมันจะเปื่อยตายลงมาเอง จากปกติที่จะใช้แบคโฮล้มต้นลงมาซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงหรือไม่ก็ใช้เลื่อยยนต์ แต่ก็เสียเวลา เครื่องกำจัดต้นปาล์มที่ประดิษฐ์นี้จะทำการปลูกปาล์มแซมได้ เมื่ออายุ 3 ปี ก็ได้ผลผลิตแล้ว

คุณณัฐภูมินทร์ เล่าว่า ปกติต้นปาล์มที่อายุ 20 ปี ผลผลิตจะน้อย จึงต้องตัดทิ้ง เครื่องมือที่คิดขึ้นนี้จะช่วยเกษตรกรประหยัดเวลา เมื่อยล้าน้อยลง ตอนนี้มีผู้นำไปใช้งานจริงแล้ว ขายในราคา 20,000 บาท ไร่หนึ่งจะมีปาล์ม 20-25 ต้น สามารถใช้งานได้ทั้งไร่ ใช้งานง่ายไม่ยุ่งยาก **สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ 081-637-8855**



เครื่องเตือนประจุความร้อนที่เกิดจากไฟป่า

เพราะจังหวัดเชียงรายเกิดไฟป่าบ่อย เวลามีการเผาป่าอุณหภูมิจะสูงขึ้นอย่างฉับพลัน นักศึกษาสาขาวิศวกรรมจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จึงได้เกิดแรงบันดาลใจคิดค้นเครื่องเตือนประจุความร้อนที่เกิดจากไฟป่า ซึ่งใช้หลักการทำงานของเซนเซอร์ตรวจจับความร้อนและความชื้นของปริมาณคาร์บอน ส่งผ่านไปยังเกตเวย์โดยใช้เทคโนโลยี Sigfox **ซึ่งคุณนนทกร ทวีนิยม หนึ่งในทีมประดิษฐ์เล่าว่า เครื่องมือที่คิดค้นนี้เป็นเทคโนโลยีที่ส่งข้อมูลโดยไร้สายในระยะไกลได้ 15-50 กิโลเมตร และใช้พลังงานน้อย ขณะนี้อยู่ในช่วงของการทดลองใช้งานที่มหาวิทยาลัย หากมีการเผาป่าอุณหภูมิจะสูงขึ้นอย่างฉับพลัน ข้อมูลจะแจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์มือถือหรือไลน์ ทำให้ทราบว่า จุดไหนกำลังเกิดไฟป่า**

ต้นทุนที่ทำเครื่องนี้ขึ้นมาอยู่ที่ประมาณ 25,000 บาท ขณะนี้กำลังพัฒนาให้สามารถแจ้งเตือนได้ด้วยเสียง คาดว่าภายใน 1-2 เดือน คงเสร็จ ซึ่งจะช่วยลดการเกิดไฟป่าได้ ช่วยให้นักท่องเที่ยวที่มาเชียงรายไม่ต้องเจอกับสภาพหมอกควัน และยังช่วยเรื่องการบินทางอากาศ เพราะเวลามีหมอกควัน เครื่องบินจะบินไม่ได้เลย **ผู้สนใจสอบถามรายละเอียดได้ที่ 093-334-9662**



นวัตกรรมชุดการเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมการเชิดสิงโต

จากแรงบันดาลใจที่ชื่นชอบการเชิดสิงโต ทำให้คุณสิทธิชัย ภูเด่นไสย นักศึกษาสาขาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผลิตนวัตกรรมการเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม การเชิดสิงโตให้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการท่องเที่ยวและเรียนรู้วัฒนธรรมอย่างมีความหมาย เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และศิลปะ สะท้อนให้เห็นถึงสภาพชีวิตและความสวยงามผ่านการแสดงออกในเทศกาลเฉลิมฉลอง เป็นการเพิ่มประสบการณ์ความสุข ความเพลิดเพลิน และการเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมที่สอดแทรกกับบริบทของการดำรงชีวิตในท้องถิ่น มีทั้งหนังสือภาพประกอบ ชุดกิจกรรม เกมการเรียนรู้ และพอปอัป ให้สีสันสวยงามดึงดูดใจ

ผลงานชิ้นนี้ได้รับรางวัล I-New Gen Award ประเภทการส่งเสริมการท่องเที่ยว รางวัลที่ 3 ผู้สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ 099-221-3304







TCELS ร่วมขบวนปฏิรูประบบสาธารณสุขของประเทศ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เชื่อมต่อเป็นหนึ่งเดียว

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ



คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข ซึ่งมี ศ.นพ.อุดม คชินทร เป็นประธาน ได้สร้างหน้าประวัติศาสตร์ครั้งสำคัญในการจัดให้มีพิธีลงนามบันทึกความร่วมมือภายใต้ โครงการพัฒนาเพิ่มคุณภาพการบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับหน่วยงานภาครัฐ เรียกรวมกันว่า องค์กรภาคีเครือข่ายด้านสุขภาพและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีเป้าหมาย เพื่อการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพระหว่างกัน ซึ่งจะช่วยให้ฐานข้อมูลหน่วยบริการต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายตามที่ต่าง ๆ มีการบูรณาการเป็นข้อมูลเดียวกัน ไม่ว่าประชาชนเจ็บป่วยไปรักษาที่ไหน แพทย์สามารถตรวจสอบประวัติการรักษา และให้การรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนที่เคยยุ่งยาก

พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม ประธานในพิธี กล่าวว่า จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพคนไทยและเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก จึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำคลังข้อมูลขนาดใหญ่หรือบิ๊กดาต้า มาช่วยในการบริหารจัดการระบบสาธารณสุข และการวิเคราะห์เพื่อพัฒนางานบริการ จำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงฐานข้อมูลสุขภาพและการแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสอดรับนโยบายการปฏิรูปด้านสาธารณสุขและแนวทางการบูรณาการฐานข้อมูลสุขภาพ ทั้งนี้ขอขอบคุณทั้ง 12 หน่วยงาน ที่ได้จับมือกันลงนามบันทึกข้อตกลงดังกล่าว ซึ่งถือเป็นการร่วมกันปฏิรูประบบสวัสดิการการดูแลสุขภาพของพี่น้องประชาชนให้ดีขึ้นสืบไป

จากนั้นคุณอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข, ศ. (พิเศษ) ดร. เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, คุณชัยวุฒิ ธนาคมานุสรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และพลตำรวจโท โสภณ พิสุทธิวงษ์ รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ได้ร่วมแถลงถึงผลดีที่จะเกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาเพิ่มคุณภาพการบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งจะเริ่มนำร่องในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เขตสุขภาพที่ 13



โดยที่ผ่านมาเป็นความพยายามของ 3 กระทรวง ที่ได้นำร่องในการเชื่อมโยงข้อมูลด้านสุขภาพผ่านระบบ Health Link ซึ่งปัจจุบันมีโรงพยาบาลกว่า 100 แห่ง ที่สามารถเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลนั้นได้สำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข ที่ต้องการปฏิรูประบบบริหารจัดการฐานข้อมูลและการสื่อสารของประเทศ ให้มีประสิทธิภาพสามารถรองรับสถานการณ์การระบาดทั้งในปัจจุบันและอนาคต



นพ.สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ

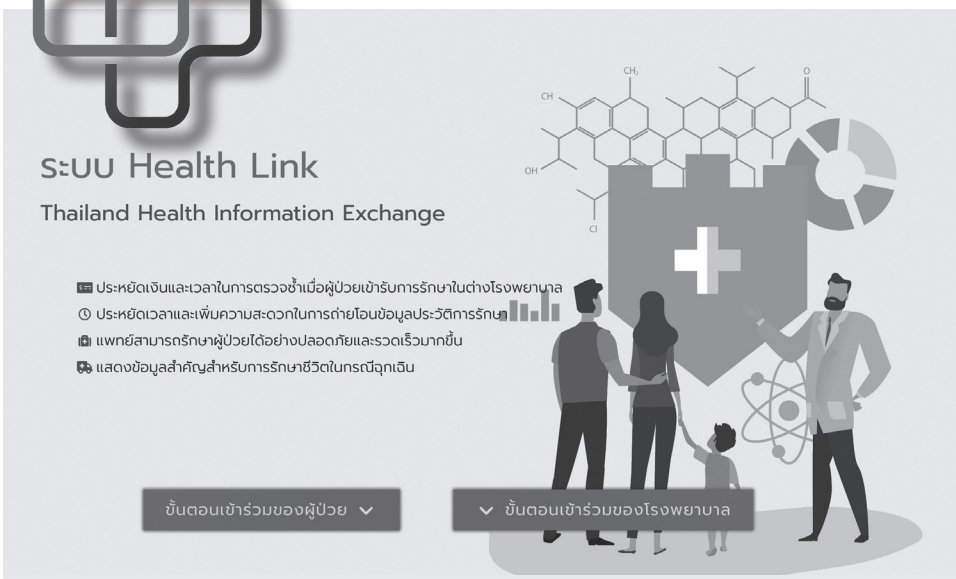
นพ.สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ ประธานกรรมการ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) กล่าวว่า TCELS **เป็นหน่วยงานที่จะนำนวัตกรรมไปขยายผล ซึ่งทำได้ 2 ทางคือ ขยายผลทำเป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งจะสร้างเศรษฐกิจให้กับประเทศ และทำผลิตภัณฑ์ที่จะใช้เพื่อสุขภาพของประชาชนในวงกว้าง** เช่น มีคนทำ ATK ได้ TCELS ก็จะขยายให้มีการใช้ในวงกว้างเพื่อให้เกิดประโยชน์ได้ ตอนนี้ได้จัดเข้าไปอยู่ในระบบ สปสช. แล้ว และหลังการลงนามเอ็มโอยูของ 12 หน่วยงานนี้แล้ว TCELS ก็จะเข้าไปเป็นน้ำมันหล่อลื่นเพื่อให้ทำงานร่วมกันได้ นอกจากนี้ต่อไป TCELS จะทำเรื่องการเตือนโรคระบาดที่จะเกิดขึ้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจาย

ดร.ศิรศักดิ์ เทพาคำ ผู้อำนวยการ TCELS เปิดเผยว่าในปี 2565 TCELS ได้รับมอบหมายภารกิจพิเศษในการยุติการระบาดของโควิด-19 โดยใช้นวัตกรรม ซึ่งการยุติการระบาดหมายความถึงการทำให้ความเจ็บป่วยลดน้อยลง และมีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่า 50 คน เป้าหมายที่เราวางไว้คือ จะต้องทำให้การติดเชื้อลดน้อยลงต่ำกว่าวันละ 5,000 คน ถ้าเรายุติไม่ได้เราก็ต้องอยู่กับมันให้ได้ โดยที่จะต้องลดผลกระทบทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

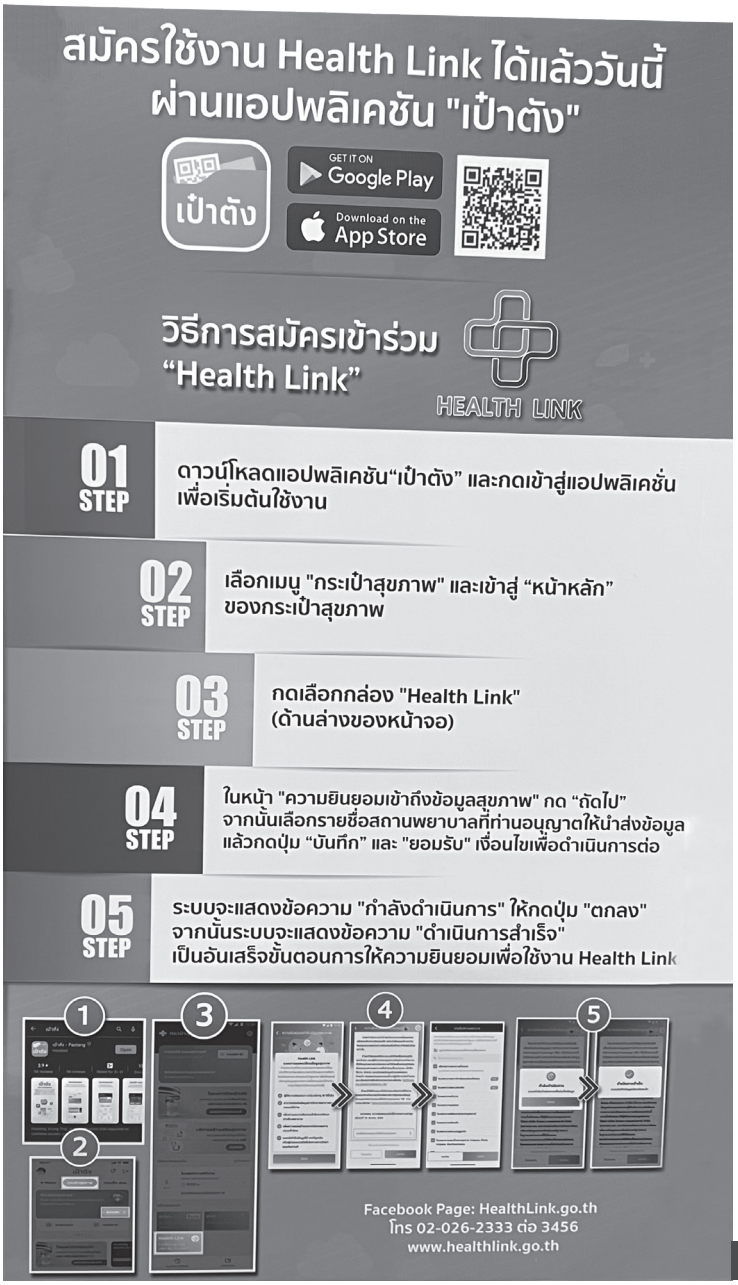
สิ่งที่เราจะต้องทำก็คือ การนำนวัตกรรมเชิงสังคมและนวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้ ดังนั้นจึงเป็นทั้งกระบวนการและการนำผลิตภัณฑ์มาใช้ ไม่ได้มองเพียงแค่เอาผลิตภัณฑ์ไปใช้เท่านั้น แต่กระบวนการเรียนรู้การเชื่อมโยงข้อมูล การอบรมคนในการป้องกันโรคระบาดก็เป็นกลไกที่สำคัญ รวมทั้งการเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ถ้าสังเกต 2 ปีที่ผ่านมา เราเรียนรู้เรื่องโรคระบาดทุกวัน ดังนั้นจะมีมาตรการที่เปลี่ยนแปลงไปค่อนข้างบ่อย ตรงนี้คือกระบวนการที่เราจะนำมาต่อสู้กับโรคระบาด และหวังว่าการระบาดครั้งหน้าซึ่งมาอย่างแน่นอน เราจะมีความพร้อมในการรับมือกับมันมากกว่านี้

"พูดง่าย ๆ ถ้าเรามีคู่มือในเรื่องการป้องกันการระบาดตั้งแต่การเตรียมตัว บุคลากรทางการแพทย์ การจัดซื้อเวชภัณฑ์ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ เราจะมีความพร้อมมากขึ้น และข้อมูลที่เชื่อมต่อเหล่านี้มันจะสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ได้หมด วันนี้จึงถือเป็นจุดที่สำคัญในการเชื่อมโยงข้อมูลจากทั้งหมด 12 หน่วยงาน เพื่อให้บริการแก่ประชาชนได้ดียิ่งขึ้นและจะไปเชื่อมต่อกับกองทุนการประกันสุขภาพ 30 บาท รักษาทุกโรค และการบริการประชาชนต่าง ๆ ข้าราชการและทุกภาคส่วน ทำให้การบริการประชาชนครบวงจรและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น"

ผอ.TCELS กล่าวว่า ในปี 2565 เป็นปีที่เริ่มต้น แต่ต้องเห็นผลในการยับยั้งการระบาดของโรค และทำให้เราปรับตัวอยู่กับมันได้แต่ใน



Health Link เป็นแพลตฟอร์มสำหรับเชื่อมโยงข้อมูลประวัติการรักษาข้ามโรงพยาบาล เพื่อให้แพทย์สามารถเข้าดูข้อมูลคนไข้จากโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการเพื่อใช้ประกอบการรักษาโดยคนไข้สามารถเลือกโรงพยาบาลที่ต้องการนำส่งข้อมูลตนเองได้ ช่วยให้คนไข้ประหยัดเงินและเวลา ลดการเดินทางไปขอข้อมูลจากโรงพยาบาลเดิมและลดการตรวจซ้ำ ในกรณีส่งต่อคนไข้ แพทย์สามารถรักษาและวินิจฉัยได้รวดเร็ว แม่นยำขึ้นทำให้คนไข้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ส่วนแพทย์เป็นประโยชน์ในการรักษาได้ทันท่วงที และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาแบบต่อเนื่องและรักษาโรคเรื้อรัง และลดการจ่ายยาซ้ำซ้อนหรือการจ่ายยาที่คนไข้แพ้ ผู้สนใจสามารถสมัครเข้าร่วม Health Link ผ่านแอปพลิเคชันเป๋าตัง หรือสอบถามได้ที่ Call Center 02-0262-333 ต่อ 3456




ดร.ศิรศักดิ์ เทพาคำ

ระยะยาว กระทรวง อว. ได้วางเรื่องนี้เป็นยุทธศาสตร์อย่างน้อยที่สุดต่อเนื่อง 5 ปี มีงบประมาณที่จะให้การสนับสนุน จากกองทุน ววน. และจะทำงานร่วมกับ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) เบื้องต้นจะได้รับงบประมาณ 250 ล้านบาท สำหรับทำโครงการนี้ ซึ่งเป็นเพียงส่วนน้อย

ผอ.TCELS ยังกล่าวถึงแผนการเพื่อไปสู่เป้าหมายโควิด-19 เป็นโรคประจำถิ่น ตั้งแต่กรกฎาคม 2565 ว่า **การกำหนดให้โควิด-19 เป็นโรคประจำถิ่น หมายความว่า ความรุนแรงของโรคลดน้อยลง อัตราการเสียชีวิตคงไม่รุนแรงมากนัก แต่ก็ต้องป้องกันไม่ให้เกิดการระบาดเพื่อให้เป็นเหมือนไข้หวัดใหญ่ ซึ่งรัฐบาลก็คงต้องทำเรื่องการฉีดวัคซีน การดูแล เตรียมพื้นที่ และอุปกรณ์เวชภัณฑ์ต่าง ๆ ให้พร้อม แต่ทั้งหลายทั้งปวงประชาชนต้องช่วยกันดูแลตัวเอง การเว้นระยะห่าง ล้างมือบ่อย ๆ ใส่หน้ากาก เหล่านี้ยังเป็นมาตรการที่สำคัญ ซึ่งคนไทยมีวินัยเรื่องนี้ดีมาก สังเกตได้ว่า เรายังทำในเรื่องนี้อยู่และอยากให้ทำกันต่อไป จนโควิด-19 หมดไป**

ส่วนจะถอดหน้ากากอนามัยได้เมื่อไร ก็ต้องดูตัวเลขการระบาดเป็นหลักร้อยหลักพัน อาจจะผ่อนคลายการใส่หน้ากากลงได้ แต่ถ้าตราบใดการระบาดยังอยู่ที่ 20,000 กว่าบวก ATK อีก 20,000 กว่า เป็น 40,000 กว่า ต่างประเทศแสนกว่า ก็แปลว่า เราต้องยอมรับว่าถ้ารับเชื้อแล้วจะต้องป่วย เราต้องถามตัวเองว่าอยากเป็นอย่างนั้นหรือไม่ แต่ถ้าเราไม่อยากป่วยก็ใส่หน้ากากเอาไว้ก่อน ถ้าอยู่กลางแจ้งคนเดียวก็ถอดหน้ากากได้ไม่มีปัญหา เวลาออกกำลังกายกลางแจ้งก็ถอดหน้ากาก แต่พอมาอยู่ร่วมกันในที่ร่มในห้องมีความแออัด หรือในรถสาธารณะก็ต่างคนต่างป้องกันซึ่งกันไว้ก็จะเป็นเรื่องที่ดี คนมักจะลืมไปว่า การใส่หน้ากากไม่ใช่แค่ป้องกันการติดเชื้อจากคนอื่น แต่มันป้องกันการแพร่เชื้อจากตัวเองด้วย สังเกตไหมว่า คนไหนใส่หน้ากากบ่อย ๆ ตอนนี้อัตราการป่วยจากไข้หวัดก็จะลดลงตามไปด้วย ก็เป็นข้อดีเหมือนกัน แต่ก็พยายามสมดุลใส่หน้ากากตลอดเวลาก็หายใจลำบาก ก็อาจจะไม่ค่อยได้รับออกซิเจนเท่าไหร่ต้องหาจุดสมดุล

