ปีที่ 71 ฉบับที่ 218 มกราคม 2565

วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ

Department of Science Service Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

ปีที่ 71 ฉบับที่ 218 มกราคม
วารสาร 2565
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

บรรณาธิการทักทาย

ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ทุกประเทศทั่วโลกต่างก็ต้องเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างหนัก ส่งผลให้การดำเนินชีวิตในแต่ละวันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ฉบับที่ 218 ขอชวนผู้อ่านทุกท่านมาปรับการใช้ชีวิตประจำวันจาก "วิถีปกติใหม่ (New normal)" สู่ "ความปกติถัดไป (The next normal)" ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติตัวให้รอดพ้นจาก COVID-19 การใช้บริการห้องสมุด ดร.ตั้ว ลพานุกรม ตามยุค New normal ทิศทางการรักษาทางการแพทย์ และที่สำคัญวารสารฉบับนี้เราขอพาทุกท่านไปทำความรู้จักกับ ดร.จรูญ จันทร์สมบูรณ์ จากกองวัสดุวิศวกรรม (วว.) ผู้ที่ได้รางวัล Bronze Award ภายในงาน Thailand Research Expo 2021 Award จัดโดยสำนักงานวิจัยแห่งชาติ (วช.) และคุณจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์ จากกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.) ผู้ที่ได้รางวัล DMSc Award ประเภทการพัฒนาบริการหรือการพัฒนาคุณภาพบริการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในคอลัมน์ People in focus และองค์ความรู้อื่นๆ อีกมากมายที่นักวิทยาศาสตร์ของเราได้นำมาถ่ายทอดและบอกเล่าให้กับผู้อ่านทุกท่าน เพื่อให้เราก้าวต่อไปในโลกใบเดิมอย่างปลอดภัยทุกท่าน

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ติดตามอ่านวารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ และหากมีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงวารสาร สามารถส่งมาได้ที่ อีเมล pr@dss.go.th โทรศัพท์ 0 2201 7095-8 โทรสาร 0 2201 7470

บรรณาธิการ

ที่ปรึกษา
นายปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ

คณะผู้จัดทำ
นางสาวภัทริยา ไชยมณี
นางสาวกัญญา ม่วงแก้ว
นางจุฑาทิพย์ ลาภวิบูลย์สุข
นางเยาวลักษณ์ ชินชูศักดิ์
นางสุวรรณี แทนธานี
นางเบญจพร บริสุทธิ์
นางสาวสุวศรี เตชะภาส
นางสาวอุสุมา นาคนิคาม
นางสาวปริดา จำปีเรือง
นางสาวจันทร์ฉาย ยศศักดิ์ศรี
นายปรีชา คำแหง
นางเทียรทอง ใจสำราญ
นางสาวโชติรส ชูจันทร์
นางสาวจิตลดา คณีกุล
นางสาวอัคราวดี เรืองโรจน์

Content

3 **วศ.วันนี้**
ทศวรรษที่ 14 กรมวิทยาศาสตร์บริการ เดินหน้าสู่องค์กรชั้นนำยกระดับ วทน. ตอบโจทย์ผู้รับบริการ เพื่อประโยชน์สูงสุดของประชาชน

6 **People infocus**
- คุณจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รางวัลพระราชทาน ชนะเลิศ DMSc award ประเภทการพัฒนาบริการหรือการพัฒนาคุณภาพบริการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ดร.จรูญ จันทร์สมบูรณ์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รางวัล Bronze Award (เหรียญทองแดง)

9 **Special Guest**
ความสำเร็จจากการเข้ามาร่วมโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ และจากการพัฒนาคอนกรีตแห้งสำเสร็จรูปสำหรับสภาพแวดล้อมทางทะเล

10 **สรรสาระ**
10 • ตราสัญลักษณ์กระทรวง อว.
12 • Next normal กับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ
14 • วิถีคนจัดการฝึกอบรมในยุคปกติถัดไป
15 • หอสมุด ดร.ตั้ว ลพานุกรม ตอบโจทย์ผู้ใช้บริการยุค New Normal
17 • ก้าวต่อไป ในโลกใบเดิม
19 • การปฏิบัติตนให้รอดพ้นโควิด-19 และสภาวะหลังการระบาด
21 • อาหารในชีวิตบนพื้นฐานยุควิถีใหม่
23 • กระดาษทิชชู่ เลือกใช้อย่างไรให้เหมาะสม
26 • ฐานวิถีชีวิตใหม่ในอนาคต (Next new normal ในรูปแบบสังคมไทยหลัง โควิด-19 กับทิศทางการรักษาทางการแพทย์
29 • ส่อง 10 เทรนด์ The next normal จากความปกติใหม่สู่ "ความปกติถัดไป

31 **รอบรู้ รอบโลก**
ทิศทางเศรษฐกิจตามวิถี Next Normal

34 **Dss News**

วารสารราย 4 เดือน
จัดทำโดย กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
75/7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400
โทร. 0 2201 7000 โทรสาร 0 2201 7466
อีเมล : pr@dss.go.th เว็บไซต์ : www.dss.go.th
www.facebook.com/DSSTHAISCIENCE
ISSN 0857-7617

วศ.วันนี้

ทศวรรษที่ 14 กรมวิทยาศาสตร์บริการ เดินหน้าสู่องค์กรชั้นนำ ยกระดับ วทน. ตอบโจทย์ผู้รับบริการเพื่อประโยชน์สูงสุดของประชาชน

วันที่ 30 มกราคม 2565 ครบรอบ 131 ปีของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ในโอกาสก้าวสู่ทศวรรษที่ 14 วศ. มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วยบริการวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพสูง รวมถึงบริการให้คำปรึกษา การพัฒนาศักยภาพกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ การกำหนดมาตรฐานงานทางวิทยาศาสตร์ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ การสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรม และการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการทางวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจของไทยให้เติบโตได้ในระดับสากล

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ซึ่งตลอดระยะเวลา 130 ปีที่ผ่านมา วศ. มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการเจริญเติบโตของประเทศไทยด้วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ตั้งแต่การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ ตรวจสอบ รับรองบริการและผลิตภัณฑ์ ที่เป็นเรื่องใกล้ตัว อาทิ ผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค วัสดุทางการแพทย์ สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีอนาคตอย่างหุ่นยนต์และระบบเซ็นเซอร์ การพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ ตลอดจนการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีตั้งแต่ระดับชุมชนจนถึงระดับอุตสาหกรรม เป็นแหล่งรวมข้อมูลสารสนเทศด้าน วทน. และเป็น 1 ใน 4 หน่วยงานที่ให้การรับรองห้องปฏิบัติการในด้านต่างๆ ของประเทศ จากผลการดำเนินงานดังกล่าวเป็นสิ่งที่ยืนยันได้ว่า วศ. มีความตั้งใจที่จะพัฒนาและขยายขอบข่ายงานบริการอย่างต่อเนื่อง มุ่งมั่นส่งมอบบริการที่ดี มีคุณภาพ และเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

ที่ผ่านมา วศ. เดินหน้าพัฒนางานบริการในด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาวิธีทดสอบ การทดสอบเพื่อการพัฒนาคุณภาพ การทดสอบเพื่อการส่งเสริมการผลิต รวมถึงการพัฒนามาตรฐาน การพัฒนาระบบงาน เช่น ระบบความปลอดภัย ระบบคุณภาพ และการพัฒนากำลังคน ซึ่งก็ทำได้ครบทุกภารกิจในระดับที่ตอบโจทย์ทั้งผู้ให้ทุนและผู้รับบริการถือเป็นที่น่าพอใจ อาทิผลงาน 12 ดี 12 เด่น “กรมวิทยาศาสตร์บริการ” ในรอบปีที่ผ่านมา ประกอบด้วย

1. คอนกรีตแห้งใช้กับสภาพแวดล้อมทางทะเล สูตรคอนกรีตให้มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมทางทะเล สามารถผสมน้ำและใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องผสมทรายและหินเพิ่มเติม ทำให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น เป็นผลงานที่ได้รับรางวัล Bronze Award ในงาน “มหกรรมวิจัยแห่งชาติ 2564”
2. พาสต้าจิ้งหรีดแปรรูป อาหารโปรตีนทางเลือก เป็นอาหารแห่งอนาคต จากการวิจัยและศึกษาอัตลักษณ์ด้านรสชาติตลอดจนคุณค่าด้านโภชนาการของจิ้งหรีด พร้อมพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ให้ได้รับมาตรฐาน ตอบโจทย์ลูกค้าชาวต่างชาติ สามารถสร้างรายได้ให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในชุมชน ทั้งนี้ วศ. ช่วยพัฒนาเส้นพาสต้าจิ้งหรีดให้ผู้ประกอบการในจังหวัดขอนแก่น พร้อมส่งเข้าประกวดจนได้รับรางวัลชนะเลิศจากกรมปศุสัตว์ ภายในงานมหกรรมจิ้งหรีดประจำปี 2564
3. หุ่นยนต์ปิ่นโต เป็นนวัตกรรมที่ วศ. พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยลดความเสี่ยงของบุคลากรทางการแพทย์ที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 เป็นหุ่นยนต์ที่สามารถขนส่งอาหาร น้ำ และเวชภัณฑ์ให้แก่ผู้ป่วย โดยการควบคุมจากระยะไกลใช้งานสะดวก ได้รับสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานวิจัยแห่งชาติ ทั้งนี้ ได้ผลิตและส่งมอบให้โรงพยาบาลและโรงพยาบาลสนามที่แจ้งความประสงค์ไม่น้อยว่า 80 ตัว

4. **ชุดสมาร์ทคิท ทดสอบเครื่องวัดอุณหภูมิอินฟาเรด** หรือชุดถ่ายโอนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของการอ่านค่าอุณหภูมิของเครื่องวัดอุณหภูมิชนิดไม่สัมผัส เพื่อสนับสนุนหน่วยตรวจหรือจุดคัดกรองตรวจหาผู้ติดเชื้อโควิด-19 ให้มีความมั่นใจได้ว่าผลการวัดอุณหภูมิมีความถูกต้องแม่นยำ และน่าเชื่อถือ พร้อมทั้งเป็นเครื่องต้นแบบเพื่อเป็นตัวอย่างให้กับผู้ประกอบการต่อไป

5. **PAPR** วศ. เป็นแลปเดียวในประเทศไทย จัดทำประกาศ "ข้อกำหนดคุณลักษณะอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจจ่ายอากาศบริสุทธิ์แบบหมวกคลุมครอบศีรษะสำหรับบุคลากรทางการแพทย์" หรือ PAPR และร่วมมือกับพันธมิตรพัฒนาเครื่องมือและงานบริการทดสอบชุด PAPR ทางการแพทย์เพื่อสนับสนุนกลุ่มผู้ผลิตไทยที่พัฒนาและผลิตชุด PAPR เพื่อให้ได้มาตรฐาน ลดการพึ่งพิงจากต่างประเทศ สามารถทดสอบรายการสำคัญแบบ in-house method ได้แก่ ประสิทธิภาพการรั่วซึมเข้า / ความสามารถในการจ่ายอากาศ / และการต้านการหายใจ

6. **มาตรฐานเฝือกขาจากยางพารา** จาก"ข้อกำหนดคุณลักษณะเฝือกขาจากยางพารา" และประกาศใช้เพื่อให้มีการรับรองคุณภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานของประชาชน และได้เกณฑ์การยอมรับที่ถูกต้องเป็นไปตามหลักวิชาการของทุกภาคส่วน โดยผู้ผลิตสามารถระบุในผลิตภัณฑ์ได้ว่า เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ทั้งนี้ เฝือกขาจากยางพารา เป็นเฝือกขาทางเลือกทดแทนเฝือกปูนซึ่งมีน้ำหนักเบา ยืดหยุ่น สะดวกต่อการใช้งานมากกว่าเฝือกปูน เนื่องจากวัสดุจากยางพาราเป็นองค์ประกอบมากกว่า 50%

7. **ข้อกำหนดหน้ากากผ้ากรองอนุภาคขนาดเล็กใช้ซ้ำได้** วศ. จัดทำประกาศ "ข้อกำหนดคุณลักษณะหน้ากากผ้ากรองอนุภาคขนาดเล็กมีประสิทธิภาพสูงและใช้ซ้ำได้" เพื่อให้มีการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยที่เหมาะสมต่อการใช้งาน

8. **เจลล้างมือแอลกอฮอล์ สูตรกรมวิทยาศาสตร์บริการ** สูตรเจลแอลกอฮอล์ล้างมือที่มีส่วนประกอบของเอทิลแอลกอฮอล์และมีสารให้ความชุ่มชื้นลดการแห้งตึงของผิว ผ่านการทดสอบในห้องปฏิบัติการแล้วพบว่ามีปริมาณเอทิลแอลกอฮอล์มากถึง 72% และไม่พบเมทิลแอลกอฮอล์ ทำให้ผู้บริโภคมั่นใจถึงความปลอดภัยในการใช้งาน นอกจากนี้ วศ.ยังพัฒนาสูตรเจลล้างมือแอลกอฮอล์ผสมสารสกัดจากว่านหางจระเข้ เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับผิว อีกด้วย

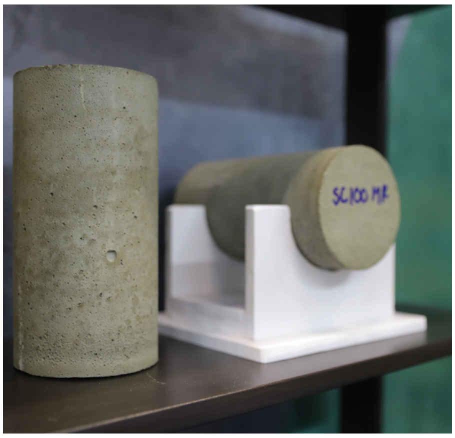
9. **การมัดย้อมด้วยสีธรรมชาติและลายเส้นบาติกบนผืนผ้า** วศ. จัดฝึกอบรมหลักสูตรการมัดย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติและการเขียนลายเส้นบนผ้าบาติกในพื้นที่ จ.กระบี่ โดยการนำวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาสกัดเป็นสีย้อม เพื่อพัฒนาทักษะในการสร้างลายเส้นบาติกให้เป็นอัตลักษณ์ และสร้างเกณฑ์คุณสมบัติของผ้าผืนและสามารถทำผ้าบาติกที่มีคุณภาพตามมาตรฐานเป็นที่ยอมรับเพิ่มโอกาสทางการตลาด

10. **เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียจากสีย้อม** สารมลพิษที่ปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากการย้อมสีถูกระบายลงสู่ธรรมชาติ จึงได้พัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียจากการย้อมสีสำหรับผลิตภัณฑ์ โดยเป็นระบบอย่างง่าย มีขนาดเล็ก ประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง เดินระบบและบำรุงรักษาต่ำ เหมาะสำหรับใช้ในครัวเรือน โดยในปี 2564 วศ.ถ่ายทอดเทคโนโลยีและติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจากการย้อมสีให้กลุ่มผู้ประกอบการ OTOP 9 กลุ่ม

11. **บริการ Clear and Clean ส่งคืนพื้นที่ปลอดภัยสู่ชุมชน** วศ. ดำเนินการตามนโยบาย "อว.พารอด" โดยเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดตามสถานที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโควิด-19 เพื่อส่งคืนพื้นที่ปลอดภัยแก่ชุมชน พร้อมทั้งมอบยาฆ่าเชื้อ ชุด PPE รวมถึงจัดทำวีดิทัศน์สาธิตวิธีการผสมน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างถูกต้อง โดย วศ. ดำเนินการในพื้นที่ศูนย์พักคอย ชุมชน โรงเรียน วัด และสถานีตำรวจ จำนวนกว่า 30 หน่วยงาน

12. **เทคโนโลยีพร้อมเสิร์ฟสำหรับผู้ประกอบการ SMEs** นำเทคโนโลยีพร้อมเสิร์ฟถ่ายทอดให้กับผู้ประกอบการ SMEs ไทยในรูปแบบสื่อออนไลน์ เพื่อให้ผู้ประกอบการได้เลือกรับความรู้ตามศักยภาพและ เป็นการช่วยเหลือผู้ประกอบการในช่วงภาวะวิกฤตจากโควิด-19 โดยมีสื่อออนไลน์จำนวนกว่า 43 เรื่อง ครอบคลุมผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มแปรรูป ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ผ้าและสิ่งทอ ผลิตภัณฑ์เซรามิก ผลิตภัณฑ์จักสาน และเทคโนโลยีการผลิตเครื่องกรองเครื่องดื่ม

ซึ่งก้าวต่อไป วศ. มุ่งมั่นจะเพิ่มขีดความสามารถที่จะตอบโจทย์แก่ผู้รับบริการให้มากขึ้น ในขณะเดียวกันตัวมาตรฐานอาจจะเป็นทั้งตัวส่งเสริมและตัวขัดขวางถ้าเกิดประเทศไทยไม่สามารถพัฒนามาตรฐานให้ก้าวพ้นตรงนั้นไปได้ก็จะถูกเป็นข้อจำกัดทางการค้า วศ. จึงมีภารกิจที่สำคัญและท้าทายจะต้องพัฒนามาตรฐานและข้อกำหนดเหล่านั้นอย่างสม่ำเสมอ อีกสิ่งสำคัญคือบุคลากรในระบบ วทน. ตลอดจนภาคอุตสาหกรรมต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพ วศ. มองเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องเดินหน้าพัฒนาศักยภาพทำให้บุคลากรมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น



เฝือกขาจากยางพารา

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

People in Focus

People in Focus ฉบับนี้มีโอกาสได้สัมภาษณ์นักวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่มีความสามารถและชำนาญเฉพาะด้านถึง 2 ท่านด้วยกัน การันตีความสามารถด้วยผลงานที่โดดเด่นและได้รับรางวัลเมื่อปี 2564 ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติในการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

คุณจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ได้รับพระราชทานรางวัลชนะเลิศ DMSc award ประเภทการพัฒนาบริการหรือการพัฒนาคุณภาพบริการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง "การพัฒนาการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทดสอบทางการแพทย์สู่การยอมรับในระดับสากลกับองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ" หน้าพระฉายาลักษณ์สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 29 "วิทยาศาสตร์การแพทย์วิถีใหม่ เพื่อสุขภาพและเศรษฐกิจไทย" เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2564 ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

คุณจันทรัตน์ฯ เล่าว่า ผลงานดังกล่าวได้มีการพัฒนางานมานานมากกว่า 10 ปี และเป็นงานท้าทายมาก มีความยาก ซึ่งต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง ทั้งความรู้ทางด้านวิชาการทางการแพทย์ ด้านการรับรองระบบงาน และความร่วมมือจากผู้ประเมิน ผู้ประสานงาน คณะอนุกรรมการ คณะกรรมการ หรือผู้ที่เกี่ยวกับด้านการรับรองเป็นการทำงานในเชิงบูรณาการเพื่อผลักดันให้ประเทศไทยได้รับการยอมรับร่วมกับองค์การระหว่างประเทศในระดับสากล เพราะการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์มีความสำคัญอย่างมากในการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ รวมถึงความมั่นใจในผลการวิเคราะห์ทางการแพทย์ ที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วย ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ทั่วโลกถูกกำหนดให้เข้าร่วมการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ หรือเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ

