วารสาร SCIENCE

วิทยาศาสตร์

ลายพระราชหัตถ์ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
พระราชทานแก่วารสารวิทยาศาสตร์
ฉบับที่ 5 กันยายน-ตุลาคม 2563 วารสารเฉพาะวิชาดีเด่น โดยคณะกรรมการพัฒนาหนังสือ ISSN 0125-0515



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
สยามบรมราชกุมารี พระราชทานปริญญาบัตร
เป็นกรณีพิเศษแก่บัณฑิตผู้ป่วยมะเร็ง

นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ
ร่วมเวทีเสวนา เคมี...พระเอกหรือผู้ร้าย
นักวิทยาศาสตร์ดีเด่น นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ 2563
นักวิทยาศาสตร์อาวุโส ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น 2563
EECi พลิกโฉมนวัตกรรมของประเทศสู่เชิงพาณิชย์
Smart City Charter สู่เมืองอัจฉริยะต้นแบบประเทศไทย
ความร่วมมือทางวิชาการในการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ
เพื่อแก้ปัญหา PM2.5

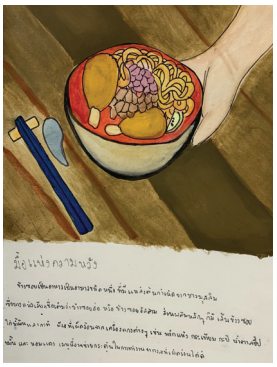
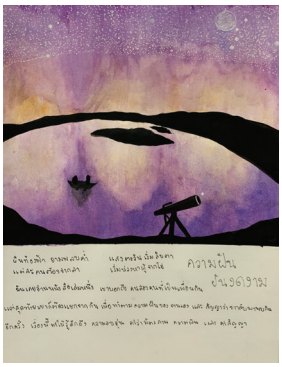
สานฝันเด็กไทย ไปกับโครงการ Enikki

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา









Enikki เป็นภาษาญี่ปุ่น แปลว่า สมุดบันทึกภาพประจำวัน ถูกนำมาสร้างสรรค์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวัฒนธรรม ความสามารถทางศิลปะ และการเขียนอ่านของเยาวชนในเอเชีย มาตั้งแต่ พ.ศ. 2533 ภายใต้โครงการ Mitsubishi Asian Children's Enikki Festa ซึ่งจัดโดย Mitsubishi Public Affairs Committee /The Asian Pacific Federation of UNESCO Clubs and Associations/National Federation of UNESCO Associations in Japan ประเทศญี่ปุ่น และหน่วยงานจากประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย รวมทั้งสิ้น 24 ประเทศ โดยดำเนินการทุกสองปี

สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม ได้รับงบประมาณในการดำเนินโครงการจาก National Federation of UNESCO Associations in Japan ประเทศญี่ปุ่น โดยในรอบปี 2019-2020 เปิดรับผลงานภายใต้หัวข้อ Here is my life หรือ นี่คือชีวิตของฉัน ระหว่างเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2562 มีนักเรียนจากทั่วประเทศส่งผลงานเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 574 คน โดยผลงานชิ้นหนึ่งจะประกอบไปด้วย ภาพวาดระบายสี พร้อมเรียงความเรื่องเล่าในหัวข้อที่กำหนด เขียนบรรยายลงบนกระดาษขนาด A4 จำนวน 5 แผ่น โดยมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้พิจารณาตัดสินผลงานของประเทศไทยรวม 5 คน ประกอบด้วย คุณกนกวลี กันไทยราษฎร์ คุณชีวัน วิสาสะ คุณองอาจ ชัยชาญชีพ คุณอาทิตย์ อมรชร และคุณยศยา อัยศิริ

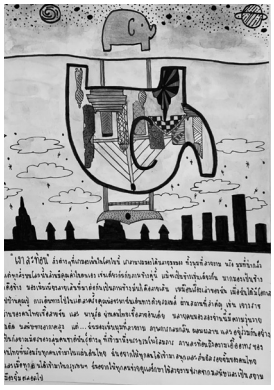






สำหรับรางวัลยอดเยี่ยมระดับประเทศไทย มีทั้งหมด 8 รางวัล ได้รับเกียรติจาก คุณอิทธิพล คุณปลื้ม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม เป็นประธานในการมอบ ได้แก่ ด.ช.ปราณ พันธ์เมือง อายุ 7 ขวบ จากโรงเรียนอนุบาลดวงกมล จ.ระนอง, ด.ญ.ทอฝัน ศิริจินดาเลิศ อายุ 7 ขวบ จากโรงเรียนดรุณสิกขาลัย กรุงเทพฯ, ด.ญ.ลดา สมศรีโหน่ง อายุ 11 ขวบ จากโรงเรียนเซนต์บอล จ.หนองคาย, ด.ช.มีพอ นนทลีรักษ์ อายุ 12 ขวบ โรงเรียนเพลินพัฒนา จ.นนทบุรี, ด.ญ.นปภัช สินธวาลัย อายุ 7 ขวบ จากโรงเรียน Davinci Blue Studio จ.เชียงใหม่, ด.ญ.สุณัฏฐา ลีลาลาวัณย์ อายุ 7 ขวบ จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น, ด.ญ.รักษ์ จันทร์โพธิ์ศรี อายุ 11 ขวบ จากโรงเรียนสาธิตคริสเตียนวิทยา จ.นนทบุรี และ ด.ญ.สิริวิริญญ์ อมรเวชยกุล อายุ 7 ขวบ จากโรงเรียนอนุบาลกิติยา จ.มหาสารคาม และรางวัลชมเชยอีก 20 รางวัล

ทั้งนี้รางวัลยอดเยี่ยมทั้ง 8 จะได้รับการเสนอชื่อไปยังประเทศญี่ปุ่น เพื่อเข้ารับการพิจารณาตัดสินจากคณะกรรมการระดับนานาชาติในการรับรางวัลเพิ่มเติม โดยผู้ที่ชนะเลิศรางวัล Grand Prix จะได้เป็นตัวแทนประเทศไทย เดินทางไปทัศนศึกษาและร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมที่ประเทศญี่ปุ่น กับตัวแทนจากประเทศต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 24 ประเทศ สำหรับภาพวาดในโครงการจำนวนกว่า 300 ภาพ นำมาจัดแสดงนิทรรศการ Mitsubishi Asian Children's Enikki Festa 2019-2020 ให้บุคคลทั่วไปได้ชม ที่บริเวณชั้น 1 หอศิลป์ร่วมสมัยราชดำเนิน

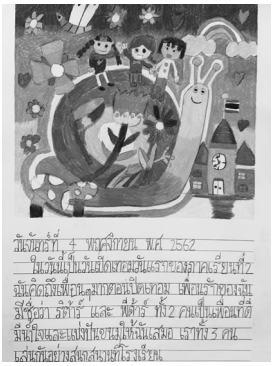


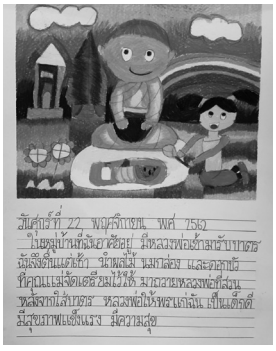






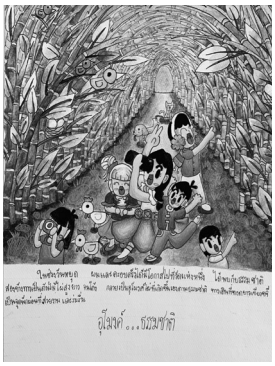


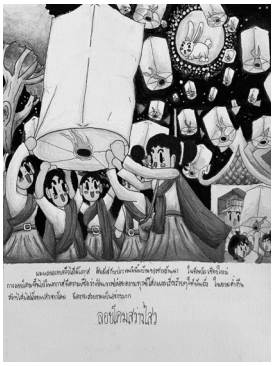














สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 02-218-5245, 02-252-7987 โทรสาร : 02-252-4516
อีเมล : contact@scisoc.or.th เว็บไซต์ : www.scisoc.or.th

วัตถุประสงค์

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

สาขาสมาคมฯ

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

สมาชิกของสมาคมฯ

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

การส่งค่าบำรุง

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

สิทธิของสมาชิก

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



รายนามคณะกรรมการบริหาร สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ประจำปี 2563-2564

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

คำชี้แจงการส่งเรื่องตีพิมพ์

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

วารสารวิทยาศาสตร์ ทำหน้าที่ประสานความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนวิทยาศาสตร์ด้วยกันและกับสังคมทั่วไป จึงขอเชิญชวนท่านใช้วารสารนี้ทำให้เกิดประโยชน์โดยการเสียสละกำลังความคิดค้นคว้าและเขียนเรื่องส่งมาเพื่อพิจารณานำลงพิมพ์ เพื่อให้เรื่องต่างๆ อยู่ในมาตรการเดียวกัน จึงขอชี้แจงหลักการเขียนและส่งเรื่องมาลงพิมพ์ดังนี้

1. หลักทั่วไป

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

1.2 ต้นฉบับที่เป็นงานแปลจะต้องบอกแหล่งที่มาโดยละเอียด

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

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

1.5 ภาพประกอบควรเป็นรูปถ่าย หรือไฟล์ข้อมูลรูปภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 300 pixels (หากต้องการให้ส่งคืนโปรดระบุ)

1.6 ต้นฉบับจะได้รับการตอบรับและตรวจพิจารณา โดยคณะบรรณาธิการวิชาการ ต้นฉบับจะไม่มีการส่งคืน ผู้เขียนจึงควรทำสำเนาไว้ด้วย

2. การอ้างอิง

2.1 บทความวิจัยต้องมีการอ้างอิงที่มาของข้อมูล ส่วนบทความอื่นๆ จะมีหรือไม่มีก็ได้ โดยอาจใช้บรรณานุกรมประกอบ

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

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

3. การเขียนเอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

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

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

3.4 การเรียงลำดับให้เรียงตามตัวอักษร และให้เรียงเอกสารอ้างอิงภาษาไทย และต่อด้วยเอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษ และอื่นๆ



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

ใบสมัครสมาชิก

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

วันที่ .....
ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว) .....นามสกุล .....อายุ .....ปี
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) (Mr./Mrs./Miss) .....วัน/เดือน/ปีเกิด .....
ตำแหน่งทางวิชาการ ☐ ศาสตราจารย์ ☐ รองศาสตราจารย์ ☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ☐ ดร. ☐ อื่นๆ .....
วุฒิการศึกษาสูงสุด .....สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา .....สถาบัน.....
อาชีพ ☐ รับราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงานเอกชน ☐ นักวิทยาศาสตร์ ☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ นิสิต/นักศึกษา
☐ ครู/อาจารย์/พนักงานมหาวิทยาลัย ☐ อื่นๆ .....
มีความถนัด/เชี่ยวชาญพิเศษ เกี่ยวกับ.....
สถานที่ทำงาน/สถานศึกษา.....ตำแหน่ง .....
เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย .....ถนน .....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต .....จังหวัด .....รหัสไปรษณีย์ .....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail .....
ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน .....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต .....จังหวัด .....รหัสไปรษณีย์ .....
โทรศัพท์.....โทรสาร .....E-mail .....

ที่อยู่ในการจัดส่งวารสารวิทยาศาสตร์

☐ ที่บ้าน ☐ ที่ทำงาน ☐ ไม่ขอรับวารสาร

ประเภทสมาชิก

☐ สามัญสมาชิก (สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์ สาขาใดสาขาหนึ่ง หรือผู้ที่มีอาชีพทางวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง)
☐ สมทบสมาชิก (สำหรับผู้ที่สนใจวิทยาศาสตร์ สาขาใดสาขาหนึ่ง) ☐ นิติบุคคล หรือคณะบุคคล

ระยะเวลาของการเป็นสมาชิก (และค่าสมาชิก)

☐ 1 ปี (1,000 บาท สำหรับนิติบุคคล หรือคณะบุคคล 500 บาท สำหรับสมาชิกประเภทอื่น ๆ)
☐ ตลอดชีพ (ยกเว้นสมาชิกประเภทนิติบุคคล หรือคณะบุคคล)
☐ ชำระครั้งเดียว เป็นจำนวนเงิน 2,500 บาท
☐ ชำระเดือนละ 500 บาท ติดต่อกันเป็นเวลา 5 เดือน

กิจกรรมที่สนใจจะเข้าร่วม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

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

การชำระเงินค่าสมาชิก (รวมเงินบริจาคสนับสนุนกิจกรรมสมาคมฯ ถ้ามี)

☐ เงินสด (ในกรณีชำระเงินด้วยตนเอง)
☐ ธนาณัติ/ตั๋วแลกเงิน (สั่งจ่ายสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ปณ.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
☐ โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงเทพ สาขาสยามสแควร์ ชื่อบัญชีสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ
เลขที่บัญชี 152-0-383223
☐ เช็ค ธนาคาร .....สาขา..... เลขที่เช็ค.....
ลงวันที่ .....เป็นจำนวนเงิน .....บาท (.....)
สั่งจ่าย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

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

☐ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความในใบสมัครนี้เป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้นายทะเบียนสมาคมฯ ตรวจสอบคุณสมบัติการสมัครสมาชิกของข้าพเจ้า

ลงนามผู้สมัคร.....
(.....)

หมายเหตุ : สมาชิกตลอดชีพสมาคมฯ จะได้รับสิทธิค่าลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุม อบรม สัมมนา หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สมาคมฯ จัดขึ้นในอัตราพิเศษ



ภาพปกโดย ฉัตรชัย เครือเสนา

สารบัญ

7. บรรณาธิการแถลง
8. จากสมาคมฯ สู่สมาชิก
9. วาระการประชุมใหญ่สามัญฯ
10. รายงานการประชุมใหญ่สามัญฯ
23. รายงานกิจกรรมสมาคมฯ
32. STT 46
34. กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนฯ

➤บทความพิเศษ

38. สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานปริญญาบัตรฯ

➤บทความจากปก

42. นักวิทยาศาสตร์ดีเด่น นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ 2563

➤แวดวงวิทยาศาสตร์

45. นักวิทยาศาสตร์อาวุโส ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น 2563

➤วิทยาศาสตร์สู่ภูมิภาค

48. EECi พลิกโฉมนวัตกรรมของประเทศสู่เชิงพาณิชย์

➤แวดวงวิทยาศาสตร์

52. ศูนย์แห่งความเป็นเลิศนานาชาติ ดิจิทัลหนึ่งแถบหนึ่งเส้นทางฯ
55. เวทีเสวนา เคมี...พระเอกหรือผู้ร้าย
59. นวัตอัตลักษณ์ เครื่องสำอางไทย

➤วิทยาศาสตร์ในพฤกษศาสตร์

62. พรรณไม้ดอกหอมพื้นเมือง (ตอน 5)

➤วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

64. เรื่องของนักคณิตศาสตร์ ตอนที่ 19

➤วิทยาศาสตร์เพื่อเยาวชน

66. สจล. ส่งออกนวัตกรรมไทยโกอินเตอร์
68. วิศว มธ. นำ IoT ช่วย SME
70. Space Flying Robot Programming Challenge 2020

➤บทความวิทยาศาสตร์

73. นาโนเทค สวทช. พัฒนาเทคโนโลยีสารเคลือบฯ
76. Smart City Charter สู่เมืองอัจฉริยะฯ

➤วิทยาศาสตร์สู่ภูมิภาค

79. ทุเรียนพรีเมียม เมืองชุมพร
83. ระบบน้ำใต้ดินช่วยอนุรักษ์มะม่วงพื้นทรายมาบตาพุดฯ

➤บทความวิทยาศาสตร์

87. สกสว. สัมมนาออนไลน์ : นวัตกรรมการจัดสรรฯ
90. ความร่วมมือทางวิชาการในการขับเคลื่อนฯ
93. กระทรวงอุตสาหกรรม จับมือ เดลต้าฯ
96. ➤SCIENCE IDOL











วารสาร Science
วิทยาศาสตร์
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปีที่ 74 ฉบับที่ 5 เดือนกันยายน-ตุลาคม พ.ศ. 2563

เจ้าของ

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

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.กำจัด มงคลกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ
ศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ ปิยะกาญจน์
อาจารย์ ชัยวัฒน์ ศีตะจิตต์
ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญหา
ศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์
ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์
รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร พลาวงศ์
อาจารย์ นัยนา นิยมวัน
ดร.พุทธชาติ ชุณสาคร
ดร.พรชัย อินทร์ฉาย
คุณจุมพล เหมะศิรินทร์
คุณบำรุง ไตรมนตรี
คุณณัท อุดมพิพัฒน์สกุล
ดร.กุณฑรี เพ็ชรทวีพรเดช
ศาสตราจารย์กิตติคุณ ศักดา ศิริพันธุ์
ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ คุประตกุล
ศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ หารหนองบัว
รองศาสตราจารย์ ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สายวรุฬ ชัยวานิชศิริ
รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพาพร ลิมปเลนีย์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชนา ชวนิชย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ ผดุงทรัพย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันธุ์ทิพย์ ทิมสุกใส
อาจารย์ ประภาศรี เทียนประเสริฐ
คุณสาโรจน์ เกษมสุขโชติกุล
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.จุฬิศพงศ์ จุฬารัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ พินิจกลาง
ดร.ปิยะ เฉลิมกลิ่น
คุณสุวนิตย์ วุฒสังข์
คุณศศิวัคมิ์ ลาภวิรัตนพรกุล

พิสูจน์อักษร
คุณจุฬาพิช มณีวงค์
คุณขวัญใจ เกตุถิน

โฆษณาและการตลาด
คุณขวัญใจ เกตุถิน โทรศัพท์ 092 2576956

ผู้จัดการสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ
คุณฤดีมล แสวงธรรม

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

ออกแบบและจัดพิมพ์
บริษัท บิก ไลน์ จำกัด

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

อ่านวารสารวิทยาศาสตร์ได้ใน
www.ebooks.in.th/science

บรรณาธิการแถลง

วารสารวิทย์ ฉบับต้อนรับ การจัดประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือ วทท 46 ปีนี้สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นเจ้าภาพร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ภายใต้ชื่องาน Power of Science to Achieve SDGs โดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณจาก สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นองค์ประธาน ในวันที่ 5 ตุลาคม 2563 เวลา 09.00 น.

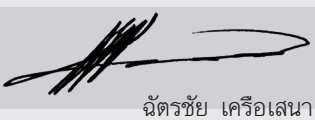
ก่อนอื่นต้องขอแสดงความยินดีกับผู้เข้ารับพระราชทานรางวัลนักวิทยาศาสตร์อาวุโส นักวิทยาศาสตร์ดีเด่น นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ประจำปี 2563 และเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของ SDGs ซึ่งถือเป็นแนวทางแห่งความยั่งยืนที่ทางสหประชาชาติตั้งเป้าไว้ถึง 17 ข้อ เพื่อให้ทุกประเทศบรรลุเป้าหมายใน ค.ศ. 2030 วารสารวิทย์ฉบับนี้จึงมีโมเดลของการอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างอย่างคาดไม่ถึง เริ่มจากการเปิดโฉมหน้าของ เมืองอัจฉริยะ Smart Block ทั่วประเทศ กทม.4 โซน ใกล้บ้านใครบ้าง แล้วไปหวนคำนึงถึงทั้งมิติในอดีตแห่งเมืองระยอง ที่ถูกกำหนดให้เป็น เมืองแห่งนวัตกรรมสมัยใหม่ของเขตเศรษฐกิจ EECi และสวนผืนสุดท้ายของมาบตาพุด ที่เกษตรกรเลี้ยงชีพด้วยวิธีปลูกมะม่วงและพุทราโบราณ โดยอาศัยธนาคารน้ำใต้ดิน การใช้นาโนเทคโนโลยีอนุรักษ์ศาสนสถาน และจากการที่ประเทศไทยเป็นเมืองเกษตรมาแต่โบราณ โควิด-19 ได้ทำให้เห็นเด่นชัดว่า การเป็นเมืองอู่ข้าวอู่น้ำและพืชพันธุ์ธัญญาหาร มีผลไม้นานาให้ลองลิ้มชิมรสตลอดปี ถือเป็นอัตลักษณ์ที่ควรได้รับการสานต่อ หลอมรวมระหว่างภูมิปัญญากับนวัตกรรมใหม่ของสวนทุเรียนพรีเมียมชุมพร แบบเศรษฐกิจพอเพียง

เดือนตุลาคมของทุกปี เป็นช่วงแห่งการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารใหม่ ปีงบประมาณใหม่ ท่ามกลางการใช้ชีวิตแบบนิวนอร์มอล ที่เตือนให้เรารู้ว่า ความไม่แน่นอนเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา แม้จะมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในโลกดิจิทัลมารองรับ ทั้ง IoT หรือ AI โลกของเงินสดกำลังจะจากไป และเพียงแค่ปลายนิ้วสัมผัสจากโทรศัพท์มือถือเครื่องเดียวก็บันดาลแก้วสารพัดนึกมาให้ ขณะเดียวกันก็เป็นช่องทางของการลวงล่อผ่านอาชญากรรมไซเบอร์ไม่เว้นแต่ละวัน จนตำรวจต้องจัดตั้งกองบัญชาการใหม่รับมือกับเรื่องนี้โดยเฉพาะ ส่วนทหารเองก็เล็งที่จะมีหน่วยงานในลักษณะดังกล่าวเฉกเช่นกัน

ยิ่งโลกพัฒนาทางเทคโนโลยีมากเท่าไหร่ ช่องว่างของความเหลื่อมล้ำก็จะยิ่งห่างออกไป จนความยั่งยืนเป็นเสมือนแสงสว่างที่ปลายอุโมงค์ที่ยากจะไปถึง หนทางเดียวคือการติดอาวุธทางปัญญาให้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ปรับตัวไปตามสถานการณ์ และใช้เทคโนโลยีเป็นตัวช่วยให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

บทเรียนจากโควิด-19 เป็นบทพิสูจน์ว่า ความอยู่รอดปลอดภัยของมนุษยชาติและการมีชีวิตที่มั่นคง ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพียงอย่างเดียว ต้องตั้งมั่นอยู่บนความไม่ประมาทด้วยการ์การ์ดไม่ตกด้วย

ขอแสดงความชื่นชม คนไทย อีกครั้งจากการรับมือกับ โควิด-19 จนทำให้เราไปต่อได้ในวันนี้



ฉัตรชัย เครือเสนา
บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์

จากสมาคม
สู่สมาชิก

การประชุมคณะกรรมการบริหาร สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

17 กันยายน 2563



ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์

การประชุมคณะกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งจัดขึ้นที่ห้องประชุมบานเช้า ชั้น 15 อาคารมหาวชิรุณหิศ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เวลา 17.00 น. โดยมี ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ นายกสมาคมฯ เป็นประธาน ในรูปแบบของนิวนอร์มัล

เรื่องแจ้งเพื่อทราบ ได้แก่ *การคัดเลือกครูผู้สมควรได้รับพระราชทานรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหาจักรี ซึ่งจะดำเนินการทุก 2 ปี โดยครั้งที่ 4 จะตรงกับปี 2564 จึงให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ พิจารณาประกอบด้วย ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ นายกสมาคมฯ, รศ.ดร.สุรินทร์ เหล่าสุขสถิตย์, รศ.ดร.อุทุมพร พลาวงศ์, ศ.ดร.ศุภจิตรา ชัชวาลย์, รศ.ดร.รัชลิดา ลิปิกรณ์, ผศ.ดร.บุญโชติ เผ่าสวัสดิ์ยรรยง และ รศ.ดร.อรฤทัย ภิญญาคง *เรื่องโครงการพลิกโฉมการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์ม DOE ของสภาการศึกษา ซึ่ง ศ.ดร.สุพจน์ หาญหนองบัว มีบทบาทเข้าไปดำเนินการ เป็นแพลตฟอร์มเปิดซึ่งทุกคนสามารถเข้าไปได้ เน้นเรื่องเทคนิคการเรียนการสอน และการทดลองง่าย ๆ การสร้างคนดี เป็นแพลตฟอร์มที่น่าสนใจ จึงอยากให้สมาคมฯ เข้าไปมีส่วนในการดูเรื่องความถูกต้องของเนื้อหา

เรื่องพิจารณา ประกอบด้วย *การรับรองการสรรหานักวิทยาศาสตร์อาวุโส ปี 2563 ซึ่งคณะกรรมการฯ เสนอชื่อ รศ.ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์ อดีตนายกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ซึ่งที่ประชุมมีมติรับรอง โดยได้มีการหารือว่าการสรรหานักวิทยาศาสตร์อาวุโส จะปรับเกณฑ์การพิจารณาในปีหน้า เพื่อเปิดกว้างมากขึ้นจากเดิมที่ต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นเป็นสมาชิกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ที่ทำงานช่วยเหลือสมาคมฯ อย่างต่อเนื่อง ที่ประชุมได้อภิปรายกันอย่างกว้างขวาง และขอนำกลับมาพิจารณาใหม่ในการประชุมครั้งหน้า *การประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2563 ของสมาคมฯ จะจัดในวันที่ 6 ตุลาคม เวลา 12.00-13.00 น. ที่ห้องประชุม 301 อาคารศรีศรัทธา มหาวิทยาลัยรามคำแหง *นอกจากนี้ที่ประชุมได้มีมติแต่งตั้ง รศ.ดร.ฤดี สุราฤทธิ์ และ ศ.ดร.สมเกียรติ งามประเสริฐสิทธิ์ เป็นคณะกรรมการเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมฯ ปี 2565-2566 อีกส่วนจะเลือกในที่ประชุมใหญ่สามัญประจำปี *ที่ประชุมยังให้ความเห็นชอบรายชื่อคณะกรรมการสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ ประกอบด้วย ศ.เกียรติคุณ ดร.ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์, รศ.ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์, ศ.ดร.สุพจน์ หารหนองบัว, อาจารย์กรองทอง ด้วงสงค์ และ ผศ.ดร.พิเชษฐ์ กิจธารา *จากนั้นที่ประชุมได้พิจารณาเรื่องการจัดทำวารสารวิทยาศาสตร์ on line ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่ มกราคม 2564 โดยผู้ที่สมัครเป็นสมาชิกสมาคมฯ รายใหม่จากนี้เป็นต้นไป จะไม่ได้รับวารสารวิทยาศาสตร์ฉบับพิมพ์แบบ Hard copy อีกแล้วให้อ่านจากฉบับ online เท่านั้น

ที่ประชุมได้รับทราบรายงานความคืบหน้าจากประธานจัดงาน วทท 46 ระหว่าง 5-7 ตุลาคม 2563 ทุกอย่างเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ มีผู้ลงทะเบียนจ่ายเงินแล้วจำนวน 354 ราย เป็นการประชุมที่จะไม่มีรายงานเล่มเลยแต่จะเป็นแฟลชไดรฟ์ให้แก่ผู้เข้าร่วมงาน มีรายงานเล่มเดียวที่ถวายแด่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในพิธีเปิด และผู้เข้าร่วมงานจะต้องติดป้ายชื่อ มีลายเซ็นจากสำนักพระราชวัง และต้องปฏิบัติตามระเบียบอย่างเคร่งครัด ส่วนรางวัล Young Rising Stars of Science Award 2020 มีผู้ส่งทั้งหมด 82 โครงการ ได้รับเหรียญทอง 20% เหรียญเงิน 30% ที่เหลือเป็นเหรียญทองแดง ปิดท้ายด้วยรายงานกิจกรรมโครงการและสาขาวิชาต่าง ๆ ของสมาคมฯ



การประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2563
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
วันอังคารที่ 6 ตุลาคม 2563 เวลา 12.00 น.
ณ ห้องประชุม 301 อาคารศรีศรัทธา มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพฯ

วาระที่ 1 : เรื่องที่นายกสมาคมฯ แจ้งเพื่อทราบ

วาระที่ 2 : เรื่องรับรองรายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2562

วาระที่ 3 : กิจกรรมของสมาคมฯ ในรอบปีที่ผ่านมา

วาระที่ 4 : พิจารณางบดุลซึ่งผู้สอบบัญชีรับรองแล้ว

วาระที่ 5 : เลือกผู้สอบบัญชี พ.ศ. 2564

วาระที่ 6 : การแต่งตั้งคณะกรรมการเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมฯ ปี 2565-2566

วาระที่ 7 : การให้ความเห็นชอบคณะกรรมการสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ

วาระที่ 8 : เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2562
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
วันอังคารที่ 8 ตุลาคม 2562 เวลา 12.00 น.
ณ ห้องคำมอกหลวง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

รายนามผู้เข้าประชุม

ผู้เข้าประชุมจำนวน 34 คน (ดังรายชื่อซึ่งจัดพิมพ์อยู่ท้ายรายงานนี้)

ประธานการประชุม

รองศาสตราจารย์ ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์ นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

เปิดประชุมเวลา 12.30 น.

รองศาสตราจารย์ ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์ นายกสมาคมวิทยาศาสตร์ ฯ กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม

วาระที่ 1 รับรองรายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2561

รองศาสตราจารย์ ดร.รัชลิดา ลิปิกรณ์ เสนอรายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2561 ต่อที่ประชุม โดยมีการแก้ไขดังนี้

หน้าที่ 5 บรรทัดที่ 11 แก้ไขนามสกุล นางสาวหยาดทิพย์ โทยธัญญพานิช เป็น นางสาวหยาดทิพย์ ไทยธัญญพานิช

ที่ประชุมรับทราบและรับรองรายงานการประชุม

วาระที่ 2 กิจกรรมของสมาคมฯ ในรอบปีที่ผ่านมา

รองศาสตราจารย์ ดร.รัชลิดา ลิปิกรณ์ เลขาธิการสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ รายงานให้ที่ประชุมทราบถึงกิจกรรมของสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ดังนี้ (ตามรายละเอียดในเอกสารประกอบการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2562 วาระที่ 2)

1. งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ. 2562

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ร่วมกับ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ. 2562 “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างชาติด้วยเทคโนโลยี สู่วิถีแห่งนวัตกรรม” ในเดือนสิงหาคม 2562 โดยสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนขึ้นใน 6 ภูมิภาคทั่วประเทศ โดยเริ่มกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่ระหว่างวันที่ 16 กรกฎาคม-26 สิงหาคม 2562 มีศูนย์มหาวิทยาลัยเป็นแกนกลาง ได้แก่ ศูนย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ภาคเหนือตอนบน) ศูนย์มหาวิทยาลัยนเรศวร (ภาคเหนือตอนล่าง) ศูนย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ศูนย์มหาวิทยาลัยบูรพา (ภาคตะวันออก) ศูนย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาคใต้) และศูนย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (ภาคกลาง) กิจกรรมที่จัดขึ้น ได้แก่ การประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย ระดับประเทศ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ การประกวด/แข่งขันระดับภาคในระดับประถมศึกษา 5 กิจกรรม และระดับมัธยมศึกษา 5 กิจกรรม และค่ายวิทยาศาสตร์ ณ หว้ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งจัดร่วมกับองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ และการประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย

ในปีนี้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมกันในระหว่างวันที่ 16-25 สิงหาคม 2562 โดยใช้สถานที่จัดงาน ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ อิมแพค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี โดยสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ร่วมแสดงนิทรรศการผลงานของนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ นักวิทยาศาสตร์อาวุโส และครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น และร่วมการจัดกิจกรรมการประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์-มูลนิธิเอสซีจี การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์สมาคมวิทยาศาสตร์-อาชีวศึกษา-เอสโซ่ โดยสลับการจัดประกวด/การแสดงคือ

16-18 สิงหาคม 2562 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา-เอสโซ่ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

16-18 สิงหาคม 2562 การประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 19 (พ.ศ. 2562)

19-20 สิงหาคม 2562 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ภาคกลาง)

21-22 สิงหาคม 2562 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ภาคกลาง)

23-25 สิงหาคม 2562 การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์-มูลนิธิเอสซีจี

นอกจากนี้ยังได้จัดอบรมการพัฒนาศักยภาพครูที่ปรึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์ ดังนี้

19 สิงหาคม 2562 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

21 สิงหาคม 2562 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

วันที่ 16-20 สิงหาคม 2562 สมาคมวิทยาศาสตร์ ฯ ร่วมกับ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ได้จัดกิจกรรมค่ายหว้ากอ ณ อุทยานวิทยาศาสตร์พระจอมเกล้า ณ หว้ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อ “ตามรอยพระยุคลบาทพระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” เพื่อให้นักเรียนผู้เข้าร่วมโครงการได้รำลึกถึงพระราชกรณียกิจ ด้านวิทยาศาสตร์ของพระราชบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย และตระหนักถึงการเรียนรู้ ตลอดจนนำความรู้ ทักษะด้านวิทยาศาสตร์ที่ได้รับมาพัฒนาองค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและประเทศชาติในอนาคต

วันที่ 18 สิงหาคม 2562 คณะกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ วางพานพุ่มดอกไม้ถวายราชสักการะพระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เนื่องในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2562 ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

2. กิจกรรม “เวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ”

เพื่อให้การชุมนุมของเด็กและเยาวชนจากภาคต่าง ๆ ที่ชนะเลิศการประกวด/แข่งขันระดับภาคเข้าร่วมการประกวด/แข่งขันระดับประเทศเป็นประโยชน์ต่อเด็กและเยาวชนมากยิ่งขึ้น สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จึงจัดกิจกรรม “เวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ ครั้งที่ 15” ขึ้นระหว่างวันที่ 3-6 ตุลาคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ซึ่งนอกเหนือจากกิจกรรมการประกวด/แข่งขันในระดับประเทศแล้ว เด็กและเยาวชนจะได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ฟังการบรรยาย/อภิปราย/เสวนา และทัศนศึกษา

3. กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์-มูลนิธิเอสซีจี

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จัดการประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์-มูลนิธิเอสซีจี สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการสนับสนุนจากมูลนิธิเอสซีจี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นและปลูกฝังให้เยาวชนไทย สนใจศึกษาหาความรู้ ฝึกทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ ได้พบปะแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สำหรับปี พ.ศ. 2562 นี้ การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ จัดในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างวันที่ 23-25 สิงหาคม 2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ อิมแพคเมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี

4. โครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) หรือ Thailand Innovation Awards (TIA)

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้จัดโครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 19 (2562) ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมให้เยาวชนซึ่งเป็นนิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ส่งผลงานเข้าประกวดประจำปี ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถของคนไทยในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในระยะยาว โดยจัดการประกวดใน 2 สาขา คือ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขานวัตกรรมกิจกรรมทางกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ โดยมีการดำเนินงานดังนี้

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้จัดให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่ผลงานผ่านการคัดเลือกว่ามีศักยภาพเชิงนวัตกรรมจำนวน 34 ผลงาน เข้าค่ายนวัตกรรุ่นเยาว์ อบรมเชิงปฏิบัติการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนธุรกิจและแผนพัฒนาผลงาน พร้อมรับคำแนะนำในการพัฒนาผลงานสู่นวัตกรรม ระหว่างวันที่ 12-15 มิถุนายน 2562 ณ เดอะไพน์รีสอร์ท จังหวัดปทุมธานี และผลงานที่ผ่านการคัดเลือกเข้าประกวดรอบรองชนะเลิศในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เมื่อวันที่ 16-17 สิงหาคม 2562 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพค เมืองทองธานี มีทั้งสิ้น 27 ผลงาน ซึ่งผลงานดีเด่นได้รับการคัดเลือกเข้าสู่การประกวดระดับประเทศทุกสาขารวม 12 ผลงาน แบ่งเป็น

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านการคัดเลือก 4 ผลงาน

สาขานวัตกรรมกิจกรรมทางกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ

-ระดับ ปริญญาตรี/ปวส. ผ่านการคัดเลือก 2 ผลงาน

-ระดับ มัธยมปลาย/ปวช. ผ่านการคัดเลือก 6 ผลงาน

โดยจะประกาศรางวัลลำดับต่าง ๆ ในงานวันนวัตกรรมแห่งชาติ วันที่ 5 ตุลาคม 2562 ผลงานที่ได้รับรางวัลและมีศักยภาพเชิงนวัตกรรม จะได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ให้ขยายผลและนำไปใช้ได้จริงในโอกาสต่อไป

5. กิจกรรมโครงการ Thai Science Camp ครั้งที่ 11

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ร่วมกับ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จัดกิจกรรมโครงการ Thai Science Camp ครั้งที่ 11 ในระหว่างวันที่ 9-13 มีนาคม 2562 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ให้กับเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านกิจกรรมที่มีการแสดงออก ซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำของประเทศ และมีการรวมกลุ่มกันทำกิจกรรมเพื่อหาคำตอบร่วมกัน หลังจากนักเรียนเข้าค่ายแล้วจะพิจารณาคัดเลือกไปเข้าค่ายในต่างประเทศต่อไป

6. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ในปี 2562 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ร่วมกับ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย จัดการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 45 (วทท 45) ภายใต้ชื่อเรื่อง “ต้นกล้านวัตกรรมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” (Seedling Innovation for Sustainable Development ระหว่างวันที่ 7-9 ตุลาคม 2562 ณ หอประชุมสมเด็จย่า มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โดยสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดงานฯ ในงานมีการบรรยายโดยนักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบล การบรรยายพิเศษของนักวิทยาศาสตร์ไทย การนำเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบการบรรยายและแบบโปสเตอร์

7. การออกวารสารวิทยาศาสตร์ฉบับภาษาไทย และวารสารฉบับภาษาอังกฤษ “*ScienceAsia*”

7.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จัดทำวารสารวิทยาศาสตร์ฉบับภาษาไทย รวม 6 ฉบับ โดยมี คุณฉัตรชัย เครือเสนา เป็นบรรณาธิการ

7.2 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จัดทำวารสารฉบับภาษาอังกฤษ “*ScienceAsia*” รวม 6 ฉบับ โดยมี ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์ เป็นหัวหน้าบรรณาธิการ

8. กิจกรรมวิเทศสัมพันธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพาพร ลิมปเสนีย์ อุปนายกฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ รายงานต่อที่ประชุมว่า กิจกรรมวิเทศสัมพันธ์ในปี 2562 ที่สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้เข้าร่วมมีหลายกิจกรรม ประกอบด้วย

8.1 การส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วมประกวดในงาน The 2019 Taiwan International Science Fair

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ได้ส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดในงาน Taiwan International Science Fair 2019 ณ ประเทศไต้หวัน โดยส่งนักเรียนจากโรงเรียนร่มเกล้า จ.นราธิวาส ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดโครงการรางวัลนวัตกรรม ประจำปี 2561 เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ The 2019 Taiwan International Science Fair” ที่ประเทศไต้หวัน ระหว่างวันที่ 27 มกราคม-2 กุมภาพันธ์ 2562 โดยมีโครงงานเข้าร่วมประกวดจำนวนทั้งสิ้น 162 โครงงาน จาก 22 ประเทศ และรองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร พลาวงศ์ อุปนายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ เป็นผู้ควบคุมทีมไปการเดินทางและการประกวดผ่านไปด้วยดี ผลการประกวดไม่ได้รับรางวัล

8.2 การส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วมประกวดในงาน Novel Research & Innovation Competition (NRIC 2019) ณ เมืองปีนัง ประเทศมาเลเซีย

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดในงาน Novel Research & Innovation Competition (NRIC 2019) ณ เมืองปีนัง ประเทศมาเลเซีย เมื่อวันที่ 19-21 เมษายน 2562 โดยส่งโครงงานเรื่อง เปปไทด์ต้านจุลชีพจากมนุษย์ : ทางเลือกใหม่เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะและสารกันเสีย จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดโครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 18 เข้าร่วมงาน โครงงานดังกล่าวได้รับรางวัล Best Project Award จากการเข้าร่วมงานในครั้งนี้ โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัฐไชย์ ลีนาวงศ์ เป็นผู้ควบคุมทีม

8.3 การส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วมประกวดในงาน “The 39th Beijing Youth Science Creation Competition (BYSCC)” ณ กรุงปักกิ่ง

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ส่งโครงงานวิทยาศาสตร์ เข้าประกวดในงาน The 39th Beijing Youth Science Creation Competition (BYSCC) ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม 2562 โครงงานเรื่อง การดูดซับโลหะสีย้อมผ้าบาติกและน้ำมันด้วยฟองน้ำชีวภาพจากเกล็ดปลากะพงขาวและสารสกัดหยาบจากใบบัวบก จากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช และโครงงานเรื่อง การผลิตฟิล์มคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสจากเปลือกต้นไมยราบยักษ์สำหรับการปลูกพืช จากโรงเรียนพะเยาพิทยาคม ได้รับรางวัล First Award ทั้งสองโรงเรียน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สายวรุฬ ชัยวานิชศิริ เป็นผู้ควบคุมทีมไป

8.4 การเข้าร่วมงาน The 2019 Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF 2019)

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ร่วมกับ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ได้ส่งโครงงานวิทยาศาสตร์ร่วมประกวดในงาน “Intel International Science and Engineering Fair (ISEF 2019)” ในระหว่างวันที่ 12-17 พฤษภาคม 2562 ณ เมืองฟินิกซ์ ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 11 ทีม โดยได้รับรางวัลทั้งหมด 7 รางวัล คือ

1. โครงงานเรื่อง เบ้ากุดจี่เทียมสำหรับเพาะปลูกเมล็ดพันธุ์พืช จากโรงเรียนพนมสารคาม “พนมอดุลวิทยา” ได้รับรางวัล 3rd place award in Life Sciences สาขา Plant Sciences และรางวัล Special Awards Sigma XI, The Scientific Research Honor Society, Second Life Science Award

2. โครงงานเรื่อง การพัฒนาไฮโดรเจลสำหรับกำจัดหอยที่เป็นศัตรูพืชในทางการเกษตรจากยางไม้ในท้องถิ่น จากโรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ ได้รับรางวัล 4th place award in Life Sciences สาขา Plant Sciences

3. โครงงานเรื่อง การสังเคราะห์อนุภาคนาโนของเหล็กบนคาร์บอนจากน้ำมันหมูเหลือใช้เพื่อเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าจากน้ำทะเล จากโรงเรียนกำเนิดวิทย์ ได้รับรางวัล Special Awards American Chemical Society Certificate of Honorable Mention

4. โครงงานเรื่อง การพัฒนาสารเคลือบเมล็ดพันธุ์อุ้มน้ำจากยางไม้ในท้องถิ่นเพื่อเพิ่มอัตราการรอดตายของข้าวไร่ในสภาวะขาดน้ำเนื่องจากฝนทิ้งช่วง ได้รับรางวัล Special Awards USAID Science for Development Second Place Award

5. โครงงานเรื่อง กังหันลมแบบไฮบริดสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าและเทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพด้วยวงแหวนแม่เหล็กถาวร จากโรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม ได้รับรางวัล 3rd place award in Physical Sciences สาขา Energy : Physical

6. โครงงานเรื่อง การประมวลผลปริมาณเนื้อข้าวโพดหวานด้วยวิธีการ Image Processing จากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี ได้รับรางวัล 4th place award สาขา SYSTEMS SOFTWARE

7. โครงงานเรื่อง การศึกษา Convex Hull ที่เกิดจากจุดตัดของภาคตัดกรวยและจุดที่เคลื่อนที่อย่างอิสระ จากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี

8. โครงงานเรื่อง การศึกษาโมเมนต์ความเฉื่อยของทรงหลายหน้าใด ๆ โดยใช้หลักการโปรเจคชันมวลของทรงหลายหน้าใด ๆ จากโรงเรียนนครสวรรค์

9. โครงงานเรื่อง Glomeris maginata (Pill Millipede) Packaging Mimic PM.Pack บรรจุภัณฑ์เลียนแบบกระสุนพระอินทร์ จากโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา

10. โครงงานเรื่อง ศึกษาปัจจัยแวดล้อมและพฤติกรรมการดำรงชีวิตของนกกระจาบในท้องถิ่น จากโรงเรียนท่าข้ามพิทยาคม

11. โครงงานเรื่อง Smart multi-functional water turbine จากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยนครศรีธรรมราช

โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพาพร ลิมปเสนีย์ รองศาสตราจารย์ ดร.สายวรุฬ ชัยวานิชศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ พันธุมนาวิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญโชติ เผ่าสวัสดิ์ยรรยง เป็นผู้นำทีมไปประกวด

8.5 การเข้าร่วมงาน Canada-Wide Science Fair 2019 (CWSF 2019)

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดในงาน Canada-Wide Science Fair 2019 (CWSF 2019) ที่ประเทศแคนาดา เมื่อวันที่ 11-17 พฤษภาคม 2562 โครงงานการพัฒนาถุงเพาะชำชีวภาพจากกากถั่วเหลืองและเส้นใยผักตบชวาโดยใช้น้ำยางพาราเป็นวัสดุประสาน จากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ได้รับรางวัล First peace Award โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อรฤทัย ภิญญาคง เป็นผู้นำทีมไปประกวด

8.6 การเข้าร่วมโครงการจัดส่งนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายดูงานที่เซิร์น สมาพันธรัฐสวิส