SCIENCE IDOL

ศาสตราจารย์ ผู้เปลี่ยนงานวิจัย เป็นธุรกิจร้อยล้าน

โดย...ชวัญใจ เกตุกิน



แฟ้มประวัติอาจารย์จากภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บันทึกว่า ศาสตราจารย์ ดร.สนอง เอกสิทธิ์ เป็นนักวิจัยผู้คิดนอกกรอบ ค้นคว้าหาสิ่งแปลกใหม่ใกล้ตัวมาพัฒนาให้เป็นประโยชน์อยู่ตลอดเวลา รางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ รางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ มีผลงานสร้างสรรค์อันเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นบุคลากรทรงคุณค่าทางด้านการวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติและด้านนวัตกรรม

เส้นทางการเติบโตตั้งแต่เยาว์วัยของ ศ.ดร. สนอง เอกสิทธิ์ ควรค่าแก่การศึกษายิ่ง เพราะเป็นเหมือนเช่นนักเรียนเรียนดีแต่ยากจนที่ประสบความสำเร็จจากการเป็นนักเรียนทุนในโครงการ พสวท. และมีลูกศิษย์ลูกหาเดินตามรอยย่างก้าวมากมาย แต่กลับใช้ชีวิตติดดิน เรียบง่าย ปะปนอยู่ในงานประชุมวิชาการสัมมนา จนคนทั่วไปแทบไม่เคยคิดว่ากำลังกระทบไหล่กับผู้มีผลงานดีเป็นตัวเงินมูลค่าหลายร้อยล้าน นับตั้งแต่ผงซักฟอกนาโน ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีอุปกรณ์ทำเองง่าย ๆ ออกแบบสมาร์ตเลนส์ เปลี่ยนกล้องมือถือให้กลายเป็นกล้องจุลทรรศน์ สร้างแรงบันดาลใจให้เด็กได้เรียนวิทยาศาสตร์อย่างสนุกสนาน จนถึงนวัตกรรมเครื่องพ่นละอองนาโนฆ่าเชื้อโควิด-19 และล่าสุดกำลังดึงงานวิจัยที่ทำมาเมื่อ 7 ปีที่แล้ว ตอบโจทย์การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย BCG ตามนโยบายรัฐบาลที่มาถึงจังหวะพอดี





“กำลังไล่ดูงานวิจัยที่เรากองทิ้งไว้ ตอนนี้อยู่ในช่วงเก็บดอกเก็บผล อยากให้เข้าใจว่า เราเป็นนักวิจัย ไม่มีเงินไปลงทุน ต้องให้ภาคธุรกิจเข้ามา ก่อนที่เราจะพัฒนาสินค้าไม่ใช่จะไปก๊อบปี้ สินค้านวัตกรรมต้องมีพื้นฐานจากการวิจัยเชิงลึก จึงเล็งไปที่งานวิจัยเมื่อ 7 ปีที่แล้ว ได้รับทุนจาก วช. ไปทำเรื่องการแก้ปัญหาขยะที่มาจากเปลือกหอยแมลงภู่ในพื้นที่ จังหวัดสมุทรสาคร ที่มีการเลี้ยงหอยแมลงภู่แล้วเอาไปทำหอยดอง แม่ค้าเอาเปลือกหอยแมลงภู่ไปทิ้งในที่ว่างเปล่าจนกองเป็นภูเขา ส่งกลิ่นเหม็นและทำให้คนไม่อยากมาเที่ยว การขนทิ้งเป็นไปได้ยาก ผ่านไปหลายปีเป็นปัญหากับรัฐบาลอย่างมาก

การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับโครงสร้างของเปลือกหอยแมลงภู่ ทำให้เรารู้ว่า ในเปลือกหอยแมลงภู่ประกอบด้วยอะไร และจะเอาไปทำอะไรได้บ้าง จากการลงพื้นที่ทำให้ทราบว่า ชาวบ้านมีอาชีพมั่นคงจากการแกะหอย หน้าที่ของนักวิจัยคือ หาทางทำสินค้าจากเปลือกหอย ชาวบ้านจะได้นำไปแปรรูป เราสามารถทำสินค้าได้ 3 ทางคือ บด เผา ส่งขายให้ไปแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ ใช้ความรู้ทางเคมีทำทรีตเมนต์ ปรับโครงสร้างให้เป็นสารแต่งกลิ่นไล่แมลงไล่ปลวก ทำปุ๋ยนาโน อุปกรณ์ขัดผิว และไปคุยกับบริษัทเครื่องสำอางมีความต้องการสูงมากในการนำไปทำอุปกรณ์ขัดผิว จนถึงทรายแมวดับกลิ่น จนถึงเอาไปทำปะการังเทียม ซึ่งบริษัทท่องเที่ยวสามารถทำแคมเปญปลูกปะการังแล้วมาดูอีก 3 ปีข้างหน้าว่าจะเป็นอย่างไร หรือจังหวัดตรังนำไปใช้ประชาสัมพันธ์งานวิวาห์ใต้สมุทร”

ศ.ดร.สนอง เล่าอย่างสนุกสนานเป็นกันเองตามสไตล์ และปิดท้ายด้วยการยืนยันว่า อีกไม่นานจะให้ข่าวใหญ่เรื่องนี้ เพราะอยู่ในขั้นตอนหาบริษัทเอกชนรับไปดำเนินการ เนื่องจากเทคโนโลยีง่ายนิดเดียว กลัวคนเอาไปลอกเลียนแบบ

“หน้าที่ของเราคือ การขยายผล เปลี่ยนขยะเปลือกหอยแมลงภู่ให้มีมูลค่า เพราะตอนนี้เป็นกระแสของ BCG และ Zero Waste”

อดใจอีกนิด อีกไม่นานเกินรอ เราจะมีผลิตภัณฑ์เงินร้อยล้านจากเปลือกหอยแมลงภู่มาฝากกัน





ผ้าทอเบญจศรี กลิ่นดอกลำดวน จังหวัดศรีสะเกษ เพิ่มมูลค่าด้วย นาโนเทคโนโลยี

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ



การทอผ้าเป็นศิลปวัฒนธรรมของคนไทยที่สืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่นด้วยกรรมวิธีการถักทอเส้นใยธรรมชาติและการออกแบบลวดลายอันประณีต เป็นภูมิปัญญาเฉพาะ ที่สร้างอัตลักษณ์ให้ผ้าทอในแต่ละภูมิภาค

ผ้าทอเบญจศรี เป็นของดีศรีสะเกษ ที่นำเอาวัตถุดิบที่สำคัญของจังหวัดมาใช้ย้อมสีไหมหรือฝ้าย เพื่อสร้างผ้าทอที่คงคุณค่าเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน รวมไปถึงลวดลายซึ่งนำเอาวัฒนธรรมวิถีชีวิต มาเป็นลวดลายเอกลักษณ์ แต่ล่าสุดได้มีการเปิดตัว ผ้าทอเบญจศรีจากนวัตกรรมใหม่ในงาน เทศกาลดอกลำดวนบาน ที่สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มาช่วยพัฒนาเพิ่มมูลค่าและเป็นของเด่นประจำจังหวัด เพราะมีกลิ่นหอมของดอกลำดวน ดอกไม้ประจำจังหวัด มาเป็นเอกลักษณ์ของผ้าทอ

ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการ สวทช. เปิดเผยในโอกาสนำคณะสื่อมวลชนลงพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อติดตามการพัฒนาผ้าทอโดยใช้นวัตกรรมว่า **การยกระดับผ้าทอเบญจศรี ผ้าทอมือของจังหวัดศรีสะเกษ นักวิจัยได้นำเทคโนโลยีด้านไบโอเทคโนโลยีที่เรียกว่า นวัตกรรมเอนไซม์ ENZease ซึ่งผลิตได้จากการหมักเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร** โดยใช้จุลินทรีย์ที่คัดเลือกคลังจุลินทรีย์กว่า 80,000 สายพันธุ์ของ สวทช. โดยจุลินทรีย์นี้ สามารถทำงานได้ดีในช่วงค่า pH และอุณหภูมิที่ใกล้เคียงกันคือ pH 5.5 และที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส

เอนไซม์ ENZease มีจุดเด่นสำคัญคือ ไม่ส่งผลเสียต่อคุณภาพความแข็งแรงของผ้า สามารถลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนผ้าได้พร้อมกันในขั้นตอนเดียว ช่วยประหยัดเวลา ประหยัดพลังงาน ลดต้นทุนในการผลิต และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม อีกทั้งช่วยถนอมคุณภาพของผ้าให้คงคุณภาพสูง ผ้าไม่ถูกทำลายเหมือนการใช้สารเคมี





นอกจากนั้นนักวิจัยยังช่วยสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยการใช้นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี มาเพิ่มสมบัติพิเศษต่าง ๆ เช่น ความนุ่มลื่น การป้องกันรังสียูวี การยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย รวมถึงการเติมกลิ่นหอมดอกลำดวน ในระดับนาโนแคปซูลกลิ่นดอกลำดวนจะเกิดการปล่อยกลิ่นเมื่อมีการสัมผัส ซึ่งเป็นการเพิ่มเสน่ห์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผ้าไหมของจังหวัดศรีสะเกษ นำกี่ทอมืออัตโนมัติที่ช่วยจดจำลวดลายและเพิ่มกำลังการผลิต

ขณะเดียวกันศูนย์เนคเทค ได้นำแพลตฟอร์มนวนุรักษ์ ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลแบบดิจิทัลเข้ามาช่วยในการเก็บรักษาฐานข้อมูลและรูปภาพในเรื่องลายผ้าต่าง ๆ ไว้ให้ลูกหลานสืบสานรักษา ต่อยอดผ้าจากรุ่นสู่รุ่น สามารถใช้เป็นฐานทุนทางวัฒนธรรมอันล้ำค่าควรแก่การอนุรักษ์ และเชื่อมโยงสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวบนฐานความรู้ได้อีกด้วย