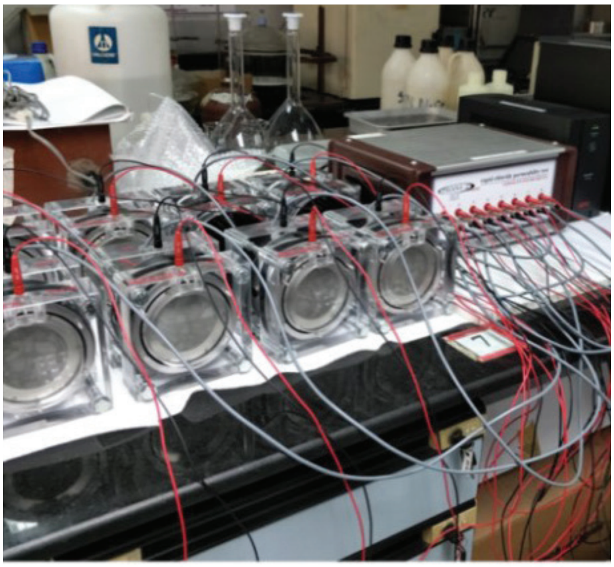
ทางการแพทย์ อย่างไรก็ตามผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการที่เป็นหน่วยประเมินสมรรถนะห้องปฏิบัติการทางการแพทย์นั้น จะต้องมีความสามารถเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 (Conformity assessment — General requirements for proficiency testing) ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยและในภูมิภาคอาเซียนยังขาดกระบวนการรับรองระบบงานตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการเป็นหน่วยรับรองระบบงานซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ได้ริเริ่มการพัฒนางานบริการด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทางด้านการแพทย์ ตั้งแต่ปี 2551 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 17011 (Conformity assessment — Requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies) รองรับการขยายตัวด้านสาธารณสุขของประเทศ และเป็นหน่วยงานเดียวในนามประเทศไทยที่ได้รับการยอมรับร่วมกับองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ(International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, ILAC MRA) ด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมา ตรฐาน ISO/IEC 17043 ครั้งแรก เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2562

ปัจจุบันกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการได้ให้การรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการไปแล้ว 29 หน่วยงาน แบ่งเป็นสาขาทดสอบ 8 หน่วยงาน สาขาสอบเทียบ 2 หน่วยงาน สาขาทดสอบทางการแพทย์ 19 หน่วยงาน โดยให้การรับรองผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการในประเทศไทยจำนวน 23 ราย ในประเทศเวียดนามจำนวน 5 ราย และในประเทศฟิลิปปินส์จำนวน 1 ราย และนำประเทศไทยก้าวสู่ลำดับที่ 5 ของโลก ด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ จากประเทศสมาชิกที่ได้รับการลงนามยอมรับร่วม (ILAC MRA) 37 หน่วยงาน สุดท้ายนี้โปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองในปัจจุบันยังมีวงจำกัด กรมวิทยาศาสตร์บริการจะมุ่งมั่นและพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่องเพื่อขยายขอบข่ายให้ครอบคลุมทุกสาขาและสอดคล้องกับความต้องการของห้องปฏิบัติการทดสอบทางการแพทย์ และความจำเป็นด้านสาธารณสุขของประเทศ สนับสนุนแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub) เพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันและสามารถสร้างประโยชน์สุขให้แก่คนในชาติ ทั้งด้านคุณภาพชีวิต สังคมที่ดี และสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืนในการบริการทางการแพทย์เป็นที่ยอมรับในระดับเดียวกันกับประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก

ดร.จรูญ จันทร์สมบูรณ์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ได้รับรางวัล Bronze Award (เหรียญทองแดง) ผลงาน“คอนกรีตแห้งสำเร็จรูปสำหรับสภาพแวดล้อมทางทะเล”ภายในงาน Thailand Research Expo 2021 Award จัดโดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2564

ดร.จรูญฯ กล่าวว่า ความสำเร็จในครั้งนี้เกิดขึ้นจากความร่วมมือกับภาคเอกชน ในการวิจัย พัฒนาและออกแบบสูตรคอนกรีตให้มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมทะเล สามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์คอนกรีตแห้งสำเร็จรูปที่สามารถผสมน้ำและใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องผสมทรายและหินเพิ่มเติม สามารถนำไปใช้งานได้อย่างสะดวก เหมาะสำหรับงานคอนกรีตขนาดเล็กที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายของสิ่งก่อสร้างอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมทางทะเล นำไปผลิตเป็นคอนกรีตแห้งสำเร็จรูปสำหรับก่อสร้างในพื้นที่สภาวะสิ่งแวดล้อมทะเล พื้นที่สัมผัสน้ำกร่อย หรือมีสภาวะดินเค็ม ซึ่งผลประโยชน์ที่ประเทศไทยพึ่งได้รับจากทางทะเล เช่น การขนส่งทางทะเล การท่องเที่ยว ก่อให้เกิดการสร้างสิ่งปลูกสร้างทางทะเลเพิ่มมากขึ้น เช่นสะพานข้ามแม่น้ำ ท่าเรือขนส่งสินค้า โดยเฉพาะในปัจจุบันจะมีการก่อสร้างในเขตพื้นที่เศรษฐกิจ ECC ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อความเสียหายของสิ่งปลูกสร้าง ดังนั้นคอนกรีตแห้งสำเร็จรูปที่พัฒนาขึ้นจึงมีประโยชน์และมีความสำคัญมากในด้านเศรษฐกิจ ในธุรกิจด้านการก่อสร้างในพื้นที่ดังกล่าว ทำให้สิ่งปลูกสร้างมีอายุการใช้งานยาวนานยิ่งขึ้นในสภาวะแวดล้อมทางทะเล ผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างของไทยมีมาตรฐาน ทำให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลต่อการเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

กรมวิทยาศาสตร์บริการได้ต่อยอดความสำเร็จในครั้งนี้ โดยการใช้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น เป็นข้อมูลในการจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมคอนกรีตแห้งสำเร็จรูปสำหรับสภาพแวดล้อมทางทะเล จนปัจจุบันได้รับประกาศเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.3203-2564) เรียบร้อยแล้ว และบริษัทเอกชนที่ร่วมวิจัยสามารถผลิตออกจำหน่ายแล้ว อีกทั้งสามารถยื่นขอการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้วเช่นกัน ถือเป็นการยกงานวิจัยจากหิ้งขึ้นสู่ห้างอย่างแท้จริง จากการนำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการที่ได้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไปสู่เชิงการค้าเชิงพาณิชย์ได้จริงซึ่งจะทำให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์นี้อย่างกว้างขวางในธุรกิจก่อสร้างต่อไป ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทยในการแข่งขันในระดับสากล



Special Guest

จาก People in focus ที่เราพาทุกท่านไปทำความรู้จักกับนักวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ท่าน ของกรมวิทยาศาสตร์บริการกันไปแล้ว สำหรับ Special Geust สุดพิเศษฉบับนี้เราเลยได้มีโอกาสไปสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับบริการโดยตรงกับนักวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ท่าน มาร่วมพูดคุยความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากการเข้ามาร่วมโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ และจากการพัฒนาคอนกรีตแห้งสำเสร็จรูปสำหรับสภาพแวดล้อมทางทะเลกัน

ทนพญ. ผุสดี ลือนีย์ นักเทคนิคการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ภาควิชาพยาธิวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ห้องปฏิบัติการภาควิชาพยาธิวิทยาคลินิก คณะแพทย์ศิริราชพยาบาลเป็นหน่วยงานให้บริการโปรมแกรมทดสอบความชำนาญตามมาตรฐาน ISO/ICE 17043:2010 ในขอบข่ายด้านระบบการห้ามเลือด (Coagulation) และ Molecular Pathology มีสมาชิกมากกว่า 500 ห้องปฏิบัติการทั้งในประเทศไทย และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี การเข้าร่วมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ส่งผลให้ห้องปฏิบัติการมั่นใจได้ว่ารายงานผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมีความถูกต้อง (acouracy) สามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรค ติดตามการรักษาได้อย่างถูกต้อง สร้างความเชื่อมั่นและมั่นใจให้กับแพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วย อีกทั้งการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการกับกรมวิทยาศาสตร์บริการซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับยอมรับร่วมกับองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, ILAC MRA) ด้านการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 : 2010 นั้น ส่งผลให้ห้องปฏิบัติการของเราเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติในการเป็น EQA Provider มาตรฐานสากลด้วยเช่นกัน รวมถึงช่วยเพิ่มขีดความสามารถและพัฒนาศักยภาพหน่วยงาน ในการควบคุมคุณภาพการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรในการเป็นห้องปฏิบัติการมาตรฐานสากล มีผลการตรวจที่เชื่อถือได้ สร้างประโยชน์ให้กับประเทศชาติในด้านความคุ้มค่าประหยัดงบประมาณประจำปีในการเข้าร่วมโปรแกรมการทดสอบระดับนานาชาติ

คุณจุฑารัตน์ ทรัพย์ปฐวี ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ บริษัท ยูบาว (ประเทศไทย) จำกัด

ยูบาว ถือเป็นบริษัทผู้ผลิตปูนสำเร็จรูปและเคมีภัณฑ์คุณภาพสูงสำหรับใช้ในงานก่อสร้างรุ่นแรกๆ ของไทย นับตั้งแต่ปี 2536 โดยใช้เทคโนโลยีมาตรฐานสากล เพื่อผลิตปูนสำเร็จรูป คอนกรีตถุง ปูนพิเศษเฉพาะงานและเคมีภัณฑ์ต่างๆ ภายใต้แบรนด์ **"ตราผึ้ง"** ที่ถือกำเนิดขึ้นมาด้วยความพร้อมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ก่อสร้างที่สำเร็จรูปและหลากหลายให้เหมาะกับงานก่อสร้างของไทย ทั้งในเรื่องสภาพภูมิอากาศ ความสะดวก รวดเร็ว และความปลอดภัย อีกหนึ่งความสำเร็จที่น่าภาคภูมิใจของเราคือการที่ทีมวิจัยของเราได้รับความร่วมมือจากกรมวิทยาศาสตร์บริการในพัฒนาและออกแบบสูตรคอนกรีตแห้งสำเร็จรูปสำหรับสภาพแวดล้อมทางทะเลในทุกระบวนการ ไม่ว่าจะเป็นการให้คำปรึกษา วิเคราะห์ ทดสอบ ปรับปรุงสูตรส่วนผสมต่าง ๆ และทดสอบซ้ำจนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดี มีคุณภาพ ทนทานต่อสภาพแวดล้อมทางทะเลเป็นการการันตีความสำเร็จของนักวิทยาศาสตร์ที่มากกว่าการมีงานวิจัยตีพิมพ์ แต่งานวิจัยนั้นจะต้องถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อสังคม ประเทศชาติได้จริง และสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ส่งผลให้เรามีแรงผลักดัน และจะไม่หยุดพัฒนาผลิตภัณฑ์ปูนสำเร็จรูปที่หลากหลายขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับงานก่อสร้างทุกประเภท เกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศชาติต่อไป

การจัดทำตราสัญลักษณ์กระทรวง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จากวัสดุเซรามิกเนื้อพอร์ซเลน

กลุ่มวิจัยและพัฒนาเซรามิกและแก้ว
กองเทคโนโลยีชุมชน

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เกิดจากการรวมหน่วยงานจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เข้าด้วยกัน ก่อตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ 19) พ.ศ. 2562 มีผลตั้งแต่วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 โดยได้ประกาศใช้ภาพเครื่องหมายราชการประจำกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2564 ซึ่งภายในภาพเครื่องหมายราชการดังกล่าวได้มีความหมายแฝงหลายด้านเกี่ยวกับ ต้นกำเนิดแห่งการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ไทย กล่าวคือ

"พระวชิระ" สัญลักษณ์ของพระบรมนามาภิไธย "วชิราวุธ" ในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พระผู้พระราชทานกำเนิดการอุดมศึกษาของไทย พื้นหลังคืออะตอมสื่อถึงความเป็นวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีอิเล็กตรอน 4 ตัว สื่อถึงการรวมกันของ 4 หน่วยงาน ได้แก่ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เกิดเป็นกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยเลือกใช้สีแสด สีม่วง และสีเหลือง ซึ่งเป็นสีที่มีความหมาย ดังนี้

- สีแสด สีประจำวันพระบรมราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหามงกุฎพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระสยามเทวมหามกุฎวิทยมหาราช "พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย"

- สีม่วงสีประจำวันพระบรมราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พระผู้พระราชทานกำเนิดการอุดมศึกษาของไทย

- สีเหลืองสีประจำวันพระบรมราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร "พระบิดาแห่งเทคโนโลยีของไทย" "พระบิดาแห่งการวิจัยไทย" และ "พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย (1)

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดยกลุ่มงานวิจัยและพัฒนาเซรามิกและแก้ว กองเทคโนโลยีชุมชน ได้รับมอบหมายให้จัดทำตราเครื่องหมายราชการของกระทรวง อว. ขึ้นจากวัสดุเซรามิกเนื้อพอร์ซเลน ขนาด 50 ซม. โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนแรกเป็นการขึ้นต้นแบบพระวชิระ ด้วยการปั้นดินน้ำมันเพื่อสร้างแม่พิมพ์ซิลิโคน สำหรับทำต้นแบบปูนพลาสเตอร์ ด้วยการกลึงแป้นปูนพลาสเตอร์ด้วยเครื่องจิกเกอร์ และเหลาตัวอักษรจากปูนพลาสเตอร์

2. การสร้างแม่พิมพ์ ขั้นตอนนี้เป็นการประกอบตราพระวชิระและตัวอักษรบนปูนพลาสเตอร์เพื่อสร้างต้นแบบสำหรับทำแม่พิมพ์โดยการในการหล่อน้ำดิน (Slip Casting) เนื่องจากเป็นชิ้นงานขนาดใหญ่ กระบวนการนี้จึงต้องมีการแบ่งชิ้นงานออกเป็นชิ้น ๆ แล้วจึงนำมาประกอบแบบและปรับองศาของลายนูนต่ำเพื่อช่วยลดปัญหาและตำหนิในแม่พิมพ์ระหว่างการถอดแบบ

3. การขึ้นรูป หลังจากได้แม่พิมพ์แล้ว ขั้นตอนนี้จะเป็นการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการหล่อจากน้ำดินเนื้อพอร์ซเลน แล้วนำผลิตภัณฑ์หลังถอดออกจากแบบ ไปผึ่งให้แห้ง เป็นการใช้ความร้อนไล่ความชื้น หรือน้ำที่เกินทิ้ง และนำไปเผาบิสกิต (Biscuit firing/ Bisque Firing) ที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส ในขั้นตอนนี้จะเป็นการเผาเพื่อไล่อนุภาคของน้ำในดินออกไปให้หมด รวมถึงอนุภาคดินจะเกิดการ sinter ที่เป็นปฏิกิริยาการรวมตัวกันของอนุภาค แต่ยังไม่ถึงกับการหลอมรวมเป็นเนื้อเดียวกัน เซรามิกหลังเผาขั้นตอนนี้จะทำให้ชิ้นงานมีความแข็งแรงมากขึ้น สามารถคงรูปได้ระดับดี แต่ยังมีการดูดซึมน้ำสูง

4. การขัดตกแต่งชิ้นงาน หลังจากเผาจนได้บิสกิตแล้ว ชิ้นงานจะหดตัวไปประมาณ 10% จากน้ำที่หายไปและการ sinter ของอนุภาคดิน ชิ้นงานที่ได้อาจมีรูพรุนหรือเศษอนุภาคขนาดเล็กติดอยู่ จึงต้องนำชิ้นงานมาขัดและตกแต่งผิวหน้าครั้งสุดท้ายให้สะอาดและเรียบก่อนนำไปลงสี

5. การลงสี ในขั้นตอนการลงสีใต้เคลือบนี้ เริ่มจากลงสีใต้เคลือบสีเหลือง มีการกั้นขอบรายละเอียดด้วยยางพาราแล้วจึงลงสีเหลืองใต้เคลือบให้ทั่วทั้งชิ้นงานด้วย air brush ขนาดเล็กลอกยางพาราออกแล้วลงสีแสดด้วยพู่กันเก็บรายละเอียด จากนั้นจึงพ่นด้วยเคลือบใสให้ทั่วทั้งชิ้นงานด้วย air brush ใหญ่ และเก็บรายละเอียดด้วย airbrush (เล็ก) เช็คด้วยการใช้นิ้วลูบเพื่อให้น้ำเคลือบเนียนเสมอกัน

6. การเผา ขั้นตอนนี้จะเป็นการเผา 2 รอบ คือเผาเคลือบ และเผาสีบนเคลือบ เป็นการนำชิ้นงานไปเผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่ถึงจุดสุกตัวของทั้งเนื้อดิน และเคลือบ อนุภาคดินจะหลอมรวมตัว และเปลี่ยนเฟสคริสตัลให้เป็นเฟสที่มีความแข็งแรงที่เราเรียกกันว่า solid state sintering และ phase transformation ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากเพราะชิ้นงานที่ออกมาหลังการเผาอาจมีการรานของเคลือบหรืออาจบิดตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการเลือกเคลือบและเนื้อดินต้องมีความเหมาะสมกันโดยเฉพาะค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องจากความร้อน (COE) ที่จะส่งผลต่อการรานของเคลือบ หลังจากเผาเคลือบแล้วจึงนำชิ้นงานไปลงสีบนเคลือบ (สีม่วงบริเวณพื้นและตัวอักษร สีเงินและสีทองบริเวณตราพระวชิระ) แล้วจึงนำไปเผาสีบนเคลือบที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส อีกครั้ง แล้วจึงนำมาเก็บรายละเอียดให้สวยงาม

เอกสารอ้างอิง

(1) เข้าถึงได้จาก https://www.mhesi.go.th/index.php/content_page/item/2896-LOGO.html

Next Normal กับการเตรียมความพร้อมขอการรับรองห้องปฏิบัติการ

กิจติศักดิ์ ยศอินทร์
นักวิยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
กองบริหารและรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ

เกณฑ์กำหนดความปลอดภัยสินค้าและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สินค้านำเข้าเป็น ข้อกำหนดและกฎหมายบังคับทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผลการทดสอบที่มีความถูกต้องนำมาใช้ควบคุมและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในกฎหมายตามข้อตกลงของลูกค้าสร้างความน่าเชื่อถือในคุณภาพของสินค้าที่ส่งออกและเฝ้าระวังสินค้านำเข้าที่ไม่มีคุณภาพ และเพื่อการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเทศ หน่วยตรวจสอบและรับรองที่มีระบบการบริหารงานคุณภาพ และได้การรับรองความสามารถจากหน่วยงานที่เป็นกลางและไม่มีส่วนได้ส่วนเสียใด ๆ จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุน ดังนั้นการดำเนินระบบการบริหารงานคุณภาพเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือในผลการทดสอบให้กับต่อลูกค้าได้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความถูกต้องของผลการทดสอบมีหลายประการ เช่น ความสามารถของเจ้าหน้าที่ทดสอบ ภาวะแวดล้อมที่ใช้ในการทดสอบ ประสิทธิภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ ความสอบกลับได้ของผลการทดสอบ ความไม่แน่นอนของผลการทดสอบ เป็นต้น ดังนั้นหน่วยตรวจสอบและรับรอง (conformity assessment body) ที่ประสงค์จะดำเนินการตามระบบคุณภาพการบริหารงาน ควรมีการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ เช่น