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้พิจารณาคัดเลือกส่งนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้าร่วมการคัดเลือกเพื่อไปศึกษาดูงานที่เซิร์น (High School Visit Program at CERN) ตามโครงการความร่วมมือไทยเซิร์น ภายใต้พระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ประจำปี 2562 โดยการคัดเลือกนักเรียน จำนวน 1 คน คือ นายศิวกร ฉ่ำผิว จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) โดยไปศึกษาดูงานที่เซิร์น ในระหว่างวันที่ 1-10 มิถุนายน 2562

8.7 การส่งนักเรียนจากกิจกรรม Thai Science Camp ครั้งที่ 11 ไปเข้าค่ายต่างประเทศ

คณะกรรมการ Thai Science Camp ครั้งที่ 11 ได้คัดเลือกนักเรียนจากกิจกรรม Thai Science Camp ครั้งที่ 11 จำนวน 10 คน ไปเข้าค่าย สอวน. เพื่ออบรมระหว่างวันที่ 27-28 เมษายน 2562 และคัดเลือกเข้าร่วม Asian Science Camp จำนวน 3 คน ระหว่างวันที่ 28 กรฎาคม-3 สิงหาคม 2562 ณ เมืองซ่านโถว มณฑลกวางตุ้ง สาธารณรัฐประชาชนจีน

และได้คัดเลือกนักเรียนไปร่วม กิจกรรม 12th International Research School (IRS2019) ที่ Moscow ประเทศรัสเซีย ระหว่างวันที่ 23 มิถุนายน-3 กรกฎาคม 2562 จำนวน 6 คน ดังนี้

1. น.ส.รสิตา จิตนิยม	วิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร มุกดาหาร
2. น.ส.รติรัตน์ ภควิวัฒน์	บุญวาทย์วิทยาลัย ลำปาง
3. นายไกร นฤพรเมธี	หาดใหญ่วิทยาลัย สงขลา
4. น.ส.พรชนัน เหลี่ยมมงคลกุล	สามเสนวิทยาลัย กรุงเทพฯ
5. นายปิยวิทย์ หวังชูธรรม	เทพศิรินทร์ กรุงเทพฯ
6. น.ส.รินรดา อังวราวงศ์	ขอนแก่นวิทยายน ขอนแก่น

9. การประชุมคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ

ได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารฯ 9 ครั้ง

10. กิจกรรมที่สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ให้ความร่วมมือแก่หน่วยงานต่าง ๆ

10.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ให้ความร่วมมือในการดำเนินโครงการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ

10.2 นายกสมาคมฯ เป็นกรรมการบริหารขององค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

10.3 การให้ความร่วมมือและการปรึกษาแก่หน่วยงานต่าง ๆ อาทิ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงศึกษาธิการ สภาสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (สสวทท.) ที่ประชุมสภาคณบดีวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ฯลฯ

11. กิจกรรมของสาขา ชุมนุม และชมรม

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมของสาขาวิชาการและสาขาภูมิภาค ชุมนุมวิทยาศาสตร์และชมรมนักเขียนและผู้จัดทำหนังสือวิทยาศาสตร์ (นจวท.) ดังปรากฏในรายงานกิจกรรมของแต่ละสาขาและชุมนุม

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์ ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ยังมีกิจกรรมสรรหานักวิทยาศาสตร์อาวุโส ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น และการประกวดเรื่องสั้นทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงการสรรหาครูวิทยาศาสตร์เพื่อเสนอชื่อผู้สมควรได้รับรางวัลครูเจ้าฟ้ามหาจักรี ควรนำกิจกรรมดังกล่าวนี้ มารายงานในที่ประชุมใหญ่ด้วย

รองศาสตราจารย์ ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์ แจ้งเพิ่มเติมต่อที่ประชุมว่า ปีที่ผ่านมาสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ มีการพัฒนาปรับปรุงในการบริหารจัดการวารสารวิชาการ *ScienceAsia* และมีการแต่งตั้งศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์ เป็นหัวหน้าบรรณาธิการ ในการนี้ขอให้ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์ แจ้งข้อมูลรูปแบบการดำเนินการจัดทำวารสาร *ScienceAsia*

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์ แจ้งเพิ่มเติมต่อที่ประชุมว่า ตามที่ได้รับแต่งตั้ง เป็นหัวหน้าบรรณาธิการวารสาร *ScienceAsia* และได้จัดตั้งคณะกรรมการจัดทำวารสาร โดยได้ปรับเนื้อหาของวารสาร แบ่งเป็น session ต่าง ๆ และนอกจากนี้ยังเพิ่ม Reviewer เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการ Review บทความเพื่อลงวารสาร

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 3 ผลการสรรหาว่าที่นายกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ

รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร พลาวงศ์ รายงานต่อที่ประชุม ตามที่ ที่ประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2561 ได้ให้ความเห็นชอบรับรองกรรมการสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ ปี 2562 จำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ	ประธาน
2. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์	กรรมการ
3. ศาสตราจารย์ ดร.ละออศรี เสนาะเมือง	กรรมการ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร พลาวงศ์	กรรมการและเลขานุการ
5. ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ได้ดำเนินการสรรหาตามวิธีการที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหาร ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2561 คณะกรรมการสรรหาฯ มีความเห็นว่า ศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ เป็นผู้สมควรดำรงตำแหน่งว่าที่นายกสมาคมฯ ปี 2562 เพื่อที่จะดำรงตำแหน่งนายกสมาคมฯ ในปี 2563-2564 และคณะกรรมการบริหารได้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562 ที่ผ่านมา

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4 ผลการเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประจำปี 2563-2564

รองศาสตราจารย์ ดร.สายวรุฬ ชัยวานิชศิริ เลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประจำปี 2563-2564 รายงานต่อที่ประชุมว่า การดำเนินงานเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประจำปี 2563-2564 ได้จัดทำดังต่อไปนี้

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ดำเนินการส่งบัตรเลือกตั้งให้แก่สมาชิกจำนวนทั้งสิ้น 2,561 ฉบับ และได้รับบัตรเลือกตั้งกลับมายังสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จำนวนทั้งสิ้น 319 ฉบับ คิดเป็น 12% จากจำนวนบัตรเลือกตั้งทั้งหมดที่ส่งไป โดยได้ดำเนินการนับคะแนน และได้รายชื่อผู้ได้รับเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประปี 2563-2564 จำนวน 20 ท่าน ดังนี้ โดยเรียงลำดับตัวอักษร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิติพงศ์ อัศตรกุล
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัฐไชย์ ลีนาวงศ์
3. ศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ วิไลวัลย์
4. นายนภดล ไกรฤกษ์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญโชติ เผ่าสวัสดิ์ยรรยง
6. ศาสตราจารย์ ดร.ประณัฐ โพธิยะราช
7. อาจารย์ ดร.พรรณี แสงแก้ว
8. ดร.มติ ห่อประทุม
9. รองศาสตราจารย์ ดร.รัชลิดา ลิปิกรณ์
10. รองศาสตราจารย์ ดร.โรจน์ คุณอเนก
11. รองศาสตราจารย์ ดร.ฤดี สุราฤทธิ์
12. รองศาสตราจารย์ ดร.ฤทัยวรรณ โต๊ะทอง
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ พันธุมนาวิน
14. ศาสตราจารย์ ดร.วิไล รังสาดทอง
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร กมลศิริพิชัยพร
16. ศาสตราจารย์ ดร.สุชนา ชวนิชย์
17. รองศาสตราจารย์ ดร.สุธี บุญช่วย
18. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ เหล่าสุขสถิตย์
19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อรัญวาสน์
20. อาจารย์ ดร.เอกสิทธิ์ ปั้นรัตน์

ในการนี้ขอให้ที่ประชุมพิจารณา และให้การรับรองผลการเลือกตั้งดังกล่าว

อาจารย์ ดร.ธนพันธุ์ ปัทมานนท์ ผู้เข้าร่วมประชุม ให้ข้อคิดเห็นว่า จากจำนวนบัตรเลือกตั้งที่ส่งไป เมื่อเทียบกับจำนวนบัตรเลือกตั้งที่ได้รับกลับมา คิดเป็นแค่ 12% จากจำนวนบัตรเลือกตั้งทั้งหมด ซึ่งมีจำนวนน้อยมากเมื่อพิจารณาแล้ว คิดว่าเป็นผลการเลือกตั้งที่ไม่ค่อยน่าเชื่อถือ อีกทั้งจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมในวันประชุมใหญ่ครั้งนี้ ที่จะเป็นผู้รับรองยังมีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนสมาชิกทั้งหมด จึงขอให้ที่ประชุมพิจารณาว่าผลการเลือกตั้ง สามารถเชื่อถือได้จริงหรือไม่

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์ ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ตามข้อบังคับข้อ ๑๔ องค์ประชุม กล่าวว่า การประชุมใหญ่สามัญหรือวิสามัญ ต้องมีสมาชิกสามัญหรือสมาชิกสมทบไม่น้อยกว่าสามสิบคน ถ้าหนึ่งในสามของจำนวนสมาชิกสามัญและสมาชิกสมทบที่มาประชุมเห็นว่า ผู้มาประชุมน้อยเกินไปจะลงมติให้เลื่อนการประชุมไปคราวหน้าก็ได้ โดยขณะนี้มีผู้ประชุมที่เป็นสมาชิกจำนวนทั้งสิ้น 32 ท่าน ซึ่งมากกว่า 30 คน ตามข้อบังคับสมาคมฯ จึงถือว่าที่ประชุมสามารถรับรองผลการเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมฯ ในวันประชุมใหญ่ครั้งนี้ได้

รองศาสตราจารย์ ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์ ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า จากจำนวนบัตรเลือกตั้งที่ส่งกลับมายังสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ซึ่งมีเพียงแค่ 12% จากจำนวนบัตรทั้งหมด ในอนาคตสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จะต้องปรับปรุงเรื่องการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของสมาชิกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ โดยอาจจะเพิ่มการส่งข้อมูลให้แก่สมาชิกผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การอัปเดตข้อมูลบนเว็บไซต์ และ Facebook ของสมาคมฯ

ที่ประชุมรับทราบและรับรองผลการเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประจำปี 2563-2564

วาระที่ 5 พิจารณางบดุลซึ่งผู้สอบบัญชีรับรองแล้ว

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์ เหรัญญิกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ แจ้งต่อที่ประชุมเรื่อง งบดุลของสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 (ตามรายละเอียดในเอกสารประกอบการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2562 วาระที่ 5) โดยผู้สอบบัญชีรับรองแล้ว ซึ่งได้แบ่งรายรับ-รายจ่าย ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 คือ รายรับ-รายจ่ายประจำ โดยมีรายรับต่ำกว่ารายจ่าย 2,631,073.25 บาท (สองล้านหกแสนสามหมื่นหนึ่งพันเจ็ดสิบสามบาทยี่สิบห้าสตางค์)

ประเภทที่ 2 คือ รายรับจากเงินสนับสนุนตามโครงการและรายจ่ายตามโครงการ มีเงินสนับสนุนตามโครงการ 30,928,738.16 บาท (สามสิบล้านเก้าแสนสองหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยสามสิบแปดบาทสิบหกสตางค์) รายจ่ายตามโครงการ 29,955,562.38 บาท (ยี่สิบเก้าล้านเก้าแสนห้าหมื่นห้าพันห้าร้อยหกสิบสองบาทสามสิบแปดสตางค์)

ประเภทที่ 3 คือ รายรับจากการลงโฆษณาในวารสารวิทยาศาสตร์ของบริษัทต่าง ๆ 126,000 บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน) และรายจ่ายในการจัดทำ-ส่งวารสารวิทยาศาสตร์ 565,798.35 บาท (ห้าแสนหกหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยเก้าสิบแปดบาทสามสิบห้าสตางค์) รวมทั้ง 3 ประเภท มีรายรับสูงกว่ารายจ่ายประจำปี 2,097,695.82 บาท (สองล้านเก้าหมื่นเจ็ดพันหกร้อยเก้าสิบห้าบาทแปดสิบสองสตางค์) สรุปเงินกองทุนคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 มีเงินกองทุนเครือซีเมนต์ไทย 1,006,446.37 บาท เงินกองทุนสุขุปัญญารักษ์ 1,645,067.27 บาท และกองทุนตำราวิทยาศาสตร์ 10,418,445.79 บาท

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 6 เลือกตั้งผู้สอบบัญชี พ.ศ. 2562

รองศาสตราจารย์ ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์ แจ้งต่อที่ประชุม เพื่อเสนอชื่อผู้ตรวจสอบบัญชีสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประจำปีงบประมาณ 2562

ที่ประชุมได้เสนอชื่อ นางวราภรณ์ อุ่นปิติพงษา ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขที่ 5132 เป็นผู้ตรวจสอบบัญชีสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ประจำปีงบประมาณ 2562

ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ

วาระที่ 7 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

7.1 การแก้ไขข้อบังคับสมาคมฯ

รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร พลาวงศ์ แจ้งต่อที่ประชุม จากที่ประชุมกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้มีข้อคิดเห็นเสนอแก้ไขข้อบังคับสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ โดยได้ข้อสรุปมา ดังนี้

หมวดที่ ๑ ข้อความทั่วไป

ข้อ ๒. สำนักงาน

- ข้อบังคับเดิม

  สำนักงานของสมาคมฯ อยู่ภายในบริเวณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข

  สำนักงานสมาคมตั้งอยู่ที่ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๒ สมาชิกภาพ

ข้อ ๔. ประเภทสมาชิก สมาชิกของสมาคมฯ แบ่งออกเป็น ๕ ประเภท คือ

- ข้อบังคับเดิม ก. สมาชิกกิตติมศักดิ์ ได้แก่

  บุคคลผู้ทรงเกียรติคุณในวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง ซึ่งคณะกรรมการได้ลงมติเชิญให้เป็นสมาชิก

- ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ก. สมาชิกกิตติมศักดิ์ ได้แก่

  บุคคลผู้ทรงเกียรติคุณในวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง ซึ่งคณะกรรมการได้ลงมติเชิญให้เป็นสมาชิก ได้แก่ องค์สมาชิกกิตติมศักดิ์และสมาชิกกิตติมศักดิ์

- ข้อบังคับเดิม ง. สมาชิกอุปการะ ได้แก่

  บุคคลผู้ยินดีส่งเสริมกิจการวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง หรือหลายสาขา ซึ่งได้สละทรัพย์สินเป็นการอุปการะกิจการของสมาคมฯ และสมาคมฯ ได้ต้อนรับไว้เป็นสมาชิก

- ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ง. สมาชิกอุปการะ ได้แก่

  บุคคลหรือองค์กรที่ยินดีส่งเสริมกิจการวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่ง หรือหลายสาขา ซึ่งได้สละทรัพย์สินเป็นการอุปการะกิจการของสมาคมฯ และสมาคมฯ ได้รับไว้เป็นสมาชิก

- ข้อบังคับเดิม จ. สมาชิกนิติบุคคล ได้แก่

  หน่วยงานในสังกัดราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เอกชน หรือองค์กรในรูปของห้องสมุด สมาคม มูลนิธิ คณะบุคคล ต่าง ๆ ฯลฯ ที่สนใจในวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้สมัครเข้าเป็นสมาชิก ตามระเบียบของสมาคมฯ และสมาคมฯ ได้รับไว้เป็นสมาชิก

- ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข จ. สมาชิกนิติบุคคล ได้แก่

  หน่วยงานในสังกัดราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เอกชน หรือองค์กรในรูปของห้องสมุด สมาคม มูลนิธิ คณะบุคคลต่าง ๆ ฯลฯ ที่สนใจในวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้สมัครเข้าเป็นสมาชิก ตามระเบียบของสมาคมฯ และสมาคมฯ ได้รับไว้เป็นสมาชิก

ข้อ ๖. ค่าบำรุง

- ข้อบังคับเดิม สมาชิกสามัญ สมาชิกสมทบ และสมาชิกนิติบุคคล

  ชำระค่าบำรุงเป็นรายปีหรือตลอดชีพ อัตราค่าบำรุงให้กำหนดโดยที่ประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมฯ

  หมายเหตุ สมาชิกภาพของสมาชิกประเภทชำระเป็นรายปี สิ้นสุดในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ของทุกปี

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข สมาชิกสามัญ สมาชิกสมทบ และสมาชิกนิติบุคคล ชำระค่าบำรุงเป็นรายปี หรือตลอดชีพ อัตราค่าบำรุงให้กำหนดโดยที่ประชุมใหญ่สามัญของสมาคมฯ

หมายเหตุ สมาชิกภาพของสมาชิกประเภทชำระเป็นรายปี สิ้นสุดในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ของทุกปี

ข้อ ๗. สิทธิของสมาชิก

❁ ข้อบังคับเดิม ค.

สมาชิกทุกประเภทมีสิทธิได้รับวารสารวิทยาศาสตร์ฉบับภาษาไทยของสมาคมฯ โดยไม่ต้องเสียค่าบำรุงอีก

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ค.

สมาชิกทุกประเภทมีสิทธิได้รับวารสารวิทยาศาสตร์ โดยไม่ต้องเสียค่าบำรุงอีก

❁ ข้อบังคับเดิม ง.

สมาชิกที่ประสงค์จะรับวารสาร *ScienceAsia* ของสมาคมฯ ต้องชำระค่าบำรุงเพิ่ม โดยอัตราค่าบำรุงขึ้นกับประเภทสมาชิก และกำหนดโดยที่ประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมฯ

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ง.

สมาชิกที่ประสงค์จะรับวารสาร *ScienceAsia* ของสมาคมฯ ต้องชำระค่าบำรุงเพิ่ม โดยอัตราค่าบำรุงขึ้นกับประเภทสมาชิกและกำหนดโดยที่ประชุมใหญ่สามัญของสมาคมฯ

❁ ข้อบังคับเดิม จ.

สมาชิกตลอดชีพมีสิทธิเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการของสมาคมฯ ในอัตราพิเศษ

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข จ.

สมาชิกสามัญและสมาชิกสมทบ มีสิทธิเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการของสมาคมฯ ในอัตราพิเศษ

❁ ข้อบังคับเดิม ช.

สมาชิกสามัญตลอดชีพเท่านั้น มีสิทธิได้รับเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหารสมาคมฯ

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ช.

สมาชิกสามัญมีสิทธิได้รับเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหารสมาคมฯ

❁ ข้อบังคับเดิม ฌ.

สมาชิกตลอดชีพเท่านั้น มีสิทธิออกเสียงลงคะแนนเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมฯ

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ฌ.

สมาชิกสามัญและสมาชิกสมทบ มีสิทธิออกเสียงลงคะแนนเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคม ฯ

หมวดที่ ๓ วิธีบริหารสมาคม

ข้อ ๙. ให้มีกรรมการบริหารกิจกรรมของสมาคมฯ ขึ้นคณะหนึ่ง โดยมีวาระและการดำรงตำแหน่งดังต่อไปนี้

❁ ข้อบังคับเดิม ก. คณะกรรมการบริหาร มีองค์ประกอบดังนี้

(๑) นายกสมาคมฯ ซึ่งมาจากว่าที่นายกสมาคมฯ ในคณะกรรมการบริหารชุดที่เพิ่งพ้นวาระหรือนายกสมาคมฯ ในคณะกรรมการบริหารชุดที่เพิ่งพ้นวาระที่คณะกรรมการสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ เห็นควรเสนอให้ดำรงตำแหน่งอีกวาระหนึ่ง และได้รับความเห็นชอบรับรองในที่ประชุมใหญ่สามัญประจำปีของปีที่มีการเลือกตั้ง

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ก. คณะกรรมการบริหาร มีองค์ประกอบดังนี้

(๑) นายกสมาคมฯ ซึ่งมาจากว่าที่นายกสมาคมฯ (ดูรายละเอียดข้อ ๑๐ ฌ) หรือนายกสมาคมฯ ในคณะกรรมการบริหารชุดที่เพิ่งพ้นวาระ ที่คณะกรรมการสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ เห็นควรเสนอให้ดำรงตำแหน่งอีกวาระหนึ่ง และได้รับความเห็นชอบรับรองในที่ประชุมใหญ่สามัญของปีที่มีการเลือกตั้ง

❁ ข้อบังคับเดิม ก. คณะกรรมการบริหาร มีองค์ประกอบดังนี้

(๕) ผู้ที่นายกสมาคมฯ เลือกจากสมาชิกสมาคมฯ อีก ๕ คน ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากผู้ที่สมาชิกเลือกตั้งในข้อ ๙ ก.

(๖) ผู้มีตำแหน่งหน้าที่ในสมาคมฯ ซึ่งที่ประชุมใหญ่กำหนดให้เป็นกรรมการบริหารโดยตำแหน่ง

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ก. คณะกรรมการบริหาร มีองค์ประกอบดังนี้

(๕) ผู้ที่นายกสมาคมฯ เลือกจากสมาชิกสมาคมฯ ไม่เกิน ๑๐ คน ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารแล้ว

(๖) ผู้มีตำแหน่งหน้าที่ในสมาคมฯ ซึ่งที่ประชุมใหญ่สามัญกำหนดให้เป็นกรรมการบริหารโดยตำแหน่ง

❁ ข้อบังคับเดิม ข.

ให้นายกสมาคมฯ เลือกกรรมการบริหารเพื่อดำรงตำแหน่งหน้าที่อุปนายก เลขาธิการหนึ่งคน รองเลขาธิการ เหรัญญิกหนึ่งคน ประชาสัมพันธ์ และนายทะเบียน นายกสมาคมฯ อาจแต่งตั้งผู้ช่วยตำแหน่งต่าง ๆ ได้อีกตามความจำเป็น โดยมีจำนวนรวมไม่เกิน ๑๐ คน และไม่มีสถานภาพเป็นกรรมการบริหาร

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ข.

ให้นายกสมาคมฯ เลือกกรรมการบริหารเพื่อดำรงตำแหน่งหน้าที่อุปนายก เลขาธิการ รองเลขาธิการ เหรัญญิก ประชาสัมพันธ์ และนายทะเบียน นายกสมาคมฯ อาจแต่งตั้งผู้ช่วยตำแหน่งต่าง ๆ ได้อีกตามความจำเป็น โดยมีจำนวนรวมไม่เกิน ๑๐ คน และไม่มีสถานภาพเป็นกรรมการบริหาร

ข้อ ๑๐. ให้กำหนดวิธีการเลือกกรรมการบริหารดังต่อไปนี้

❁ ข้อบังคับเดิม ง.

ให้คณะกรรมการเลือกตั้งประกาศชื่อ พร้อมทั้งประวัติย่อของสมาชิกไม่ต่ำกว่า ๔๐ คน ที่สมควรจะได้รับเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหาร โดยให้มีรายชื่อกรรมการบริหารชุดเดิมอยู่ร่วมด้วยในจำนวนไม่เกิน ๑ ใน ๓ ให้สมาชิกทราบภายในเดือนมิถุนายนของปีที่มีการเลือกตั้ง

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ง.

ให้คณะกรรมการเลือกตั้งประกาศชื่อ พร้อมทั้งประวัติย่อของสมาชิกไม่ต่ำกว่า ๔๐ คน ที่สมควรจะได้รับเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหาร โดยให้มีรายชื่อกรรมการบริหารชุดเดิมอยู่ร่วมด้วยในจำนวนไม่เกินกึ่งหนึ่ง

❁ ข้อบังคับเดิม จ.

สมาชิกสามัญและหรือสมาชิกสมทบ จะเสนอชื่อของสมาชิกที่สมควรจะได้รับเลือกตั้ง เป็นกรรมการบริหารเพิ่มเติมอีกก็ได้ สมาชิกทุก ๕ คน ทำคำร้องร่วมกัน เสนอได้ ๑ ชื่อ โดยส่งคำเสนอชื่อพร้อมทั้งประวัติย่อ ให้ถึงสำนักงานเลขาธิการ ภายในเดือนกรกฎาคมของปีที่มีการเลือกตั้ง สมาชิกสามัญหรือสมาชิกสมทบคนหนึ่ง ๆ จะทำคำร้องร่วมกับสมาชิกสามัญหรือสมาชิกสมทบอื่นเพื่อเสนอชื่อสมาชิกสามัญที่ควรจะได้รับการเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหารได้เพียงสมัยละชื่อเท่านั้น

- ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข จ.

  สมาชิกสามัญและหรือสมาชิกสมทบ อาจเสนอชื่อสมาชิกสามัญที่สมควรจะได้รับการเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหารได้เพียงสมัยละ ๑ ชื่อเท่านั้น โดยมีสมาชิกรับรอง ๕ คน ต่อชื่อ โดยเสนอชื่อพร้อมทั้งประวัติย่อ ให้ถึงสำนักงานสมาคมภายในเดือนมิถุนายนของปีที่มีการเลือกตั้ง

- ข้อบังคับเดิม ช.

  ให้เป็นหน้าที่ของสำนักเลขาธิการจัดส่งบัตรลงคะแนนเสียง พร้อมด้วยรายชื่อและประวัติย่อของสมาชิกสามัญที่สมควรได้รับการเลือกตั้งเป็นกรรมการบริหารตามที่ระบุไว้ในวรรค ง และ ฉ ไปให้สมาชิกสามัญและสมาชิกสมทบทุกคนภายในเดือนกันยายนของปีที่มีการเลือกตั้ง

- ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ช. ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานสมาคมฯ จัดส่งบัตรลงคะแนนเสียงพร้อมด้วยรายชื่อและประวัติย่อของผู้สมัครรับเลือกตั้ง ไปให้สมาชิกสามัญและสมาชิกสมทบทุกคน ภายในเดือนกรกฎาคมของปีที่มีการเลือกตั้ง

- ข้อบังคับเดิม ซ.

  กำหนดให้สัปดาห์ที่สองของเดือนตุลาคมของปีที่มีการเลือกตั้ง เป็นช่วงปิดรับบัตรลงคะแนนเสียง และให้สำนักเลขาธิการรวบรวมบัตรเสนอต่อคณะกรรมการเลือกตั้ง เพื่อตรวจสอบรับรองและนับคะแนน และรายงานผลการเลือกตั้งในวันประชุมใหญ่สามัญในเดือนตุลาคมหรือเดือนพฤศจิกายน

- ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ซ.

  ให้สำนักงานสมาคมฯ รวบรวมบัตรลงคะแนนเสียง เสนอต่อคณะกรรมการเลือกตั้ง เพื่อนับคะแนนและรายงานผลการเลือกตั้งในวันประชุมใหญ่สามัญ

- ข้อบังคับเดิม ฌ.

  การสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ นั้นให้ดำเนินการให้เสร็จ ๑ ปี ก่อนการหมดวาระของคณะกรรมการบริหาร โดยคณะกรรมการบริหารเสนอชื่อกรรมการสรรหาจำนวน ๕ คน ประกอบด้วย ผู้ที่เคยดำรงตำแหน่งนายกสมาคมฯ หรืออุปนายกสมาคมฯ ๑ คน ผู้แทนกรรมการบริหาร ๑ คน ผู้แทนจากกลุ่มสาขาวิชาการและสาขาภูมิภาค ๑ คน และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ๒ คน เพื่อให้สมาชิกสมาคมฯ ให้ความเห็นชอบรับรองในที่ประชุมใหญ่สามัญในเดือนตุลาคมหรือพฤศจิกายนของปีที่ไม่มีการเลือกตั้ง การสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ นั้นให้ดำเนินการตามวิธีการที่คณะกรรมการบริหารกำหนด และเมื่อคณะกรรมการสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ ได้แล้ว ให้นำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารเพื่อให้ความเห็นชอบในกรณีที่กรรมการสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ เห็นว่านายกสมาคมฯ ที่จะพ้นวาระมีความเหมาะสมที่จะได้ดำรงตำแหน่งต่อเป็นวาระที่ 2 และได้รับความเห็นชอบรับรองจากคณะกรรมการบริหารก็ให้ผู้นั้นเป็นนายกสมาคมฯ อีกวาระหนึ่ง ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ วาระต่อเนื่องกัน และในกรณีดังกล่าวไม่ต้องมีว่าที่นายกสมาคมฯ ในวาระแรก

- ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ฌ.

  การสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ นั้นให้ดำเนินการให้เสร็จ ก่อนการหมดวาระของคณะกรรมการบริหาร โดยคณะกรรมการบริหารเสนอชื่อกรรมการสรรหาจำนวน ๕ คน ประกอบด้วย ผู้ที่เคยดำรงตำแหน่งนายกสมาคมฯ หรืออุปนายกสมาคมฯ ๑ คน ผู้แทนกรรมการบริหาร ๑ คน ผู้แทนจากกลุ่มสาขาวิชาการหรือสาขาภูมิภาค ๑ คน และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ๒ คน เพื่อให้สมาชิกสมาคมฯ ให้ความเห็นชอบรับรองในที่ประชุมใหญ่สามัญของปีที่ไม่มีการเลือกตั้ง

ข้อ ๑๑. อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการบริหาร

❋ ข้อบังคับเดิม ข.

ให้คณะกรรมการบริหาร ประชุมเพื่อปรึกษากิจการของสมาคมฯ ปีหนึ่งไม่น้อยกว่า ๔ ครั้ง องค์ประชุมคณะกรรมการบริหาร ต้องประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า ๙ คน และในจำนวนนี้ต้องมี นายก, อุปนายก, เลขาธิการ หรือรองเลขาธิการ อยู่ด้วยอย่างน้อยหนึ่งคน

❋ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ข.

ให้คณะกรรมการบริหาร ประชุมเพื่อปรึกษากิจการของสมาคมฯ ปีหนึ่งไม่น้อยกว่า ๔ ครั้ง องค์ประชุมคณะกรรมการบริหารต้องประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๓ และในจำนวนนี้ต้องมี นายก อุปนายก เลขาธิการ หรือรองเลขาธิการ อยู่ด้วยอย่างน้อยหนึ่งคน

❋ ข้อบังคับเดิม ง.

คณะกรรมการบริหาร มีอำนาจแต่งตั้งผู้แทนทำหน้าที่เป็นตัวแทนสมาคมฯ ประจำท้องถิ่น ให้มีหน้าที่ปฏิบัติภายในระเบียบการที่คณะกรรมการบริหารกำหนด ในเมื่อสมาชิกสามัญหรือสมาชิกสมทบยี่สิบห้าคนในภูมิลำเนาท้องถิ่นเสนอ

❋ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ง.

ตัดออก (คำอธิบาย ตัดออกเพราะปัจจุบันไม่มีตัวแทนสมาคมฯ ประจำท้องถิ่น มีแต่สาขาภูมิภาค)

❋ ข้อบังคับเดิม จ.

คณะกรรมการบริหารมีอำนาจเชิญสมาชิก สมาชิกสมทบและผู้ทรงคุณวุฒิเป็นที่ปรึกษาหรือเป็นอนุกรรมการ เพื่อให้ช่วยเหลือกิจการของสมาคมฯ ได้

ฉ. คณะกรรมการบริหารมีอำนาจพิจารณาแต่งตั้งและถอดถอนเจ้าหน้าที่ของสมาคมฯ ได้

ช. คณะกรรมการบริหารมีอำนาจกำหนดระเบียบการเงินของสมาคมฯ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติ

❋ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข ปรับข้อ จ. เป็นข้อ ง.
ปรับข้อ ฉ. เป็นข้อ จ.
ปรับข้อ ช. เป็นข้อ ฉ.

ข้อ ๑๒. การประชุมใหญ่สามัญ

❋ ข้อบังคับเดิม

ให้มีการประชุมใหญ่สามัญปีละครั้ง ในเดือนตุลาคมหรือพฤศจิกายน โดยมีระเบียบวาระการประชุมดังต่อไปนี้

ก กรรมการบริหารแถลงกิจการในรอบปี
ข เสนองบดุลซึ่งผู้สอบบัญชีรับรองแล้ว
ค การแต่งตั้งคณะกรรมการเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมฯ ตามข้อ ๑๐ ข

❋ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข

ให้มีการประชุมใหญ่สามัญปีละครั้ง โดยมีระเบียบ วาระการประชุมดังต่อไปนี้

ก รับรองรายงานประชุมใหญ่สามัญปีที่ผ่านมา
ข กรรมการบริหารแถลงกิจการในรอบปี
ค เสนองบดุลซึ่งผู้สอบบัญชีรับรองแล้ว
ง การแต่งตั้งคณะกรรมการเลือกตั้งกรรมการบริหารสมาคมฯ ตามข้อ ๑๐ ข ในปีที่ไม่มีการเลือกตั้ง

❁ ข้อบังคับเดิม

ง การให้ความเห็นชอบคณะกรรมการสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ ตามข้อ ๑๐ ฌ

จ ผลการเลือกตั้งกรรมการบริหารชุดใหม่ ตามข้อ ๑๐ ซ ในปีที่มีการเลือกตั้ง

ฉ เลือกตั้งผู้สอบบัญชี

ช เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข

จ การให้ความเห็นชอบคณะกรรมการสรรหาว่าที่นายกสมาคมฯ ตามข้อ ๑๐ ฌ ในปีที่ไม่มีการเลือกตั้ง

ฉ ผลการเลือกตั้งกรรมการบริหารชุดใหม่ตามข้อ ๑๐ ซ ในปีที่มีการเลือกตั้ง

ช เลือกตั้งผู้สอบบัญชี

ซ. เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

หมวดที่ ๕ การจัดตั้งสาขา

ข้อ ๑๗. ❁ ข้อบังคับเดิม

สมาคมฯ อาจตั้งสาขาท้องถิ่นได้ การจัดตั้งสาขาท้องถิ่นให้กระทำได้โดยประกาศของสมาคมฯ ตามระเบียบที่คณะกรรมการบริหารสมาคมฯ วางไว้ สาขาท้องถิ่นต้องดำเนินการภายใต้ความรับผิดชอบ อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ ตามข้อ ๑๑ แต่อาจมีคณะกรรมการสาขาท้องถิ่นซึ่งคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ แต่งตั้งเพื่อบริหารได้

❁ ข้อบังคับที่ปรับแก้ไข

สมาคมฯ อาจตั้งสาขาภูมิภาคโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ สาขาภูมิภาคดำเนินการภายใต้ความรับผิดชอบ อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ แต่อาจมีคณะกรรมการสาขาภูมิภาค ซึ่งคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ แต่งตั้งเพื่อบริหารได้

ทั้งนี้ขอให้ที่ประชุมใหญ่พิจารณาและให้การรับรองเพื่อดำเนินการแก้ไขข้อบังคับต่อไป

อาจารย์ ดร.ธนพันธุ์ ปัทมานนท์ ให้ข้อคิดเห็นว่า ขณะนี้มีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งเป็นสมาชิกที่อยู่ในที่ประชุมเพียงแค่ 26 ท่าน ตามข้อบังคับข้อ ๑๔ องค์ประชุม กล่าวว่า การประชุมใหญ่สามัญหรือวิสามัญ ต้องมีสมาชิกสามัญหรือสมาชิกสมทบไม่น้อยกว่าสามสิบคน ถ้าหนึ่งในสามของจำนวนสมาชิกสามัญและสมาชิกสมทบที่มาประชุมเห็นว่า ผู้มาประชุมน้อยเกินไปจะลงมติให้เลื่อนการประชุมไปคราวหน้าก็ได้ จึงไม่สามารถรับรองการแก้ไขข้อบังคับดังกล่าวได้

รองศาสตราจารย์ ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์ ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า เนื่องจากมีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมไม่ถึง 30 คน และตามข้อบังคับข้อ ๑๓ การประชุมใหญ่วิสามัญ เมื่อคณะกรรมการบริหารเห็นสมควรให้มีการประชุมวิสามัญ หรือเมื่อสมาชิกสามัญหรือสมาชิกสมทบไม่น้อยกว่า ๒๐ คน ร้องขอ ก็ให้มีการประชุมวิสามัญได้ ดังนั้นจึงขอเสนอให้มีการจัดประชุมใหญ่วิสามัญในการนี้จึงขอเสนอและขอความเห็นชอบจากที่ประชุมให้มีการจัดประชุมใหญ่วิสามัญ เพื่อพิจารณาเรื่องการแก้ไขข้อบังคับอีกครั้งหนึ่ง โดยจะทำหนังสือเชิญประชุมใหญ่วิสามัญไปยังสมาชิกสมาคมฯ พร้อมแนบข้อบังคับที่แก้ไขในวันนี้เพื่อแจ้งแก่สมาชิกด้วย

ที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้มีการจัดประชุมใหญ่วิสามัญ

ปิดประชุมเวลา 15.20 น.

นางฤดีมล แสวงธรรม/นางสาวภัทราพร ภู่งาม บันทึกการประชุม

รองศาสตราจารย์ ดร.รัชลิดา ลิปิกรณ์ ตรวจบันทึกการประชุม

รายชื่อผู้เข้าประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2562

ที่	ชื่อ-สกุล		ตช.	ที่	ชื่อ-สกุล		ตช.
1	กังสดาลย์	บุญปราบ	3326	2	กิตติคุณ	วังกานนท์	3606
3	กุลยา	สมบูรณ์วิวัฒน์	3279	4	จุฬาพิศ	มณีวงค์	3755
5	ฉัฐไชย์	ลีนาวงศ์	3639	6	ฉัตรชัย	เครือเสนา	3756
7	ม.ร.ว.ชิษณุสรร	สวัสดิวัตน์	445	8	ตวงพร	สุทธิพงษ์ชัย	2052
9	ทิพาพร	ลิมปเสนีย์	1938	10	ธนพันธุ์	ปัทมานนท์	3248
11	ธาราวัตน์	ศุภศิริ	600	12	ธีรยุทธ	วิไลวัลย์	2696
13	นภาวรรณ	นพรัตนราภรณ์	3354	14	นฤมล	จียโชค	1480
15	บุญโชติ	เผ่าสวัสดิ์ยรรยง	3311	16	เปี่ยมสุข	พงษ์สวัสดิ์	511
17	รัชลิดา	ลิปิกรณ์	3322	18	ฤดี	สุราฤทธิ์	1840
19	ฤทัยวรรณ	โต๊ะทอง	2357	20	วรวรรณ	พันธุมนาวิน	3137
21	วัฒนพงศ์	ไชยวิริยะ	3265	22	ศุภวรรณ	ตันตยานนท์	734
23	ศุภอรรจ	ศิริกันทรมาศ	3698	24	สมพร	กมลศิริพิชัยพร	2235
25	สมฤดี	ไทพาณิชย์	3754	26	สรัญญา	วัชโรทัย	3701
27	สายวรุฬ	ชัยวานิชศิริ	2291	28	สุรินทร์	เหล่าสุขสถิตย์	761
29	อรฤทัย	ภิญญาคง	3422	30	อุทุมพร	พลาวงศ์	2690
31	อุไรวรรณ	อรัญวาสน์	3545	32	เอกสิทธิ์	ปั้นรัตน์	3697

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. กรองทอง ด้วงสงค์
2. กอบแก้ว อัครคุปต์
3. ฤดีมล แสวงธรรม
4. ภัทราพร ภู่อินทร์
5. ยุทธพล ทารการ

รายงานกิจกรรมประจำปี 2563
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายงานโดย รองศาสตราจารย์ ดร.รัชลิดา ลิปิกรณ์
เลขาธิการ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

กิจกรรมสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ในส่วนที่ดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 เป็นต้นมาจนกระทั่งปัจจุบัน โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ เป็นนายกสมาคมฯ

เนื่องจากในปี 2563 มีสถานการณ์ COVID-19 เกิดขึ้น ทำให้การจัดกิจกรรมบางกิจกรรมต้องเลื่อนการจัดงาน บางกิจกรรมจัดเป็นแบบ online เพื่อป้องกันการเฝ้าระวังการระบาดของเชื้อโรคไวรัส COVID-19 โดยสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ. 2563

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ร่วมกับ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงศึกษาธิการ จัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ. 2563 โดยสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชนขึ้นใน 6 ภูมิภาคทั่วประเทศ โดยเริ่มกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่ระหว่างวันที่ 28 สิงหาคม-30 ตุลาคม 2563 มีศูนย์มหาวิทยาลัยเป็นแกนกลาง ได้แก่ ศูนย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ภาคเหนือตอนบน) ศูนย์มหาวิทยาลัยนเรศวร (ภาคเหนือตอนล่าง) ศูนย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ศูนย์มหาวิทยาลัยบูรพา (ภาคตะวันออก) ศูนย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาคใต้) และศูนย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (ภาคกลาง) กิจกรรมที่จัดขึ้น ได้แก่ การประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย ระดับประเทศ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ การประกวด/แข่งขันระดับภาคในระดับประถมศึกษา 5 กิจกรรม และระดับมัธยมศึกษา 5 กิจกรรม และการประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย

วันอังคารที่ 18 สิงหาคม 2563 คณะกรรมการบริหารสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ วางพานพุ่มดอกไม้ถวายราชสักการะ พระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เนื่องในวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2563 ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ในเดือนพฤศจิกายน 2563 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จะได้จัดงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างวันที่ 13-23 พฤศจิกายน 2563 โดยใช้สถานที่จัดงาน ณ อาคารชาเลนเจอร์ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี โดยสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จะได้ร่วมแสดงนิทรรศการผลงานของนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ นักวิทยาศาสตร์อาวุโส และครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น จะร่วมจัดกิจกรรมการประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์-มูลนิธิเอสซีจี การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ สมาคมวิทยาศาสตร์-อาชีวศึกษา-เอสโซ่ โดยสลับการจัดประกวด/การแสดงคือ

13-15 พฤศจิกายน 2563 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์สมาคมวิทยาศาสตร์-อาชีวศึกษา-เอสโซ่ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
16-18 พฤศจิกายน 2563 การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์-มูลนิธิเอสซีจี
19 พฤศจิกายน 2563 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ระดับประเทศ)
20 พฤศจิกายน 2563 การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ระดับประเทศ)

2. กิจกรรม “เวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ”

เนื่องจากในปี 2563 เกิดโรคระบาดไวรัสของ COVID-19 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จึงยกเลิกการจัดกิจกรรมเข้าค่ายเวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ขอเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 โดยจะจัดเป็นแบบการประกวด/แข่งขัน ระดับประเทศ ในวันที่ 19-20 พฤศจิกายน 2563 โดยมีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขัน/ประกวด

3. กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์--มูลนิธิเอสซีจี

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จะจัดการประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์-มูลนิธิเอสซีจี สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการสนับสนุนจากมูลนิธิเอสซีจี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นและปลูกฝังให้เยาวชนไทย สนใจศึกษาหาความรู้ ฝึกทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ ได้พบปะแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สำหรับปี 2563 นี้ การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ จะจัดในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างวันที่ 16-18 พฤศจิกายน 2563 ณ อาคารชาเลนเจอร์ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี

4. โครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) หรือ Thailand Innovation Awards (TIA)

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้จัดโครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 (2563) ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมให้เยาวชนซึ่งเป็นนิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ส่งผลงานเข้าประกวดประจำปี ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถของคนไทยในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในระยะยาว โดยมีการดำเนินงานดังนี้

สำหรับในปี 2563 การจัดประกวดรางวัลนวัตกรรมครั้งที่ 20 มีหน่วยงานที่เห็นความสำคัญและร่วมสนับสนุนการจัดงาน ได้แก่ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สภาสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

สมาคมฯ เปิดรับข้อเสนอโครงร่างของผลงานทั่วประเทศ ผ่านเว็บไซต์สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ สำหรับการประชาสัมพันธ์ในภูมิภาค ได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์จัดการประกวดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ของสมาคมฯ ได้แก่ ศูนย์ภาคเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร ศูนย์ภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และศูนย์ภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ ซึ่งมีผลงานส่งผ่านเว็บไซต์สมาคมจำนวน 298 ผลงาน

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้จัดให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่ผลงานผ่านการคัดเลือกว่ามีศักยภาพเชิงนวัตกรรมจำนวน 36 ผลงาน เข้าค่ายนวัตกรออนไลน์ อบรมเชิงปฏิบัติการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนธุรกิจและแผนพัฒนาผลงาน พร้อมรับคำแนะนำในการพัฒนาผลงานสู่นวัตกรรม ระหว่างวันที่ 5-8 สิงหาคม 2563 และผลงานที่ผ่านการคัดเลือก ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประกวดรางวัลนวัตกรรมฯ เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2563 ณ อุทยานนวัตกรรม สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ทั้งสิ้น 33 ผลงาน ซึ่งผลงานดีเด่นได้รับการคัดเลือกเข้าสู่การประกวดระดับประเทศทุกสาขารวม 8 ผลงาน แบ่งเป็น

- ระดับ ปริญญาตรี/ปวส. ผ่านการคัดเลือก 4 ผลงาน
- ระดับ มัธยมปลาย/ปวช. ผ่านการคัดเลือก 4 ผลงาน

โดยจะมีการประกวดระดับประเทศในวันที่ 4 ตุลาคม 2563 และประกาศรางวัลลำดับต่าง ๆ ในงานวันนวัตกรรมแห่งชาติ วันที่ 5 ตุลาคม 2563 ผลงานที่ได้รับรางวัลและมีศักยภาพเชิงนวัตกรรม จะได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ให้ขยายผลและนำไปใช้ได้จริงในโอกาสต่อไป