โอกาสนี้ ผอ.สวทช. ได้นำเยี่ยมชมผลิตภัณฑ์สิ่งทอ จากกลุ่มสตรีผ้าไหมบ้านหัวช้าง อ.อุทุมพรพิสัย จ.ศรีสะเกษ ซึ่งมีสมาชิกรวม 20 คน ก่อตั้งเมื่อปี 2560 เป็นกลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ที่มีใจรักในการทอผ้าไหมและสืบทอดผ้าไหมมาจากรุ่นสู่รุ่น แต่มีการนำนวัตกรรมมาพัฒนาการทอผ้าตั้งแต่สูตรการย้อม ทำให้ได้ผ้าทอที่มีสีสม่ำเสมอ คุมโทนสีตามต้องการได้ สีไม่ตก และประหยัดเวลา สามารถย้อมผ้าได้ทุกฤดูกาล สร้างแบรนด์ต่อยอดเป็นแฟชั่นสตรี แฟชั่นบุรุษ ชุดอัตลักษณ์จังหวัดศรีสะเกษ ผ้าคลุมไหล่ หมวก หน้ากากผ้า กางเกง กระเป๋า รองเท้า เสื้อยืด มัดย้อม หมอน ผ้าคลุมเก้าอี้ ผ่านช่องการขายด้วยการไลฟ์สดและเฟซบุ๊ก มียอดจำหน่ายสูงและเป็นที่รู้จักแพร่หลาย โดยมีรางวัลตรานกยูงพระราชทาน เป็นการรับประกันผลงาน เตรียมคัดสรรเป็นสินค้าโอท็อป ประจำปี 2565

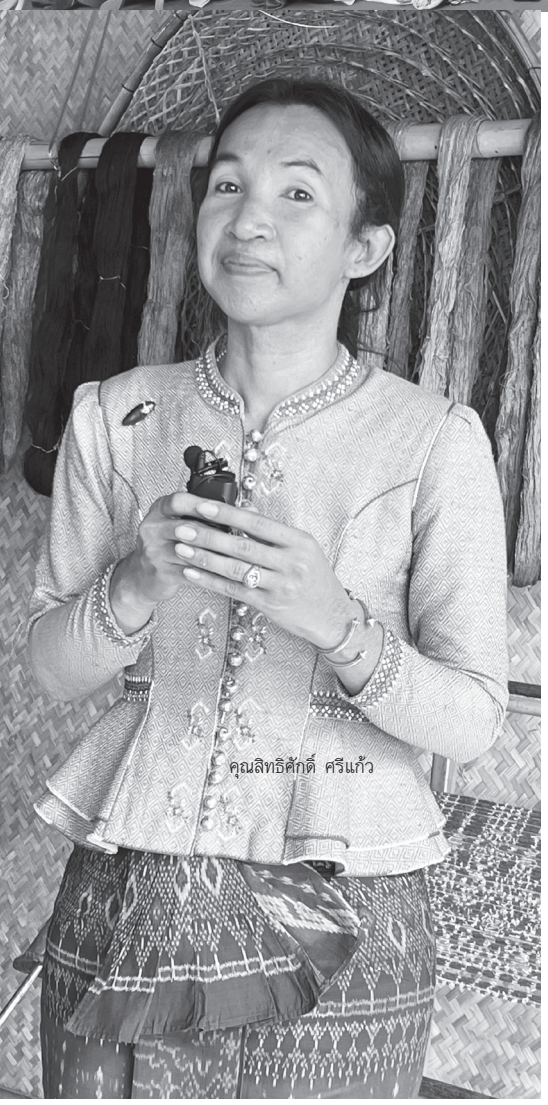
คุณสิทธิศักดิ์ ศรีแก้ว ประธานกลุ่มสตรีผ้าไหมบ้านหัวช้าง กล่าวถึงแรงบันดาลใจที่เข้ามาสืบสานงานทอผ้าเบญจศรีเป็นรุ่นที่ว่า เพราะได้เห็นคุณยายทอผ้ามานานจนได้รับรางวัลตรานกยูงพระราชทาน แต่เมื่อ


ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล



ศรีสะเกษธานี ผ้าศรี...แส่ ผ้าทอเบญจศรี

ผ้าทอมือ "กลิ่นดอกลำดวน"



คุณสิทธิศักดิ์ ศรีแก้ว

มาทำงานตรงนี้ก็อยากได้เครื่องมือที่ทันสมัยขึ้น ทำให้ผลิตได้ทันต่อความต้องการของลูกค้า และอยากให้กระทรวง อว. เข้ามาช่วยเรื่องการย้อม การขึ้นลวดลายให้ได้เร็วขึ้น ยอมรับว่า งานทอผ้าช่วยเรื่องรายได้ได้มากในช่วงหลังเก็บเกี่ยว เพราะช่วงที่มีรายได้เราก็สามารถทอผ้าขายได้และได้รับการตอบรับที่ดีมาก สำหรับผ้าศรีสะเกษที่ทำจากไม้มะดัน พอมีรายได้เข้ามาเราก็จะกระจายรายได้ให้ทุกคนในกลุ่มมีเงินมีแรงทำต่อไป ช่องทางการตลาดที่ทำอยู่ขณะนี้จะขายทางออนไลน์และตามงานโอท็อปของจังหวัด นอกจากนี้ก็จะมีลูกค้าเข้ามาซื้อถึงกลุ่ม

"อยากจะฝากคนรุ่นใหม่ ใครที่มีใจรักผ้าไหมสีธรรมชาติ ทางกลุ่มยินดีที่จะให้คำปรึกษา สามารถเรียนรู้ได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย อยากให้มีการสืบทอดเรียนรู้รุ่นต่อรุ่นไม่ให้สูญหาย ตามที่พวกเราตั้งใจ สามารถติดต่อได้ที่ โทร. 084-835-3696 หรือที่เฟซบุ๊ก ลูกครึ่ง เครื่องไทย"

คุณกุลประภา นาวานุเคราะห์ ผู้ช่วย ผอ.สวทช. กล่าวถึงบทบาทของ สวทช. ในการมีส่วนพัฒนาผ้าทอพื้นเมือง ในจังหวัดศรีสะเกษว่า ชาวบ้านมีภูมิปัญญาเรื่องการทอผ้าอยู่แล้ว แต่สิ่งที่เขาต้องการอยากให้เข้าไปช่วยก็คือ ทำอย่างไรให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น การเก็บลายต่าง ๆ เอาไว้ และทำอย่างไรจะดึงคนรุ่นใหม่ให้มีความรักพื้นที่ สืบทอดสิ่งเหล่านี้ให้มีความต่อเนื่อง แต่พื้นที่ตรงนี้ดีมากตรงที่จะมีเด็กรุ่นใหม่มานั่งเรียนรู้การทอ การสาวไหมแบบโบราณ และเป็นไหมเฉพาะพันธุ์ด้วย เป็นสิ่งที่จะทำให้เขามีรายได้เพิ่มขึ้น เราก็มาช่วยให้เกิดอัตลักษณ์และมีการขับเคลื่อนมากขึ้น

"ผ้าทอแต่ละพื้นที่จะมีอัตลักษณ์ มีความเป็นมาเป็นสัญลักษณ์ อย่างที่นี่จะมีลายดอกลำดวน สวทช. มาช่วยเรื่องการเก็บลายเพื่ออนุรักษ์ไว้ให้คนรุ่นหลัง ที่ศรีสะเกษจะทอผ้าด้วยมือ ถือเป็นเสน่ห์อย่างหนึ่ง แต่ก็เริ่มจะมีเครื่องทอผ้าสมัยใหม่ สวทช. ลงไปช่วยเรื่องผ้าทอในหลายพื้นที่มาก แต่ตอนนี้ได้รับมอบหมายจาก รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษาฯ ให้ดูในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้เป็นหลัก แต่ภาคเหนือที่แพร่ก็ไป อีสานก็ไป อย่างที่บุรีรัมย์ เวลามาทำที่อีสานก็จะรู้สึกสนุกสนานเพราะมีหลายชนชาติพันธุ์ การมาลงพื้นที่ได้พบปะกับชาวบ้านก็ได้มีความเข้าใจมากขึ้นว่า เขาขาดอะไร และเขาอยากได้อะไร จะเป็นการทำให้ช่วยซุมชนตามที่เขาต้องการ สะดวกและง่ายขึ้น มีผลผลิตดีขึ้น"



คุณกุลประภา นาวานุเคราะห์



พลิกฟื้นทุ่งกุลาร้องไห้ ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

โดย...พิทยา วิทยาธร

หากใครก็ตามที่วันนี้มีโอกาสเดินทางไปร่วมสัมผัสกับพื้นที่ที่ถูกขนานนามว่า ทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งครอบคลุม 5 จังหวัด ประกอบด้วย ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม ยโสธร และสุรินทร์ จะต้องพบกับความประหลาดใจ จากการเปลี่ยนแปลงแม้ความแห้งแล้งจะยังคงอยู่ ความร้อนระอุไม่ต่างไปจากเดิม ความหลากหลายของกลุ่มชาติพันธุ์และภูมิปัญญา วัฒนธรรมที่เป็นรากเหง้ายังคงเข้มแข็ง แต่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น รายได้ซึ่งพ้นเส้นแห่งความยากจน เป็นความเปลี่ยนแปลงที่หลายคนถึงกับอุทานออกปากว่า ถึงเวลาที่ทุ่งกุลาวันนี้จะเป็นทุ่งกุลาม่วนชื่นแล้ว

