

NO 3/2020

สารสภา ● วิศวกร



วิศวกรรมภายใต้ชีวิตวิถีใหม่



จะทำได้ ทำได้ พี่เอ ศ. ดร.สุขขีร์ สุวรรณสวัสดิ์ นายกสภาวิศวกร สมัยที่ 7

สารจาก นายกสภาวิศวกร

ปี 2563 นี้ ประเทศไทยและประเทศทั่วโลกต้องต่อสู้กับสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ซึ่งมีผลกระทบต่อกทุกด้าน และต้องรับมือกับระบบเศรษฐกิจที่ถึงขั้นวิกฤติ ซึ่งอาจใช้ระยะเวลาสักพักในการฟื้นฟูเยียวยาให้ดีขึ้น เพราะฉะนั้นสิ่งที่ดีที่สุดในขณะนี้คือการปรับตัว และเริ่มคิดค้นระบบการทำงานใหม่ๆ ให้ดำรงอยู่ได้

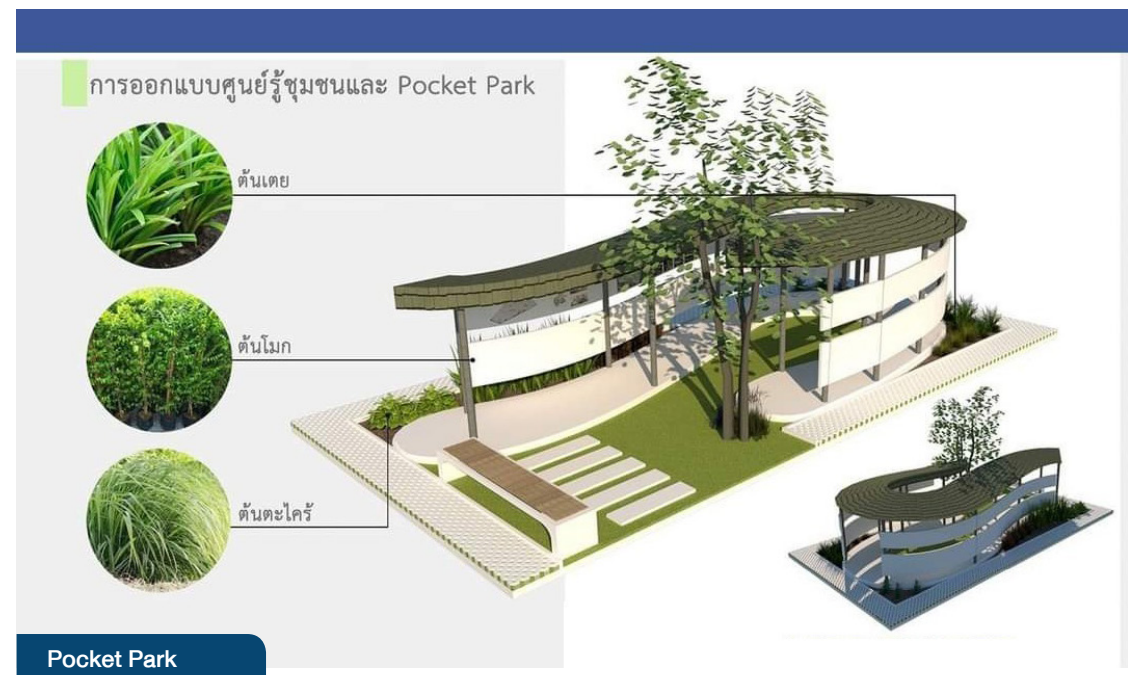
ศาสตราจารย์ ดร.สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์
นายกสภาวิศวกร

สภาวิศวกรก็เช่นเดียวกัน ไม่ได้เพิกเฉยกับสถานการณ์ดังกล่าว ได้มีการคิดค้นระบบการทำงานใหม่ๆ โดยการนำเทคโนโลยีมาช่วยเพื่อให้สมาชิกสามารถทำรายการต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ โดยไม่ต้องเดินทางมาที่สภาวิศวกร สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยจากการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา และยังไม่หมดเพียงเท่านี้ สภาวิศวกรยังห่วงใยประชาชนรอบข้างโดยการเพิ่มมาตรการในการช่วยเหลือสังคม จึงจัดให้มีโครงการ “สภาวิศวกรปันสุขให้ชุมชน” ลงพื้นที่มอบของยังชีพ ได้แก่ น้ำดื่ม ไข่ไก่ ข้าวสาร มาบ่า น้ำมัน น้ำปลาร้า น้ำมะม่วง ปลากระป๋อง ข้าวเหนียวไก่ย่าง บะจ่าง ไข่ไก่ รอกเบทาโกร หนังกากอนามัย เจลล้างมือ แอลกอฮอล์ ฯลฯ ช่วยเหลือประชาชนผู้ยากไร้ คนชรา ผู้ป่วยติดเตียง จากสถานการณ์ COVID-19 เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการดำเนินชีวิต รวมถึงได้รับความช่วยเหลือจากวิศวกรอาสาตรวจสอบสภาพบ้านเรือน ระบบไฟฟ้าต่างๆ พร้อมให้คำแนะนำเบื้องต้น โดยกำหนดลงพื้นที่จำนวน 5 ครั้ง ประกอบด้วย 1) ชุมชนรอบข้างสภาวิศวกร และบริเวณรอบที่ก่อสร้างสภาวิศวกรแห่งใหม่ 2) ทิศใต้ เขตคลองเตย 3) ทิศตะวันตก เขตบางกอกน้อย 4) ทิศเหนือ เขตดอนเมือง 5) ทิศตะวันออก เขตหนองจอก และงานในครั้งนี้เกิดขึ้นได้เพราะได้รับการสนับสนุนร่วมบริจาคเงินและสิ่งของที่จำเป็นต่างๆ จากหน่วยงานมากมาย เช่น วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน บริษัท ไทยอิงเกอร์ โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) บริษัท เบทาโกร จำกัด สมาคมวิชาการและเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) มูลนิธิอาคารเขียวไทย สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย สมาคมวิชาการและเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส

ด้วยความภาคภูมิใจยิ่ง
“ ง่าย คือ
วิศวกร ”



ลงพื้นที่วังทองหลาง



Pocket Park

ทั้งนี้ จากการลงพื้นที่เขตคลองเตย ชุมชนคลองเตย ล็อก 1-2-3 ทางผู้นำชุมชนและผู้อำนวยการเขตได้ขอให้สภาวิศวกร โดยวิศวกรอาสาเข้ามาช่วยพัฒนาชุมชนคลองเตย เพื่อให้ประชาชนได้มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น ดังนั้นสภาวิศวกรร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำนักวิจัยนวัตกรรมเมืองอัจฉริยะ (SCIRA) เขตคลองเตย จึงได้ต่อยอดโครงการดังกล่าว โดยจัดกิจกรรมเปลี่ยน - “แปลง” เพื่อปรับภูมิทัศน์ภายในชุมชนให้มีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ มีศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน พร้อมสำรวจความปลอดภัยของไฟฟ้าภายในบ้านเรือนเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2563 โดยมีกิจกรรมมอบของช่วยเหลือครอบครัว

ที่ประสบภัยไฟไหม้ ตรวจสอบพื้นที่ที่ประสบภัยไฟไหม้ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าบ้านกลุ่มเสี่ยง Kick-off ทำความสะอาดพื้นที่เป้าหมาย Pocket Park

จากสถานการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความพยายามของมนุษย์ในการเอาตัวรอด โดยการพัฒนาหาแนวคิดใหม่ๆ มาปฏิบัติ รวมถึงแสดงให้เห็นถึงน้ำใจของหน่วยงาน สถาบันการศึกษา สมาคมวิชาชีพ ที่ร่วมบริจาคเงิน สิ่งของมากมาย และเหล่าวิศวกรอาสาทั่วสารทิศที่ร่วมลงพื้นที่ตรวจสอบอาคารบ้านเรือนให้แก่เพื่อนมนุษย์ ถือว่าเป็นสิ่งที่น่าภาคภูมิใจในเกียรติและศักดิ์ศรีแห่งอาชีพวิศวกรรม คุณค่าแห่งการจดจำ ■

กิจกรรมโครงการ

“สภาวิศวกร ปันสุขให้ชุมชน”



จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทั้งในประเทศไทยและหลายประเทศทั่วโลก ทำให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนเป็นจำนวนมาก สภาวิศวกรจึงมีนโยบายในการจัดกิจกรรมโครงการ “สภาวิศวกรปันสุขให้ชุมชน” เพื่อมอบสิ่งของอุปโภคและบริโภคช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้ป่วยติดเตียงที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) พร้อมกันนี้ นายกสภาวิศวกร นำทีมกรรมการสภาวิศวกร สมาคมวิชาชีพ สถาบันการศึกษา และวิศวกรอาสา ร่วมตรวจสอบระบบไฟฟ้าอาคาร และให้ความรู้ คำแนะนำ ด้านความปลอดภัยแก่ผู้อยู่อาศัยในชุมชนนั้นๆ ด้วย

ตารางจัดกิจกรรมโครงการ สภาวิศวกรปันสุขให้ชุมชน

วันที่	ชุมชน	เขต
01	วันเสาร์ที่ 23 พฤษภาคม 2563 • กรังพินเกล้า • บริเวณรอบที่ก่อสร้าง สภาวิศวกรแห่งใหม่ (ซอยลาดพร้าว 54)	วังทองหลาง
02	วันเสาร์ที่ 30 พฤษภาคม 2563	คลองเตย
03	วันเสาร์ที่ 13 มิถุนายน 2563	บางกอกน้อย
04	วันเสาร์ที่ 20 มิถุนายน 2563	ดอนเมือง
05	วันเสาร์ที่ 27 มิถุนายน 2563 • แผ่นดินทองมิดิยาตุลล์ฮิลล์ • วัดใหญ่เจริญราช	หนองจอก

ทั้งนี้ จากการลงพื้นที่เขตคลองเตย ทางผู้นำชุมชนและผู้อำนวยความสะดวกได้ขอให้สภาวิศวกร โดยวิศวกรอาสาเข้ามาช่วยพัฒนาชุมชนคลองเตย เพื่อให้ประชาชนได้มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น ดังนั้นสภาวิศวกรร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำนักวิจัยนวัตกรรมเมืองอัจฉริยะ (SCI-RA) เขตคลองเตย จึงได้ต่อยอดโครงการดังกล่าว โดยจัดกิจกรรม เปลี่ยน -“แปลง” เพื่อปรับภูมิทัศน์ภายในชุมชนให้มีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ มีศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน พร้อมสำรวจความปลอดภัยของไฟฟ้าภายในบ้านเรือน เมื่อวันพุธที่ 12 สิงหาคม 2563 ที่ผ่านมา





02

คลองเตยลึก 1-2-3

พื้นที่

เขตคลองเตย

30-5-2563

พื้นที่

- ทรัพย์สินเก่า
- บริเวณรอบที่ก่อสร้างสภาวิศวกรแห่งใหม่ (ซอยลาดพร้าว 54)

เขตวังทองหลาง

01





13-6-2563

03

พื้นที่

วัดสุวรรณคีรี

เขตบางกอกน้อย



หน้าท่าอากาศยานดอนเมือง

พื้นที่

เขตดอนเมือง

20-6-2563

04

05

พื้นที่

- แผ่นดินทองบิดาฆ่าตุลฮิเดายะห์
- วัดใหญ่เจริญราช

เวทหนองจอก

27-6-2563



12-8-2563

06

เวทคลองเตย

กิจกรรม เปลี่ยน – “แปลง”

เพื่อปรับภูมิทัศน์ภายในชุมชนให้มีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่

พื้นที่



เลขาธิการ สภาวิศวกร บอกเล่า

โดย ดร.ประเสริฐ ตปนิยางกูร



ในช่วงปลาย พ.ศ. 2562-พ.ศ. 2563 ได้เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ประชาชนทั่วโลกล้มป่วยและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้วิถีการดำรงชีวิตแตกต่างไปจากเดิม จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแนวคิระบบการทำงานใหม่ โดยการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงาน รวมถึงต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับมาตรการการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ และในช่วงระหว่างการแพร่ระบาดของเชื้อ สภาวิศวกรได้บริหารจัดการแบบ NEW NORMAL ดังนี้

1 ให้บริการ Online ผ่านระบบ Member Login ที่หน้าเว็บไซต์สภาวิศวกร ง่าย สะดวก รวดเร็ว และสามารถทำการพร้อมติดตามสถานะผ่านหน้าเว็บไซต์สภาวิศวกร ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องจัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์และไม่ต้องเดินทางมาที่สำนักงาน สภาวิศวกร ได้แก่

- การต่ออายุใบอนุญาตประเภทบุคคล
 - การยื่นขอรับใบอนุญาตระดับภาคีวิศวกร
 - การยื่นขอเลื่อนระดับใบอนุญาตทุกระดับ
 - การยื่นขอหนังสือรับรองตามมาตรา 39 ทวิ
 - การขอรับใบแทนใบอนุญาตประเภทบุคคล
- พร้อมเปิดให้บริการการส่งเอกสารผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ซึ่งขณะนี้ อยู่ระหว่างการพัฒนาเข้าสู่ระบบ Online ได้แก่
- การยื่นขอรับใบอนุญาตระดับภาคีวิศวกรพิเศษ
 - การยื่นขอรับใบอนุญาตและการต่ออายุใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล
 - การสมัครสอบผู้ตรวจสอบอาคาร
 - การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
 - การขึ้นทะเบียนและการต่ออายุวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ผลสัมฤทธิ์ปรากฏว่าได้รับการตอบรับจากสมาชิกอย่างล้นหลาม การบริการหน้าเคาน์เตอร์ ณ สำนักงานสภาวิศวกรเบาบางอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากสมาชิกได้รับความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเสริมสร้างความปลอดภัย สุขภาพอนามัยแก่สมาชิกสภาวิศวกร จากการแพร่ระบาดของโควิด 19 กล่าวโดยสรุป คือ “สภาวิศวกรสามารถบริการสมาชิกถ้วนหน้าได้ทุกที่ทุกเวลา”

2 ปรับเปลี่ยนรูปแบบการอบรมทดสอบความพร้อมในการประกอบวิชาชีพ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระบบ ZOOM โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- วันจัดอบรม : ทุกวันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ
- การทดสอบ : ยืนยันตัวตนผ่านระบบ Zoom Video Conference เข้ารับการทดสอบ โดยทำข้อสอบออนไลน์
- การอบรม : ยืนยันตัวตนผ่านระบบ Zoom Video Conference เข้ารับการอบรม (สามารถรับชมการแนะนำวิธีการใช้งานการอบรมและทดสอบความพร้อมได้ทุกวันศุกร์)
- วันสอบซ่อม : ทุกวันพฤหัสบดี

พร้อมกันนี้สมาชิกสภาวิศวกรจะได้รับ link วิดีทัศน์ อบรมและทดสอบความพร้อมในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม พร้อมกับ E-Mail การตั้งค่า Password โดยสภาวิศวกรจะส่งให้ทาง E-Mail ของสมาชิกเวลา 18.00 นาฬิกา วันพฤหัสบดีก่อนวันอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนวันอบรม

3 สภาวิศวกรได้ปรับลดค่าธรรมเนียมอบรมและทดสอบความรู้เกี่ยวกับความพร้อมในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563 - วันที่ 31 ธันวาคม 2563 จาก 1,500 บาท เหลือเพียง 500 บาท

4 สภาวิศวกรได้มีการจัดเสวนาร่วมกันกับสมาพันธ์สภาวิชาชีพแห่งประเทศไทย เรื่อง “การเตรียมตัวรับ New Normal หลังวิกฤติโควิด” ในวันเสาร์ที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 เวลา 10.00 - 12.00 นาฬิกา ผ่านโปรแกรม Cisco Webex และจากการเสวนาดังกล่าวพบว่า มี 4 อาชีพที่มีการเปลี่ยนแปลงแน่นอน ดังนี้

1. แพทย์ยุคใหม่ใส่ใจระบบสุขภาพออนไลน์ หนุนผู้ป่วยดูแลสุขภาพตนเองจากที่บ้านอย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง
2. ทยอยความยุคใหม่ ต้องพร้อมรับ e-Filling อำนวยความสะดวกประชาชน ยื่นฟ้องร้อง สืบพยาน พิจารณาคดีความผ่านระบบ VDO Conference โดยไม่ต้องขึ้นศาล
3. สถาปนิกต้องจัด Criteria งานออกแบบใหม่ ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและส่งเสริมการเข้าถึงบริการของผู้คน
4. วิศวกรไทยต้องปรับตัว ต่อยอดความรู้พัฒนาเทคโนโลยี ต่อยอดความรู้ผลิตนวัตกรรมสู้โควิด-19 และพร้อมรองรับโรคอุบัติใหม่ในอนาคต

5 จัดประชุมใหญ่สามัญสภาวิศวกรประจำปี 2563 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2563 ด้วยวิธีการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระบบ Cisco Webex สามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุม 1,000 คน โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวน 586 คน ประกอบด้วย

- สมาชิกสามัญ จำนวน 585 คน
- สมาชิกวิสามัญ จำนวน 1 คน

ซึ่งผลจากการประชุมประสบผลสำเร็จและเป็นการประชุม Online ครั้งแรกในประเทศไทย โดยสภาวิศวกรเป็นผู้ริเริ่มอันเป็นแบบอย่างให้แก่องค์กรอื่นๆ ทั้งหมด

6 จัดโครงการ “สภาวิศวกรปันสุขให้ชุมชน” เพื่อเดินทางไปมอบสิ่งของอุปโภคและบริโภคช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้ป่วยติดเตียงที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) รวมถึงได้เข้าไปตรวจสอบระบบไฟฟ้าอาคาร และให้ความรู้ คำแนะนำด้านความปลอดภัยให้แก่ผู้อยู่อาศัยในชุมชนนั้นๆ ซึ่งกำหนดจัดกิจกรรมจำนวน 5 ครั้ง

7 สภาวิศวกรจัดให้มีประชุม Online สำหรับการประชุมคณะกรรมการ อนุกรรมการ และคณะทำงานทุกชุด

8 การทดสอบความรู้เพื่อขอเลื่อนระดับใบอนุญาตทุกระดับ สมาชิกสภาวิศวกรสามารถเลือกที่จะสอบสัมภาษณ์ Online ได้ด้วยเช่นกัน