5. กิจกรรมโครงการ Thai Science Camp ครั้งที่ 12

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ร่วมกับ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จะจัดกิจกรรมโครงการ Thai Science Camp ครั้งที่ 12 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ให้กับเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านกิจกรรมที่มีการแสดงออก ซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำของประเทศ และมีการรวมกลุ่มกันทำกิจกรรมเพื่อหาคำตอบร่วมกัน การจัดกิจกรรมในปีนี้สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ขอเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 จากเดิมแบบ Onsite เปลี่ยนเป็นการจัดกิจกรรม 2 รูปแบบคือ กิจกรรมแบบ online ระหว่างวันที่ 12-13 กันยายน 2563 และกิจกรรมแบบ Onsite ระหว่างวันที่ 18-19 กันยายน 2563

6. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ในปี 2563 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จัดการประชุมวิชาการประจำปีของสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ซึ่งจัดติดต่อกันมาเป็นเวลานาน ในรูปแบบของการประชุมระดับชาติ ที่รู้จักกันดีในชื่อย่อว่า “วทท” (การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย) รวมทั้งสิ้น 45 ครั้ง แต่ปีนี้ได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็นการประชุม

นานาชาติครั้งแรก เพื่อขยายโอกาสให้นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยไทย ได้รับฟังผลงานวิจัยและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เข้าร่วมประชุมจากต่างประเทศ นอกจากจัดให้มีการนำเสนอผลงานทั้งภาคบรรยายและภาคโปสเตอร์ทั้งหมดเป็นภาษาอังกฤษแล้ว ยังกำหนดให้เป็นเวทีของกลุ่มนักวิจัยทั่วโลก ได้มาพบปะและปรึกษาหารืองานวิจัยที่มีความสนใจเฉพาะเรื่องร่วมกันด้วย โดยใช้ชื่อการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 46th International Congress on Science, Technology and Technology-based Innovation (STT46) ภายใต้หัวข้อ "Power of Science to Achieve SDGs" โดยสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดงานฯ ในวันจันทร์ที่ 5 ตุลาคม 2563 เวลา 9.00 น. ณ หอประชุมพ่อขุนรามคำแหงมหาราช มหาวิทยาลัยรามคำแหง

7. การออกวารสารวิทยาศาสตร์ฉบับภาษาไทย และวารสารฉบับภาษาอังกฤษ "*ScienceAsia*"

7.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จัดทำวารสารวิทยาศาสตร์ฉบับภาษาไทย รวม 6 ฉบับ โดยมี คุณฉัตรชัย เครือเสนา เป็นบรรณาธิการ

7.2 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ จัดทำวารสารฉบับภาษาอังกฤษ "*ScienceAsia*" รวม 6 ฉบับ โดยมี ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัลดิ์ เป็นบรรณาธิการ

8. กิจกรรมวิเทศสัมพันธ์

8.1 การส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วมประกวดในงาน The 2020 Taiwan International Science Fair

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดในงาน Taiwan International Science Fair 2019 ณ ประเทศไต้หวัน ระหว่างวันที่ 3-7 กุมภาพันธ์ 2563 โดยนำทีมโครงงานที่ได้รับรางวัลจากการประกวดโครงการรางวัลนวัตกรรม สาขากิจกรรมทางกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ ได้แก่ โครงงานเรื่อง Portable 3 in 1 Exercise Equipment for Health จากโรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร โดยมีโครงงานเข้าร่วมประกวดจำนวนทั้งสิ้น 180 โครงงาน จาก 24 ประเทศ และรองศาสตราจารย์ ดร.ฉัฐไชย์ ลีนาวงศ์ กรรมการสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ เป็นผู้ควบคุมทีมไป การเดินทางและการประกวดผ่านไปด้วยดี ผลการประกวดไม่ได้รับรางวัล

8.2 การส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วมประกวดในงาน AsianInvent Singapore (AiSG) 2020

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดในงาน AsianInvent Singapore (AiSG) 2020 ณ ประเทศสิงคโปร์ เมื่อวันที่ 3-4 เมษายน 2563 ณ Lifelong Learning Institute ประเทศสิงคโปร์ โดยมีนักประดิษฐ์คิดค้นจากสิงคโปร์และจากต่างประเทศลงทะเบียนกว่า 500 คน จาก 16 ประเทศ แต่ช่วงเวลาดังกล่าวเป็นสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้เดินทางไปสิงคโปร์ไม่ได้ เจ้าภาพจึงเสนอทางเลือกเป็นการประกวด online โดยให้ส่งไฟล์โปสเตอร์และการนำเสนอด้วย VDO แล้ว upload ขึ้น youtube การพิจารณาตัดสินผลขึ้นกับ Idea, Innovation, Aesthetic, Marketability, Practicality and Presentation ประกาศผลการตัดสินเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2563 โดยโครงงานที่ส่งเข้าประกวดได้รับรางวัล ดังนี้

1. โครงงานรางวัลนวัตกรรมฯ เรื่อง Bio-plast Mushroom Bags ของมหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับรางวัลเหรียญทอง ประเภท Open Teams
2. โครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา เรื่อง Bio Plastic Nursery Bag from Banana Peel ของวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด ได้รับรางวัลเหรียญทอง ประเภท Student Teams

8.3 การส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วม Virtual Regeneron ISEF 2020

เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 มีผลทำให้สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ไม่สามารถส่งโครงงานวิทยาศาสตร์ เข้าร่วมประกวดที่งาน ISEF ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ ทางผู้จัดงานจึงจัดเป็น Virtual Regeneron ISEF 2020 ไม่มีการประกวด และไม่มีการตัดสิน โดยได้รวบรวมบทคัดย่อขึ้น exhibition hall และ medals และให้นักเรียนเข้าฟัง session ต่าง ๆ ซึ่งมี finalist ที่ลงทะเบียนทั้งหมด 1,225 จาก 55 ประเทศ โดยผู้ที่เป็น finalist จะได้รับ certificate นอกจากนี้สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ซื้อเสื้อ Virtual Regeneron ISEF T-shirt ให้กับนักเรียนทุกคน เพื่อเป็นการปลอบใจที่ไม่ได้เข้าร่วมประกวดโครงงานที่งาน ISEF ในปีนี้

8.4 การส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วมประกวดในงาน International Festival of Engineering Science and Technology in Tunisia (IFEST^2 2020)

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดในงาน International Festival of Engineering Science and Technology in Tunisia (IFEST^2 2020) ณ ประเทศตูนีเซีย ระหว่างวันที่ 28-31 สิงหาคม 2563 แต่ช่วงเวลาดังกล่าว เป็นสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้ไม่สามารถเดินทางไปตูนีเซีย เจ้าภาพจึงเสนอทางเลือกเป็นการ

ประกวด online โดยให้ส่งไฟล์โปสเตอร์ และการนำเสนอด้วย VDO ผลการตัดสินโครงงานที่ส่งเข้าประกวดได้รับรางวัล ดังนี้

รางวัลเหรียญทอง

1. โครงงานเรื่อง การประยุกต์โครงสร้างทางกายภาพของผลกระจับเพื่อพัฒนาเป็นแคปซูลขยายพันธุ์พืชระยะไกลสำหรับการฟื้นฟูป่า โดย นายพชร โอฬารริกสุภัค นายปฤณ จิตติพลังศรี จากโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

2. โครงงานเรื่อง การศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่ Perna viridis บนเสาปักไม้เลี้ยงหอยในบริเวณปากอ่าวไทย เพื่อประยุกต์เป็นรูปแบบการปักเสาไม้ที่ส่งผลต่ออัตราการไหล ในการเพิ่มการเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่ โดย นายสิรภพ ตั้งวรเกษม นายเปรมินทร์ เลิศพงษ์ จากโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

รางวัลเหรียญทองแดง

1. โครงงานเรื่อง บ้านเทียมอนุบาลแมลงหางหนีบเพื่อใช้ในการกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด โดย น.ส. ธนวรรณ โฉมศรี น.ส.พรรัตน์ กรรณมณี จากโรงเรียนพนมสารคาม “พนมอดุลวิทยา”

2. โครงงานเรื่อง วัสดุห่อผลไม้เลียนแบบการสร้างปลอกหุ้มตัวหนอนของผีเสื้อหนอนปลอก โดย นายธีรภัทร ศรีแก้ว นายทวีทรัพย์ สร้อยสน น.ส.ผกาพรรณ ไชยวงษ์ จากโรงเรียนพนมสารคาม “พนมอดุลวิทยา”

3. โครงงานเรื่อง เครื่องเตือนภัยพิบัติ ANTI TRIBULATION โดย นายกฤติน ลีวณิชย์ นายวีรวิชญ์ สานุมิตร จากโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม

4. โครงงานเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อบทบาทการเป็นศัตรูพืชของปูนาในระบบนิเวศนาข้าว และการปรับลดบทบาทการเป็นศัตรูพืช โดยการให้ความชื้นเพื่อปรับระดับฮอร์โมน methyl farnesoate โดย ด.ช.ธนกร วงอารีย์ จากโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

รางวัล Public Vote (Top 3)

โครงงานเรื่อง การประยุกต์โครงสร้างทางกายภาพของผลกระจับเพื่อพัฒนาเป็นแคปซูลขยายพันธุ์พืชระยะไกลสำหรับการฟื้นฟูป่า โดย นายพชร โอฬารริกสุภัค นายปฤณ จิตติพลังศรี จากโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย

8.5 การส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าร่วมประกวดในงาน “The 40th Beijing Youth Science Creation Competition (BYSCC)” ณ กรุงปักกิ่ง

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ส่งโครงงานวิทยาศาสตร์ เข้าประกวดในงาน The 40th Beijing Youth Science Creation Competition (BYSCC) ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน ระหว่างวันที่ 20-28 สิงหาคม 2563 โดยส่งเอกสารทาง online ประกอบด้วยโปสเตอร์ 1 และลิงก์วิดีโอนำเสนอ มีโครงงานเรื่อง การประยุกต์โครงสร้างทางกายภาพของผลกระจับเพื่อพัฒนาเป็นแคปซูลขยายพันธุ์พืชระยะไกลสำหรับการฟื้นฟูป่า โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย และโครงงานเรื่อง วัสดุห่อผลไม้เลียนแบบการสร้างปลอกหุ้มตัวหนอนของผีเสื้อหนอนปลอก โรงเรียนพนมสารคาม “พนมอดุลวิทยา”

9. การประชุมคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ

ได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารสมาคมฯ 4 ครั้ง

10. กิจกรรมที่สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ให้ความร่วมมือแก่หน่วยงานต่าง ๆ

10.1 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ให้ความร่วมมือในการดำเนินโครงการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ

10.2 นายกสมาคมฯ เป็นกรรมการบริหารขององค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

10.3 การให้ความร่วมมือและเป็นที่ปรึกษาและคณะกรรมการแก่หน่วยงานต่าง ๆ อาทิ กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงศึกษาธิการ สภาสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (สสวทท.) ที่ประชุมสภาคณบดีวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ฯลฯ

11. กิจกรรมของสาขา ชุมนุม และชมรม

สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ได้ให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมของสาขาวิชาการและสาขาภูมิภาค ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์และชมรมนักเขียนและผู้จัดทำหนังสือวิทยาศาสตร์ (นจวท.)

รายงานกิจกรรมประจำปี 2563
ฝ่ายทะเบียนสมาชิก
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายงานโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณี แสงแก้ว
นายทะเบียน สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

ฝ่ายทะเบียนสมาชิก สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในรอบปี 2563 มีดังนี้
สถานภาพของสมาชิกประเภทต่าง ๆ สิ้นสุดวันที่ 31 สิงหาคม 2563

สมาชิกกิตติมศักดิ์	35	ราย
สมาชิกตลอดชีพ	3,826	ราย
สมาชิกสมทบตลอดชีพ	23	ราย
สมาชิกสามัญรายปี	-	ราย
สมาชิกนิติบุคคล	20	ราย

ทั้งนี้สมาชิกสามารถสมัครเป็นแบบรายปี ปีละ 500 บาท สำหรับนิติบุคคลหรือคณะบุคคล และ 1,000 บาท สำหรับสมาชิกประเภทอื่น ๆ หรือแบบตลอดชีพ 2,500 บาท สมาชิกทุกประเภทจะได้รับวารสารวิทยาศาสตร์ ซึ่งออกราย 2 เดือน

รายงานกิจกรรมประจำปี 2563
โครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายงานโดย รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร พลาวงศ์
ประธานโครงการ รางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยโครงการรางวัลนวัตกรรมฯ ได้ร่วมกับ กรมทรัพย์สินทางปัญญา และ The German Technical Cooperation (GTZ) ริเริ่มจัดประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย (นวท.) ขึ้นครั้งแรกใน พ.ศ. 2544 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ส่งผลงานนวัตกรรมเข้าประกวด ซึ่งเป็นการพัฒนาความสามารถของคนไทยในการคิดค้นนวัตกรรม อันจะส่งผลในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในระยะยาว

สำหรับในปี 2563 นี้เป็นการจัดประกวดรางวัลนวัตกรรมครั้งที่ 20 มีหน่วยงานที่เห็นความสำคัญและร่วมสนับสนุนการจัดงาน อันได้แก่ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สภาสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

สมาคมฯ เปิดรับข้อเสนอโครงร่างของผลงานทั่วประเทศผ่านเว็บไซต์สมาคมฯ สำหรับการประชาสัมพันธ์ในภูมิภาค ได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์จัดการประกวดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ของสมาคมฯ ได้แก่ ศูนย์ภาคเหนือตอนบน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ศูนย์ภาคเหนือตอนล่าง มหาวิทยาลัยนเรศวร ศูนย์ภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา ศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และศูนย์ภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หาดใหญ่ มีผลงานส่งผ่านเว็บไซต์สมาคมฯ จำนวน 298 ผลงาน

สมาคมฯ และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้จัดให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่ผลงานผ่านการคัดเลือกว่ามีศักยภาพเชิงนวัตกรรมจำนวน 36 ผลงาน เข้าค่ายนวัตกรออนไลน์ อบรมเชิงปฏิบัติการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนธุรกิจและแผนพัฒนาผลงาน พร้อมรับคำแนะนำในการพัฒนาผลงานสู่นวัตกรรม ระหว่างวันที่ 5-8 สิงหาคม 2563 ผลงานที่ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประกวดรางวัลนวัตกรรมฯ เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2563 ณ อุทยานนวัตกรรม สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ทั้งสิ้น 33 ผลงาน ซึ่งผลงานดีเด่นได้รับการคัดเลือกเข้าสู่การประกวดระดับประเทศทุกสาขา รวม 8 ผลงาน แบ่งเป็น

- ระดับ ปริญญาตรี/ปวส. ผ่านการคัดเลือก 4 ผลงาน
- ระดับ มัธยมปลาย/ปวช. ผ่านการคัดเลือก 4 ผลงาน

โดยจะมีการประกวดระดับประเทศในวันที่ 4 ตุลาคม 2563 และประกาศรางวัลลำดับต่าง ๆ ในงานวันนวัตกรรมแห่งชาติ วันที่ 5 ตุลาคม 2563 ผลงานที่ได้รับรางวัลและมีศักยภาพเชิงนวัตกรรม จะได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ให้ขยายผลและนำไปใช้ได้จริงในโอกาสต่อไป

รายงานกิจกรรมประจำปี 2563
ชมรมนักเขียนและผู้จัดทำหนังสือวิทยาศาสตร์ (นจวท.)
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

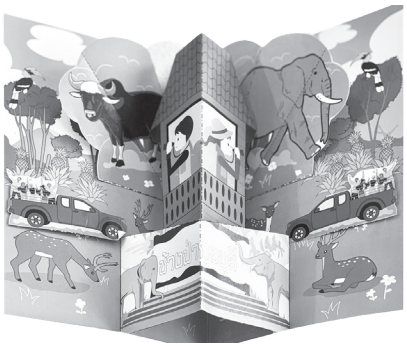
รายงานโดย ดร.พรชัย อินทร์ฉาย
ประธานชมรมนักเขียนและผู้จัดทำหนังสือวิทยาศาสตร์ (นจวท.) สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

การปลูกฝังสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ พร้อมกับปลุกจิตสำนึกเพื่อก่อเกิดความคิดสร้างสรรค์ จากสิ่งเล็ก ๆ สู่นวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ในอนาคต ดังนั้นการสร้างความตระหนักทางวิทยาศาสตร์ให้กับสังคมจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนากำลังคนในประเทศ เพื่อความเจริญก้าวหน้าในด้านเศรษฐกิจ สังคม วิชาการและนวัตกรรม ชมรม นจวท. จึงริเริ่มโครงการ หนังสือวิทยาศาสตร์ทำมือ มุ่งหวังให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับความรู้ควบคู่กับความบันเทิง โดยมีการสืบค้นข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา ซึ่งมีบทบาทเกี่ยวข้องกับทุกชีวิตบนโลกนี้ อีกทั้งยังอาจจุดประกายที่จะสร้าง นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย นวัตกร นักสื่อสารวิทยาศาสตร์ ฯลฯ ให้กับสังคมในอนาคต

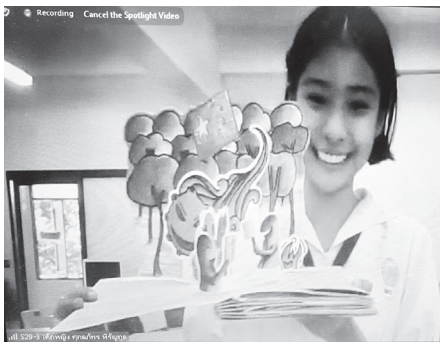
STEAM ในหนังสือวิทยาศาสตร์ทำมือ

S	Science	ความเป็นวิทยาศาสตร์ในการค้นคว้าสืบหาข้อมูลและการเขียนเนื้อหาบทความ
T	Technology	การนำความรู้มาทดลองและบูรณาการเป็นผลงานที่มีประโยชน์ออกมา
E	Engineering	การออกแบบโครงสร้างภาพลอยตัวโดยหลักการทางวิศวกรรม
A	Art	การใช้ความรู้ทางศิลปะ ออกแบบให้ผลงานน่าดูน่าอ่าน สีสันสวยงาม
M	Mathmatics	การคำนวณขนาดและระยะของภาพ องค์ประกอบต่าง ๆ ให้เหมาะสมลงตัว

2 กุมภาพันธ์ 2563 ชมรม นจวท. เดินทางไปอำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จัดกิจกรรม หนังสือวิทยาศาสตร์ทำมือ อบรมเชิงปฏิบัติการแก่เยาวชนและผู้ประกอบการท่องเที่ยวโอท็อปนวัตวิถี ชุมชนบ้านรวมไทย ช้างป่ากุยบุรี ให้ผู้ประกอบการสามารถออกแบบและทำการ์ดวิทยาศาสตร์ทำมือ ออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นสำหรับจำหน่ายนักท่องเที่ยว เพื่อสร้างรายได้เสริมแก่ชุมชน



11 กรกฎาคม 2563 อบรมเชิงปฏิบัติการหนังสือวิทยาศาสตร์ทำมือ แก่นักเรียนที่สมัครเข้ามาร่วมกิจกรรม 104 คน จากโรงเรียนทั่วประเทศ ด้วยแบบฝึกหัดที่ออกแบบโดย ชมรม นจวท. ทางโปรแกรม Zoom และให้การบ้านนักเรียนออกแบบหนังสือวิทยาศาสตร์ทำมือ ในหัวข้อ โควิด -19 นิวนอร์มอล ส่งวันที่ 25 กรกฎาคม 2563



25 กรกฎาคม 2563 ได้รับเกียรติจากนายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ เปิดงานการประกวดและนำเสนอผลงานของนักเรียนผ่านโปรแกรม Zoom จากนั้นนักเรียนนำเสนอผลงานทุกคน โดยคณะกรรมการชมรม นจวท. จะให้คะแนนทั้งการนำเสนอและการชมผลงาน พร้อมประกาศให้รางวัลจำนวน 21 รางวัล ซึ่งทั้งเงินรางวัลและใบเกียรติบัตร โดยเงินรางวัลได้รับการบริจาคจากคณะกรรมการบริหารและกรรมการที่ปรึกษาชมรม นจวท.

รายงานกิจกรรมประจำปี 2563
วารสาร *ScienceAsia*
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายงานโดย ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เปี่ยมสุข พงษ์สวัสดิ์
หัวหน้าบรรณาธิการวารสาร ScienceAsia สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

ผลงานของวารสาร *ScienceAsia* ในรอบปี 2563 วารสารได้ออก Regular issue ประจำ 2 เดือน จำนวน 6 ฉบับ คือ ฉบับ 45(1) ถึง 45(6) โดยได้ลงพิมพ์บทความวิจัย Research articles ในแต่ละฉบับเพิ่มขึ้นเป็น 12 บทความ กระจายใน 4 กลุ่มสาขา (Biotechnology & Biological Sciences, Chemistry & Material Sciences, Environmental & Applied Sciences, Mathematics & Physical Sciences) มีบทบรรณาธิการและบทความรับเชิญ Review articles เขียนโดยนักวิจัยที่มีชื่อเสียงและมีความเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ที่น่าจะอยู่ในความสนใจของผู้อ่านในวงกว้าง ทีมบรรณาธิการได้ปรับปรุงการดำเนินงาน โดยเร่งกระบวนการจากการส่งบทความของผู้เขียนถึงการตอบรับให้สั้นลง และให้กำหนดออกของวารสารไม่ล่าช้า

จากสถิติในปี 2019 มีบทความที่ถูกปฏิเสธและส่งคืนผู้เขียนประมาณ 70-75% จากจำนวนบทความที่ส่งมาทั้งหมด 544 บทความ ในจำนวนบทความที่ส่งพบว่า มาจากต่างประเทศประมาณ 80% อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาบทความที่วารสารตีพิมพ์รวม 6 เล่ม ในปี 2019 มีจำนวน 75 บทความเท่านั้น จากการวิเคราะห์พบว่า 40% และ 60% ของบทความทั้งหมดที่ลงพิมพ์มีผู้เขียนหลักเป็นคนไทยและต่างชาติตามลำดับ

วารสาร *ScienceAsia* (www.scienceasia.org) อยู่ในฐานข้อมูลนานาชาติ SCI, Scopus, SciFinder, Biological Abstracts, Zoological Abstracts และ EBSCO ในปี 2019 วารสารยังคงอยู่ใน Q3 แต่มีค่า impact factor ลดลงจาก 0.452 (2018) เป็น 0.425 (2019) จากผลงานตีพิมพ์ในปี 2017-2018 เนื่องด้วยวารสารมีปัญหาในการดำเนินงานในช่วงหลังของปี 2018 ทั้งนี้ ทีมบรรณาธิการปัจจุบันตั้งเป้าว่า ค่า IF ของวารสารในปี 2020 จะเพิ่มขึ้น 15-20%

อนึ่ง ในปี 2019 กองบรรณาธิการได้เห็นชอบการจัดทำ Supplement issue จากการประชุม วทท 45 ของสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ ร่วมกับ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ทั้งนี้ วารสารฉบับพิเศษเล่มนี้ คือฉบับ 46 S(1) มีกำหนดออกช่วงต้นปี 2020 ซึ่งขณะนี้ได้ตีพิมพ์ online เรียบร้อยแล้วตั้งแต่ต้นเดือนเมษายนที่ผ่านมา

รายงานกิจกรรมประจำปี 2563
วารสารวิทยาศาสตร์
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายงานโดย ฉัตรชัย เครือเสนา
บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ

วารสารวิทยาศาสตร์ มีภารกิจสำคัญในการเป็นสื่อกลางระหว่างสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ กับสมาชิกและผู้อยู่ในแวดวงวิทยาศาสตร์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชน โดยเป็นสื่อที่ประชาสัมพันธ์กิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ของสมาคม อาทิ การจัดทำค่ายวิทยาศาสตร์ มหกรรมวิทยาศาสตร์ฯ การแข่งขันในเวทีระดับโลก เช่น Intel ISEF งาน วทท ของสมาคม การรายงานกิจกรรมสาขาของสมาคมฯ พร้อมทั้งเผยแพร่งานวิจัยการคิดค้นล่าสุด ข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจแก่เยาวชนและบุคคล และอีกภารกิจของวารสารวิทยาศาสตร์ก็คือ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ กับสถาบันหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน มหาวิทยาลัย และองค์กร มูลนิธิ ด้วยการเป็นสื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงาน ซึ่งที่ผ่านมาทำให้เกิดความร่วมมือที่ดีและประสานการทำกิจกรรมอื่น ๆ ตามมา ที่สำคัญวารสารวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน ได้ตระหนักถึงพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงมีต่อวงการวิทยาศาสตร์ไทยพร้อมทั้งยังทรงเป็นองค์สมาชิกกิตติมศักดิ์ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงมีการนำเสนอพระราชกรณียกิจของพระองค์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในวารสารวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ยังทรงมีพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานลายพระราชหัตถ์ “วิทยาศาสตร์” เพื่อนำมาใช้เป็นหัวว่ารสารบนปกหน้า ตั้งแต่ฉบับที่ 1/2559 เป็นต้นมา











ปัจจุบันวารสารวิทยาศาสตร์นับว่าเป็นวารสารด้านวิทยาศาสตร์ที่มีการตีพิมพ์ต่อเนื่องเก่าแก่ที่สุดของประเทศไทย ยาวนานเป็นปีที่ 74 แล้ว พร้อมกันนั้นวารสารวิทยาศาสตร์ได้เผยแพร่ใน www.ebooks.in.th/science และยังมี facebook วารสารวิทยาศาสตร์ ที่รายงานสดข้อมูลข่าวสารทันต่อเหตุการณ์

วารสารวิทยาศาสตร์ เป็นวารสารราย 2 เดือน นำเสนอเรื่องราวความก้าวหน้าในแวดวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม แบ่งเป็นหลาย section อาทิ แวดวงวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์เพื่อเยาวชน วิทยาศาสตร์สู่ภูมิภาค วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ รายงานข่าววิทยาศาสตร์จากวอชิงตันและบรัสเซลส์ ซึ่งประเทศไทยมีทูตด้านวิทยาศาสตร์ประจำอยู่และรายงานข่าวมาตลอด เป็นต้น ประเด็นที่นำเสนอเป็นเรื่องที่กำลังเป็นที่สนใจ ทันสมัยเข้ากับเหตุการณ์ โดยหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนจะเชิญสื่อมวลชนไปติดตามทำข่าวและสัมภาษณ์โดยตรง ข้อมูลที่นำเสนอจึงเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่น่าเชื่อถือสามารถอ้างอิงได้ บางหน่วยงานก็มีการเชิญทีมงานวารสารวิทยาศาสตร์ ไปติดตามทำสกูปพิเศษเพราะมีความเชื่อมั่นในการเขียนบทความและการเผยแพร่สู่กลุ่มเป้าหมายทั้งจากแหล่งข่าวและผู้อ่านว่าเป็นวารสารด้านวิทยาศาสตร์ที่ให้ข้อมูลที่ถูกต้องมีความน่าเชื่อถือสูง เป็นสำนักข่าวที่ได้มาตรฐานแห่งหนึ่งของประเทศ

STT 46 POWER OF SCIENCE TO ACHIEVE SDGs

โดย...อุทาทิช มณีวงค์

หลังจากเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ หรือ Millennium Development Goals-MDGs ซึ่งต้องการเสริมสร้างมาตรฐานชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนได้สิ้นสุดลงเมื่อปี ค.ศ. 2015 องค์การสหประชาชาติ ได้จัดทำเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals-SDGs) ทั้งหมด 17 ข้อ มุ่งหวังจะช่วยแก้ปัญหาที่โลกกำลังเผชิญอยู่ เช่น ความยากจน ความไม่เท่าเทียม สภาวะโลกร้อนและสันติสุข เพื่อเสริมแนวคิด ไม่เป็นการทิ้งใครไว้ข้างหลัง คาดว่าจะทำสำเร็จได้ภายใน ค.ศ. 2030

SDGs ประกอบด้วยเป้าหมาย 17 ข้อดังนี้

1. **No Poverty** ขจัดความยากจนทุกรูปแบบทุกสถานที่
2. **Zero Hunger** ขจัดความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหาร ส่งเสริมเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน
3. **Good Health and Well Being** รับรองการมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคนทุกช่วงอายุ
4. **Quality Education** รับรองการศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน
5. **Gender Equality** บรรลุความเท่าเทียมทางเพศ พัฒนาบทบาทสตรีและเด็กผู้หญิง
6. **Clean Water and Sanitation** รับรองการมีน้ำใช้ การจัดการน้ำและสุขาภิบาลที่ยั่งยืน
7. **Affordable and Clean Energy** รับรองการมีพลังงานที่ทุกคนเข้าถึงได้ เชื่อถือได้ ยั่งยืน ทันสมัย
8. **Decent Work and Economic Growth** ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่องครอบคลุม และยั่งยืนการจ้างงานที่มีคุณค่า
9. **Industry Innovation and Infrastructure** พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการปรับตัวให้เป็นอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนทั่วถึง และสนับสนุนนวัตกรรม
10. **Reduced Inequalities** ลดความเหลื่อมล้ำทั้งภายในและระหว่างประเทศ
11. **Sustainable Cities and Communities** ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัยทั่วถึง พร้อมรับความเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาอย่างยั่งยืน
12. **Responsible Consumption and Production** รับรองแผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน



13. **Climate Action** ดำเนินมาตรการเร่งด่วนเพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ
14. **Life Below Water** อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเลเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
15. **Life on Land** ปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบกอย่างยั่งยืน
16. **Peace, Justice Strong Institutions** ส่งเสริมสังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
17. **Partnerships for the Goals** สร้างพลังแห่งการเป็นหุ้นส่วน ความร่วมมือระดับสากลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ทั้งหมดนี้คือเป้าหมาย SDGs 17 ข้อ ที่สหประชาชาติและประเทศทั่วโลก จะทำให้ได้ภายใน ค.ศ. 2030 ซึ่งหลายประเทศได้ออกวิสัยทัศน์เชิงนโยบายหลายแบบ ทั้งญี่ปุ่นกับ Society 5.0 ประเทศไทย 4.0 และ Smart Nation ของสิงคโปร์

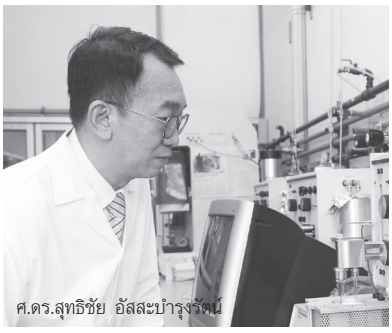


ขอเชิญเฝ้าทูลละอองพระบาทรับเสด็จสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดงาน The 46th International Congress on Science Technology and Technology-Based Innovation หรือ STT 46 หัวข้อ Power of Science to Achieve SDGs ในวันที่ 5 ตุลาคม 2563 เวลา 09.00 น. ณ อาคารหอประชุมพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ซึ่งสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จัดขึ้นระหว่าง 5-7 ตุลาคม 2563

โอกาสนี้สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานโล่รางวัลแก่นักวิทยาศาสตร์อาวุโส นักวิทยาศาสตร์ดีเด่น นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ นักเทคโนโลยีดีเด่น นักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น นักเรียนชนะเลิศโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ และผู้สนับสนุนการจัดประชุม STT 46 หลังจากมีพระราชดำรัสเปิดการประชุมแล้วจะประทับพระราชอาสน์ฟังการบรรยายพิเศษจากนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำ Professor Dr.John Warner ในหัวข้อ All Fields of Science Addressing the UN Sustainable Development Goals และนักวิทยาศาสตร์ดีเด่นประจำปี 2563 รวม 2 คน คือ ศาสตราจารย์ ดร.สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์ บรรยายในหัวข้อ Process Intensification and multifunctional Reactors for supporting Thailand's Transformation to BIO-Circular-Green (BCG) Economy และ ดร.วรรณพ วิเศษสงวน บรรยายในหัวข้อ From Fundamental Research in Food Chemistry to Innovations that expand new Horizon for Thailand Food and Feed Industries จากนั้นจะเสด็จทอดพระเนตรนิทรรศการผลงานวิจัย และฉายพระฉายาลักษณ์ร่วมกับคณะบุคคล เสด็จประทับเสวยพระกระยาหารกลางวัน เสร็จแล้วจึงเสด็จพระราชดำเนินกลับ

การจัดงาน STT 46 เป็นการจัดประชุมนานาชาติเต็มรูปแบบ โดยการบรรยายทั้งหมดเป็นภาษาอังกฤษ มีวิทยากรรับเชิญและผู้เสนอผลงานจากในและต่างประเทศทั้งภูมิภาคของโลก โดยแบ่งออกเป็น 5 session ย่อยทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและนวัตกรรม และ 15 Symposiums เฉพาะทาง ส่วนรูปแบบการนำเสนอจะเป็นการบรรยายแบบปากเปล่าและแบบโปสเตอร์ ผสมผสานกับการบรรยายผ่านระบบออนไลน์ ทั้ง Zoom, Facebook life และ Youtube รวมทั้งยังมีการนำเสนอผลงานวิจัยสำหรับนิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาตรี ชิงรางวัล Young Rising Stars of Science Award 2020 อีกด้วย


Professor Dr.John Warner


ศ.ดร.สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์


ดร.วรรณพ วิเศษสงวน

กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ พ.ศ. 2563

โดย..ชวัญใจ เกตุกิน

ภาคกลาง : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต, องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
ภาคเหนือตอนบน : มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ภาคเหนือตอนล่าง : มหาวิทยาลัยนเรศวร
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ภาคตะวันออก : มหาวิทยาลัยบูรพา
ภาคใต้ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ

ภาคกลาง : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต, องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

กิจกรรมวิทยาศาสตร์/ระดับ	วันที่จัดงาน	สถานที่จัดงาน
1. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 15 ส.ค. 63)	28 สิงหาคม 2563	แข่งขันสดผ่านระบบออนไลน์ และส่งภาพวาดเข้าร่วมประกวด
2. การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 15 ส.ค. 63)	28 สิงหาคม 2563	แข่งขันสดผ่านระบบออนไลน์ และส่งภาพวาดเข้าร่วมประกวด
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 15 ส.ค. 63)	28 สิงหาคม 2563	แข่งขันสดผ่านระบบออนไลน์ และส่งภาพวาดเข้าร่วมประกวด
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 15 ส.ค. 63)	28 สิงหาคม 2563	แข่งขันสดผ่านระบบออนไลน์ และส่งภาพวาดเข้าร่วมประกวด
3. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 4 ก.ย. 63)		
(รอบคัดเลือก)	27 กันยายน 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
(รอบชิงชนะเลิศระดับภูมิภาค)	4 ตุลาคม 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 4 ก.ย. 63)		
(รอบคัดเลือก)	27 กันยายน 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
(รอบชิงชนะเลิศระดับภูมิภาค)	4 ตุลาคม 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 4 ก.ย. 63)		
(รอบคัดเลือก)	27 กันยายน 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
(รอบชิงชนะเลิศระดับภูมิภาค)	4 ตุลาคม 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
4. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 4 ก.ย. 63)	กันยายน 2563	รอบคัดเลือก 27 ก.ย. รอบชิงชนะเลิศ 4 ต.ค. ประกวดทาง
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 4 ก.ย. 63)	กันยายน 2563	ออนไลน์ หรือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
5. การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 15 ส.ค. 63)	28-29 ตุลาคม 2563	ประกวดทางออนไลน์
6. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ-อพวช.		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 15 ส.ค. 63)	8-16 ตุลาคม 2563	ประกวดทางออนไลน์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 15 ส.ค. 63)	19-27 ตุลาคม 2563	ประกวดทางออนไลน์
7. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	14-17 กันยายน 2563	ส่งโครงเรื่องการแสดง และคลิป VDO ความยาว
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	14-17 กันยายน 2563	ไม่เกิน 15 นาที เข้าร่วมประกวด
-ระดับประเทศ	11 พฤศจิกายน 2563	ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา กรุงเทพฯ
8. การประกวดและจัดนิทรรศการโครงงานวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา	13-15 พฤศจิกายน 2563	งานมหกรรมวิทยาศาสตร์ฯ อิมแพ็ค เมืองทองธานี
9. การประกวดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์-มูลนิธิเอสซีจี	16-18 พฤศจิกายน 2563	งานมหกรรมวิทยาศาสตร์ฯ อิมแพ็ค เมืองทองธานี

ภาคเหนือตอนบน : มหาวิทยาลัยแม่โจ้

กิจกรรมวิทยาศาสตร์/ระดับ	วันที่จัดงาน	สถานที่จัดงาน
1. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	15 ตุลาคม 2563	คณะสถาปัตยกรรมฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	15 ตุลาคม 2563	คณะสถาปัตยกรรมฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	15 ตุลาคม 2563	คณะสถาปัตยกรรมฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	15 ตุลาคม 2563	คณะสถาปัตยกรรมฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	16 ตุลาคม 2563	อาคารจุฬาภรณ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	16 ตุลาคม 2563	อาคารจุฬาภรณ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	16 ตุลาคม 2563	อาคารจุฬาภรณ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
4. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	16 ตุลาคม 2563	อาคาร 60 ปี แม่โจ้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	16 ตุลาคม 2563	อาคาร 60 ปี แม่โจ้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
5. การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	15 ตุลาคม 2563	อาคารจุฬาภรณ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
6. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา-สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ-อพวช.		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 20 ส.ค. 63)	15-16 ตุลาคม 2563	อาคารจุฬาภรณ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 20 ส.ค. 63)	15-16 ตุลาคม 2563	อาคารจุฬาภรณ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
7. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 28 ส.ค. 63)	15 ตุลาคม 2563	อาคารจุฬาภรณ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 28 ส.ค. 63)	15 ตุลาคม 2563	อาคารจุฬาภรณ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ภาคเหนือตอนล่าง : มหาวิทยาลัยนเรศวร

กิจกรรมวิทยาศาสตร์/ระดับ	วันที่จัดงาน	สถานที่จัดงาน
1. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
6. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา-สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ-อพวช.		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
7. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 10 ก.ย. 63)	26-30 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคตะวันออก : มหาวิทยาลัยบูรพา

กิจกรรมวิทยาศาสตร์/ระดับ	วันที่จัดงาน	สถานที่จัดงาน
1. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	22 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	22 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	23 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	23 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	22 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	23 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	23 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	24 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	25 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
5. การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	กันยายน 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
6. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา-สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ-อพวช.		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 11 ส.ค. 63)	24-25 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 11 ส.ค. 63)	24-25 กันยายน 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
7. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	กันยายน 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 6 ก.ย. 63)	กันยายน 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมวิทยาศาสตร์/ระดับ	วันที่จัดงาน	สถานที่จัดงาน
1. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 31 ก.ค. 63)	15 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 31 ก.ค. 63)	15 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 17 ส.ค. 63)	18 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 31 ก.ค. 63)	15 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
3. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 31 ก.ค. 63)	15 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 13 ส.ค. 63)	18 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 31 ก.ค. 63)	15 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 13 ส.ค. 63)	18 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 31 ก.ค. 63)	15-18 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
5. การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 31 ก.ค. 63)	15 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
6. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา-สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ-อพวช.		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 14 ส.ค. 63)	18-19 สิงหาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 15 ก.ย. 63)	16 ก.ย.-19 ต.ค. 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
7. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 15 ก.ย. 63)	12-19 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 15 ก.ย. 63)	12-18 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น แข่งขันผ่านระบบออนไลน์

ภาคใต้ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ

กิจกรรมวิทยาศาสตร์/ระดับ	วันที่จัดงาน	สถานที่จัดงาน
1. การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 28 ก.ย. 63)	5 ตุลาคม 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
2. การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 28 ก.ย. 63)	7 ตุลาคม 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 21 ส.ค. 63)	5 ตุลาคม 2563	BSc3 อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 21 ส.ค. 63)	5 ตุลาคม 2563	
3. การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 28 ก.ย. 63)	7-8 ตุลาคม 2563	คณะวิทยาศาสตร์ ม.ทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 11 ก.ย. 63)	5 ตุลาคม 2563	L1, L2, L3 ศูนย์ปาฐกถา ประดิษฐ เชยจิตร คณะวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 31 ส.ค. 63)	5 ตุลาคม 2563	NML1, NML2-3 อาคารปฏิบัติการรวมใหม่ คณะวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์
4. การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 25 ก.ย. 63)	5 ตุลาคม 2563	อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (BSc) คณะวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 25 ก.ย. 63)	4 ตุลาคม 2563	
5. การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 28 ก.ย. 63)	6 ตุลาคม 2563	แข่งขันผ่านระบบออนไลน์
6. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา-สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ-อพวช.		
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 7 ส.ค. 63)	5 ตุลาคม 2563	ศูนย์ปาฐกถา ประดิษฐ เชยจิตร (ลานตึกฟักทอง) คณะวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์
-ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปิดรับสมัคร 7 ส.ค. 63)	6 ตุลาคม 2563	
7. การประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)		
-ระดับประถมศึกษา (ปิดรับสมัคร 28 ก.ย. 63)	9 ตุลาคม 2563	ส่งคลิป VDO ความยาวไม่เกิน 15 นาที ไม่ตัดต่อเข้าร่วมประกวด
-ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปิดรับสมัคร 25 ส.ค. 63)	ตุลาคม 2563	ตัดสินจากคลิป VDO

หมายเหตุ

1. ผู้ที่ได้รับรางวัลเหรียญทอง จากการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ในระดับภูมิภาคจาก 6 ศูนย์ภาค จะได้เข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ ระหว่างวันที่ 19-20 พฤศจิกายน 2563 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี
2. ผู้ชนะเลิศรางวัลที่ 1 จากการประกวดและแข่งขันกิจกรรมต่าง ๆ ในระดับภูมิภาคทั้ง 5 กิจกรรม จาก 6 ศูนย์ภาค จะได้เข้าร่วมการประกวดในระดับประเทศ ในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2563 ณ มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยมีกิจกรรมดังต่อไปนี้
   - การแข่งขันวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์
   - การแข่งขันวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์
   - การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์
   - การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
   - การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย
3. ทีมที่ชนะเลิศจากการประกวดการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) ทุกระดับจาก 6 ศูนย์ภาค จะได้เข้าร่วมการประกวดระดับประเทศ ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2563 ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา กรุงเทพฯ



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานปริญญาบัตร เป็นกรณีพิเศษแก่บัณฑิตผู้ป่วยมะเร็ง

โดย...อุฬาพิช มณีวงค์

ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) ได้สั่งการให้เพจของ อว. และเว็บไซต์ของ อว. แพร่ภาพและข้อความที่ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี โปรดเกล้าฯ ให้ ศ.นพ. บัณฑิต เอื้อภากรณ์ อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้เชิญปริญญาบัตรจากพระองค์ไปพระราชทานแก่ น.ส.อสมา พุดโต ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2562 ก่อนกำหนดในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ในวันที่ 1-2 ตุลาคม 2563 เป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากมีโรคภัยเบียดเบียนไม่สามารถรับพระราชทานปริญญาบัตรตามกำหนดการได้



รัฐมนตรีกระทรวง อว. เปิดเผยว่า ภาพที่ปรากฏต่อสายตาพสกนิกรในวันนั้น ได้สร้างความปลาบปลื้มใจและซาบซึ้งในพระมหากรุณาธิคุณแก่บรรดานิสิต และครอบครัวเป็นอย่างยิ่ง โดยก่อนหน้านี้พ่อและแม่ของ น.ส.อสมา ได้เขียนจดหมายไปถึงมหาวิทยาลัยว่า บุตรสาวป่วยหนักไม่สามารถเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรได้ เนื่องจากเป็นมะเร็งที่ไตระยะสุดท้าย เมื่อทางมหาวิทยาลัยทราบเรื่อง จึงได้นำความกราบบังคมทูลสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระราชทานปริญญาบัตรเป็นกรณีพิเศษ ซึ่งในครั้งแรกจะเข้ารับจากพระหัตถ์ของพระองค์ แต่นิสิตไม่สามารถเดินทางมาได้ จึงทรงรับสั่งให้อธิการบดี เชิญปริญญาบัตรมามอบให้นิสิตที่บ้านพัก ณ จังหวัดปราจีนบุรี ขณะที่เจ้าหน้าที่จัดเตรียมสถานที่ นิสิตมีอาการชักเกร็งหมดสติและหยุดหายใจ เจ้าหน้าที่ต้องทำ CPR ไป 1-2 นาที และนำตัวส่งโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เมื่ออาการดีขึ้นจึงขอใช้สถานที่ในการทำพิธีพระราชทานปริญญาบัตร







ในพิธีระบุว่า

“พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินแทนพระองค์มาพระราชทานปริญญาบัตรแก่บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่ 1-2 ตุลาคม 2563 เป็นพระมหากรุณาธิคุณล้นเกล้าล้นกระหม่อมหาที่สุดมิได้

บัดนี้ความทราบฝ่าละอองพระบาทสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตามที่จุฬาฯ กราบบังคมทูลขอพระราชทานพระมหากรุณาธิคุณว่า น.ส.อสมา พุดโต สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปี 2562 แต่มีโรคภัยเบียดเบียน ไม่สามารถเข้าร่วมในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรได้นั้น

ด้วยอำนาจแห่งพระมหากรุณาธิคุณอันยิ่ง จึงทรงพระมหากรุณาโปรดเกล้าฯ ให้อธิการบดีและคณะมหาวิทยาลัย เข้าเฝ้าทูลละอองพระบาทรับพระราชทานปริญญาบัตรต่อพระหัตถ์เพื่อเชิญไปพระราชทานแก่ น.ส.อสมา พุดโต ก่อนกำหนดในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรเป็นกรณีพิเศษ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รู้สึกสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ผู้ทรงพระคุณอันประเสริฐเป็นล้นเกล้าล้นกระหม่อมหาที่สุดมิได้

ในโอกาสนี้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอประกาศให้ทราบด้วยกันว่า น.ส.อสมา พุดโต เป็นครุศาสตรบัณฑิตแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีศักดิ์และสิทธิ์แห่งปริญญาทุกประการ ประกาศเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2563”

สำหรับบรรยากาศในพิธี น.ส.อสมา ในชุดครุยได้รับพระราชทานปริญญาบัตรตามที่ได้ตั้งใจไว้พร้อมหน้าพ่อแม่ สร้างความปลาบปลื้มใจและซาบซึ้งในพระมหากรุณาธิคุณแก่ครอบครัวพุดโตอย่างหาที่สุดมิได้ ขณะผู้อยู่ในพิธีผู้ร่วมงานต่างน้ำตาไหลในความประทับใจที่ได้สานฝันให้ น.ส.อสมา ได้มีโอกาสครั้งสำคัญในชีวิต เนื่องจากเป็นนักศึกษาที่เรียนดี มีความขยันหมั่นเพียรและกตัญญูต่อพ่อแม่

ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรี อว. กล่าวในตอนท้ายว่า ในฐานะรัฐมนตรี อว. ขอชื่นชมและยกย่องอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่อุตสาหะและสร้างสรรค์ยิ่งในการจัดงานครั้งนี้ขึ้นมา



ภาพจาก : https://www.ebooks.in.th

จากหนังสือชุด ดั่งดวงแก้ว ส่องสว่างทางสายงาม ซึ่งจัดพิมพ์โดย มูลนิธิศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อเฉลิมพระเกียรติในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน พ.ศ. 2558 ดร.วไล ณ ป้อมเพชร อดีตอาจารย์สาขาวิชาประวัติศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นพระอาจารย์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เล่าถึงพระจริยาวัตรตลอด 4 ปี ที่พระองค์ทรงศึกษา ณ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 ว่า

"ทรงมีพระเมตตาและให้ความสนิทสนมกับพระสหายมากพูดธรรมดาคือ ทรงรักและสนิทสนมกับเพื่อน ๆ ซึ่งถือเป็นตัวอย่างสำคัญยิ่งแก่เด็กและเยาวชน เพราะเพื่อนต้องรักเพื่อนและช่วยเหลือกัน ความรักที่เกิดขึ้นในคณะอักษรศาสตร์ ได้ดำรงอยู่จนทุกวันนี้...เท่าที่จำได้ก็มีเพื่อนสนิทที่มาจากโรงเรียนจิตรลดาด้วย สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเมตตาและอาทรครูอาจารย์ ทรงให้ความเคารพเป็นห่วงเป็นใยเวลาป่วยไข้ อาจารย์เองได้รับพระราชทานนมจากสวนจิตรลดาบ่อย ๆ บางทีก็ทรงแบ่งอาหารเที่ยงมาพระราชทาน เพราะห้องประทับและห้องเสวยอยู่ใกล้ ๆ กับห้องทำงานอาจารย์ภาควิชาประวัติศาสตร์..."