ในโอกาสที่ ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) นำผู้บริหารหน่วยงานของกระทรวงฯ ลงพื้นที่ที่จังหวัดศรีสะเกษ อาทิ ศ.นพ.ดร.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ปลัดกระทรวง อว., รศ.ดร.ดวงฤทธิ์ เบ็ญจาธิกุล ชัยรุ่งเรือง เลขานุการรัฐมนตรีกระทรวง อว., ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.), ศ. (วิจัย) ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.), ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), คุณวิราภรณ์ มงคลไชยสิทธิ์ รอง ผอ.สวทช. และ ผอ.สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.), คุณกุลประภา นาวานุเคราะห์ ผู้ช่วย ผอ.สวทช., ดร.วรรณพ วิเศษสงวน ผอ.ไบโอเทค และ ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผอ.เนคเทค เพื่อติดตามการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่ชุมชน พัฒนาฐานทุนเดิมที่เป็นจุดแข็งของพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ให้มีความโดดเด่นและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มเป็นช่องทางการตลาดและรายได้ประชาชน





รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. กล่าวเปิดใจว่า การลงพื้นที่ครั้งนี้ได้เปิดหูเปิดตาและเห็นอะไรดี ๆ มากมาย ตั้งใจจะมาทำทุ่งกุลาร้องไห้ที่คิดว่ายังเป็นพื้นที่ท่วมสลับแล้งอยู่ แต่กลับพบความแตกต่างจากเมื่อ 40-50 ปีที่แล้วอย่างมหาศาล เพราะสมัยก่อนชาวอีสานเวลาหน้าแล้งจะต้องนั่งรถไฟไปหัวลำโพง แล้วรอคนมารับไปทำงาน ทำให้มีนักเขียนหยิบเอาไปเขียนถึงความแร้นแค้นของคนอีสาน เมื่อ 20-30 ปีที่แล้วก็มีคนอยากให้อีสานเขียว แต่ตอนนี้อีสานเขียวหมดแล้ว ทุ่งกุลาก็ไม่ร้องไห้แล้ว แต่เป็นทุ่งกุลาม่วนชื่น การมาครั้งนี้ตั้งใจจะมานั่งฟังให้มาก และต้องขอแสดงความชื่นชมกับผู้ที่อยู่ในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งมีพื้นที่ 2 ล้านไร่ ครอบคลุม 13 อำเภอ รวม 5 จังหวัด ที่ได้ช่วยกันทำให้ทุ่งกุลาร้องไห้ พ้นจากความลำบากยากจนได้มาก เป็นสิ่งที่น่าภาคภูมิใจ เพราะพื้นที่ตรงนี้เป็นบริเวณที่สังคมไทยและรัฐบาลไทยเป็นห่วงมาหลายสิบปีแล้ว รัฐบาลคงไม่กล้าอวดอ้างว่าเป็นผลงานมากนัก เพราะสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นผลจากข้าราชการทุ่มเทร่วมกับชาวบ้านพวกเราที่อยู่ในพื้นที่

“อีสานทั้งภาคขณะนี้ถึงเวลาแล้วที่จะเจริญและพัฒนา มีรายได้ที่สูงขึ้น เพราะอีสานมีความสำคัญทั้งภูมิรัฐศาสตร์ และภูมิเศรษฐกิจ สมัยสงครามเวียดนาม สหรัฐอเมริกาก็มาตั้งฐานทัพมีทหารจีไอมากมาย จนถึงวันนี้มหาอำนาจก็คือ จีน สนใจภาคอีสานและเลือกเข้าสู่ประเทศผ่านอีสาน โดยใช้รถไฟความเร็วสูงวิ่งจากยูนนาน กวางสีมาที่ลาว มาที่หนองคาย อุดรธานี และขอนแก่น อีสานจะเป็นฮับที่สำคัญของจีน จะเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งที่ใหญ่มาก ดังนั้นการเกษตรที่จะเกิดขึ้นตรงนี้จึงไม่ใช่มีตลาดแค่ในประเทศ ตอนนี้มีเอกชนมาปลูกถั่วเขียวในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ถ้าเราทำวิจัยต่อไป ถั่วเขียวจะนำไปใช้เป็นโปรตีนแทนเนื้อสัตว์ ต่อไปจะเป็นอีสานใหม่ ซึ่งถ้าเราไม่คิดอะไรจะทำให้ล้าหลังกว่าความเป็นจริงได้

ขณะนี้เรามาถึงเวลาของ BCG เป็นสูตรที่จะใช้เศรษฐกิจเปลี่ยนประเทศจากประเทศกำลังพัฒนาไปสู่ประเทศพัฒนาแล้ว เรามีเวลา 15 ปี ถึงปี 2580 มาทำเกษตรสมัยใหม่ ที่เป็นเกษตรชีวภาพ คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและเป็นเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งขณะนี้ทุ่งกุลาร้องไห้ ก็เริ่มทำเศรษฐกิจ BCG แล้ว โดยทำข้าวฮาง ที่มีรายได้เพิ่มขึ้นถึง 17 เท่า ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูง ซึ่งไม่ใช่เรื่องแปลก เพราะเกษตรกรในญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และแคนาดามีรายได้ดีทั้งนั้น เราจะเสนอทำทุ่งกุลาร้องไห้ เป็น BCG เข้าไปที่สภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้เกิดการทุ่มเทสรรพกำลังในทุ่งกุลาร้องไห้ ถ้าทำให้เกิดขึ้นที่นี่ได้จะเป็น Impact อย่างมหาศาลไปทั่วภาคอีสาน ”

นอกจากนี้รัฐมนตรี อว. ยังเสนอแนะให้ทุ่งกุลาร้องไห้ ขับเคลื่อนด้วยเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการนำศิลปะสุนทรียะซึ่งชาวอีสานมีดีเอ็นเอที่ดีมากในเรื่องนี้มาขยาย ต้องทำให้เกิดความภาคภูมิใจในความพิเศษที่มีอยู่ และไม่ต้องกลัวความจน คนที่รวยในประเทศไทยก็เคยจนมาก่อน ความจนทำให้เขาไม่กลัว กล้าเสี่ยงที่จะทำอะไร อย่าไปคิดว่าคนจนน่าสงสารจะทำให้หมดแรง











ดร.วรรณพ วิเศษสงวน ผอ.ไบโอเทค กล่าวว่า ไบโอเทค พร้อมสนับสนุนพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ เข้าสู่เศรษฐกิจ BCG ในด้านพันธุ์พืชและวิธีการปลูก การรับรองมาตรฐาน ซึ่งเป็นเรื่องเร่งด่วนเพราะจะทำให้มีมูลค่าสูงขึ้นได้อีก การยกระดับการแปรรูปและช่องทางการตลาด

ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผอ.เนคเทค กล่าวว่า โจทย์ที่สำคัญคือ ทำอย่างไรให้คนได้ใช้เครื่องมือในราคาย่อมเยา และการควบคุมมาตรฐานจะช่วยให้การส่งออกขยายตัวได้ดี

คุณวิราภรณ์ มงคลไชยลิทธิ์ รองผอ.สวทช. และ ผอ.สท. เปิดเผยว่า สท. ได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พัฒนาสายพันธุ์ถั่วเขียวที่ให้ผลผลิตสูง มีความต้านทานต่อโรคราแป้งและใบจุด และถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรทั้งกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ และเกษตรกรผู้ผลิตถั่วเขียวเข้าโรงงานอุตสาหกรรม ตั้งแต่สายพันธุ์ การบริหารจัดการแปลง การจัดการโรคและแมลง การจัดการหลังเก็บเกี่ยว ในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีตั้งแต่ปี 2563 ได้แก่ จังหวัดร้อยเอ็ดและสุรินทร์ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 100 คน พื้นที่ปลูก 500 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 120-150 สร้างรายได้เสริมให้กับเกษตรกรเฉลี่ย 2,600-3,300 บาทต่อไร่

ข้อดีของการปลูกถั่วเขียว เป็นพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในนาข้าวแล้ว เป็นการเสริมรายได้ให้เกษตรกร วงรอบสั้น ได้ผลผลิตเร็ว เป็นหนึ่งในแผนงานของโปรแกรมการยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ที่ สวทช. ขับเคลื่อนร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา ชุมชน เพื่อเพิ่มรายได้และเพิ่มช่องทางการตลาดใหม่ โดยเชื่อมโยงกับภาคเอกชน ได้แก่ บริษัท ไทยวา มีปริมาณรับซื้อ 1,000 ตันต่อปี และบริษัท กิตติทัต จำกัด มีปริมาณรับซื้อ 3,500 ตันต่อปี เพื่อให้มีผลผลิตถั่วเขียวที่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ซึ่งต้องการพื้นที่ปลูกจำนวน 30,000 ไร่ ผลผลิตไร่ละ 150 กิโลกรัม

ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผอ.สวทช. กล่าวว่า กระทรวง อว. ได้เดินหน้านำ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เข้าไปช่วยขับเคลื่อนแก้ปัญหาความยากจนในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ในมิติต่าง ๆ ทั้งการเพิ่มมูลค่าผ้าทอมือ ด้วยการใช้นาโนเทคโนโลยี เสริมอัตลักษณ์ด้วยกลิ่นหอมของดอกลำดวน ให้แก่จังหวัดศรีสะเกษ การใช้ TPMAP ระบบการบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า เป็นเครื่องมือที่นำไปสู่การแก้ปัญหาความยากจนได้ตรงจุดและรวดเร็ว การบริหารจัดการน้ำ การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชื่อมโยงกับโมเดลเศรษฐกิจ BCG เพื่อให้ประชาชนมีรายได้ นำพาให้คนทุ่งกุลาร้องไห้หลุดพ้นจากความยากจน



ซินโครตรอน ลุยหาโจทย์พัฒนา ศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ คลองไผ่

โดย...ส่วนสื่อสารองค์กร
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน
(องค์การมหาชน)



ทีมนักวิทยาศาสตร์สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ลุยสำรวจศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.คลองไผ่) เล็งใช้ความเชี่ยวชาญงานวิจัยและเทคโนโลยีขั้นสูงส่งเสริมการดำเนินงานของศูนย์ เบื้องต้นเห็นศักยภาพศึกษา “ขนุนไพศาลทักษิณ” สายพันธุ์จากพระบรมมหาราชวัง หลังพบว่า แหล่งปลูกที่ต่างกันให้ผลผลิตต่างกัน รวมถึงศึกษา “ต้นแจง” พืชที่ใกล้สูญพันธุ์