9 ประกาศให้สมาชิกสภาวิศวกรทราบถึงการ Update ข้อมูลส่วนบุคคล แสดงความพึงพอใจในการให้มิต ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การติชม ฯลฯ และขอเชิญมาร่วมเป็นครอบครัว Online กับสภาวิศวกร เพื่อไม่พลาดข่าวสาร/การอบรมสัมมนา (ฟรี) /ประชาสัมพันธ์ /กิจกรรมดีๆ ผ่านช่องทาง Online ต่างๆ ดังนี้

WWW.COE.OR.TH

- <https://www.facebook.com/coethailand>
- <http://line.me/ti/p/%40coethai>
- https://www.instagram.com/council_of_engineers_thailand
- <https://twitter.com/ThailandCouncil>
- <https://www.youtube.com/channel/UCp0hyBCBkissbDKJaKQZa0Q>

สุดท้ายนี้ หากสมาชิกท่านใดมีความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือแนวทางที่เป็นประโยชน์กับสำนักงาน โปรดส่งอีเมลมาที่ prasert@coe.or.th จักเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานและการดำเนินงานของคณะกรรมการต่อไป ขอขอบคุณยิ่งครับ ■

บทบรรณาธิการ



จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ประชาชนทั่วโลกได้รับผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก รวมถึงระบบเศรษฐกิจที่กำลังเข้าสู่ภาวะถดถอย เพื่อเป็นส่วนร่วมในการบรรเทาผลกระทบจากโควิด 19 ทางหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และสถานประกอบการ จึงต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดระบบการทำงานใหม่ โดยการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงาน รวมถึงต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับมาตรการการรักษาระยะห่างทางสังคม (Physical Distancing) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรักษาระยะห่างให้ปลอดภัย ขับเคลื่อนชีวิต การประกอบวิชาชีพ และธุรกิจต่างๆ ในสถานการณ์ที่ยากลำบากนี้

สภาวิศวกรฉบับที่ 3 ประจำปี 2563 ได้นำเสนอแนวคิดการปรับตัวในยุค COVID-19, การเตรียมตัวรับ New Normal การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมภายใต้วิถีชีวิตใหม่, CONTACTLESS x TECHNOLOGY -> NEWNORMAL ฯลฯ และยังมีคอลัมน์ประจำอย่างเช่น เกร็ดนี้ศึกษาจรรยาบรรณของวิศวกร, Who is who in Engineering ข่าวสารแวดวงงานวิศวกรรม กิจกรรมของสภาวิศวกร ให้ผู้อ่านได้อัปเดตข่าวสารอย่างเช่นเคย

ผู้อ่านสามารถติดตามสารสภาวิศวกรได้
4 ช่องทาง คือ

1



coe.or.th

2



coethailand

3



COE
Thailand

4



council_of_
engineers_
thailand



รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์



การประชุมใหญ่สามัญ

สภาวิศวกร ประจำปี 2563

(ด้วยวิธีการประชุมผ่านสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์)

เนื่องจากสภาวิศวกรมีความจำเป็นต้องจัดให้มีการประชุมใหญ่สามัญสภาวิศวกร ประจำปี 2563 เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 จึงกำหนดจัดประชุมใหญ่สามัญสภาวิศวกร ประจำปี 2563 ในวันที่ 11 มิถุนายน 2563 เวลา 09.00-15.00 นาฬิกา ด้วยวิธีการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นไปตามพระราชกำหนดว่าด้วยการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2563

สมาชิกสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมผ่านระบบ Cisco Webex ทั้งนี้ สมาชิกสามัญสามารถลงทะเบียนได้ตั้งแต่วันที่ 27 พฤษภาคม - 5 มิถุนายน 2563 และสมาชิกวิสามัญสามารถลงทะเบียนได้ตั้งแต่วันที่ 30 พฤษภาคม - 5 มิถุนายน 2563 (ระบบการประชุมรองรับผู้เข้าร่วมประชุม 1,000 คน และติดตามรับชมการถ่ายทอดสดการประชุมใหญ่ฯ ผ่านช่องทาง YouTube ของสภาวิศวกร) ทั้งนี้ สมาชิกสามารถดาวน์โหลดเอกสารประกอบการประชุมและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ที่ www.coe.or.th ได้ตั้งแต่วันที่ 5 มิถุนายน 2563 โดยมีสมาชิกลงทะเบียนเข้าร่วมทั้งสิ้น 852 คน ดังนั้น สมาชิกสามัญ จำนวน 829 คน และสมาชิกวิสามัญ จำนวน 23 คน

ในการประชุมใหญ่สามัญสภาวิศวกรประจำปี 2563 สภาวิศวกรได้จัดให้สมาชิกผู้ร่วมประชุมแสดงตนเพื่อร่วมประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก่อนร่วมประชุมทั้งหมดจำนวน 586 คน (หนึ่งคนต่อหนึ่งสิทธิใช้งานผ่านระบบ Cisco Webex) ซึ่งมีสมาชิกสามัญเข้าร่วมการประชุมจำนวน 829 คน สมาชิกวิสามัญจำนวน 1 คน และเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่สมาชิกที่มีข้อขัดข้องทางด้านเทคนิค หรืออุปกรณ์ใช้งานในการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สภาวิศวกรได้จัดอุปกรณ์รองรับสมาชิกผู้ประสงค์เข้าร่วมประชุม ณ สำนักงานสภาวิศวกร ซึ่งรองรับจำนวน 100 คน โดยมีผู้มาใช้บริการจำนวน 21 คน

นายพรพจน์ เพ็ญพาส รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ในฐานะตัวแทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ในฐานะประธานายกพิเศษแห่งสภาวิศวกร ได้เข้าร่วมในการประชุมด้วย ซึ่งที่ประชุมใหญ่ได้รับทราบรายการดำเนินงานประจำปี 2562 อนุมัติงบดุลประจำปี 2562 เห็นชอบแผนการดำเนินงานและอนุมัติงบประมาณประจำปี 2563 อนุมัติแต่งตั้งบริษัท เอพี ออดิท เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้สอบบัญชี อนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการจรรยาบรรณ (สมัยที่ 7) จำนวน 15 คน และให้ความเห็นชอบร่างข้อบังคับสภาวิศวกร จำนวน 6 ฉบับ ■



สมาชิกสามารถ
ลงทะเบียนเข้าร่วม
ประชุมผ่านระบบ
Cisco Webex



การประกอบ วิชาชีพวิศวกรรม ภายใต้ ชีวิตวิถีใหม่

โดย
รองศาสตราจารย์ สฤทธิเดช พัฒนเศรษฐพงษ์
อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 2



ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทั่วโลกในช่วงต้นปี พ.ศ. 2563 จนถึงกลางปี พ.ศ. 2563 และยังไม่สามารถหยุดการแพร่ระบาดได้นั้น ทำให้รัฐบาลของประเทศต่างๆ ต้องออกมาตรการทางสาธารณสุขและการสาธารณสุข เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดที่มีผลให้ผู้ติดเชื้อไวรัสเกิดการเจ็บป่วย และถึงแก่ชีวิตเป็นจำนวนมาก ทรัพยากรส่วนใหญ่ของประเทศต่างๆ ได้ถูกจัดสรรเพื่อตอบสนองความต้องการทางการแพทย์และสาธารณสุข ทำให้สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันวิถีการดำรงชีวิตเปลี่ยนไป ธรรมชาติที่ยังไม่สามารถผลิตวัคซีนเพื่อหยุดยั้งการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 ได้ การดำรงชีวิตของประชากรโลกจะถูกจำกัดเสรีภาพในด้านการกิน อยู่ การสร้างคุณค่าให้ชีวิต ตลอดจนการท่องเที่ยว บันเทิง ในขณะที่ต้องคำนึงถึงการรักษาสุขภาพและอนามัยของตนเองและครอบครัว

มาตรการในการควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 อาทิ การสวมหน้ากากอนามัย การรักษาความสะอาดและอนามัย การเว้นระยะห่างในสังคม การปิดสถานประกอบการบางประเภท การควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่ การควบคุมการบริการสาธารณะและการเดินทางเข้าออกประเทศ การดำรงชีวิตภายใต้สถานการณ์และมาตรการการควบคุมนี้ เรานิยามและเข้าใจกันว่าเป็นชีวิตวิถีใหม่ (New Normal Life) มีผลกระทบที่ผมพอจะเข้าใจได้อย่างง่ายๆ ว่า เรามีสภาวะดังนี้

1. ประชาชนต้องเว้นระยะห่างทางสังคมและหลีกเลี่ยงการสัมผัสระหว่างกัน เพื่อรักษาสุขอนามัยในสังคม
2. ธุรกิจต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทานหยุดชะงัก เนื่องจากอุปสงค์ในการดำรงชีวิตเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน
3. มีอัตราการว่างงานสูงในปัจจุบันและอนาคตที่พอจะเห็นได้ ที่เป็นผลมาจาก การลดการผลิต การยุบเลิกกิจการ ในธุรกิจบริการ และการผลิตสินค้าที่ไม่มีความจำเป็นในชีวิตวิถีใหม่
4. เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายดิจิทัล เครื่องมือในการทำธุรกิจในยุคดิจิทัล และวิธีการให้บริการธุรกิจผ่านระบบเครือข่ายดิจิทัล ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เพื่อทดแทนข้อจำกัดจากมาตรการต่างๆ และการเว้นระยะห่างทางสังคม
5. ธุรกิจการผลิตสินค้าเปลี่ยนรูปแบบจากการใช้แรงงานและมีขนาดการผลิตสูงๆ และใช้เวลาในทุนระยะยาว มาเป็นการใช้เครื่องจักรและหุ่นยนต์ และมีปัญญาประดิษฐ์ในการผลิตที่ตอบสนองรูปแบบความต้องการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีระยะเวลาการคืนทุนน้อยลง
6. สถาบันการศึกษาที่มีการปรับปรุงและเพิ่มบริการศึกษาระยะไกล หรือการศึกษาออนไลน์มากขึ้น
7. ธุรกิจโครงสร้างการขนส่งเปลี่ยนรูปแบบมาเป็นการบริการส่งสินค้าตรงถึงบ้าน
8. ธุรกิจการท่องเที่ยวและการเดินทางทางอากาศจะไม่สามารถตอบสนองการเว้นระยะทางสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. มีธุรกิจออนไลน์เกิดขึ้นมาก
10. ในภาวะการควบคุมการแพร่ระบาดที่ยาวนาน คนทำงานและผู้ใช้แรงงานมีรายได้ลดลงและไม่มีความสามารถปรับตัวกับสภาพการตกต่ำทางเศรษฐกิจ

สภาวิศวกรในฐานะองค์กรกำกับและส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ได้ดำเนินการระยะสั้นเพื่อผ่อนคลายสถานการณ์และช่วยเหลือผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมทั้งในด้านการลดหย่อนค่าธรรมเนียมต่างๆ รายละเอียดต่างๆ จะปรากฏทางหน้าเว็บไซต์ของสภาวิศวกร

เป็นที่เข้าใจกันทั่วไปว่าผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรม เป็นผู้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกและตอบสนองการดำรงชีวิตของประชาชนภายใต้ข้อกำหนดทางทรัพยากร สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเมื่อความต้องการการดำรงชีวิตในชีวิตวิถีใหม่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ย่อมจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมในระยะยาวในทุกสาขาทางวิศวกรรมเช่นกัน ผมจึงใคร่รื้อนตามกรอบกิจกรรมดังนี้

1. อุตสาหกรรมและหน่วยงานมีการพิจารณาความต้องการความรู้และความสามารถและคุณสมบัติการศึกษาของบัณฑิตวิศวกรรมตามข้อกำหนดความต้องการความรู้ความสามารถของบัณฑิตวิศวกรที่สำเร็จการศึกษาของแต่ละสาขาที่ต่อรับต่อสภาพชีวิตวิถีใหม่ ส่งผลให้สถาบันการศึกษาต้องปรับระบบและวิธีการสอนและการเรียนรู้ ตลอดจนการประเมินวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ใหม่ และสถาบันการศึกษาในประเทศต้องปรับมาตรฐานการศึกษาให้ทัดเทียมต่างประเทศในระบบการศึกษาออนไลน์
2. มีการปรับปรุงมาตรฐานการประกอบวิชาชีพที่ประกอบด้วยมาตรฐานการบริการวิชาชีพ มาตรฐานการประพฤติปฏิบัติ มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ การพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง ให้สามารถตอบสนองต่อการประกอบวิชาชีพผ่านระบบเครือข่ายดิจิทัล และในการบริการข้ามชาติ
3. มีการผลิตเครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบงานที่ใช้ในการทำงานผ่านเครือข่ายดิจิทัลมากขึ้น ให้วิศวกรสามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการของการทำงาน
4. มีการบริการระบบการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล และการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมผ่านฐานข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และ Big Data ทำให้วิศวกรผู้ประกอบการวิชาชีพต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ ตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. โรงงานและสถานประกอบการมีการบริการและมีระบบการควบคุมการผลิตระยะไกลที่มีประสิทธิภาพและใช้แรงงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลน้อยลง
6. ผู้ประกอบวิชาชีพจำนวนมากจำเป็นต้องได้รับการอบรมและพัฒนาให้เกิดความรู้ความสามารถและการใช้อุปกรณ์ทันสมัยที่ตอบสนองความต้องการตามชีวิตวิถีใหม่

ผมใคร่ขอย้ำว่าการปรับตัวของวิศวกรในระบบการผลิตและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างทันกาล ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่ต้องการการแข่งขันเพื่อความอยู่รอดและการปรับตัวขององค์กรที่สอดคล้องกับบริบทความต้องการในวิถีสังคมใหม่เป็นสิ่งสำคัญยิ่งยวดในเวลานี้ครับ ■



เรื่องที่ 01

โดย
สำนักกฎหมาย
และจรรยาบรรณ

นายหล่อ เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับภาคีวิศวกร นายหล่อนามในหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม โดยรับรองว่าเป็นผู้คำนวณโครงสร้าง ควบคุมงานก่อสร้าง วางผัง ออกแบบทำรายการก่อสร้าง บ้านพักอาศัยเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ของนางสวย ต่อมา ปรากฏข้อเท็จจริงจากบันทึกถ้อยคำของนางสวยว่า ในระหว่างการก่อสร้าง นางสวยได้ชำระเงินให้นายหล่อ รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 685,000 บาท แต่ปรากฏว่า นายหล่อก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ และนางสวยก็ไม่สามารถติดต่อ นายหล่อได้ตั้งแต่ช่วงประมาณเดือนกันยายน 2559 ต่อมา นางสวยจึงได้ดำเนินการร้องเรียนที่สำนักงานคณะกรรมการ คุ้มครองผู้บริโภคเพื่อจะดำเนินการไกล่เกลี่ย แต่นายหล่อก็ มิได้มาไกล่เกลี่ยแต่อย่างใด และหลังจากนั้นนางสวยก็ ไม่สามารถติดต่อกับนายหล่อได้อีก นางสวยจึงได้ตัดสินใจ ดำเนินการฟ้องคดีนายหล่อต่อศาล และต่อมาศาลได้มีคำ พิพากษาตามสัญญาประนีประนอมยอมความให้นายหล่อ ชำระเงินจำนวน 150,000 บาท แต่นายหล่อก็ยังมิได้ ดำเนินการชำระเงินตามสัญญาประนีประนอมยอมความแต่ อย่างใด รวมถึงนางสวยได้ว่าจ้างนายนำรัก ผู้ได้รับใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับ สามัญวิศวกร ให้ดำเนินการตรวจสอบอาคารพิพาท และเมื่อ นายนำรัก เข้าตรวจสอบอาคารพิพาทแล้วเสร็จ ก็ได้ทำ รายงานการตรวจสอบและปรากฏข้อเท็จจริงว่า การก่อสร้าง ในส่วนของเสาไม่ตรงกับแบบก่อสร้าง ซึ่งตามแบบกำหนดเป็น สีเหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 20 x 20 เซนติเมตร แต่สภาพหน้างาน จริงเป็นเสากลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ซึ่งปริมาณ คอนกรีตที่หายไปเป็นจำนวน 0.09 ลูกบาศก์เมตร ต่อ 1 ต้น ประกอบกับมีข้อบกพร่องของงาน ดังนี้ (1) เหล็กตะแกรง ฐานรากใส่ไม่ครบ (2) ขนาดฐานรากผิดจากแบบ (3) เสาจริง หน้าตัดสี่เหลี่ยมแต่ทำเป็นเสากลม (4) รอยต่อระหว่างอิฐ ก่อกำแพงกับเสามีรอยแตกร้าว (5) การบรรจุทรายต่อ โครงสร้างเสากับคานไม่แน่นเนียน เพราะโครงสร้างเสากลม แต่คานเป็นเหลี่ยม (6) ตำแหน่งเหล็กแกนคานวางไม่ถูกต้อง (7) ผังปูนฉาบผนังมีรอยแตกร้าวเป็นจำนวนมาก จนในที่สุด นางสวยต้องตัดสินใจรื้อถอนบ้านดังกล่าว เนื่องจากเห็นด้วย สายตาแล้ว เสาบ้านบางต้นเอียง และมีช่องโหว่ระหว่างเสา และกำแพง เนื่องจากไม่มีเหล็กเสียบระหว่างเสาและกำแพง อีกทั้งอิฐมีหน้าตัดเหลี่ยมไม่สามารถต่อกับเสาที่เป็นวงกลมได้ เนื่องจากมีการเปลี่ยนเป็นท่อใยหิน ประกอบกับเทศบาล ตำบลดาวเรือง ได้มีหนังสือถึงสภาวิศวกรเพื่อชี้แจงข้อเท็จจริง ว่าแบบและรายการคำนวณที่เทศบาลตำบลดาวเรืองนำเสนอ ปรากฏลายมือชื่อนายหล่อเป็นวิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณ ในแบบบ้านเดี่ยว 2 ชั้น ของนางสวย อีกทั้งในการดำเนินการ ตรวจสอบปรากฏว่าอาคารดังกล่าวทำการก่อสร้างยังไม่ แล้วเสร็จ และคิดเป็นเนืองงานประมาณร้อยละ 60

ด้วยเหตุดังกล่าว

คณะกรรมการจรรยาบรรณเห็นว่า พฤติการณ์และ การกระทำของนายหล่อเข้าข่ายฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม ข้อ 7 และข้อ 8 ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณ แห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะ นำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2559 จึงให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุมของนายหล่อโดยมีกำหนดระยะเวลา 2 ปี 6 เดือน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยชี้ขาดของคณะกรรมการ จรรยาบรรณ