แม้จะทรงมีพระราชกรณียกิจ ต้องตามเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 9) บ่อย ๆ แต่ก็ทรงติดตามการเรียนรู้ได้ทัน เพราะสนพระราชหฤทัยในการเรียน และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การเรียนจนไม่บกพร่องและเรียนได้ดีมาก ทรงเรียนเก่งมากทุกวิชา เพราะว่าสนพระราชหฤทัยในวิชาที่เรียน ตั้งใจฟังครู จับเนื้อหาที่สำคัญได้และเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งหรือรู้แจ้ง ถ้านักเรียนมีวิธีการแบบนี้ก็จะเรียนได้ดี เวลาตอบข้อสอบก็จะตอบตรงจุด สั้น ไม่เยิ่นเย้อ ได้ความเต็มที่ชัดเจน เวลาเรียนถ้ายังไม่ทรงเข้าใจชัดเจนก็จะไปหาอาจารย์นอกห้องให้อธิบายจนแจ่มแจ้ง อาจารย์ยังจำได้ว่า ตอนที่สอนวิชา อารยธรรมตะวันตก มีเรื่องเกี่ยวกับคริสต์ศาสนา สอนเรื่องศีลมหาสนิท การที่พระกายและพระโลหิตของพระเยซูกลายเป็นเหล้าองุ่นและขนมปัง เพื่อแจกให้คนได้ดื่มกิน สนพระราชหฤทัยเรื่องนี้จนอาจารย์ต้องไปขอขนมปังในรูปของศีลมหาสนิทมาแสดงให้ทอดพระเนตร จนรับสั่งว่า เข้าใจแล้วว่าเป็นเรื่องของความเชื่อ ดังนั้นถ้าเด็กและเยาวชนมีความคิดและสามารถสรุปผลการเรียนรู้ได้เองอย่างชัดเจนก็จะเรียนเก่ง และนำวิชาความรู้ไปทำประโยชน์ได้



ภาพจาก : http://sirindhorn.net

การปฏิบัติพระองค์ประจำวันของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นเครื่องสอนใจคนรุ่นใหม่ได้ เช่น พระองค์ทรงเรียบง่าย ไม่ทรงถือพระองค์ ไม่ทรงเครียด ทรงมีพระอารมณ์ขัน พร้อมที่จะหัวเราะอย่างร่าเริง ทรงตรงไปตรงมา มีเหตุผล เข้าใจง่ายและพร้อมที่จะฟัง พร้อมที่จะเข้าใจ ถ้าเด็กและเยาวชนถือเป็นแบบอย่างก็จะเป็นคนที่น่ารัก น่าคบและมีเพื่อน

ผศ.ดร.สุกัญญา บำรุงสุข อดีตอาจารย์ประจำภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พระสหายร่วมชั้นเรียนคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เล่าถึงความทรงจำที่ไม่ลบเลือนตอนหนึ่งว่า

“เรื่องที่ประทับใจมากคือ การวางพระองค์เหมือนนิสิตทั่ว ๆ ไป ไม่ทรงถือพระองค์ และทรงเอื้ออารีต่อผู้อื่น ทรงมีน้ำพระราชหฤทัยกว้างขวางเป็นมิตร ในพระกระเป๋าจะมีของใช้ต่าง ๆ ให้เพื่อน ๆ ขอยืมได้ เช่น กาว กรรไกร หรือแม้แต่ยาดม...อีกเรื่องหนึ่งที่จำได้ไม่ลืมคือ น้ำพระราชหฤทัยเมตตาต่อผู้ที่ตกอยู่ในสภาพถูกรังเกียจเดียดฉันท์จากสังคม เนื่องจากความแตกต่างทางความคิด ช่วงหลังเหตุการณ์ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2519 ซึ่งเป็นการปะทะกันอย่างรุนแรงทางความคิดระหว่างฝ่ายซ้ายกับฝ่ายขวาในสังคมไทย ฝ่ายขวายึดอำนาจได้และทำให้ฝ่ายซ้ายจำนวนหนึ่งต้องลี้ภัยหนีเข้าป่าไป หลังจากเกิดเหตุการณ์นั้น นิสิตส่วนหนึ่งที่เคยทำกิจกรรมรณรงค์เรียกร้องประชาธิปไตยและความเสมอภาคในสังคม ถูกประณามว่าเป็นพวกเอียงซ้ายหรือคอมมิวนิสต์ เมื่อกลับเข้ามาเรียนที่คณะอักษรศาสตร์ เพื่อนบางคนที่ได้รับอิทธิพลจากกระแสสังคมพูดซ้ำเติมทำนองว่าควรจะเข้าป่าไป ไม่ควรกลับมาเรียนที่คณะ แต่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี มีน้ำพระราชหฤทัยกว้างขวาง ทรงเข้าไปทักทายพูดคุยกับเพื่อนนิสิตหัวเอียงซ้ายเหมือนปกติ ทำให้เพื่อนนิสิตที่ถูกรังเกียจซาบซึ้งในน้ำพระราชหฤทัยยิ่งนัก... สังเกตว่า ทรงเป็นคนทันสมัย ทรงเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ คล่องแคล่ว ทำให้ทรงมีแหล่งค้นคว้ากว้างไกล ทรงหาข้อสนเทศจากเว็บไซต์วิชาการต่าง ๆ และยังทรงแนะนำเว็บไซต์ดี ๆ ให้แก่เพื่อน ๆ ที่ล้าสมัยอีกด้วย”



ภาพจาก : http://sirindhorn.net

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงใช้ชีวิตการเป็นนิสิต นักศึกษาในมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศไทยหลายแห่ง ตลอดช่วงเวลาอันยาวนาน ทรงเป็นแบบอย่างของการเรียนรู้และความเข้าใจในการอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างของสังคมไทยตลอดมาตราบจนปัจจุบัน แม้แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากแล้วก็ตาม

2563 นักวิทยาศาสตร์ดีเด่น นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา



รศ.ดร.ทวีธรรม ลิมปานุภาพ ศ.ดร.สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์ รศ.ดร.ศักรินทร์ ภูมิรัตน ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ ศ.ดร.จำรัส ลิ้มตระกูล ดร.วรรณพ วิเศษสงวน ดร.พิชญ พัฒนสัตยวงศ์

มูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประกาศมอบรางวัลนักวิทยาศาสตร์ดีเด่นและนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2563 ซึ่งจัดขึ้นต่อเนื่องเป็นปีที่ 38 โดยได้รับเกียรติจาก ศ.(พิเศษ)ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นประธานในพิธี

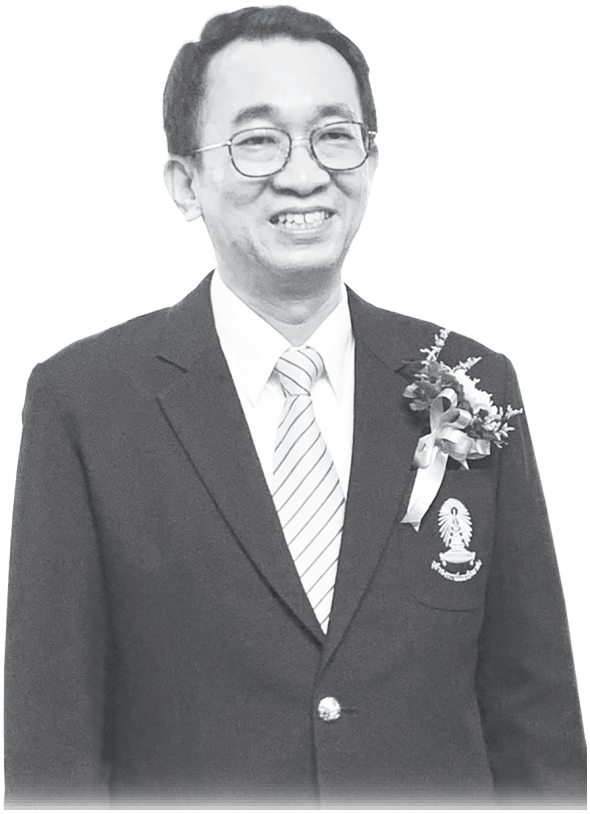
ศ.ดร.จำรัส ลิ้มตระกูล ประธานคณะกรรมการรางวัลนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น กล่าวว่า การพัฒนาและขับเคลื่อนการปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศไทย จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยนักวิจัยเพื่อคิดค้นองค์ความรู้ สร้างสรรค์เทคโนโลยีที่มีศักยภาพ เพื่อต่อยอดไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ พร้อมเปลี่ยนจากประเทศผู้ซื้อเทคโนโลยีมาเป็นผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะโครงการเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หรือ EECi ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยให้ก้าวสู่การเปลี่ยนแปลงภายใต้โมเดล “ประเทศไทย 4.0” ของรัฐบาล

ปัจจุบันระดับความสามารถในการแข่งขันโดยรวมของประเทศไทยจาก 141 ประเทศทั่วโลก อยู่ในอันดับที่ 40 ความสามารถด้านนวัตกรรมอันดับที่ 50 การวิจัยและพัฒนาอันดับที่ 56 งบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาอันดับที่ 54 ส่วนการจัดอันดับของ nature index ranking พบว่า ขีดความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยอยู่อันดับที่ 41 ของโลกจาก 172 ประเทศ และเป็นอันดับที่ 9 ในกลุ่มเอเชียแปซิฟิก จาก 30 ประเทศ เป็นอันดับที่ 2 รองจากสิงคโปร์ ขณะที่ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพดีเด่นทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย พบว่ามีเพียง 7.7% เท่านั้นเมื่อเทียบกับสิงคโปร์

“เพื่อเป็นการยกระดับประเทศไทยให้ก้าวไปสู่การพัฒนาแบบก้าวกระโดดเช่นเดียวกับประเทศชั้นนำในเอเชียไม่ว่าจะเป็น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ หรือสิงคโปร์ จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการส่งเสริมความเป็นเลิศในสาขาวิจัยที่สร้างศักยภาพให้กับประเทศ การเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การสนับสนุนนักวิจัยและผู้นำกลุ่มนักวิจัยชั้นแนวหน้า และการสนับสนุนให้เกิดการลงทุนด้านการวิจัย เพื่อเร่งสร้างนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ที่มีคุณภาพให้เพียงพอต่อความต้องการและทันต่อการพัฒนาประเทศชาติให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืนอย่างแท้จริง”

สำหรับผู้ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น ประจำปี 2563 จะได้รับพระราชทานรางวัลจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี พร้อมเงินรางวัล 400,000 บาท มี 2 ท่านคือ





ดร.วรรณพ วิเศษสงวน จากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ด้วยผลงานวิจัย “ผู้สร้างสรรค์ต่อยอดภูมิปัญญาอาหารหมักไทย ด้วยวิทยาศาสตร์ทางอาหารและเทคโนโลยีชีวภาพ ร่วมกับพันธมิตรสร้างทางเลือกในการแก้ไขปัญหาในการผลิตและแปรรูป ยกระดับคุณภาพและมาตรฐาน สร้างอุตสาหกรรมอาหารใหม่มูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรม” โดยสร้างองค์ความรู้กลไกการเปลี่ยนแปลงในอาหารหมักไทยซึ่งเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ 4 กลุ่มหลัก นำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการผลิต การยกมาตรฐานและความปลอดภัยของการผลิตอาหารหมักไทยให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล สร้างอุตสาหกรรมอาหารใหม่มูลค่าสูง ทำให้ผู้บริโภคได้รับผลิตภัณฑ์อาหารที่ปลอดภัยและมีคุณภาพดี ส่งเสริมความมั่นคงทางอาหาร สร้างความยั่งยืน และความสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล นอกจากนี้ยังสร้างองค์ความรู้ด้านสมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนและเอนไซม์ในกล้ามเนื้อปลา กุ้ง หมู ไก่ และ



ไข่ไก่ ซึ่งเป็นผลผลิตขั้นต้นที่ใช้เป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตอาหารแปรรูปต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมไทย ทำให้เกิดการใช้วัสดุเศษเหลือจากการแปรรูปได้อย่างคุ้มค่า ลดการสูญเสียตลอดห่วงโซ่การผลิตและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ด้วยการผสานความรู้และความเชี่ยวชาญที่ได้สะสมมามากกว่า 20 ปี ทำให้สามารถสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตอาหาร ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

ศ.ดร.สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้วยผลงานวิจัย “เครื่องปฏิกรณ์แบบหลายหน้าที่และการรวมกระบวนการสำหรับอุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเคมี และไบโอรีไฟเนอรี” โดยการศึกษาครอบคลุมตั้งแต่งานวิจัยพื้นฐานและงานวิจัยประยุกต์ ส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการผลิต มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยิ่งขึ้น องค์ความรู้จากงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเคมี และไบโอรีไฟเนอรีที่ใช้วัตถุดิบชีวมวล สนองต่อโมเดลการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนบนฐานเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว



รางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2563 ได้รับพระราชทานรางวัลจาก สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี พร้อมเงินรางวัล 100,000 บาท มี 2 ท่าน ได้แก่





ดร.พิชญ พัฒนสัตยวงศ์ จากสำนักวิชาวิทยาการโมเลกุล สถาบันวิทยสิริเมธี

ด้วยผลงานวิจัย "วัสดุไฮบริดเพื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยุคใหม่" สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างมากมาย เช่น สร้างเป็นทรานซิสเตอร์ชนิดฟิล์มบางสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้เป็นส่วนประกอบในโซลาร์เซลล์หรือไดโอดเปล่งแสง ใช้ในกระบวนการผลิตสารเคมีด้วยพลังงานแสงอาทิตย์หรือไฟฟ้า หรือใช้เป็นเซนเซอร์ หลังสำเร็จการศึกษาได้เข้าทำงานเป็นอาจารย์ประจำ ณ สำนักวิชาวิทยาการโมเลกุล สถาบันวิทยสิริเมธี และเป็นหนึ่งในคณาจารย์ชุดแรกของสถาบันในปีที่ได้รับการก่อตั้ง ได้ดำเนินการสร้างกลุ่มวิจัยและมีวิสัยทัศน์ในการบุกเบิกงานวิจัยด้านสารกึ่งตัวนำชนิดใหม่และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยุคใหม่ สร้างองค์ความรู้ใหม่และร่วมมือกับนักวิจัยไทยเพื่อยกระดับงานวิจัยของประเทศ

รศ.ดร.ทวีธรรม ลิมปานุภาพ หัวหน้าสาขาวิชาเคมี วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้วยผลงานวิจัย "การใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์เพื่อศึกษาปฏิกิริยาและการพัฒนาสื่อการสอนวิทยาศาสตร์" สามารถใช้งานทั้งด้านเคมีเชิงคำนวณและเคมีเชิงทฤษฎี เคมีเชิงฟิสิกส์และฟิสิกส์เชิงเคมี และวิทยาศาสตร์ศึกษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์

ขอร่วมแสดงความยินดีกับนักวิทยาศาสตร์ดีเด่นและนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2563 มา ณ โอกาสนี้

นักวิทยาศาสตร์อาวุโส 2563

โดย...อุฬาทิช มณีวงศ์

ด้วยความตระหนักในความสำคัญของทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่า สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ได้ริเริ่มให้มีรางวัลเชิดชูเกียรติ นักวิทยาศาสตร์อาวุโส ในฐานะที่เป็นผู้บุกเบิกและมีสัมฤทธิ์ผลทางวิทยาศาสตร์ มีส่วนช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมทางสังคม เป็นที่นับถือด้วยประการทั้งปวงและมีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนงานของสมาคมฯ ในปี 2563 ผู้ที่ได้รับการประกาศเกียรติคุณเป็นนักวิทยาศาสตร์อาวุโส คือ รศ.ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์



รศ.ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์

ประวัติการศึกษา

จบปริญญาตรีจากคณะวิทยาศาสตร์ สาขาสัตววิทยา (เหรียญเงิน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปริญญาโท คณะวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีการหมัก จากมหาวิทยาลัยฮิโรชิมา ประเทศญี่ปุ่น ปริญญาเอกกิตติมศักดิ์ สาขาปรัชญา จากมหาวิทยาลัยยามากุจิ ประเทศญี่ปุ่น

ประวัติการทำงาน

เข้ารับราชการครั้งแรกในภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำรงตำแหน่งสำคัญ ๆ ได้แก่ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2 สมัย, ผู้อำนวยการ ศูนย์นานาชาติสิรินธรเพื่อการวิจัย พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี, เป็นรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์, รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.), ผู้จัดการสำนักงานบริหารแผนการทำกิจกรรมส่งเสริมการวิจัยที่มุ่งเป้าฯ สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ, นายกสมาคมเทคโนโลยีชีวภาพแห่งประเทศไทย 2 สมัย และนายกสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ 2 สมัย

ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติกว่า 61 เรื่อง ได้รับรางวัลวิจัย 11 รางวัล จากองค์กรและการประชุมต่าง ๆ ได้รับรางวัลเกียรติยศเชิดชูเกียรติอีก 14 รางวัล จากองค์กรภาควิชาการและภาคเอกชนในประเทศและต่างประเทศมากมาย รวมถึงรางวัลเมธีส่งเสริมนวัตกรรมจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ และรางวัลสตรีตัวอย่างแห่งปี ประจำปี 2542 จากมูลนิธิเพื่อสังคมไทยร่วมกับหนังสือพิมพ์ เส้นทางเศรษฐกิจ

ตลอดช่วงอายุการปฏิบัติราชการ 33 ปี และหลังออกจากราชการอีก 13 ปี จวบจนปัจจุบัน รศ.ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์ เป็นผู้ที่สร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่วงการวิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก และไม่เคยหยุดทุ่มเทแรงกายแรงใจทั้งกำลังสมองและสติปัญญาในด้านการสร้างงานวิจัย มีโครงการวิจัยระดับใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 45 โครงการ สร้างความร่วมมือและพัฒนาขีดความสามารถของนักวิทยาศาสตร์ไทยให้ทัดเทียมกับต่างประเทศ โดยมีโครงการวิจัยร่วมกับสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเดนมาร์ก เกิดการสร้างนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ของไทยทำให้ได้รับทุนไปศึกษาต่อ

นอกจากนี้ รศ.ดร.นภาวรรณ ยังสร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจในโครงการวิจัยขนาดใหญ่ในฐานะผู้อำนวยการครัวไทยสู่ตลาดโลก ด้วยงบวิจัยปีละ 50 ล้านบาท ภายใต้การสนับสนุนของ วช. สร้างผลผลิตจำนวน 63 ผลงาน ผลักดันให้มะม่วงน้ำดอกไม้ส่งออกกลับไปยังสหรัฐอเมริกาหลังจากถูกระงับมากว่า 10 ปี

ด้วยผลงานที่เป็นประโยชน์ และการอุทิศตนแก่วงการวิทยาศาสตร์ไทยอย่างต่อเนื่องและสนับสนุนช่วยเหลืองานของสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ มายาวนาน คณะกรรมการฯ จึงมีมติให้ รศ.ดร.นภาวรรณ นพรัตนราภรณ์ เป็นผู้ได้รับรางวัล นักวิทยาศาสตร์อาวุโส ประจำปี 2563

ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น 2563

เพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่ผู้สอนวิทยาศาสตร์ทั้ง 4 ระดับ ได้แก่ อุดมศึกษา อาชีวศึกษา มัธยมศึกษา และประถมศึกษา ที่ได้ทำคุณประโยชน์ให้แก่แผ่นดินในการอุทิศตนเพื่อสร้างคนให้มีทั้งคุณธรรมและความรู้ อันเป็นหน้าที่หลัก และสำนึกถึงความสำคัญของความเป็นครู สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงได้สนับสนุนให้มีรางวัลครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น เป็นประจำทุกปี เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2525 จนถึงปัจจุบัน โดยจะเข้ารับพระราชทานรางวัลจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในงาน วทท 46 ประกอบด้วย



รศ.ดร.สุชนา ชวนิชย์

ระดับอุดมศึกษา

รศ.ดร.สุชนา ชวนิชย์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลงานด้านการเรียนการสอน เน้นให้นิสิต นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงผสมผสานกับการสอนแบบ Active Learning เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดและวิเคราะห์ นำโปรแกรมสื่อการมีส่วนร่วมมาประกอบการสอนและบันทึกวีดิทัศน์สำหรับให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหา ยังให้ความสำคัญกับการสร้างนิสิต นักศึกษา ให้มีความรับผิดชอบทั้งคุณธรรมและจริยธรรม พร้อมช่วยเหลือและรับผิดชอบต่อสังคม

ผลงานด้านวิชาการ แต่งหนังสือวิชาการแนวสารคดี อาทิ แอนตาร์กติก...ดินแดนแห่งน้ำแข็ง และ Polar Harmony เพื่อเป็นสื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าใจและเรียนรู้วิทยาศาสตร์และธรรมชาติได้โดยง่าย มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติมากกว่า 60 เรื่อง

งานสร้างแรงบันดาลใจ เป็นนักวิทยาศาสตร์หญิงคนแรกที่ร่วมสำรวจขั้วโลกใต้ร่วมกับคณะสำรวจแห่งญี่ปุ่น รุ่นที่ 51 ในปี 2552 และร่วมสำรวจขั้วโลกใต้ ครั้งที่ 2 กับคณะสำรวจแห่งจีน รุ่นที่ 30 ในปี 2557 จากผลงานดังกล่าวทำให้ได้รับเชิญเป็นวิทยากรตามสถาบันต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน และได้รับเชิญไปสัมภาษณ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุ และสื่อสิ่งพิมพ์จำนวนมากจนเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง และยังรับเชิญไปเป็นวิทยากรเพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับเยาวชนตามสถาบันการศึกษามากมาย

รางวัลและเกียรติประวัติ ได้รับแต่งตั้งเป็นทูตแห่งมหาสมุทรเพื่อความยั่งยืนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จากองค์การสหประชาชาติเพื่อมหาสมุทรและองค์กร AFMA-FAO Annex แห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในปี 2562, รางวัล Explorer Award จาก National Geographic Magazine, Thailand ปี 2561, ได้รับเลือกให้เป็น 1 ใน 17 Asia Power Woman ที่สร้างแรงบันดาลใจในอาชีพต่าง ๆ จากการคัดเลือกของนิตยสาร Her world ปี 2558, รางวัล Outstanding Scientist Award จาก UNESCO-IOC/WESTPAC ปี 2557, ได้รับเลือกเป็น 1 ใน 100 คน ที่สร้างแรงบันดาลใจให้กับคนไทย จากการคัดเลือกของ The In Residence ปี 2556 และรางวัลทุนวิจัย เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 6 สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ โดยลอรีอัลร่วมกับยูเนสโก ในปี 2551

ระดับอุดมศึกษา



ผศ.ดร.สมพร ช่วยอารีย์

ผศ.ดร.สมพร ช่วยอารีย์ อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ผลงานด้านการเรียนการสอน สอนคณิตศาสตร์ผสมผสานกับวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัย วมว.) ปริญญาตรี โท เอก รวมถึงนำความรู้ลงสู่ชุมชนต่อเนื่องเป็นเวลา 10 ปี ปัจจุบันสอนวิชาคณิตศาสตร์ดีสครีตวิชาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ นำองค์ความรู้ด้านการจัดการภัยพิบัติ การวางแผนเชิงพื้นที่เพื่อการรับมือภัยพิบัติ การพึ่งตนเองในระดับครัวเรือนผ่านนวัตกรรม ถ่ายทอดสดผ่านสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนรู้จากมหาวิทยาลัยสู่ชุมชนผ่านเครือข่ายที่สนใจ

รางวัลและเกียรติประวัติ รางวัลศิษย์เก่าดีเด่น อาจารย์ตัวอย่างจากหน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดมากมายแล้ว ยังได้รับรางวัลชนะเลิศถ้วยพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, รางวัล Platinum Award ประจำปี 2555 ในการประกวดการนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ 2555 Thailand Research Expo 2012 ผลงานเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการเฝ้าระวังภัยธรรมชาติแบบมีส่วนร่วม, รางวัลผลงานวิจัยเด่น สกว. โดยทีมวิจัยลุ่มน้ำสายบุรี

ระดับอาชีวศึกษา



นางสาวสุพร สีเงินยวง

นางสาวสุพร สีเงินยวง ครูวิทยฐานะชำนาญการ วิทยาลัยเทคนิคสตูล เป็นชาวพัทลุง

ผลงานด้านการเรียนการสอน ใช้วิธีการหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการเรียนการสอนแบบ Active Learning เพื่อพัฒนาความคิดริเริ่ม ความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะการคิดวิเคราะห์ ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยนำเทคโนโลยี นวัตกรรม และอุปกรณ์ที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น จนเป็นที่ยอมรับและเป็นแบบอย่าง ได้รับคัดเลือกเป็นครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นอาชีวศึกษาภาคใต้ ปี 2562 ครูต้นแบบในโครงการ Chevron Enjoy Science และยังทำหน้าที่เป็นครูวิทยากรพี่เลี้ยงแก่ครูวิทยาศาสตร์ในเครือข่ายอาชีวศึกษาภาคใต้

ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิชาการ มีงานวิจัยด้านการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเป็นครูที่ปรึกษางานวิจัยของนักเรียน

ระดับมัธยมศึกษา



นายสุทธิพงษ์ ใจแก้ว

นายสุทธิพงษ์ ใจแก้ว ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนดำรงราษฎร์สงคราะห์ จ.เชียงราย

สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โครงงานวิทยาศาสตร์ ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น กิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

ผลงานด้านการเรียนการสอน มีการออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเป็นพลเมืองโลกที่มีความพร้อม ทั้งด้านความรู้ ร่างกาย จิตใจ เน้นการจัดกิจกรรมที่ก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียกรู้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานวิจัยและการจัดการเรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา ส่งผลให้นักเรียนได้รับรางวัลการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ในเวทีสำคัญ ๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติมากมาย อาทิ เวที Intel ISEF

รางวัลและเกียรติประวัติ ได้แก่ รางวัลครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ ประจำปี 2562 จากคุรุสภา, รางวัลพระราชทาน ผู้ทำคุณประโยชน์ต่อเด็กและเยาวชน ปี 2562, รางวัล Prime Minister's Science Teacher Award 2018, รางวัลเหรียญทองชนะเลิศ ระดับประเทศ ครูผู้สอนยอดเยี่ยมปี 2559 ของ สพฐ.



นายเกียรติศักดิ์ อินราษฎร

ระดับมัธยมศึกษา

นายเกียรติศักดิ์ อินราษฎร ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ จังหวัดเชียงราย

ผลงานด้านการเรียนการสอน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยบูรณาการบริบทท้องถิ่นและสะเต็มศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสูงสุด ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองรอบด้าน ผ่านการทำโครงงานและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ยอมรับความคิดเห็นและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกอย่างเต็มศักยภาพ

รางวัลและเกียรติประวัติ ครูดีเด่น STEM Education ปี 2561 สาขาวิทยาศาสตร์ จาก สสวท., รางวัล Prime Minister's Science Teacher Award 2017 ในฐานะสนับสนุนเยาวชนในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และมีผลงานที่สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง, รางวัลเกียรติบัตรเหรียญทอง OBEC Awards ระดับประเทศ ครูผู้สอนยอดเยี่ยมด้านบริหารจัดการ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในปี 2559 จาก สพฐ., รางวัลครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นระดับเขตพื้นที่ ปี 2556 จากคุรุสภา

ระดับประถมศึกษา



นางสาวจันทร์เพ็ญ คงบำรุง

นางสาวจันทร์เพ็ญ คงบำรุง ครูโรงเรียนอนุบาลภูเก็ต

ผลงานด้านการเรียนการสอน ได้รับรางวัลจากการส่งผลงานเข้าประกวดมากมาย อาทิ เหรียญทองชนะเลิศ กิจกรรมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง ระดับชั้น ป.4-ป.6, งานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรมวิชาการและเทคโนโลยีของนักเรียนปี 2559, 2561, 2562, รางวัลเหรียญทองกิจกรรมการแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์ระดับชั้น ป.4-ป.6, งานมหกรรมทักษะวิชาการ ครั้งที่ 10 โรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด 14 จังหวัดภาคใต้ ปีการศึกษา 2558 และรางวัลทรงคุณค่า สพฐ. รองชนะเลิศระดับเหรียญทองครูผู้สอนยอดเยี่ยมระดับประถมศึกษา ปี 2561, 2562



EECi พลิกโฉมนวัตกรรมของประเทศสู่เชิงพาณิชย์

โดย...ทิพยมณี สุระนุกูล

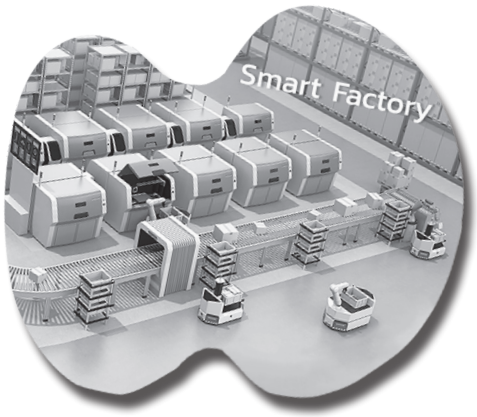












ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือ อว. ได้นำคณะประกอบด้วย รศ.นพ. สรนิต ศิลธรรม ปลัดกระทรวง อว. ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และว่าที่ปลัดกระทรวง คุณสำราญ รอดเพชร ผู้ช่วยรัฐมนตรีและเลขานุการรัฐมนตรี ลงพื้นที่ตรวจความคืบหน้าการก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ EECi และเยี่ยมชมสถาบันวิทยสิริเมธี (VISTEC) และโรงเรียนกำเนิดวิทย์ (KVIS) รวมถึงเยี่ยมชมสวนทุเรียนในพื้นที่ อ.วังจันทร์ จ.ระยอง ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในการนำเทคโนโลยี IoT มาพัฒนาเป็นระบบติดตามสภาวะแวดล้อมและให้น้ำทุเรียนจนสามารถเพิ่มผลผลิตเป็นสองเท่า ทำกำไรจากปีละ 5 ล้านบาท เป็น 8 ล้านบาท โดยใช้คนทำงานเพียง 3 คน

โอกาสนี้คุณกุลประภา นาวานุเคราะห์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สวทช. และ ดร.เจนกฤษณ์ คณาธารณา รองผู้อำนวยการ สวทช. กำกับดูแล EECi ร่วมให้การต้อนรับและนำคณะเยี่ยมชมสถานที่ไซต์งานก่อสร้าง ก่อนจะเดินทางไปรับฟังบรรยายสรุปต่อที่ห้องประชุมสำนักงานส่วนหน้า





ศ. (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์

รัฐมนตรีกระทรวง อว. กล่าวภายหลังการตรวจเยี่ยม EECi ว่า จากการลงพื้นที่ครั้งนี้ซึ่งถือเป็นงานแรกหลังจากเข้ารับตำแหน่งและเป็นการมาแบบเต็มคณะทำให้เห็นว่า EECi ซึ่งเป็นงานที่ สวทช. รับผิดชอบใน EEC มาตั้งแต่ต้นได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนมีความคืบหน้าในการก่อสร้างเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้แล้วกว่าร้อยละ 40 ซึ่งต้องขอขอบคุณทุกคนที่ช่วยกันบุกเบิกการทำงาน และขอชมเชยในฐานะที่เป็นเสมือนขุนพลที่จะพาประเทศของเราไปสู่ไทยแลนด์ 4.0 ได้โดยคาดว่า จะพร้อมเปิดดำเนินการได้ในช่วงปลายปี 2564 รวมถึงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ที่สำคัญสามารถรองรับการทำวิจัยขยายผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อาทิ โรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี โรงเรือนฟีโนมิกส์ ศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน นอกเหนือจากการหาพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยกว่า 70 รายแล้ว EECi ยังดำเนินกิจกรรมชุมชนด้วยการนำ วทน. เข้าไปส่งเสริมและสนับสนุนภาคการเกษตร ภาคการศึกษา และวิสาหกิจชุมชนบนพื้นที่ EEC ครอบคลุม 3 จังหวัด คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ทั้งนี้ตนพร้อมจะสนับสนุนการดำเนินงานของ EECi อย่างเต็มกำลัง เนื่องจากจะเป็นเมืองนวัตกรรมที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้าน วทน. ที่สำคัญของคนไทยที่จะช่วยพลิกโฉมการทำนวัตกรรมของประเทศสู่เชิงพาณิชย์อย่างแท้จริง ช่วยให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง และพัฒนาอุตสาหกรรมเดิม รวมถึงทำให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ทั้งในพื้นที่ EEC และพื้นที่อื่น ๆ ทั่วประเทศ อันจะนำไปสู่การเป็นประเทศแห่งนวัตกรรมควบคู่กับการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ให้เกิดความยั่งยืนต่อไปในอนาคต

ดร.เจนกฤษณ์ คณาธารณา ในฐานะผู้อำนวยการ EECi เปิดเผยว่า การก่อสร้าง EECi คงจะเสร็จในกลางปีหน้าและจะเปิดให้หน่วยงานต่าง ๆ ได้เข้ามาเริ่มตกแต่งพื้นที่ ขณะเดียวกันเรื่องครุภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็นโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี หรือ SMC จะทยอยเข้าพื้นที่ในช่วงปีหน้าเช่นกัน โดยขณะนี้พันธมิตรที่เริ่มเข้ามาจับจองพื้นที่เป็นบริษัทในเครือของ ปตท. จีซี ในส่วนของนักลงทุนจากต่างประเทศไม่จำเป็นต้องเข้ามาจับจองพื้นที่แต่สามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ โดย EECi จะเป็นเมืองนวัตกรรมแห่งใหม่ของจังหวัดระยองและของประเทศ บนพื้นที่ EEC เป็นแหล่งพัฒนางานวิจัยขยายผลและเป็นแหล่งปรับแปลงเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศ ให้เข้ากับบริบทของประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน เพื่อปิดช่องว่างทางเทคโนโลยีของไทย รวมทั้งการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพของไทยที่มีอย่างหลากหลายออกสู่ตลาดโลก **โดยตั้งเป้าให้เป็นเขตนวัตกรรมที่ขับเคลื่อน EEC เป็นพื้นที่ต้นแบบในการนำนวัตกรรมเข้าไปพลิกให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงใน 6 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรสมัยใหม่, เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ, แบตเตอรี่ประสิทธิภาพสูงและการขนส่งสมัยใหม่, ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ, การบินและอวกาศ และเครื่องมือแพทย์ เพื่อให้เป็นเมืองนวัตกรรมชีวภาพ หรือ Biopolis เมืองนวัตกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ หรือ Aripolis เมืองนวัตกรรมอาหาร หรือ Food Innopolis เมืองนวัตกรรมการบินและอวกาศ หรือ Space Innopolis และเป็นสถานที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV โดย SYNCHROTRON THAILAND อีกด้วย**

ล่าสุด ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีสัญจรที่จังหวัดระยอง ยังได้อนุมัติโครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน หรือ SMC ภายใต้ EECi วงเงิน 5,000 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2564-2568 เพื่อเป็นศูนย์สาธิตด้านอุตสาหกรรมอัจฉริยะ พัฒนาแพลตฟอร์มที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต ผู้พัฒนาระบบ นวัตกร นักวิจัย ตลอดจนนักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องให้สามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้ทั้งในรูปการสาธิต การเรียนรู้ และการทดลองปฏิบัติจริง รวมไปถึงกิจกรรมวิจัยเพื่อการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์และระบบอัจฉริยะ ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ ยกระดับความสามารถในการแข่งขันภาคอุตสาหกรรมของประเทศ รองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายหลักของประเทศ



ดร.เจนกฤษณ์ คณาธารณา


ดร.เจนกฤษณ์ คณาธารณา





คุณปิยะฉัตร ใคร้วานิช เบอร์ทัน ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาพื้นที่และกำลังคน EECi เปิดเผยว่า ขณะนี้ EECi มีโครงสร้างเรียบร้อยแล้วทั้งในส่วนของผู้ดูแลโครงสร้างพื้นฐาน ผู้ดูแลความร่วมมืออุตสาหกรรมใหม่ ในส่วนของตนจะดูแลด้านการพัฒนาพื้นที่และกำลังคน ซึ่งจะเป็นหน่วยงานขับเคลื่อนลำดับแรก ๆ ที่เข้ามาทำงานใน EECi งานที่รับผิดชอบคือ การเตรียมคนที่จะเข้ามาใน EECi เพื่อรองรับกับนิเวศน์ในการเติมเต็มคนเข้ามาทำงานและใช้ชีวิตในวังจันทร์วัลเลย์ เพื่อขับเคลื่อน EECi ในระยะเริ่มต้นไม่ต่ำกว่า 300 คน ซึ่งจะเป็นนักวิจัยจาก สวทช. สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน จิสด้า และอื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีกำลังคนที่จะมาเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมใหม่และ



S-curve อีกนับ 30,000-40,000 คน ทั้งนี้การเตรียมบุคลากรจะครอบคลุมไปถึงการจัดตั้งสถาบันการศึกษาและการให้ทุนการศึกษาในสาขาที่ต้องการแรงงาน



คุณวิราภรณ์ มงคลไชยสิทธิ์

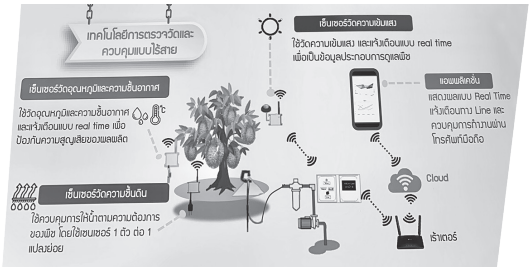
"งานที่ถือว่าท้าทายเมื่อมาจับงานที่ EECi ก็คือ การติดต่อกับนักลงทุนและนักอุตสาหกรรมชั้นนำที่ต้องการจะมาลงทุนกับ EEC หรือ EECi ซึ่งเรามีคู่แข่งเป็นประเทศเพื่อนบ้านที่ให้สิทธิประโยชน์ต่อนักลงทุนสูงและมีระบบที่จูงใจในการไปใช้ชีวิตและตั้งรกรากในประเทศเหล่านั้น รวมถึงคุณภาพของแรงงานและวิศวกร นอกจากนี้เรื่องกำลังคนก็เป็นเรื่องท้าทาย เพราะคนเก่งย่อมเป็นที่ต้องการ ถือว่ามารับหน้าที่ตรงนี้ทำให้ได้เรียนรู้งานใหม่ ประสบการณ์ใหม่ ๆ และมีงานที่ชอบเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังรู้สึกสนุกกับงานและการลงพื้นที่เหมือนเมื่อครั้งเป็นผู้อำนวยการ สวทช. ภาคเหนือ"

ในการลงพื้นที่ สวทช. ยังได้จัดให้รัฐมนตรี อว. และคณะ ได้เยี่ยมชมและพบกับเกษตรกรตัวอย่างที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำสวนทุเรียนของคุณสมบูรณ์ งามเสงี่ยม หรือ เฮียตุ๋ย ของสวนบัวแก้ว อ.วังจันทร์ จ.ระยอง ที่เป็นหนึ่งในสมาชิกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียนวังจันทร์ ที่ใช้เซนเซอร์ควบคุมอุณหภูมิความชื้นอากาศร่วมกับเทคโนโลยีระบบให้น้ำอัจฉริยะ ช่วยลดความเสียหายจากการที่เจอคลื่นความร้อนและอาการหนามแดงทำให้ทุเรียนร่วงได้ถึง 80% ใช้คนงานเพียง 3-4 คน มีรายได้เพิ่มขึ้นจากปีละ 5 ล้านบาท เป็น 8 ล้าน และคาดว่าจะถึง 12 ล้านบาท ในปีต่อไป

คุณวิราภรณ์ มงคลไชยสิทธิ์ รองผู้อำนวยการ สวทช. และผู้อำนวยการสถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) กล่าวว่า สท. มีพันธกิจในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรให้แก่เกษตรกรนำไปใช้ได้อย่างทั่วถึงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สร้างมูลค่าและรายได้ นำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของเกษตรกรและชุมชน โดยใช้กลไกในการทำงานร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่โดยคัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามความต้องการของชุมชน สวนทุเรียนในวังจันทร์ จ.ระยอง สท. ได้ร่วมกับเนคเทค นำเทคโนโลยี IoT มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการแปลงเกษตรภายในพื้นที่ EECi มุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาความสามารถและกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรและชุมชน โดยเน้นการทำเกษตรแบบแม่นยำ ควบคุมสภาวะแวดล้อมและการผลิต และเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

เทคโนโลยีที่สามารถเยี่ยมชมการสาธิตในพื้นที่ EECi ปัจจุบันเพื่อการทำเกษตรแบบแม่นยำ ประกอบด้วย เทคโนโลยีระบบโรงเรือนอัจฉริยะ, เทคโนโลยีและระบบการให้น้ำตาม





ความต้องการของพืชในแปลงไม้ผล, สถานีตรวจวัดสภาพอากาศ โดยเครือข่ายเซนเซอร์แบบไร้สายเพื่อการควบคุมและบริหารจัดการในแปลง และเทคโนโลยีระบบติดตามแจ้งเตือนสภาพในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและระบบตรวจสอบจุลินทรีย์ในน้ำ ซึ่งเกษตรกรสามารถเรียกดูข้อมูลผ่านระบบแอปพลิเคชันบนมือถือได้ตลอดเวลา สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ 02-564-7000 ต่อ 1162