ดร.กาญจนา ธรรมนู ผู้จัดการระบบลำเลียงแสงที่ 4.1 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน กล่าวว่า “ได้รับการประสานจากศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องจากพระราชดำริฯ คลองไผ่ ซึ่งดำเนินงานโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือ **ในการนำงานวิจัยที่ใช้แสงซินโครตรอน มาใช้ส่งเสริมพันธกิจของ อพ.สธ.คลองไผ่ ทีมนักวิทยาศาสตร์ของสถาบันฯ จึงได้ลงพื้นที่เยี่ยมชมการดำเนินงานของศูนย์ฯ และเก็บข้อมูลสำหรับกำหนดโจทย์วิจัย”**

ศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องจากพระราชดำริฯ คลองไผ่ *ยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวหนึ่งใน “เควสตาการ์เด้น” (Cuesta Garden) ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร เชิงนิเวศ เชิงวัฒนธรรม และภูมิปัญญาที่หลากหลาย แหล่งท่องเที่ยวนี้อยู่บริเวณขอบที่ราบสูงโคราชที่เรียกว่าเขารูปอีโต้หรือ “เควสตา” ในภาษาสเปน มีลักษณะด้านหนึ่งเป็นผาชันและอีกด้านเป็นด้านลาดทอดตัวออกไปตลอดขอบที่ราบสูงโคราช โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ใน ต.คลองไผ่ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา*









อพ.สธ.คลองไผ่ เป็นศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องจากพระราชดำริฯ แห่งเดียวที่มีพื้นที่สำหรับบริหารจัดการเอง ซึ่งทีมนักวิทยาศาสตร์ของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ได้เยี่ยมชมนิทรรศการเกี่ยวกับพืชชนิดต่าง ๆ มีการสกัดสีจากพืชเพื่อนำไปย้อมผ้าไหม มีการแปรรูปชาจากพืชต่าง ๆ เช่น ชารางจืด ชาหม่อน ชามะรุม และมีรถรางนำเที่ยว พร้อมกิจกรรมสำหรับครอบครัว เช่น การเก็บพืชลงสมุดให้อยู่ได้นานเป็น 100 ปี กิจกรรมดูดาว และมีอุโมงค์ต้นหม่อนสำหรับถ่ายภาพเป็นที่ระลึก

ดร.กาญจนา ธรรมนู กล่าวว่า **“เราจะใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน ศึกษาข้อมูลเชิงลึกระดับโมเลกุลเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์พืชของศูนย์ฯ ข้อมูลจากงานวิจัยที่เป็นความร่วมมือจะนำไปสู่การจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลเชิงลึกของพืช เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พันธุ์พืช รวมถึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ที่จะเป็นการส่งเสริมเพิ่มรายได้ให้ชุมชน** โดยเห็นศักยภาพในการศึกษาพืชหลายชนิด เช่น **“ต้นแจง”** ซึ่งเป็นพืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์ และแปรรูปสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ หรือ **“ขนุนไพศาลทักษิณ”** ที่มีต้นพันธุ์อยู่ในพระบรมมหาราชวัง พบว่า การปลูกที่ภูมิศาสตร์ต่างกันต้นขนุนให้ผลผลิตที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์ของเรายังมีแนวคิดที่จะใช้แสงซินโครตรอนวิเคราะห์องค์ประกอบธาตุต่าง ๆ ในหินที่ประดับในสวนหินดึกดำบรรพ์ เพื่อนำไปสู่การค้นหาแหล่งกำเนิดหินด้วย”

ส่องโอกาสผลิตปุ๋ยชีวภาพจากบ่อปลาดุกด้วยแสงซินโครตรอน

โดย...ดร.วุฒิไกร บุษยาพร
นักวิทยาศาสตร์ระบบลำเลียงแสง

ลองจินตนาการถึงการเลี้ยงปลาดุกในโลกยุคใหม่ ที่ใช้พื้นที่ในการเลี้ยงน้อย ไม่จำเป็นต้องขุดบ่อเลี้ยงปลา เลี้ยงไว้ได้ในอาคาร ควบคุมอุณหภูมิ ควบคุมปริมาณอาหาร หมุนเวียนน้ำเลี้ยงปลากลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งต่างไปจากการเลี้ยงปลาแบบเดิม ๆ ที่ต้องอาศัยพื้นที่เยอะและควบคุมปัจจัยในการเลี้ยงได้ยาก

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทำให้การผลิตอาหารสมัยใหม่และอุตสาหกรรมเกษตรเปลี่ยนไป อย่างการเลี้ยงปลาดุกในระบบเลี้ยงแบบหมุนเวียน ที่สามารถเลี้ยงปลาดุกไว้ในอาคารและหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ อีกทั้งยังช่วยควบคุมต้นทุนและคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งหลายประเทศนำระบบนี้มาทดแทนการเลี้ยงปลาดุกแอฟริกันแบบดั้งเดิม ทำให้การผลิตอาหารสมัยใหม่มีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

นอกจากการหมุนเวียนน้ำในระบบเลี้ยงแล้ว ของเสียที่เกิดจากการเลี้ยงปลาดุกยังมีศักยภาพที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการเพาะปลูกได้ เนื่องจากมีฟอสฟอรัสซึ่งเป็นหนึ่งในธาตุที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช นักวิทยาศาสตร์จึงสนใจศึกษาวัฏจักรการเปลี่ยนรูปแบบของฟอสฟอรัสในระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหมุนเวียน ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการฟอสฟอรัสในของเสียจากการเลี้ยงปลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้ ทำให้เกิดความคุ้มทุน และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมโดยลดการเกิดน้ำเสียจากระบบ

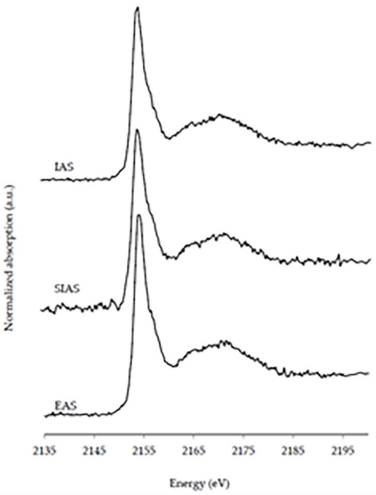
เราจะนำตะกอนของเสียจากการเลี้ยงปลาดุกแอฟริกันในระบบเลี้ยงแบบหมุนเวียนไปประยุกต์ใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพในการปลูกพืชได้หรือไม่ เราต้องพิจารณารูปแบบของธาตุฟอสฟอรัสในตะกอนของเสียดังกล่าว ซึ่งฟอสฟอรัสที่อยู่ในรูปแบบสารประกอบร่วมกับธาตุแคลเซียม จะเป็นประโยชน์ต่อพืชเมื่อผสมกับดินเพาะปลูก และสามารถใช้แสงซินโครตรอนช่วยวิเคราะห์ได้ว่า ฟอสฟอรัสนั้นอยู่ในรูปแบบใด โดยใช้เทคนิคการดูดกลืนรังสีเอกซ์ที่ขอบการดูดกลืน K-edge ของธาตุฟอสฟอรัส



ระบบเลี้ยงปลาดุกแอฟริกันในระบบเลี้ยงแบบหมุนเวียนในเรือนกระจกเลี้ยงปลาเพื่อการวิจัย ในมหาวิทยาลัยรอสต็อค สหพันธรัฐเยอรมันนี [1]

ตัวอย่างตะกอนของเสียจากการเลี้ยงปลาดุกแอฟริกันในระบบเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหมุนเวียนที่มหาวิทยาลัยรอสต็อค สหพันธรัฐเยอรมนี ที่ผ่านการอบแห้งนาน 24 ชั่วโมง และย่อยด้วยกรดไนตริกและกรดไฮโดรคลอริก ถูกส่งมาวิเคราะห์ ณ ระบบลำลียงแสงที่ 8 ของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ด้วยเทคนิคการดูดกลืนรังสีเอกซ์ที่ขอบการดูดกลืน K-edge ของธาตุฟอสฟอรัสในโหมดการเรืองรังสีเอกซ์ โดยศึกษาตัวอย่างตะกอนจากการเลี้ยงปลาดุก 3 แบบ คือการเลี้ยงแบบไม่หนาแน่น การเลี้ยงกึ่งหนาแน่น และการเลี้ยงแบบหนาแน่น ผลจากการวิเคราะห์พบว่า **ฟอสฟอรัสส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปสารประกอบร่วมกับธาตุแคลเซียม**

ทั้งนี้ การเลี้ยงปลาดุกแบบไม่หนาแน่นหรือการเลี้ยงระบบเปิด จะพบแคลเซียมไฟเตต (Ca-phytate) เป็นรูปแบบหลัก ในขณะที่การเลี้ยงแบบกึ่งหนาแน่น จะพบแคลเซียมไฮโดรเจนฟอสเฟต (Ca-hydrogen phosphate, $CaH-PO_4$) เป็นหลัก ส่วนตัวอย่างตะกอนจากการเลี้ยงแบบหนาแน่นนั้น จะพบแคลเซียมไฮดรอกซีอาพาไทต์, Ca-hydroxyapatite) มากกว่าตัวอย่างตะกอนจากการเลี้ยงแบบอื่น ๆ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาการใช้ตะกอนของเสียจากการเลี้ยงปลาดุกแอฟริกันในระบบเลี้ยงแบบหมุนเวียนเพื่อเป็นปุ๋ยชีวภาพในการปลูกพืชต่อไป



สเปกตรัมการดูดกลืนรังสีเอกซ์ที่บริเวณขอบการดูดกลืน K-edge ของธาตุฟอสฟอรัสที่วัดได้ ณ ระบบลำเลียงแสงที่ 8 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) แสดงให้เห็นถึงรูปแบบของฟอสฟอรัสที่แตกต่างกันในตะกอนของเสียจากระบบเลี้ยงปลาดุกแอฟริกันแบบหมุนเวียนที่ความหนาแน่นที่แตกต่างกัน [2]

เอกสารอ้างอิง

[1] https://www.auf.uni-rostock.de/fakultaet/ueber-uns/veranstaltungen/lange-nacht-der-wissenschaften/standpunkt-fischglashaus/