เรื่องที่ 02

นายเขียว มีฐานะเป็นข้าราชการส่วนท้องถิ่น และ เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับภาคีวิศวกร ได้ลงนามในฐานะ วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณอาคารเนกประสงค์ของ องค์การบริหารส่วนตำบลเพื่องฟ้า ซึ่งเข้าข่ายเป็นอาคาร สาธารณะ (ผู้ออกแบบและคำนวณอาคารสาธารณะต้องเป็น ผู้ได้รับใบอนุญาตฯ สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญ วิศวกรขึ้นไป หรือระดับภาคีวิศวกรพิเศษที่ได้รับอนุญาตให้ ออกแบบและคำนวณอาคารสาธารณะดังกล่าว) การกระทำ ของนายเขียว ในฐานะผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบ วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับภาคี วิศวกร จึงเข้าข่ายประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเกินความ สามารถและความเชี่ยวชาญที่ตนเองจะกระทำได้ อันเป็น ความผิดตามข้อ 9 ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณ แห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณ อันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2559 ประกอบกับข้อกล่าวอ้างของนายเขียวที่อ้างว่า

ในการออกแบบและคำนวณอาคารดังกล่าว เป็นการดำเนินการ ตามที่ได้รับมอบหมายจากนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่องฟ้า นายเขียวได้ดำเนินการเป็นไปตามมาตรฐานการ กำหนดตำแหน่งของการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานส่วนตำบล ตามระเบียบบริหารงานบุคคลของพนักงานส่วนตำบลนั้น คณะกรรมการจรรยาบรรณรับฟังได้ว่า พระราชบัญญัติ วิศวกร พ.ศ. 2542 มีวัตถุประสงค์มุ่งคุ้มครองความปลอดภัย ในชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของประชาชน ที่อาจได้รับ ผลกระทบจากการประกอบวิชาชีพเป็นสำคัญ จึงได้มีการ บัญญัติไว้ในมาตรา 50 เพื่อกำหนดให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องประพฤติตนตาม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม ตามที่กำหนดในข้อบังคับ สภาวิศวกร ประกอบกับพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 มิได้มีการบัญญัติยกเว้นให้ข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม จะไม่ต้องประพฤติตนตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม ตามที่กฎหมายกำหนดไว้แต่อย่างใด

ประกอบกับคณะกรรมการจรรยาบรรณรับฟังได้ว่า แบบแปลนก่อสร้างอาคารเนกประสงค์ขององค์การบริหาร ส่วนตำบลเพื่องฟ้า เข้าข่ายเป็นอาคารสาธารณะที่นายเขียว ในฐานะผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับภาคีวิศวกร ไม่สามารถออกแบบ และคำนวณอาคารดังกล่าวได้ ตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2551 เมื่อข้อเท็จจริงปรากฏว่า ตามบันทึกถ้อยคำของนายเขียว ยอมรับว่า แบบดังกล่าวเป็นเพียงแบบเบื้องต้นซึ่งยังไม่ปรากฏ รายการคำนวณที่มีรายละเอียดครบถ้วน อีกทั้งยังได้มีการ นำแบบดังกล่าวไปดำเนินการประกวดราคาก่อสร้างอาคาร เนกประสงค์ขององค์การบริหารส่วนตำบลเพื่องฟ้า กรณี ดังกล่าวนี้นจึงมิใช่วิสัยของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่จะประกอบวิชาชีพโดยปราศจากความระมัดระวัง เพราะ หากเกิดความผิดพลาดของแบบและรายการคำนวณ ย่อมอาจ เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สิน ของทางราชการได้ นายเขียวในฐานะวิศวกรผู้ออกแบบและ คำนวณจึงไม่อาจปฏิเสธความรับผิดชอบในเรื่องดังกล่าวได้

ด้วยเหตุดังกล่าว

คณะกรรมการจรรยาบรรณเห็นว่า พฤติการณ์และ การกระทำของนายเขียวเข้าข่ายฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามตาม ข้อ 8 และข้อ 9 ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยจรรยาบรรณ แห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะ นำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2559 จึง ให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ของนายหล่อโดยมีกำหนดระยะเวลา 1 ปี นับแต่วันที่ได รับแจ้งคำวินิจฉัยชี้ขาดของคณะกรรมการจรรยาบรรณ ■

WHO is WHO in Engineering

บุญญนิตย์ วงศ์รักมิตร
รองผู้ว่าการธุรกิจเกี่ยวเนื่อง
การไฟฟ้าฝ่ายผลิต
แห่งประเทศไทย (กฟผ.)
(ว่าที่ผู้ว่าการ คนที่ 15)



จบการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปริญญาโท บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และปริญญาโท บริหารธุรกิจ (Energy Management) University of Montreal ประเทศแคนาดา อีกทั้งยังผ่านการอบรมใน หลักสูตรสำคัญมากมาย อาทิ หลักสูตรการป้องกัน ราชอาณาจักร จากวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ หลักสูตรการกำกับดูแล กิจการ สำหรับกรรมการและผู้บริหารระดับสูงขององค์กร กำกับดูแล (Regulator) รัฐวิสาหกิจและองค์การมหาชน จากสถาบันพระปกเกล้า หลักสูตรวิทยาการการจัดการ สำหรับนักบริหารระดับสูงจากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์ หลักสูตร Advanced Management Program, Harvard Business School จากสหรัฐอเมริกา หลักสูตร Leadership Succession Program จากมูลนิธิสถาบัน วิจัยและพัฒนาองค์กรภาครัฐ หลักสูตรที่จัดโดยสมาคม ส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย และหลักสูตร Director Certification Program (DCP) เป็นต้น

ประวัติการทำงานที่สำคัญ

- 2556-2558** ดำรงตำแหน่ง ผู้จัดการใหญ่ บริษัท อีแอก ไดมอนด์ เซอวิส จำกัด
- 2558-2559** ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ว่าการ บริหารธุรกิจ
- 2559-2560** ดำรงตำแหน่ง รองผู้ว่าการ กิจการสังคม
- 2560-2561** ดำรงตำแหน่ง รองผู้ว่าการ พัฒนารัฐกิจ
- 2561-ปัจจุบัน** ดำรงตำแหน่ง รองผู้ว่าการ ธุรกิจเกี่ยวเนื่อง

บุญญนิตย์ คร่ำหวอดในอุตสาหกรรมไฟฟ้า มานาน มีความรอบรู้ และประสบการณ์การทำงานในอุตสาหกรรมไฟฟ้ามาโดยตลอด ได้ใช้ความรู้วิชาชีพวิศวกรรมอย่างเต็มที่ จนได้รับความเชื่อถือจากทั้งผู้ที่อยู่ในวงการ อุตสาหกรรมไฟฟ้า ผู้เกี่ยวข้อง และบุคคลทั่วไป

อนึ่ง คณะกรรมการ กฟผ. ในการประชุม ครั้งที่ 6/2563 วันศุกร์ที่ 22 พฤษภาคม 2563 มีมติเห็นชอบให้ **บุญญนิตย์ วงศ์รักมิตร** รองผู้ว่าการธุรกิจเกี่ยวเนื่อง เข้ารับตำแหน่ง ผู้ว่าการ กฟผ. ตามที่คณะกรรมการสรรหา ผู้ว่าการเสนอสืบแทน **นายวิบูลย์ ฤกษ์ศิระทัย** ซึ่งจะครบวาระการดำรงตำแหน่งในวันที่ 3 ธันวาคม 2563

ทั้งนี้ โดยขั้นตอนต่อไป กฟผ. จะนำเสนอ กระทรวงการคลัง กระทรวงพลังงาน รอง นายกรัฐมนตรีที่กำกับดูแล เพื่อนำเสนอ คณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป ■



WHO is WHO

in Engineering



**ดร.ชิ่งทง
โอภาสศิริวิทย์**
ตุลาการหัวหน้าคณะ
ศาลปกครองสูงสุด



ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2518
- ปริญญาตรี นิติศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2546
- ปริญญาโท รัฐศาสตร์ (บริหารรัฐกิจ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2535
- Post Graduate Diploma ด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จากสถาบันนานาชาติด้านสิ่งแวดล้อม ประเทศเนเธอร์แลนด์ พ.ศ. 2526
- ปริญญาเอก ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาผู้นำทางสังคมธุรกิจและการเมือง มหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2557
- ปริญญาบัตรวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร พ.ศ. 2548

ประวัติการทำงาน

- **2528** หัวหน้างานออกแบบทางและโครงสร้าง สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร
- **2529-2532** หัวหน้างานแผนงานและโครงการ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร
- **2533-2538** หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร
- **2539-2542** ผู้อำนวยการกองวิชาการ สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร
- **2543-2547** ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ
- **2547-2553** ผู้ตรวจราชการสำนักนายกรัฐมนตรี
- **2553-2555** เลขาธิการสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- **2555-2559** กรรมการพิทักษ์ระบบคุณธรรม
- **2559-2563** ตุลาการศาลปกครองสูงสุด
- **ปัจจุบัน** ตุลาการหัวหน้าคณะศาลปกครองสูงสุด



Tourists look out at Bangkok through a thick layer of smog, January 2020. Photograph: Paula Bronstein/Getty Images

โดย
ดร.ประเสริฐ ตปนิยางกูร
เลขาธิการสภาวิศวกร

Eco-anxiety

กว่าโลกจะดับสลาย

Eco-anxiety or Climate anxiety เป็นปรากฏการณ์ใหม่ที่นักจิตวิทยาในสหรัฐอเมริกาได้บัญญัติศัพท์ไว้ในปี ค.ศ. 2017 ซึ่งแปลรวมความได้ว่า “**ความกลัวอย่างเรื้อรังว่าสิ่งแวดล้อมของโลกเราจะไปสู่ความหายนะ (วันสิ้นโลก)**” แม้ว่าคนที่มีอาการเช่นนี้ไม่จัดเป็นคนโรคจิต แต่อาจเข้าขั้นระยะแรกของคนโรคจิต Climate anxiety เกิดขึ้นจากความกลัวว่าสภาวะแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้กำลังถูกทำลายโดยสภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ (ปัญหาโลกร้อน อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น น้ำท่วม แห้งแล้ง ไฟป่าที่นำมาซึ่งความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน เชื้อโรคร้ายแปลกใหม่ที่กลายพันธุ์รักษายาก) ความกลัวนี้จึงส่งผลทำให้เศร้าโศก คนจำนวนมากเลยถึงขั้นวิตกกังวลที่เกิดจากสภาวะโลกร้อนที่เป็นภัยคุกคามต่ออารยธรรมแห่งมนุษยชาติ จึงไม่น่าแปลกใจที่เราจะเห็นเยาวชนคนรุ่นใหม่

ให้ความเป็นห่วงและปรวิติคต่อนาคตของพวกเขา ไม่น่าเชื่อว่าความปรวิติคนี้สามารถทำให้เกิดความกลัว ไม่อยากทำอะไร กระสับกระส่าย อ่อนเพลีย นอนไม่หลับ ซึมเศร้า จนอาจถึงขั้นฆ่าตัวตาย ในทางตรงข้าม มันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เช่น ใช้ของซ้ำ ของรีไซเคิล ของที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

บทความจาก The Guardian นำเสนอว่ามวลมนุษยชาติต้องใช้โอกาสน้อยนิดนี้ในการปรับตัวไปสู่ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) และปกป้องโลกใบนี้ โดยต้องนำความเสี่ยงต่อภัยสิ่งแวดล้อมเข้ามาผนวกเข้ากับระบบการเงินการคลัง และรัฐต้องบรรจุไว้ในนโยบาย และในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน คงต้องเริ่มคิดหาทางดำเนินการเมื่อโลกเรากลับสู่สภาวะปกติหลังโควิด-19 เพื่อไม่ให้กลับไปสู่ความหายนะของสิ่งแวดล้อมอย่างที่เป็นอยู่ การดำเนินการตั้งแต่หยุดบุกรุกทำลายป่า หักล้างางฟงเพื่อปลูกพืชอาหารหรือทำปุ๋ยสัตว์หยุดทำลายระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพหยุดเผาป่าล่าสัตว์ป่ามากขึ้นซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่มนุษย์ติดเชืโรคจากสัตว์บางชนิด โควิด-19 ก็เป็นหนึ่งในนั้น นักวิทยาศาสตร์ได้ประมาณการไว้ว่า 6 ใน 10 ของโรคติดต่อในมนุษย์แพร่มาจากสัตว์ และ 3 ใน 4 ของโรคอุบัติใหม่ก็เกิดจากสัตว์ ต้นเหตุของโรคติดต่อเหล่านี้มาจากการเร่งรัดพัฒนาในภาคการเกษตรและการทำเหมือง การตัดถนนและการขยายเมืองออกไปในที่รกร้างว่างเปล่าหรือในป่า (ตัวอย่าง แถบลุ่มน้ำอเมซอนในบราซิล) การทำปศุสัตว์ในที่นี้รังแต่จะเปิดโอกาสให้สัมผัสกับสัตว์ป่า เมื่อมนุษย์ติดโรคอุบัติใหม่เข้าร่างกายจึงไม่มีภูมิคุ้มกันในตัว ■

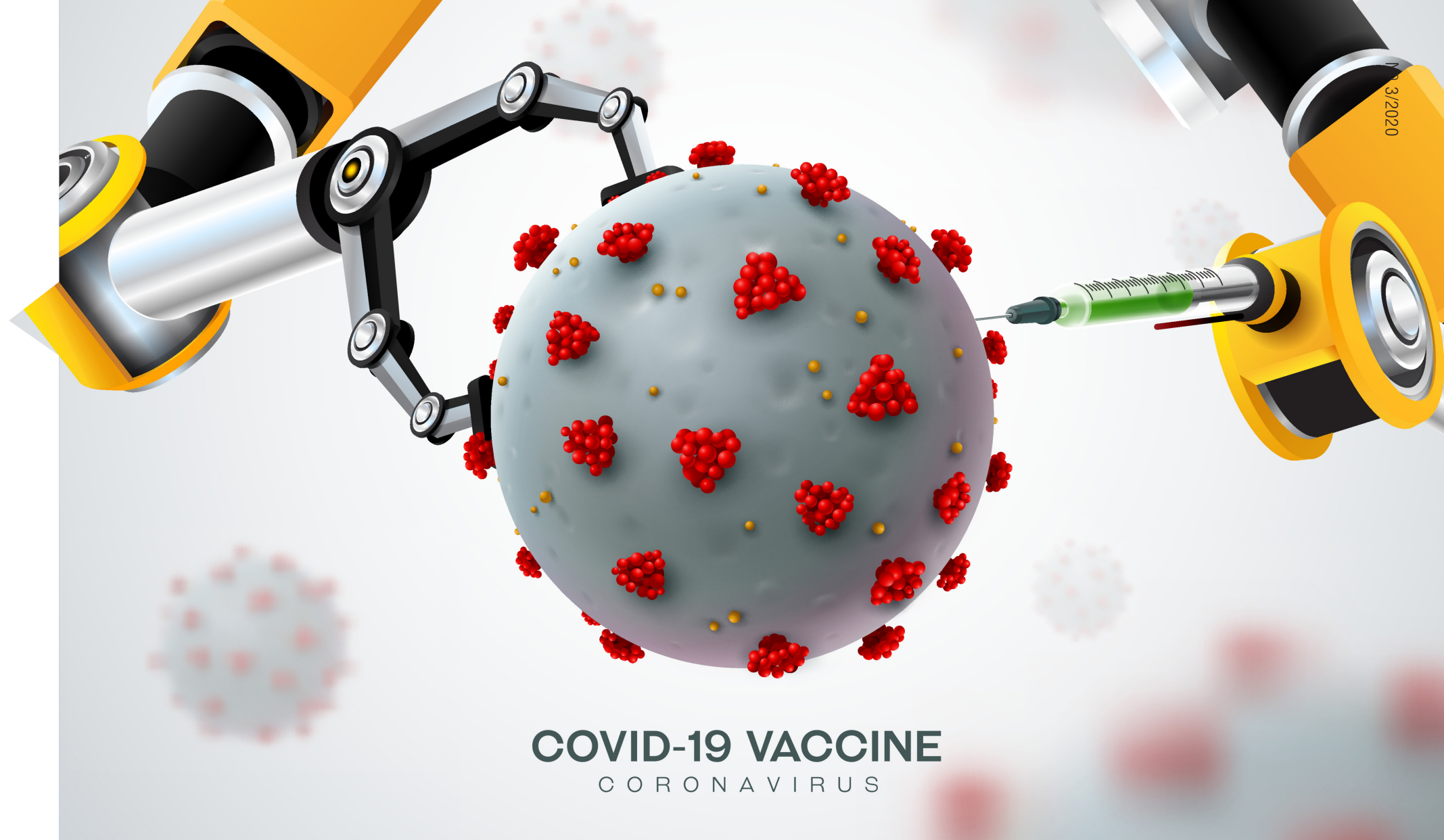
เอวังก์ก็เป็นด้วยประการเช่นนี้ครับ
(สรุปและแปลจาก Wikipedia “Eco-anxiety”
และ The Guardian 22 May 2020)

สิ่งที่วิศวกรไทย ควรปรับตัวในยุค COVID-19

โดย
ดร.ณรงค์ กัศณัมพันธ์
กรรมการสภาวิศวกร

การเติบโตของอาชีพวิศวกรจะขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจและนโยบายของรัฐบาลในการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามวิกฤตทางเศรษฐกิจก็เกิดขึ้นเป็นวงจรรอบๆ ทำให้การพัฒนาทางวิศวกรรมไม่เกิดความต่อเนื่องและเส้นทางอาชีพอาจไม่มั่นคงยั่งยืน หากไม่มีมาตรการหรือแผนงานเพื่อรองรับการบริหารงานในช่วงวิกฤตที่เกิดขึ้น สำหรับวิศวกรที่มีการเตรียมความพร้อมนี้ ก็มีโอกาที่สามารถพลิกวิกฤตที่เกิดขึ้นเพื่อสร้างศักยภาพภายในตนเองและสร้างความแตกต่างเพื่อรองรับจังหวะที่เศรษฐกิจฟื้นตัวได้ ก็สามารถรองรับงานที่เข้ามาใหม่ได้ ในบทความนี้ผู้เขียนขอแบ่งปันประสบการณ์ในการฝ่าวิกฤตต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้นในช่วงที่ผ่านมา เช่น วิกฤตต้มยำกุ้ง และ Hamburger Crisis เป็นต้น