ศูนย์แห่งความเป็นเลิศนานาชาติดิจิทัลหนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง กรุงเทพฯ เร่งศึกษาผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

โดย...ณัชชา การหิธี

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงผลกระทบอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นประเด็นหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกมิติในวงกว้าง การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ จำเป็นต้องมีข้อมูลภูมิอากาศในอดีต และการคาดประมาณในอนาคต เพื่อเป็นทิศทางในการกำหนดแนวทางแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นรวมถึงนโยบายในการรองรับการแก้ไขปัญหา

ดังนั้นจึงเป็นที่มาของพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ในโครงการ การประเมินเชิงบูรณาการเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจโลกในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ระหว่าง ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ผู้อำนวยการ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ กับ ดร.นาวีด อันวาร์ รองอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรมถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, คุณทิพย์อาภา ยลธรรม์ธรรม ผู้อำนวยการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนนทบุรี, คุณธนียา นัยพินิจ หัวหน้าสำนักงานจังหวัดปทุมธานี, คุณมนต์ชัย ปั้นโอ้ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครปฐม, คุณสุชาติ คงสำเร็จ ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ และคุณวัฒนา พรประเสริฐ ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรสาคร



ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล กล่าวว่า ในฐานะที่ วช. เป็นองค์กรซึ่งมีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการให้ทุนวิจัยและนวัตกรรม ริเริ่ม ขับเคลื่อนและประสานการดำเนินงานโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ รวมถึงการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ เล็งเห็นความสำคัญในประเด็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงได้สนับสนุนทุนวิจัยแก่โครงการ ภายใต้การดำเนินงานของศูนย์แห่งความเป็นเลิศนานาชาติ ดิจิทัลหนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง กรุงเทพฯ **ประกอบด้วย 2 โครงการ ได้แก่**

1. โครงการการประเมินความสามารถการจำลองภูมิอากาศของแบบจำลอง CAS-ESM และการคาดประมาณการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคตในพื้นที่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระดับภูมิภาคและพลังงานทดแทน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาข้อมูลภูมิอากาศความละเอียดสูงจากแบบจำลอง CMIP6-CAS-ESM และร่วมมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อเป็นช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลภูมิอากาศสู่สากล

2. การประเมินเชิงบูรณาการเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจโลก ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยคณะสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร และการพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบคลังข้อมูลแบบองค์รวม ทั้งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ สถานการณ์น้ำ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน และพัฒนาแบบจำลองเพื่อการวิเคราะห์สารสนเทศทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมือง ทั้งในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค เพื่อเสนอข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวเนื่องที่ใช้ได้จริงและสามารถเข้าถึงได้ง่าย

โดยทั้ง 2 โครงการ จะสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนและการดำเนินงานของหน่วยงานเพื่อการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน



ผอ.วช. กล่าวว่า ในการศึกษากระบวนการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ข้อมูลระดับบิ๊กดาต้าจะต้องมีความแม่นยำมากขึ้น จะต้องทราบถึงขนาดฝนจะตกเท่าไหร่ อุณหภูมิจะเป็นเท่าไหร่ การพยากรณ์จะเกิดความแม่นยำมากขึ้น โดยนำเอาข้อมูลที่ได้มาสัมพันธ์ในเชิงพื้นที่ ซึ่งมีความสูงต่ำแตกต่างกัน บางพื้นที่เป็นที่อยู่อาศัย บางพื้นที่เพาะปลูก เมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลมาก็จะสามารถเชื่อมโยงเป็นประโยชน์กับแต่ละพื้นที่ ให้สามารถเข้าสู่กระบวนการวางแผนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ ที่มีน้ำมากน้อยแตกต่างกัน รวมทั้งยังจะเป็นประโยชน์ต่อการวางผังเมืองในกรุงเทพมหานครด้วย

รศ.ดร.วิลาศ นิติวัฒนานนท์ อาจารย์ประจำสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ผู้ดำเนินโครงการ เปิดเผยว่า นับเป็นโครงการแรกของ วช. ที่ริเริ่มการประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านภูมิอากาศแบบบูรณาการในกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาสู่ความยั่งยืนในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียมและข้อมูลต่าง ๆ ที่แต่ละจังหวัดได้รวบรวมไว้เพื่อหาตัวชี้วัดต่าง ๆ ในการดำเนินการเพื่อนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนในแต่ละพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด อาทิ เรื่องน้ำท่วม เราพบว่า พื้นที่ทางตอนใต้ของลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง จะมีปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำ เป็นทั้งน้ำท่วมจากภายนอกและน้ำท่วมในพื้นที่ด้วย ดังนั้นเราจึงมีแผนที่จะลดผลกระทบจากภัยพิบัติน้ำท่วม ซึ่งเป็นเป้าหมายที่สหประชาชาติตั้งขึ้นมา ดังนั้นเราจะนำข้อมูลที่ได้ อาทิ เรื่องน้ำฝน ข้อมูลภูมิอากาศ เพื่อพยายามคาดการณ์และประเมินว่าโอกาสที่น้ำจะท่วมจะมีแค่ไหน และในพื้นที่แต่ละพื้นที่น้ำจะเข้าไปไม่เท่ากัน เราจะลงไปถึงระดับพื้นที่ เช่น จังหวัดชายทะเล หรือปทุมธานี หรือตอนกลางของ กทม. จะมีระดับความสูงต่ำไม่เท่ากัน จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าแต่ละพื้นที่จะมีปัญหาน้ำท่วมมากน้อยแค่ไหน โดยจะพยายามรู้ล่วงหน้าว่า ความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่จะเป็นอย่างไรเพื่อจะได้แก้ไขสถานการณ์ได้ทันท่วงที สำหรับการเตือนล่วงหน้าได้มากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำอาทิ น้ำท่วมในปี 2554 จะต้องเตือนล่วงหน้าได้เป็นเดือน กว่าจะบ่ามา แต่ถ้าเป็นปริมาณน้ำฝนเราพยายามจะรู้ล่วงหน้าให้ได้ภายใน 7 วัน

“แม้จะมีหลายหน่วยงานที่พยากรณ์ เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา เป็นข้อมูลระดับชาติ แต่โครงการนี้จะเน้นเรื่องพื้นที่ในเมืองและพื้นที่ในชุมชนที่จะเจาะลึกลงไป และมีโอกาสเป็นไปได้ที่เราจะสามารถเตือนประชาชนล่วงหน้าได้ เพราะเรามีการแยกแยะน้ำท่วมแต่ละประเภทออกมาจากที่ไม่เคยมีการแยกแยะ ทำให้การคาดการณ์เป็นไปได้ยาก และทำให้การแก้ปัญหาเกิดความทุลักทุเล แต่เราจะมีตัวชี้วัดทั้งหมด 17 ตัว ที่จะไปพิจารณา อย่างไรก็ตาม การลงนามร่วมมือในครั้งนี้ ทำให้เกิดความร่วมมือบูรณาการร่วมกันใน 5 จังหวัด ทำให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล และร่วมมือกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งราชการและเอกชน”



เวทีเสวนา

เคมี... พระเอก หรือผู้ร้าย

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ

เมื่อกระแสการแบน 3 สารเคมีทางการเกษตร พาราควอต คลอร์ไพริฟอส และไกลโฟเซต ออกมาเป็นประเด็นอีกระลอก ทั้งที่มีมติออกมาแล้วว่าห้ามใช้และมีไว้ในครอบครอง กลายเป็นความขัดแย้งอีกครั้ง ทำให้กลุ่มอุตสาหกรรมเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พร้อมนักวิชาการจากหลายภาคส่วนทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมจัดเวทีแสดงความคิดเห็น "เคมี...พระเอกหรือผู้ร้าย" โดยต่างเห็นว่า เคมีมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญก้าวหน้า ไม่มีสารเคมีใดไม่เป็นอันตราย ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการและการรู้จักใช้สารเคมีอย่างรับผิดชอบต่อสังคม





คุณเกรียงไกร เธียรนุกุล รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กล่าวเปิดการเสวนาว่า อุตสาหกรรมเคมี เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมต้นน้ำของหลายอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่มีความสำคัญกับเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างมาก อาทิ ปิโตรเคมี พลาสติก ยา เกษตร อาหาร ยานยนต์ ถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศ โดยมูลค่าการส่งออกเคมีภัณฑ์ในปี 2562 มูลค่ากว่า 1 แสน 2 พันล้านบาท สูงเป็นลำดับ 7 ของมูลค่าการส่งออกทั้งประเทศ ขณะที่นำเข้ามีมูลค่ากว่า 4 แสน 8 หมื่นล้านบาท เป็นลำดับที่ 4 ของสินค้าที่นำเข้า ดังนั้นสารเคมีจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์นับตั้งแต่ลืมตาตื่นนอนจนถึงเข้านอน ไม่ว่าจะเป็นการปรุงอาหาร ยารักษาโรค เครื่องสำอาง และอีกมากมายล้วนเป็นผลิตผลมาจากสารเคมีทั้งสิ้น รวมถึงในภาคการเกษตรที่มีการนำมาใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ **ดังนั้นการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยและบริหารจัดการสารเคมีจึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง** งานเสวนาครั้งนี้จึงได้เชิญนักวิชาการหลากหลายภาคส่วนมาร่วมให้ความเห็นในบทบาท เคมี ...พระเอกหรือผู้ร้าย เพื่อให้สังคมมองเห็นแง่มุมทั้ง 2 ด้าน ของเคมีและมีความเข้าใจที่ถูกต้อง

คุณเพชรรัตน์ เอกแสงกุล ประธานกิตติมศักดิ์ และกรรมการกลุ่มอุตสาหกรรมเคมี กล่าวเสริมว่า การเสวนาครั้งนี้ได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิหลากหลายสาขาจากองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน มาร่วมให้ความเห็นและแสดงวิสัยทัศน์ในการบริหารจัดการเคมีที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้เคมีของประเทศไทยทั้งในปัจจุบันและในอนาคต โดยมุ่งเน้นการใช้สารเคมีเพื่อให้เกิดความยั่งยืนและสามารถผลักดันเศรษฐกิจของประเทศให้ก้าวหน้าและสามารถแข่งขันได้ในระดับโลก พร้อมกันนี้ยังได้หยิบยกกรณีศึกษา **การแบน 3 สารเคมี ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญและกำลังเป็นที่สนใจของสังคมในขณะนี้ โดยมีผู้สอบถามกันมากว่าที่ผ่านมา ทางกลุ่มอุตสาหกรรมเคมี ไม่ออกมาชี้แจงให้ข้อเสนอแนะใด ๆ ทั้งที่ความจริงเคยทำเรื่องเสนอรัฐบาลเรื่องการแบน 3 สารเคมี ไป 6 ข้อแล้วถูกส่งกลับมาระบุเพียงว่าได้มีมติแบน 3 สารเคมี กำหนดเวลาสิ้นสุดเมื่อไรเท่านั้น ทำให้รู้สึกเหมือนคำถามไม่ตรงคำตอบ จึงอยากเห็นมุมมองที่น่าสนใจจากเวทีนี้**

จากนั้นผู้ทรงคุณวุฒิรับเชิญได้ร่วมแสดงความคิดเห็นในหัวข้อ เคมี...ผู้ร้ายหรือพระเอก ในแง่มุมต่าง ๆ ที่หลากหลาย อาทิ



รศ.ดร.เจษฎา เด่นดวงบริพันธ์ อาจารย์จากภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ความเห็นว่า หลายคนมักจะมองว่า สารเคมีเป็นตัวอันตราย แต่จริง ๆ แล้ว ทุกสิ่งในโลกนี้ล้วนเกิดมาจากองค์ประกอบทางเคมีทั้งสิ้น แม้แต่ร่างกายของคนเรายังประกอบด้วยสารเคมีหลายร้อยหลายพันชนิด สารเคมีจึงเป็นได้ทั้งผู้ร้ายและพระเอก สารเคมีจะอันตรายเพียงใดขึ้นอยู่กับระดับของความเป็นพิษและปริมาณที่ได้รับ จึงควรใช้เท่าที่จำเป็นและในปริมาณที่เหมาะสม



คุณเฉลิมศักดิ์ กาญจนวรินทร์ ประธานกลุ่ม Responsible Care สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กล่าวว่า อุตสาหกรรมเคมี เป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ สร้างรายได้ทั่วโลกมากกว่า 3,347 พันล้านยูโร ในปี 2018 โดยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาพบว่า ตลาดในประเทศจีนและภูมิภาคเอเชีย มีการเจริญเติบโตสูงมากเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น ในประเทศไทย อุตสาหกรรมเคมีถือเป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์สำหรับประเทศ แม้ว่าเคมีจะก่อให้เกิดนวัตกรรมต่าง ๆ และนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ แต่ภาพสะท้อนในทางลบก็เกิดขึ้นอยู่เสมอ เช่น การเกิดอุบัติเหตุ Responsible Care ถือได้ว่าเป็นปรัชญาในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นหัวใจและกลไกในการขับเคลื่อนที่สำคัญอันจะส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนของภาคอุตสาหกรรมเคมีในเวทีการค้าโลก







ศ.ดร.ศุภวรรณ ตันตยานนท์ นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยฯ ซึ่งเชี่ยวชาญด้าน Green Chemistry ให้ทัศนะว่า เวลาพูดถึง กรีน ไม่ได้แปลว่าเราจะไม่ใช้สารเคมีเลยแต่คำว่า กรีน ในที่นี้หมายถึง การทำให้ได้ผลิตภัณฑ์เคมีที่ต้องการโดยไม่เป็นอันตรายต่อทั้งผู้ทำ ผู้ใช้ และสิ่งแวดล้อม เรายังคงต้องใช้สารเคมีแต่ทำการออกแบบให้ลดความเป็นอันตรายลง เพราะรอบตัวของมนุษย์หรือทุกสิ่งทุกอย่างที่เราใช้คือ สารเคมีทั้งสิ้น และสารเคมีทุกชนิดมีทั้งประโยชน์และโทษขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสารว่าเป็นอย่างไร ขึ้นอยู่กับผู้ใช้ว่าใช้อย่างไร ตลอดจนการจัดการ หากผู้ใช้มีความเข้าใจสามารถทำได้ถูกต้องตามข้อควรระวัง รู้จักป้องกันตัวเอง การใช้งานก็จะไม่เกิดอันตราย หากรู้จักวิธีจัดการและปฏิบัติได้อย่างถูกต้องก็จะใช้ประโยชน์ได้อย่างดียิ่ง ดังนั้น หลักการของเคมีกรีน จะต้องทำให้สมดุลกันใน 3 เรื่องคือ ความปลอดภัย ค่าใช้จ่าย และผลผลิตที่ได้ตามความต้องการ เพื่อให้เกิดเป็นความยั่งยืนและจะทำให้ทุกอย่างดีขึ้น



ดร.ชัยภัฏ จันทร์วิไล เลขานุการคณะกรรมาธิการการพาณิชย์และทรัพย์สินทางปัญญา สภาผู้แทนราษฎร กล่าวว่า ทุกวันนี้สังคมมักจะมองเคมีด้านลบเพียงด้านเดียวซึ่งไม่ต่างอะไรกับการเป็นผู้ร้ายของสังคม โดยลืมไปว่า เคมีก็เหมือนกับเหรียญสองด้าน ไม่ได้มีผลเสียต่อผู้ใช้เพียงด้านเดียว แต่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ในทุกวันนี้ เพียงแต่เราต้องใช้อย่างถูกวิธี เช่น การแบน 3 สารเคมีทางการเกษตร เป็นสารเคมีที่มีความสำคัญต่อเกษตรกรเป็นอย่างมากในการกำจัดแมลงและวัชพืช ขณะที่ผลกระทบต่าง ๆ ต่อสุขภาพที่มีการอ้างอิง เกิดจากการใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกต้อง ขาดความรู้ในเรื่องการใช้ เราจึงได้จัดตั้งเครือข่ายการใช้เคมีปลอดภัย เพื่อการใช้สารเคมีอย่างยั่งยืนแห่งประเทศไทยหรือ NSCU ซึ่งเกิดจากความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาคเอกชน ภาคการเกษตร และภาคการเมือง เพื่อเป็นเครือข่ายที่จะให้ความรู้ความเข้าใจการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยและยั่งยืนแก่สังคมไทย



ดร.จรรยา มณีโชติ



ดร.นวลศรี ทยาพัชร



ศ.นพ.วินัย วนานุกูล

นอกจากนี้ยังมี ดร.จรรยา มณีโชติ นายกสมาคมวิทยาการวัชพืชแห่งประเทศไทย ดร.นวลศรี ทยาพัชร ผู้เชี่ยวชาญ คณะทำงานสารตกค้างทางการเกษตร และอดีตผู้อำนวยการกองวัตถุมีพิษ กรมวิชาการเกษตร และ ศ.นพ.วินัย วนานุกูล รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลรามาธิบดี และหัวหน้าศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งต่างแสดงความคิดเห็นในลักษณะเดียวกันว่า สารเคมีจะเป็นพระเอกหรือผู้ร้ายอยู่ที่การใช้อย่างถูกต้องหรือไม่ ถ้านำไปใช้ในปริมาณที่ถูกต้อง สารเคมีจะกลายเป็นยาเป็นประโยชน์ แต่ถ้าใช้ในปริมาณหรือในทางที่ผิดสารเคมีก็จะกลายเป็นผู้ร้าย เป็นตัวอันตราย ทุกภาคส่วนทั้งผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือผู้ใช้สารเองต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน ในกรณีที่จะมีการยกเลิกสารตัวใดที่เข้าใจว่ามีอันตรายและผลกระทบ ต้องใช้หลักการ Risk Assessment และการที่จะหาสารตัวใหม่มาทดแทนตัวเก่าที่จะยกเลิก ผู้เกี่ยวข้องควรมีการศึกษาความปลอดภัยของสารที่จะนำมาทดแทนอย่างถ่องแท้เพราะสารทุกอย่างในโลกเป็นได้ทั้งคุณและโทษ สามารถบริหารความเสี่ยงได้ไหม ถ้าสารที่ต้องการเลิกใช้ไม่สามารถหาสารที่ทดแทนที่เหมาะสมดีพอกับผู้ใช้ สิ่งที่จะเกิดขึ้นคือ ผู้บริโภคจะอยากกลับไปใช้ของเดิม และผลที่จะตามมาก็คือ จะมีของปลอมไปอยู่ใต้ดินแทน ทำให้ควบคุมได้ยากขึ้น และสารเคมีตัวเก่าที่มาในรูปลักษณ์ใหม่ แพทย์จะวินิจฉัยได้ยาก อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อคนไข้ได้อีกเช่นกัน

ดังนั้นเชื่อได้ว่า การแบน 3 สารเคมี คงจะยังเป็นประเด็นการต่อสู้ของทั้ง 2 ฝ่าย ไปอีกหลายยก ตราบใดที่ยังหาเหตุผลมาหักล้างข้อดีและข้อเสียไม่ได้ชัดเจนพอ และยังหาสารเคมีทดแทนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับสารเดิมไม่ได้ดังใจหวัง

นวัตอัตลักษณ์ เครื่องสำอางไทย

โดย...อนุชา กัลยกร



ในฐานะผู้เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือ วว. ได้เปิดตัว 3 ผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางไทย จากสารสกัดอะโวคาโด Serum, Eye Cream, Facial Mask มีประสิทธิภาพต้านอนุมูลอิสระ ชะลอริ้วรอย ต้านการเกิดเม็ดสีผิว โดยใช้วัตถุดิบจากอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยเป็นผลิตภัณฑ์แรก ที่ได้รับตราสัญลักษณ์ “Thai Cosmetopoeia” พร้อมแนะเกษตรกรหันมาปลูกผักกูด เสริมรายได้แก่ครัวเรือน



คุณสายันต์ ตันพานิช รองผู้ว่าการกลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ วว. เปิดเผยว่า วว. ได้ดำเนินโครงการ ขับเคลื่อนเศรษฐกิจสังคมไทยด้วยการสร้างสรรค์คุณค่าเครื่องสำอางตามเอกลักษณ์ท้องถิ่นไทย หรือ Thai Cosmetopoeia ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์การดำเนินงานของ วว. ในการวิจัยและพัฒนาด้านเครื่องสำอางตั้งแต่ปลายปี 2562

โดยมีเครือข่ายความร่วมมือทั้งภาครัฐ เอกชนของจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทย **มีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมทรัพยากรชีวภาพของแต่ละท้องถิ่นที่มีความเป็นอัตลักษณ์หรือเอกลักษณ์ที่โดดเด่น นำมาพัฒนาด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ นวัตอัตลักษณ์เครื่องสำอางไทย ซึ่งถือเป็นการเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบท้องถิ่นให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ เพื่อให้เป็นที่รู้จักในระดับชาติและช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากให้เกิดความยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมนโยบาย BCG ให้เกิดการขยายตัวอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน**

โดยงานวิจัยสารสกัดอะโวคาโด ได้ร่วมกับบริษัท เอสแอนด์เจ อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน) ในการสกัดสารสำคัญวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพความปลอดภัย และพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ **ประสบผลสำเร็จในการพัฒนา 3 ผลิตภัณฑ์ นวัตอัตลักษณ์เครื่องสำอางจากสารสกัดอะโวคาโด** และมีการวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์แล้วภายใต้เครื่องหมายการค้า Mistine ของบริษัท เบทเตอร์เวย์ จำกัด (ประเทศไทย) ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

นับเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรและเป็นการส่งเสริมการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ ช่วยลดการนำเข้าได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยถือเป็นผลิตภัณฑ์แรกที่ได้รับตราสัญลักษณ์ Thai Cosmetopoeia ของ วว. ซึ่งเป็นการยืนยันถึงการใช้วัตถุดิบภายในประเทศและผ่านการทดสอบประสิทธิภาพ ความปลอดภัย จากศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรของ วว. งานวิจัยและพัฒนาจากความเชี่ยวชาญของ วว. รวมทั้งศักยภาพของภาคีเครือข่ายที่ร่วมมือกันในครั้งนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันสร้างการรับรู้แบรนด์ไทยในตลาดโลกให้ได้มากขึ้น



ขณะเดียวกัน วว. โดยสถานีวิจัยลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา ยังประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบการปลูกผักกูดในพื้นที่ร้อน/แล้ง ซึ่งหากจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโต สามารถปลูกได้ทุกภูมิภาคของประเทศไทย ให้ผลผลิตที่ดี ไม่ค่อยมีโรคและแมลงรบกวน สามารถผลิตเป็นพืชผักปลอดสารพิษ เสริมรายได้แก่ครัวเรือนได้เป็นอย่างดี พร้อมให้คำแนะนำและถ่ายทอดวิธีการปลูกแก่ผู้สนใจ



คุณมนตรี แก้วดวง ผู้อำนวยการสถานีวิจัยลำตะคอง เปิดเผยว่า ผักกูด เป็นพืชตระกูลเดียวกับเฟิร์น ลักษณะของต้นผักกูดจะขึ้นเป็นกอ สูงประมาณ 50-100 เซนติเมตร รากแตกฝอยเป็นกระจุกใหญ่ ก้านใบแตกจากเหง้าใต้ดิน ใบยาว 50-100 เซนติเมตร ส่วนของยอดอ่อนปลายยอดม้วนงอแบบก้อนหอย และมีขน ขยายพันธุ์โดยใช้สปอร์ที่สร้างขึ้นบริเวณด้านหลังใบ เมื่อสปอร์ปลิวไปตกบริเวณที่มีความชื้นก็จะแตกเป็นต้นใหม่ และขยายพันธุ์โดยใช้ต้นใหม่ที่เกิดจากส่วนเหง้าหรือรากฝอยของต้นแม่ เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่เป็นดินร่วนปนทราย ในสภาพมีความชื้นสูง แสงแดดไม่ร้อนจัดเกินไป คนส่วนใหญ่มักเข้าใจว่า ผักกูดจะต้องปลูกในพื้นที่ที่มีฝนตกชุกและความชื้นค่อนข้างสูงอย่างภาคใต้และภาคตะวันออก แต่จากการศึกษาเพื่อพัฒนาผักกูดในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พิสูจน์ให้เห็นว่า **การปลูกผักกูดให้ได้ผลผลิตที่ดีต้องปลูกในสภาพแสงแดดรำไรและมีความชื้นสูง หากเราจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตก็สามารถปลูกได้ทุกภูมิภาคของประเทศไทย**

"ผักกูดปลูกได้ 2 วิธีคือ การปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่นเพื่อช่วยในการพรางแสง และปลูกภายใต้ร่มเงาตาข่ายช่วยพรางแสงหรือสแลนที่สามารถพรางแสงได้ตั้งแต่ 50-60% ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก ใส่ประมาณต้นละ 1-2 กิโลกรัม ทุก 3 เดือน ร่วมกับการพ่นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำ 1-2 ครั้ง/เดือน หลังปลูกผักกูดประมาณ 6-8 เดือน จึงเริ่มเก็บผลผลิตได้ โดยเก็บส่วนยอดความยาว 25-30 เซนติเมตร ผลผลิตที่ได้เฉลี่ยประมาณ 200 กิโลกรัม/ไร่/เดือน นอกจากนี้ผักกูด



ทีมนักวิจัยสถานีวิจัยลำตะคองและเกษตรกร

ไม่ค่อยมีโรคและแมลงรบกวน การปลูกจึงไม่มีการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรคและแมลง จึงเหมาะอย่างยิ่งในการผลิตเป็นพืชผักปลอดสารพิษ **ในด้านคุณค่าอาหาร ผักกูดมีเบต้าแคโรทีนและธาตุเหล็กสูง บรรเทาโรคโลหิตจางและบำรุงเลือด และยังเป็นผักที่มีเส้นใยสูง ช่วยระบาย รับประทานได้ทั้งสดและปรุงเป็นอาหารหลากหลายเมนู เช่น ผักกูดต้มกับกะทิ ยำผักกูด ผัดผักกูดไฟแดง แกงส้ม และแกงเลียง”**

คุณอาคม ทัศนะนาคะจิตต์ เกษตรกรในพื้นที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา กล่าวว่า มีความสนใจและอยากจะปลูกผักกูดมานานแล้ว เพราะเป็นผักที่มีรสชาติอร่อย แต่หาซื้อรับประทานยาก หากไม่ใช่ช่วงฤดูกาลหรือพื้นที่ที่มีการปลูก จากการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตพบว่า มีงานวิจัยเกี่ยวกับผักกูดที่สถานีวิจัยลำตะคอง วว. ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอปากช่องเช่นกัน จึงได้ติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอคำแนะนำวิธีปลูก จากนั้นจึงเริ่มต้นหาต้นพันธุ์จากคนรู้จักที่ปลูกอยู่ที่จันทบุรี นำมาปลูกบนพื้นที่ข้างบ้านประมาณ 3 ไร่ โดยปลูกร่วมกับต้นมะเขือพวง ระยะแรกประสบปัญหาแต่ได้ปรึกษากับนักวิจัยของสถานีวิจัยลำตะคอง ปรับปรุงแก้ไขจนต้นผักกูดเจริญเติบโตดีมาก ปลูกได้ 8 เดือน เริ่มเก็บผลผลิตได้ แต่ละวันจะเก็บผักกูดได้ประมาณ 10-15 กิโลกรัม มีคนมารับซื้อถึงหน้าสวนในราคากิโลกรัมละ 60 บาท มีรายได้เข้ามาวันละประมาณ 600-1,000 บาท ช่วยเสริมรายได้ในช่วงที่เกิดผลกระทบจากการแพร่ระบาดโควิด-19 ได้บ้าง และในอนาคตหากช่องทางการตลาดไปได้ดีก็จะขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น และผลิตต้นพันธุ์จำหน่ายให้กับผู้สนใจอยากจะทดลองปลูกผักกูด



ผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.tistr.or.th โทร. 02-577-9000

พรรณไม้ดอกหอมพื้นเมือง (ตอน 5)

โดย...ดร.ปิยะ เฉลิมกลิ่น

ในฉบับที่ 4 ท่านผู้อ่านวารสารวิทยาศาสตร์ ได้รับทราบเรื่องราวของพรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองในสกุลมะลิ (Genus *Jasminum*) ของวงศ์ Oleaceae กันไปแล้ว 5 ชนิด เป็นพรรณไม้ประเภทเถาเลื้อยที่ส่งกลิ่นหอมรุนแรง ได้แก่ มะลิเลื้อยต้น มะลิหมอคาร์ มะลิเฉลิมนรินทร์ มะลิป่า และมะลิขน คราวนี้ขอแนะนำให้รู้จักมะลิพื้นเมืองอีก 5 ชนิด ดังนี้

การปกปักรักษาต้นพ่อแม่พันธุ์ของมะลิพื้นเมืองในถิ่นกำเนิดเดิมให้ขยายพันธุ์ต่อไปได้ นับว่า เป็นวิธีการอนุรักษ์ขั้นต้นที่ได้ผลดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มะลิถิ่นเดียวของไทย เช่น มะลิสยามและมะลิหลังสวน ควรนำมาปลูกและใช้ประโยชน์ในแต่ละด้านทั่วประเทศ เช่น ปลูกเป็นไม้คอกไม้ประดับ เป็นไม้ดอกหอม เท่ากับเป็นการช่วยเหลือให้มีการขยายพันธุ์เพิ่มขึ้นก็นับได้ว่าเป็นการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

มะลิภูหลวง

มีชื่อวิทยาศาสตร์

Jasminum decipiens P.S. Green ตามประวัติ เป็นมะลิพื้นเมืองที่สำรวจพบครั้งแรกโดยหมอคาร์ เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2468 จากเขาใหญ่ (เขาเขียว) ในพื้นที่จังหวัดนครนายก ที่ระดับความสูง 900 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล และมีการตั้งชื่ออย่างเป็นทางการใน พ.ศ. 2538 ยังพบในจังหวัดอื่น ได้แก่ เลย และน่าน ในต่างประเทศพบที่ประเทศพม่า

ลักษณะ

เป็นไม้เลื้อย ทอดเลื้อยได้ไกล 2-4 เมตร ใบเดี่ยวรูปหอก เนื้อใบหนามาก ช่อดอกแบบช่อกระจุก เป็นช่อกลมขนาด 4-10 เซนติเมตร มีจำนวนดอกย่อยตั้งแต่ 15 ดอกขึ้นไป ดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1-1.5 เซนติเมตร มี 5-7 กลีบ ปลายกลีบมนกลม กลิ่นหอมแรง ผลทรงไข่ ขนาด 10-15 มิลลิเมตร ออกดอกเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน เป็นมะลิที่ขึ้นอยู่เฉพาะบนพื้นที่ระดับสูง จัดว่าเป็นพรรณไม้ที่หายากและใกล้สูญพันธุ์



มะลินก

มีชื่อวิทยาศาสตร์

Jasminum funale Decne. subsp. *sootepense* (Craib) P.S.Green ตามประวัติ เป็นมะลิพื้นเมืองที่สำรวจพบครั้งแรกโดยหมอคาร์ เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2453 บนดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ระดับความสูง 360 เมตร มีการกระจายพันธุ์ทั่วทุกภาคยกเว้นในภาคใต้ ส่วนใหญ่พบตามเทือกเขาหินปูน ในต่างประเทศพบที่กัมพูชา

ลักษณะ

คล้ายกับมะลิไส้ไก่ใบมัน ซึ่งเป็น species เดียวกัน แต่ต่าง subspecies กัน เป็นไม้เลื้อย เถาเลื้อยได้ไกล 2-4 เมตร แผ่นใบบางรูปไข่ ช่อดอกแบบช่อกระจุก ออกที่ปลายกิ่งข้าง มี 3-10 ดอก แฉกกลีบเลี้ยงยาว 0.25-1 มิลลิเมตร ดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-2 เซนติเมตร มี 6-8 กลีบ กลิ่นหอมแรง ผลทรงกลม ขนาด 6-8 มิลลิเมตร ออกดอกเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน





มะลิปันหยี

มีชื่อวิทยาศาสตร์

Jasminum nobile C.B.Clarke subsp. *rex* (Dunn) P.S. Green ตามประวัติ มีรายงานการเก็บตัวอย่างเป็นครั้งแรกจากต้นที่ปลูกอยู่ในกรุงเทพฯ โดย ดร.ใหญ่ สนิทวงศ์ เมื่อ พ.ศ. 2464 และพบว่ามีการกระจายพันธุ์ในเมียนมาร์ กัมพูชา และเวียดนาม ในไทยพบว่า มีการกระจายพันธุ์ในจังหวัดจันทบุรีและตราด

ลักษณะ

เป็นไม้เถาเนื้อแข็ง เลื้อยได้ไกล 2-5 เมตร แผ่นใบหนา เส้นใบย่อยคู่แรกเด่นชัด ดอกเดี่ยวออกที่ปลายกิ่งข้าง ก้านดอกยาว 2-4 เซนติเมตร แฉกกลีบเลี้ยงยาว 6-10 มิลลิเมตร ดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-6 เซนติเมตร หลอดกลีบดอกยาว 2.5-3.5 เซนติเมตร ปลายแยกเป็น 7-11 กลีบ ซ้อนเกยกัน กว้าง 8-18 มิลลิเมตร ไม่มีกลิ่นหอม ผลทรงรี ขนาด 8-12 มิลลิเมตร ออกดอกเดือนธันวาคมถึงกุมภาพันธ์



มะลิสยาม

มีชื่อวิทยาศาสตร์

Jasminum siamense Craib ตามประวัติ เป็นพรรณไม้ถิ่นเดียวของไทย สำรวจพบครั้งแรกโดยหมอคาร์ เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2455 ที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่ระดับความสูง 450 เมตร เหนือน้ำทะเล ต่อมาใน พ.ศ. 2456 จึงตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ขึ้นและมีชื่อไทยว่า “มะลิสยาม” (ในขณะนั้นยังเรียกว่า ประเทศสยาม) ในธรรมชาติกระจายพันธุ์ตามเขาหินปูนและป่าผลัดใบในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันตก

ลักษณะ

เป็นไม้พุ่มเตี้ย สูงเพียง 25 เซนติเมตร ใบรูปหอก ปลายใบเป็นติ่งแหลม ช่อดอกแบบช่อกระจุก ออกที่ปลายกิ่งข้าง มี 1-3 ดอก แฉกกลีบเลี้ยงมี 6-8 ซี่ รูปร่างคล้ายแผ่นใบ กว้าง 1-4 มิลลิเมตร ยาว 5-15 มิลลิเมตร ดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5-4 เซนติเมตร มี 7-10 กลีบ กลิ่นหอมแรง ผลทรงกลม ขนาด 6-8 มิลลิเมตร เมื่อแก่สีแดงเข้ม ออกดอกเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ผลแก่เดือนมีนาคมถึงมิถุนายน



มะลิหลังสวน

มีชื่อวิทยาศาสตร์

Jasminum stellipilum Kerr ตามประวัติ เป็นพรรณไม้ถิ่นเดียวของไทย สำรวจพบครั้งแรกโดยหมอคาร์ เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2470 บนเกาะทะลุ จังหวัดระนอง ที่ระดับความสูง 50 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล ต่อมาใน พ.ศ. 2481 จึงตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ขึ้น ในธรรมชาติพบเฉพาะในจังหวัดชุมพร ระนอง และสุราษฎร์ธานี

ลักษณะ

เป็นไม้เลื้อย ทอดเลื้อยได้ยาว 2-5 เมตร มีลักษณะที่แตกต่างจากมะลิชนิดอื่นคือ มีขนรูปดาว มีใบอ่อนสีทองและมีผลแก่ทรงไข่โค้งงอสีดำ มีแผ่นใบบาง มีขนปกคลุม ช่อดอกแบบช่อกระจุกแน่น ออกที่ปลายกิ่งข้าง มี 3 ดอก แฉกกลีบเลี้ยงยาว 2-3 มิลลิเมตร ดอกบานมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-2.5 เซนติเมตร มี 6-7 กลีบ กลิ่นหอมแรง ผลทรงไข่โค้งงอ ขนาด 8-14 มิลลิเมตร ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ จัดว่าเป็นพรรณไม้ที่ค่อนข้างหายาก

เรื่องของนักคณิตศาสตร์ (ตอนที่ 19)

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

นักคณิตศาสตร์ในลอสอลาโมส์สงครามแมนฮัตตัน

เมื่อครั้งที่สตานิสลอฟ์ อูลาม (Staneslaw Ulam, 1909-1984) ได้อุทิศชีวิตเพื่องานสอนและงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ เขารู้สึกตัวเองว่าเขาเพียงพอทางในความรู้ที่เขาได้พยายามบุกบั่นผจญภัยกับความคิดทางนามธรรมบริสุทธิ์ไม่เกี่ยวข้องกับการทดลองที่เขาไม่คุ้นเคยมาก่อน “โครงการแมนฮัตตัน”

ในช่วงปลายฤดูใบไม้ผล ค.ศ. 1943 ข้าพเจ้าเขียนจดหมายถึง **จอห์น วอน นอยมันน์** (John Von Neumann) ถามถึงงานเกี่ยวกับสงคราม ข้าพเจ้าเดาได้ว่า เขาได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับสงคราม เพราะจดหมายของเขาที่ส่งมาหาข้าพเจ้า มักมาจากวอชิงตันแทนที่จะมาจากพริ้นสตัน ข้าพเจ้าไม่ค่อยมีความสุขกับการสอนหนังสือ ถึงแม้ว่าข้าพเจ้าได้ศึกษาคณิตศาสตร์มามาก เขียนงานวิจัยลงในวารสารวิชาการ จัดประชุมและเคยสอนวิชาเกี่ยวกับสงคราม แต่ดูเหมือนว่าจะเสียเวลาเปล่า ข้าพเจ้าคิดว่าน่าจะมีอะไรทำอีกมากเกี่ยวกับสงคราม

วันหนึ่ง**จอห์นนี่**ตอบจดหมายของข้าพเจ้าพร้อมกับบอกว่ามีงานที่น่าสนใจมาก กำลังดำเนินอยู่ในขณะนั้นแต่เขาไม่ได้บอกข้าพเจ้าว่าเป็นงานอะไร อยู่ที่ไหน ? เขาเพียงแต่บอกว่า เขากำลังเดินทางจากพริ้นสตันไปทางตะวันตก แวะที่ชิคาโก้ และนัดแนะให้ข้าพเจ้ามาที่สถานีรถไฟกลาง เพื่อจะพูดตกลงกับเขาเพราะเขามีเวลาเพียงสองชั่วโมงที่สถานีเพื่อเปลี่ยนรถไฟ ช่วงนั้นเป็นตอนเริ่มต้นของฤดูใบไม้ร่วง ค.ศ. 1943

ข้าพเจ้าได้ไปตามนัดพบว่าจอห์นนี่ได้เตรียมการมาเป็นอย่างดี สิ่งที่ทำให้ข้าพเจ้าประทับใจมากคือ มีคนคอยคุ้มกันเขาสองคน มีลักษณะคล้ายลิงกอริลล่า เป็นทหารคุ้มกันแน่นอน และนั่นคือสิ่งที่ประทับใจข้าพเจ้า

เขาคงเป็นคนมีความสำคัญจึงมีทหารคุ้มกันสองคน ตามที่ข้าพเจ้าคิด ชายคนหนึ่งเดินไปทำอะไรบางอย่างเกี่ยวกับตั๋วรถไฟของเขา ขณะที่เราได้เดินคุยไปด้วยกัน

จอห์นนี่บอกว่า มีงานน่าสนใจอย่างยิ่งกำลังดำเนินการซึ่งบางทีอาจจะเหมาะกับข้าพเจ้า แต่เขายังมิได้บอกข้าพเจ้าว่าเป็นงานอะไรและอยู่ที่ไหน เขาเดินทางจากพริ้นสตันไปที่นั่นบ่อย ๆ ข้าพเจ้าตอบจอห์นนี่แบบติดตลก เกิดขึ้นโดยสัญชาตญาณอย่างไรไม่ทราบ หรือโดยบังเอิญก็มิทราบได้ “จอห์นนี่ อย่างที่นายก็รู้ว่า ข้าพเจ้ามิได้มีความรู้มากมายเกี่ยวกับงานวิศวกรรม หรืองานอะไรเกี่ยวกับการทดลอง ข้าพเจ้าไม่รู้เสียด้วยซ้ำว่า ชักโครกในห้องส้วมทำงานได้อย่างไร” นอกจากเสียว่ามันเกิดขึ้นด้วยการทำงานแบบ **“อัตโนมัติ”** ด้วยคำพูดเช่นนั้น ข้าพเจ้าสังเกตเห็นเขาขยิบตาและแสดงกิริยาออกมาอย่างระมัดระวัง ซึ่งในการต่อมาภายหลัง **ข้าพเจ้าค้นพบว่า คำว่า “อัตโนมัติ” ใช้กับการเชื่อมโยงในระบบการสร้างระเบิดปรมาณู**

มีเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันบังเอิญเกิดขึ้นอีกเมื่อข้าพเจ้าพูดว่า **“เมื่อไม่นานมานี้ข้าพเจ้าได้ศึกษางานบางอย่างเกี่ยวกับกระบวนการเชื่อมโยง” มีงานวิจัยโดยนักคณิตศาสตร์ชาวสวีเดน เกี่ยวกับกระบวนการซึ่งอนุภาคมีการแบ่งตัวคล้าย ๆ แบคทีเรีย เป็นงานที่เกิดขึ้นก่อนสงครามและมีทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการความน่าจะเป็น สิ่งนี้น่าจะเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์การแตกตัวของนิวตรอน และอีกครั้งหนึ่งที่จอห์นนี่มองมาที่ข้าพเจ้าด้วยความประหลาดใจ สงสัยสุด ๆ และยิ้มหน้าซีด**

นักดาราศาสตร์จากวิคอนซิลชื่อ **โจเอล สเตบบินส์** ผู้ซึ่งข้าพเจ้าพบเขาบ่อยโดยไม่ได้ตั้งใจ **เขาบอกข้าพเจ้าเรื่องมีงานบางอย่างกำลังศึกษาเกี่ยวกับยูเรเนียมและเกี่ยวกับการปลดปล่อยพลังงานจากธาตุหนัก** ข้าพเจ้าประหลาดใจว่า ความคิดใต้สำนึกได้ผุดขึ้นทันทีทันใดได้อย่างไร ขณะที่ข้าพเจ้ากำลังคุยกับจอห์นนี่ ตลอดเวลาที่พบกันที่สถานี จอห์นนี่และข้าพเจ้าได้พูดถึงสิ่งซึ่งยังขาดอยู่คือ **ความคิดและการวางแผนทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสงคราม** โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการคำนวณสำหรับไฮโดรไดนามิคและแอร์โรไดนามิค ข้าพเจ้าท้วงติงบางอย่างเกี่ยวกับอายุของผู้ร่วมงาน (บุคคลที่มีอายุเกินสี่สิบห้าปี ดูเหมือนจะนับว่าเป็นคนแก่ในความคิดขณะนั้น) จอห์นนี่เห็นด้วยกับข้าพเจ้ามีอะไรบางอย่างเกี่ยวกับพวกอาวุโส เหมือนปกติธรรมดาที่ผูกติดกับความเศร้า **เราจบการสนทนาลงด้วยเรื่องตลกที่บางคนกำลังก่อตั้งสังคมเจอร์ออนโทโรจิคัล (gerontological) ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะต้องเป็นนักวิทยาศาสตร์มีอายุมาก ที่สนใจงานเกี่ยวกับสงครามและติดเครื่องหมายม้าซราเทาะ**

ในเมื่อจอห์นนี่ไม่สามารถบอกหรือตั้งใจจะไม่บอกข้าพเจ้าว่าเขากำลังไปไหน เพียงแต่บอกว่าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ข้าพเจ้าจำเรื่องตลกเก่า ๆ เกี่ยวกับชาวยิวสองคนบนรถไฟในรัสเซีย คนหนึ่งถามอีกคนหนึ่งว่า “คุณจะไปไหน” คนที่สองตอบว่า “ไปเมืองเคียบ (Kiev)” ในขณะที่คนแรกพูดว่า คุณโกหก คุณบอกผมว่าคุณกำลังจะไปเคียบ ดังนั้นฉันจะคิดว่าคุณกำลังไปโอเดสซา (Odessa) แต่ฉันทราบว่า คุณกำลังไปเคียบ ทำไมคุณโกหกฉัน และแล้วข้าพเจ้าบอกจอห์นนี่ว่า “ฉันรู้ว่าคุณไม่สามารถบอกฉันได้ แต่คุณพูดว่า คุณกำลังไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เพื่อที่ว่าฉันคิดว่า คุณไปตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ฉันทราบว่า คุณกำลังไปตะวันตกเฉียงใต้ ดังนั้นทำไมคุณโกหก” จอห์นนี่หัวเราะ เราพูดกันอยู่อีกนานพอควรเกี่ยวกับสถานะของสงครามการเมืองและเกี่ยวกับโลกโดยทั่วไป จนกระทั่งสองบอดี้การ์ดของเขาปรากฏตัวขึ้นและเขาได้จากไป