[2] Julia Prüter, Sebastian Marcus Strauch, Lisa Carolina Wenzel, Wantana Klysubun, HarryWilhelm Palm and Peter Leinweber, Organic Matter Composition and Phosphorus Speciation of Solid Waste from an African Catfish Recirculating Aquaculture System, Agriculture, 10, 466 (2020)

ลุยดอยแม่ฮ่องสอนนำเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน พิสูจน์จุดเด่นกาแฟดูลาเปอร์

โดย...ส่วนสื่อสารองค์กร สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ทีมนักวิทยาศาสตร์ระบบลำเลียงแสง ลุยดอยแม่ฮ่องสอน สำรวจแปลงปลูกกาแฟใต้ต้นอบเชย พร้อมวางแผนนำเมล็ดกาแฟไปพิสูจน์สมบัติที่โดดเด่นด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน อีกทั้งเล็งพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟ เพื่อให้คงสารสำคัญและร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟกับชุมชน







คุณระวีวรรณ เลิศสุขสมบัติ หัวหน้าฝ่ายกลยุทธ์และพัฒนาธุรกิจองค์กร สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน พร้อมคณะนักวิทยาศาสตร์ระบบลำเลียงแสงของสถาบันฯ เดินทางไปยังแปลงปลูกกาแฟบ้านดูลาเปอร์ ละอูบ ต.ห้วยห้อม อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน ระหว่างวันที่ 21-23 มีนาคม 2565 โดยมีคุณกรัณย์พล แสงทอง ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 (สาขาแม่ฮ่องสอน) กรมป่าไม้ และคณะ ให้ข้อมูลการส่งเสริมการปลูกกาแฟภายใต้โครงการสร้างป่า สร้างรายได้ ตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

คุณระวีวรรณ เลิศสุขสมบัติ กล่าวว่า *"การปลูกกาแฟบ้านดูลาเปอร์ ละอูบ เป็นการปลูกกาแฟบนภูเขาที่ระดับความสูง 1,200 เมตร จากระดับน้ำทะเล และปลูกอยู่ใต้ต้นอบเชย ซึ่งเป็นต้นไม้ใหญ่ ส่งผลให้กาแฟที่ได้ให้กลิ่นเฉพาะแตกต่างจากพื้นที่อื่น รสชาติละมุนและเข้มข้น แต่ยังไม่มีการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ถึงความแตกต่างของกาแฟบนดอยของหมู่บ้านแห่งนี้กับกาแฟในพื้นที่อื่น ซึ่งสถาบันฯ จะช่วยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน เพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์ของกาแฟ"*

นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์ระบบลำเลียงแสงของสถาบันฯ ยังได้ศึกษาเครื่องคั่วกาแฟของหมู่บ้านดูลาเปอร์ ละอูบ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบควบคุมสำหรับเครื่องคั่วกาแฟ ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และปัจจัยอื่นๆ เพื่อให้ได้เมล็ดกาแฟที่มีปริมาณคาเฟอีนสูง และคงเอกลักษณ์ของกาแฟในพื้นที่ พร้อมทั้งช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์กาแฟให้แก่ชุมชนอีกด้วย

“พิพิธภัณฑสถานฯ พิมาย” เชื่อมือซินโครตรอน นำทองคำโบราณ มาวิเคราะห์หาแหล่งที่มา

โดย...ส่วนสื่อสารองค์กร สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)



พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย นำตัวอย่างทองคำโบราณจากปราสาทหินในภาคอีสานอายุเกือบพันปี มาวิเคราะห์หาองค์ประกอบ ณ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เพื่อปรับปรุงข้อมูลส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวรของพิพิธภัณฑ์ และยังเป็นฐานข้อมูลเทียบกับฐานข้อมูลทางธรณีวิทยา และนำไปสู่การค้นหา “สายแร่ทองคำ” ที่เป็นแหล่งที่มาของทองคำ





คุณเบญจวรรณ พลประเสริฐ ผู้อำนวยการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย จ.นครราชสีมา นำตัวอย่างทองคำโบราณ จากปราสาทหินในภาคอีสานกว่า 20 รายการ มาวิเคราะห์ที่สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน

โดยมี **ดร.วันทนา คล้ายสุบรรณ์ ผู้จัดการระบบลำเลียงที่ 8** รับตัวอย่างมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแสงซินโครตรอน ซึ่งทองคำดังกล่าวเป็นทองคำในสมัยพุทธศตวรรษที่ 16 ซึ่งอยู่ในช่วงยุคอารยธรรมขอมกำลังรุ่งเรืองและแผ่อิทธิพลมายังอาณาจักรไทยในอดีต





ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย กล่าวว่า **“นำตัวอย่างทองคำโบราณโดยคัดเลือกมาเพียงบางส่วน เพื่อวิเคราะห์หาส่วนผสมองค์ประกอบต่าง ๆ ในทองคำ เนื่องจากที่ผ่านมาไม่เคยมีข้อมูลเรื่องนี้ ข้อมูลจากงานการวิเคราะห์นี้จะนำไปสู่การนำเสนอข้อมูลใหม่ ในการปรับปรุงส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวรใหม่ ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย อีกด้วยซึ่งจะเริ่มในปลายปีนี้ อีกทั้งยังใช้เป็นฐานข้อมูลเทียบกับฐานข้อมูลทางธรณีวิทยา เพื่อค้นหา “สายแร่ทองคำ” ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดหรือแหล่งที่มาของทองคำโบราณเหล่านี้ได้ ”**

นอกจากทองคำโบราณแล้ว พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย และสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ยังมีความร่วมมือในการใช้แสงซินโครตรอนวิเคราะห์โบราณวัตถุอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ลูกปัดโบราณ พระพุทธรูปโบราณ ประติมากรรมโบราณ เป็นต้น

Dark Sky in Thailand
เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืด สู่แหล่งท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์

โดย...สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

รณรงค์ให้สังคมตระหนักถึงผลกระทบจากมลภาวะทางแสง และอนุรักษ์ความมืดของท้องฟ้ายามค่ำคืน ผ่านการจัดตั้งเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืด และการท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์

ท่ามกลางเมืองขนาดใหญ่ คงไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะได้เห็นความสวยงามของแสงดาวเต็มท้องฟ้าได้อย่างชัดเจน นั่นก็เพราะสิ่งที่บดบังแสงดาวมาตลอดคือ **มลภาวะทางแสง (Light pollution) ที่เกิดจากการใช้แสงสว่างอย่างไม่มีประสิทธิภาพจนฟุ้งกระจายขึ้นบนท้องฟ้า และบริเวณอื่นที่ไม่เกิดประโยชน์ เป็นการใช้แสงสว่างที่สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าอย่างไม่จำเป็น** นอกจากนี้มลภาวะทางแสงยังส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของสัตว์และแมลงหลากหลายชนิด ที่หากินในเวลากลางคืน สุขภาพการนอนของคนในพื้นที่ รวมถึงการสังเกตการณ์วัตถุท้องฟ้าในเชิงดาราศาสตร์

NARIT (สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ) เล็งเห็นถึงปัญหา “มลภาวะทางแสง” ดังกล่าว จึงริเริ่ม “โครงการเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย” (Dark Sky in Thailand) เพื่อผลักดันให้เกิดสถานที่ที่รักษา และสงวนความมืดของท้องฟ้าเวลากลางคืน ด้วยวิธีการใช้แสงสว่างอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถส่งเสริมให้เป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และเชิงดาราศาสตร์ให้กับประเทศ

เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืด (Dark Sky)



เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. **อุทยานท้องฟ้ามืด** (Dark Sky Park) **คือเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ที่รักษาและสงวนท้องฟ้าในเวลากลางคืน ให้มีความมืดที่เหมาะสม** ด้วยวิธีการใช้แสงสว่างอย่างระมัดระวัง เหมาะสมต่อการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทางแสง และรักษาสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต และระบบนิเวศในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า ระบบนิเวศ การสิ้นเปลืองพลังงาน อีกทั้งยังเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และเชิงดาราศาสตร์ ให้แก่ผู้สนใจ



สถานที่ : อุทยานแห่งชาติห้วยน้ำดัง อ. แม่แตง จ. เชียงใหม่

2. **เขตชุมชนอนุรักษ์ท้องฟ้ามืด** (Dark Sky Communities) **คือเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน เทศบาล ตำบล ที่รักษาและสงวนท้องฟ้าในเวลากลางคืน ให้มีความมืดที่เหมาะสม ภายใต้ความร่วมมือและสนับสนุนจากประชาชน** ด้วยวิธีการใช้แสงสว่างอย่างระมัดระวัง เพื่อส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และเชิงดาราศาสตร์ ที่ช่วยเผยแพร่และสร้างความตระหนักถึงผลกระทบของมลภาวะทางแสงแก่ประชาชน อาทิ บริเวณอ่างเก็บน้ำ เขื่อน สวนสาธารณะ เป็นต้น



สถานที่ : อ่างเก็บน้ำห้วยลาน อ. ไชยปราการ จ. เชียงใหม่

3. **เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดส่วนบุคคล** (Dark Sky Properties) **คือเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในพื้นที่ส่วนบุคคล เช่น รีสอร์ต โรงแรม ฟาร์ม ศูนย์การเรียนรู้ ฯลฯ ที่รักษาและสงวนท้องฟ้าในเวลากลางคืน ให้มีความมืดที่เหมาะสม** ด้วยวิธีการใช้แสงสว่างอย่างระมัดระวัง เหมาะสมต่อการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทางแสง มีความปลอดภัย และมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่สนใจ มีกิจกรรมที่สามารถเผยแพร่และสร้างความตระหนัก ถึงผลกระทบของมลภาวะทางแสงให้แก่ผู้มาใช้บริการ



สถานที่ : สนามมวกเหล็กเอทีวี อ. มวกเหล็ก จ. สระบุรี

4. เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในพื้นที่ชานเมือง (Dark Sky Subures) คือเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในพื้นที่ชานเมือง มีลักษณะเป็นลานโล่ง สามารถจัดกิจกรรมการสังเกตการณ์ท้องฟ้าได้โดยรอบ มีการใช้แสงสว่างอย่างระมัดระวัง เหมาะสมต่อการใช้งาน มีความปลอดภัยและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่มาใช้บริการ