ในทุกช่วงของวิกฤตที่เกิดขึ้น ปริมาณงานก่อสร้างจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญ วิศวกรในภาคสนามจึงมีเวลาในการทบทวนการทำงานเพื่อปรับปรุงวิธีการ พัฒนาศักยภาพของตนเอง สร้างองค์ความรู้ให้อยู่กับองค์กร และถ่ายทอดให้แก่วิศวกรรุ่นใหม่ จากประสบการณ์ของผู้เขียนหนึ่งในวิธีการสร้างองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือการเขียนบทความทางวิชาการในเชิงการทำงาน (Practitioner Publications) โดยการเขียนบทความดังกล่าวใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลการทำงานที่ผ่านมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลหรือวิเคราะห์ปัญหา จากนั้นทำการเสนอแนวทางป้องกัน หรือแก้ไขปัญหารวมทั้งสร้างความรู้เชิงทฤษฎีเพื่อนำไปต่อยอดในการวิจัยต่อไป



ที่ผ่านมาผู้เขียนและวิศวกรในบริษัทได้เริ่มเขียนและนำเสนอบทความทางวิชาการเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับภาคการศึกษาและภาคปฏิบัติในเวทีการประชุมวิชาการและนานาชาติตั้งแต่เกิดวิกฤตต้มยำกุ้ง ซึ่งบางบทความจะเป็นความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษากับบริษัท ทำให้บทความนั้นมีความน่าเชื่อถือและยังสามารถนำไปปฏิบัติในงานจริงได้ บทความที่บริษัทได้เขียนเกี่ยวข้องกับงานเสาเข็มเจาะระบบเปียก เสาเข็มเหลี่ยมขนาดใหญ่ งานกำแพงกันดินระบบไดอาแฟรม งานขุดดินลึก งานปรับปรุงคุณภาพดิน และงานควบคุมคุณภาพ งานฐานรากลึก มีจำนวนบทความรวมกันมากกว่า 80 บทความ ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ซึ่งปัจจุบันมีผู้นำไปใช้อ้างอิงในการทำงานเป็นจำนวนมาก

คุณค่าของการเขียนบทความคือการสร้างความรู้ให้กับองค์กร รวมทั้งการถ่ายทอดไปสู่วิศวกรรุ่นหลัง เนื่องจากการเขียนบทความแต่ละเรื่องนั้น จะผ่านการกลั่นกรองข้อมูลการทำงานให้ออกมาเป็นความรู้ใหม่ๆ มีการตรวจสอบจากคณะกรรมการพิจารณาบทความ และได้มีการเสวนาแลกเปลี่ยนความรู้กับคณาจารย์ต่างๆ รวมทั้งได้รับข้อเสนอแนะจากวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง บทความหรือองค์ความรู้ที่ได้นี้จึงถือว่าได้รับการยอมรับในเชิงวิชาการและ

เชิงปฏิบัติ ดังนั้นวิศวกรที่ได้เขียนบทความแม้ว่าจะไม่ได้ทำงานกับหน่วยงานเดิมแล้ว ก็ยังสามารถส่งต่อความรู้ในห้องเครื่องใหม่และวิศวกรรุ่นหลัง รวมทั้งนักวิจัยเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิศวกรรมไทยได้

ในแง่ของรายได้เปรียบทางธุรกิจ ผู้ว่าจ้างมักจะพิจารณาองค์กรที่มีองค์ความรู้และนวัตกรรมเป็นคู่ค้าทางธุรกิจ ทำให้เมื่อผ่านพ้นในช่วงวิกฤตแล้ว องค์กรมีโอกาสมุ่งมั่นในการแข่งขันเนื่องจากได้มีการเตรียมความพร้อมอยู่ตลอดเวลา หลายๆ ครั้งที่มีการแข่งขันด้านราคาจนใกล้เคียงกัน ผู้ว่าจ้างมักจะพิจารณาบริษัทหรือองค์กรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญสูงเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก

สำหรับในประเทศไทย ผู้เขียนพบว่ามีความต้องการจากผู้ใช้บริการน้อยมาก ซึ่งเป็นเรื่องน่าเสียดายที่องค์ความรู้ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ไม่ได้มีการถ่ายทอดสู่วงการวิชาการและวิศวกรรุ่นหลัง จึงขอฝากให้วิศวกรไทยได้พิจารณาการบริหารงานในช่วงวิกฤต COVID-19 ว่า การวิเคราะห์ข้อมูลและเขียนบทความทางวิชาการ น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง และสร้างคุณค่าแก่สังคมวิศวกร หลังจากผ่านพ้นวิกฤต COVID-19 ไปแล้วด้วยดี ■

ศูนย์เรียนรู้และวิจัยการทำงานข้อมูลแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM LAB)

โดย
ทศพร ศรีอภัย
อนุกรรมการประชาสัมพันธ์
สภาวิศวกร

โลกในทุกวันนี้มีเทคโนโลยีที่น่าสนใจที่จะมาเปลี่ยนวงการออกแบบและก่อสร้าง ที่ปัจจุบันเริ่มใช้อย่างแพร่หลายแล้ว ได้แก่ โดรน (Drones) และกล้อง 3 มิติ (3 D Scanner) เพื่อการสำรวจอาคารและรังวัดภูมิประเทศ ข้อมูลที่ได้จากโดรนและกล้อง 3 มิติจะสามารถแปลงเป็นข้อมูลทางดิจิทัลพร้อมนำข้อมูลมาออกแบบ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality : VR) ช่วยในการออกแบบและการก่อสร้าง ทำให้ผู้ออกแบบสามารถสื่อสารแบบก่อสร้างได้ก่อนที่จะมีการลงมือก่อสร้างจริง และเทคโนโลยีแบบจำลองข้อมูลสารสนเทศอาคาร (Building Information Modeling : BIM) ที่เข้ามาช่วยลดความผิดพลาดลดเวลาในการออกแบบและก่อสร้าง ซึ่งเทคโนโลยี BIM นี้ยังสามารถนำไปใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตทุกประเภทเพื่อใช้เป็นประโยชน์การเก็บข้อมูลทั้งข้อมูลกายภาพและคุณสมบัติ (Physical and Properties) ในรูปแบบโมเดลเพื่อใช้ในการผลิตและการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการบำรุงรักษา

เทคโนโลยีที่วงการออกแบบและก่อสร้างที่สนใจกันมากที่สุดในเมืองไทยเวลานี้คือ Building Information Modeling หรือที่เรียกกันสั้นๆ ว่า “BIM” ซึ่งมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายในการออกแบบและก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่ในเวลานี้ แต่ข้อจำกัดสำคัญ 2 ประการที่จะใช้

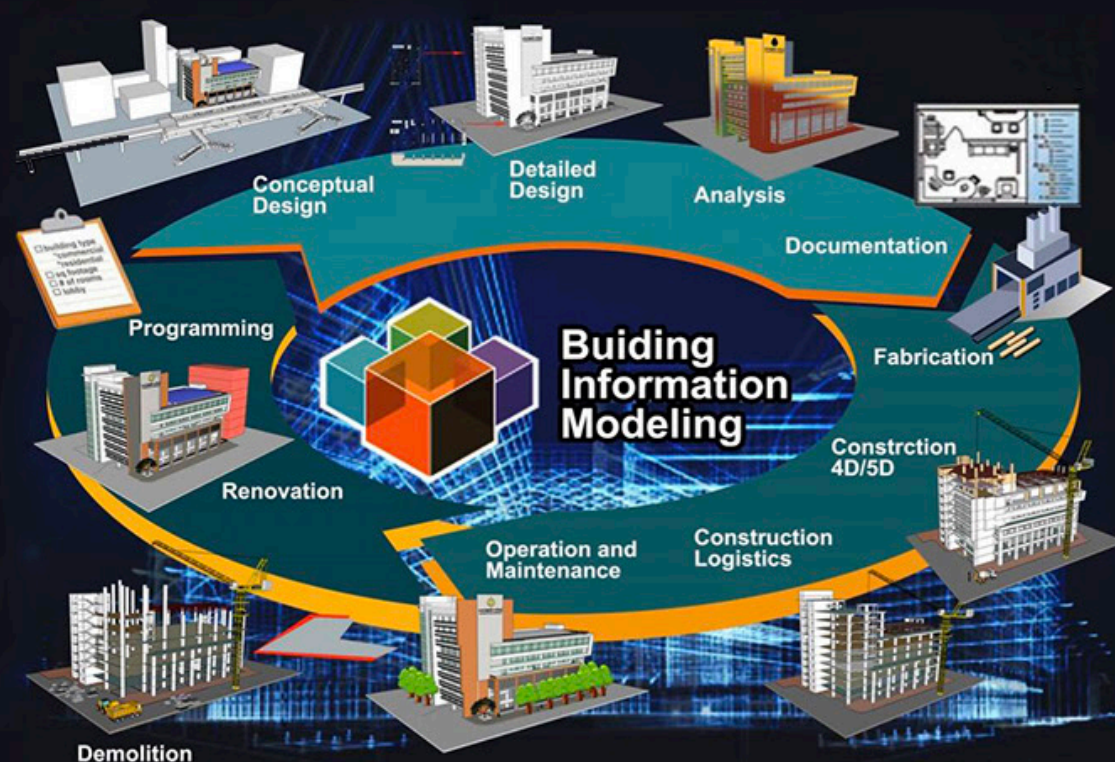
การทำงานระบบ BIM คือยังขาดมาตรฐานกลางในการใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM Standard) และการเข้าถึงการเรียนรู้การทำงานระบบ BIM ยังมีต้นทุนในการจัดหาเครื่องมือและเทคโนโลยีในราคาสูงมาก จึงเป็นที่มาที่วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือ วสท. จัดตั้งคณะกรรมการร่างมาตรฐานการใช้แบบจำลองสารสนเทศ การดำเนินการยกร่างมาตรฐานสำคัญฉบับนี้ได้ประธานคณะกรรมการร่างมาตรฐานคือ **คุณทรงพล ยมมณาด** ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญการทำงานระบบ BIM มาอย่างยาวนาน และมีผู้แทนจากสภาวิศวกร สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย สมาคมช่างเหมาไฟฟ้าและเครื่องกลไทย สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย สมาคมไฟฟ้าและแสงสว่างแห่งประเทศไทย รวมทั้งนักวิชาชีพและนักวิชาการที่เป็นทั้งสถาปนิกและวิศวกรมาร่วมเป็นคณะกรรมการและที่ปรึกษา โดยมีการกิจสำคัญที่จะสร้างมาตรฐานการทำงานระบบ BIM ฉบับนี้ให้เป็นมาตรฐานกลางในการทำงานร่วมกันของเหล่าวิศวกร สถาปนิกและผู้เกี่ยวข้องทั้งผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้าของประเทศไทยและเป็นมาตรฐานที่สอดคล้องกับการทำงานระบบ BIM ในสากลที่ใช้กันในประเทศ

นอกจากการจัดทำมาตรฐานแล้ว วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ยังได้ดำเนินการก่อตั้งศูนย์ BIM LAB ที่อาคารวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ เพื่อใช้เป็นสถานที่ในการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี BIM ศูนย์ BIM LAB แห่งนี้จะเป็นที่รวบรวมเหล่านักวิชาการ นักวิชาชีพ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญในระบบ BIM ในการถ่ายทอดความรู้และทำงานวิจัยให้กับภาครัฐและภาคเอกชน โดยภารกิจสำคัญของศูนย์ BIM LAB จะเป็นสถานที่ในการฝึกอบรมการทำงานระบบ BIM การเรียนรู้การทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Design and Construction) ไปจนถึงการทำงานร่วมกันของทุกฝ่ายที่ใช้ข้อมูลดิจิทัล (Digital Design and Construction) ให้กับสมาชิกและเอกชนทั่วไป รวมไปถึงการจัดทำหลักสูตรด้าน BIM ที่เสริมการเรียนรู้การสอนนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเพื่อสามารถนำไปใช้งานได้จริงเมื่อเรียนจบการศึกษา ในอีกด้านหนึ่งจะมีการศึกษาวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้เฉพาะด้าน ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมออกแบบและก่อสร้าง รวมทั้งอุตสาหกรรมการผลิตทุกภาคส่วนอย่างยั่งยืน

ปัจจุบันภาพรวมความก้าวหน้าในขณะนี้คณะทำงานได้ร่างมาตรฐานร่างแรกแล้วเสร็จอยู่ในระหว่างการนำเสนอคณะกรรมการมาตรฐานเพื่อนำข้อคิดเห็นต่างๆ ของคณะกรรมการและที่ปรึกษาไปปรับปรุงร่างมาตรฐานฉบับนี้ก่อนออกประกาศพิจารณาและมีเป้าหมายนำเผยแพร่ครั้งแรกในงานวิศวกรรมแห่งชาติ 2563 ส่วนความคืบหน้าการก่อสร้างศูนย์ BIM LAB มีกำหนดจะแล้วเสร็จในเดือนกันยายน 2563 ถึงวันนั้นจะทำให้เมืองไทยมีศูนย์ BIM LAB ที่มีความพร้อมทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ ไปจนถึงโปรแกรมออกแบบและก่อสร้างที่จะใช้ในการอบรมและทำการวิจัยเพิ่มเติมในการทำงานระบบ BIM เพื่อรองรับการเรียนรู้ การพัฒนาและการทำงานในทุกภาคส่วน ■

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ และผู้เขียนเชื่อว่าการเกิดขึ้นของศูนย์ BIM LAB และมาตรฐานการทำงานระบบ BIM ที่สร้างขึ้นครั้งนี้จะทำให้เกิดการพัฒนาระบบแบบก้าวกระโดดของบุคลากรด้านการผลิต เป็นการสร้างโอกาสให้บุคลากรทุกระดับไม่ว่าจะอยู่ในองค์กรขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ที่จะสามารถเรียนรู้ก้าวทันเทคโนโลยีที่จะสร้างความเปลี่ยนแปลงในการออกแบบและก่อสร้าง ไปจนถึงอุตสาหกรรมการผลิตครั้งสำคัญของประเทศไทย ของขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในครั้งนี้ ขอบขอบคุณ

***ประธานคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานการใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารตามแนวทางสภาวิชาชีพ



BIM Development

การมีส่วนร่วม	การพัฒนา	การศึกษา	การนำไปใช้งาน	การประเมินผล	การพัฒนาอย่างยั่งยืน
- การร่วมมือกับวิศวกรสถาปนิก ผู้รับเหมา สมาคมวิชาชีพ ผู้ใช้งานและภาคอุตสาหกรรม - การร่วมมือกับภาคการศึกษา - การร่วมมือกับภาครัฐ - การร่วมมือในระดับสากล	- BIM Standard - BIM Skill Maturity & BIM Skill Level - BIM Technical Development	- BIM Curriculum & BIM Lab - BIM Training - BIM R&D	- BIM Standard Implementation - Pilot Project Implementation - New Process Development	- การสำรวจข้อมูล - BIM User data base - ตัวชี้วัดความสามารถและการวัดผล	- พัฒนาจากผลของการประเมิน - วิเคราะห์ปรับปรุงแผนการทำงาน - สนับสนุนการใช้งานอย่างมีระบบ

โดย
กาวิน พงศ์พันธุ์พุก
ดร.ณัฐวิญญ์ ชวลิตพรตียา
ศ. ดร.พิสุทธิ์ เพ็ชรมนกุล

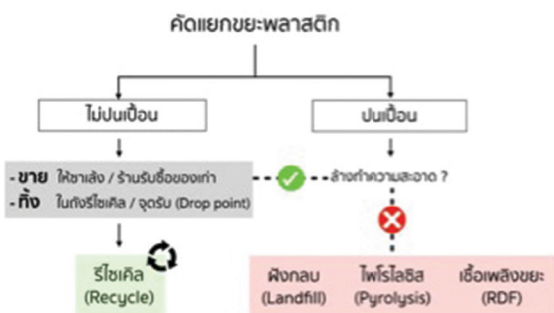
ปรับกระบวนการ จัดการขยะพลาสติก ด้วยแนวคิด เศรษฐกิจหมุนเวียน

พลาสติกที่เราใช้กันในชีวิตประจำวันส่วนมากผลิตมาจากปิโตรเลียม (Petroleum-based Plastic) ซึ่งมีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมและใช้เวลาในการย่อยสลายนานหลายร้อยปี พลาสติกที่เราพบในชีวิตประจำวันกว่าร้อยละ 80 เป็นพลาสติกในกลุ่มเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ที่ถูกทำให้หลอมเหลวได้ภายใต้อุณหภูมิสูง จึงสามารถแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยได้มีการแบ่งเทอร์โมพลาสติกนี้ออกเป็น 6+1 ประเภท (6 ประเภทที่มีการแบ่งชนิดอย่างชัดเจน และ 1 ประเภทอื่นๆ) แสดงด้วยตัวเลขในกรอบรูปสัญลักษณ์รีไซเคิล (ตารางที่ 1) แต่จะเห็นได้ว่ามีเพียงพลาสติกกลุ่ม PET ที่ใช้ผลิตขวดน้ำดื่ม และกลุ่ม HDPE ที่ผลิตเป็นขวดนมพาสเจอร์ไรส์ ขวดแชมพู และถุงพลาสติกเท่านั้น (ประเภทที่ 1 และ 2) ที่มีอัตราการรีไซเคิลสูงกว่าร้อยละ 20 ส่วนพลาสติกประเภทที่ 3 ถึง 6 นั้นมีสัดส่วนการรีไซเคิลต่ำมาก อุปสรรคหลักของการรีไซเคิล คือ การปนเปื้อนของสารอื่นๆ บนภาชนะพลาสติก เช่น เศษอาหารหรือสารเคมีบางชนิด และการคัดแยกประเภทพลาสติกเพื่อนำไปจัดการต่อ ซึ่งการคัดแยกนี้ค่อนข้างยากในทางปฏิบัติเนื่องจากความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกหลายชนิด เช่น ขวดน้ำดื่ม (รูปที่ 1)