ข้าพเจ้าพบเขาอีกครั้งหนึ่งที่ชิคาโก้ **ก่อนที่ข้าพเจ้าจะได้จดหมายเชิญให้ไปร่วมในโครงการที่ยังไม่ได้กำหนดแน่ชัดว่าทำอะไร แต่บอกเพียงว่าเป็นงานสำคัญ** นักฟิสิกส์มีอะไรจะต้องทำกับสิ่งที่อยู่ภายใต้ดวงดาว จดหมายที่เชิญข้าพเจ้าลงชื่อโดยนักฟิสิกส์คนสำคัญ **ฮานส์ เบทธ์** (Hans Bethe) มาพร้อมกับจดหมายจากแผนกบุคคลพร้อมด้วยรายละเอียดของการนัดแนะ เงินเดือน การย้ายสัมภาระและรายละเอียดว่าจะไปที่นั่นได้อย่างไร และอื่น ๆ อีก ข้าพเจ้าตอบรับตามข้อเสนอด้วยความตื่นเต้นและกระตือรือร้น ค่าจ้างแพงกว่าในมหาวิทยาลัยที่ข้าพเจ้าเคยทำอยู่เล็กน้อยแต่ใช้ระบบสิบสองเดือน ประมาณ 5,000 เหรียญสหรัฐ ศาสตราจารย์ทางฟิสิกส์อย่างเบทธ์ ผู้ซึ่งอยู่ที่นั่นเรียบร้อยแล้วได้รับเงินเดือนมากกว่าที่เขาได้รับในมหาวิทยาลัยเล็กน้อย

ข้าพเจ้าทราบทีหลังว่า นักเคมีจากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดและจอร์จ คิสติเอคาวสกี้ นักดาราศาสตร์คนสำคัญ ได้รับเงินเดือนประมาณ 9,000 หรือ 10,000 เหรียญ ข้าพเจ้าแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบเรื่องเกี่ยวกับโอกาสที่จะทำงานสำคัญเกี่ยวกับโครงการสำคัญนี้และขอลาไปปฏิบัติงานช่วงเวลาหนึ่ง

นักศึกษาภายใต้ความดูแลของข้าพเจ้า **โจแอน ฮิลตัน** (Joan Hinton) ได้ลาออกไปแล้วเมื่อสัปดาห์ก่อนโดยไม่ทราบว่าเขาไปที่ไหน โจแอน ลงวิชาเรียนที่ข้าพเจ้าสอนคือ แมคคานิกพื้นฐาน วันหนึ่งเธอกลับมาที่ห้องทำงานของข้าพเจ้าที่ห้องประชุมเหนือ เพื่อจะขออนุญาตสอบไล่ก่อนที่จะถึงเวลากำหนดสอบสามหรือสี่สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อที่เธอจะได้เริ่มต้นทำงานเกี่ยวกับสงคราม เธอมอบหลักฐานเป็นจดหมายจาก **ศาสตราจารย์อินแกรแฮม** (Ingraham) ซึ่งเป็นประธานและอนุญาตให้ข้าพเจ้าทำเช่นที่เธอขอร้องได้ เธอเป็นนักศึกษาที่ดีมาก เป็นคนเอาจริงเอาจัง ผมสีบรอนซ์ยุ่งเหยิง ท่าทางดี ลุงของเธอคือ **จี ไอ เทเลอร์** (G.I Taylor) นักฟิสิกส์ชาวอังกฤษ และเธอยังเป็นหลานของ **จอร์จ บูล** (George Boole) **นักตรรกวิทยาที่ยิ่งใหญ่ของมหาวิทยาลัยดับบลิน ผู้เป็นคนเริ่มต้นคิดเรื่องคอมพิวเตอร์** ข้าพเจ้าออกข้อสอบสามข้อบนซองจดหมาย โจแอน รับกระดาษสองสามแผ่นนั่งลงบนพื้นพร้อมด้วยเอกสารสมุดโน้ต เขียนตอบคำถามสอบ ไล่-ผ่าน และหายไปจากเมดิสัน

ในไม่ช้านักศึกษาคนอื่น ๆ ก็ผลัดกันหายไปทีละคนสองคน ไม่ทราบว่าเขาหายไปไหน คนคุ้นเคยที่โรงอาหาร เช่น เดวิด ฟริส์ช (David Frisch) และภรรยาของเขา โรส (Rose) ผู้ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก วิชาคณิตศาสตร์ในชั้นของข้าพเจ้า โจเซฟ แมกคิบเบน (Joseph Mckibben) ดิก ทาเชค (Dick Tashek) และคนอื่น ๆ ได้หายตัวไปด้วย

ในที่สุดข้าพเจ้าก็ทราบว่า เรากำลังไปยังเมืองนิวเม็กซิโก เป็นสถานที่ไม่ไกลจากเมืองซานตาเฟ (SantaFe) ด้วยเหตุที่ไม่เคยได้ยินชื่อนิวเม็กซิโกมาก่อน ข้าพเจ้าจึงเริ่มเข้าไปยังห้องสมุดและยืมเฟดเดอราล ไรเตอร์ โปรเจกต์ไกด์ที่บอกแนวทางไปเมืองเม็กซิโก ในแผ่นกระดาษรายชื่อผู้ยืมติดอยู่ที่ปกหลังของหนังสือไกด์ดังกล่าว มีรายชื่อผู้ยืมคนก่อนติดอยู่ ข้าพเจ้าอ่านพบลายเซ็นผู้ยืม โจแอน ฮิลตัน เดวิด ฟริสช์ โจเซฟ แมกกิบเบน และชื่อคนอื่น ๆ ที่ได้หายไปอย่างกะทันหัน ไปร่วมโครงการสงครามโดยมิได้บอกว่าไป ณ ที่แห่งใด **ข้าพเจ้าทราบจุดหมายปลายทางของพวกเขาโดยบังเอิญแท้ ๆ มันเกือบเป็นไปไม่ได้ที่จะรักษาความลับสุดยอดและความปลอดภัยอย่างสมบูรณ์ในเวลาที่มีสงคราม**

มีอีกเรื่องหนึ่งที่ผุดขึ้นในความทรงจำของข้าพเจ้าในตอนที่ข้าพเจ้าพบกับ **สเต็ปปิน เวลล์ ประมาณหนึ่งเดือน หลังจากที่ข้าพเจ้ามาถึงลอสอลาโมส์ ข้าพเจ้าเขียนถึงเขา ข้าพเจ้ามิได้บอกเขาว่า ข้าพเจ้าอยู่ ณ ที่ใด แต่บอกว่า ในเดือนมกราคมหรือเดือนกุมภาพันธ์ สามารถเห็นดาวแคนโนพัส (Canopus) ทางขอบฟ้า ข้าพเจ้าทราบในเวลาต่อมาในฐานะที่เขาเป็นนักดาราศาสตร์ เขาสามารถรู้ได้ทันทีว่า ฉันอยู่ ณ เส้นรุ้งที่เท่าใด เพราะว่าดาวดวงนี้เป็นดาวใต้ ไม่สามารถเห็นได้ประมาณเส้นรุ้งที่ 38 องศา**

ข้าพเจ้าขอตัดผ่านไปยังปัญหาที่เราจะต้องจองตั๋วรถไฟทั้ง ๆ ที่ข้าพเจ้ามีโอกาสพิเศษในการจองก่อนแต่การเดินทางได้ล่าช้าไปอีกหนึ่งเดือนบนรถไฟ ข้าพเจ้าต้องการที่นอนที่สะดวกสบายที่สุดให้กับฟรองซัว ซึ่งกำลังท้องสองเดือนนี่เป็นครั้งแรกและครั้งสุดท้ายในชีวิตที่ข้าพเจ้าต้องให้เกียรติการเป็นเจ้าสาวของข้าพเจ้าอย่างมาก

เรามาถึงสถานที่ไกลปลายทาง เปล่าเปลี่ยวไม่ค่อยมีอะไรประทับใจ นอกจากมีความเงียบเหงา **สถานีรถไฟแลมมี นิวเม็กซิโก** ข้าพเจ้ายังประหลาดใจไม่หาย ณ สถานี **ข้าพเจ้าพบ แจ็ก คาลคิน (Jack Calkin) ซึ่งเป็นนักคณิตศาสตร์ที่ข้าพเจ้ารู้จักเป็นอย่างดี** ข้าพเจ้าเคยพบเขาหลายปีมาแล้วที่มหาวิทยาลัยชิคาโก้ หลังจากนั้นก็พบกันอีกหลายครั้ง **คาลคิน เป็นผู้ช่วยของจอห์นนี่ และติดตามเขาไปลอนดอนเพื่อพิจารณาปัญหาทฤษฎีความน่าจะเป็นในงานโจมตีทางอากาศ วิธีการและรูปแบบการโจมตีก่อนหน้านั้นสองสามสัปดาห์ เขาได้เข้าร่วมโครงการแมนฮัตตัน** เขาเป็นคนรูปร่างสูง ท่าทางดี เขาน่าจะเป็นนักบวชมากกว่าเป็นนักคณิตศาสตร์ เมื่อเขาทราบว่า ข้าพเจ้ากำลังเดินทางมา เขายืมรถยนต์จากกองรถยนต์แล้วขับมารับเราที่สถานี

พระอาทิตย์ส่องแสงแรงกล้า อากาศแห้งและร้อน แม้ว่ามีหิมะอยู่รอบ ๆ บนดิน ซึ่งเป็นสิ่งตรงข้ามกับฤดูหนาวที่ร้ายกาจในเมืองเมดิสัน คาลคิน ขับรถพาเราผ่านเมืองซานตาเฟ (SantaFe) หยุดรับประทานอาหารเที่ยงที่โรงแรมลาฟอนดา ภายในห้องสูตรที่ทันสมัย ผู้หญิงวัยกลางคน ยืนยิ้มต้อนรับเราให้ลงรายละเอียดในเอกสารของโรงแรม วางของสัมภาระลงบนโต๊ะที่มีเครื่องจักรและมอบเอกสารที่เป็นกระดาษเพื่ออนุญาตเข้าสู่โครงการลอสอลาโมส์

ที่สำนักงานเล็ก ๆ ไม่โดดเด่นนี้เป็นทางเข้าสู่สถานที่ใหญ่โตสลับซับซ้อนของลอสอลาโมส์ บรรยากาศคล้าย ๆ กับเสื้อคลุมลึกลับของอังกฤษ นำมาซึ่งความทรงจำในนิยายที่ประทับใจข้าพเจ้าสมัยเป็นเด็กนักเรียน สถานที่ตั้งของโครงการประมาณสี่สิบไมล์ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเมืองซานตาเฟ การขี่ม้าเป็นเรื่องปกติ แจ็กถูกเลือกให้เป็นคนพาพวกเราชมภูมิประเทศชนบทรอบ ๆ โดยนำเราไปตามทางลัดที่มีโคลนตมเข้าสู่ดินแดนของพวกเม็กซิกันและหมู่บ้านอินเดียนแดง จนกระทั่งมาถึง ริโอ แกรนเดย์ ซึ่งเราจะต้องเดินข้ามสะพานไม้แคบ ๆ

สถานที่ตั้งมีบรรยากาศโรแมนติกเราเดินสูงขึ้นไปขึ้นสู่บริเวณที่แปลกของพื้นที่เมซ่า หน้าผาต้นสน และป่า ซึ่งถัดไปเป็นป่าสน ถ้าเราเดินสูงขึ้นไปอีกที่ประตูของกองทัพเป็นรั้วลวดหนาม เราแสดงใบอนุญาตผ่านแล้วขับต่อไปที่ Helterskelter collection of one and two story โครงสร้างไม้ฝาผนังเป็นดินโคลนแห้งสร้างขึ้นริมถนนโคลนไม่ได้ตกแต่งและทางเดินแคบ ๆ

เราถูกกำหนดให้อยู่ในกระท่อมเล็ก ๆ ข้างสระน้ำ (โดยได้รับปากว่าจะหาที่ที่กว้างกว่าให้ทันทีเมื่อปลูกเสร็จ) ข้าพเจ้าเดินตามแจ็กไปดูพื้นที่ปฏิบัติการทางเทคนิคของโครงการเป็นของโครงการครั้งแรก เราเข้าไปในสำนักงาน **ข้าพเจ้าประหลาดใจที่พบจอห์นนี่ กำลังถกเถียงเป็นปัญหาอย่างหนักกับชายกลางคนที่หนวดงุ้มด้วยความตั้งอกตั้งใจ เขาชำเลืองกลับไปมาบนกระดานดำ เขาคือ เอ็ดเวิร์ด เทลเลอร์ (Edward Teller) คนที่จอห์นนี่แนะนำกับข้าพเจ้าเขากำลังพูดถึงสิ่งซึ่งข้าพเจ้าได้เพียงแต่ฟังเกือบเข้าใจ มีสูตรยาวมากอยู่บนกระดานดำ** ซึ่งข้าพเจ้ารู้สึกกลัว ๆ ที่ได้เห็นการวิเคราะห์ที่ยุ่งเหยิง **ข้าพเจ้าไม่แน่ใจตัวเองโดยกลัวว่าข้าพเจ้าจะไม่สามารถช่วยอะไรได้ อย่างไรก็ตามเวลาผ่านไปหลายวันสมการเดิมยังคงค้างอยู่บนกระดานดำโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทุก ๆ ชั่วโมงข้าพเจ้าเริ่มมีความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น ดึงความเชื่อมั่นกลับมาและคิดว่ามีทางที่จะเพิ่มบางอย่างเชิงทฤษฎีในสมการบนกระดาน**

ข้าพเจ้าเข้าใจเพียงบางส่วนของการสนทนา หนึ่งชั่วโมงต่อมา จอห์นนี่ ดึงข้าพเจ้ามาพูดสองคนต่างหาก และได้อธิบายแก่ข้าพเจ้าอย่างมีพิธีและชัดเจนเรื่องของโครงการและสถานภาพของโครงการในขณะนั้น งานในลอสอลาโมส์ ได้เพิ่งเริ่มต้นเพียงสองหรือสามเดือนก่อนหน้านี้ **วอน นอย มันน์ ดูเหมือนจะมีความเชื่อมั่นในความสำคัญและมีความลับในความสำเร็จอันสูงสุดของงาน ซึ่งมีจุดประสงค์คือสร้างระเบิดปรมาณู** เขาบอกข้าพเจ้าทุกอย่างถึงความเป็นไปได้และได้ดำเนินการไปแล้ว เป็นปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับการรวมกันและการแพร่กระจายของสารที่ได้รับการพิจารณา คือ **พลูโตเนียม** (ซึ่งยังไม่แน่ใจว่ายังมีอยู่จริงในธรรมชาติหรือไม่ แม้กระทั่งยังไม่มีใครเคยเห็นในรูปของจำนวนเพียงเล็กน้อยในลอสอลาโมส์) หลังจากนั้นประมาณสองเดือนข้าพเจ้าจำได้อย่างดี ข้าพเจ้าเห็น**โอเปนไฮเมอร์** (Robert Oppenheimer) วิ่งลงมาอย่างตื่นเต้นตามเฉลียงทางเดินของสำนักงาน มีอะไรเล็ก ๆ ถืออยู่ในมือมี **วิกเคอตร์ ไวสคอพ** (Victor Wiesskop) วิ่งตามหลังเขามาติด ๆ เขากำลังมีสิ่งมหัศจรรย์เป็นหยดของสารบางอย่างอยู่ในขวดแก้วเล็ก ๆ ประตูใหญ่ได้เปิดออก หลายคนมารวมกัน พร้อมกับมีเสียงกระซิบในการคุยอย่างแน่ใจ มีการตื่นเต้นครั้งใหญ่ **เป็นหยดแรกของสารพลูโตเนียม ที่เพิ่งมาถึงห้องทดลองที่ลอสอลาโมส์**

ไม่มีอะไรที่จะต้องพูดต่อ อีกครู่หนึ่งข้าพเจ้าก็ได้พบกับกลุ่มของวิสคอนซิล ซึ่งได้หายตัวไปอย่างลึกลับจากเมดิสันก่อนพวกเราข้าพเจ้าพบ ฮาน เบท ในวันแรก ข้าพเจ้ารู้เรื่องของเขาดีกว่าเรื่องเทลเลอร์ หลังจากนั้นข้าพเจ้าก็ทยอยพบกับพรรคพวกทั้งหมดของพวกฟิสิกส์ทฤษฎีและพวกปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ข้าพเจ้ารู้จักคุ้นเคยกับนักคณิตศาสตร์ในยุโรปและอเมริกาจำนวนมากแต่รู้จักนักฟิสิกส์ไม่มากนัก

(อ่านต่อฉบับหน้า)

สจล. ส่งออกนวัตกรรมไทย โกอินเตอร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) โดยศูนย์รวมนวัตกรรม KMITL GO FIGHT COVID-19 ส่งมอบนวัตกรรมเครื่องช่วยหายใจจำนวน 10 เครื่อง ให้แก่สาธารณรัฐมัลดีฟส์ เพื่อใช้ในการรองรับการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 หรือผู้ที่มีอาการติดเชื้อในปอดในภาวะฉุกเฉิน อาทิ อยู่ระหว่างการส่งตัว หรือรอเข้ารับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาล นวัตกรรมดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่งในสาธารณรัฐมัลดีฟส์ ซึ่งเป็นประเทศหมู่เกาะที่ตั้งอยู่ในมหาสมุทรอินเดีย ห่างจากประเทศศรีลังกา ประมาณ 700 กิโลเมตร ซึ่งมีความจำเป็นต้องเตรียมพร้อมอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการรับมือกับผู้ป่วยติดเชื้อในภาวะวิกฤติ ทั้งนี้ สจล. ได้จัดพิธีส่งมอบนวัตกรรมเครื่องช่วยหายใจให้แก่ผู้แทนสาธารณรัฐมัลดีฟส์ ที่อาคารอธิการบดี สจล.

โดย..ขวัญใจ เกตุกิน





คุณโมฮาเมด จินา เอกอัครราชทูตสาธารณรัฐมัลดีฟส์ประจำประเทศไทย กล่าวว่า สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในสาธารณรัฐมัลดีฟส์ อยู่ในระดับที่ควบคุมได้แต่ยังคงต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ทำให้รัฐบาลมัลดีฟส์ ยังคงเดินหน้าแสวงหาแนวทางรับมือกับโรคระบาดดังกล่าว โดยเฉพาะการเตรียมพร้อมอุปกรณ์ทางการแพทย์ในภาวะฉุกเฉิน ประกอบกับปัจจัยการนำเข้านวัตกรรมทางการแพทย์จากต่างประเทศในช่วงนี้ทำได้ยากลำบาก เนื่องจากการจำกัดเที่ยวบินเข้าประเทศ ทำให้มัลดีฟส์ ติดต่อขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศ ได้รับการประสานงานจากกระทรวงการต่างประเทศของไทย ร่วมกับศูนย์นวัตกรรม KMITL GO FIGHT COVID-19 ในการจัดส่งนวัตกรรมเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 10 เครื่อง เพื่อใช้รองรับการที่ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ในสาธารณรัฐมัลดีฟส์ และเนื่องจากมัลดีฟส์เป็นประเทศที่พึ่งพาการท่องเที่ยวเป็นหลัก รัฐบาลเตรียมออกมาตรการเปิดรับนักท่องเที่ยวจากต่างชาติเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยจะต้องมีการคัดกรองผู้โดยสารอย่างเข้มงวด ซึ่งคาดว่าจะได้รับความช่วยเหลือนวัตกรรมตรวจคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 จากประเทศไทยเป็นลำดับต่อไป



ศ.ดร.สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ อธิการบดี สจล. กล่าวว่า สจล. ได้ก่อตั้งศูนย์ KMITL GO FIGHT COVID-19 ขึ้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในประเทศไทยเพิ่งเริ่มต้น **เนื่องจากเล็งเห็นความสำคัญในการเตรียมพร้อมนวัตกรรมสู้โควิด-19 เพื่อใช้ในยามฉุกเฉินหรือในภาวะที่ไม่สามารถนำเข้าอุปกรณ์ทางการแพทย์จากต่างประเทศได้ โดยทีมวิจัยและพัฒนานวัตกรรม สจล. ได้ผลิตนวัตกรรมสู้โควิด-19 และส่งมอบให้โรงพยาบาลทั่วประเทศ อาทิ เครื่องช่วยหายใจ ตู้ตรวจเชื้อแบบความดันบวกและความดันลบ หุ่นยนต์ขนส่งเวชภัณฑ์ เพื่อเป็นเครื่องมือให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ใช้ในการคัดกรองและรักษาผู้ป่วยติดเชื้ออย่างปลอดภัย**

โดยล่าสุด สจล. ได้ส่งมอบนวัตกรรมเครื่องช่วยหายใจจำนวน 10 เครื่อง ให้แก่สาธารณรัฐมัลดีฟส์ ซึ่งนับเป็นอีกก้าวหนึ่งแห่งความสำเร็จของศูนย์นวัตกรรมดังกล่าว ที่ไม่เพียงช่วยเหลือคนไทย แต่ยังสามารถส่งผ่านความช่วยเหลือยังประเทศที่มีความต้องการได้

ถือเป็นความภาคภูมิใจของคนไทยทั้งประเทศ ที่สามารถส่งออกนวัตกรรมทางการแพทย์ไปช่วยเหลือต่างประเทศจากเดิมที่เป็นเพียงประเทศนำเข้า



วิศว มธ. นำ IoT ช่วย SME



โดย..ชวัญใจ เกตุกิน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TSE) ตอกย้ำวิสัยทัศน์ “เป็นมากกว่าวิศวกร” โดยร่วมกับ กองพัฒนาดิจิทัลอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ดึง Internet of Thing (IoT) มาช่วยสนับสนุนเอสเอ็มอี ปรับกระบวนการทำงานภาคการผลิต “ลดต้นทุน-เพิ่มรายได้-มีความมั่นคง” ภายใต้โครงการ “การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในภาคอุตสาหกรรม เอสเอ็มอี” อาทิ ระบบเฝ้าตรวจแรงงานอัจฉริยะ ระบบเฝ้าตรวจเครื่องจักรอัจฉริยะ พร้อมให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการที่สนใจ



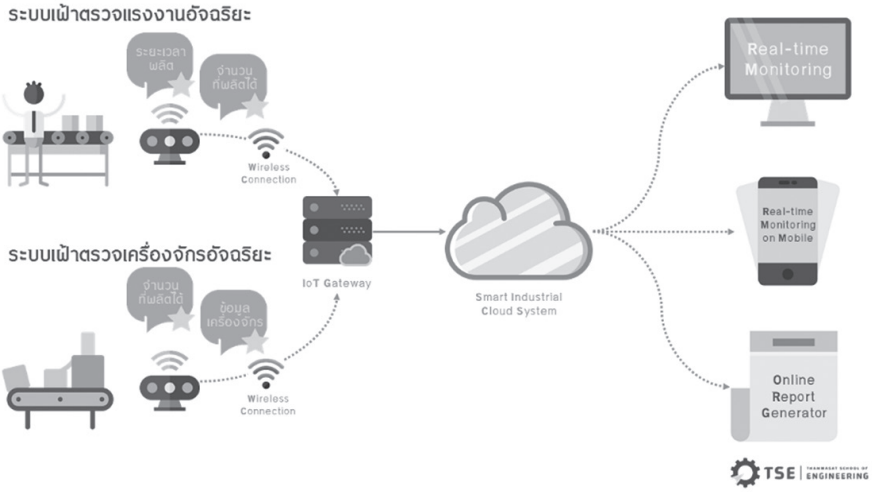
ผศ.ดร.ศุภกิจ พฤกษอรุณ

ผศ.ดร.ศุภกิจ พฤกษอรุณ อาจารย์ประจำภาควิชาไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เปิดเผยว่า TSE ได้ร่วมกับกองพัฒนาดิจิทัลอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เปิดโครงการ การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในภาคอุตสาหกรรมเอสเอ็มอี การให้คำปรึกษาแนะนำผู้ประกอบการ ผ่านการเลือกใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมที่เหมาะสมกับรูปแบบธุรกิจ โดยมุ่งยกระดับศักยภาพกระบวนการผลิตของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมให้มีความมั่นคงทางรายได้ และพร้อมขับเคลื่อนมูลค่าทางเศรษฐกิจไทยอย่างเข้มแข็ง เป็นการพิสูจน์ว่า ระบบการเรียนการสอนมิได้โฟกัสเพียงการพัฒนาวิศวกรรุ่นใหม่เท่านั้น แต่ยังมุ่งถ่ายทอดและเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์เข้ากับทุกบริบทของประเทศไทย

ที่ผ่านมา TSE ได้ร่วมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการประยุกต์เทคโนโลยี IoT ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในภาคอุตสาหกรรมเอสเอ็มอีอย่างต่อเนื่อง ด้วยการลงพื้นที่สำรวจกระบวนการทำงานภายในโรงงานของผู้ประกอบการ พร้อมให้คำปรึกษาในการปรับปรุงกระบวนการทำงานของแรงงานได้อย่างตรงจุด ผ่านการพัฒนาระบบเฝ้าตรวจแรงงานอัจฉริยะ ระบบเฝ้าตรวจเครื่องจักรอัจฉริยะ ปรับใช้ในกระบวนการผลิต อาทิ ธุรกิจฟาร์มไข่ไก่ เดิมที่ต้องสูญเสียพนักงานในการนับไข่และติดตามสุขภาพแม่ไก่

ในโรงเรือนจำนวน 6-7 คน ก็สามารถไปทำงานในส่วนอื่น ๆ ได้ ธุรกิจผลิตภัณฑ์เครื่องใช้เมลามีนเดิมที่มีข้อจำกัดด้านทักษะการปฏิบัติงานและมาตรฐานเวลาในการทำงานก็สามารถทำงานได้รวดเร็วและมีมาตรฐานเดียวกัน

โดยที่ IoT ถือเป็นเทคโนโลยีต้นทุนต่ำ ที่ผู้ประกอบการ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจของตนได้อย่างสะดวก เพียงมีระบบตรวจจับที่ทำงานร่วมกับเซนเซอร์ติดตามการทำงาน และนับจำนวนชิ้นงาน/นับรอบการผลิต เช่น ไขไก่แผ่นคอนกรีต พร้อมประมวลผลเพื่อช่วยให้การนับจำนวนแม่นยำยิ่งขึ้น ระบบแจ้งเตือนผ่านสมาร์ตโฟน การส่งข้อความแจ้งเตือน อาทิ การทำงานของอุปกรณ์ การเริ่มกะการทำงาน ผลผลิตสินค้าในแต่ละกะการทำงาน พร้อมแสดงผลผ่านระบบ Line Notify บนสมาร์ตโฟนของผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประหยัดเวลาของผู้ประกอบการในการควบคุม ตลอดจนหาแนวทางแก้ไขได้อย่างทันท่วงที



“การมีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพอย่าง IoT จะช่วยให้ผู้ประกอบการมีผลผลิตที่ได้คุณภาพและมาตรฐาน สามารถพัฒนากระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น ลดต้นทุนการผลิต ตลอดจนพัฒนาทักษะและฝีมือแรงงานอย่างเป็นระบบ และเกิดกระบวนการทำงานใหม่ที่มีเสถียรภาพยิ่งขึ้น”



รศ.ดร.ธีร เจียศิริพงษ์กุล





รศ.ดร.ธีร เจียศิริพงษ์กุล คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กล่าวว่า TSE มุ่งเสริมสร้างและผลักดันบุคลากรนักวิจัยผู้มีความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมเชิงลึกในสาขาต่าง ๆ รวมถึงนักศึกษาเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ซึ่งครอบคลุมโรงงานอุตสาหกรรมในระดับเอสเอ็มอี ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์นอกห้องเรียนและได้ลงมือปฏิบัติจริง นอกจากนี้ TSE ยังเดินหน้าถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อร่วมขับเคลื่อนอุตสาหกรรมไทยผ่านการผนึกความร่วมมือกับหน่วยงาน อาทิ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เพื่อยกระดับภาคอุตสาหกรรมไทยให้ก้าวสู่อุตสาหกรรมยุคใหม่อย่างยั่งยืน

สำหรับผู้ประกอบการรายใดที่สนใจจะพัฒนาภาคการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้และลดรายจ่าย สามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ กองพัฒนาดิจิทัลอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม โทร. 02-202-4562 หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โทร. 094-664-7146 หรือที่ www.engr.tu.ac.th

Space Flying Robot Programming Challenge 2020

โดย...ทรชัย วีรทองไพบูลย์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. ร่วมกับ องค์กรสำรวจอวกาศแห่งญี่ปุ่น หรือ JAXA และหน่วยงานพันธมิตร ได้ประกาศผลการแข่งขันโครงการ Space Flying Robot Programming Challenge 2020 หรือ SRPC 2020 ผลปรากฏว่า ได้แก่ ทีม Won-Space Y เป็นทีมชนะเลิศ เตรียมเข้าร่วมการแข่งขันรอบชิงแชมป์เอเชีย ณ ศูนย์อวกาศสึกุบะ ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนกันยายน กับภารกิจแข่งขันเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ Astrobee ซึ่งเป็นหุ่นยนต์ผู้ช่วยนักบินอวกาศ ที่ใช้งานอยู่จริงบนสถานีอวกาศนานาชาติ ให้ปฏิบัติภารกิจตามที่ได้รับมอบหมาย



ดร.จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ รองผู้อำนวยการ สวทช. เปิดเผยว่า สวทช. ได้ร่วมกับ แจ็กซาและหน่วยงานพันธมิตร ได้แก่ GISTDA, สสวท., Drone Academy Thailand, บริษัท สเปซแช่บ จำกัด, สมาคมยุวชนอวกาศไทย, สมาคมอากาศยานไร้คนขับแห่งประเทศไทย, Pantip Pratunam, H&M และ SPACETH.CO จัดโครงการแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020 **โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของเยาวชนไทยในการพัฒนาขีดความรู้ความสามารถด้านสะเต็มศึกษา** ซึ่ง สวทช. ได้รับเกียรติให้ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันรอบชิงแชมป์ประเทศไทย ซึ่งมีผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าแข่งขันทั้งหมด 20 ทีม **แข่งขันเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ควบคุมหุ่นยนต์ Astrobee ให้ปฏิบัติภารกิจซ่อมแซมสถานีอวกาศที่ชำรุดเนื่องจากอุกกาบาตพุ่งชน** โดยใช้เซิร์ฟเวอร์ของ JAXA ประเทศญี่ปุ่น ทำการแข่งขันและแสดงภาพจำลองการประมวลผลโค้ดที่เยาวชนแต่ละทีมเขียนขึ้น เพื่อคัดเลือกเพียง 1 ทีม ผู้ชนะจาก 151 ทีม ทั่วประเทศที่สมัครเข้าร่วมโครงการให้เป็นตัวแทนประเทศไทย



ศูนย์อวกาศสึกุบะ ตั้งอยู่ในเมืองวิทยาศาสตร์สึกุบะ จังหวัดอิบะระกิ เปิดใช้งานตั้งแต่ ค.ศ. 1972 มีอาคารนิทรรศการเปิดให้ประชาชนทั่วไปเข้าเยี่ยมชมและมีแลนด์มาร์กสำคัญคือ จรวด เอชทู จำลองขนาดเท่าของจริงตั้งอยู่ด้านหน้าอาคาร รวมทั้งแบบจำลองยานคิโบะ โมดูล ขนาดเท่าของจริงแสดงอยู่ภายในอาคารด้วย

won-spaceY : Thailand



Tula Cheewachatreekasem Siraphop Vespaiboon Teerachot Mueangchamnong

ทีมชนะเลิศ ได้แก่ ทีม Won-SpaceY ประกอบด้วยสมาชิก 3 คน คือ คุณธีรโชติ เมืองจำนงค์ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล, คุณตุลา ชีวชาตรีเกษม นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และคุณสิรภพ เวสน์ไพบูลย์ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยจะเป็นตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขันรอบชิงแชมป์เอเชีย ในรายการ Kibo Robot Programming Challenge 2020 ร่วมกับเยาวชนอีก 6 ประเทศ ได้แก่ ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ไต้หวัน และสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ณ ศูนย์อวกาศสึกุบะ ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนกันยายน ปี 2563 ส่วนรางวัลรองชนะเลิศมี 2 ทีม ได้แก่ ทีม Destiny จากโรงเรียนเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ไทย-เยอรมัน และทีม BFST จากสถาบันโคเซ็นแห่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Destiny



BFST



ดร.ศิวรักษ์ ศิวโมกษธรรม ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงของประเทศและการประยุกต์เชิงพาณิชย์ สวทช. ในฐานะประธานคณะกรรมการตัดสิน กล่าวว่า **เยาวชนที่เข้าร่วมการแข่งขันในโครงการได้แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นอย่างมาก ทั้งคณะกรรมการ ผู้จัด และทีมงาน สามารถสัมผัสได้ถึงความรู้สึกสนุกและตื่นเต้นที่ได้รับโอกาสในการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ Astrobee ซึ่งมีการใช้งานจริงบนสถานีอวกาศ ประสบการณ์จากการเขียนโปรแกรมครั้งนี้ จะทำให้พวกเขาได้พัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ อย่างบูรณาการ ทั้งคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และภาษาคอมพิวเตอร์ และยังได้พัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 อย่างการคิดวิเคราะห์และการทำงานร่วมกันเป็นทีม** หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ความรู้และประสบการณ์ที่เด็กและเยาวชนได้รับจากการแข่งขันครั้งนี้ จะมีส่วนส่งเสริมให้พวกเขาได้นำทักษะไปใช้ต่อยอดเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมของประเทศให้เข้มแข็งต่อไปในอนาคต

คุณโอะโนะ อะสึชิ ผู้อำนวยการ JAXA สำนักงานกรุงเทพ กล่าวชื่นชมและแสดงความยินดีแก่เด็กและเยาวชนผู้เข้าแข่งขันทั้ง 151 ทีม ว่ารู้สึกประทับใจในการตอบรับการเข้าร่วมการแข่งขันจากทุกทีม **ตลอดระยะเวลากว่า 3 เดือน ของการแข่งขันได้เห็นถึงความตั้งใจของทุก ๆ ทีม และขอแสดงความยินดีกับทีมที่ได้รับรางวัล และขอต้อนรับทีมผู้ชนะเลิศสู่การแข่งขันรอบชิงแชมป์เอเชียที่ประเทศญี่ปุ่น โดยหวังว่าทุกท่านจะได้รับประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลงานและการทำงานในอนาคตต่อไป**



คุณโอะโนะ อะสึชิ

นับเป็นโอกาสดีของเยาวชนที่ชนะเลิศในการแข่งขันครั้งนี้ นอกจากจะเข้าร่วมการแข่งขันที่ ศูนย์อวกาศสึกุบะ ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนกันยายนแล้ว ผู้ร่วมแข่งขันทุกคนจะได้สื่อสารตรงไปที่สถานีอวกาศนานาชาติ ซึ่งมีนักบินอวกาศเป็นผู้ควบคุมการแข่งขัน และได้สัมผัสกับศูนย์อวกาศสึกุบะ ซึ่งเป็นศูนย์ปฏิบัติการขององค์การสำรวจอวกาศญี่ปุ่น อีกทั้งยังเป็นสถานที่หลักสำหรับปฏิบัติการโครงการวิจัยอวกาศของญี่ปุ่น และนักบินอวกาศชาวญี่ปุ่นที่มีส่วนในสถานีอวกาศนานาชาติซึ่งจะได้รับการฝึกจากที่นี่



นาโนเทค สวทช. พัฒนาเทคโนโลยีสารเคลือบเพื่อการอนุรักษ์อาคารศาสนสถาน

โดย...สรรเพชญ มนทรหม

ทีมวิจัยนาโนเทค สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) นำคณะสื่อมวลชนลงพื้นที่วัดปากน้ำ (สมุทรคงคาราม) จังหวัดระยอง เยี่ยมชมโครงการ “เทคโนโลยีสารเคลือบนาโนเพื่อการอนุรักษ์อาคารศาสนสถาน” ติดตามความก้าวหน้าจากการต่อยอดการใช้ประโยชน์จากนาโนเทคโนโลยีสู่สารเคลือบพื้นผิว ลดการเกิดคราบสกปรก ตะไคร่น้ำและเชื้อรา เพิ่มความคงทนและสวยงาม ลดต้นทุนการดูแลรักษาอาคารศาสนสถาน สนับสนุนการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) กล่าวว่า นาโนเทค ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และสร้างสรรค์สังคม สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยงานที่สามารถตอบสนองการใช้งานมีความหลากหลาย ทั้งการเก็บสารสำคัญในแคปซูล นาโนเซนเซอร์ตรวจจับเชื้อ และโปรดักต์แชมเปียนที่มาแรงขณะนี้คือ เทคโนโลยีการเคลือบระดับนาโน ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษในการเคลือบวัสดุและพื้นผิวได้หลากหลาย ไม่ต้องทำความสะอาดบ่อย ป้องกันเชื้อราและตะไคร่จับ ซึ่งปีที่ผ่านมาได้ถ่ายทอดผลงานรวม 39 โครงการ ให้กับภาครัฐและเอกชนรวม 30 หน่วยงาน สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม 3,543 ล้านบาท ผลักดันให้เกิดการลงทุนด้าน วทน. ของภาคการผลิตและบริการมูลค่ากว่า 117 ล้านบาท



ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ

สำหรับเทคโนโลยีสารเคลือบนาโนเพื่อการอนุรักษ์ศาสนสถาน ซึ่งมี ดร.พิศิษฐ์ คำหน่อแก้ว เป็นหัวหน้าโครงการ เป็นการใช้องค์ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีและความคิดสร้างสรรค์เชื่อมโยงกับทุนทางวัฒนธรรมและความหลากหลายทางชีวภาพร่วมกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ เพื่อดูแลรักษาและอนุรักษ์ของดีที่มีคุณค่าทางจิตใจของคนในพื้นที่ และยังจะสามารถเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืนผ่านระบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้อีกด้วย

ดร.ธันยกร เมืองนาโพธิ์ หนึ่งในทีมวิจัยโครงการเทคโนโลยีสารเคลือบนาโนเพื่อการอนุรักษ์อาคารศาสนสถาน เปิดเผยว่า **โครงการนี้เป็นการศึกษาคุณสมบัติของวัสดุเชิงเคมีกายภาพของอาคารศาสนสถาน จากหลายแหล่งที่มาเพื่อการพัฒนาสารเคลือบผิวที่มีคุณสมบัติ กันฝุ่น กันการซึมน้ำ ป้องกันราตะไคร่น้ำ คราบสกปรกที่เกาะอยู่บนพื้นผิวของวัสดุที่ใช้บูรณะอาคารศาสนสถาน รวมไปถึงช่วยลดการแตกร้าว ทำให้สามารถยืดอายุพื้นผิวและคงความสวยงามของศาสนสถานได้ดียิ่งขึ้น**

“จุดเริ่มต้นของงานวิจัยเกิดจากการทำงานร่วมกับกรมศิลปากร แล้วไปทำที่ฉะเชิงเทราก่อน จากนั้นเราอยากจะขยายผลมาทดสอบภาคสนามด้วยการเคลือบพื้นผิวของหอระฆัง ที่วัดปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้ทะเล มีความชื้นและไอเกลือสูง คนเข้ามาสัมผัสเยอะ เราใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงพื้นผิวด้วยอนุภาคนาโนซิลิกา ที่พัฒนาขึ้นไปฉีดพ่นรอบหอระฆังตั้งแต่เมื่อเดือนธันวาคม 2562 และมีการติดตามผลหลังการฉีดพ่นเป็นระยะ



ดร.ธันยกร เมืองนาโพธิ์





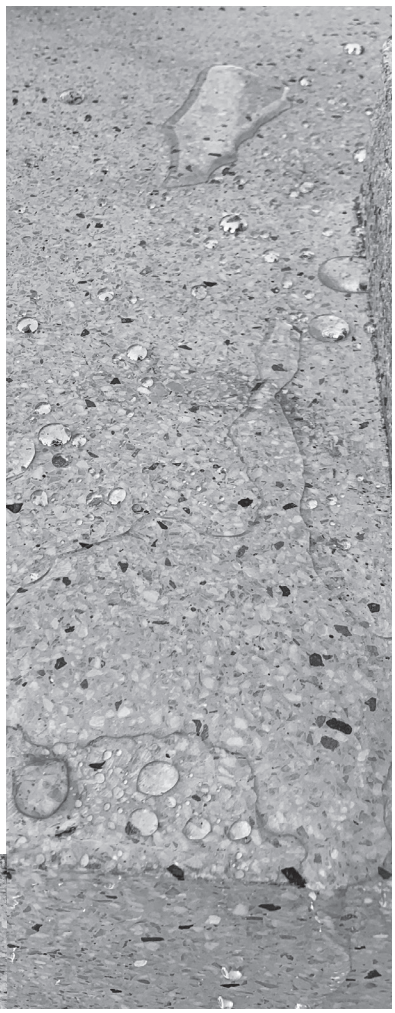
เวลา 10 เดือน พบว่า สามารถยืดระยะเวลาการเกิดเชื้อรา คราบสกปรก และการแตกลายงา โดยในช่วง 10 เดือนนี้ ไม่มีเชื้อราหรือคราบตะไคร่แล้ว เพิ่มความคงทน ยืดอายุวัสดุที่จะนำไปซ่อมแซมบูรณะและยังช่วยลดต้นทุนการดูแลรักษา รวมถึงทำให้เกิดความสวยงามกับอาคารศาสนสถานต่าง ๆ อีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นฐานข้อมูลที่จะนำไปต่อยอดงานวิจัยเพื่อเคลือบผิวเนื้อวัสดุที่มีความแตกต่างกันเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพ หรือการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของอาคารศาสนสถานหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ อีกด้วย”

ทีมวิจัยตั้งเป้าทดสอบประสิทธิภาพและความคงทนของสารเคลือบนาโนนี้ให้ได้ 10 วัดภายในปีนี้ ตอนนี้ได้ทั้งหมด 7 แห่งแล้ว ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ระยอง 2 แห่ง เชียงราย อุบลราชธานี หนองคาย มุกดาหาร และจากนี้จะลงไปที่ภูเก็ต เพื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพของสารเคลือบในพื้นผิวต่าง ๆ สภาพแวดล้อม สภาพอากาศที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ซึ่งนอกจากการต่อยอดใช้ในเชิงสาธารณประโยชน์และการท่องเที่ยวในพื้นที่ ยังสามารถต่อยอดในเชิงธุรกิจ เช่น กลุ่มอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจสี รวมถึงธุรกิจก่อสร้างที่เริ่มมีผู้สนใจติดต่อเข้ามาแล้ว

ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ รองผู้อำนวยการนาโนเทค กล่าวในตอนท้ายว่า โดยปกติแล้วเราอยากให้โบราณสถานอยู่ยาวนานมีการบูรณะซ่อมแซม การเคลือบด้วยสารนาโนซิลิกาขณะนี้จะตกราคาประมาณตารางเมตรละ 40 บาท แต่ตอนนี้เราใช้สเปรย์ทำให้ปริมาณปลิวกระจายออกไปและเป็นราคาในห้องปฏิบัติการซึ่งทีมวิจัยซื้อในปริมาณน้อย แต่ถ้าซื้อในปริมาณมากในลอตขนาดใหญ่ราคาจะถูกลงมาก สำหรับงานด้านอนุรักษ์โบราณสถานนี้เป็นงานที่เราทำเพื่อสังคม โดยการร่วมมือหารือกับกรมศิลปากรว่าจะต้องดำเนินการให้เกิดความเหมาะสมอย่างไร

นอกจากนี้ในส่วนของวัดที่มีเงินบริจาคจากประชาชนต้องการจะอนุรักษ์ศาสนสถานส่วนใดก็สามารถมาพูดคุยกับนาโนเทคได้ ซึ่งก็มีเจ้าอาวาสวัดมาแจ้งว่าประชาชนที่มีจิตศรัทธาต้องการบูรณะกำแพงวัด หรือหอระฆังให้มีความใหม่ ไม่ต้องทำความสะอาดบ่อยก็สามารถมาคุยกันได้ เพราะเราไม่ได้คิดค่าใช้จ่ายแพง คิดแต่ค่าต้นทุนของสารเคลือบและสามารถจ้างแรงงานของคนในพื้นที่ได้

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม
ได้ที่งานประชาสัมพันธ์ ศูนย์นาโนเทค
02-564-7100 ต่อ 6607



Smart City Charter สู่เมืองอัจฉริยะต้นแบบประเทศไทย

โดย...วรศักดิ์ รัตกากุร



สำนักงานกฎบัตรแห่งชาติ ซึ่งก่อตั้งโดย "โครงการพัฒนากลไกเชิงพื้นที่ในการพัฒนาเมือง โดยการออกแบบเมืองอย่างชาญฉลาดเพื่อยกระดับทางเศรษฐกิจและสังคม ระยะที่ 2" สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือ สกสว. ได้จัดให้มีการประกาศความร่วมมือลงนามข้อตกลงการพัฒนาโครงการสร้างพื้นฐานด้านกายภาพดิจิทัลและแพลตฟอร์มการบริหารจัดการย่านอัจฉริยะ ตามกรอบกฎบัตรเมืองอัจฉริยะ (Smart City Charter) ระหว่าง สมาคมการผังเมืองไทย สมาคมอสังหาริมทรัพย์ไทย บริษัท ยูไนเต็ด เทคโนโลยี เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (UTE) พร้อมด้วย เทศบาล 13 แห่ง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล และเครือข่ายมหาวิทยาลัย