- ผู้บริหารสูงสุดต้องมีการตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดทำระบบฯ มีการประกาศนโยบายคุณภาพโดยผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงาน มีการแต่งตั้งผู้จัดการคุณภาพ ผู้จัดการวิชาการ ผู้ควบคุมงาน ผู้ประสานงานโปรแกรมทดสอบความชำนาญ ผู้ควบคุมเอกสาร และมีผู้ปฏิบัติหน้าที่แทนในตำแหน่งสำคัญ
- หน่วยงานมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง (Job description, JD) มีการกำหนดความต้องการฝึกอบรมและจัดทำแผนการอบรมบุคลากร รวมทั้งดำเนินการอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในหลักสูตรสำคัญต่าง ๆ เช่น ข้อกำหนด ISO/IEC17025, ISO/IEC 17043, ISO 17034 การจัดทำเอกสารตามระบบบริหารงานคุณภาพ (Documentation) การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal audit) การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Measurement uncertainty) และหลักสูตรด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้อง เช่น การทดสอบ การใช้ และการสอบเทียบเครื่องมือ ที่จำเป็นสำหรับขอบข่ายงานของแต่ละห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ เช่น Atomic absorption spectrometer (AAS), Gas chromatography (GC), Liquid chromatography (LC) เป็นต้น
- หน่วยงานมีการจัดทำและประกาศใช้เอกสารในระบบคุณภาพ ได้แก่ คู่มือคุณภาพ (Quality manual, QM) ขั้นตอนการดำเนินงาน (Quality procedure, QP) วิธีปฏิบัติงาน (Work instruction, WI หรือ Standard operating procedure, SOP) วิธีทดสอบ (Test method) เอกสารสนับสนุนต่างๆ เช่น แบบบันทึกต่างๆ โดยมีการอบรมให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในแต่ละส่วนเข้าใจในแนวทางเดียวกัน
- หน่วยงานมีการจัดทำประวัติเครื่องมือ แผนการสอบเทียบ/ทวนสอบ มีการสอบเทียบเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง เช่น เครื่องชั่ง เครื่องแก้วเตาอบ เทอร์โมมิเตอร์ ตลอดจนมีการบำรุงรักษาเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็น จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี วัสดุอ้างอิง (Reference material, RM) ที่จำเป็น มีการมอบหมายงานแก่บุคลากรที่ทำการทดสอบ ลงนามในรายงานผลการทดสอบ ผู้มีสิทธิ์ใช้เครื่องมือ

- หน่วยงานมีการจัดทำและเก็บรักษาวิธีทดสอบ การทวนสอบวิธีมาตรฐาน การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบ (Uncertainty) การควบคุมคุณภาพภายใน (Internal Quality Control, IQC) สำหรับวิธีทดสอบในขอบข่ายที่ดำเนินการในแต่ละการทดสอบอย่างถูกต้องเหมาะสม
- หน่วยงานมีการตรวจติดตามคุณภาพภายในและทบทวนการบริหารตามระยะเวลาที่กำหนด

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ที่เกิดขึ้น กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งเป็นหน่วยรับรองระบบงาน ทำหน้าที่ให้การรับรองความสามารถหน่วยตรวจสอบและรับรอง ประกาศนโยบายการตรวจประเมินหน่วยตรวจสอบและรับรองตามมาตรฐานสากล เพื่อรองรับสถานการณ์ไม่ปกติ เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงต่าง ๆ ในการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการตรวจประเมินระหว่างคณะผู้ประเมินและบุคลากรของหน่วยตรวจสอบและรับรอง ซึ่งกองฯ ไม่สามารถตรวจประเมิน ณ สถานที่ตั้งได้ กองฯ จะดำเนินการตรวจประเมินจากเอกสาร เช่น คู่มือคุณภาพ ขั้นตอนการดำเนินงาน บันทึกทางวิชาการ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หรือ video call เป็นต้น มีการเฝ้าดูการปฏิบัติงานทดสอบครอบคลุมขอบข่ายที่ขอการรับรองด้วย video ผ่านระบบออนไลน์ และบันทึก video การดำเนินงานในขอบข่ายที่ขอการรับรองก่อนการตรวจประเมิน ดังนั้นนอกเหนือไปจากความพร้อมด้านระบบบริหารงานคุณภาพแล้ว หน่วยตรวจสอบและรับรองต้องมีความพร้อมสำหรับการตรวจแบบทางไกล (remote assessment) ด้วย ซึ่งมีประเด็นสำคัญที่หน่วยตรวจสอบและรับรองจำเป็นต้องดำเนินการ เช่น

- โปรแกรม แพลตฟอร์ม หรือเทคนิคที่ใช้ในการประเมินทางไกล (เช่น Online meeting application: Skype, Zoom, Microsoft Teams, Google meet etc.) มีความเข้ากันได้ระหว่างระบบของคณะผู้ประเมินและระบบของหน่วยตรวจสอบและรับรอง ต้องมีความเชี่ยวชาญและความคุ้นเคยในการเลือกใช้ระบบที่เป็นสากล
- ความสมบูรณ์และความพร้อมของปัจจัยต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการตรวจประเมิน ได้แก่ ซอฟแวร์ ฮาร์ทแวร์ ประเภท Personnel computer, Notebook, Tablet มีอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเตอร์เนต, audio ที่เหมาะสม เช่น microphone, online camera
- ความแรงของสัญญาณ internet speed ความเร็วเฉลี่ยไม่ควรน้อยกว่า 50 Mbps บางกรณีจำเป็นต้องต่อ VPN เพื่อเข้าถึงระบบการควบคุมเอกสาร (Document Control) ในการแสดงเอกสาร และบันทึกทาง วิชาการต่าง ๆ ในระหว่างการตรวจประเมิน ความแรงของอินเตอร์เนตต้องไม่มีการหน่วงสัญญาณ
- การเข้าถึงข้อมูลระหว่างการตรวจประเมินและการรักษาความลับ โดยจะมีการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งถูกส่งไปยังคณะผู้ประเมินผ่านโปรแกรมหรือเทคนิคที่ใช้ในการประเมินทางไกล โดยเฉพาะการตรวจประเมินเฝ้าดูการทดสอบ (witnessing assessment) ต้องความคมชัดของภาพที่ได้จากกล้องถ่ายขณะดำเนินการทดสอบ

ปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นหน่วยตรวจสอบและรับรอง และคณะผู้ประเมินอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นหน่วยรับรองระบบงาน (accreditation body) ที่ได้รับการยอมรับร่วมกับองค์การความร่วมมือภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกว่าด้วยการรับรองระบบงาน (Asia Pacific Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, APAC MRA) และการยอมรับร่วมกับองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองห้องปฏิบัติการ (International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement, ILAC MRA) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17011 ในขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 การรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 และการรับรองระบบงานผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง ตามมาตรฐาน ISO 17034

กองฯ ได้ดำเนินการตรวจประเมินหน่วยตรวจสอบและรับรองโดยวิธีการตรวจประเมิน แบบทางไกลผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ ตามข้อแนะนำของ IAF ID12 – IAF Informative Document for Principles on Remote Assessment และมาตรฐาน ISO/IEC 17011 โดยปัจจุบันมีหน่วยตรวจสอบและรับรองที่ได้รับการรับรองความสามารถ ทั้ง 3 ขอบข่าย โดยผ่านการตรวจประเมินในรูปแบบการตรวจประเมินแบบทางไกล และการตรวจประเมิน ณ สถานที่ตั้งแล้วจำนวน 266 หน่วยงาน หน่วยงานสนใจสามารถยื่นคำขอการรับรองฯ ได้ที่กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ โทรศัพท์ 0-2201-7191 หรือยื่นขอรับการรับรองผ่านระบบออนไลน์ได้ที่ https://bla.dss.go.th/index.php/th/

เอกสารอ้างอิง

1. ประกาศนโยบายการตรวจประเมินหน่วยตรวจสอบและรับรองของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อรองรับสถานการณ์ไม่ปกติ (ฉบับที่ 8 ประกาศใช้ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2565)
2. IAF ID 12 – IAF Informative Document for Principles on Remote Assessment
3. กรมวิทยาศาสตร์บริการ. รายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ. สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ. [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 31 มกราคม 2565] เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : http://labthai.dss.go.th/dss/report/actLab/report_actLab.php

วิถีคนจัดฝึกอบรมในยุคปกติถัดไป

เบญจพร บริสุทธิ์
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
กองพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

เมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 เข้ามาในประเทศไทย ได้ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตในทุกด้าน และทำให้เกิดวิถีชีวิตรูปแบบใหม่ New Normal ที่ทุกคนต้องให้ความร่วมมือและมีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยมีการรักษาระยะห่าง สวมใส่หน้ากากอนามัย ล้างมือให้สะอาด ลดการเดินทาง รวมไปทั้งการทำงานอยู่ที่บ้าน และทำให้หน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ มีการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานเพื่อให้สามารถรักษาประสิทธิภาพการผลิตและการให้บริการแก่ลูกค้าและประชาชนได้

และวิถีทางการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไปนี้ ทำให้เราต้องหันมาเรียนรู้ พึ่งพาหรือพัฒนาเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ ให้สามารถเพิ่มช่องทางในการทำงาน หรือช่องทางในการสื่อสารให้เกิดผล ฉับไว และสะดวกสบายในการทำงานมากขึ้น จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 กองพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการปรับเรูปแบบการจัดอบรมจากรูปแบบออฟไลน์หรือที่เรียกว่าในห้องฝึกอบรม สู่การจัดอบรมแบบออนไลน์ เพื่อที่จะสามารถดำเนินการจัดฝึกอบรมให้แก่บุคลากรทางห้องปฏิบัติการของหน่วยงานต่างๆได้อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ยังไม่เข้าสู่ภาวะปกติ ดังนั้นการจัดฝึกอบรมแบบออนไลน์จึงเป็นเครื่องมือจำเป็นต่อกระบวนการฝึกอบรมเป็นอย่างมาก ดังนั้นกองพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการจึงยกระดับการจัดฝึกอบรมแบบออนไลน์อย่างมืออาชีพมากขึ้น โดยจัดหาอุปกรณ์และเทคโนโลยีอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน และปรับเปลี่ยนห้องจัดอบรมบรรยายเป็นห้องถ่ายทอดสดการจัดการฝึกอบรมออนไลน์โดยเฉพาะจำนวน 2 ห้อง

ตลอดจนการพัฒนาความสามารถของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดฝึกอบรมให้มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยี รวมทั้งการเรียนรู้ขั้นตอนรายละเอียดการใช้โปรแกรม ZOOM ต่าง ๆ ได้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเป็นเจ้าหน้าที่พนักงานปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการในสถานการณ์ปกติธรรมดา กลายเป็นเจ้าหน้าที่ที่มีทักษะความรู้เกี่ยวกับใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีมากขึ้น สามารถดำเนินการจัดฝึกอบรมออนไลน์ได้มากมายหลายหลักสูตร ตลอดจนมีความคิดสร้างสรรค์ในการจัดหากิจกรรมแบบออนไลน์เพื่อสร้างบรรยากาศในการฝึกอบรมให้น่าสนใจมากขึ้นด้วย

ทำให้กองพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการมีบุคลากรที่มีศักยภาพและความสามารถหมุนเวียนปฏิบัติหน้าที่ทดแทนกันได้อย่างต่อเนื่อง สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้ด้วยการสนับสนุนผลักดันของผู้บริหารที่มีความเชื่อมั่นว่าผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีหัวใจแห่งการเรียนรู้และพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ รวมทั้งความร่วมมือของผู้ปฏิบัติงานที่พร้อมพัฒนาศักยภาพของตนเองให้มากขึ้นกว่าเดิมภายใต้ขีดจำกัดของตัวผู้ปฏิบัติงานเอง และถึงแม้เราจะยังไม่สามารถเอาชนะหรือหยุดยั้งการแพร่ระบาดของโควิด 19 ให้น้อยกว่านี้ลงไปกว่านี้ได้ แต่ในวันนี้กองพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการสามารถพาตัวเองหลุดออกจากกรอบความคิดที่จำกัด และเปิดประตูต้อนรับการเรียนรู้ใหม่ ๆ การพัฒนาใหม่ ๆ ที่ไม่หยุดนิ่งไร้ขีดจำกัด ให้แก่บุคลากรและองค์กร เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปได้

หอสมุด ดร.ตั้ว ลพานุกรม ตอบโจทย์ผู้ใช้บริการยุค New Normal

นางสาวพรรษชล รัตนปาณี
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
กองหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 ทำให้วีถีชีวิตของคนทั่วโลกเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะการพึ่งพาเทคโนโลยีในการดำรงชีวิตที่เพิ่มมากขึ้น ก่อให้เกิดการพัฒนาการอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีในการรองรับพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของประชากรโลกเพื่อตอบโจทย์ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) เทคโนโลยีและพฤติกรรมของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 และคาดการณ์ว่าจะยังคงอยู่แม้ผ่านพ้นช่วงการแพร่ระบาดไปแล้ว เช่น การเติบโตของอุตสาหกรรมเทคโนโลยี โดยเฉพาะกลุ่มดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Zoom, Google, Line, Delivery Platform, Netflix ฯลฯ) การทำงานแบบ Remote Working การทำงานนอกสถานที่ (Work Form Home) รวมถึงการเรียนออนไลน์ และที่สำคัญช่องทางการติดต่อสื่อสารและให้บริการออนไลน์จะกลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกธุรกิจทั้งของภาครัฐและเอกชน

กองหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.) กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจสำคัญในการให้บริการสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นแหล่งสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นหนังสืออ้างอิง วารสารวิชาการ เอกสารมาตรฐาน ฐานข้อมูลออนไลน์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (DSS Science eBook Application) รวมถึงพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงสารสนเทศเฉพาะทาง เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรม ภาคการศึกษา และประชาชนที่สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว สท. ตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในการให้บริการและสอดรับกับวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ที่เกิดขึ้น โดยใช้ช่องทางการสื่อสารออนไลน์ต่าง ๆ ในการให้บริการเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการและช่วยลดการเดินทางเข้ามายังพื้นที่ให้บริการ โดยมีรูปแบบของการให้บริการ ดังนี้

การให้บริการถาม-ตอบ และรับคำขอใช้บริการผ่านช่องทางออนไลน์

สท. มีการให้บริการถาม-ตอบ และรับคำขอใช้บริการผ่านช่องทางออนไลน์ ดังนี้

E-mail: info@dss.go.th

Facebook: @ScienceLibraryDSS

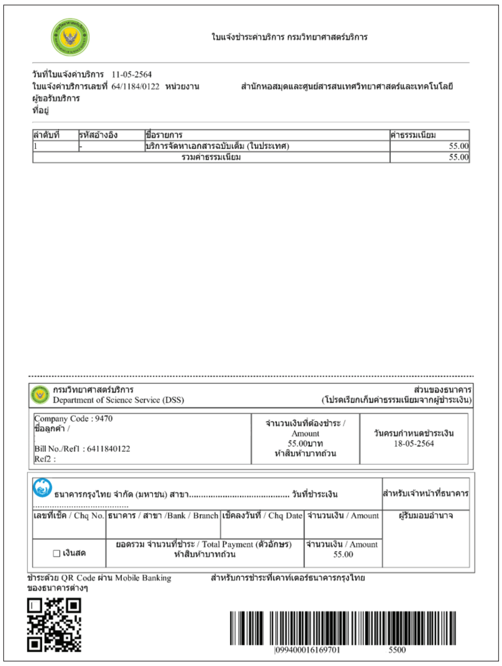
Line Official: @hgq8220j

Line Official สท.

Facebook Science Library

โดยมีนักวิทยาศาสตร์และบรรณารักษ์เป็นแอดมินในการให้บริการถาม-ตอบข้อมูลเอกสาร สืบค้นข้อมูลตามความต้องการ และแนะนำขั้นตอนการบริการ ในกรณีที่เอกสารที่ลูกค้าสอบถามไม่มีให้บริการใน สท. เจ้าหน้าที่จะแนะนำช่องทางติดต่อหน่วยงานอื่นที่ให้บริการเอกสารดังกล่าวต่อไป

เมื่อผู้ใช้บริการได้ข้อมูลเอกสารที่ต้องการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สามารถแจ้งขอรับบริการจัดหาเอกสารฉบับเต็มกับเจ้าหน้าที่ได้ทันที หากต้องการเอกสารอื่นเพิ่มเติมสามารถใช้บริการค้นเรื่องทางวิชาการ โดยส่งเรื่องที่ต้องการให้สืบค้นไปที่อีเมล info@dss.go.th จะมีนักวิทยาศาสตร์และบรรณารักษ์ดูแลการบริการค้นเรื่องให้ เมื่อผู้ใช้บริการยืนยันการรับบริการและแจ้งชำระค่าธรรมเนียมเป็นที่เรียบร้อย สท. จะดำเนินการสำเนาและจัดส่งเอกสารให้ทางไปรษณีย์



ใบแจ้งชำระค่าบริการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วันที่ใบแจ้งค่าบริการ 11-05-2564
ใบแจ้งค่าบริการเลขที่ 64/1184/0122 หน่วยงาน สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผู้ขอรับบริการ
ที่อยู่

ลำดับที่	รหัสอ้างอิง	ชื่อรายการ	ค่าธรรมเนียม
1	-	บริการจัดหาเอกสารฉบับเต็ม (ในประเทศ)	55.00
		รวมค่าธรรมเนียม	55.00

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
Department of Science Service (DSS)
ส่วนของธนาคาร
(โปรดเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ชำระเงิน)

Company Code : 9470 ชื่อลูกค้า / Bill No./Ref1 : 6411840122 Ref2 :	จำนวนเงินที่ต้องชำระ / Amount 55.00บาท ห้าสิบห้าบาทถ้วน	วันครบกำหนดชำระเงิน 18-05-2564

ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขา.. วันที่ชำระเงิน .... — สำหรับเจ้าหน้าที่ธนาคาร

เลขที่เช็ค / Chq No.	ธนาคาร / สาขา /Bank / Branch	เช็คลงวันที่ / Chq Date	จำนวนเงิน / Amount	ผู้รับมอบอำนาจ
☐ เงินสด	ยอดรวม จำนวนที่ชำระ / Total Payment (ตัวอักษร) ห้าสิบห้าบาทถ้วน		จำนวนเงิน / Amount 55.00	

ชำระด้วย QR Code ผ่าน Mobile Banking ของธนาคารต่างๆ
สำหรับการชำระที่เคาท์เตอร์ธนาคารกรุงไทย

|099400016169701 5500

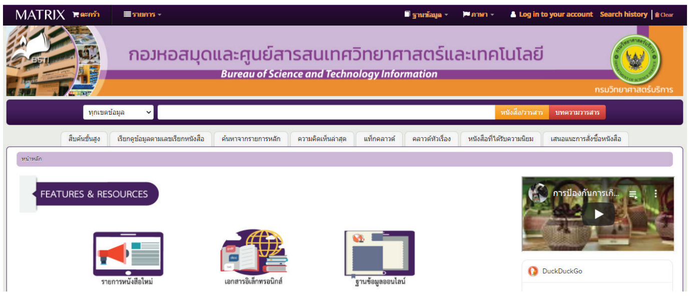
ภาพตัวอย่างใบแจ้งชำระค่าบริการของ สท.

การจ่ายค่าธรรมเนียมออนไลน์ และจัดส่งเอกสารให้ทางไปรษณีย์ เมื่อผู้ใช้บริการยืนยันการรับบริการผ่านอีเมล info@dss.go.th เป็นที่เรียบร้อยแล้วเจ้าหน้าที่ สท. จะออกใบแจ้งชำระค่าบริการในนามของกรมวิทยาศาสตร์บริการและส่งกลับให้ผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการสามารถนำใบแจ้งค่าบริการไปชำระค่าธรรมเนียมที่เคาน์เตอร์ธนาคารกรุงไทยทุกสาขา หรือชำระด้วย QR Code ผ่าน Mobile Banking ของทุกธนาคาร จากนั้นส่งหลักฐานการโอนเงินกลับมาที่ สท. เจ้าหน้าที่จะดำเนินการจัดเตรียมเอกสาร ใบเสร็จรับเงิน และจัดส่งเอกสารให้ผู้ใช้บริการทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (EMS) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเพิ่มเติม

เว็บไซต์และฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อสืบค้นเอกสาร

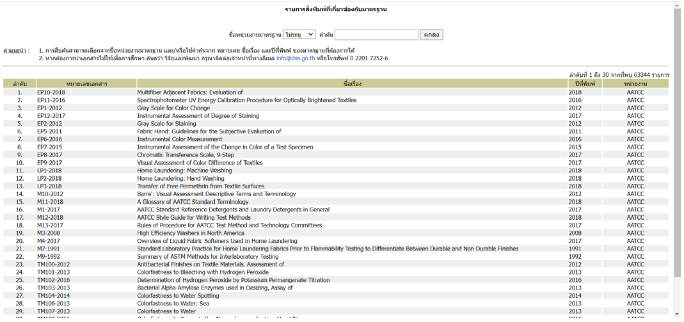
สท. มีเว็บไซต์และฐานข้อมูลมาตรฐานออนไลน์ที่มีพร้อมให้บริการเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นเอกสารได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบไปด้วย

1. เว็บไซต์ห้องสมุดอัตโนมัติ (https://library.dss.go.th) รวบรวมหนังสือทั้งหมดที่มีใน สท. สามารถสืบค้นข้อมูลโดยการใส่คำสำคัญ (keyword) หรือสืบค้นโดยละเอียดโดยใช้ฟังก์ชันสืบค้นขั้นสูง (advance)



ภาพหน้าเว็บไซต์ห้องสมุดอัตโนมัติ https://library.dss.go.th

2. ฐานข้อมูลรายการสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน (http://siweb1.dss.go.th/standardinhouse) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมรายการเอกสารมาตรฐานที่พร้อมให้บริการของ สท.



รายการสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน

ชื่อหน่วยงานมาตรฐาน ไม่ระบุ คำค้น ตกลง

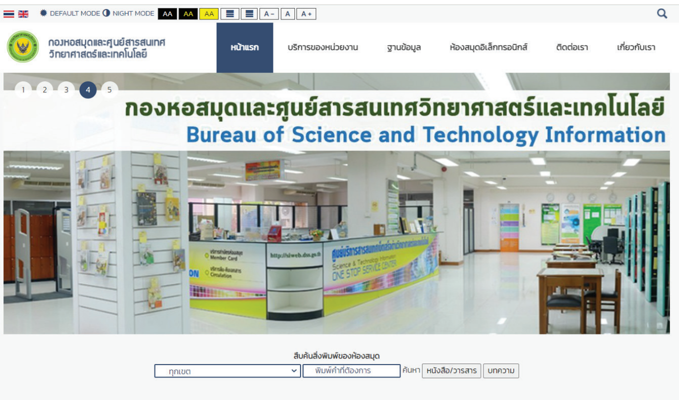
คำแนะนำ : 1. การสืบค้นสามารถเลือกจากชื่อหน่วยงานมาตรฐาน และ/หรือใช้คำค้นจาก หมายเลข ชื่อเรื่อง และปีที่พิมพ์ ของมาตรฐานที่ต้องการได้
2. หากต้องการนำเอกสารไปใช้เพื่อการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนา กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่ทางอีเมล info@dss.go.th หรือโทรศัพท์ 0 2201 7252-6

ลำดับที่ 1 ถึง 30 จากที่พบ 63344 รายการ

ลำดับ	หมายเลขเอกสาร	ชื่อเรื่อง	ปีที่พิมพ์	หน่วยงาน
1.	EP10-2018	Multifiber Adjacent Fabrics: Evaluation of	2018	AATCC
2.	EP11-2016	Spectrophotometer UV Energy Calibration Procedure for Optically Brightened Textiles	2016	AATCC
3.	EP1-2012	Gray Scale for Color Change	2012	AATCC
4.	EP12-2017	Instrumental Assessment of Degree of Staining	2017	AATCC
5.	EP2-2012	Gray Scale for Staining	2012	AATCC
6.	EP5-2011	Fabric Hand: Guidelines for the Subjective Evaluation of	2011	AATCC
7.	EP6-2016	Instrumental Color Measurement	2016	AATCC
8.	EP7-2015	Instrumental Assessment of the Change in Color of a Test Specimen	2015	AATCC
9.	EP8-2017	Chromatic Transference Scale, 9-Step	2017	AATCC
10.	EP9-2017	Visual Assessment of Color Difference of Textiles	2017	AATCC
11.	LP1-2018	Home Laundering: Machine Washing	2018	AATCC
12.	LP2-2018	Home Laundering: Hand Washing	2018	AATCC
13.	LP3-2018	Transfer of Free Permethrin from Textile Surfaces	2018	AATCC
14.	M10-2012	Barre': Visual Assessment Descriptive Terms and Terminology	2012	AATCC
15.	M11-2018	A Glossary of AATCC Standard Terminology	2018	AATCC
16.	M1-2017	AATCC Standard Reference Detergents and Laundry Detergents in General	2017	AATCC
17.	M12-2018	AATCC Style Guide for Writing Test Methods	2018	AATCC
18.	M13-2017	Rules of Procedure for AATCC Test Method and Technology Committees	2017	AATCC
19.	M3-2008	High Efficiency Washers in North America	2008	AATCC
20.	M4-2017	Overview of Liquid Fabric Softeners Used in Home Laundering	2017	AATCC
21.	M7-1991	Standard Laboratory Practice for Home Laundering Fabrics Prior to Flammability Testing to Differentiate Between Durable and Non-Durable Finishes	1991	AATCC
22.	M9-1992	Summary of ASTM Methods for Interlaboratory Testing	1992	AATCC
23.	TM100-2012	Antibacterial Finishes on Textile Materials, Assessment of	2012	AATCC
24.	TM101-2013	Colorfastness to Bleaching with Hydrogen Peroxide	2013	AATCC
25.	TM102-2016	Determination of Hydrogen Peroxide by Potassium Permanganate Titration	2016	AATCC
26.	TM103-2013	Bacterial Alpha-Amylase Enzymes used in Desizing, Assay of	2013	AATCC
27.	TM104-2014	Colorfastness to Water Spotting	2014	AATCC
28.	TM106-2013	Colorfastness to Water: Sea	2013	AATCC
29.	TM107-2013	Colorfastness to Water	2013	AATCC

ภาพฐานข้อมูลรายการสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน http://siweb1.dss.go.th/standardinhouse

3. เว็บไซต์กองหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (http://siweb.dss.go.th) เป็นเว็บไซต์หลักที่รวบรวมข้อมูลบริการต่าง ๆ ไว้ในแห่งเดียว



ภาพเว็บไซต์กองหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี http://siweb.dss.go.th

4. DSS Science eBook Application เป็นแอปพลิเคชันสำหรับอ่านหนังสือออนไลน์ รวบรวมหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั่วไปและหนังสือในหมวดอื่น ๆ ที่น่าสนใจในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการอ่านหนังสือออนไลน์ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน ได้ที่หน้าเว็บไซต์ http://ebook.dss.go.th หรือใช้คำค้น DSS Science eBook บน Play Store สำหรับระบบปฏิบัติการ Android หรือที่ App Store สำหรับระบบปฏิบัติการ iOS

ภาพหน้าเว็บไซต์ http://ebook.dss.go.th และ Application ของ DSS Science eBook

กองหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นแหล่งบริการข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีข้อมูลหลากหลายไม่ว่าจะเป็นเอกสารมาตรฐาน หนังสือ วารสารวิชาการ รวมถึงสารสนเทศออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกรวดเร็ว อีกทั้งยังไม่เคยหยุดพัฒนาและนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการให้บริการอย่างต่อเนื่อง มีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่หลากหลายให้ผู้ใช้บริการได้เลือกใช้ ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บริการในยุค new normal

ก้าวต่อไป ในโลกใบเดิม

ปิยธิดา บัญดิฐ
นักวิทยาศาสตร์
กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค

นับเป็นวิกฤตการณ์ระดับโลก สำหรับการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ส่งผลทำให้เกิดสิ่งที่เรียกว่า New normal หรือชีวิตวิถีใหม่ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงก้าวแรก ที่เราต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบวิถีชีวิตไปพร้อมกัน แต่การแพร่ระบาดของเชื้อก็ยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้เราจะคุ้นชินและรู้จักการใช้ชีวิตวิถีใหม่แล้ว เพื่อการป้องกันและยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อโรค จำเป็นที่จะต้องช่วยกันสร้าง Next normal เป็นก้าวต่อไป คือก้าวที่เราจะต้องให้ความสำคัญกับการระมัดระวังและป้องกันตนเอง โดยไม่เดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง ไม่นำเชื้อไปแพร่ให้กับคนอื่น หรือมีความรับผิดชอบต่อสังคมด้วยการกักตัวในกรณีที่เดินทางมาจากพื้นที่เสี่ยง ทำให้เกิดนโยบายหรือการขอความร่วมมือให้ทุกคนอยู่บ้านและออกนอกบ้านเท่าที่จำเป็น ด้วยเหตุนี้จึงเกิด Stay-at-home ขึ้น

Stay-at-Home มีที่มาจากคำศัพท์ยอดฮิตภาษาญี่ปุ่น ที่หมายถึง geeks หรือ Otaku (โอตาคุ) หมายถึงกลุ่มคนที่มักชอบอยู่บ้าน ใช้ชีวิตทั้งวันอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้คนในยุคโควิด-19 ที่มักใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่บ้าน การใช้ชีวิตบนพื้นฐานของปัจจัย 4 จึงมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. ที่อยู่อาศัย

เพราะโรคโควิด-19 เราต้องเลี่ยงการเดินทางออกไปข้างนอก ไม่ว่าจะไปทำงาน ไปเรียน หรือไปเที่ยว เราจึงทำกิจกรรมส่วนใหญ่ที่บ้าน ดังนั้นบ้านจึงต้องสะอาดปลอดภัย ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเพื่อฆ่าเชื้อโรคภายในบ้านจึงเพิ่มสูงขึ้น และการเลือกใช้สารฆ่าเชื้อที่เหมาะสมจะทำให้การฆ่าเชื้อมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการมีห้องปฏิบัติการกลุ่มผลิตภัณฑ์อุปโภค กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภคที่ให้บริการทดสอบหาปริมาณสารสำคัญในผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อประเภทต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้

สารฆ่าเชื้อ	ความเข้มข้น
1. Ethyl alcohol	70 %
2. Isopropyl alcohol	60 – 75 %
3. Hydrogen peroxide	0.5 %
4. Sodium hypochlorite	0.05 – 0.5 %
5. Benzalkonium chloride (Al-kyl dimethyl benzyl ammonium chloride	0.01 %

โดยทั่วไป สารฆ่าเชื้อที่จำหน่ายในท้องตลาดในรูปแบบความเข้มข้นสูง ก่อนนำไปใช้ต้องเจือจางด้วยน้ำให้มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่าความเข้มข้นต่ำที่สุดที่สามารถฆ่าเชื้อได้ตามตารางข้างต้น

2. อาหาร

จะเน้นการกินที่ยั่งยืน คือ อาหารต้องดีต่อสุขภาพและไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว เป็นรูปแบบการบริโภคอาหารสไตล์ :

- Plant Forward การบริโภคอาหารที่เน้นผัก ผลไม้ ธัญพืชต่าง ๆ เป็นหลัก ไม่ได้ห้ามกินเนื้อ แต่เน้นการกินพืชผักในปริมาณมากและหลากหลาย

» Plant Based Meat การบริโภคเนื้อสัตว์ที่มาจากการแปรรูปพืช โดยให้มีความใกล้เคียงทั้งผิวสัมผัสและรสชาติ ซึ่งในปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมในวงกว้าง

3. เครื่องนุ่งห่ม

มีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ปัจจุบันนอกจากจะใส่เพื่อป้องกันสภาพอากาศและเพื่อความสวยงามแล้ว ยังใส่เพื่อป้องกันอันตราย เช่น ใส่ชุด PPE เพื่อป้องกันเชื้อโควิด-19 เป็นต้น จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ทำให้มุมมองของแฟชั่นการแต่งกายกว้างขึ้นในอนาคต คาดว่าเสื้อผ้าต่าง ๆ จะเลือกใช้วัสดุและกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพราะเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงมุมมองการใช้ชีวิตและทัศนคติจากเหตุการณ์ที่ผ่านมา

4. ยารักษาโรค

หลายคนอาจมองว่า “หากป่วยก็ต้องไปโรงพยาบาลสิ ถึงจะหาหมอได้” แต่การเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ช่วยให้เราข้ามผ่านความคิดแบบเดิม ๆ ด้วยความสามารถของ AI และ Machine Learning ช่วยพัฒนาวงการแพทย์และสุขภาพให้ก้าวหน้าผ่านการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ที่ช่วยลดข้อจำกัดด้านการเดินทาง และเพิ่มความรวดเร็วในการรักษา นอกจากนี้การแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้หลายคนมองว่าการดูแลตัวเอง (Self-care) เป็นสิ่งที่สำคัญมากกว่าการรักษาสุขภาพ (Health Care) เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดูแลตัวเองอาจน้อยกว่าการจ่ายค่ารักษาพยาบาล จึงมีการบริโภค วิตามินเสริมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสามารถหาซื้อได้ง่ายตามร้านขายยา หรือซื้อผ่านแพลตฟอร์ม E-commerce จากโทรศัพท์มือถือ หรือแม้แต่การใส่ Apple Watch ที่แสดงอัตราการเต้นหัวใจ และสามารถเรียกรถพยาบาลหากเกิดเหตุฉุกเฉิน

จะเห็นได้ว่าสถานการณ์โควิด-19 ส่งผลให้การดำรงชีวิตด้วยปัจจัย 4 ต่างไปจากเดิม โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เพื่อความสะดวกสบายและปลอดภัย ในชีวิตวิถีใหม่ เราจึงต้องตระหนัก เตรียมพร้อม และปรับตัว เพื่อก้าวผ่านจาก “New Normal” ชีวิตวิถีใหม่ที่อยู่ร่วมกับโควิด ไปสู่ “Next Normal” ชีวิตวิถีถัดไปหลังโควิด

อ้างอิง

The Next Normal กับปัจจัยพื้นฐาน 10 ประการ [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: https://www.bot.or.th/
(อ้างถึงวันที่ 15 มกราคม 2565).

เมื่อโควิด ทำโลกการค้าเปลี่ยน ธุรกิจจะปรับตัวรับ ‘Stay-at-Home economy’ อย่างไร จึงไม่ตกรถไฟขบวนนี้ [ออนไลน์].
เข้าถึงจาก: https://www.salika.co/ (อ้างถึง วันที่ 27 มกราคม 2565).

น้ำยาฆ่าเชื้อ กับ โควิด-19 โคโรน่าไวรัส [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: https://www.okmd.or.th/
(อ้างถึงวันที่ 19 มกราคม 2565).

ผลิตภัณฑ์แอลกอฮอล์ทางเลือกเพื่อสุขอนามัยสำหรับคุณ [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: http://healthydee.moph.go.th/
(อ้างถึงวันที่ 19 มกราคม 2565).

สารฆ่าเชื้อโควิด-19หาได้ง่ายๆในบ้านคุณ [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: https://op.mahidol.ac.th/
(อ้างถึงวันที่ 23 มกราคม 2565).

คำแนะนำในการทำความสะอาด [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก: https://covid19.anamai.moph.go.th/
(อ้างถึงวันที่ 23 มกราคม 2565).

การปฏิบัติตนให้รอดพ้นโควิด-19 และสภาวะหลังการระบาด

นายนารถ พรหมรังสรรค์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
กองเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์อุปโภค

โควิด-19 (COVID-19) หรือเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากการสัมผัส ผ่านละอองฝอยของน้ำมูกและน้ำลายของผู้ป่วย เชื้อไวรัสนี้มีการกลายพันธุ์เป็นหลายสายพันธุ์ ทำให้ยากต่อการรักษา แพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งองค์การอนามัยโลกประกาศให้เป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก (Pandemic) ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างรุนแรงในระยะสั้น และหลายพฤติกรรมจะอยู่ถาวรกลายเป็น New Normal โดยมีผลต่อวิถีชีวิต การทำงาน การดำเนินชีวิตประจำวัน

สภาวะหลังการระบาดของโรค

รูปแบบการใช้ชีวิตของผู้คนทั่วโลกที่เปลี่ยนไปหลังวิกฤติโควิด-19 สะท้อนให้เห็นแนวทางสำคัญ ๆ ในอนาคตที่เกิดจากพฤติกรรมและทัศนคติในการดำรงชีวิตที่ไม่เหมือนเดิมอีกต่อไป โดยเฉพาะการเปิดรับเทคโนโลยี บริการดิจิทัลใหม่ ๆ รวมถึงแพลตฟอร์มออนไลน์ ซึ่งตอบโจทย์เรื่องความสะดวกสบาย โดยมุ่งเน้นเรื่องความปลอดภัยด้านสุขอนามัย และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นำไปสู่การใช้ชีวิตแบบ next normal ที่จะเริ่มขยายตัวในวงกว้าง พร้อมทั้งมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตและระบบเศรษฐกิจในอนาคต ประกอบด้วย

Stay at Home Economy บ้านจะไม่ได้เป็นแค่ที่อยู่อาศัย แต่ยังกลายเป็นที่ทำงาน ห้องประชุม ฟิตเนส หรือแม้กระทั่งโรงภาพยนตร์ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้สามารถใช้งานผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ได้อย่างสะดวกสบาย ก่อให้เกิด รูปแบบเศรษฐกิจที่เรียกว่า stay-at-home economy เพราะผู้คนสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในบ้านได้ โดยไม่จำเป็นต้องออกจากบ้านไปไหนและคุ้นชินกับการทำกิจกรรมเพื่อหาความสุขและสร้างความสนุกในแบบที่ต้องการ ทั้งการพบปะสังสรรค์ผ่านแอปพลิเคชัน ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ บริการจัดส่งอาหารถึงบ้าน และเทคโนโลยีการชอปปิ้งผ่านประสบการณ์เสมือนจริง (virtual reality) การทำอาหาร ปลูกผักสวนครัว ดูภาพยนตร์ ออกกำลังกาย การทำชาเลนจ์เพื่อความบันเทิงหรือการขายสินค้า ทำให้เกิดเทรนด์ใหม่ที่เรียกว่า New Luxury คือการต้องมีอุปกรณ์ที่สามารถสร้างความสุขให้กับตัวเองได้โดยไม่ต้องออกนอกบ้าน เช่น เครื่องทำกาแฟสด หม้อทอดไร้น้ำมัน เป็นต้น ทำให้แบรนด์ในกลุ่มธุรกิจต่าง ๆ หันมาพัฒนาสินค้าที่ตอบโจทย์เทรนด์ stay-at-home economy เพื่อรองรับ ความต้องการในการบริโภค และการใช้จ่ายภายในบ้าน นั่นจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดธุรกิจแบบ stay-at-home economy มากมาย และมีการเติบโตทางออนไลน์เพิ่มสูงยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ถือเป็นกระแสอย่างหนึ่งที่สามารถบ่งบอกถึงพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วนั่นเอง

Touchless Society การดำเนินชีวิตในโลกยุค next normal จะมุ่งเน้นเรื่องความปลอดภัยและสุขอนามัยเป็นสำคัญ เทคโนโลยีจึงถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อ “ลดการสัมผัส” เริ่มจากการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทำงานแบบอัตโนมัติมากขึ้น เช่น ก๊อกน้ำอัตโนมัติ รวมถึงชักโครกอัตโนมัติ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ร่างกายไปสัมผัสกับสิ่งเหล่านี้ให้มากที่สุด ซึ่งทำให้เทคโนโลยีเซ็นเซอร์ต่าง ๆ เติบโตขึ้นอย่างมาก รวมถึงเทคโนโลยีการสั่งงานด้วยเสียง ก็จะได้รับความนิยมเช่นกัน สำหรับในธุรกิจภาคบริการก็อาจจะต้องหาวิธีมารองรับเพื่อให้ลูกค้ามีการ “สัมผัส” น้อยที่สุด