รูปที่ 1
ตัวอย่างประเภทของพลาสติก
ที่ประกอบเป็นขวดน้ำดื่ม³

ตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการนำพลาสติกไปใช้ประโยชน์ คือ ความสะอาด โดยเฉพาะในกระบวนการรีไซเคิล ซึ่งถ้าพลาสติกมีการปนเปื้อนอาจทำให้กระบวนการผลิตมีปัญหาหรือจำเป็นต้องใช้น้ำหรือสารเคมีในปริมาณมากเพื่อทำความสะอาด ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนในการรีไซเคิลอีกด้วย แต่ก็ไม่ใช่ขยะพลาสติกที่ปนเปื้อนจะไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด ยังมีเทคโนโลยีอื่นที่เกิดขึ้นมาเพื่อรองรับการจัดการขยะพลาสติกที่ปนเปื้อนเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นการนำกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปของพลังงาน (แปรรูปขยะเป็นน้ำมันผ่านกระบวนการไพโรไลซิส การนำไปทำเป็นเชื้อเพลิงขยะ) หรือการนำไปกำจัดที่หลุมฝังกลบ ซึ่งแต่ละวิธีการก็มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ปัจจุบัน ขยะพลาสติกในประเทศไทยประมาณ 25% เท่านั้นที่เข้าสู่ระบบรีไซเคิล ส่วนที่เหลือจะถูกกำจัดในหลุมฝังกลบหรือตกค้างอยู่ในกองขยะ และมีบางส่วนที่หลุดรอดออกสู่สิ่งแวดล้อมซึ่งทำให้เกิดปัญหาตามมา ทั้งการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ประเด็นเรื่องไม่ไคร่พลาสติก และปัญหาขยะทะเล ดังนั้น เพื่อให้เกิดการจัดการขยะพลาสติกอย่างยั่งยืนตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) จึงควรเน้นการรีไซเคิล ซึ่งทำให้ใช้ทรัพยากรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ลดปริมาณขยะที่ต้องส่งไปยังหลุมฝังกลบ รวมถึงลดการนำเข้าปิโตรเลียมซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอีกด้วย



จากที่กล่าวมาข้างต้น การจัดการขยะพลาสติกอย่างยั่งยืน ไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากการดำเนินการของภาคส่วนใดภาคส่วนหนึ่ง แต่ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการร่วมกันทำให้การจัดการขยะพลาสติกอย่างยั่งยืนเกิดขึ้นได้โดยมีข้อเสนอแนะทางในการดำเนินการ เช่น

ภาคประชาชน

สิ่งที่ผู้บริโภคสามารถทำได้ทันทีและง่ายที่สุด คือ การลดการใช้พลาสติกที่มากเกินไป รวมถึงปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการคัดแยกขยะ โดยนอกจากจะคัดแยกขยะพลาสติกออกจากขยะประเภทอื่นแล้ว ควรล้าง ทำความสะอาด เพื่อให้พลาสติกสามารถนำไปรีไซเคิลได้ และทำการบีบ/อัดขยะพลาสติกเพื่อลดขนาดให้เล็กลง เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและทำให้การขนส่งสามารถดำเนินการได้อย่างเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ภาคเอกชน

การเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชน ตั้งแต่การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเลือกใช้วัสดุกระบวนการผลิต และการขนส่ง (Logistic) สินค้าสู่ผู้บริโภค รวมถึงการเชื่อมต่อการขนส่ง การใช้งานของผู้บริโภคกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตด้วยการแยกและนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Recycle, Upcycling, Energy Recovery เป็นต้น เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการดำเนินธุรกิจและทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างเกิดประโยชน์สูงสุดอีกด้วย

ภาครัฐ

รณรงค์ สนับสนุน และให้ความรู้ความเข้าใจในการแยกขยะอย่างถูกวิธี จัดโครงสร้างพื้นฐานที่อำนวยความสะดวกในการแยกขยะ เช่น การจัดให้มีถังสำหรับขยะที่แยกประเภทแล้ว การเก็บขนและรวบรวมขยะรีไซเคิล รวมถึงพิจารณาปรับปรุงกฎหมาย/ข้อบังคับที่เป็นข้อจำกัดในการรีไซเคิลพลาสติก เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์จากพลาสติกรีไซเคิล

ปัจจุบันมีการดำเนินการของภาคภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายใต้โครงการ “ส่งพลาสติกกลับบ้าน” ที่ริเริ่มโดยเครือข่ายเพื่อความยั่งยืนแห่งประเทศไทย (TRBN) เป็นโครงการนำร่องบนถนนสุขุมวิท ที่รณรงค์ประชาชนสมัครใจการ “แยกที่บ้าน ฝากทิ้งที่เรา” ด้วยการให้ความรู้การคัดแยกขยะพลาสติกแก่ผู้บริโภคตั้งแต่ต้นทาง และจัดเตรียมจุดรับพลาสติกที่แห้งและสะอาด (Plastic Drop Point) โดยโครงการได้กำหนดประเภทของพลาสติกที่รับไว้อย่างชัดเจน 2 ประเภทเพื่อให้ง่ายต่อการแยก ได้แก่ (1) พลาสติกแข็ง เช่น ขวดน้ำ แก้วน้ำ กล่องใส่อาหาร และ (2) พลาสติกยืด เช่น ถุงพลาสติกของโปรเซสส์ ฟิล์มห่อผลไม้ ซึ่งเป็นพลาสติกชนิด PP และ PE ที่อัตราการรีไซเคิลต่ำมากและร้านรับซื้อของเก่ามักจะไม่รับซื้อ เมื่อแยกออกมาก็สามารถนำมาฝากทิ้งที่โครงการนี้เพื่อลดปริมาณขยะพลาสติกสู่บ่อฝังกลบและเพิ่มการนำพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศไทยเกิดขึ้นได้จริง

การดำเนินการเพื่อให้เกิดการจัดการพลาสติกอย่างยั่งยืน ยังคงมีข้อจำกัดหลายด้าน โดยเฉพาะความคุ้มค่า เนื่องจากราคารับซื้อเศษพลาสติกที่ไม่แน่นอน คุณภาพและความสะอาดของขยะพลาสติก ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ และขนส่งขยะพลาสติกกลับเข้าระบบ จึงจำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาโมเดลธุรกิจ (Business Model) ด้านการจัดการพลาสติกอีกมาก เพื่อให้โมเดลเหล่านี้สามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเอง และก่อให้เกิดความยั่งยืนทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาขยะพลาสติกของประเทศไทยซึ่งเป็นวาระแห่งชาติ และตอบโจทย์ Road Map การจัดการขยะพลาสติก (ปี พ.ศ. 2561-2573) ที่มีเป้าหมายในการนำขยะพลาสติกเป้าหมายมาใช้ประโยชน์ 100% ภายในปี พ.ศ. 2570 ■

ตารางที่ 1 ประเภทพลาสติกรีไซเคิล และอัตราการรีไซเคิล^{1,2}

สัญลักษณ์	1 PET	2 HDPE	3 PVC	4 LDPE	5 PP	6 PS	7 OTHER
ประเภทพลาสติก	Polyethylene Terephthalate	High-density Polyethylene	Polyvinyl Chloride	Low-density Polyethylene	Polypropylene	Polystyrene	โฟมโอรกาส ไบโอฟอสติก อะคริลิก ฯลฯ
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์	ขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำอัดลม ขวดน้ำดื่ม	ขวดนม ขวดแชมพู ขวดน้ำดื่ม	หลอดแบบแข็ง แพคเกจจิ้ง บัตร	ถุงหิ้ว ขวดหิ้ว ฟิล์มห่ออาหาร	กล่องบรรจุอาหาร ภาชนะใส่อาหาร	ช้อน ส้อม ภาชนะโฟม ฝาแก้วกาแฟ	แผ่น CD ขวดนมเด็ก
สัดส่วนการรีไซเคิล (%)	23	27	<1	<1	3	<1	-
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการรีไซเคิล	ขวดน้ำดื่ม เส้นใย โฟลีโอสเตอร์ เช่น เสื้อ PSM	ถุงพลาสติก ขวดน้ำดื่ม ขวดแชมพู	ขวดที่ไม่ใช่ บรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์	ถุงขยะ ขวดน้ำดื่ม	กล่องพลาสติก ถาด	วัสดุสำนักงาน ไม้แขวนเสื้อ	ผลิตภัณฑ์พลาสติกอื่น ๆ



โดย
ปรีธรรมณ์ พันธุธรรณิก

VUCA, CASE, Big Data... New Normal ในวิถีชีวิตไทย

เมื่อเริ่มต้นปีใหม่ 2562 ไม่มีใครคาดคิดว่า
จะเป็นจุดเริ่มต้นของปีที่ทำให้เกิดเหตุการณ์
สั่นสะเทือนไปทั่วโลก นั่นคือการระบาดอย่าง
ไร้พรมแดนของโคโรนาไวรัส 2019 และทำให้
คำว่า New Normal หรือชีวิตวิถีใหม่ เป็นที่
กล่าวถึงและรู้จักกันแพร่หลายทั่วไป

หากจะพิจารณาในภาพกว้างแล้ว ชีวิต
วิถีใหม่นั้นเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาก่อนหน้านี้
การเปลี่ยนแปลงของวิถีการดำเนินชีวิตในสังคม
มีความเร็วเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เป็นสัดส่วนกับ
ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านต่างๆ โดยเฉพาะ
เฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลง
รวดเร็วแบบก้าวกระโดด

จิ้งหรีดก้าวจาก 1G ไป 2, 3, 4 และ 5G
สั้นลงเรื่อยๆ ในขณะที่ 5G เริ่มต้นในประเทศไทย
ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และ
สหรัฐอเมริกา ก็เดินหน้าไป 6G กันแล้วละครับ

ผมคิดว่าการเริ่มต้น VUCA เมื่อ 2-3 ปีก่อน
คือสัญญาณเตือนให้เราได้รู้ถึงการเปลี่ยนแปลง
ที่ทำให้เกิดชีวิตวิถีใหม่นั้นเองครับ



Volatility

ความไวในการเปลี่ยนแปลง
ของสถานการณ์รอบโลก
ที่เห็นได้ชัดๆ คือ ภัยพิบัติ
ทางธรรมชาติ ซึ่งเกิดขึ้น
และรุนแรงมากขึ้น โดยต้นเหตุ
จากน้ำมือมนุษย์เป็นหลัก

Uncertainty

ความไม่แน่นอนต่างๆ
สิ่งที่ไม่แน่นอนที่สุด คือ ความ
ไม่แน่นอน กิจกรรมที่เคยมั่นคง
ขยายตัวเจริญเติบโต กลับ
ต้องเลิกทำธุรกิจไปในที่สุด
ไม่ว่าจะเป็น Kodak,
Blockbuster ในอดีตไม่กี่ปี
ที่ผ่านมา หรือสายการบิน
ห้างสรรพสินค้าชื่อดัง
หลายแห่งในปัจจุบัน

Complexity

ความสลับซับซ้อนของ
สถานการณ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถ
มองจากแง่มุมใดแง่มุมหนึ่ง
แต่เพียงอย่างเดียว เช่น กรณี
สงครามการค้าระหว่างชาติ
ต่างๆ การประท้วงในฮ่องกง
การให้หรือยกเลิกสิทธิพิเศษ
ทางการค้าของชาติใหญ่
ต่อชาติเล็ก เป็นต้น

Ambiguity

ความกำกวมไม่ชัดเจน
เทาๆ ไม่ขาว ไม่ดำ เหตุการณ์
หรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น
ในโลกยุคหลังปี 2000
มักจะมองที่ไปที่ไปไม่ได้
ไม่ชัดเจน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
มากมาย ตัดสินถูกผิดได้ยาก

เมื่อ VUCA ได้ส่งสัญญาณเตือน พร้อมกับการเกิดโรคระบาดย่อยๆ แต่รุนแรง หลายโรคยังไม่มียาหรือการรักษา
ไม่ว่าจะเป็น AIDS, H5N1 (Bird's Flu), หรือ SARS แต่มนุษย์ก็ยังไม่ตื่นรู้ จนกระทั่ง Corona Virus 19 หรือ COVID-19
แพร่กระจายเป็นไฟลามทุ่งไปทั่วโลก จำนวนผู้ติดเชื้อเป็นล้านๆ คน และนำไปสู่ชีวิตวิถีใหม่อย่างรวดเร็วจนฉับพลัน

ลองมาดูในด้านเทคโนโลยียานยนต์ยุคใหม่ที่เรียกกันย่อๆ ว่า CASE บ้างนะครับ
ว่าจะนำไปสู่ชีวิตวิถีใหม่อย่างไร?



Connectivity

ยานยนต์ยุคใหม่จะมีการ
“คุย” กันเอง และ “คุย”
กับสิ่งอื่นๆ ที่อยู่ภายนอก
ได้ด้วยอุปกรณ์ของ
อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
หรือ IoT ครับ



Autonomous

ยานยนต์ยุคใหม่จะขับเคลื่อน
ได้ด้วยตนเอง เล่นไปหา
ผู้ต้องการใช้ และนำผู้โดยสาร
ไปสู่ที่หมายด้วยระบบ GPS
ที่เที่ยงตรงและแม่นยำ



Sharing

ยานยนต์ยุคใหม่จะแบ่งสรร
ปันส่วนกันใช้ ไม่เป็นลิ่ง
บ่งบอกสถานะของ “เจ้าของ”
อีกต่อไป เพราะคำว่า
“เจ้าของรถ” จะหมายถึง
บริษัทที่จัดหารถมาให้บริการการเดินทาง
จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง
เรียกกันว่า MaaS หรือ
Mobility as a Service
นั่นแหละครับ



Electrification

การแปลงระบบพลังงาน
ขับเคลื่อนเป็นระบบไฟฟ้า
ยานยนต์ยุคใหม่ในเบื้องต้น
จะใช้พลังงานไฟฟ้าจาก
แบตเตอรี่เป็นปัจจัยขับเคลื่อน
มอเตอร์ที่ล้อยรถ ในอนาคต
การประจุไฟเข้าแบตเตอรี่
จะเป็นระบบไร้สาย โดยประจุ
จากพื้นผิวถนน หรือส่งมา
จากจานอุปกรณ์บนท้องฟ้า
ที่รับพลังงานแสงอาทิตย์ได้

CASE เป็นทั้งแนวความคิดและเทคโนโลยีที่ส่งผล
ให้ยานยนต์ยุคใหม่ปฏิวัติรูปแบบการคมนาคมขนส่งใน
อนาคต แก้ปัญหาผังเมืองสัดส่วนของระยะเวลาการใช้
ยานยนต์ของคนทำงานสำนักงาน หรือนิสิตนักศึกษาที่ใน
แต่ละวันโดยเฉลี่ยใช้รถเพียง 15-20% ในช่วงเช้า (กลางวัน)
หรือเย็นเท่านั้น นอกจากนั้นคือจอรถการใช้งาน

นอกจากนี้ยังแก้ปัญหาเรื่องมลภาวะทางอากาศ เช่น
PM 2.5 ได้เพราะใช้พลังงานไฟฟ้า แก้ปัญหาเรื่องอุบัติเหตุ
อันตรายที่เกิดจากผู้ขับขี่เมาสุราหรือหลับใน ผลพลอยได้
ยังเป็นการลดการใช้พื้นที่ในการจอดยานยนต์บริเวณอาคาร
สำนักงาน โรงงาน สถาบันการศึกษา หรืออาคารที่พักอาศัย
ได้อีกด้วย

CASE ยังทำให้เกิด Smart Mobility ซึ่งเป็น
องค์ประกอบที่สำคัญของเมืองอัจฉริยะ หรือ Smart City
ที่จะเป็นชีวิตวิถีใหม่ของชุมชนเมือง โดยแนวคิดนี้มีการ
ประยุกต์ใช้แล้วในสาธารณรัฐประชาชนจีน สิงคโปร์ สหพันธรัฐ
เยอรมนี ในประเทศไทยเราเองมีการทำโครงการเมือง
อัจฉริยะในหลายจังหวัด เช่น เชียงใหม่ และภูเก็ต เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงสู่ชีวิตวิถีใหม่ทั้งหลายทั้งปวงที่กล่าว
ถึงข้างต้น มีความเป็นไปได้จากการนำข้อมูลจำนวนมหาศาล
หรือ Big Data ที่มีการจัดเก็บอยู่ในที่ต่างๆ มาประมวลผล
และวิเคราะห์โดยสมองกลขนาดใหญ่หรือ Super Computer

นำมาจัดทำเป็นสารสนเทศที่ใช้ประโยชน์ทั้งในการจัดทำ
แผนที่นำทาง การติดต่อสื่อสาร การออกแบบและพัฒนา
เมืองอัจฉริยะ อาคารที่พักอาศัย การจัดการจราจร การ
แบ่งปันปันส่วนการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม

หรือแม้แต่การจัดทำโครงสร้างพื้นฐานเพื่อป้องกัน
การแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ ตลอดจนการพัฒนาวัคซีน
เพื่อป้องกัน หรือยารักษาเมื่อเกิดอาการของโรคขึ้น

คำถามที่สำคัญ คือ คนไทยและประเทศไทยมีความ
พร้อมเพียงใดกับสถานการณ์ VUCA การพัฒนาใช้ประโยชน์
จาก CASE และการนำเอา Big Data ที่เก็บรวบรวมอยู่ใน
ที่ต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่าง
แท้จริง

การมีกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หากไม่มีภาพเส้นทาง
การพัฒนาและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ
ประเทศชาติและประชาชนอย่างเป็นรูปธรรมแล้ว ก็ไม่
สามารถทำให้เกิดชีวิตวิถีใหม่ของคนไทยที่เจริญก้าวหน้าได้

ถึงเวลาทบทวนแล้วครับว่า การประมวลผลข้อมูล
เพื่อหารายได้มากมาย แต่คุณภาพในการบริการและค่าใช้จ่าย
ไม่มีการกำกับดูแลอย่างถูกต้องนั้น เป็นภารกิจหลักของ
กระทรวงและสำนักงานจริงหรือไม่ครับ? ■



CONTACTLESS 
TECHNOLOGY

 **NEW
NORMAL**

การเกิดสถานการณ์โควิด-19 (Covid-19)
ทำให้หลายภาคส่วนตระหนักว่าการใช้ชีวิต
ประจำวันของเรานั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงไป
จากเดิมไม่มากนักน้อย ไม่ต่างจากกรณีหลัง
เหตุการณ์ 9-11 ในประเทศสหรัฐอเมริกา
ที่ส่งผลต่อการโดยสารเครื่องบินมาจนทุกวันนี้
ที่ทำให้เกิดการตรวจเข้มผู้โดยสารและห้ามนำ
สัมภาระหรือวัตถุบางประเภทขึ้นเครื่องบิน
ของสายการบินต่างๆ ทั่วโลก การระบาดของ
โควิด-19 ก็ไม่แตกต่างกัน ยิ่งการระบาดของ
โรคกินเวลานานเท่าใด ก็จะส่งผลให้รูปแบบการ
ใช้ชีวิตของเราเปลี่ยนแปลงไปมากขึ้นเท่านั้น
อีกทั้งการที่เราไม่สามารถรับประกันได้ว่า
จะไม่มีโรคอุบัติใหม่ใหม่ๆ
เกิดขึ้นอีกในอนาคต ยิ่งส่งผลให้วิถีการดำรง
ชีวิตของเรามีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม หรือ
ที่เราเรียกว่า การใช้ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal)
ทั้งนี้ชีวิตวิถีใหม่นั้น หลายท่านคงทราบว่ามี
ส่วนเกี่ยวข้องกับการพยายามลดการสัมผัส
(Contactless) ต่างๆ ลง เพื่อจะช่วยชะลอการ
แพร่ระบาดของโรคติดต่อโควิด-19 เพราะการ
ควบคุมการติดต่อของโรคที่มีประสิทธิภาพ
วิธีหนึ่งคือการพยายามไม่ติดต่อหรือลดการ
สัมผัสให้น้อยที่สุด ซึ่งการลดการสัมผัสนั้น
สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะใหญ่ ได้แก่