เป้าหมายในความร่วมมือครั้งนี้ เพื่อสนับสนุนการตกลงร่วมกันของทุกภาคส่วนของสังคมในการพัฒนาเทศบาลเป็นพื้นที่นำร่องพัฒนาเป็นย่านอัจฉริยะ, เพื่อร่วมกันวางแผนและออกแบบแนวคิดด้านการพัฒนาด้านกายภาพโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค, ส่งเสริมย่านอัจฉริยะเพื่อเป็นกลไกสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น และสร้างความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยและนำไปปฏิบัติให้สำเร็จลุล่วง



ดร.ภาสกร ประถมบุตร



คุณฐาปนา บุณยประวิตร

ภาพจาก https://www.nectec.or.th/ace2019/speakers/ss14_pasakorn/

ดร.ภาสกร ประถมบุตร รองผู้อำนวยการ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (ดีป้า) กล่าวว่า ในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ซึ่งมีพลเอกประวิตร วงษ์สุวรรณ รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน ยืนยันได้ว่า รัฐบาลให้ความสำคัญกับการพัฒนาเมือง โดยนายกรัฐมนตรีมีดำริว่าการสร้างสมาร์ตซิตี้ ต้องให้เอกชนเข้ามาร่วม ต้องมีการคิด Business Model ยุคนี้เป็นยุคของแพลตฟอร์มและดาต้า ต้องนำมาใช้ประโยชน์ให้เกิดการเพิ่มมูลค่า **ทั้งนี้สมาร์ตซิตี้เป็นเรื่องหนึ่งที่ถูกบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ ข้อที่ 6 วางแผนมีเมืองอัจฉริยะน่าอยู่ให้ได้ 100 เมือง** ขณะนี้มีการเสนอเป็นแผนมายังคณะกรรมการฯ แล้วประมาณ 40 เมือง ซึ่งถ้า Proposal ผ่านก็จะได้รับแรงจูงใจจากรัฐบาล โดยการสนับสนุนของบีโอไอ และ กสทช. ขอชมเชยกฎบัตรแห่งชาติ ที่ทำหลายเรื่องและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าความร่วมมือที่เกิดขึ้นครั้งนี้จะประสบความสำเร็จด้วยดี **โดยเฉพาะเรื่องที่ทางกฎบัตรเสนอจะทำก่อนก็คือเรื่อง สมาร์ตบล็อก ซึ่งเป็นเหมือนสนามทดลองที่จะทำให้ทั้งผู้บริหารและประชาชนในพื้นที่เห็นภาพ ทำให้ผู้บริหารหรือเทศบาลกล้าลงทุน และประชาชนจะมีส่วนร่วมในการตอบโจทย์ตามความต้องการของเขา** มีเอกชนเข้ามาช่วยคือ UTE เป็นเหมือนมดงานทำให้งานเร็วขึ้น

คุณฐาปนา บุณยประวิตร กรรมการและเลขานุการกฎบัตรแห่งชาติ เปิดเผยว่า กฎบัตรแห่งชาติ (National Charter) เป็นแพลตฟอร์มจากข้อค้นพบการวิจัยของโครงการการศึกษากลไกเชิงพื้นที่โดยการวางแผนและการออกแบบเมืองอย่างชาญฉลาดเพื่อยกระดับทางเศรษฐกิจและสังคม สนับสนุนงบประมาณโดย สกสว. ดำเนินการโดยคณะวิจัยของสมาคมการผังเมืองไทย มูลนิธิสถาบันการวางแผนประเทศไทย และบริษัท เอเชีย สเปซ แพลนนิ่ง จำกัด ใช้เวลา 2 ปี ดำเนินการและ

ปีนี้อยู่ระหว่างการทดสอบตัวชี้วัดการพัฒนารายสาขาในพื้นที่และค่ามาตรฐาน มีเจตนารมณ์และเป้าหมายในการออกแบบการพัฒนาเมืองรูปแบบใหม่เพื่อสร้างความยั่งยืนทั้งการพัฒนาเมือง เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ เป็นไปตามความต้องการของทุกภาคส่วน

อย่างไรก็ตามการเป็นสมาร์ตซิตี้ไม่ใช่เรื่องง่ายและต้องใช้เวลา จึงเห็นว่าควรจะให้พี่น้องประชาชนเห็นภาพชัดเจนก่อนแล้วค่อยไปต่อ เราจึงดำเนินการเป็นสมาร์ตบล็อก โดยนำโมเดลนี้มาจากเมืองบาเซโลนาที่ทำเรื่องนี้เป็นครั้งแรก เลือกเป็นย่านเล็ก ๆ ในพื้นที่ประมาณ 0.25 ตารางกิโลเมตร แล้วปรับปรุงกายภาพและโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ขนาดเล็กนั้น ซึ่งจะทำได้ง่ายกว่า และประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบเพื่อตอบโจทย์ให้เป็นไปตามความต้องการได้ **โดยวันนี้มีเทศบาลเข้ามาร่วมทั้งหมด 18 แห่งทั่วประเทศ และปีหน้าจะมีอีก 10 แห่ง รวมเป็น 28 แห่ง เพื่อร่วมกันทำย่านอัจฉริยะ ขณะที่มหาวิทยาลัยเข้ามาร่วม ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยพายัพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยศิลปากร**

ทั้งนี้สำนักงานกฎบัตรแห่งชาติ จะมีทีมสถาปนิกเป็นผู้ออกแบบในพื้นที่ย่านอัจฉริยะหรือสมาร์ตบล็อก ให้แก่เทศบาลที่เข้าร่วมโครงการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย สามารถถือแบบไปจัดซื้อจัดจ้างในการปรับปรุงพื้นฟูพื้นที่ได้ทันที ได้แก่ ทางเท้า สภาพแวดล้อม อาคาร ให้มีความเหมาะสมกับการเป็นย่านอัจฉริยะ เมื่อดำเนินการด้านโครงสร้างเสร็จ ทางบริษัท UTE จะเข้าไปลงทุนในด้านการพัฒนานวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานสื่อสารโทรคมนาคม พร้อมแพลตฟอร์มด้านดิจิทัลให้ ซึ่งจะเป็นความร่วมมือทั้งในส่วนของดีป้าที่จะเข้าไป หรืออาจจะมีเอกชนรายอื่นก็ได้เข้ามาร่วม ทั้งนี้เป็นไปตามความร่วมมือในข้อตกลงตามยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายของรัฐบาลที่อยากจะเห็นย่านอัจฉริยะเกิดขึ้นให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ สำหรับสถาบันการศึกษาที่เข้ามาร่วมนอกจากจะเป็นส่วนของสมาร์ตซิตี้แล้วยังจะเป็นหน่วยในการให้องค์ความรู้ ฝึกอบรมบุคลากรให้พี่น้องประชาชนได้มีความรู้ตอบโจทย์ได้

สำหรับย่านอัจฉริยะชุดแรกที่จะดำเนินการจะอยู่ที่ เทศบาลนครสวรรค์ บริเวณถนนโกสีย์ สี่แยกศรีไกรลาศ, เทศบาลอุดรธานี บริเวณถนนประจักษ์ศิลปาคม, เทศบาลเมืองป่าตองที่ถนนบางลา และเทศบาลนครระยอง ที่บริเวณขนส่งเดิมแห่งที่ 1 ซึ่งปัจจุบันเป็นไนท์บาซ่า โดยทั้ง 4 แห่ง มีความพร้อมที่จะเริ่มได้ก่อนเพราะรายละเอียดใกล้เสร็จแล้ว หลังจากนี้ใน 3 เดือน เมื่อแบบเสร็จก็จะลงมือได้เลย คาดว่า กลางปีหน้าทั้ง 4 แห่ง จะแล้วเสร็จจากนั้นจะทำต่อ 6 เมืองที่เหลือคือ เทศบาลนครขอนแก่น เทศบาลนครรังสิต เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด เทศบาลเมืองหัวหิน เทศบาลเมืองกระบี่ เทศบาลเมืองทุ่งสง แต่ละแห่งจะใช้เงินลงทุนไม่เท่ากัน มีตั้งแต่ 3 ล้าน 5 ที่นครสวรรค์ ถึง 10 ล้านบาท ที่ขอนแก่น และอุดรธานี ส่วนที่ระยองอาจจะ 15 ล้าน ในกรุงเทพฯ จะมีที่เยาวราชต้องใช้งบประมาณสูงกว่าเพราะต้องขยายทางเท้าและปรับท่อน้ำ ซึ่งจากที่คุยกับ กทม. อาจจะต้องใช้งบประมาณ 30 ล้านบาท และได้ประสานกับผู้ว่า กทม. เรียบร้อยแล้วในการใช้เงินจำนวนนี้ ซึ่งเป็นอำนาจของผู้บริหาร กทม. ที่สามารถดำเนินการได้ตามโครงการเร่งด่วนที่ต้องตอบสนองในการแก้ปัญหาให้กับพี่น้องประชาชน สำหรับพื้นที่ใน กทม. อื่น ๆ ได้แก่ พื้นที่ย่านรัตนโกสินทร์ ซึ่งมหาวิทยาลัยศิลปากร ได้ลงนามกับ กทม. แล้ว จะให้เป็นพื้นที่สมาร์ตซิตี้ โดยให้ UTE ลงทุนในพื้นที่ตั้งแต่ท่าพระจันทร์ ท่าช้างวังหลัง ต่อไปถึงถนนมหาราชยาวไปถึงสนามหลวง ขณะนี้อยู่ระหว่างการเจรจาทำความเข้าใจกับสำนักพระราชวัง และกรมธนารักษ์ จุดต่อไปคือที่ อโศก จะทำในปี 2564 กินพื้นที่ตั้งแต่สี่แยกอโศกถึงสี่แยกพระรามเก้า มีพื้นที่โล่ง ๆ อยู่ตรงบริเวณมักกะสัน สงสัยว่าคนจะเดินหรือ ขอบอกว่าตรงนั้นซีพีกำลังออกแบบให้เป็นศูนย์เศรษฐกิจขนาดใหญ่ ตรงนั้นจะเป็นศูนย์เศรษฐกิจแห่งใหม่ มีห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งอยู่ที่สี่แยกอโศก อีกฝั่งที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมีศูนย์เศรษฐกิจแห่งใหม่ของซีพีที่รถไฟมักกะสัน มาถึงสี่แยกพระราม 9 ก็จะมีห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล





พระราม 9 ดังนั้นจะเป็นศูนย์รวมการค้าใหญ่มาก เราจะขอทำย่านอัจฉริยะตรงนี้ โดยขยายทางเท้าให้มีความสามารถในการเดินมากขึ้นและเพิ่มพื้นที่สีเขียว อีกจุดคือที่ เตาปูน บางซื่อ ซึ่งประมาณการว่า มีคนเข้าไปใช้พื้นที่ย่านนี้วันละประมาณ 3 ล้านคน เฉพาะรัฐสภาวันละประมาณ 41,000 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยราชมงคลมีประชากร 65,000 คน ตรงนี้มีรถไฟสายสีม่วงแล่นผ่าน เป็นจุดที่จะทำให้เป็นคอมเมอร์เชียลขนาดใหญ่ในอนาคต ในบริเวณบางโพ เราจะขอพัฒนาพื้นที่บริเวณประชาราษฎร์สายสอง เป็น Street Mall ทำทางเท้าใหม่ให้คนเดินได้มากขึ้น คาดการณ์ว่าเมื่อรัฐสภาแล้วเสร็จ ศูนย์การค้าแห่งใหม่ที่บางซื่อเสร็จ จะมีประชากรชั่วคราวเข้าไปใช้บริการในพื้นที่ไม่ต่ำกว่าวันละ 3 ล้านคน และสิ่งที่เราจะเข้าไปทำคือ การเชื่อมโยงในการเดินทาง โดยอาจจะเป็นรถราง หรือ Transit Bus เพื่อแก้ปัญหาการจราจรติดขัด ทั้งหมดนี้เราได้บรรจุในแผนของ กทม. แล้ว ใน กทม. คาดว่าพื้นที่แรกที่จะเสร็จน่าจะเป็นเกาะรัตนโกสินทร์ ส่วนเยาวราช ถ้าผู้บริหาร กทม. ชุดนี้ยังอยู่ก็คงจะดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

"สิ่งที่จะดำเนินการในย่านอัจฉริยะคือ ปรับทางเท้าใหม่หมด ปรับระบบการระบายน้ำผิวดินใหม่หมด เพิ่มต้นไม้ใหญ่ ระบบไฟฟ้าระบบแสงสว่าง ขออนุญาตนำสายไฟลงดินหมด โครงสร้างพื้นฐานใต้ดินจะมีท่อแก๊ส ท่อประปา ไฟฟ้า นอกจากนี้สิ่งที่เราจะขอใส่เข้าไปในการออกแบบคือ ปรับด้านหน้าอาคาร เช่นเดียวกับที่เห็นในย่านชิบูย่าของญี่ปุ่น เขาจะมีการปรับหน้าร้านเติมสีสันต่าง ๆ เข้าไปให้สวยงามดึงดูดให้คนมาเดินเข้าไปซื้อเข้าไปขาย และจะมีการเพิ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น ร้านกาแฟ ร้านอาหาร หรือกิจกรรมที่สามารถดึงดูดคนเข้าไปใช้บริการได้ ส่วนใหญ่พื้นที่ที่เราเข้าไปทำย่านอัจฉริยะ ยกเว้นที่ป่าตอง จะเป็นพื้นที่ที่ถูกทิ้งไม่ได้ใช้งานแล้ว เพื่อปรับปรุงให้เป็นย่านเศรษฐกิจใหม่ขึ้นมา ยืนยันว่า เทศบาลที่เข้ามาร่วมในโครงการเป็นความสมัครใจขอเข้ามาร่วมเองเพราะเขาเห็นผลงานที่นครสวรรค์ ที่ป่าตอง ที่อุดรธานี โดยได้แจ้งกับผู้เข้าร่วมโครงการว่า **ภายใน 1 ปี จะต้องมีเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 500 ล้านบาท อย่างที่เยาวราช เราประมาณไว้ที่ 2,000 ล้านบาท เพราะเราเชื่อว่า ถ้าทำแล้วจะดึงดูดให้คนเข้าไปมากขึ้น รองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจได้มากขึ้น ผู้ประกอบการรายเล็กรายน้อยสามารถทำงานได้มากขึ้น เป็นการส่งเสริมธุรกิจทุกภาคส่วน คนตัวเล็กตัวน้อยหาบเร่แผงลอย เราเรียกว่าเป็น เศรษฐกิจฐานราก คนที่อยู่ในที่แห่งนั้นพอพัฒนาเสร็จไม่ใช่ไล่เขาออกไป ต้องหาวิธีให้คนตัวเล็กตัวน้อยได้ประโยชน์จากย่านอัจฉริยะ มีระบบเซฟตี้แม้แต่ผู้หญิงเดินเข้าไปรู้สึกไม่ปลอดภัย กดปุ่มสมาร์ตโฟน ภายใน 3 นาที ตำรวจมาถึง"**

คุณพิรชัย เบญจรงคกุล รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท UTE ภายใต้กลุ่มบริษัท เบญจจินดา กล่าวว่า UTE มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสื่อสารโทรคมนาคมและเทคโนโลยีดิจิทัล และมีความพร้อมในการสนับสนุนความร่วมมือในการ


คุณพิรชัย เบญจรงคกุล

พัฒนาประเทศ **โดยเราให้ความสำคัญกับแพลตฟอร์มและโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งสำคัญที่สุดของสมาร์ตซิตี้คือ การนำสายไฟฟ้าลงดิน การรวมแพลตฟอร์มในการบริหารเมือง ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารสามารถให้บริการประชาชน ส่งเสริมเมืองน่าอยู่ ปลอดภัย ยกระดับคุณภาพชีวิต อำนวยความสะดวกแก่ประชาชน รวมถึงความสามารถอัจฉริยะในการป้องกันภัย เตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในพื้นที่**

ตามเป้าหมายในปี 2564 ทุกอย่างจะเริ่มดำเนินการและจะใช้เวลาประมาณ 3 ปี โดยการลงทุนส่วนใหญ่ทาง UTE เป็นผู้รับภาระมากที่สุด คาดว่าในแต่ละเมืองจะใช้งบประมาณไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท ภายในปี 2567 ตั้งเป้าจะมีย่านอัจฉริยะทั้งหมด 50 แห่ง โดยสำนักงานกฎบัตรแห่งชาติ จะเป็นผู้ประสานให้เกิดความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เพื่อให้เกิดการลงทุนด้วยตนเองโดยไม่รอส่วนกลาง ซึ่งถือเป็นมิติใหม่ในการพัฒนาเมือง





ทุเรียนพริเมียม เมืองชุมพร

โดย...ทิทยา วิทยาธร

ราชาแห่งผลไม้ ที่กลายเป็นยิ่งกว่าทองคำทำรายได้ให้กับชาวสวนทั่วประเทศ จนส่งผลให้ทุกจังหวัดพยายามผลักดันให้ทุเรียนติดแบรนด์ยอดนิยมเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง นอกจากทุเรียนหลง-หลิน ของอุตรดิตถ์ ก้านยาวเมืองนนท์ ทุเรียนป่าละอู ภูเขาไฟศรีสะเกษ ปีนี้ราคาทุบสถิติ 150/กิโลกรัม แม้โควิด-19 ระบาด แต่ตลาดทุเรียนกลับคึกคัก ขายดิบขายดีไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม หรือ ITAP ได้นำคณะสื่อมวลชนเยี่ยมชมสวนทวีทรัพย์ จังหวัดชุมพร ซึ่งได้พัฒนาสินค้าเกษตรประเภทผลไม้หลากหลายชนิด ทั้งทุเรียน ส้มโชกุน มังคุด แก้วมังกร ลองกอง ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนทุเรียนได้รับการรับรองมาตรฐาน ThaiGAP ซึ่งเป็นมาตรฐานระบบความปลอดภัยของภาคเอกชน ช่วยยกระดับสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรของผู้ประกอบการให้ขยายช่องทางการตลาดในสินค้าระดับพรีเมียม นอกจากนี้ยังสนับสนุนการทำนวัตกรรมฟรีชดรายหรือเทคโนโลยีการทำแห้งเยือกแข็งแบบสุญญากาศให้แก่ผู้ประกอบการสวนทวีทรัพย์ในการเพิ่มมูลค่าสินค้าสร้างความมั่นใจในด้านคุณภาพ ความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสามารถส่งจำหน่ายยังต่างประเทศได้

คุณชนากานต์ สันตยานนท์ ที่ปรึกษาอาวุโส โปรแกรม ITAP สวทช. เปิดเผยว่า ITAP ได้ให้การสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญโดยศูนย์วิจัยและพัฒนามาตรฐานสินค้าเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในการให้คำปรึกษาและแนะนำเนื้อหาและแนวทางปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามมาตรฐาน ThaiGAP การตรวจประเมินความเสี่ยงของฟาร์ม และชี้แนะข้อบกพร่องเพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐาน รวมถึงการให้การรับรองมาตรฐาน ThaiGAP เมื่อเดือนกันยายน 2562 ทำให้บริษัท สวนทวีทรัพย์ฟู้ด จำกัด ได้พัฒนาศักยภาพทั้งผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ ปราศจากเคมีจุลินทรีย์และสิ่งปนเปื้อน ที่อาจก่ออันตรายต่อผู้บริโภค เพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ค้าและผู้บริโภค

นอกจากนี้ ITAP ยังได้ร่วมกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ในการพัฒนาเทคโนโลยี

และนวัตกรรมการทำแห้งเยือกแข็งแบบสุญญากาศหรือฟรีซดราย ช่วยในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ซึ่งเป็นการต่อยอดผลิตภัณฑ์ของบริษัท ได้แก่ ทุเรียนกรอบ มังคุดอบแห้ง มะม่วงอบแห้ง และเงาะสอดไส้สับปะรดอบแห้ง ด้วยวิธีการฟรีซดราย **เป็นการทำแห้งด้วยการแช่เยือกแข็ง ทำให้น้ำเปลี่ยนสถานะเป็นผลึกก่อน แล้วจึงลดความดันเพื่อให้น้ำแข็งระเหิดเป็นไอ ด้วยการลดความดันให้ต่ำกว่าบรรยากาศปกติ อาหารที่ผ่านกรรมวิธีการทำแห้งเยือกแข็งแบบสุญญากาศแล้ว จะสามารถคงคุณภาพทั้งคุณค่าทางสารอาหาร กลิ่น รสชาติ ช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้า ทำให้รายได้เพิ่มขึ้น สร้างความมั่นใจด้านคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสามารถส่งจำหน่ายยังต่างประเทศได้**





“ผลสำเร็จของการได้รับมาตรฐาน ThaiGAP จะทำให้สินค้าเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและระดับภูมิภาค เพิ่มมูลค่าสร้างรายได้เพิ่มขึ้น ปัจจุบันมีเกษตรกร ได้รับการสนับสนุนทางวิชาการและทางการเงิน จนได้รับมาตรฐาน ThaiGAP จำนวน 80 ราย ครอบคลุมผลิตภัณฑ์และผลไม้กว่า 70 ชนิด ได้แก่ เมลอน มะละกอ มะพร้าวน้ำหอม แคนตาลูป แตงโม กล้วยหอม พริก ทุเรียน มังคุด เงาะ และมะเขือเทศ ตลอดจนมีเกษตรกรจำนวน 2 ราย สามารถยกระดับทะลุ 100 ล้านบาท/ปี หรือเพิ่มรายได้กว่า 6 เท่า เพราะเชื่อมั่นในคุณภาพผลผลิตและรับซื้อในราคาเกรดพรีเมียม”



คุณวีรวัฒน์ จีรวงส์ เกษตรกรเจ้าของสวนทวีทรัพย์ จังหวัดชุมพร เล่าว่า สวนของเขาเริ่มมาจากรุ่นปู่ชื่อ ทวี ตั้งอยู่ที่ ต.ทะเลทรัพย์ อ.ปะทิว จ.ชุมพร จึงเป็นที่มาของ สวนทวีทรัพย์ บนเนื้อที่ราว 300 ไร่ ตั้งแต่ปี 2505 เขาเพิ่งมารับช่วงช่วยงานพ่อหลังจากเรียนจบเกษตรจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปี 2530 จุดเปลี่ยนเริ่มเมื่อปี 2532 พายุเกย์เข้าทำความเสียหายเป็นอย่างมาก ในปี 2534 จึงหันมาทำสวนผลไม้ ปลูกทุเรียนหมอนทอง ส้มโชกุน มังคุด แก้วมังกร ลองกอง และในปี 2559 ได้ตั้งบริษัท สวนทวีทรัพย์ ฟู้ด จำกัด ประกอบธุรกิจขายส่งผลไม้ เป็นธุรกิจในครอบครัวที่มีภรรยา สุวนิตย์ จีรวงส์ ซึ่งใช้ความรู้จากการทำงานที่กรมวิชาการเกษตร และสอนหนังสือที่มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มาบริหารจัดการ ลูกสาว 2 คน นิจวรีย์ จบการท่องเที่ยว ศิลวัต จบสถาปัตยกรรม และลูกชาย ตรีเทพ จบด้านดนตรี หลานชาย คชกร สมทรัพย์ จบด้านศิลปกรรม มาช่วยงานคนละไม้ละมือ

“เป็นชาวสวนต้องมีความอดทนสูง เมื่อ 4-5 วัน พายุเข้า สวนทุเรียนเสียหายรวม ๆ กันหลายร้อยล้าน คนทำสวนต้องอาศัยลูกหลานรุ่นใหม่ ไม่เช่นนั้นจะไปต่อไม่ได้เลย เมื่อ 5 ปีที่แล้ว ขอให้ลูกมาช่วยพ่อ ทุกคนส่ายหัวจนถอดใจ ต้องมีกุศโลบายดึงลูกหลานเข้ามา จนวันนี้สวนทวีทรัพย์เป็นธุรกิจของครอบครัว”







ทุกวันนี้ ศิลวัต สามารถปอกทุเรียนโชว์แขกทั้งชาวไทยและต่างชาติได้พูที่สวยงาม หลังจากใช้เวลาฝึกจากแม่มาเป็นพัน ๆ ลูก คชกร ทำหน้าที่รับลูกทุเรียนจากต้นอย่างแม่นยำ ถือเป็นเคล็ดลับว่า การเก็บทุเรียนจะมีหนึ่งคนปีนขึ้นไป ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญที่รู้ว่าทุเรียนลูกไหนได้ที่ โดยใช้ด้ามมีดเคาะจากนั้นใช้มีดที่คมกริบตัดที่ขั้ว แล้วโยนลงมาให้อีกคนที่อยู่ข้างล่างใช้กระสอบรับไม่ให้ลูกตกถึงดิน กว่าจะได้ทุเรียนมาถึงมือผู้บริโภค ต้องผ่านขั้นตอนอย่างพิถีพิถัน มือต่อมือ คนต่อคน แทบจะเรียกว่าใช้ฝีมือคนเท่านั้น

สวนทวีทรัพย์ ปลูกทุเรียนแบบออร์แกนิก ใช้ถุงห่อลูกทุเรียนป้องกันหนอนแทนการใส่สารเคมีฉีด ใช้เวลาห่อราวเดือนครึ่งถึงสองเดือน ทำให้ไม่มีสารเคมีปนเปื้อน ต้องดูแลไม่ให้ต้นทุเรียนสูงมากนัก อายุประมาณ 10 ปี บังคับไม่ให้ใหญ่และสูงเกินไปเพื่อสะดวกในการตัด การตัดทุเรียนจะเลือกตัดทุเรียนที่สุกเพียง 75% เมื่อส่งไปถึงมือลูกค้าชาวจีนจึงจะพอดีกับเวลารับประทาน การตัดจึงต้องนับวัน ดูร่องหนาม ดูขั้วหรือเคาะฟังเสียง อาศัยความชำนาญ ไม่ตัดทุเรียนขณะออกใบอ่อน ทุเรียนแก่ได้ที่ร่องหนามจะเป็นสีน้ำตาล ปลิงหรือขั้วจะโตบวมและสาก ทุเรียนที่ตัดแล้วต้องบ่มอีก 3-4 วัน หรือ 7 วัน สุกไม่พร้อมกันในแต่ละพู จึงต้องใช้สารเอทิลีนป้ายที่ขั้วเล็กน้อย เพื่อให้ทุกพูสุกพร้อมกัน

ทุเรียนใต้จะลูกโตเปลือกหนาและจะออกล่า ทุเรียนตะวันออก จะเก็บเกี่ยวผลประมาณเดือนเมษายน-มิถุนายนของทุกปี ส่วนทุเรียนใต้จะเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม แต่ปีนี้ฝนตกหนักสร้างความเสียหาย ปกติทุเรียนใต้ จะออกปีละครั้งเดียว ฤดูทุเรียนจะอยู่ราวกรกฎาคม-สิงหาคม แต่ปีนี้ทยอยออกและออกน้อย สามารถใช้คนตัดเพียงคนเดียวได้ แต่ถ้าปีไหนทุเรียนออกมากต้องจ้างคนตัดถึง 3 คน

ทุเรียนใต้ปลูกที่ชุมพรมากที่สุด แต่ต่อไปคงเป็นที่สุราษฎร์ธานี สวนทวีทรัพย์ปลูกทุเรียน



100 ไร่ เอาต้นยางออกไป 20 ไร่ ปีนี้จะเอาปาล์มออกอีก จะได้ปลูกทุเรียนมากขึ้น เพราะความต้องการสูง วางแผนจะทำเป็นแหล่งท่องเที่ยวตั้งแต่ต้นปีแต่เจอกับการระบาดของโควิด-19 เสียก่อน คงจะทำได้ในปีหน้า

ทุเรียนที่สวนทวีทรัพย์ จะแบ่งเป็นเกรดตามลังกำหนด คือ เกรดเอ-บี มี 4-5 พู เกรดซี มี 2 พู กับอีก 1 เม็ด และลูกป๊อกแป๊ก ขนาด 1 พู-1 พูครึ่ง พฤติกรรมการบริโภคทุเรียนของคนไทยกับคนจีนจะต่างกัน คนจีนชอบรับประทานทุเรียนที่สุกพอดี ไม่งอม จึงต้องตัดให้สุกเพียง 75% ส่วนคนไทยชอบรับประทานทุเรียนแค่ 3 พู ซึ่งจะได้ทุเรียนไม่สวย แต่ปีนี้สวนทวีทรัพย์ ส่งขายเฉพาะในประเทศเท่านั้น โดยมีห้างค้าปลีกพันธมิตรอย่าง แม็คโคร ท็อป เทสโก้โลตัส ซีพี ออลล์ และบิ๊กซีรับซื้อ กิโลกรัมละ 200 บาท และขายทางออนไลน์ มีตั้งแต่ขนาดกล่องละ 10 กิโลกรัม ได้ทุเรียนประมาณ 3 ลูก ราคาขายอยู่ที่ 1,650 บาท และขนาดกล่องละ 16 กิโลกรัม ได้ทุเรียนประมาณ 5 ลูก ราคา 2,500 บาท มีบริการมีดและถุงมือราคา 250 บาท พร้อมทำคลิปปอกทุเรียนให้ผู้บริโภคได้เรียนรู้อีกด้วย

การเยี่ยมชมสวนทวีทรัพย์สิ้นสุดลง สมกับการรอคอยด้วยการลิ้มลองทุเรียนหมอนทองสดปอกโดยฝีมือลูกสาวสุดเลิฟคนเก่งของเจ้าของสวน อาหารมื้อกลางวันที่พลาดไม่ได้เลยก็คือ แกงทุเรียน ส้มตำทุเรียน และตบท้องด้วยของหวาน ทุเรียนเชื่อม กับอร่อยแบบลืมโลกไปกับไอศกรีมทุเรียน ที่เป็นสูตรเฉพาะของสวนทวีทรัพย์เท่านั้น

คุณวีรวัฒน์ กล่าวทิ้งท้ายว่า ราคาทุเรียนที่เห็นสวยหรูดีงาม กิโลละ 100-150 อยากให้ทราบว่าไม่ใช่เรื่องปกติ ขณะนี้พ่อค้าเข้ามาแบ่งส่วนแบ่งตลาด ราคาเพิ่มเป็น 2-3 เท่าตัว ช่วงโควิด-19 เข้ามามีการเช่าเครื่องเหมาลำส่งทุเรียนไปจีนไปทำตลาดออนไลน์ ขณะเดียวกันความต้องการทุเรียนในตลาดยังมีสูง ทั้งอเมริกา ยุโรป ตะวันออกกลาง สนใจทั้งทุเรียนสดและทุเรียนแช่แข็งแต่คู่แข่งเราคือเวียดนาม กำลังตามมาติด ๆ ถ้าเราไม่ปรับปรุงการบริหารจัดการ เราจะถูกเวียดนามแซงหน้า มาเลเซียก็พัฒนาทุเรียนขึ้นมาเช่นกัน ดังนั้นถ้าเราไม่กระตือรือร้น ไม่รักษาคุณภาพ ปรับปรุงการบริหารจัดการ จะเป็นขาลงของทุเรียนไทย ตอนนี้ถ้าไม่รีบเร่งแล้วจะมาเสียดายภายหลัง สิ่งที่เราควรทำก็คือ ต้องรู้ว่าคนจีนต้องการทุเรียนแบบไหน ต้องมีการวิเคราะห์วิจัยตอบโจทย์ผู้บริโภค คนไทยต้องรักษาผู้บริโภคไว้ ถ้าซื้อทุเรียนลูกละ 500 แล้วไม่ดีเขาก็จะเลิกซื้อ ตลาดทุเรียนจะอยู่ต่อไปได้ยังไปได้อีก ตอนนี้เรากำลังเสนอจัดตั้งจดทะเบียนเป็นสมาคมทุเรียนขึ้นมาเพื่อดูแลแก้ปัญหาช่วยกันรักษาทุเรียนให้เป็นพืชทองคำในประเทศไทย ต่อไปจะได้เป็นแสน

ผู้สนใจเยี่ยมชม หรือสอบถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จาก สวนทวีทรัพย์ชมพร สามารถติดต่อได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 089-899-1310

ระบบน้ำใต้ดินช่วยอนุรักษ์ มะม่วงพื้นทรายมาบตาพุด -พุทราบอมเบย์ 100 ปี ของดีเมืองระยอง

โดย...ทรชัย วีรทองไพบูลย์



ถนนทุกสายเมื่อปลายเดือนสิงหาคมที่ผ่านมา มุ่งหน้าสู่ระยองพื้นที่ตั้งของโครงการอภิโปรเจกต์ EEC หมายให้เป็นเมืองเขตเศรษฐกิจพิเศษที่ทันสมัยที่สุดของประเทศไทย โดยพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธานจัดการประชุม ครม.สัญจร เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาพื้นที่ เหมือนเมื่อหลายสิบปีก่อนที่พลเอก เปรม ติณสูลานนท์ ก่อกำเนิดนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจนลือลั่น และปัจจุบันมีความพยายามของคนกลุ่มหนึ่งที่ต้องการเปลี่ยน มาบตาพุด ให้เป็นพื้นที่เกษตรพื้นบ้านแห่งเดียวที่เหลืออยู่ของระยอง



“พอพูดถึง มาบตาพุด จะเป็นลบมาตลอด เราต้องการทำให้เป็นบวก เป็นแนวคิดท่านปลัด จึงเป็นปีแรกที่พวกเรานำมะม่วงน้ำดอกไม้และมะม่วงเขียวเสวยรสชาติดีที่ปลูกบนพื้นทราย ใช้มะม่วงป่าต่อจำนวน 6 ผล นั่งรถตู้ของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ไปประกวดในงานเกษตรแฟร์ เรารู้ว่ามะม่วงของเราอร่อย แต่เรารู้ล่วงหน้าจะมีงานประกวดเพียงอาทิตย์เดียวและไม่ได้ทำเพื่อประกวดมาก่อน เราก็เลยสู้ฉะเชิงเทราไม่ได้ เขาสายประกวด กติกาก็ไม่เคยรู้มาก่อนว่าเขาจะต้องคัดเอาลูกเท่ากัน สุดท้ายได้ที่สอง ตอนแรกชาวสวนเรียกมะม่วงที่นี่ว่า มะม่วงกรอกยายซา ตามชื่อชุมชน แต่เราเห็นว่าตั้งชื่อให้โลกจำดีกว่า จึงเรียกว่า **มะม่วงพื้นทรายมาบตาพุด** ตั้งใจให้เป็นแลนมาร์กที่นี่”

คำเอื้อนเอ่ยบอกเล่าถึงความมุ่งมั่นตั้งใจอย่างแรงกล้าด้วยท่าทางทะมัดทะแมงของ **คุณวรรณธิดา แสนศิริ หัวหน้าฝ่ายพัฒนาชุมชน กองสวัสดิการสังคม เทศบาลเมืองมาบตาพุด** ชวนให้เรื่องเล่าของ มาบตาพุด เปลี่ยนไปจากที่คุ้นเคยในอดีตเพราะแท้จริงแล้ว ชาวบ้านที่นี่ทำสวนมะม่วงกันมากว่า 50 ปีแล้ว แม้สภาพดินจะเป็นพื้นทราย และมีปัญหาภัยแล้งทุกปี โดยเฉพาะ







คุณวรรณธิดา แสนศิริ



บุญส่ง บุญยั่งยืน

เมื่อปีที่ผ่านมาเกิดภัยแล้งรุนแรง เกษตรกรประสบปัญหาอย่างมาก ไม่มีน้ำรดสวน ทำให้เกษตรกรต้องมีค่าใช้จ่ายสูงจากเดิมที่อาศัยเพียงน้ำฝนสำหรับการทำเกษตรของชาวบ้านเท่านั้น นอกจากภัยแล้ง น้ำท่วม และน้ำเค็ม ที่รุกล้ำพื้นที่สวนมะม่วง อีกสิ่งที่ทางเทศบาลกังวลก็คือ ภาคอุตสาหกรรมมีการดึงน้ำจากคลองชลประทานไปใช้ ชาวบ้านไม่ได้ใช้น้ำเพื่อภาคการเกษตร แต่ใช้เพื่อรักษาน้ำผิวดิน เพื่อให้ดินชุ่มชื้นและช่วยในการระบายน้ำเท่านั้น

การปลูกมะม่วงกลายเป็นอาชีพหลักของชาวบ้านตำบลเนินพระ บนพื้นที่ประมาณ 121 ไร่ อยู่ในความรับผิดชอบของเขตเทศบาลมาบตาพุด มีลักษณะพิเศษคือ เป็นเกษตรพื้นทราย ในอดีตมีการปลูกพุทรามากกว่า 70-80 ปี ปัจจุบันเหลือเพียง 2-3 ราย ส่วนใหญ่หันมาปลูกมะม่วง ตามลุงทวน วงษ์เนิน เป็นมะม่วงป่า สามารถเติบโตบนพื้นทรายและให้ลูกออกผลได้โดยไม่ต้องรดน้ำ ลุงทวนได้ทดลองนำกิ่งพันธุ์มะม่วง ได้แก่ อกร่อง เขียวเสวย น้ำดอกไม้ มาเสียบยอดลงบนตอมะม่วงเก่า ได้ผลรสชาติหวานอร่อย จึงได้นำมาถ่ายทอดให้กับลูกหลานและเพื่อนบ้าน จนขยายเพิ่มกลายเป็นความพิเศษเฉพาะของพื้นถิ่นที่ไม่เหมือนที่ไหน เทศบาลฯ จึงให้ความสำคัญอยากจะให้สวนมะม่วงได้เป็นอัตลักษณ์เฉพาะถิ่นยังคงอยู่ต่อไป ขณะที่พื้นที่เกษตรพื้นทราย อยู่ห่างจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพียง 2 กิโลเมตรเท่านั้น สามารถเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรได้

ด้วยเหตุนี้ เทศบาลเมืองมาบตาพุด จึงได้ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) และ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด PPTGC และเทศบาลเมืองมาบตาพุด จัดทำโครงการบริหารการจัดการน้ำใต้ดิน เพื่อช่วยชาวสวนมะม่วงจากปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง และน้ำเค็ม ในตำบลเนินพระ โดยตั้งเป้าจัดทำระบบน้ำใต้ดิน จำนวน 20 บ่อ ซึ่งทาง PPTGC เป็นผู้สนับสนุนทุน วัสดุหินถม และการขนส่ง ส่วนเทศบาลเมืองมาบตาพุด สนับสนุนเรื่องการประสานพื้นที่ เครื่องมืออุปกรณ์ ขณะที่ทาง มจธ. สนับสนุนองค์ความรู้เข้าไปช่วยวิเคราะห์และสำรวจพื้นที่เหมาะสมสำหรับทำบ่อกักเก็บน้ำในแต่ละสวน





ดร.ปริเวท วรรณโกวิท



ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด



ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด

ดร.ปริเวท วรรณโกวิท หัวหน้าศูนย์วิศวกรรมสารสนเทศภูมิศาสตร์และนวัตกรรม มจธ. เปิดเผยว่า มจธ. ได้ร่วมงานกับ PPTGC มาก่อนและได้รับการร้องขอให้มาลงพื้นที่ดูเรื่องธนาคารน้ำให้ **เราเข้าไปสำรวจและจัดทำบ่อกักเก็บน้ำหรือธนาคารน้ำใต้ดินในสวนมะม่วงของเกษตรกรที่ ต.เนินพระ โดยทำเป็นระบบปิดขนาดเล็ก เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่สามารถทำบ่อระบบเปิดได้ซึ่งได้ทำเสร็จทันหน้าฝนพอดี โดยหลังจากผ่านไป 1 เดือน ช่วยระบายน้ำท่วมให้ลดลงเร็วไม่ท่วมสวน มวลน้ำไปช่วยลดความเค็มที่อยู่ใต้ดินให้ชะล้างออกไป ซึ่งถือเป็นการจัดการน้ำชายฝั่งได้อีกด้วย และยังทำให้ผิวดินในพื้นที่สวนมะม่วงชุ่มชื้นช่วยให้ต้นมะม่วงเจริญเติบโตในภาวะแล้งได้มากขึ้น จากความสำเร็จที่ดำเนินการธนาคารน้ำใต้ดินที่สวนมะม่วงต้นแบบของคุณบุญส่ง บุญยั่งยืน เป็นพื้นที่แรก มจธ. ได้ร่วมกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด และ PPTGC ขยายผลจัดอบรมให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำใต้ดินตามโครงการเพิ่มศักยภาพแหล่งน้ำต้นทุนด้วยระบบธนาคารน้ำใต้ดิน 8 ขั้นตอน ตามมาตรฐาน AGS ให้กับเกษตรกรชาวสวนในพื้นที่ตำบลเนินพระ**

เราทำทีละก้าว ๆ แบบพี่ตูน เป็นความร่วมมือของแต่ละภาคแต่ละส่วน มีคนมาช่วยงานก็ประสบความสำเร็จดีขึ้น โมเดลนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ที่อื่นได้ ถ้ามีหน่วยงานมาช่วยสำรวจพื้นที่ที่เหมาะสมให้ เราสามารถช่วยเกษตรกรเอาน้ำฝนไปเก็บไว้ แล้วน้ำก็ไหลจากที่สูงไปที่ต่ำ เราทำระบบให้เชื่อมต่อกันก็สามารถนำน้ำมาใช้ได้ในยามแล้งได้ โครงการนี้เป็นความสำเร็จที่เกิดจากความสามัคคีของชุมชน คือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม มีเทศบาลเข้ามาช่วยบริหารจัดการ มี PPTGC และเอกชน เข้ามาช่วยลงทุนนำกำไรบางส่วนกลับชุมชน มีมหาวิทยาลัยมาให้ความรู้ ดังนั้นแต่ละส่วนมาช่วยกันตรงนี้มันจึงสำเร็จขึ้นมา แทนที่เราจะขัดแย้งกันเอาความคิดเห็นที่ต่างกันมาหักล้างกัน เรากลับมามองว่าเอาแต่ละภาคส่วนมีข้อดีอย่างไร มีองค์ความรู้อย่างไร โมเดลก้าวไปด้วยกันของพี่ตูนก็คือ เรามีหัวรถจักร มีพี่ตูนเป็นคนนำ แต่ละขบวนก็มาต่อกัน ๆ เปรียบเทียบเหมือนกับใครมีอะไรดีก็มาต่อกันและร่วมมือกันเพื่อสร้างองค์ความรู้หรือผลสำเร็จเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อสร้างชาติของเรา

“อย่างการทำธนาคารน้ำใต้ดินนี้ แทนที่เราจะไปทำฝายหรือเขื่อนใช้เงินจำนวนมาก เราทำระบบกักเก็บน้ำไว้โดยไม่ต้องลงทุนสูง ถ้าเราต่อยอดเชื่อมโยงไปถึงกระบวนการขนส่ง โลจิสติกส์ และมหาวิทยาลัย นำองค์ความรู้มาช่วยต่อยอดไปถึงทั่วไทย ก็จะสามารถนำผลิตภัณฑ์ออกไปจำหน่าย ช่วยให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น ก็ถือเป็นการสร้างชาติกลาย ๆ ได้เหมือนกัน