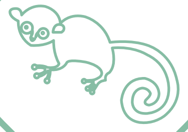
Touchless Society หรือสังคมไร้การสัมผัส จึงกลายเป็นสิ่งที่คนส่วนใหญ่เริ่มให้ความสนใจ ตัวอย่างแอปพลิเคชันส่งอาหารบางแพลตฟอร์ม ก็เริ่มมีตัวเลือกการ contactless delivery โดยให้คนส่งอาหารวางอาหารไว้ในจุดรับ-ส่งของ เพื่อเลี่ยงการสัมผัสกับคนขับโดยตรง รวมถึงการใช้เงินที่อาจเรียกได้ว่าเข้าสู่ยุค cashless society หรือสังคมไร้เงินสด ทั้งการใช้แทนการทำธุรกรรมที่ธนาคาร หรือการสั่งสินค้า online การใช้ e-wallet หรือ mobile banking หรือการสแกน QR Code และต่อไปอาจจะใช้การชำระเงินด้วยระบบ facial recognition แทนการไปจับจ่ายซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้าก็อาจได้รับความนิยมมากขึ้น ไม่ใช่แค่ความสะดวกแต่เพราะเป็นเรื่องของสุขอนามัยด้วย ทำให้การมีเงินสด บัตรต่าง ๆ ทั้งบัตรสมาชิก บัตรสะสมแต้มติดตัวน้อยลง และกระเป๋าเงินอาจจะไม่ใช่สิ่งที่จำเป็นอีกต่อไป เพราะทุกอย่างสามารถทำผ่านโทรศัพท์มือถือ หรือใช้อัตลักษณ์ตัวตนจากสิ่งแสดงตัวอย่างอื่นแทน ซึ่งการระบาดของโควิด-19 กลายเป็นตัวเร่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตจากที่เคยเป็นอยู่ไปอย่างรวดเร็ว

Regenerative Organic Certified ประเด็นเรื่องความปลอดภัยและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมถือเป็นหัวใจสำคัญของโลกยุค next normal ดังนั้น เทรนด์หนึ่งที่จะฉายภาพชัดขึ้นเรื่อย ๆ คือ มาตรฐานสินค้าอินทรีย์ที่เรียกว่า regenerative organic certified ซึ่งเป็นการกำหนดมาตรฐานใหม่ประกาศใช้โดยประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อกำหนดมาตรฐานของผลิตผลการเกษตรโดยเน้นที่การปรับปรุงคุณภาพดิน การคุ้มครองสัตว์ ความเป็นธรรมทางสังคมของเกษตรกร

การปรับปรุงคุณภาพดิน

โดยหลักการดังกล่าวเป็นหลักการที่ Soil Science Society of America นำเสนอขึ้นมาเพื่อให้ตอบรับกับ เทรนด์ Regenerative agriculture ที่กำลังค่อย ๆ มีบทบาทมากขึ้น โดยพื้นฐานของคุณภาพดินที่ดีประกอบด้วย การเพิ่มสารอินทรีย์ในดิน อนุรักษ์การไถพรวน การปลูกพืชคลุมดิน หมุนเวียนชนิดของพืช ไม่ปลูกพืชที่มีการปรับแต่งพันธุกรรม ไม่ใช้ดินเทียมในการปลูกพืช ไม่ใช้สารสังเคราะห์ในการปลูก เพิ่มความหลากหลายของพันธุ์พืช การกำจัดหญ้าโดยปล่อยสัตว์กินหญ้าลงไปกินแทนการใช้สารเคมี

ผู้บริโภคสามารถสนับสนุนหลักการดังกล่าวโดยผ่านการทำตามวิธีง่าย ๆ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กินให้หลากหลาย ทั้งพืชผัก ผลไม้ ธัญพืช เพื่อให้เกษตรกรได้ปลูกผลผลิตที่หลากหลายตามไปด้วย 2) สนับสนุนถั่วจากฟาร์มอินทรีย์ เพราะพืชต้นเล็ก ๆ อย่างถั่วมีคุณสมบัติในการช่วยตรึงไนโตรเจนที่สามารถนำไปใช้ในดินได้อย่างเหมาะสม การปลูกถั่วมาก ๆ จะช่วยพัฒนาดินไปได้ในตัว และถั่วยังเป็นทางเลือกให้เกษตรกรปลูกนอกฤดูเก็บเกี่ยวได้ด้วย 3) หากยังกินเนื้อสัตว์อยู่ควรเลือกเนื้อสัตว์ที่เลี้ยงอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะกระบวนการเลี้ยงสัตว์ที่ต้องใช้อาหารจำพวกพืชจากฟาร์มเชิงเดี่ยวที่นำไปอัดเม็ดก็จะเป็นภัยต่อหน้าดิน 4) ลดการกินเหลือ เพราะอาหารที่เน่าเสียจะสร้างมลพิษ แถมบางทีเมื่อนำไปทิ้งหรือฝังกลบในดิน ก็มีผลต่อการย่อยสลายดินได้ยากขึ้น 5) ควรทำปุ๋ยหมักใช้เองโดยใช้เศษวัสดุอินทรีย์ เช่น เปลือกไข่ หรือเศษกาแฟ เป็นต้น ล้วนมีประโยชน์ต่อดินทั้งสิ้น ถ้ารู้จักจัดการให้เป็น



การคุ้มครองสัตว์

ปัจจัยที่มีผลต่อการคุ้มครองสัตว์ได้แก่ การให้อิสระต่อสัตว์เลี้ยง โดยต้องให้ความสะดวกสบาย ปราศจากความกลัวและความกดดัน ปราศจากความหิว ปราศจากความเจ็บปวดและโรค ไม่กดดันต่อลักษณะพฤติกรรมปกติ มีทุ่งหญ้า เป็นธรรมชาติ ไม่เคลื่อนย้ายสัตว์บ่อย ๆ ไม่มีการเลี้ยงสัตว์ปริมาณมาก ๆ ในที่เลี้ยงจำกัด มีคอกที่เหมาะสม

ความเป็นธรรมทางสังคมของเกษตรกร

ประกอบด้วยมีกำลังการผลิตที่ดี เป็นองค์กรประชาธิปไตย ได้รับค่าตอบแทนที่เป็นธรรม มีเสรีภาพในการจัดตั้งหรือรวมกลุ่ม มีสภาวะการทำงานที่ดี ได้รับความเชื่อถือ มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความโปร่งใสในการทำงาน

ขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีการทำการเกษตรแบบ regenerative อย่างจริงจัง แต่การสนับสนุนฟาร์มอินทรีย์ให้มากขึ้นก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยได้ เพื่อให้เกษตรกรสามารถปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่หลากหลาย และเป็นมิตรกับดินซึ่งเป็นการช่วยโลกแบบง่าย ๆ ได้เช่นเดียวกัน โควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างรวดเร็ว และทำให้เกิดการปรับตัวในทุก ๆ ด้าน ดังนั้นทุกคนจึงควรทำความเข้าใจและเรียนรู้ต่อสิ่งที่กำลังเปลี่ยนแปลงเพื่อที่จะสามารถรับมือกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ตลอดเวลา

เอกสารอ้างอิง

1. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019. [ออนไลน์]. https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/ กรมควบคุมโรค (วันที่ค้นข้อมูล: 14 มกราคม 2565).

2. The Next Normal ส่องเทรนด์ความปกติถัดไปหลังโควิด 19. [ออนไลน์]. www.mckinsey.com, www.greenery.org, https://web.tcdc.or.th, ธนาคารแห่งประเทศไทย (วันที่ค้นข้อมูล: 14 มกราคม 2565).

3. Farm like the world depends on it https://regenorganic.org/ (วันที่ค้นข้อมูล: 21 มกราคม 2565).

อาหารในชีวิตบนพื้นฐานยุควิถีใหม่

ดร.จิราภรณ์ บุราคร นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
นายปรานต์ ปิ่นทอง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ,
นายทรงพร ไกรสิทธิ์ นักวิทยาศาสตร์
กองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (SARS-CoV-2) เป็นโรคติดต่อได้ง่าย มีการระบาดทั่วโลก ทำให้ธุรกิจอาหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมอาหารทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียล้วนได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก เนื่องจากอาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเพื่อความอยู่รอดของมนุษย์ และมนุษย์ไม่สามารถขาดการบริโภคอาหารได้ การระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ทำให้ความพร้อมของแรงงานลดลงอย่างมากถึงร้อยละ 25 ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนอาหารทั่วโลก วิกฤตการณ์ COVID-19 เป็นภัยคุกคามสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระบบอาหารทั้งในอุตสาหกรรมอาหารและห่วงโซ่อุปทานอาหาร ในยุควิถีใหม่ (New Normal)

บทบาทของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในการเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันของมนุษย์

การระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 เป็นโรคที่เกิดกับระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ซึ่งมีอาการที่คล้ายคลึงกันในระยะแรกของการติดเชื้อ เช่น ไอ ปวดหัว และมีไข้ ซึ่งบุคคลที่มีความเสี่ยงอาจเกิดอันตรายถึงชีวิต ได้แก่ ผู้ที่มีระบบภูมิคุ้มกันไม่แข็งแรง ผู้ที่มีระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ที่สูบบุหรี่ติดต่อกันเป็นเวลานาน และผู้สูงอายุ เป็นต้น ดังนั้นการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย และอาหารที่อุดมไปด้วยวิตามิน สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน และป้องการการติดเชื้อไวรัสได้ดี ตัวอย่างเช่น กรดแอสคอร์บิก (Vitamin C) มีบทบาทในการป้องกันโรคระบบทางเดินหายใจจากเชื้อไวรัส และกระตุ้นภูมิคุ้มกันเสริมสร้างภูมิต้านทานโรคจากเชื้อไวรัส อีกทั้งยังจำเป็นสำหรับการซ่อมแซมเนื้อเยื่อทั้งหมดของร่างกาย นอกจากนี้กรดแอสคอร์บิก (Vitamin C) ยังสามารถจำกัดความไวของระบบทางเดินหายใจส่วนล่างต่อการติดเชื้อได้ อาหารที่อุดมไปด้วยวิตามินซี (Vitamin C) ตัวอย่างเช่น มะขามป้อม มีวิตามินซี 276 มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม โดยมะขามป้อมเป็นหนึ่งในผลไม้ที่มีวิตามินซีสูงมาก และถูกใช้เป็นส่วนประกอบของยารักษาโรคหลายชนิด เช่น ไข้หวัดใหญ่ วัณโรค แก้ไอ ภาวะภูมิคุ้มกันอ่อนแอ เป็นต้น โดยพบว่าในผลของมะขามป้อมมีสารป้องการเกิดออกซิไดซ์ของวิตามินซี ทำให้วิตามินซีไม่เสื่อมสภาพแม้จะถูกความร้อน นอกจากนี้ยังมีผลไม้ตระกูลส้ม ฝรั่ง ลิ้นจี่ ที่มีวิตามินซีสูงเช่นกัน อาหารที่อุดมไปด้วยวิตามินเอ (Vitamin A) ได้แก่ ตำลึง ฟักทอง ข้าวโพด แครอท คะน้า เป็นต้น วิตามินเอ (Vitamin A) จะประกอบด้วยกลุ่มของสารประกอบที่ละลายในไขมันรวมถึง เรตินอล กรดเรติโนอิก และเบตา-แคโรทีน ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน และช่วยลดความไวต่อการติดเชื้อ นอกจากนี้การเสริมสร้างวิตามินดี (Vitamin D) และวิตามินอี (Vitamin E) อาจเพิ่มความสามารถในการต้านทานโรค COVID-19 ได้ด้วย โดยมีการศึกษาในโค พบว่าระดับวิตามินดี (Vitamin D) และวิตามินอี (Vitamin E) ที่ลดลงอาจนำไปสู่การติดเชื้อไวรัสโคโรนา ยาสมุนไพรไทยมีประสิทธิภาพในการช่วยรักษา และป้องการโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสได้ เช่น ฟ้าทะลายโจร กระชายขาว และโกฐจุฬาลัมพา เป็นต้น โดยฟ้าทะลายโจรเป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์ช่วยลดระยะเวลาของการเกิดอาการของโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนา สารสกัดจากกระชายขาว Panduratin A มีฤทธิ์ในการยับยั้ง SARS-CoV-2 ได้ดี และสารสกัดจาก โกฐจุฬาลัมภา ก็มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อไวรัสโคโรนาได้เช่นเดียวกันในระดับห้องปฏิบัติการ

ปัจจุบันการส่งเสริมระบบภูมิคุ้มกัน เป็นหนึ่งในเป้าหมายด้านสุขภาพของผู้บริโภคทั่วโลก โดยการส่งเสริมระบบภูมิคุ้มกันเป็นเหตุผลอันดับต้นๆในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพของผู้บริโภคในยุคใหม่ที่กำลังเผชิญกับการระบาดใหญ่ของเชื้อไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19 จึงเป็นที่คาดการณ์ว่าผู้บริโภคในยุคใหม่จะแสวงหาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มระบบภูมิคุ้มกันของตนเองมากขึ้นในอนาคต

ความยั่งยืนของอาหารในวิกฤตการณ์ของโรคระบาดยุคใหม่

แนวโน้มในปัจจุบันของแหล่งโปรตีนทางเลือก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการบริโภคเนื้อวัว เป็นเนื้อสัตว์ปีก และเนื้อหมู เพื่อลดการบริโภคเนื้อแดง แหล่งอาหารโปรตีนจากแมลง แหล่งอาหารจากพืชชนิดใหม่ เช่น ควินัว สาหร่ายขนาดเล็ก และเนื้อสัตว์เทียมที่เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในห้องปฏิบัติการในสภาพปลอดเชื้อ อย่างไรก็ตามการผลิตเนื้อสัตว์ในห้องปฏิบัติการ ไม่มีหลักฐานมากพอว่าแหล่งโปรตีนทางเลือกนั้นมีความยั่งยืนเพียงพอ ในอนาคตอาจมีการเปลี่ยนแปลงหากต้นทุนการผลิตลดลง นอกจากนี้แหล่งโปรตีนทางเลือกบางชนิด เช่น สาหร่ายขนาดเล็ก อาจเป็นแหล่งของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น โพลีฟีนอล ฟลาโวนอยด์ ลิปิด และวิตามิน ที่สามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร และคาดการณ์ว่าจะมีการเติบโตต่อไปในอนาคต ทั้งนี้ผลพลอยได้จากการแปรรูปอาหาร เช่น การแปรรูปเนื้อสัตว์ ปลา หรือผลิตภัณฑ์

จากนม จะประกอบด้วยแหล่งโปรตีนที่อุดมสมบูรณ์ และสารประกอบที่มีค่าอื่นๆ เช่น สารต้านอนุมูลอิสระ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในห่วงโซ่อาหาร

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีความเชี่ยวชาญในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การแปรรูปอาหารด้วยวัตถุดิบจากพืช สัตว์และจุลินทรีย์ การทดสอบคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส โดยมีห้องปฏิบัติการทดสอบทางประสาทสัมผัสที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 มีผู้ทดสอบชิมที่ผ่านการคัดเลือกและฝึกฝนจนชำนาญในการทดสอบชิม ตลอดจนมีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ใช้สำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบกลิ่นรสอาหาร การทดสอบรสชาติอาหาร รวมถึงมีห้องปฏิบัติการทดสอบคุณภาพอาหารในด้านเคมี กายภาพและจุลินทรีย์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร โดยมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญและมีเครื่องมือทดสอบโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง กรมวิทยาศาสตร์บริการได้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงระบบอาหารในชีวิตยุควิถีใหม่ จึงมีแนวทางการส่งเสริมผู้ประกอบการอาหารให้พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่ที่มีคุณภาพและความปลอดภัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารที่ดำเนินงานวิจัยพัฒนา เช่น ผลิตภัณฑ์น้ำมะขามป้อมเข้มข้น ไวน์มะขามป้อม มะขามป้อมแช่อิ่ม กะทิผงเจ ครีมเทียมผงเจ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากแมลง เป็นต้น โดยหากผู้ประกอบการอาหารมีการพัฒนาต่อยอดด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอาหาร ตลอดจนเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพอาหาร จะทำให้สินค้าอาหารมีความหลากหลายและทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคชีวิตวิถีใหม่ จะเป็นการส่งเสริมและผลักดันธุรกิจอาหารของประเทศให้เติบโตอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน

รูปผลงานวิจัยผลิตภัณฑ์แปรรูปมะขามป้อม

รูปมะขามป้อมสด

เอกสารอ้างอิง

1. ดารารัตน์ รัตนรักษ์ และคณะ. ประสิทธิผลและความปลอดภัยของสารสกัดฟ้าทะลายโจรต่อการร่วมรักษา ผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อย โรงพยาบาลนครปฐม. [ออนไลน์]. วารสารแพทย์เขต 4-5, ปีที่ 40 ฉ.2, เมษายน-มิถุนายน 2564. [อ้างถึงวันที่ 18 มกราคม 2565] เข้าถึงจาก: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/reg45/article/view/252146

2. สุทัศน์ บำรุงสุข. 10 ผักและผลไม้ที่มีวิตามินซีสูงที่สุด. [ออนไลน์]. อนามัยวัยทำงาน กรมอนามัย, 21 มีนาคม 2562. [อ้างถึงวันที่ 18 มกราคม 2565] เข้าถึงจาก: https://pri.moph.go.th/services/people/healthknowledge/31-workingage

3. B J Nonnecke, et al. Acute phase response elicited by experimental bovine diarrhea virus (BVDV) infection is associated with decreased vitamin D and E status of vitamin- replete preruminant calves. J. Dairy Sci. 2014, 97, 5566-5579.

4. Charis M.G. The food systems in the Era of the Coronavirus (COVID-19) Pandemic Crisis. Foods 2020, 9, 523, 1-10.

5. Huang, Z., et al. Role of Vitamin A in the Immune System. J. Clin. Med. 2018, 7, 258.

6. Huff, A.G., et al. How resilient is the United States' food system to pandemics? J. Environ. Stud. Sci. 2015, 5, 337-347.