โดย
ดร.กมล เกียรติเรืองกมล
รองอธิการบดีฝ่าย
เทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง

Contactless Device

การเลี่ยงการสัมผัสกับอุปกรณ์ต่างๆ รอบตัวเราที่จะต้องสัมผัสอย่างสม่ำเสมอให้น้อยที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการลดการสัมผัสปุ่มลิฟต์, การลดการสัมผัสลูกบิดประตู ด้วยการใช้วิธีการเปิดปิดจากทางหนีภัยด้วยเท้าแทน การหลีกเลี่ยงการจับเงินสด โดยหันมาใช้ในการจ่ายค่าสินค้าผ่านการตัดบัญชีด้วยแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือแทน เป็นต้น

Contactless Lifestyle

การลดการสัมผัสจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสัมผัสหรือพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการยกมือไหว้ทักทายแทนการจับมือหรือสวมกอดกัน การลดการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ เพื่อซื้อสินค้าที่ต้องการ หรือลดการไปทานอาหารที่ร้าน และเปลี่ยนมาเป็นการสั่งอาหารมาทานที่บ้านหรือที่ทำงานแทน

Contactless Social

การลดการติดต่อทางสังคม การพูดคุย การปรึกษา การประชุม การสัมมนา การจัดงาน การชมงาน หรืออื่นๆ ที่เดิมเป็นการรวมกลุ่มแบบพบหน้า แต่หันมาใช้ในการพูดคุยผ่านระบบออนไลน์แทนรูปแบบเดิมที่ต้องมีการรวมกลุ่มกันในสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง

อย่างไรก็ตามการลดการสัมผัสทั้ง 3 ลักษณะข้างต้นนั้น ล้วนส่งผลให้เกิดชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) โดยชีวิตวิถีใหม่บางอย่างอาจจะเกิดขึ้นแล้ว โดยที่ทุกท่านไม่รู้ตัว จนบางท่านอาจปฏิบัติชีวิตวิถีใหม่จนเป็นชีวิตวิถีใหม่) ปกติแล้วก็ได้ อาทิ การเรียนการสอนออนไลน์ การสั่งซื้ออาหารแบบ Delivery ที่ทุกท่านคุ้นเคยจนกลายเป็นเรื่องปกติหรือเป็น Lifestyle ของคนยุคนี้และอนาคตอันใกล้ ทั้งนี้ การลดการสัมผัส หรือ Contactless จะมีพื้นฐานมาจากการใช้นวัตกรรมต่างๆ ที่ได้คิดค้นในช่วงเวลาที่ผ่านมามาก ไม่ว่าจะเป็นการใช้งาน 5G ที่ช่วยให้ทุกคนพูดคุย ประชุมกันได้ การใช้แอปพลิเคชันมือถือเพื่อทำงานต่างๆ ทั้งการสั่งซื้อสินค้า อาหาร การเดินทาง เป็นต้น



นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่อยู่เบื้องหลังชีวิตวิถีใหม่จะมีรูปแบบตั้งแต่แบบง่ายจนถึงแบบซับซ้อน เช่น การสั่งอาหาร การส่งงานต่างๆ ผ่านโทรศัพท์ หากมีการใช้งานจริงจะมีเบื้องหลังของเทคโนโลยีที่ค่อนข้างซับซ้อน เพราะต้องเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอื่นๆ ไม่น้อย ตั้งแต่การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Application) เพื่อใช้เป็นหน้าร้านหรือโชว์รูม (Front end) ในการสั่งซื้อออเดอร์ต่างๆ จากนั้นเมื่อผู้ใช้งานกดสั่งซื้อคำสั่งซื้อ ข้อมูลจะวิ่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3G/4G/5G ที่มีความเร็วสูงมาสู่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Back end server) ในทันที จากนั้นจะมีการประมวลผลว่ายังมีสต็อกสินค้าอยู่ไหม หรือควรจะประสานงานไปยังร้านค้าหรือร้านอาหารใด ในขณะที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะมีการเชื่อมต่อไปยังระบบหลังบ้าน (Back Office) ของธนาคารหรือผู้ให้บริการด้านการเงินต่างๆ โดยระหว่างนี้ผู้ให้บริการด้านการเงินบางรายอาจจะมีการขอยืนยันตัวตนผู้สั่งซื้อว่าเป็นคนทำธุรกรรม

(Transaction) นี้จริงหรือไม่ โดยการส่ง OTP (One Time Password) มายังมือถือหรืออีเมลของผู้สั่งซื้อเพื่อให้ยืนยันการเป็นเจ้าของคำสั่งซื้อนั้น จากนั้นระบบก็จะตัดเงินและส่งคำสั่งซื้อกลับมาที่เซิร์ฟเวอร์ (Back end Server) อีกครั้งเพื่อสรุปรายละเอียด และส่งคำสั่งซื้อกลับไปยังผู้สั่งซื้อในทันทีอีกครั้ง เป็นอันจบกระบวนการสั่งซื้อสินค้า

กระบวนการที่มีความซับซ้อนต่างๆ เหล่านี้ พบว่าแทบจะไม่มีใครใช้มนุษย์ทำงานเลย (ยกเว้นกรณีเกิดปัญหา) อีกทั้งกระบวนการเหล่านี้ตั้งแต่ต้นจนจบจะเกิดขึ้นภายในเวลาไม่กี่นาที ในขณะที่การสั่งซื้อในช่วงเวลาเร่งด่วนที่อาจจะมีการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาเป็นหลักหมื่น หรือมากกว่านั้นในเวลาเดียวกัน ซึ่งระบบก็ต้องสามารถดำเนินการต่อไปได้ไม่สะดุด ซึ่งเทคโนโลยีหลายอย่างที่ถูกกล่าวมาข้างต้น จะพบว่ามีหลายขั้นตอนและค่อนข้างจะซับซ้อนในการทำงาน ดังนั้นเทคโนโลยีที่มีการผสมผสานหลายขั้นตอนเข้าด้วยกัน เราจะเรียกรวมๆ ว่าเป็นการทำแพลตฟอร์ม (Platform) ในการสั่งซื้ออาหาร หรือสั่งซื้อสินค้า

จากที่กล่าวมา เพียงต้องการลดการสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง จะมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและซับซ้อนเกี่ยวข้องด้วยมากมาย จึงเป็นเหตุผลว่าทำไมประเทศชั้นนำที่เป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงชีวิตวิถีใหม่เกิดขึ้นรวดเร็วและมากกว่า ไม่ว่าจะเป็นการเรียนแบบออนไลน์ การพบแพทย์ทางไกล การทำงานทางไกลที่มีการใช้งานในหลายประเทศแล้ว เป็นต้น เพราะชีวิตวิถีใหม่หลายอย่างจะต้องมีการอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาเป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินงานด้วย

ผู้เขียนเชื่อว่าลดการสัมผัสที่กระทบต่อการสร้างชีวิตวิถีใหม่ ย่อมจะไม่หยุดเพียงแค่นี้เราคุ้นเคย หรือที่กล่าวข้างต้น แต่จะยิ่งทวีความเข้มข้นขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงและเกิดใหม่ของเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในอนาคตอันใกล้ผู้เขียนคิดว่า เราอาจจะมียุคชีวิตวิถีใหม่ในการท่องเที่ยวแบบไร้สัมผัสเพิ่มขึ้น จากการผสมผสานเทคโนโลยี VR/AR/MR (Virtual Reality/Augmented Reality/Mixed Reality) อาทิ การชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์อาจจะไม่จำเป็นอีกแล้วก็ได้ เมื่อทุกคนสามารถสัมผัสบรรยากาศในโรงภาพยนตร์ผ่านการสวมแว่น VR ที่เมื่อสวมใส่แล้วเสมือนได้นั่งชมในโรงภาพยนตร์จอใหญ่ราวตึกสูง 3-5 ชั้น หรือการใส่แว่น VR เพื่อเดินเลือกซื้อของในห้างสรรพสินค้าที่ผู้ซื้อจะสามารถหยิบและเลือกชมสินค้าได้ 360 องศา หรือการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ทั่วโลก ที่ปัจจุบันหลายแห่งก็ได้เปิดให้เข้าชมแบบ VR แล้ว ซึ่งช่วยให้เราสามารถชมพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ในทุกซอกทุกมุมเสมือนเราเข้าไปอยู่สถานที่นั้น เหล่านี้อาจจะกลายเป็นชีวิตวิถีใหม่ ที่เป็นชีวิตวิถีปกติของคนในยุคอนาคตก็เป็นได้ จากที่กล่าวมาคงพอสรุปให้ทุกท่านเห็นภาพชีวิตวิถีใหม่ที่ลดการสัมผัสลง โดยมีพื้นฐานมาจากเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยต่างๆ และแน่นอนประเทศไทยที่มีความก้าวหน้ากว่าประเทศอื่น ก็จะมีโอกาสการเกิดชีวิตวิถีใหม่ในรูปแบบใหม่มากกว่า ซึ่งวิกฤตการณ์ต่างๆ รวมถึงวิกฤตโควิด-19 จะเป็นตัวเร่งหรือเป็นตัวผลักดันให้ชีวิตวิถีใหม่เกิดขึ้นได้รวดเร็วและรุนแรงชนิดก้าวกระโดด และอาจส่งผลให้ชีวิตของพวกเขาเปลี่ยนแปลงไปแบบหน้ามือเป็นหลังมือเช่นกัน ■

ระบบฐานข้อมูลการควบคุมและบริหารงานก่อสร้าง (CM) ผ่าน Web Application

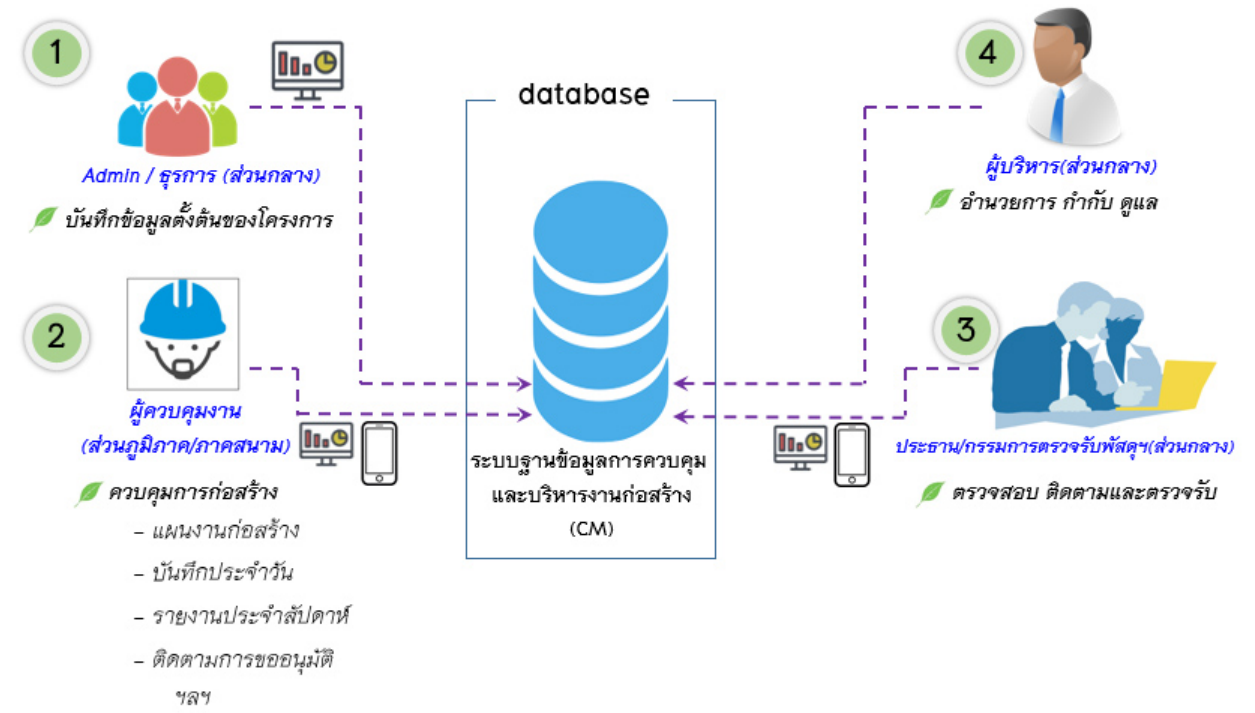
โดย
ชัชยา เจิมจุติธรรม
ผู้อำนวยการกองควบคุม
การก่อสร้าง

บทบาทและหน้าที่ของงานบริการด้านช่างในด้าน การควบคุมงานก่อสร้างอาคารและโครงสร้างพื้นฐานที่ กรมโยธาธิการและผังเมืองรับภาระหนักในปัจจุบัน ทั้งควบคุม งานของหน่วยงานเองและหน่วยงานภาครัฐอื่น มีจำนวนมาก และแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี ในขณะที่เจ้าหน้าที่ของรัฐ มีนโยบายให้คงจำนวนเท่าเดิม การดำเนินงานของโครงการ ก่อสร้างโดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน

- 1 **ต้นน้ำ** การสำรวจ การออกแบบ และจัดทำประมาณราคา ถือเป็นงานต้นน้ำ
- 2 **กลางน้ำ** การจัดซื้อจัดจ้าง (E-bidding) ถือเป็นงานกลางน้ำ
- 3 **ปลายน้ำ** การบริหารสัญญา และควบคุมงาน ถือเป็นงานปลายน้ำ

ในขั้นตอนทั้งหมด ขั้นตอนที่ 3 นับว่าเป็นงานบริหาร จัดการที่ต้องใช้หลักวิศวกรรมและหลักบริหารร่วมกัน ถือว่า ยุ่งยากที่สุด เพราะมีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย มักประสบปัญหา อุปสรรคที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ เพราะเป็นเรื่องของอนาคต ที่นำแบบแปลนไปก่อสร้างบนพื้นที่จริง โดยมีผู้ควบคุมงาน ทำหน้าที่ตรวจสอบ กำกับ ควบคุม รวมทั้งรายงานผลความ ก้าวหน้า การเบิกจ่าย ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไขของ งานก่อสร้างที่มีอยู่ทั่วประเทศ เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาทราบ ในทุกๆ สัปดาห์ ในยุคดิจิทัล 4G การจัดการและบริหาร งานควบคุมงานก่อสร้างจำเป็นต้องหาวิธีการรายงานที่มี ประสิทธิภาพ ถูกต้อง รวดเร็วและทันสมัย โดยในปี พ.ศ. 2559 กองควบคุมการก่อสร้างได้ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้บริหารของกรมโยธาธิการและผังเมือง วางแผนจัดทำ ระบบรายงานและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง ที่มีอยู่ทั่วประเทศ ซึ่งผู้ควบคุมงานและผู้บริหารสามารถ ดำเนินการผ่านระบบออนไลน์หรือโทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) ด้วย “ระบบฐานข้อมูลการควบคุมและบริหารงาน ก่อสร้าง (CM) ผ่าน Web Application” ในการควบคุม งานก่อสร้างของกรมโยธาธิการและผังเมืองเองและทุก หน่วยงานที่ใช้บริการควบคุมงานของกรมโยธาธิการและ ผังเมือง

ผังแนวคิดการออกแบบระบบฐานข้อมูลการควบคุมและบริหารงานก่อสร้าง (CM)



ภายใต้พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบ กระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ระบุให้แต่งตั้ง ผู้ควบคุมงาน เพื่อควบคุมงานก่อสร้างให้เป็น ไปตามรูปแบบและสัญญาจ้าง ผู้ควบคุมงาน จึงรับภารกิจสำคัญที่ต้องปฏิบัติคือควบคุมงาน และบริหารสัญญาก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน เวลาที่กำหนด อันได้แก่ ประสานงานระหว่าง หน่วยงาน จัดประชุมทำความเข้าใจกับประชาชน ในพื้นที่ก่อสร้าง การตรวจสอบ/อนุมัติวัสดุ การเก็บตัวอย่างวัสดุ เพื่อส่งทดสอบ จัดทำระเบียบ วาระ/รายงานการประชุม พร้อมเอกสารประกอบการ ตรวจรับงาน จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือ ช่วยแบ่งเบาภาระงานดังกล่าว ระบบฐานข้อมูล การควบคุมและบริหารงานก่อสร้าง (CM) ถือเป็น เครื่องมือหลักที่ทรงประสิทธิภาพที่เปรียบเหมือน เครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลภาคสนาม ซึ่งเรียงรายอยู่ตามจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ กับตัวผู้ควบคุมงาน ซึ่งทำหน้าที่อยู่ในภาคสนาม และส่งตรงถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนผ่านไปยังผู้บริหารที่อยู่ในส่วนกลาง

มีผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้ระบบฯ ดังนี้

Admin/ธุรการ : จัดเตรียมและนำเข้าข้อมูลตั้งต้น

- ชื่อโครงการ/เลขที่สัญญา/วันเริ่มงาน/วันแล้วเสร็จ
- ชื่อผู้รับจ้าง
- งบประมาณ รวม/รายปี
- รายชื่อกรรมการตรวจรับพัสดุ/ผู้ควบคุมงาน ฯลฯ

ผู้ควบคุมงาน : ตรวจสอบกำกับ และควบคุมงาน

- นำเข้าข้อมูลให้แก่ แผนงาน เอกสารอนุมัติวัสดุ/เก็บตัวอย่าง ส่งทดสอบ
- รายงานความก้าวหน้างานก่อสร้าง ทำบันทึกประจำวัน/สัปดาห์/ เดือน ภาพถ่าย
- จัดทำเอกสารประกอบการส่งงวดงานและตรวจสอบผลการ เบิกจ่ายงบประมาณ
- อุปสรรคและแนวทางแก้ไข/การสั่งหยุดงาน-เริ่มงาน ฯลฯ