คุณชลอ วงษ์เนิน


คุณจเร วงษ์เนิน


คุณปัณณ์ณพัทธ์ นวสิทธิโสภณ

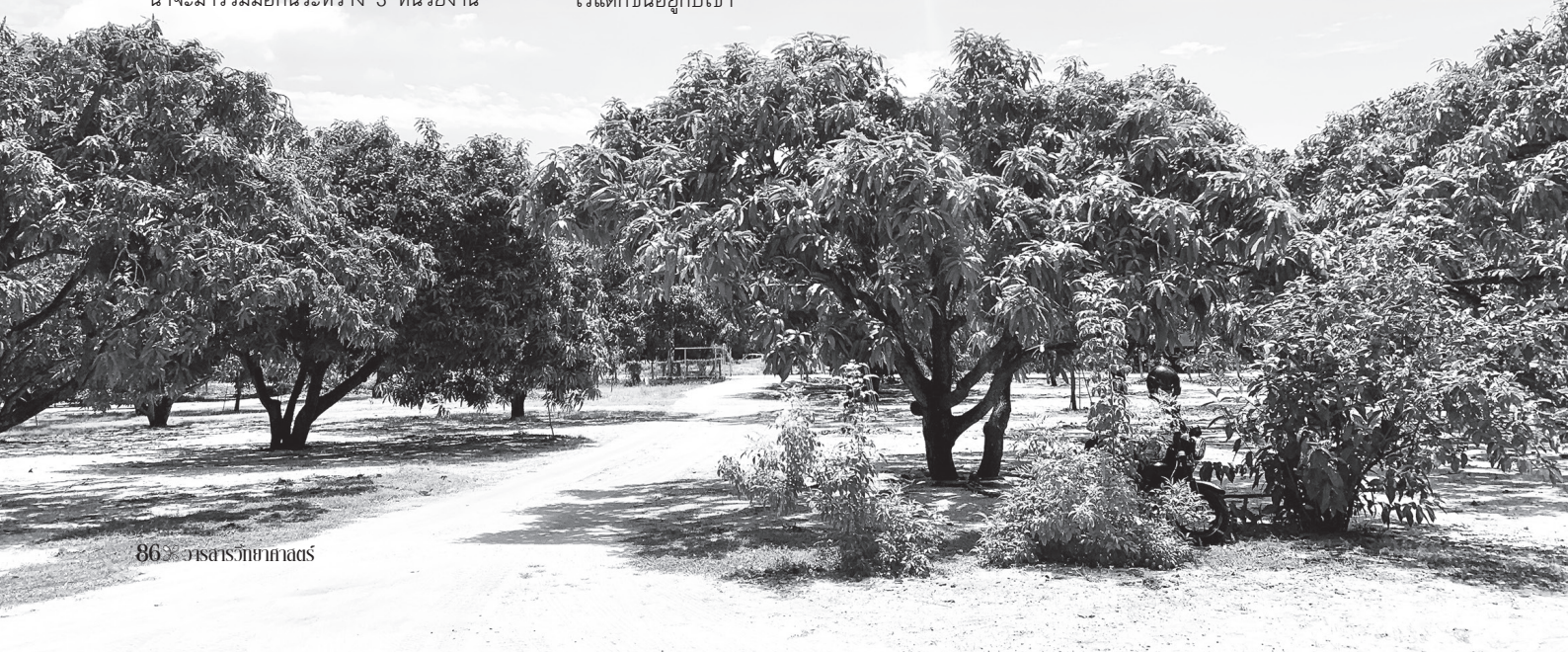
ทำให้กระดูกสันหลังของชาติมีรายได้ ชาติก็จะอยู่ได้ จะเห็นว่า โควิด-19 ทำให้โลกเปลี่ยนไปที่ไหนมีอาหาร เรามีทั้งอาหารมีน้ำ เราจะอยู่ได้ ลงทุนมาช่วยกันส่งเสริมเป็นโมเดลของชาติบ้านเรา ทำเกี่ยวกับการเกษตรและอาหารให้ยกระดับ”

คุณปัณณ์ณพัทธ์ นวสิทธิโสภณ CSR Officer ของ PPTGC กล่าวว่า โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ PPTGC รักษ์น้ำที่ดำเนินการมา 3 ปีแล้ว เป็นเรื่องของฝายและการจัดหาน้ำสะอาดให้ชุมชนในจังหวัดระยอง ปีนี้เป็นปีที่ 4 เพิ่งเป็นปีแรกที่มาทำเรื่องน้ำใต้ดินซึ่งคิดว่าเป็นเรื่องที่ดี และลัดเลาะไปตามคอนเนคชันที่มีอยู่จนพบกับ ดร.ปริเวท และมาพบกับเทศบาลมาบตาพุด ได้ทราบว่าที่นี่ยังมีการทำสวนอยู่ ซึ่งเป็นสิ่งที่เรารู้สึกอเมซซิง เพราะที่ตรงนี้เป็นโรงงานไปหมดแล้ว จึงคิดว่าน่าจะมาร่วมมือกันระหว่าง 3 หน่วยงาน

“เรื่องเงินไม่ใช่เรื่องสำคัญ แต่เขาไว้ใจและคาดหวังว่าทำแล้วจะสามารถต่อยอดไปได้ ซึ่งตรงกับงาน CSR ของ PPTGC ที่ไม่อยากทำอะไรฉาบฉวย แต่จะทำให้เกิดความยั่งยืนและเกิดประโยชน์ในพื้นที่นั้น ๆ ยาว ๆ ไม่ใช่ทำครั้งเดียวแล้วจากไป เราจะทำทั้งหมด 20 จุด โดยหลังจากนี้ 1 เดือน ก็จะประเมินผล ซึ่งเชื่อว่าชาวบ้านก็คงจะภาคภูมิใจว่า พวกเขาเป็นต้นแบบ วิถีชีวิตของพวกเขาคือ การทำสวน เราก็หวังว่าจะช่วยเขาให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อให้อยู่กันไปยาว ๆ”

คุณฉุย หรือจเร วงษ์เนิน ทายาทเจ้าของสวนมะม่วงลุงชลอ ผู้บุกเบิกมะม่วงป่าพื้นทราย กล่าวว่า สวนค่อย ๆ หมดไปจากมาบตาพุด เคยมีคนมาขอซื้อให้ราคา 50 ล้านบาท แต่ตนไม่ขาย และจะรักษาสวนของพ่อเอาไว้ เป็นที่ทำมาหากินต่อไป มีลูกก็บอกลูกไว้แต่ก็ขึ้นอยู่กับเขา

ปิดท้ายด้วยคุณวรรณธิดา แสนศิริ แกนนำสำคัญในพื้นที่มาบตาพุด ที่ตอกย้ำกับเราอีกครั้งว่า “ตั้งแต่ปีที่เกิดมา 2524 ก็จำได้แม่นว่าท้องฟ้าบ้านเราสว่างไสวโชติช่วงชัชวาล ตอนนี้ก็รู้สึกห่วงภาคเกษตรที่ต้องต่อสู้ที่มีต้นทุนสูงแต่เชื่อหรือไม่ว่า สวนที่มาบตาพุด ไม่มีการจ้างแรงงาน เขาจะตัดเองเพราะกลัวไม่รู้ ที่นี่เป็นเกษตรดั้งเดิมจริง ๆ ตอนเข้ามายังแปลกใจ เพราะเหลือตรงนี้จุดเดียว ปลูกด้วยทราย เราต้องเข้าไปช่วยรักษา แม้จะยากลำบากแต่ก็ภูมิใจที่เราช่วยเขาได้ **ตอนนี้เราอยากให้มาบตาพุด เป็นจุดที่เชื่อมโยงวิถีชุมชน ทำให้ท่องเที่ยว อุตสาหกรรม และเกษตรอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน ต้องอาศัยเวลาทำความเข้าใจ แบบก้าวทีละก้าว”**



สกสว. สัมมนาออนไลน์ : นวัตกรรมการจัดสรรงบประมาณการวิจัย

โดย...อนุชา กัลยกร



ท่ามกลางสภาวะของโลกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มนุษย์กำลังมองหาและคิดค้นวิทยาการใหม่ ๆ ขึ้นมาตอบโจทย์การใช้ชีวิตในโลกยุคออนไลน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลกชีวิตวิถีใหม่ นำไปสู่นโยบายของรัฐที่ต้องพัฒนาทรัพยากรบุคคลเพิ่มพูนทักษะความรู้และวิชาการ สนับสนุนงบประมาณการทำวิจัย อันเป็นเครื่องมือสำคัญหนึ่งที่ช่วยให้ประเทศขับเคลื่อนไปได้ ขยายขอบเขตความรู้ที่มีอยู่เดิมสู่แนวคิดทฤษฎีใหม่ ๆ เพื่อมีศักยภาพในการแข่งขันกับต่างประเทศสูงขึ้น และนำมาสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือ สกสว. ได้จัดสัมมนาออนไลน์ในหัวข้อ “นวัตกรรมการจัดสรรงบประมาณการวิจัยของระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อการขับเคลื่อนประเทศในยุคนิวนอร์มอล” โดยมีเป้าหมายเพื่อการสื่อสารข้อมูลและสร้างความเข้าใจให้กับหน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนสาธารณชน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของประเทศไทยในการแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจและขับเคลื่อนสังคมต่อไปได้ในยุคโควิด-19



รศ.ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล รักษาการผู้อำนวยการ สกสว. กล่าวว่า สกสว. เล็งเห็นความสำคัญของงานวิจัยที่จะช่วยพัฒนาชาติและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจได้ จึงออกแบบ



โอกาสนี้ ศ. (พิเศษ) ดร. เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กล่าวปาฐกถาพิเศษเรื่อง “อว.สร้างไทย สร้างชาติด้วยระบบ ววน.” พร้อมทั้งเปิดเผยถึงแนวทางที่มอบให้ สกสว. ไปดำเนินการคิดว่า จะทำอย่างไรให้งบประมาณด้านการวิจัยที่มีอยู่ 1.9 หมื่นล้านบาท ช่วยในการกระตุ้นและจูงใจให้ภาคเอกชนที่มีงบประมาณอีก 9 หมื่นล้านบาท และอีก 10,000 ล้านบาท ที่อยู่ในภาครัฐอื่น ๆ นอก อว. รวมแล้วเป็นเงินนับแสนล้านบาท ขยับไปในทิศทางที่ใกล้เคียงกัน เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในเชิงปฏิบัติแก่ประเทศมากที่สุด นอกจากนี้ได้ให้แนวทางในการวิจัยว่าให้สนับสนุนงบวิจัยด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปศาสตร์ โดยเฉพาะเรื่องทวารวดี ศรีวิชัย และสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นประวัติศาสตร์ที่ลึกของประเทศไทยมากกว่าที่เป็นอยู่ในขณะนี้ในช่วง 800 ปี แต่จะเป็นเวลาย้อนไปถึง 1,500-2,500 ปี ซึ่งจะทำให้คนไทยเกิดความภาคภูมิใจในประวัติศาสตร์ ศิลปะวิชาการและวัฒนธรรมของดินแดนที่เป็นประเทศไทยในขณะนี้ และจะนำไปสู่จังหวัดต่าง ๆ ในส่วนภูมิภาคที่อิงกับความพร้อมมูลของทวารวดี ศรีวิชัย และสุวรรณภูมิ เป็นประโยชน์ต่อการท่องเที่ยวทั้งเชิงนิเวศเชิงประวัติศาสตร์ ดึงดูดให้ประเทศต่าง ๆ สนใจในประเทศไทย

ส่วนเรื่องเฉพาะหน้าได้มอบหมายให้ทำเรื่องโควิด-19 ให้ดีที่สุด เพราะขณะนี้เราผ่านความสำเร็จเป็นประเทศที่แก้ปัญหาได้ดีที่สุดในโลกระยะหนึ่งแล้ว เป็นความเก่งของระบบการแพทย์และสาธารณสุขที่ไทยทำได้ดีมาก แต่ก็อยากให้เพิ่มทางอุตสาหกรรมด้านไวรัสวิทยา ในการสร้างวัคซีน ซึ่งทั้งจุฬาฯ และมหิดลกำลังทำเรื่องนี้ ก็น่าจะเป็นประเทศแรก ๆ ที่มีวัคซีน ขณะเดียวกันเรายังทำชุด PPE ที่เรียกกันเล่น ๆ ว่า ชุดหมี ได้ในราคาเพียง 700 บาท เท่านั้น ซักและใช้ใหม่ได้ 50 ครั้ง สามารถผลิตและส่งออกไปขายทั่วโลกได้ นอกจากนี้เรายังคิดค้นแบตเตอรี่ได้คุณภาพไม่แพ้เทสลา ซึ่งจะพยายามให้ดีและต่อ

นโยบายยุทธศาสตร์ แผนด้านการอุดมศึกษา และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตลอดจนการจัดสรรงบประมาณและการประเมินผลให้เป็นไปโดยเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยอาศัยฐานความเข้มแข็งของประเทศ ที่ประกอบไปด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม นวัตกรรมการจัดสรรงบประมาณการวิจัยของ สกสว. จึงมุ่งเน้นการจัดสรรงบประมาณวิจัยทั้งในงานวิจัยพื้นฐาน งานวิจัยประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนประเทศในทุกมิติ

ยอดไป ดังนั้นอยากให้ สกสว. ผลักดันให้หลังโควิด-19 ประเทศไทยเป็นประเทศที่น่าลงทุนและน่าท่องเที่ยว เพราะเรามีความพร้อมทั้งระบบสาธารณสุขและยารักษาโรค และอยากให้ทำวิจัยที่จะดึงเยาวชนคนรุ่นใหม่ซึ่งอยู่ทั้งในโลกไซเบอร์และโลกเสมือนจริงเป็นทรัพยากรบุคคลที่ล้ำค่าเป็นสมบัติของชาติที่ดี ให้เขาสนใจอนาคต แต่ก็รู้เรื่องความเป็นไทย รู้ทั้งวิทยาศาสตร์ สังคม มนุษยศาสตร์ ทำอย่างไรที่จะให้กลุ่มคนเหล่านี้ที่มีข้อดีอยู่มาก ได้ใช้ข้อดีอย่างครบถ้วน

"ที่สำคัญที่อยากจะบอกสังคมก็คือ ปัจจุบันนี้คนไทยส่วนใหญ่ของประเทศเป็นคนสูงวัยและยังแข็งแรง จะทำอย่างไรให้เขาแข็งแรงต่อไปอย่างต่ำ 20 ปี ทำอย่างไรให้เขามาเรียนเพิ่มเติมในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แม้ว่าหลายคนจะจบปริญญาโท ปริญญาเอก แต่ตอนนี้ความรู้เปลี่ยนเร็ว ต้องเอาเขากลับมาเรียนอีกครั้ง เอาประสบการณ์ของเขาเป็นตัวตั้งและเราสนับสนุนต่อ เขาก็จะเป็นกำลังสำคัญของชาติต่อไป สิ่งเหล่านี้ได้มอบให้ สกสว. ไปดำเนินการวิจัยในเชิงปฏิบัติการ ทำอย่างไรให้คนสูงวัยเป็นพลังของชาติ ไม่ใช่เป็นปัญหา"

ศ.ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง ผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจบริหารระบบงบประมาณฯ สกสว. กล่าวว่า การจัดสัมมนาในครั้งนี้หวังว่า จะช่วยให้ทุกภาคส่วนเล็งเห็นถึงความสำคัญของการใช้งบประมาณลงทุนกับงานวิจัย เพื่อให้ผลงานวิจัยโดยนักวิจัยไทย เป็นแรงขับสำคัญของการพัฒนาประเทศ วิจัยและนวัตกรรม คือเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยพัฒนาและฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญก้าวหน้าหลังวิกฤติโควิด-19 ซึ่งจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณสนับสนุนอย่างเหมาะสมและคุ้มค่าด้วยนวัตกรรมการจัดสรรวิจัยแบบใหม่ที่หน่วยงานทั้งภาคนโยบายและภาควิชาการ มีส่วนร่วมในการออกแบบและวางแผนเพื่อนำพาประเทศไทยก้าวสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน



ในงานยังมีการจัดเวทีเสวนาด้วยประเด็น TSRI Talk : นวัตกรรมการบริหารจัดการและการจัดสรรงบประมาณเพื่อแก้ไขวิกฤติของประเทศด้วย ววน. โดยได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิ อาทิ ศ.นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ ประธานคณะกรรมการส่งเสริม ววน., ศ.ดร.กนก วงษ์ตระหง่าน รองประธานกรรมาธิการวิทยาศาสตร์ฯ, ศ.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ศ.ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง ผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจบริหารงบประมาณ ววน. สกสว. ร่วมให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนมุมมองต่อการพัฒนาระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

ความร่วมมือทางวิชาการในการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติเพื่อแก้ปัญหา PM2.5

โดย...รุ่งโรจน์ ชัยปราการ

หลายปีที่ผ่านมากรุงเทพฯ และปริมณฑลต้องประสบปัญหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในชั้นบรรยากาศ กลายเป็นวงจรที่รอการแก้ไขในระหว่างเดือนธันวาคมถึงกุมภาพันธ์ ของทุกปี ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และสุขภาพของประชาชน รวมทั้งผลกระทบเชิงลบในภาคธุรกิจและเศรษฐกิจของประเทศ



เพื่อเป็นการขับเคลื่อนการแก้ปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จึงได้มีการลงนามความร่วมมือทางวิชาการ กับกรมควบคุมมลพิษ (คพ.) หน่วยงานหลักที่มีบทบาทในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 ของประเทศ ดำเนินงานตามแผนงานวิจัยและนวัตกรรมภายใต้ชุดโครงการ ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 ของประเทศอย่างบูรณาการเชื่อมโยงผลผลิตเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมี ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง รองผู้อำนวยการ วช. และคุณประลอง ดำรงค์ไทย อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ ร่วมในการลงนาม

คุณประลอง ดำรงค์ไทย อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ กล่าวว่า การลงนามร่วมมือระหว่างหน่วยงานทั้งสองเป็นการเสริมแกร่งงานวิจัยด้านป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 โดยเป็นการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการเป็นระยะเวลา 2 ปี เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นร่วมกันในการสนับสนุนการดำเนินงานแผนงานวิจัยภายใต้ชุดโครงการด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 ของประเทศ เพื่อเชื่อมโยงผลผลิตให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลบนความร่วมมือทางวิชาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษา เพราะความร่วมมือทางวิชาการนั้นมีความสำคัญ โดยก่อนหน้านี้เมื่อ พ.ศ. 2561 ซึ่งเข้ามารับหน้าที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เสมือนเป็นหนูตะเภาในการแก้ปัญหา PM2.5 ซึ่งเกิดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน 2561 และยังไม่มีความรู้มาก่อน ไม่รู้ด้วยซ้ำว่าต้นกำเนิดเกิดจากอะไร เกิดที่ไหน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปี 2561-2562 เร็วมาก เราพยายามตั้งรับ ข้อมูลในการตัดสินใจขณะนั้นมีน้อย แต่ในฐานะผู้บริหารต้องหาทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ภายใต้การทำงานร่วมกับอีก 23 หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องจากกระทรวงและสถาบันการศึกษา จึงได้แสวงหาข้อมูลจนทราบว่า ปัญหา PM2.5 ไม่ได้มาจากยานพาหนะและโรงงานอุตสาหกรรมอย่างที่เข้าใจแต่แรก แต่มาจากยานพาหนะประกอบกับการขยายตัวในการสร้างรถไฟฟ้าทำให้เร่งการก่อสร้าง การจราจรติดขัด รถเคลื่อนตัวใน



ชั่วโมงเร่งด่วนสูงมากถึง 1 ล้านคัน ต้องไปพูดคุยกับผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ให้รีบคืนพื้นผิวการจราจร ช่วงนั้นเป็นช่วงที่มีความตื่นตัว แต่งานวิจัยมีน้อยต้องพยายามศึกษาเอง มีการหารือกับ ขสมก. รถบรรทุก และรถพุ่มพวง เพื่อตรวจวัดมลพิษจากควันดำ ถือได้ว่าเป็นมิติใหม่ในการแก้ปัญหาที่ทำทุกจุดแต่เป็นการแก้ปัญหาแบบ Manual ไม่มีการวิจัยเพื่อรองรับการเสนอแนะ

"จนกระทั่งกรมควบคุมมลพิษจ้างนิด้า ทำวิจัยครั้งแรก เราจึงทราบว่า PM2.5 นั้น เกิดจากยานพาหนะถึง 72% จึงเอาผลวิจัยไปให้นายกรัฐมนตรี ประกาศออกมาว่าแหล่งกำเนิดของ PM2.5 มาจากยานพาหนะ จึงต้องขอบคุณนายกรัฐมนตรีที่เป็นกระบอกเสียงให้ อย่างไรก็ตามสถานการณ์ต่อไป เราจะต้อง update ข้อมูลทุกปี หนึ่งในข้อมูลนั้นคืองานที่ วช. ทำร่วมกับอีก 5 สถาบัน ถือเป็นงานที่ถูกเวลาถูกจุด ถูกกลุ่ม มั่นใจว่าจะเป็นข้อมูลที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพราะที่ผ่านมายอมรับว่า ภาครัฐมีการสร้างการรับรู้และความเข้าใจอ่อนมาก ต้องสร้างความเข้าใจให้มากขึ้น ให้ประชาชนเข้าใจ รับทราบผลกระทบและมีการแก้ปัญหาร่วมกัน อยากให้ประชาชนไว้ใจข้อมูลที่ได้มาตรฐานเป็นข้อมูลเดียวกันนำไปใช้อ้างอิงได้ ในลักษณะ one voice one team มีหน่วยงานกลางแจ้งเตือนประชาชน ซึ่งคิดว่าการแก้ปัญหาจะดีขึ้นเป็นลำดับ ขณะนี้ใน กทม. มีสถานีตรวจวัด PM2.5 ครบทั้ง 50 เขตแล้ว ในส่วนภูมิภาค 37 จังหวัด มี 68 สถานี สถานีหนึ่งใช้เงินลงทุน 7 ล้านบาท"



คุณประลอง ดำรงค์ไทย ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ กล่าวว่า ประเด็นที่จะมีการทำวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด 8 เรื่อง แต่จะพยายามเร่งเรื่องที่สำคัญก่อนคือ เรื่องแหล่งกำเนิด ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของพี่น้องประชาชน ใช้เวลาภายใน 4 เดือน คงได้รูปร่างออกมาในบางโครงการ แต่ทั้งหมดมีมติ ครม. ออกมาแล้วให้เรื่องนี้เป็นวาระแห่งชาติ และมีคณะอนุกรรมการแก้ไขปัญหา ช่วงนี้พี่น้องประชาชนอาจจะยังสบายใจอยู่ทางภาครัฐไม่ได้นิ่งนอนใจ มีการประชุมเพื่อหาทางป้องกันก่อน เพราะเขากำลังจะมาอีกแล้ว และเขามาแน่ในช่วงพฤศจิกายน-ธันวาคม ความกดอากาศต่ำ ความหนาวเย็นมา ปริมาณฝุ่นก็ยังเหมือนเดิม ปริมาณรถยนต์ก็เยอะขึ้นทุกวัน คิดว่าต้นปี 2564 เราคงรับมือได้ในระดับหนึ่ง

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง รองผู้อำนวยการ วช. กล่าวว่า รูปแบบการทำงานในลักษณะนี้ถือเป็นการทำให้เกิดการขับเคลื่อนในการนำโจทย์ที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ โดยใช้กระบวนการวิจัยและเงินทุนสนับสนุนเข้ามาเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาและสามารถตอบโจทย์ในเชิงการทำงานทั้งระบบได้ **โดยภาพรวมที่จะได้จากการร่วมมือของทั้งสองหน่วยงานและภาคีเครือข่ายก็คือ ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยและนวัตกรรมที่ออกมาหลังจากนี้ จะมีทั้งในส่วนของเทคโนโลยี นวัตกรรม และแนวทางและมาตรการซึ่งทั้งหมดจะอยู่บนฐานทางวิชาการ สามารถตอบโจทย์ตามที่ประเทศมุ่งหวังและวางไว้ โดยเฉพาะเรื่องสิ่งแวดล้อม**

ทั้งนี้ในส่วนของ วช. จะดำเนินการให้เป็นโมเดลที่สำคัญในการจัดการความร่วมมือระหว่างสองหน่วยงาน โดยใช้กระบวนการตั้งโจทย์ ใช้การวิจัย และมีผลผลิตที่ตอบโจทย์ในเชิงนโยบายที่สำคัญในด้านมลพิษ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งระหว่างการทำงานนับจากนี้จะมีกิจกรรมที่ทำร่วมกันและจะมีการถอดบทเรียนร่วมกันให้ได้ประเด็นเชิงโจทย์มาสู่การทำวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล จะมีประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ PM2.5 ในทุกมิติ ทั้งที่มาของ PM2.5 มิติทางเศรษฐกิจ มิติทางสุขภาพ มิติทางสิ่งแวดล้อม และการเตรียมความพร้อมของบุคลากร โดยจะเป็นการทำงานร่วมกันของ 2 หน่วยงาน

ดร.วรรณี ฉินศิริกุล ผอ.ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ เปิดเผยว่า ความร่วมมือในงานวิจัยครั้งนี้ **นาโนเทคจะช่วยเรื่องการศึกษาองค์ประกอบ PM2.5 โดยใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ขั้นสูง** คือเวลาเราเก็บตัวอย่างอากาศมาเรามักจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณ เช่น ปริมาณฝุ่น PM2.5 อยู่เท่าไหร่ แต่คำถามที่ยังคงเหลือและค้างอยู่ คือมีองค์ประกอบอะไรบ้างซึ่งจะทำให้เรามีข้อมูลที่ลึกขึ้น เราทำร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นทีมใหญ่ที่ต้องมาทำงานร่วมกัน



ดร.วรรณี ฉินศิริกุล

ทางนาโนเทค มีความรู้ลึกซึ้งด้านการวิเคราะห์และหาว่าผลเสียต่อสุขภาพเป็นอย่างไร แล้วจากนั้นจะมาช่วยกันวิเคราะห์ว่า มาตรการที่เหมาะสมจะทำอย่างไร เรื่ององค์ประกอบนั้นบางทีมันอยู่ด้วยกันแล้วมีทั้งดีและไม่ดี บางทีอาจเกิดโทษ สิ่งเหล่านี้ยิ่งเรารู้ลึกเท่าไหร่ก็ยิ่งสร้างมาตรการที่เหมาะสมได้มากที่สุด เกี่ยวข้องไปถึงต้นทุน การจัดการ ไปถึงแหล่งกำเนิดได้เลย จึงเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ องค์ประกอบของ PM2.5 ในต่างประเทศมีการทำแต่ละประเทศไม่เหมือนกัน ยิ่งบ้านเราประกอบด้วยหลายแหล่ง ทั้งจากยานยนต์ การปล่อยไอเสีย การเผา และแหล่งอุตสาหกรรม การผสมอยู่ด้วยกัน แต่ละตัวอย่างก็ไม่เหมือนกัน แต่ละบริเวณไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับพฤติกรรมและกิจกรรม เรามีอุปกรณ์ มีเทคโนโลยี แต่ต้องนำมาปฏิบัติและศึกษาอย่างลึกซึ้งในบ้านของเราเอง นอกจากนี้แต่ละคนก็มีความแพ้ไม่เท่ากัน ถ้าเป็นโรคภูมิแพ้ก็อาจจะแพ้มาก บางคนทนได้มาก ถ้ามีข้อมูลอย่างลึกซึ้งก็จะทำให้เรารู้ว่าสิ่งที่อยู่รอบตัวเราเป็นอย่างไร แต่มาตรการจะต้องช่วยกันศึกษาหลายมิติ หลายประเด็น

ก่อนจากกัน แอบสอบถามถึงหน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่น PM2.5 สีส้มผลงานของนาโนเทค ที่มีราคาย่อมเยากว่าของต่างประเทศแต่ขาดตลาดในขณะนี้ว่า เรามีความพร้อมที่จะพูดคุยกับเทคโนโลยีที่เหมาะสม หากเอกชนรายใดพร้อมที่จะทำในสเกลที่เหมาะสม ก็สามารถดำเนินการได้เลย



กระทรวงอุตสาหกรรม จับมือ เดลต้า ปั้นสตาร์ตอัปนวัตกรรมเชิงพาณิชย์

โดย...ฉัตรชัย เครือเสนา

กระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จับมือกับ บริษัท เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด ภายใต้โครงการ “แหล่งเงินทุนสำหรับผู้ประกอบการและธุรกิจใหม่” (Delta Angel Fund) ปีที่ 5 พร้อมโชว์ 4 ตัวอย่าง นวัตกรรมเชิงพาณิชย์โดดเด่น ในงานแถลงผลความสำเร็จโครงการ แหล่งเงินทุนสำหรับผู้ประกอบการและธุรกิจใหม่ คาดว่าจะสามารถขยายผลและสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจรวมได้ 60 ล้านบาท จากผลการดำเนินงาน 4 ปีที่ผ่านมา สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจรวม 450 ล้านบาท ก่อให้เกิดการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น 500 ราย



คุณสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวว่า กระทรวงอุตสาหกรรม ขานรับนโยบายของรัฐบาลในการยกระดับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยการเร่งพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้มีความแข็งแกร่งเพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงในทุกมิติ อันก่อให้เกิดรายได้ในภาคธุรกิจและการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังมุ่งพัฒนาภาคอุตสาหกรรมไทย ให้มีศักยภาพทางการแข่งขันในตลาดโลก โดยกระทรวงอุตสาหกรรม ได้กำหนดเป็นเป้าหมายสำคัญของการดำเนินงานด้วยการใช้นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ในอุตสาหกรรม 4.0 ความคิดสร้างสรรค์และก้าวทันกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน ซึ่งจะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการเอสเอ็มอีและผู้ประกอบการสตาร์ตอัป ต่างมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืนในระยะยาว

ทั้งนี้กระทรวงอุตสาหกรรม ได้มอบหมายให้กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ประสานความร่วมมือกับบริษัท เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินโครงการ แหล่งเงินทุนสำหรับผู้ประกอบการและธุรกิจใหม่ เพื่อสนับสนุนเงินทุนแบบให้เปล่าแก่ผู้ประกอบการ ที่มีไอเดียหรือต้นแบบสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมใหม่ ให้สามารถดำเนินธุรกิจในสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายได้อย่างเป็นรูปธรรม



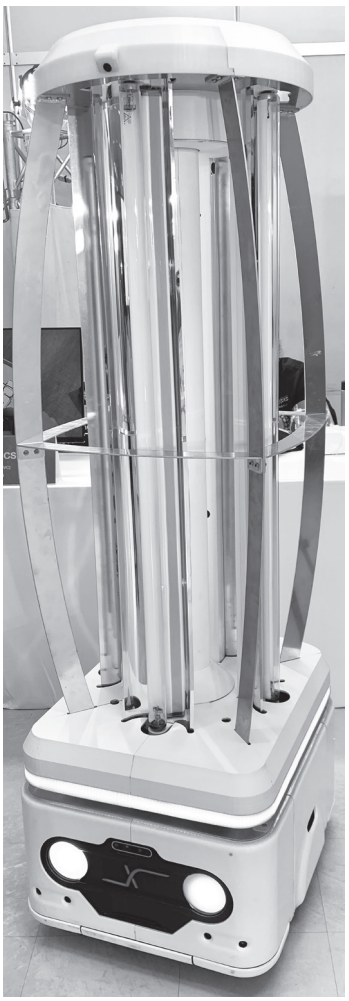
คุณกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ชี้แจงเพิ่มเติมว่า โครงการ Delta Angel Fund ได้ดำเนินการต่อเนื่องเป็นปีที่ 5 โดยมีบริษัท เดลต้า อีเลคโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด ให้การสนับสนุนเงินทุนรวมกว่า 3.2 ล้านบาท โดยมีผู้ผ่านการคัดเลือกรวม 30 ทีม จากผู้สมัครทั้งหมด 152 ทีม ผ่านการนำเสนอแผนธุรกิจและไอเดียนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ใน 3 ด้าน คือ ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีการใช้พลังงานอย่างมีความรับผิดชอบ และนวัตกรรมเพื่ออนาคต ครอบคลุม 6 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรมยานยนต์ การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ หุ่นยนต์ การแพทย์ครบวงจร อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และดิจิทัล

คุณอนุสรณ์ มุทราอิศ กรรมการบริหาร บริษัท เดลต้าฯ กล่าวว่า เงินทุนถือเป็นปัจจัยสำคัญของการเริ่มต้นธุรกิจ หรือการพัฒนานวัตกรรมเชิงพาณิชย์ของผู้ประกอบการทั้งเอสเอ็มอีและสตาร์ตอัป เดลต้าฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมเชิงพาณิชย์หรือโซลูชั่นใหม่ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณชนและเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจของประเทศ จึงมีแนวคิดในการสนับสนุนเงินทุน Angel Fund โดยบูรณาการความร่วมมือกับกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ผ่านการดำเนินโครงการ Delta Angel Fund อย่างต่อเนื่อง เพื่อเชื่อมโยงผู้ประกอบการสู่การสร้างเครือข่ายพันธมิตรทางธุรกิจ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ รวมไปถึงการเจรจาธุรกิจอันจะก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจภายในเครือข่ายเป็นลำดับ

คุณณัฐพล รังสิตพล อธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เปิดเผยว่า กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ขานรับนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาลและกระทรวงอุตสาหกรรม ที่ต้องการปรับโครงสร้างระบบเศรษฐกิจของประเทศ ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ด้วยการสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการอัจฉริยะ โดยเฉพาะผู้ประกอบการเอสเอ็มอีและผู้ประกอบการสตาร์ตอัปให้เป็น “นักรบเศรษฐกิจพันธุ์ใหม่” ที่สร้างธุรกิจโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นฐาน มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่ม การจ้างงานในท้องถิ่นและการกระจายรายได้สู่ภูมิภาค เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จึงดำเนินนโยบาย ปั้นผู้ประกอบการรายใหม่และสร้างสภาพแวดล้อม ที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างผู้มีแนวคิดหรือสิ่งประดิษฐ์เชิงนวัตกรรม มีโอกาสเข้าถึงแหล่งเงินทุน ภายใต้โครงการ Delta Angel Fund ทั้งนี้จากการดำเนินงาน 4 ปีที่ผ่านมา มีผู้สมัครเข้าร่วมโครงการกว่า 650 ทีม ผ่านการคัดเลือกและสนับสนุนเงินทุน 128 ทีม คิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจรวม 450 ล้านบาท ก่อให้เกิดการจัดตั้งและขยายธุรกิจ 70 ล้านบาท สามารถขยายผลสู่การจ้างงานที่เพิ่มขึ้น 500 ราย คิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ 80 ล้านบาท และสามารถพัฒนาสินค้าและบริการให้มีมูลค่ายอดขายเพิ่มขึ้นมากกว่า 300 ล้านบาท

นวัตกรรมเชิงพาณิชย์ที่ได้รับความสนใจในปีนี้

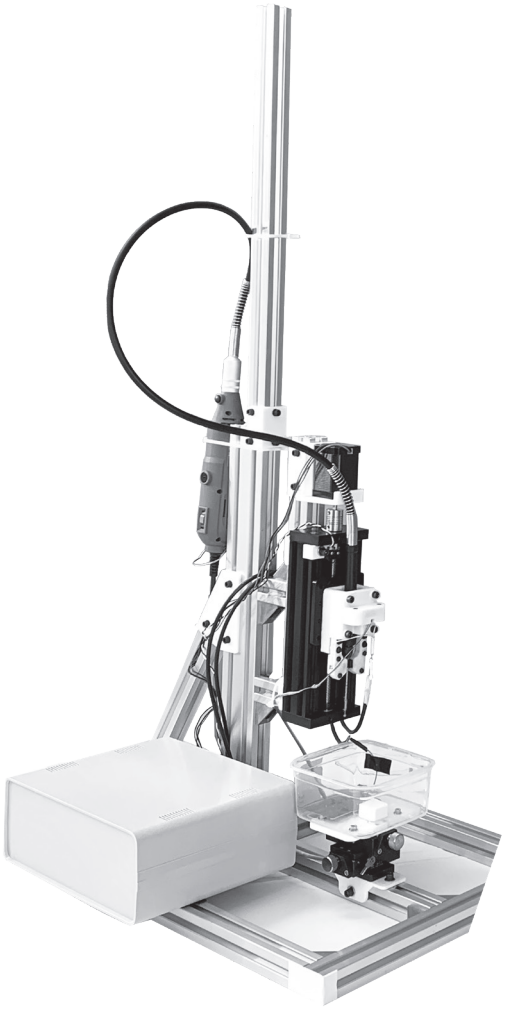
หุ่นยนต์ฆ่าเชื้ออัตโนมัติด้วยรังสี UVC หรือโรบอตฆ่าเชื้อระดับ DNA แบบ 360 องศา โดยไม่ทิ้งสารตกค้าง ใช้งานง่าย ควบคุมผ่านแอปฯ พร้อมระบบความปลอดภัย หยุดอัตโนมัติ จากทีม COXSYS ROBOTICS โดยคุณธนัชชา ชูพจน์เจริญ กรรมการบริหาร บริษัท โคเอ็กซ์ซิส โรโบติกซ์ จำกัด



แพลตฟอร์มชาร์จ EV Car รายแรกของไทย หนุนผู้ใช้รถสะดวกชาร์จ ใช้งานง่าย มีระบบจัดเก็บเงินไปจนถึงการรักษาที่สามารถจัดการครบจบในแพลตฟอร์มเดียว จากทีม CHOSEN ENERGY โดยคุณวรพจน์ รื่นเริงวงศ์ กรรมการบริหาร บริษัท โชเซ่น เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



หุ่นยนต์ผู้ช่วยผ่าตัด หนุนแพทย์ผ่าตัดแม่นยำ ประหยัดเวลา ประสิทธิภาพสูง ลดอัตราการสูญเสีย จากทีม ACoSS โดย รศ.นท.ดร.นพ.สรยุทธ ชำนาญเวช อาจารย์ประจำภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี



เครื่องตัดอ้อยสด ที่มาพร้อมระบบสางใบ ช่วยลด PM2.5 คืนอากาศบริสุทธิ์ให้กับคนไทย จากทีม Palee โดยคุณอมร พุทธาโกฐิรัตน์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นพี พี อินโนเวชั่น จำกัด



SCIENCE IDOL

โดย...ณัชชา การทิธี

อั้ม อธิชาติ ชุมนานนท์ กับการเป็น Ambassador Research



ใครจะคิดว่าดารามากความสามารถอย่างอั้ม อธิชาติ ชุมนานนท์ จะได้รับแต่งตั้งเป็นทูตวิจัย หรือ Ambassador Research จาก วช. อั้มเปิดใจถึงการเข้ามารับหน้าที่ใหม่ครั้งนี้ว่า ปกติจะเป็นคนชอบอ่านชอบหาข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยอยู่แล้ว ทำให้ได้พบว่า ผลงานวิจัยดี ๆ ของคนไทยมีอยู่มากแต่วิจัยแล้วเก็บเอาไว้ไม่มีการนำมาพัฒนาต่อ ตอนที่หันมาสนใจทำสินค้าสุขภาพ เราก็เริ่มต้นจากงานวิจัย และอยากให้คนไทยเห็นความสำคัญตรงนี้ เพราะช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 ประเทศไทยประสบความสำเร็จอย่างมาก เรามีนวัตกรรมต่าง ๆ ออกมากมาย จึงคิดว่าน่าจะทำให้คนไทยตื่นตัว

คุณอั้ม กล่าวว่า ที่ผ่านมาเราเคยพบว่าเรามีพืชสมุนไพรดี ๆ มากมายแต่กลับถูกชาวต่างชาตินำไปวิจัย กลับกลายเป็นว่าคนไทยไม่เห็นความสำคัญ ชาวต่างชาติมาเอาไปวิจัยหมด เช่น พืชบางอย่างสามารถนำไปทำอาหารทดแทนเนื้อสัตว์ได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่คนยุคใหม่กำลังให้ความสนใจ เพราะเราคิดว่า อาหารที่มาจากเนื้อสัตว์เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดโรคแต่เรามารู้จากชาวต่างชาติเมื่อทำออกมาแล้ว เราจึงอยากจะมีส่วนทำให้คนไทยรู้คุณค่าของสิ่งเหล่านี้ ในฐานะทูตวิจัยก็มีหน้าที่ที่จะสื่อสารให้คนไทยได้รับทราบมีหน้าที่บอกเล่า โดยส่วนตัวมองว่าเรื่องนี้เป็น pain point อย่างหนึ่งของคนไทย คนไทยมีนวัตกรรมดี ๆ มีงานวิจัยดี ๆ หลายอย่าง แต่ไม่ได้ถูกบอกกล่าวให้คนได้รู้ บางอย่างต่างชาติเอาของเราไปวิจัยต่อและไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าทั้งที่เริ่มจากคนไทย และในขณะที่โลกและต่างชาติมองว่าประเทศไทยมีทรัพยากรพร้อมทุกอย่างทั้งเกษตรกรรม พืชผัก ผลไม้ และนวัตกรรมเพื่อสุขภาพต่าง ๆ จึงอยากให้คนไทยช่วยกันดูช่วยกันถ่ายทอดออกไป

“ผมคิดว่า งานวิจัยจะเริ่มจาก pain point เริ่มจากที่ว่า เราต้องการอะไรและเราต่อความต้องการของเราออกมาเป็น pain point เพราะฉะนั้นเราทุกคนจึงเป็นนักวิจัยด้วยตัวเองได้ ส่วนตัวเองก็กำลังมีผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาอยู่เป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพที่สามารถไปกระตุ้นความต้านทานให้กับตัวเองได้ ทำให้ดีต่อ Anti Aging และในยุคต่อไปเราจะเป็นสังคมแห่งผู้สูงอายุ ฉะนั้นเราจะต้องเตรียมรับมือกับสิ่งต่าง ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น ซึ่งก็กำลังเล็ง ๆ หาทุนวิจัยอยู่เหมือนกัน เพราะมองว่าถ้าทำเรื่องนี้ได้จะช่วยเกษตรกร และช่วยด้านเศรษฐกิจของประเทศ”

คุณอั้ม ยังได้เผยเคล็ดลับในการดูแลสุขภาพของตนเองจนได้ชื่อว่าเป็นดาราที่ Fit &Firm ว่า เริ่มต้นมาจากการที่อยากจะดูแลตัวเองเอาชนะตัวเองเล็ก ๆ ใน 1 วัน ไม่ใช่ว่าอยากจะให้อายุเป็น 100 ปีอะไร แต่เกิดจากความคิดที่ว่า เมื่อวานเราขี้เกียจ วันนี้เราก็อยากจะเอาชนะตัวเองเมื่อวาน พอมันเริ่มเป็น step step ก็ทำให้เราเริ่มมีวินัยมากขึ้น มีความอดทนมากขึ้น ดังนั้นการที่เราดูแลสุขภาพ สุขภาพเป็นต้นทาง แต่สิ่งที่เกิดขึ้นมันคือวินัย คือความอดทน เราต้องเอาชนะใจตัวเองในเรื่องที่เราอยากจะกินซึ่งมันยาก แต่ก็จะพยายามกระตุ้นคนรอบข้าง คุณนัทบ้าง คุณแม่บ้าง เพื่อน ๆ บ้าง ๆ ก็จะโดนบังคับ คือเคยพาคนไปหาหมอเพราะเป็นโรคแล้วคิดว่าก่อนที่มันจะเกิดก่อนที่เราจะเป็นเมื่อเราเป็นเราบังคับไม่ได้ แต่ช่วงที่เรายืนอยู่แบบนี้เรามีทางเลือก แล้วทำไมเราไม่เลือก เราไม่เตรียมปรับตัวเมื่อเรายังมีทางเลือกอยู่แต่ก็ไม่ได้ถึงกับจะทำให้คนรอบตัว Panic ก็แค่เวลากินของหวานเขาก็จะหลบเราหรือไปแอบกินข้างโอ่ง

คุณอั้มยังเปิดเผยถึงชีวิตครอบครัวในขณะนี้ว่า ได้ไปขอน้องฟินิกซ์ ซึ่งเป็นลูกของญาติ ๆ มาเลี้ยง เพราะชอบเด็กเหมือนนางงามชอบพาน้องฟินิกซ์ไปวัด เขาไม่ร้อง นั่งเล่นนอนเล่นได้ในโบสถ์ ทั้งนัทและตนชอบเด็กและคงค่อย ๆ เลี้ยงดูกันไปแต่ยังไม่ได้คิดไปถึงการที่จะมีลูกของตัวเองแต่อย่างใด

เป็นอีกหนึ่งไอดอล ที่ทั้ง Fit&Firm และมองหาลู่ทางการทำธุรกิจที่เกี่ยวกับสุขภาพ โดยใช้งานวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เป็นคำตอบ



supporting partners

STT46
Oct 5-7, 2020

46th International Congress on Science Technology and Technology-based Innovation

"POWER OF SCIENCE TO ACHIEVE SDGS"

Faculty of Science, Ramkhamhaeng University,
King Ramkhamhaeng the Great Auditorium, Bangkok, Thailand

SUBMISSION DEADLINE	EARLY BIRD REGISTRATION DEADLINE	PRE-REGISTRATION DEADLINE
JUL 31, 2020	SEP 10, 2020	OCT 4, 2020

Session 1: Challenges in the Frontiers of Physics
Session 2: Math Stat Comp in the Digitally Innovative Era
Session 3: Impact of Biological Science towards SDGs
Session 4: Responsible Chemical Sciences for Future Sustainability
Session 5: Innovations for Sustainable Future

Plenary Speaker



John Warner

"All Fields of Science Addressing the UN Sustainable Development Goals"

Symposiums

- *Biodiversity of Marine Benthic Fauna*
- *Climate Change in a Changing World*
- *Crystallography*
- *Development of Material Science Based on Coordination Compounds*
- *Emerging Trends of Quantum Technology*
- *Flattening the Curve - Renewable Energy in Times of Climate Change*
- *From Thailand to Antarctica: the 2020 Thai-Australian Expedition for Space Science*
- *Green and Sustainable Chemistry: Opportunities for Academia and Industry*
- *Green Production Platform for Renewable Biomass Conversion*
- *Hydrogen Energy*
- *Lichens: Diversity, Ecology and Biomonitoring*
- *Marine Plastic Abatement*
- *Natural Products for Drug Discovery*
- *Promoting Research Integrity*
- *Science-based Sustainable Tourism*

YRSS (Young Rising Stars of Science Award 2020)

http://scisoc.or.th/stt/