กระดาษทิชชู่ เลือกใช้อย่างไรให้เหมาะสม

ก่อพงศ์ หงษ์ศรี
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
กองวัสดุวิศวกรรม

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ความสะอาดเป็นเรื่องสำคัญมาก ซึ่งนอกจากการฆ่าเชื้อด้วยเจลหรือสเปรย์แอลกอฮอล์ หรือการล้างมือบ่อยๆ แล้ว การใช้กระดาษทิชชู่เช็ดทำความสะอาดมือหรือสิ่งสกปรกตามร่างกายก็เป็นสิ่งจำเป็นเมื่อเราอยู่นอกบ้านและสัมผัสกับสิ่งสกปรกหรือเชื้อโรค เพราะกระดาษทิชชู่น้ำหนักเบา พกพาสะดวก หาซื้อได้ง่าย ใช้แล้วสามารถทิ้งได้เลย นอกจากนี้กระดาษทิชชู่เป็นหนึ่งในตัวช่วยสร้างสุขอนามัยส่วนบุคคลด้วยการทำหน้าที่เช็ดซับปฏิกูลต่างๆ ที่ร่างกายขับออกมา โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่เจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ การใช้ทิชชู่เช็ดน้ำมูกแล้วทิ้งลงถังขยะซึ่งปิดมิดชิดช่วยลดโอกาสแพร่กระจายเชื้อโรค แต่กระดาษทิชชู่ที่มีขายตามท้องตลาดนั้นมีหลากหลายชนิด หลากหลายยี่ห้อ หลากหลายคุณสมบัติ หลากหลายสีสัน เช่น ขาว น้ำตาล ชมพู หลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบแผ่น แบบม้วน หนาบางแตกต่างกันไป การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งาน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า ปลอดภัย ถูกต้องตามลักษณะของกระดาษทิชชู่ จึงเป็นสิ่งสำคัญ

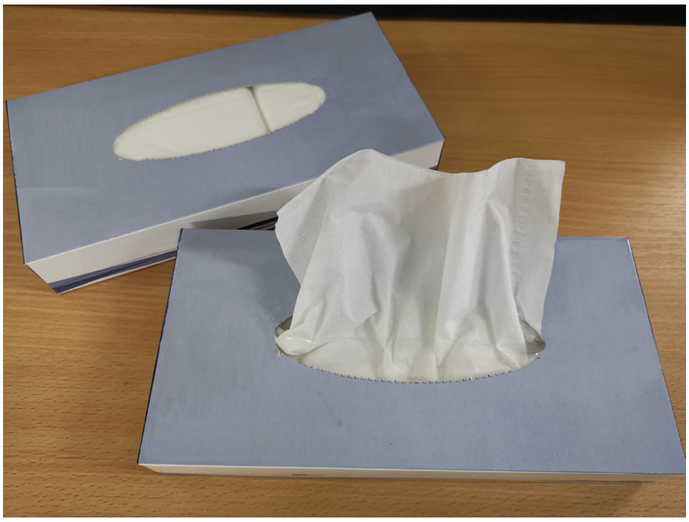
"กระดาษทิชชู่" มาจากภาษาอังกฤษว่า Tissue Paper ซึ่งแปลว่า "เนื้อเยื่อ" เพราะทำมาจากเนื้อเยื่อของกระดาษ ซึ่งมีทั้งแบบเยื่อบริสุทธิ์ (Virgin Pulp) แบบเยื่อหมุนเวียนหรือรีไซเคิล (Recycle Pulp) และแบบเยื่อผสม (Mixed Pulp) ซึ่งเกิดจากการนำเยื่อบริสุทธิ์ผสมกับเยื่อรีไซเคิล กระดาษทิชชู่หรือกระดาษอนามัย แบ่งเป็น 5 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทก็เหมาะสมกับการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

1. **กระดาษชำระ** (Toilet Tissue Paper) หมายถึง กระดาษที่เหมาะสมสำหรับใช้ทำความสะอาดหลังขับถ่าย เป็นกระดาษย่น มีลักษณะนุ่ม ดูดซึมน้ำได้ดี และเส้นใยแยกออกจากกันได้ง่ายเมื่อถูกกระจายในน้ำ กระดาษสำหรับใช้ในห้องน้ำ หรือที่เรียกว่ากระดาษชำระ หรือ เอาภาษาบ้าน ๆ ก็เรียกว่ากระดาษเช็ดก้น มีทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น กระดาษชำระทำมาจากเยื่อบริสุทธิ์ที่ได้จากต้นไม้ หรือเยื่อรีไซเคิล หรือเยื่อผสม มีทั้งแบบ 1 ชั้น 2 หรือ 3 ชั้น โดยทั่วไปจะเป็นแบบ 2 ชั้น ส่วนมากจะเป็นสีขาว ขนาดเล็กใหญ่แตกต่างกันตามยี่ห้อ มีทั้งแบบที่มีลวดลายและไม่มีลวดลาย

คุณสมบัติสำคัญ คือ ต้องแยกออกจากกันได้ง่ายเมื่อถูกกระจายในน้ำ ทำให้สามารถทิ้งลงไปในโถส้วมหรือชักโครกได้โดยไม่ทำให้เกิดการอุดตัน โดยกระดาษแบบม้วนจะมี 2 ขนาด คือม้วนใหญ่เนื้อบางแบบที่ใช้ในห้างสรรพสินค้า ราคาก็จะถูก ซึบซับได้น้อย กับแบบม้วนเล็ก ใช้ตามบ้านทั่วไป มีหลากหลายเนื้อสัมผัสขึ้นอยู่กับราคา

2. **กระดาษเช็ดหน้า** (Facial Tissue Paper) หมายถึง กระดาษที่เหมาะสำหรับใช้เช็ดหน้า เป็นกระดาษย่น มีลักษณะนุ่ม ดูดซึมน้ำได้ดี และไม่ขาดง่ายเมื่อเปียกน้ำ ส่วนใหญ่มีลักษณะจะเป็นแผ่นๆ อยู่ในกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า สามารถดึงออกมาใช้ได้อย่างสะดวก กระดาษเช็ดหน้าทำมาจากเยื่อบริสุทธิ์ที่ได้จากต้นไม้ หรือเยื่อรีไซเคิล หรือเยื่อผสม ส่วนใหญ่จะทำมาจากเยื่อบริสุทธิ์ ซึ่งทำให้ไม่มีสารเรืองแสงตกค้าง มีสีขาวนวล ส่วนใหญ่จะเป็นแบบ 2 ชั้น

ส่วนมากจะเป็นสีขาว มีทั้งแบบที่มีลวดลายและไม่มีลวดลาย จำนวนแผ่นต่อกล่องจะแตกต่างกันออกไปมีทั้ง 60 80 180 หรือ 200 แผ่น



กระดาษเช็ดหน้าจะมีค่า pH ประมาณ 5.5 – 8.5 เพราะมีหน้าที่ไว้เช็ดทำความสะอาดผิวหน้าหรือเช็ดเครื่องสำอาง ดังนั้นคุณสมบัติของเนื้อกระดาษจึงต้องนุ่ม สะอาด เรียบเนียน ปราศจากฝุ่นละออง และมีความเหนียวพอที่จะไม่ยุ่ยง่ายเมื่อเปียกน้ำ รวมทั้งไม่ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อผิวหน้า จึงทำให้ราคาสูงกว่ากระดาษทิชชู่ประเภทอื่น ๆ

3. **กระดาษเช็ดปาก** (Napkin Paper) หมายถึง กระดาษที่เหมาะสำหรับใช้เช็ดปากในขณะรับประทานอาหาร เป็นกระดาษย่น ดูดซึมน้ำได้ดี และไม่ขาดง่ายเมื่อเปียกน้ำ ใช้ในร้านอาหาร ภัตตาคาร หรือ โรงแรม ส่วนใหญ่เป็นแบบแผ่น กระดาษเช็ดปากจากทำมาจากเยื่อบริสุทธิ์ที่ได้จากต้นไม้ หรือเยื่อรีไซเคิล หรือเยื่อผสม มีทั้งแบบ 1 ชั้น 2 หรือ 3 ชั้น โดยทั่วไปจะเป็นแบบ 2 ชั้น มักมีการทำเป็นสีสัน และลวดลายต่าง ๆ สวยงามเพื่อใช้ประดับบนโต๊ะอาหาร

คุณสมบัติสำคัญ: ต้องเหนียว ซึมซับได้ดี และไม่เปื่อยยุ่ยเมื่อโดนน้ำ เนื้อกระดาษจะมีความอ่อนนุ่มใกล้เคียงกระดาษเช็ดหน้า เพราะเราใช้เช็ดทำความสะอาดริมฝีปาก มี 3 แบบ ดังนี้

- Dinner Napkin (กระดาษเช็ดปากสำหรับอาหารเย็น) อันนี้นิยมใช้สำหรับโต๊ะอาหารฝรั่งกัน เพราะเป็นวัฒนธรรมตะวันตกที่เวลารับประทานอาหารจะต้องมีผ้ากันเปื้อน แต่สมัยใหม่เขาก็เปลี่ยนมาเป็นกระดาษเช็ดปากแทนเพื่อความสะดวก เนื้อกระดาษจึงต้องหนา และคลี่ออกมาแล้วมาความกว้างไม่ต่ำกว่า 14 นิ้วขึ้นไป

- Cocktail Napkin ใช้พันรอบแก้วน้ำ หรือ นำมาเช็ดปาก ก็ต้องมีความเหนียว ไม่เปื่อยยุ่ยง่ายเมื่อโดยน้ำ เมื่อคลี่ออกแล้วจะมีความกว้างประมาณ 12 นิ้ว

- Mini napkin กระดาษเช็ดปากขนาดเล็ก อันนี้เราพบเห็นกันบ่อยในร้านอาหารทั่วไป มีสีขาวและสีชมพู

4. **กระดาษเช็ดมือ** (Hand Towel Paper) หมายถึง กระดาษที่เหมาะสำหรับใช้เช็ดมือ เป็นกระดาษย่นหรือไม่ย่น มีลักษณะหนา เหนียว ดูดซึมน้ำได้ดี และไม่ขาดง่ายเมื่อเปียกน้ำ มีทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น ส่วนใหญ่จะเป็นแบบแผ่น เราใช้กระดาษประเภทนี้กันบ่อย ๆ เวลาไปใช้ห้องน้ำสาธารณะในโรงพยาบาล โรงแรม หรือ ห้างสรรพสินค้า โดยจะใส่กล่องติดไว้ข้าง ๆ อ่างล้างมือ และสามารถดึงออกมาเช็ดมือทีละแผ่น ทำมาจากเยื่อบริสุทธิ์ที่ได้จากต้นไม้ หรือเยื่อรีไซเคิล หรือเยื่อผสม มีทั้งแบบ 1 ชั้น 2 หรือ 3 ชั้น โดยทั่วไปจะเป็นแบบ 1 ชั้น

คุณสมบัติสำคัญ: จะมีความเหนียว ไม่เปื่อยยุ่ย หรือขาดง่ายเมื่อโดนน้ำและที่สำคัญจะต้องซับน้ำได้ดีด้วย ไม่เน้นความนุ่ม ตอนนี้มีบางยี่ห้อทำออกมาขายเป็นกล่องหรือเป็นห่อ สำหรับใช้ตามบ้านได้ด้วย

5. **กระดาษเช็ดอเนกประสงค์** (Multi-Purpose Towel Paper) หมายถึง กระดาษที่เหมาะสมสำหรับใช้เช็ดทำความสะอาดทั่วไป ดูดซับของเหลวไดดี เป็นกระดาษย่นหรือไม่ย่น มีลักษณะหนา เหนียว และไม่ขาดง่ายเมื่อเปียกน้ำ มีทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น เป็นกระดาษที่ส่วนมากจะใช้ในครัว ใช้เช็ดสิ่งสกปรกต่าง ๆ หรือ ซับน้ำมันจากการทอด ดังนั้นกระดาษอเนกประสงค์ส่วนใหญ่ทำมาจากเยื่อบริสุทธิ์ 100 % แต่มีกระบวนการฟอกสีขาว หรือถ้าเป็นสีน้ำตาลก็จะเป็นกระดาษที่ไม่ผ่านการฟอกสี ซึ่งจะดูไม่ค่อยสะอาดแต่ก็ผลิตจากเยื่อบริสุทธิ์ 100% เหมือนกันเนื้อกระดาษจะมีความหนา สามารถดูซับน้ำหรือน้ำมันได้ดี

คุณสมบัติสำคัญ: ซึมซับน้ำ คราบน้ำมัน หรือคราบอาหารได้ดีมาก จึงมีความหนาและความเหนียวเป็นพิเศษ ไม่เปื่อยยุ่ย หรือขาดง่ายเมื่อเปียกน้ำ

กระดาษทิชชู่ ที่ทำจากเยื่อรีไซเคิลหรือมีส่วนผสมของเยื่อรีไซเคิล จะมีส่วนผสมของสารเรืองแสง และสารฟอกขาวอยู่ด้วย เมื่อใช้กระดาษทิชชู่ที่มีสารเรืองแสงเช็ดทำความสะอาดผิว จะหลงเหลือสารตกค้างอยู่บนผิวหนังอาจทำให้เกิดอาการแพ้ในบางคน และจากการศึกษาพบว่าเมื่อสารเรืองแสงได้รับรังสี อัลตราไวโอเลต (UV) จากแสงแดด (ความยามคลื่น 254 นาโนเมตร) อาจเหนี่ยวนำให้เกิดสารก่อมะเร็งที่ผิวหนัง ทำให้เกิดมะเร็งที่ผิวหนังได้ ดังนั้น เมื่อจากเลือกใช้กระดาษทิชชู่เพื่อทำความสะอาดผิวหนัง ควรเลือกที่ไม่มีสารเรืองแรง (fluorescence agent free)

การเลือกซื้อกระดาษทิชชู่ ต้องดูฉลากให้ละเอียด ว่าทำจากเยื่อกระดาษชนิด มีสารเรืองแสงตกค้างหรือไม่ วันเดือนปีที่ผลิต วิธีการใช้หรือคำแนะนำ และได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือฉลากเขียว เพื่อความปลอดภัยและตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน อย่างไรก็ตามกระดาษทิชชู่ทำมาจากต้นไม้ ดังนั้นการใช้ในแต่ละครั้งต้องคำนึงถึงปริมาณการใช้ ความจำเป็นและความคุ้มค่าด้วย

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ให้บริการทดสอบคุณภาพของกระดาษทิชชู่ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) สำหรับกระดาษทิชชู่ทุกประเภทและทุกรายการทดสอบ หากมีข้อสงสัยเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้ที่

E-mail: fiberdss@dss.go.th

โทร. 02-201-7121 (ในเวลาราชการ)

เอกสารอ้างอิง

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 214-2560 กระดาษชำระ Toilet Tissue Paper

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 215-2560 กระดาษเช็ดหน้า Facial Tissue Paper

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 239-2561 กระดาษเช็ดมือ Hand Towel Paper

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 240-2561 กระดาษเช็ดปาก Napkin Paper

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2925-2561 กระดาษเช็ดอเนกประสงค์ Multi-Purpose Towel Paper

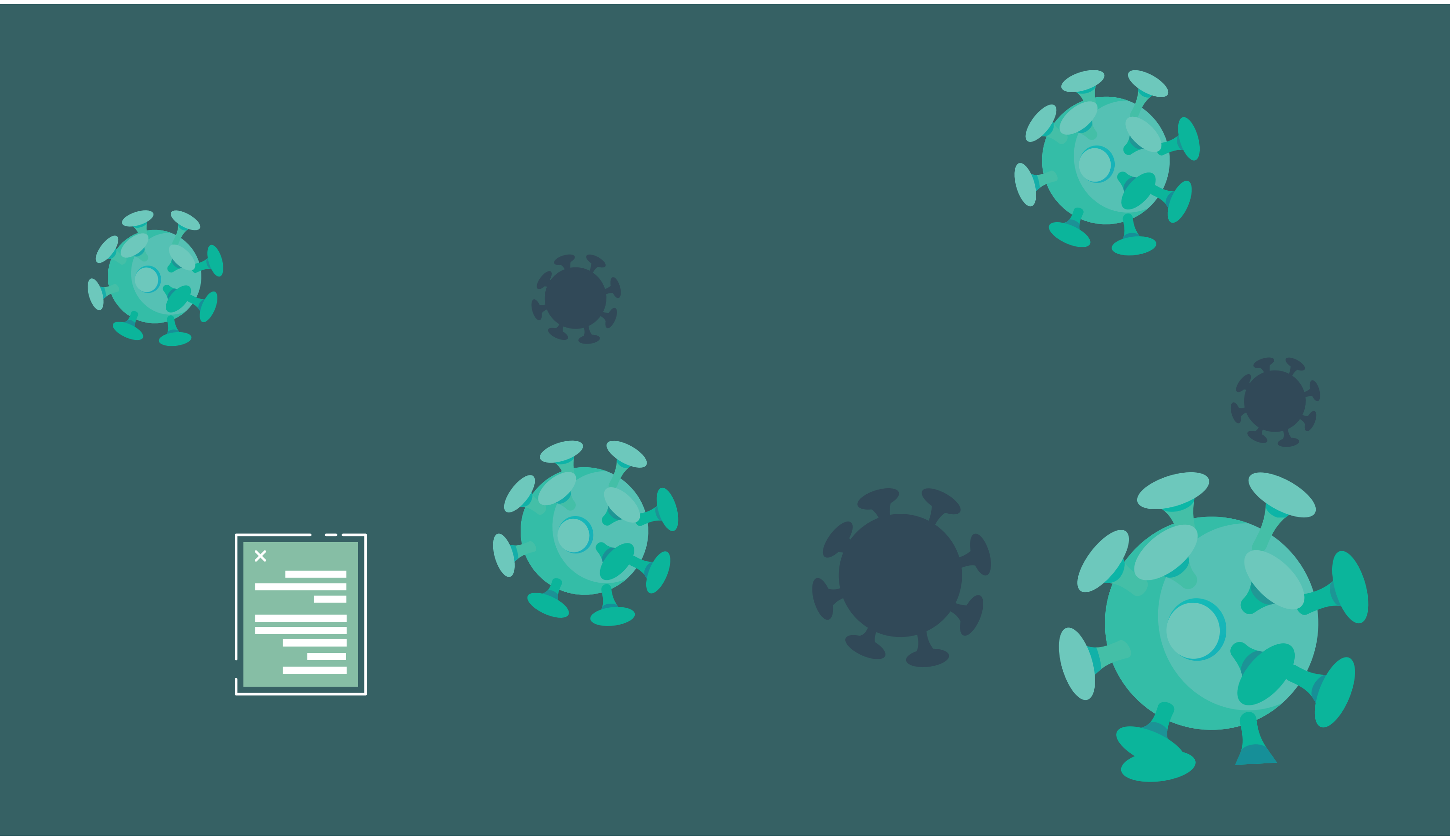
ISO 12625-1: 2019 Tissue paper and tissue products – Part 1: Vocabulary

ฐานวิถีชีวิตใหม่ในอนาคต (Next new normal) ในรูปแบบสังคมไทยหลังโควิด-19 กับทิศทางการรักษาทางการแพทย์

ฐานันดร พิทักษ์เกียรติ
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
กองสอบเทียบเครื่องมือวัด

เป็นที่ทราบกันดีว่าการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 (COVID-19) ส่งผลให้ประชาชนต้องปรับวิถีชีวิตให้อยู่รอดได้ในภาวะวิกฤติการณ์ครั้งนี้ มาตรการต่าง ๆ ที่รัฐบาลออกมากำหนดใช้อาทิเช่น การให้มีการใส่หน้ากากอนามัยทุกครั้งเวลาออกจากบ้าน การรักษาระยะห่างทางสังคม การตรวจวัดอุณภูมิร่างกาย และการตรวจโควิดด้วยตัวเองด้วย ชุดตรวจโควิด Rapid Antigen Test Kit (ATK) ก่อนเข้าในสถานที่ต่าง ๆ การทำงานจากที่บ้าน (Work From Home) ส่งผลให้สังคมมีการปรับเปลี่ยนไปมีรูปแบบการใช้ชีวิตที่ต้องเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สิ่งที่เรียกว่า New Normal ดังนั้นแนวโน้มในแบบฐานชีวิตใหม่ในอนาคต จะทำให้ เศรษฐกิจการค้า อุตสาหกรรม ท่องเที่ยว การผลิตในภาคอุตสาหกรรม รวมไปถึงการดูแลปกป้องตัวเองจะมีการกักตัวอยู่กับบ้านที่มุ่งเน้นถึงความปลอดภัยทางด้านสุขภาพอนามัย จะต้องมีการปรับเปลี่ยนไปด้วย โดยการพึ่งพาเทคโนโลยีสมัยใหม่ และนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการขับเคลื่อนต่อไปในอนาคต

เทคโนโลยีในรูปแบบ Internet of Things (IoT) คือการเชื่อมต่อทุกสรรพสิ่งเข้ากับอุปกรณ์หรือคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเตอร์เนตด้วยโปรแกรมที่มีความสามารถ เข้ามามีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของของชีวิตประจำวัน โดยจากการเริ่มทำงานที่บ้าน (Work From Home) กลายเป็นเรื่องปกติ มีการใช้บริการ Food Delivery มากขึ้น หันมาดูแลสุขภาพตัวเองมากขึ้น



การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้กับการให้บริการทางการแพทย์

ด้วยมาตรการรักษาระยะห่าง (Social distancing) หลายคนหาข้อมูลด้านสุขภาพ เพื่อสังเกตุอาการของตัวเองในเบื้องต้น โดยผ่านช่องทางออนไลน์ และมีหลายครอบครัวจัดหาเครื่องมือทางการแพทย์ที่สามารถตรวจเช็คร่างกายแบบพื้นฐานเองด้วยซึ่งจะมีแนวโน้มมากขึ้นในแบบฐานชีวิตใหม่ ในอนาคต ในที่นี้จะเป็นกลุ่มเครื่องมือวัดสัญญาณชีพ ประเภท เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องวัดชีพจร เครื่องวัดการหายใจ เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกาย และเครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในเลือด โดยเครื่องมือเหล่านี้สามารถตรวจสอบยี่ห้อที่มีการรับรองคุณภาพจากองค์กรอาหารและยา (ประเทศไทย) ได้ โดยค่ามาตรฐานของร่างกายปกติทั่วไปให้ไว้พอสังเขป ดังนี้