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบติดตาม

ความก้าวหน้าและบริหารสัญญา

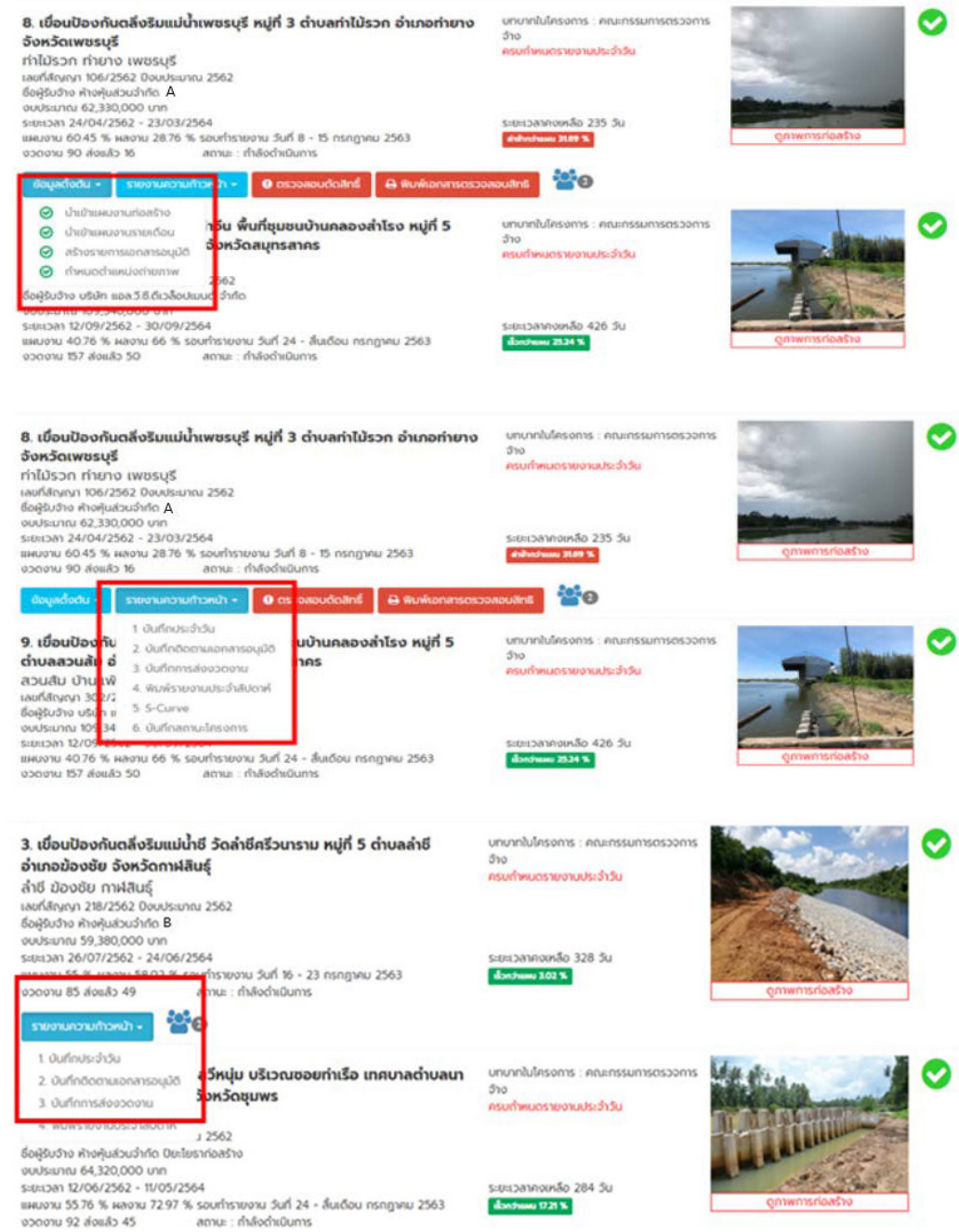
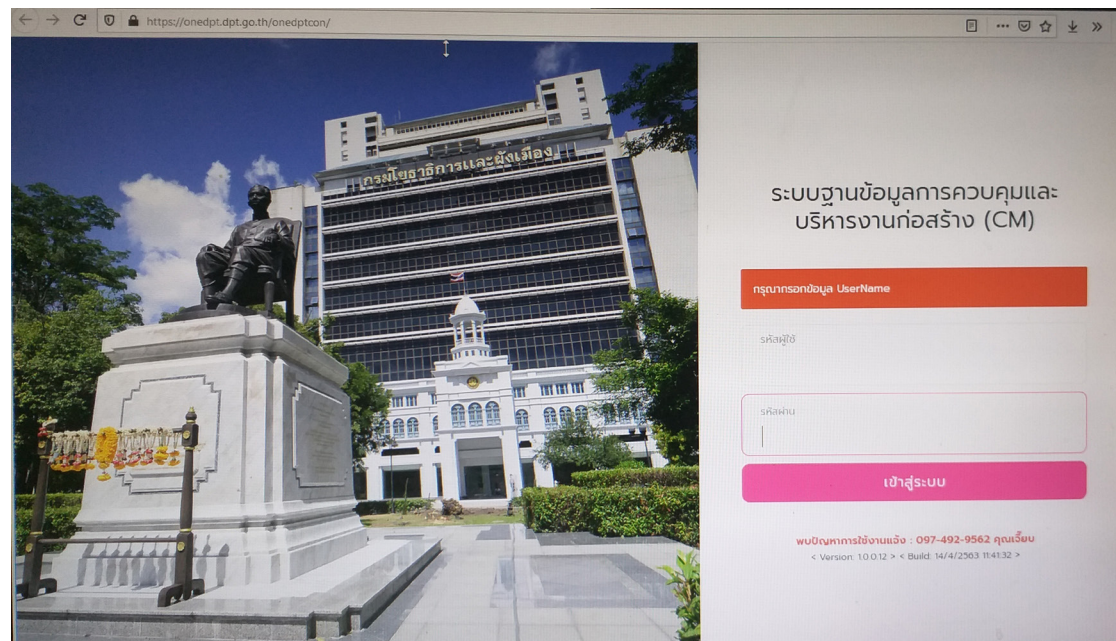
- ตรวจสอบบันทึกประจำวัน/สัปดาห์/เดือน
- ตรวจสอบภาพการก่อสร้าง
- ตรวจสอบการอนุมัติวัสดุ/ผลทดสอบ/ความถูกต้องของงานก่อสร้าง
- ติดตามความก้าวหน้า/การใช้งบประมาณ/ตรวจรับการส่งงวดงาน

ผู้บริหาร : ติดตาม ภาพรวมการบริหารสัญญา/การเบิกจ่ายของ โครงการก่อสร้าง

รูปแบบของระบบฐานข้อมูลการควบคุมและบริหารงานก่อสร้าง (CM)



หน้าหลักของระบบงานโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ของกรมโยธาธิการและผังเมือง



เมื่อเข้าใช้งานจะต้องใส่ User Name/Password จะปรากฏรูปแบบเมนูตามประเภทของผู้ใช้งาน

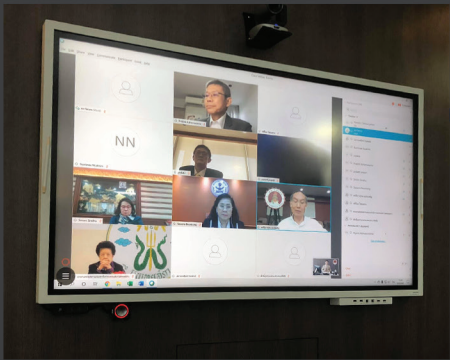
• **ธุรการและผู้ควบคุมงาน** ภาพหน้าจอจะให้นำเข้าข้อมูลของงาน โดยสามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลได้ โดยธุรการกรอกข้อมูลตั้งต้นของงานก่อสร้าง ส่วนผู้ควบคุมงานจะต้องกรอกข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ระบบ CM ประมวลผลใช้งานเพื่อการสร้างรายงานผลการปฏิบัติงาน เช่น แผนงานก่อสร้าง รายการอนุมัติวัสดุ กำหนดตำแหน่งถ่ายภาพ หลังจากนั้นจึงสามารถเข้าทำรายงานผลการปฏิบัติงานประจำวันได้

• **คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ และผู้บริหาร** ภาพหน้าจอแสดงข้อมูลเฉพาะส่วนที่ต้องรับทราบ ได้แก่ ผลการรายงานการปฏิบัติงาน ซึ่งจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ แต่สามารถติดตามกำกับโดยการอ่านและพิมพ์ข้อมูลของโครงการก่อสร้างได้ เช่น ภาพการก่อสร้าง เอกสารการอนุมัติบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์ ปัญหาอุปสรรค บันทึกการส่งมอบงวดงานและผลการเบิกจ่ายงาน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ระบบฐานข้อมูลการควบคุมและบริหารงานก่อสร้าง (CM)

ในการบริหารสัญญาก่อสร้างที่มีโครงการจำนวนมาก และมีที่ตั้งของโครงการในหลายจังหวัดทั่วประเทศ ระบบ CM เป็นเครื่องมือให้ผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งมีภารกิจและงานประจำอยู่ในกรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร สามารถติดตามความก้าวหน้างานก่อสร้างได้อย่างใกล้ชิด มองเห็นภาพการก่อสร้างที่ผู้ควบคุมงานนำเข้าระบบ รับทราบผลการปฏิบัติงานประจำวัน เมื่อมีปัญหาอุปสรรคเกิดขึ้นสามารถสั่งการหรือสั่งแก้ไขได้ทันที อีกทั้ง

เป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อกระดาษและอุปกรณ์ในการจัดทำจัดเก็บรายงาน นอกจากนั้นระบบ CM ยังสามารถจัดเก็บเอกสารเป็นดิจิทัลไฟล์ สามารถป้องกันการสูญหายของเอกสารและสะดวกต่อการสืบค้นหรือสั่งพิมพ์ ข้อมูลการควบคุมงานทุกโครงการได้ตลอดเวลา ■



โดย
สมาพันธ์สภาวิชาชีพ
แห่งประเทศไทย

ผลการเสวนา “การเตรียมตัวรับ New Normal หลังวิกฤตไวรัส โควิด-19”

วันเสาร์ที่ 9 พฤษภาคม 2563
เวลา 10.00-12.30 น.
ผ่านโปรแกรม Cisco WebEx

11 สภาวิชาชีพ ภายใต้
ความร่วมมือสมาพันธ์
สภาวิชาชีพแห่ง
ประเทศไทย ร่วมกันจัดเสวนา
ออนไลน์ครั้งแรกในประเทศไทย
ซึ่งประกอบด้วย แพทยสภา กทันต-
แพทยสภา สภาการพยาบาล สภา
เภสัชกรรม สภาเทคนิคการแพทย์
สัตวแพทยสภา สภาวิชาชีพบัญชี
ในพระบรมราชูปถัมภ์ สภากายภาพ
บำบัด สภาทนายความ ในพระบรม
ราชูปถัมภ์ สภาสถาปนิก และสภา
วิศวกร โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมงาน
ผ่านโปรแกรม Cisco WebEx จำนวน
329 คน รับชมการถ่ายทอดสดผ่าน
Facebook จำนวน 242 คน ทั้งนี้
หน่วยงานแต่ละแห่งได้มีการให้ข้อมูล
ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรง
ชีวิตแก่ประชาชนในช่วงสถานการณ์
แพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 และ
เตรียมพร้อมรับรูปแบบการดำเนิน
ชีวิตวิถีใหม่ ดังนี้

แพทยสภา

> 1

ศ.เกียรติคุณ พญ.สมศรี เผ่าสวัสดิ์ นายกแพทยสภา กล่าว
รายงานว่าได้มีการจัดประชุมระดมความรู้บุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ และเสนอแนะต่อรัฐบาลเรื่องการเลื่อนวันหยุดสงกรานต์
เพื่อป้องกันและควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา
(COVID-19) รวมถึงการก่อตั้งกองทุนนักรบเชื้อไวรัสโควิดเพื่อจัดทำ
ประกันชีวิตให้แก่แพทย์-พยาบาล รวมถึงการรับบริจาคอุปกรณ์ป้องกัน
เชื้อสำหรับแพทย์ รวมถึงความร่วมมือที่ดีจากประชาชนทุกคน

พลอากาศตรี นพ.อิทธพร คณะเจริญ เลขาธิการแพทยสภา
กล่าวในประเด็นการใช้ชีวิตของประชาชนเพื่อรับมือต่อสถานการณ์
ในปัจจุบัน ทางแพทยสภาได้มีการทำภารกิจ 5 ด้าน ได้แก่

- 1 “โครงการอยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” เพื่อป้องกันประชาชน
และหยุดการแพร่กระจายเชื้อ
- 2 การรักษาคนไข้ การเตรียมการรับมือต่างๆ ในการดูแลรักษา
ผู้ป่วยในโรงพยาบาลทั่วประเทศ
- 3 การปกป้องบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้มีกำลังคนในการ
รักษาคนไข้ที่เพียงพอ
- 4 การปกป้องสังคม โดยมีการบูรณาการให้ความรู้ทางการแพทย์
จากแพทย์หลากหลายสาขา เช่น จิตแพทย์ หมอโรคปอด
หมอโรคติดเชื้อ เป็นต้น การจัดการเรื่องของยาสถาน
พยาบาล และการทำประกันให้แก่บุคลากรทางการแพทย์
ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูง
- 5 การเตรียมอนาคต ซึ่งถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญในอนาคต ได้แก่
 - การผลิตหน้ากากผ้า/หน้ากากอนามัย โดยอาศัยความร่วมมือ
ทางการแพทย์กับวิศวกรในการพัฒนานวัตกรรม เพื่อทดแทน
การขาดแคลน
 - การเว้นระยะห่างทางสังคมที่ทำให้จำเป็นต้องมีการปิดเมือง
เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้ออย่างรวดเร็ว
 - การลดขนาดพื้นที่ทำงาน ลดการเดินทาง ลดค่าใช้จ่าย
สนับสนุนการทำงานที่บ้าน แต่ไม่ลดสถานพยาบาล
 - มิติทางการแพทย์ ปัจจุบันสถานการณ์เปลี่ยนคนอยู่บ้านกัน
มากขึ้น ดังนั้น การใช้เวลากับครอบครัวมีมากขึ้น ส่งผลให้
สถาบันครอบครัวมีความมั่นคงมากยิ่งขึ้นและใกล้ชิดกันมาก
 - การหาความรู้-การดูหนังผ่านสื่อออนไลน์เป็นพฤติกรรมใหม่ที่
เกิดขึ้น
 - สังคมที่ไร้เงินสด การซื้อของ การสั่งอาหาร การสั่งยา การให้
บริการทางการแพทย์ซึ่งกำลังมีการออกกฎหมาย Tele-medicine
Tele-care Tele-health และ Tele-consult

กทันตแพทยสภา

> 2

ทันตแพทย์เผด็จ ตั้งงามสกุล อุปนายกทันตแพทยสภา
คนที่ 1 กล่าวว่า คลินิกทันตกรรมยังไม่เปิดบริการตั้งแต่เกิด
วิกฤตแพร่ระบาด สำหรับประกาศฉบับแรกของกรมการแพทย์
ที่ลงนามเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2563 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ
ทันตแพทย์คือการรักษาพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน โดยยังคง
ให้การรักษายูตลอด แต่จะหลีกเลี่ยงกรณีที่ไม่เร่งด่วนให้
เลื่อนการรักษาออกไปก่อน แต่เมื่อสถานการณ์ผ่อนคลายขึ้น
ก็ได้มีการทบทวนและเปิดรับให้รักษาฟันได้ มีดังนี้ กรณี
การรับการรักษาแบบระยะเร่งด่วน และแบบระยะก่อนเร่งด่วน
(Pre-emergency) หมายถึง ผู้ป่วยที่ยังไม่มีอาการ แต่หาก
ทิ้งระยะเวลาออกไปจะเกิดอาการรุนแรงได้ เช่น ฟันที่ผุลึก
แต่ยังไม่มีอาการ คนไข้ที่มีการรักษารากฟันอยู่แต่ต้องได้รับ
การรักษาอย่างต่อเนื่อง คนไข้ใส่ฟันปลอมที่ค้างอยู่ คนไข้
ที่ใส่ลวดจัดฟันค้างอยู่ เป็นต้น แต่สำหรับผู้ป่วยที่ยังไม่มีความ
จำเป็นต้องรีบเข้ารับการรักษายังคงขอให้เลื่อนนัดออกไปก่อน
ทั้งนี้ ผู้ป่วยสามารถติดต่อสอบถามไปยังคลินิกที่จะเข้ารับ
บริการได้ว่าจะสามารถเดินทางไปรับบริการได้หรือไม่

อย่างไรก็ตาม แนะนำให้ประชาชนมีการติดต่อทาง
โทรศัพท์หรือสื่อออนไลน์เพื่อนัดหมายก่อนเข้ารับบริการ
ที่คลินิกทันตกรรมและเปิดโอกาสให้มีการซักถามความจำเป็น
ในการเข้ารับการรักษาเพื่อประเมินความเสี่ยงและคัดกรอง
สภาพโดยรวมของคนไข้ก่อนเดินทางเข้าไปที่คลินิก นอกจากนี้
นี้ ยังมีการจัดการภายในคลินิกที่มีการเว้นระยะห่างในการรอ
เข้ารับการรักษา การปรับปรุงสถานพยาบาลให้เอาสิ่งที่ไม่
จำเป็นออกไปก่อน และลดจำนวนผู้ติดตามเท่าที่จำเป็น
สำหรับเครื่องแต่งกายของแพทย์ตามมาตรฐานยังไม่มีเพียงพอ
ดังนั้นทันตแพทย์จึงมีการดัดแปลงโดยการนำเสื้อกันฝน
มาทำเป็นชุด PPE เพื่อป้องกันละอองฝอย ใส่ Face Shield
และเมื่อใช้งานเสร็จจะมีการทำความสะอาดฆ่าเชื้อด้วย
แอลกอฮอล์และอบในตู้ UV สำหรับระยะต่อไปเมื่ออุปกรณ์
ตรวจเชื้อมีแพร่หลายจะมีการนำมาใช้ตรวจสอบคนไข้ก่อน
เข้ารับการรักษา และเมื่อมีวัคซีนใช้แล้วอาจจะมีการบรรเทา
มาตรการเข้มงวดให้ลดลงได้ สำหรับหน้ากาก N95 ที่
ขาดแคลนจะมีทันตแพทย์บางท่านใช้วิธีสแกนใบหน้าและทำ
3D Printing หน้ากากออกมาให้ปิดได้มิดชิด ซึ่งหากเป็น
ไปได้ ทางทันตแพทย์อยากให้มีความร่วมมือกับสถานที่ผลิต
หน้ากากทางเลือกที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับหน้ากาก N95 ได้