สถานที่ : อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร อ. แม่ริม จ. เชียงใหม่

ขั้นตอนการสมัคร

1. หน่วยงาน/สถานที่ กรอกข้อมูลใบสมัครเพื่อลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการที่ https://darksky.narit.or.th/

2. เมื่อคณะกรรมการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว จะติดต่อกลับไปยังผู้ประสานงานเพื่อแจ้งผลการสมัคร ภายในระยะเวลา 30 วัน

3. ในกรณีที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาเบื้องต้น สถาบันฯ จะดำเนินการเข้าสำรวจพื้นที่ตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. ในกรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาเบื้องต้น สถาบันฯ จะประสานงานเพื่อปรับแก้ไขหรือส่งข้อมูลเพิ่มเติม

5. คณะกรรมการของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ พิจารณาข้อมูลจากใบสมัครและข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่

6. ประกาศผลการรับรอง “เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย”

7. พื้นที่ที่ได้รับจัดตั้งเป็น “เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย” จะได้รับตราสัญลักษณ์ เพื่อรับรองว่า พื้นที่ดังกล่าวมีคุณภาพท้องฟ้าได้มาตรฐาน มีการจัดการแสงสว่างในพื้นที่ตามที่กำหนด และได้รับอนุญาตให้นำตราสัญลักษณ์ไปใช้ในการประชาสัมพันธ์ให้แก่ประชาชน และนักท่องเที่ยวต่อไป

ระยะเวลา

บัดนี้-ธันวาคม 2565	หน่วยงานสามารถส่งใบสมัคร
มกราคม-มีนาคม 2566	คณะกรรมการลงพื้นที่เพื่อสำรวจสถานที่ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาเบื้องต้น
เมษายน 2566	ประกาศผลการรับรอง
มิถุนายน 2566	พิธีรับมอบโล่และขึ้นทะเบียน “เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย”

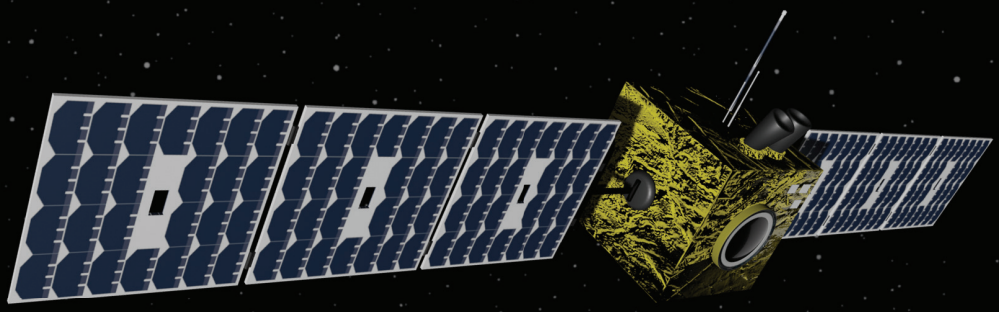
สำหรับหน่วยงาน โรงแรม รีสอร์ต ชุมชน ศูนย์วิทยาศาสตร์หรือพิพิธภัณฑ์ทั่วประเทศ ที่สนใจสมัครขึ้นทะเบียนเป็นเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย สามารถติดตามข้อมูลเพิ่มเติมและกรอกข้อมูลเพื่อสมัครได้ที่ **https://darksky.narit.or.th/**

NARIT จับมือหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผลักดันสถานที่เข้าร่วมเป็น “เขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย” ในแต่ละประเภท สถานที่ที่มีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด จะได้ขึ้นทะเบียนเป็นเขตอนุรักษ์ท้องฟ้ามืดในประเทศไทย และสื่อการเรียนรู้ดาราศาสตร์สนับสนุนการจัดกิจกรรมดาราศาสตร์ เพื่อใช้ประชาสัมพันธ์แก่ประชาชน และนักท่องเที่ยวที่สนใจต่อไป

อวกาศ ดูเหมือนจะเป็นเรื่องไกลตัว
แต่จริง ๆ แล้วเทคโนโลยีรอบ ๆ ตัวเรา
ล้วนมีต้นกำเนิดมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศทั้งนั้น
ทั้งสัญญาณเชื่อมอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wi-Fi)
อินเทอร์เน็ต กล้องดิจิทัล หรือแม้แต่ โทรศัพท์มือถือ

เทคโนโลยีอวกาศ เป็นโจทย์ยาก
ที่ผลักดันให้เกิดการพัฒนาความรู้ ความสามารถ
เพื่อสร้างเทคโนโลยีใหม่ ๆ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ไม่ใช่แค่เพียง
เกิด “เทคโนโลยีและนวัตกรรมล้ำหน้า” เท่านั้น
แต่ยังเป็นการสร้างแรงบันดาลใจอันยิ่งใหญ่
ให้แก่คนในชาติที่ไม่สามารถประเมินออกมาเป็นมูลค่าได้

ดร. ศรัณย์ โปษยะจินดา
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ





TSC
Thai Space Consortium

แสงซินโครตรอน เทคโนโลยีแสงขั้นสูง
สรรสร้างนวัตกรรม เพื่อความยั่งยืนแห่งอนาคต

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นห้องปฏิบัติการวิจัยกลางของประเทศ ให้บริการแสงซินโครตรอน และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องแก่นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อวิจัยเชิงลึก แก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต คิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สู่การสร้างนวัตกรรม และมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจแก่ประเทศ

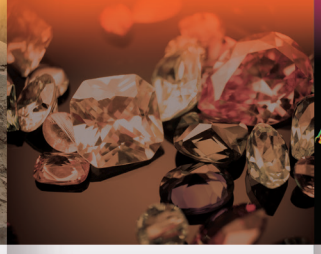
แสงซินโครตรอน เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ถูกปลดปล่อยจากอนุภาคมีประจุ เช่น อิเล็กตรอน เคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง เกือบเท่าความเร็วแสงภายใต้สนามแม่เหล็ก และถูกเลี้ยวเบนกะทันหัน นักวิทยาศาสตร์นำแสงซินโครตรอนมาใช้วิเคราะห์โครงสร้างของสสารในระดับที่ตามองไม่เห็น เพื่อไขความลับในงานวิจัย ก่อให้เกิดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมต่อไป

10 เทคนิค การให้บริการแสงซินโครตรอน

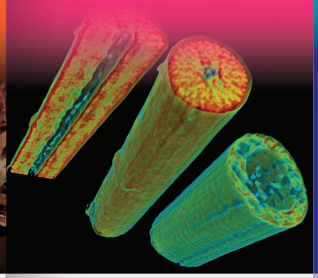
1 X-ray Fluorescence (XRF)
Elemental analyses
- ธาตุองค์ประกอบ
- สารปนเปื้อน, นิติวิทยาศาสตร์
- โบราณคดี, บรรพชีวิน



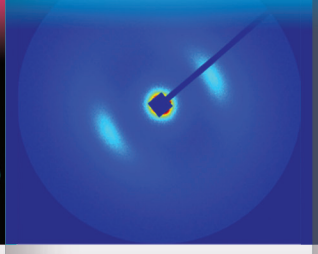
2 X-ray Diffraction (XRD)/Grazing Incidence X-ray Diffraction (GIXRD)
Crystal structures
- วัสดุ
- อัญมณี
- ฟิล์มบาง



3 X-ray Tomographic Microscopy (XTM)
3D X-ray imaging
- เนื้อเยื่อ, กระดูก, เส้นใย
- โบราณคดี, บรรพชีวิน, การแพทย์



4 Small and Wide-angle X-ray Scattering (SWAXS)
Nano structures
- อนุภาคนาโน, ไมเซลล์
- วัสดุพอลิเมอร์, ชีวภาพ
- โปรตีน, แป้ง, เครื่องสำอาง



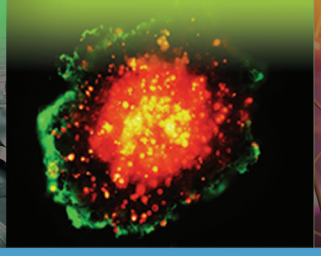
5 Time-resolved X-ray Absorption Spectroscopy (TRXAS)
Catalysts
- แบตเตอรี่
- เซลล์เชื้อเพลิง



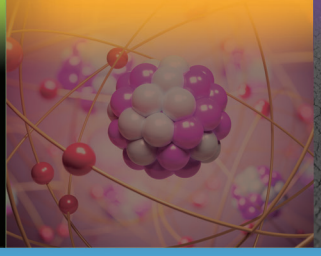
6 Photoelectron Spectroscopy/ Photoelectron Emission Microscopy (PES/PEEM)
Surface electronic structures, microspectroscopy
- สารกึ่งตัวนำ, ฟิล์มบาง
- โลหะ



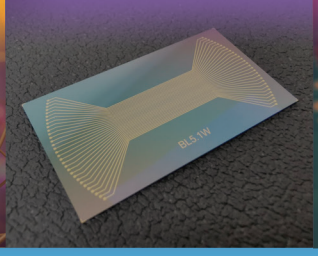
7 Infrared (IR) Microspectroscopy
Chemical compositions
- อาหาร, เครื่องสำอาง
- วัสดุ



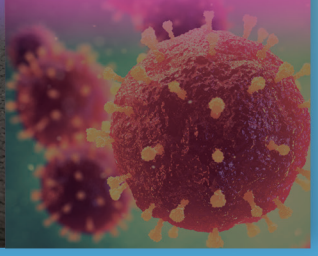
8 X-ray Absorption Spectroscopy (XAS)
Atomic arrangement, chemical form
- โครงสร้างอะตอม
- สิ่งแวดล้อม, วัสดุ
- โบราณคดี



9 Deep X-ray Lithography (DXL)
Micro fabrication
- เซ็นเซอร์ระดับไมโครเมตร
- อุปกรณ์ระดับไมโครเมตร
- การแพทย์, การเกษตร



10 Macromolecule Crystallography (MX)
Macro molecule structure
- เอนไซม์
- ไวรัส



SLRI User Group

สนใจเข้าใช้บริการติดต่อ ส่วนบริการผู้ใช้ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

044 217 040-1 ต่อ 1602-1605 www.slri.or.th userservice@slri.or.th SLRI.THAILAND