- ค่าความดันโลหิตปกติของผู้สูงอายุ โดยทั่วไป ถือว่าค่าความดันตัวบนไม่เกิน 140 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันตัวล่างไม่เกิน 90 มิลลิเมตรปรอท
- ชีพจร (Pulse) ในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุอัตราการเต้นของชีพจร 60-100 (เฉลี่ย 80 ครั้ง/นาที)
- ความถี่ของการหายใจขึ้นกับอายุ ในที่นี้จะขอให้เกณฑ์ใน ผู้ใหญ่ ดังนี้ ผู้ใหญ่ 12–20 ต่อนาที และผู้ใหญ่ขณะออกกำลังกาย 35–45 ครั้งต่อนาที
- อุณหภูมิร่างกายเฉลี่ยทั่วไป ไม่เกิน (37±0.5) °C
- ค่าปริมาณออกซิเจนในเลือดไม่ควรต่ำกว่า 95%

อย่างไรก็ตามการได้รับคำปรึกษาและแนะนำจากแพทย์โดยตรงยังเป็นรูปแบบที่ต้องการส่วนมาก ดังนั้นการบริการการดูแลสุขภาพผ่านระบบออนไลน์จึงกลายเป็นรูปแบบการบริการทางการแพทย์ที่นำเทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบต่างๆ มาสนับสนุนการให้บริการทางสุขภาพทางไกล และการใช้นวัตกรรมด้านหุ่นยนต์และระบบปัญญาประดิษฐ์ ที่หลากหลายมาใช้ในสถานพยาบาลเพื่อการรักษาระยะห่างระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยอีกด้วย

ระบบโทรเวชกรรม (Telemedicine/Telehealth) คือระบบการให้บริการการรักษาทางการแพทย์ผ่านระบบออนไลน์ ที่ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องเดินทางมารักษาที่โรงพยาบาล ทั้งแพทย์และผู้ป่วยสามารถสนทนาและสื่อสารกันผ่าน Online Application แม้อาจจะยังไม่ค่อยมีให้เห็นในประเทศไทย แต่ในสหรัฐฯกำลังเริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ช่วยให้ผู้คนไม่อยากไปโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น ตอบโจทย์เรื่องความปลอดภัย สะดวกรวดเร็ว ประหยัดเวลาและยังสามารถเข้าถึงคนไข้ในพื้นที่ห่างไกลได้อีกด้วย เช่น การให้คำปรึกษา การติดตามอาการ การแปลผลตรวจสุขภาพกับแพทย์ผ่านระบบ Virtual Hospital เป็นต้น และด้วยระบบ Telehealth ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญมากขึ้นนั้น มีเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่ถูกกล่าวถึง คือ เครื่องมือในกลุ่ม Handheld Examination Kit เช่น Tyto-Care ซึ่งเป็น Digital Stethoscope หรือ เครื่องมือที่ใช้ฟังเสียงหัวใจและปอด อีกทั้งยังสามารถส่องดูหู ลำคอ จมูก ผิวหนังและวัดอุณหภูมิร่างกายได้ในเครื่องเดียว ทำให้แพทย์ได้ข้อมูลจากร่างกายคนไข้ โดยไม่ต้องสัมผัสใกล้ชิดโดยตรง โดยที่ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องมีกลุ่มเครื่องมือวัดสัญญาณชีพไว้ประจำบ้านด้วย เครื่องมือในกลุ่ม Handheld Examination Kit นี้ได้ผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาของทั้งสหรัฐอเมริกาและไทย (ข้อมูลจาก รพ. สมิติเวช สุขุมวิท)

ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ เริ่มเข้ามามีบทบาทในทางสุขภาพและการแพทย์มากขึ้น ยกตัวอย่าง เช่น โรงพยาบาลที่ต้องดูแลผู้ป่วยหลักพันราย การใช้หุ่นยนต์ในภารกิจช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยในการส่งอาหาร ยา การเชื่อมตำแหน่งผู้ป่วย และการใช้วิดีโอในการติดตามดูแลผู้ป่วย การตรวจตำแหน่งป้องกันกรณีผู้ป่วยตกเตียง การมอนิเตอร์ต่างๆพร้อมส่งสัญญาณเตือน นวัตกรรมเหล่านี้นับว่ามีความสำคัญในการรักษาระยะห่างการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างมากเช่นกัน

ศักยภาพของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Potential of AI) การแพทย์ได้นำ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายและในอนาคต AI จะมีบทบาทมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ดังนี้

- ใช้ตรวจจับโรคอุบัติใหม่ ช่วยให้ตรวจพบและป้องกันโรคระบาดอาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว
- ใช้พยากรณ์การระบาดของโรค ได้ถูกต้องว่าไวรัสจะระบาดจากอู่ฮั่นไปยังกรุงเทพ โซล ไทเป โตเกียวหรือที่อื่นทั่วโลก
- ใช้รักษาโรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส AI ช่วยเร่งให้ค้นพบยารักษาโรคทำได้เร็วยิ่งขึ้น

การแพทย์แบบเฉพาะเจาะจง (Precision health medicine) เป็นการแพทย์แบบเฉพาะเจาะจงโดยเปลี่ยนแปลงรูปแบบการรักษาในอดีตที่ใช้วิธีการเดียวกันในการรักษาผู้ป่วยทุกคน มาเป็นการรักษาแบบเฉพาะเจาะจง โดยอาศัยข้อมูลทางพันธุกรรม สภาพแวดล้อมและรูปแบบการใช้ชีวิตของผู้ป่วยมาพิจารณาหาสาเหตุ หรือแนวทางป้องกัน รวมถึงวิธีการรักษาที่เหมาะสมเฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพมากที่สุด

ด้วยรูปแบบการดำเนินชีวิตแบบใหม่แตกต่างจากในอดีต รูปแบบการใช้ชีวิตที่คนในสังคมเคยปฏิบัติกันมาอย่างปกติเดิมต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่การใช้ชีวิตรูปแบบใหม่ ที่ต้องเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าว และอยู่รอดได้ ส่งผลให้ด้านการสาธารณสุขได้มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรมใหม่ๆมาประยุกต์ใช้ในวงการแพทย์มากขึ้น นับได้ว่าเป็นการปรับเปลี่ยนวิถีชิวิตใหม่ของประชากรในสังคมไทยกับการรักษาทางการแพทย์ภายหลังการระบาดของโควิด-19 คาดว่าในอนาคตการแพทย์และสาธารณสุขด้าน Online Medical Consulting และการ ใช้หุ่นยนต์รวมถึงระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการดูแลรักษาทางการแพทย์จะมีความสำคัญมากกว่าเดิม ระบบสาธารณสุขจะมีแพลทฟอร์มด้านสุขภาพเป็นบริการพื้นฐาน และการป้องกันความเจ็บป่วยจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น ดังนั้นโครงสร้างพื้นฐานของสังคมเมืองแหล่งชุมชน และ บ้าน จะต้องมีบริการสุขภาพและสุขภาพจิตในแบบฐานวิถีชีวิตใหม่ในอนาคตทั่วถึงกัน

เอกสารอ้างอิง

1. https://www.tmbameastspring.com/insights/new-normal
2. นพ. ไพศิษฐ์ ตระกูลก้องสมุท จุดเปลี่ยนสุขภาพ New Normal หลังวิกฤติโควิด-19 บทความสุขภาพวันที่ 14 พฤษภาคม 2563
3. https://www.siamhealth.net/public_html/Disease/heart_disease/vs/respiratory.html
4. มิติใหม่ของวงการแพทย์หลังการระบาดของโควิด-19 โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์12 พฤษภาคม 2563
5. Predictors of oxygen saturation ≤95% in a cross-sectional population based survey. ML Vold, U Aasebø – Respiratory Medicine, Nov 2012

(ที่มา : https://lllplatform.eu/from-the-network/eden-co-designing-the-next-normal-of-european-institutions-of-higher-education/)

ส่อง 10 เทรนด์ The next normal จากความปกติใหม่สู่ "ความปกติถัดไป"

ธนิษฐา ภูลวรรณ
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
กองพัฒนาธุรกิจวิทยาศาสตร์บริการ

นับตั้งแต่โควิด 19 เริ่มเข้ามาแพร่ระบาด การใช้ชีวิตของผู้คนทั่วโลกก็ไม่เหมือนเดิมอีกต่อไป เพราะมีผลต่อไลฟ์สไตล์การใช้ชีวิตของเราในทุกด้าน จนกลายเป็นวิถีชีวิตปกติรูปแบบใหม่ หรือ New Normal ที่เราทุกคนต้องร่วมรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งในเรื่องของการรักษาความสะอาด สวมใส่หน้ากากอนามัย รักษาระยะห่าง หลีกเลี่ยงการรวมกลุ่มและลดการเดินทาง เพื่อลดความเสี่ยงการติดเชื้อและแพร่เชื้อ แต่ถึงอย่างไรโควิด 19 ก็จะไม่ได้หายจากเราไปไหนและเรายังคงต้องใช้ชีวิตอยู่กับโรคระบาด โดยปรับตัวและเตรียมความพร้อมกับวิถีชีวิตในลำดับถัดไปที่มีชื่อว่า Next Normal หรือ "ความปกติถัดไป" ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญเข้ามาเปลี่ยนแปลงชีวิตความเป็นอยู่ โดยเฉพาะการเปิดรับเทคโนโลยี บริการดิจิทัลใหม่ ๆ รวมถึงแพลตฟอร์มออนไลน์ ซึ่งตอบโจทย์เรื่องความสะดวกสบาย โดยมุ่งเน้นเรื่องความปลอดภัยด้านสุขอนามัย และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น บ้านที่จะไม่ได้เป็นแค่ที่อยู่อาศัยอีกต่อไปเพราะมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาอำนวยความสะดวก การเปลี่ยนมาเป็นสังคมที่ไร้การสัมผัสเพื่อสุขอนามัย และการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยสามารถสรุปปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญได้ 10 อย่างด้วยกัน ดังนี้

อาหาร

เน้นการบริโภคอย่างยั่งยืน เพื่อสุขภาพที่ดีและไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม เช่น อาหารที่เป็น Plant based หรือมาจากพืช

2

ที่อยู่อาศัย

เน้นการทำบ้านให้เป็น Smart home ใช้เทคโนโลยีมาทำให้เกิดความสะดวกสบายยิ่งขึ้น เช่น การสั่งเปิดปิดไฟ หรือ เครื่องปรับอากาศผ่านแอปพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือ

3

ยานพาหนะ

ให้ความสำคัญกับยานยนต์ไร้คนขับ และยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งสามารถพบเห็นได้มากขึ้น

4

โซเชียลมีเดีย

มีการปรับรูปแบบใหม่ๆเพื่อการใช้งานที่หลากหลาย โดยมีการทำการตลาดเพื่อดึงดูดใจผู้ใช้งานยิ่งขึ้น เช่น แอปพลิเคชั่น Tik tok ที่มีการตกแต่งภาพหรือคลิปสั้นให้เป็นกระแสในโซเชียลมีเดีย เพื่อเรียกความสนใจและเสียงหัวเราะจากผู้รับชม

5

สินค้าอุปโภคบริโภค FMCG

Fast-moving consumer goods (FMCG) หรือสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไปที่มีการซื้อขายกันอย่างรวดเร็ว และมีราคาถูกจากต้นทุนที่ต่ำ มักเป็นสินค้าที่ไม่คงทนและใช้แล้วหมดไป เช่น สบู่ กระดาษชำระ แชมพู บะหมี่สำเร็จรูป ซึ่งจะเปลี่ยนไป โดยผู้บริโภคจะหันไปเลือกใช้สินค้าที่ผลิตจากธรรมชาติ เป็นสูตร Natural หรือ Organic ตลอดจนให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ

6

เงิน

ผู้คนหันมาจับจ่ายผ่านช่องทาง e-payment มากขึ้น ลดการพกเงินสด ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ลดการสัมผัสอย่างแท้จริง

7

เครื่องนุ่งห่ม

นอกจากความสวยงามและคุณภาพ ก็ยังให้คุณค่ากับการใช้วัสดุเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

8

ยา

ผู้คนมองหาอาหารเสริมเพื่อสุขภาพมากขึ้นเพื่อเสริมสร้างภูมิต้านทานแก่ร่างกาย

9

โทรศัพท์มือถือ

ผู้ผลิตหันมาสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น การไม่แถมที่ชาร์จแบตเตอรี่

10

พลังงาน

พลังงานทดแทนและพลังงานหมุนเวียนสำคัญมากขึ้น จากเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและพัฒนาขึ้น

ในปัจจุบันการแพร่ระบาดของโควิด 19 นับว่าเป็นตัวผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้นทั้งในด้านการใช้ชีวิตของผู้คนและสังคม โดยค่อยๆขยายเป็นวงกว้างไปเรื่อยๆ จนในวันหนึ่งจะกลายเป็นวิถีชีวิตปกติของผู้คนอย่างปฏิเสธไม่ได้

ทิศทางเศรษฐกิจตามวิถี Next Normal

สุวรรณี แทนธานี
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาธุรกิจวิทยาศาสตร์บริการ

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ที่ทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน ก่อให้เกิดผลกระทบรอบด้านทั้งการเมือง เศรษฐกิจ และวิถีการดำรงชีวิตของคนในสังคมที่เปลี่ยนไปอย่างมาก การคาดการณ์วิถีความปกติถัดไป หรือ Next Normal จะช่วยสะท้อนถึงสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนไป โดยยกกรณีศึกษาอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มเติบโตจากประเทศที่มีความโดดเด่นทางเศรษฐกิจ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาชนจีน รวมทั้งยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมของประเทศไทย

1) สหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกาถือเป็นประเทศที่ทรงอิทธิพลมากที่สุดในโลก ทั้งยังเป็นประเทศที่มีมูลค่าการค้าและมูลค่าการลงทุนจากต่างประเทศสูงที่สุดในโลก มีขนาดเศรษฐกิจที่ใหญ่เป็นอันดับสองของโลกและมีความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลที่สูง อย่างไรก็ตาม สหรัฐอเมริกาก็ยังมีปัญหาในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปัญหาเกี่ยวกับการเข้าถึงบริการสุขภาพ อัตราอาชญากรรม และความเหลื่อมล้ำทางสังคม ทั้งนี้ รัฐบาลนำโดยประธานาธิบดีโจ ไบเดน ได้วางแผนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน American Jobs Plan พร้อมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการปรับตัวในยุค Next normal ดังนี้

โครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีดิจิทัล

สถานการณ์โควิด-19 ได้กระตุ้นให้รัฐบาลสหรัฐฯ เล็งเห็นความจำเป็นในการฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของประเทศ ซึ่งในแผนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน American Jobs Plan มีแผนการลงทุน 1 แสนล้านเหรียญสหรัฐเพื่อติดตั้งบรอดแบนด์ความเร็วสูงทั่วประเทศครอบคลุมประชากรทุกคน และมีแผนการลงทุนหลายหมื่นล้านเหรียญเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการวิจัยพัฒนา และทดลองใช้ "ดิจิทัลดอลลาร์" ของธนาคารกลางสหรัฐฯ ซึ่งการใช้ระบบเงินดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกอย่างมาก เนื่องจากดอลลาร์สหรัฐยังคงเป็นสกุลเงินหลักของโลกที่ใช้เป็นทุนสำรองระหว่างประเทศ และเมื่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ข้อมูลกลายเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่ามหาศาล รัฐบาลสหรัฐฯ จึงพยายามที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งของความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ (Cybersecurity) อย่างจริงจัง โดยมีการสนับสนุนกองทุน Technology Modernization เพื่อปรับปรุงระบบไอทีของรัฐบาล

เศรษฐกิจใส่ใจ

สหรัฐอเมริกาเผชิญวิกฤตในภาคบริการการดูแลในระดับหนึ่ง เนื่องจากประชากรจำนวนมากยังเข้าไม่ถึงบริการที่ดีแม้จะอยู่ในระบบประกันสุขภาพ (Medicaid) ดังนั้น American Jobs Plan มีแผนที่จะลงทุน 4 แสนล้านเหรียญสหรัฐในโครงสร้างพื้นฐานของเศรษฐกิจใส่ใจ (Care economy) เพื่อขยายการเข้าถึงบริการให้การดูแลผู้สูงอายุและผู้พิการที่บ้านและในชุมชน และบริการการดูแลระยะยาวภายใต้ระบบประกันสุขภาพ จึงมีแนวโน้มที่อุตสาหกรรมดังกล่าว จะเติบโตขึ้นอย่างมากในอนาคต

พลังงานสะอาด

สหรัฐฯ ประกาศนโยบาย "Build Back Better" เพื่อฟื้นฟูประเทศให้มีความยั่งยืน โดยประกาศเป้าหมายที่จะลดการปล่อยคาร์บอนจากภาคพลังงานเป็นศูนย์ ภายในปี 2578 และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจนเป็นศูนย์ (Net zero emissions) ภายในปี 2593 แผน American Jobs

Plan นอกจากนี้ประธานาธิบดีไบเดนยังได้เสนอแผนปฏิรูปภาษี Made in America Tax Plan ที่จำกัดสิทธิพิเศษทางภาษีของอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงฟอสซิลทั้งหมด และมีนโยบายที่จะบังคับใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ประเทศคู่ค้าส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนและร่วมกันแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ซึ่งทั้ง American Jobs Plan และ Made in America Tax Plan เน้นการรักษาประโยชน์ของชาวอเมริกัน ปรับปรุงและฟื้นฟูอุตสาหกรรมการผลิตภายในประเทศและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก

2) สาธารณรัฐประชาชนจีน

สาธารณรัฐประชาชนจีนถือเป็นประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 2 ของโลก ในช่วงระยะเวลากว่า 30 ปีที่ผ่านมา จีนมีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและเป็นพลังขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจในระดับภูมิภาคและระดับโลกด้วยอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี จนถึงปี 2558 แม้ว่าหลังจากนั้นจีนจะมีแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดลง อันเนื่องมาจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลกและสงครามการค้า แต่จีนยังคงเป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้ารายใหญ่ที่สุดของโลก และเป็นผู้นำเข้าสินค้ารายใหญ่เป็นอันดับที่สอง รวมถึงเป็นประเทศที่มีอัตราการเติบโตของตลาดผู้บริโภคสูงที่สุดในโลก

โครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล

รัฐบาลจีนจึงได้ประกาศยุทธศาสตร์ “Made in China 2025” ที่มุ่งปฏิรูปภาคการผลิต โดยเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากการเน้นปริมาณสู่การเน้นคุณภาพที่ใช้เทคโนโลยีชั้นสูงในการผลิต เพื่อมุ่งพัฒนาประเทศจีนให้ก้าวสู่การเป็นผู้นำด้านการผลิตที่แข็งแกร่งของโลก เน้นการลงทุนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล อาทิ เทคโนโลยี 5G เทคโนโลยี Internet of Things (IoT) ระบบอินเทอร์เน็ตดาวเทียม เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ระบบ Cloud Computing และ Blockchain รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านศูนย์ประมวลผลข้อมูล เช่น Big Data Center ซึ่งการเกิดขึ้นของสถานการณ์โควิด-19 ได้กลายมาเป็นแรงกระตุ้นสำคัญที่ทำให้รัฐบาลเร่งรัดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลร่วมกับภาคเอกชน เพื่อใช้รับมือกับภาวะวิกฤติ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเร่งการเปลี่ยนถ่ายสังคมของจีนให้ก้าวสู่สังคมดิจิทัลได้

เศรษฐกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม

จากการเผชิญกับปัญหามลภาวะที่เป็นพิษ รวมถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้จีนกลายเป็นประเทศที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดของโลก ประกอบกับการแข่งขันระหว่างประเทศเพื่อพิชิตเป้าหมาย “Net-zero Carbon Emission” จีนต้องการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้ได้ร้อยละ 65 ภายในปี 2573 และเป็นประเทศปลอดคาร์บอนภายในปี 2603 รวมถึงต้องการผลักดันเป้าหมายใหม่ในการผลิตพลังงานหมุนเวียนเพื่อใช้ภายในประเทศให้ได้ในระยะยาว นอกจากนี้ รัฐบาลจีนจึงได้ออกนโยบายด้านเศรษฐกิจสีเขียวภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะ 5 ปี ฉบับที่ 14 (China’s 14th Five-Year Plan 2021-2025) เพื่อลดปัญหาโลกร้อนตามข้อตกลงปารีส โดยมุ่งส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมพลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียน ที่จะเข้ามาทดแทนพลังงานฟอสซิลแบบ และจะกลายเป็นอุตสาหกรรมสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของจีนในอนาคต

การส่งเสริมการบริโภคภายในประเทศ

รัฐบาลจีนเร่งดำเนินนโยบายปฏิรูปเศรษฐกิจผ่านยุทธศาสตร์ วงจรคู่ขนาน (Dual Circulation) ซึ่งถือเป็นนโยบายการเติบโตทางเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ (New Growth Model) ที่ลดการพึ่งพาการส่งออกและเทคโนโลยีของต่างชาติไปสู่การพึ่งพาตนเองโดยมุ่งส่งเสริมการบริโภคภายในประเทศผ่านนโยบายการเพิ่มรายได้และสวัสดิการทางสังคม การยกระดับความเป็นสังคมเมือง และการยกระดับคุณภาพของสินค้าและบริการ ในประเทศให้เป็นทางเลือกของผู้บริโภคชาวจีนมากยิ่งขึ้น เพื่อแข่งขันกับแบรนด์สินค้าจากต่างชาติโดยเฉพาะกลุ่มสินค้าฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ มาตรการปิดเมืองและกระแส “Work-From-Home” ที่ผู้คนหันมานิยมซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์จากที่บ้าน ทำให้การชำระเงินผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์เติบโตขึ้นอย่างก้าวกระโดด ประกอบกับสมาคมด้านการชำระเงินและหักบัญชีจีน (Payment and Clearing Association of China) ได้ออกนโยบายกระตุ้นให้ประชาชนใช้จ่ายผ่าน Online Payment, Mobile Payment และ QR Payment ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 เพื่อเลี่ยงการสัมผัสกับเชื้อโรค ซึ่งเป็นผลให้จีนกำลังจะกลายเป็นประเทศแรกในโลกที่เข้าสู่สังคมไร้เงินสดอย่างเต็มรูปแบบ

ยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมของประเทศไทย

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) โดยกระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดกรอบทิศทางนโยบาย และมาตรการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อส่งเสริมโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ พร้อมมุ่งเน้นอุตสาหกรรมสำคัญในปี 2565 ดังนี้

1. เกษตรสร้างมูลค่า ตั้งเป้าไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตอาหารอนาคตแห่งอาเซียนในปี 2570 และเป็น 1 ใน 10 ของผู้ส่งออกอาหารโลก ควบคู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน ภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG และแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular Economy

2. อุตสาหกรรมชีวภาพ กำหนดเป้าหมายผลักดันประเทศไทยสู่การเป็น Bio Hub of ASEAN ภายในปี 2570 โดยเป้าให้มีขยายตัวได้ 10% โดยสนับสนุนให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจชีวภาพ พัฒนากำลังคนให้เชี่ยวชาญ สร้างความมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวังและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนา เพื่อสนับสนุนให้เกิดการขยายธุรกิจ

3. การแพทย์ครบวงจร ตั้งเป้าให้อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ขยายตัวได้ 5% ต่อปี สอดคล้องกับแผนการส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ หรือ Medical Hub โดยมุ่งเป้าหมายระยะยาวให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตเครื่องมือแพทย์ในอาเซียนภายในปี 2570

4. บริการดิจิทัล ข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ให้ขยายตัวได้ 5% ต่อปี โดยมีมาตรการส่งเสริมให้มีการลงทุนในอุตสาหกรรมทั้งจากในและต่างประเทศ ผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนทั้งระบบแบบครบวงจร ยกระดับความสามารถของผู้ผลิต ผู้พัฒนา และผู้ออกแบบ รวมทั้งการสร้างระบบของไทย ให้มีความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงการสร้างโมเดลในการทำธุรกิจใหม่ในอนาคต

5. อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต เพื่อตอบรับทิศทางการพัฒนาของตลาดยานยนต์โลก รวมทั้งการดำเนินไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่น PM 2.5 เพื่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยตั้งเป้าหมายการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า Zero Emission Vehicles หรือ ZEV จำนวน 725,000 คันต่อปี หรือ 30% ของการผลิตรถยนต์ภายในปี 2573

6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ มีเป้าหมายให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในการผลิตและการใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในอาเซียน โดยมีเทคโนโลยีเป็นของตนเองภายในปี 2569

7. อุตสาหกรรมพืชกัญชง ขับเคลื่อนกัญชงสู่ Hemp Hub of ASEAN ในปี 2570 โดยมีแผนปฏิบัติการพัฒนาอุตสาหกรรมพืชกัญชงสู่เชิงพาณิชย์ เป็นผู้ส่งออกอันดับ 1 ของอาเซียน คาดว่าจะสร้างมูลค่าจากเศรษฐกิจไทยไม่น้อยกว่า 1% ของจีดีพีการผลิตหรือ 40,000 ล้านบาท โดยมีการบูรณาการความร่วมมือกับหลายภาคส่วนที่เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมกัญชง

อ้างอิง

1. ทิศทางเศรษฐกิจตามวิถี Next Normal เข้าถึงได้จาก https://sme.go.th/upload/mod_download/download-20210825103300.pdf เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565

2. ส่องยุทธศาสตร์ ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมยุค Next Normal เข้าถึงได้จาก https://www.bangkokbiznews.com/business/980407 เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565

DSS NEWS

วศ. ร่วมคณะ รมว.อว ส่งมอบเทคโนโลยีช่วยน้ำท่วม อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา

วันที่ 1 ตุลาคม 2564 นพ.ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการและคณะ ร่วมติดตาม รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษาฯ และคณะผู้บริหาร อว. ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมและติดตามผลการดำเนินโครงการมหาวิทยาลัยสู่ตำบล มทร. สุวรรณภูมิ จ.พระนครศรีอยุธยา นำเทคโนโลยีการผลิตอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคในถุงรีทอร์ต และเทคโนโลยี เครื่องกรองน้ำเพื่อผลิตน้ำสะอาดและปลอดภัย ช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม ณ ชุมชนบ้านกุ่ม อ.บางบาล จ. พระนครศรีอยุธทยา และชมผลงานด้านการบริหารจัดการน้ำของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (สสน.) ในพื้นที่ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี

มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ2564
“Dss Edu-care Station : สถานีสุขภาพ”

วันที่ 10 พฤศจิกายน 2564 ดร.จันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วม พิธีเปิดงาน “มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2564” โดยมีพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีเป็นประธานเปิดงาน วศ. ร่วมจัดนิทรรศการในธีม “Dss Edu-care Station : สถานีสุขภาพ” แบ่งออกเป็น 2 โซน ประกอบด้วย โซนที่ 1 Herb For Health (สมุนไพรเพื่อสุขภาพ) เกี่ยวกับนวัตกรรมทางการแพทย์และสมุนไพร ได้แก่ กัญชง ขมิ้นชัน ว่านหางจระเข้ และฟ้าทะลายโจร และโซนที่ 2 นวัตกรรมทางการแพทย์ โดยจะมีองค์ความรู้เรื่องชุด PPE และหุ่นยนต์ปิ่นโต 2 ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ในการช่วยเหลือบุคลากรทางการแพทย์ ในการขนส่งอาหาร เวชภัณฑ์ ลดความเสี่ยงระหว่างบุคลากรทางการแพทย์กับผู้ป่วย ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี

วศ.อว.ปิดจ็อบ Clear & Clean พร้อมส่งมอบน้ำยาฆ่าเชื้อและอุปกรณ์ให้ 4 โรงเรียน

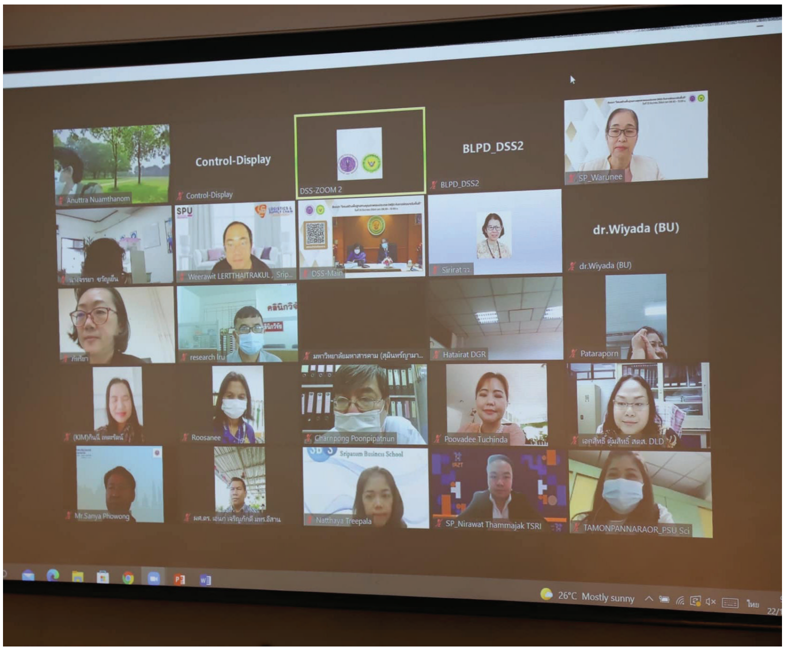
วันที่ 19 พฤศจิกายน 2564 กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ปิดโครงการ Clear & Clean โดยอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้มอบหมายให้ นางสาวภัทริยา ไชยมณี เลขานุการกรม พร้อมด้วยบุคลากร ร่วมดำเนินการในตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินโครงการ ตั้งแต่เดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2564 วศ.อว. ได้ลงพื้นที่ต่างๆ จำนวน 30 ครั้ง เพื่อฉีดพ่นฆ่าเชื้อทำความสะอาด ส่งมอบอุปกรณ์และสนับสนุน ชุด PPE พร้อมสาธิตวิธีการใช้น้ำยา Sodium Hypochlorite ที่ วศ. นำมาใช้มีคุณสมบัติตามที่สหภาพยุโรปแนะนำให้ใช้ในการฆ่าเชื้อโควิด อีกทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้งานน้ำยาฆ่าเชื้อ ผ่านวิดีโอสาธิตให้กับหน่วยงานต่างๆ สามารถนำไปศึกษาและใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมรับเสด็จฯ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรม สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงเปิดงานวันดินโลก ประจำปี 2564 จังหวัดร้อยเอ็ด

วันที่ 2 ธันวาคม 2564 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จราชดำเนินเป็นการส่วนพระองค์ไปทรงเปิดงาน “วันดินโลก” พร้อมทอดพระเนตรนิทรรศการภายในงานวันดินโลก โดยนายแพทย์ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ เข้าร่วมรับเสด็จฯ ภายในนิทรรศการ "ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้" ซึ่งเป็นการดำเนินงานตามบันทึกความร่วมมือการพัฒนาข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ด้วย วทน. โดย วศ. ได้นำตัวอย่างผลงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหารมาร่วมจัดแสดง ได้ส่งเสริมและสนับสนุนผ่านโครงการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ “การพัฒนาข้าวหอมมะลิทุ่งกุลา ด้วย วทน.” ณ สถานีพัฒนาที่ดิน อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

วศ.ขับเคลื่อนการพัฒนาหน่วยตรวจสอบและรับรองในสถาบันการอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่

วันที่ 22 ธันวาคม 2564 นพ.ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) เปิดงานสัมมนา “โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ (NQI) กับการพัฒนาเชิงพื้นที่” ในรูปแบบออนไลน์ผ่านระบบ Zoom meeting และ Facebook Live โดยได้รับเกียรติจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้าร่วมบรรยายและเสวนา เพื่อสนับสนุนห้องปฏิบัติการในสถาบันอุดมศึกษาให้สามารถนำระบบคุณภาพไปใช้ในการดำเนินงานและพัฒนาหน่วยตรวจสอบและรับรองผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ให้มีมาตรฐาน ซึ่งมีผู้เข้าร่วมการสัมมนาทั้งสองระบบจำนวน 550 คน ประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ 39 แห่ง ภาคการศึกษา 69 แห่ง และภาคเอกชน 18 แห่ง ณ ห้องประชุมอัครเมธี



วศ.จับมือสถาบันอนุญาโตตุลาการ ร่วมมือด้านวิชาการและและส่งเสริมอนุญาโตตุลาการ ส่งเสริมกระบวนการระงับข้อพิพาทที่เหมาะสมกับการให้บริการทาง ว และ ท

วันที่ 11 มกราคม 2565 ณ สถาบันอนุญาโตตุลาการ สำนักงานศาลยุติธรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสถาบันอนุญาโตตุลาการ สำนักงานศาลยุติธรรม ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านวิชาการและส่งเสริมอนุญาโตตุลาการ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านวิชาการที่เสริมสร้างประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายและการระงับข้อพิพาททางเลือก ทั้งการไกล่เกลี่ยและการอนุญาโตตุลาการ เพิ่มประสิทธิภาพของการระงับข้อพิพาทเป็นทางเลือกในการส่งเสริมงานด้านวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศให้ได้มาตรฐานสากล โดยมีนายแพทย์ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ ดร.วรวงศ์ อัจฉราวงศ์ชัย ผู้อำนวยการบริหารสถาบันอนุญาโตตุลาการ เป็นผู้ร่วมลงนามทั้งสองฝ่าย

วศ.รับมอบเกียรติบัตรองค์กรคุณธรรมต้นแบบ ประจำปี 2564

วันที่ 17 มกราคม 2565 นางสาวภัทริยา ไชยมณี เลขานุการกรมฯ เป็นผู้แทน วศ. รับมอบเกียรติบัตร “ระดับองค์กรคุณธรรมต้นแบบ” เพื่อประกาศยกย่ององค์กรคุณธรรม หน่วยงานในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ประจำปี 2564 โดย ศ.ดร. ศุภชัย ปทุมนากุล รองปลัดกระทรวง อว. เป็นประธานมอบเกียรติบัตร ทั้งนี้ นพ.ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ อธิบดี วศ. ร่วมแสดงความยินดีในโอกาสที่องค์กรได้รับเกียรติบัตรฯ ครั้งนี้ โดยกล่าวว่า วศ. มีความมุ่งหวังให้รางวัลดังกล่าว เป็นแบบอย่างความภาคภูมิใจในการสร้างจิตสำนึกที่ดีในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม รวมถึงการป้องกันการทุจริต ให้เกิดผลเป็นรูปธรรม เป็นการส่งเสริม ให้บุคลากรปรับเปลี่ยนทัศนคติ พร้อมเป็นพลังขับเคลื่อนการปฏิบัติงานราชการให้สัมฤทธิ์ผล สู่องค์กรแห่งคุณธรรมที่ยั่งยืน ต่อไป

วศ.ร่วมงานเทศกาลข้าวหอมมะลิโลก ยกระดับงานวิจัยข้าว จ.ร้อยเอ็ด

วันที่ 26 มกราคม 2565 นายแพทย์ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) พร้อมด้วยคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ วศ. ร่วมพิธีเปิดงานเทศกาลข้าวหอมมะลิโลก ครั้งที่ 21 พร้อมนำผลิตภัณฑ์จากผลงานวิจัยและพัฒนาด้านอาหารและสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร ร่วมจัดแสดง จำนวน 6 ผลงาน ได้แก่ เครื่องดื่มน้ำนมข้าวผสมเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ข้าวแผ่นกรอบปรุงรสผสมโปรตีนจากจิ้งหรีด แป้งชุบทอดกรอบจากแป้งข้าวหอมมะลิ ขนมอบกรอบจากปลายข้าวพองกรอบด้วยไมโครเวฟ ภาชนะพร้อมทานจากแป้งข้าวหอมมะลิ และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพรจากน้ำมันรำข้าว ซึ่งเป็นผลงานวิชาการที่สอดคล้องตามความร่วมมือบันทึกความร่วมมือการพัฒนาข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ ทั้ง 5 จังหวัด (ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ ยโสธร สุรินทร์ และมหาสารคาม) ด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มข้าวและโคครบวงจร

วศ. พร้อมทีม อว. ลงพื้นที่ชุมพร พัฒนาแปรรูปพืชเศรษฐกิจ ยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อความยั่งยืน

วันที่ 28 มกราคม 2565 ดร.จิราภรณ์ บุราคร นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ดร.จริยาวดี ศิริจันทรา ผู้อำนวยการกองพัฒนาธุรกิจ พร้อมทีมนักวิทยาศาสตร์กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ลงพื้นที่พัฒนากลุ่มแปรรูปเพื่อเศรษฐกิจ และการพัฒนาเชิงพื้นที่ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม (วทน.) กรณีศึกษา ใบกระท่อม กัญชา กัญชง ปาล์มน้ำมัน นำทีมลงพื้นที่ โดย รศ.(พิเศษ) ดร.ดวงฤทธิ์ เบ็ญจาธิกุล ชัยรุ่งเรือง เลขานุการรัฐมนตรีกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ดร.พัชรินรุจา จันทโรนานนท์ ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. ดร.จันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์ ผู้ตรวจราชการ อว. คณะผู้บริหาร นักวิจัยสังกัด อว. และหน่วยงานพันธมิตร ณ กลุ่มผู้ประกอบการเลขที่ 73/1 อ.หลังสวน และบ้านเด่นรักษ์ อ.สวี จ.ชุมพร การลงพื้นที่ครั้งนี้ถือเป็นการเปิดเวทีให้เกษตรกร จ.ชุมพร ได้ชี้แจงประเด็นปัญหาเพิ่มเติมเพื่อที่ทีมงานจะได้ทราบถึงความต้องการและนำกลับไปประชุมร่วมกับทีมรัฐมนตรี อว. พร้อมจัดตั้งคณะทำงาน วาง road map และเป้าหมายให้ชัดเจนเพื่อที่หน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจะได้เดินหน้าลงพื้นที่ทำงานแก้ปัญหาถูกจุดตามที่เกษตรกรต้องการเพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ให้เป็นรูปธรรม เสริมฐานรากชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ประกาศเจตจำนงการบริหารงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และนโยบายไม่รับของขวัญ (No Gift Policy)

วันที่ 7 มีนาคม 2565 ดร.นพ.ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประกาศเจตจำนงสุจริตของผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์บริการ มุ่งมั่นบริหารงานโดยยึดหลักธรรมาภิบาล ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีคุณธรรมจริยธรรม โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ เป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงาน ทำให้หน่วยงานปลอดจากการทุจริตทั้งในเชิงนโยบายและการประพฤติมิชอบ อีกทั้งได้มีการประกาศนโยบายไม่รับของขวัญ (No Gift Policy) งดรับของขวัญและของกำนัลทุกชนิด เปลี่ยนเป็นคำอวยพรหรือใช้สื่อสังคมออนไลน์แทนในช่วงทุกเทศกาลและในทุกโอกาส เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรม ค่านิยมสุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีคุณธรรมจริยธรรม ความโปร่งใส รวมถึงเป็นการป้องกันการปฏิบัติหน้าที่อย่างไม่เป็นธรรม ทั้งนี้กรมวิทยาศาสตร์บริการขอน้อมรับความปรารถนาดีและไมตรีจิตของท่าน

กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

Department of Science Service
Ministry of Higher Education , Science, Research and Innovation

Tel.: 0 2201 7000 Fax. : 0 2201 7470
https://www.facebook.com/DSSTHAISCIENCE
E-mail : pr@dss.go.th Website : www.dss.go.th