สภาการพยาบาล

> 3

รศ. ดร.ทัศนีย์ บุญทอง นายกสภาการพยาบาล
กล่าวว่า การไปสถานพยาบาลจะมีพยาบาลเป็นด่านแรก
ในการคัดกรองผู้ป่วยเพื่อตรวจหาเชื้อ ซึ่งใช้ระยะเวลา
ผลตรวจ 2-3 วัน โดยให้ผู้ป่วยกลับไปรอฟังผลตรวจที่บ้าน
และจะมีคำแนะนำในการปฏิบัติตัวขณะรอฟังผลอยู่ที่บ้าน
และหากผลตรวจออกมาพบว่าเป็นผู้ป่วยติดเชื้อจะมีการ
ติดต่อเข้ารับผู้ป่วยโดยจะมีพยาบาลดูแลอยู่ตลอด กรณีที่เป็น
ผู้ป่วยหนักจะมีการย้ายผู้ป่วยเข้าห้องผู้ป่วยวิกฤต (ICU)
จะได้รับการดูแลจากแพทย์และพยาบาลที่เชี่ยวชาญ
เฉพาะด้านอย่างใกล้ชิด

รศ. ดร.ศิริอร สิ้นธุ อุปนายกสภาการพยาบาล
คนที่ 1 ได้บรรยายให้เห็นภาพเบื้องหลังการทำงานของ
พยาบาลกับผู้ป่วยวิกฤตติดเชื้อ จะเป็นภาพห้องความดันลบ
หน่วยวิกฤตที่มีพยาบาลสวมชุดป้องกันอย่างมิดชิด ตรวจ
ประเมินและเฝ้าดูผู้ป่วยตลอดเวลา มีการจัดการวัดระดับ
สารน้ำที่แพทย์ให้ทางหลอดเลือด ยา สิ่งขับถ่ายและขับถ่าย
จากร่างกายอย่างละเอียด นอกจากนี้ ในห้องความดันลบ
จะมีเชื้อไวรัสโควิด-19 วนในอากาศ หรือติดพื้น ผ่นผนัง
รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนั้น พยาบาลมีความจำเป็นต้องดูแล
ตนเองเพื่อไม่ให้ตนติดเชื้อและนำเชื้อไปติดผู้อื่นและครอบครัว
เพราะหากพยาบาลป่วยจะส่งผลกระทบต่อ
ขาดแคลนบุคลากรในการรักษาผู้ป่วย ดังนั้น อุปกรณ์ป้องกัน
ความปลอดภัยจึงมีความสำคัญมาก

สำหรับชุดป้องกันที่ดีที่สุด คือ ชุดความดันบวกด้านใน
เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศและเชื้อโรคในห้องความดันลบเข้ามา
ด้านในได้ ที่เรียกว่า ชุด PAPR (Power Air Purifying
Respiratory) ซึ่งมีราคาสูงกว่าชุด PPE (ไม่มีออกซิเจน)
แต่จะอึดอดน้อยกว่า ทำงานคล่องตัวมากกว่า ดังนั้นจึงจำเป็นต้อง
มีการวางแผนร่วมกับแพทย์ก่อนใส่ชุดนี้ เนื่องจากเป็นชุด
ที่ใช้แล้วทิ้ง ราคาราว 3-4 หมื่นบาท พยาบาลต้องมีการ
เตรียมการเก็บรวบรวมข้อมูล สังเกตอาการผู้ป่วยอย่าง
รอบคอบ โดยเฉพาะข้อมูลจำเพาะที่แพทย์ต้องใช้ในการ
ตัดสินใจร่วมกับพยาบาลในห้องความดันลบ สิ่งสำคัญในห้อง
ผู้ป่วยวิกฤตพยาบาลต้องทำการกักบริเวณผู้ป่วยเนื่องจาก
ผู้ป่วยถูกทำลาย



จุดตรวจคัดกรองเชื้อโรค COVID-19 ห้องระบบความดันบวก

สภาเภสัชกรรม

> 4

รศ. ดร.จิราพร ลิ้มปานานนท์ นายกสภาเภสัชกรรม กล่าวว่า ในช่วงสถานการณ์นี้ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้น และจะเห็นได้ว่า บุคลากรทางการแพทย์ของไทยมีความพร้อม และมีการปรับตัว เพื่อผู้ป่วย เช่นเดียวกับความจำเป็นในการใช้ยาสำหรับผู้ป่วย หากสามารถคัดค้านยาป้องกันโรคโควิด-19 จะเป็นการป้องกันการแพร่เชื้อ จึงทำให้เภสัชกรต้องเข้าไปมีส่วนร่วม ประเทศไทยถือว่า มีระบบการรักษาสุขภาพที่มีคุณภาพ มีหลักประกันสุขภาพ ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่เข้าไปดูแลมาตรฐาน คุณภาพการผลิตยา รวมถึงสถานที่จัดยา

การติดตามและจัดยาสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังในช่วงที่ไม่สามารถเดินทางไปโรงพยาบาลได้ มีการนำ Tele-medicine ทางทางการแพทย์มาใช้ควบคู่กับ Tele-pharmacy เพื่อใช้ติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย การวิเคราะห์ใบสั่ง และการจัดส่งยาที่ดีมีความระมัดระวังในเรื่องของการรักษาสุขภาพยาให้มีความคงตัวอยู่ เมื่อถึงมือผู้ป่วย ทั้งนี้ แนะนำไม่ให้ผู้ป่วยสั่งยาออนไลน์มาใช้รักษาด้วยตนเองเนื่องจากขาดการวินิจฉัยจากแพทย์หรือเภสัชกร จึงอาจเป็นอันตรายได้ สำหรับเรื่องวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ต้องใช้เวลาในการพัฒนา เนื่องจากต้องอาศัยองค์ความรู้ ทรัพยากรต่างๆ มากมาย รวมถึงระยะเวลาในการทดลองวิจัยกับมนุษย์ จึงจำเป็นต้องอาศัยการเข้าไปมีส่วนร่วมจากองค์กรในต่างประเทศที่มีความพร้อมในการพัฒนาวัคซีนได้อย่างรวดเร็ว เช่น จีน เยอรมัน เป็นต้น เพื่อให้ประเทศไทยสามารถมีโอกาสได้รับความช่วยเหลือจากนานาประเทศที่สามารถผลิตวัคซีนได้ก่อน



ตู้ตรวจเชื้อ (Swab Negative Pressure)

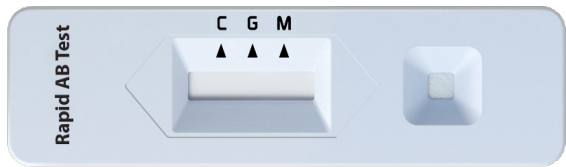
สภาเทคนิคการแพทย์

> 5

ทพ.สมชัย เจิตเสริมอนันต์ นายกสภาเทคนิคการแพทย์ กล่าวว่า การเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลผู้ป่วยจะถูกส่งตรวจกับทีมเทคนิคการแพทย์ในห้องปฏิบัติการปลอดเชื้อ สำหรับเชื้อไวรัสก่อโรคโคโรนาที่สามารถก่อโรคได้รุนแรงทำให้ปอดอักเสบและอาจถึงแก่ความตายได้ ได้แก่ SAR-CoV-1, MERS-CoV และ SARS-CoV-2 (เป็นสาเหตุของโรคโควิด-19) ซึ่งการแพร่กระจายเชื้อเกิดจากการไอ-จามที่ติดต่อออกมาเป็นละอองฝอย และมีจับสัมผัสติดต่อกันไปจากคนสู่คน มีระยะฟักตัวประมาณ 14 วัน หากได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกายจะมีการขยายตัวในหลอดลมและปอดทำให้เกิดปอดอักเสบและนำไปสู่การหายใจล้มเหลว อย่างไรก็ตามร่างกายมนุษย์สามารถสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันเชื้อนี้ได้ ผู้ติดเชื้อจะมีอาการไข้ ไอ จาม เจ็บคอ คลื่นไส้อาเจียน ท้องเสีย สูญเสียการรับรู้กลิ่น

กลไกการตอบสนองของร่างกายในผู้ติดเชื้อสามารถตรวจหาเชื้อได้เมื่อร่างกายได้รับเชื้อเข้าไปในระยะ 3-5 วัน โดยวิธีเทคนิคทางอณูวิทยา และมีเทคนิคการตรวจเมื่อร่างกายมีการสร้างภูมิคุ้มกันขึ้นมาประมาณวันที่ 10 ซึ่งจะมีการสร้างภูมิคุ้มกันที่ชื่อว่า igM และวันที่ 14 จะมีภูมิคุ้มกันชื่อว่า igG โดยการตรวจในห้องปฏิบัติการจะตรวจหาเชื้อด้วยวิธีการป้ายคอ/โพรงจมูก และการตรวจหาภูมิคุ้มกันด้วยวิธีการเจาะเลือด การตรวจเชื้อในประเทศไทยมี 2 แบบ ได้แก่ Real-time RT PCR เป็นการตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัส และ Rapid Test เป็นชุดตรวจแบบใช้ครั้งเดียว ตรวจหาภูมิคุ้มกันจากเลือด รออ่านผล 10-15 นาที (คล้ายคลึงกับชุดตรวจการตั้งครรภ์)

มีการแสดงวิดีโอการทำ Rapid Test ด้วยตนเองที่ไม่ถูกต้องและมีโอกาสเสี่ยงเกิดบาดแผลและติดเชื้อได้ รวมถึงชุดตรวจที่ไม่ผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ประกอบกับการอ่านผลยากอาจคลาดเคลื่อนไม่ถูกต้อง จึงไม่แนะนำให้ซื้อมาทำเองเนื่องจากมีความเสี่ยงและอันตราย



Rapid AB Test ชุดตรวจแบบใช้ครั้งเดียว ใช้ตรวจหาภูมิคุ้มกันจากเลือด

สัตวแพทยสภา

> 6

ผศ.น.สพ.ดร.ธวัชชัย ศักดิ์ภู่อารัม นายกสัตวแพทยสภา กล่าวว่าปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่าสัตว์จะแพร่เชื้อมาที่คน แต่แนะนำว่าควรจะมีการล้างมือก่อนและหลังสัมผัสสัตว์เสมอ นอกจากนี้ มีการยกตัวอย่างรายงานการติดเชื้อโควิด-19 ของสัตว์ในต่างประเทศ สำหรับเคสแรกเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2563 สุนัขพันธุ์ปอมเปอเรเนียน อายุ 17 ปี ที่ฮ่องกง มีการเก็บตัวอย่างจากช่องปากได้ผลบวกอ่อนๆ แต่มีการเก็บผลจากช่องทวารและอุจจาระ กลับได้ผลลบ และวันที่ 2 มีนาคม 2563 ได้มีการเก็บผลอีกครั้งที่ช่องปาก ซึ่งยังคงได้ผลบวกอ่อนๆ เช่นเดิม ในวันที่ 3 มีนาคม 2563 มีการเก็บเลือดไปตรวจเพื่อหาภูมิคุ้มกัน ซึ่งได้ผลลบ แปลว่าไม่เกิดแอนติบอดี หลังจากนั้นวันที่ 5 และ 9 มีนาคม 2563 มีการเก็บผลที่ช่องปากและจมูก ยังคงให้ผลบวกอ่อนๆ อยู่ จากนั้นมีการตรวจซ้ำวันที่ 12-13 มีนาคม 2563 (ซึ่งมีการกักตัวสุนัขไว้ 2 สัปดาห์) ปรากฏผลตรวจเป็นลบ แต่การตรวจภูมิคุ้มกันกลับให้ผลบวก จึงมีข้อสังเกตว่าหลังจาก 2 สัปดาห์ผ่านไป สุนัขมีภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นแล้ว และในวันที่ 15 มีนาคม 2563 มีการปล่อยตัวสุนัขเนื่องจากไม่พบเชื้อแล้ว แต่หลังจากปล่อยตัวไปเพียง 2 วัน สุนัขก็เสียชีวิต เนื่องจากอายุมากและมีการวิเคราะห์ยืนยันว่าสาเหตุการเสียชีวิตของสุนัขตัวดังกล่าวไม่ได้เกี่ยวข้องกับโควิด-19 เลย สุนัขตัวนี้เชื่อว่าได้รับการปนเปื้อนจากเจ้าของที่ป่วยเป็นโควิด-19

ตัวอย่างต่อมา สุนัข 2 ตัว พันธุ์อัลเซเชียน อายุ 2 เดือน กับพันธุ์ผสม ที่อยู่กับผู้ป่วยโควิด-19 สุนัขพันธุ์อัลเซเชียนตรวจแล้วได้ผลบวก ต่อมาอีก 10 วัน ผลตรวจจากช่องจมูกให้ผลเป็นลบ มีการตรวจเพาะแยกเชื้อ โดยมีการกักตัวสุนัขวันที่ 18 มีนาคม 2563 ต่อมาวันที่ 25 มีนาคม 2563 พบเชื้อไวรัสแล้ว หลังจากนั้นวันที่ 3 เมษายน 2563 ประมาณ 2 สัปดาห์หลังจากกักตัวสุนัขพบว่าสุนัขมีภูมิคุ้มกันเชื้อโควิด-19 ในขณะที่สุนัขพันธุ์ผสมอีกตัวตรวจแล้วให้ผลลบตั้งแต่ต้นมาโดยตลอด เป็นข้อที่น่าสังเกตว่าการนำสุนัขมาทดสอบสัมผัสอย่างใกล้ชิด ทำให้คนสามารถปนเปื้อนแพร่เชื้อไปให้สัตว์เลี้ยงได้ ดังนั้นสิ่งสำคัญในขณะนี้คือคนไม่ควรสัมผัสใกล้ชิดกับสัตว์เลี้ยงและควรใส่หน้ากากป้องกันตนเองด้วย

ตัวอย่างแมวในเบลเยียมที่พบว่ามีอาการทางระบบทางเดินหายใจ อาเจียน ท้องเสีย จึงส่งส่งตรวจและผลปรากฏว่าเป็นบวก จึงมีการกักตัว หลังจากนั้น 9-10 วันก็มีการปล่อยตัว

ตัวอย่างแมวในฮ่องกงเจ้าของเป็นผู้ป่วยโควิด-19 มีการเก็บส่งตรวจจากช่องปากและจมูก ปรากฏว่าให้ผลบวกต่อโควิด-19 โดยเชื่อว่าแมวได้รับการปนเปื้อนจากเจ้าของ หลังจากนั้นแมวมักมีอาการดีขึ้นและส่งกลับ

ตัวอย่างสัตว์ที่สวนสัตว์ในนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกาติดเชื้อโควิด-19 เนื่องจากคนให้อาหารเสือกับสิงโตในสวนสัตว์มี

อาการป่วยโควิด-19 จึงมีการปิดสวนสัตว์ตั้งแต่วันที่ 16 มีนาคม 2563 และในวันที่ 27 มีนาคม 2563 พบว่า เสือที่ชื่อนาเดียแสดงอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจ และเสือกอีก 3 ตัวก็มีอาการแบบเดียวกัน ต่อมาสิงโตอีก 3 ตัว รวมทั้งหมด 7 ตัว มีอาการป่วยทางระบบทางเดินหายใจ โดยในวันที่ 3 เมษายน 2563 มีการตัดสินใจวางยานาเดียและเก็บตัวอย่างทางช่องปาก จมูก และหลอดลม ส่งไปตรวจที่ห้อง Lab 2 แห่ง ได้แก่ Cornell University และ Illinois University ผลปรากฏว่าให้ผลบวกต่อเชื้อโควิด-19 วันที่ 22 เมษายน 2563 เก็บผลตรวจจากอุจจาระก็ยังให้ผลบวก ในขณะที่สัตว์อื่นๆ ในสวนสัตว์ไม่มีอาการ

ตัวอย่างแมว 2 ตัวในนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา มีเจ้าของเป็นโควิด-19 แต่ผลตรวจแมว 2 ตัวไม่เหมือนกัน เนื่องจากตัวหนึ่งเป็น อีกตัวหนึ่งไม่เป็นโควิด-19 จึงน่าสังเกตว่าทำไมแมว 2 ตัวอยู่กับเจ้าของที่เป็นโควิด-19 คนเดียวกัน แต่ติดเชื้อเพียงตัวเดียวและไม่ได้ถ่ายทอดเชื้อสู่กัน

สรุป สัตว์เลี้ยงมีโอกาสที่จะได้รับเชื้อโควิด-19 ได้ แต่การถ่ายทอดเชื้อระหว่างสัตว์ยังคงเป็นคำถามจากกรณีที่น่าเสนอข้างต้น ยังไม่มีการยืนยันที่แน่ชัด ซึ่งต้องอาศัยงานวิจัยต่อไป จึงแนะนำว่าไม่ควรปล่อยสัตว์เลี้ยงออกไปนอกบ้าน และไม่ควรนำสัตว์เลี้ยงมากอดจูบ ควรใส่หน้ากากอนามัยและล้างมือ ก่อนให้อาหารสัมผัส หรือทำกิจกรรมใดๆ กับสัตว์เลี้ยง

สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์

> 7

นายประเสริฐ หวังรัตนปราณี อุปนายกสภาวิชาชีพบัญชีฯ แจ้งว่าด้านความช่วยเหลือกับผู้ประกอบการได้มีการประสานงานกับกรมสรรพากร และกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งได้มีการประกาศขยายเวลาการยื่นภาษี การเลื่อนประชุมผู้ถือหุ้น ทำให้เลื่อนระยะเวลาการส่งงบการเงินได้ การช่วยเหลือผู้ประกอบการ มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดโควิด-19 สภาวิชาชีพบัญชีฯ ได้มีการออกแนวปฏิบัติทางบัญชี เรื่องมาตรการผ่อนปรนชั่วคราวด้านบัญชี 2 เรื่อง ได้แก่ มาตรการผ่อนปรนชั่วคราวสำหรับกิจการที่ให้ความช่วยเหลือลูกหนี้ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทย เพื่อช่วยผ่อนปรนให้กับสถาบันการเงิน และมาตรการผ่อนปรนชั่วคราวทางบัญชีในเรื่องต่างๆ

ในอนาคตจะมีแอปพลิเคชันทางบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ โดยที่ผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องมีนักบัญชีมาคีย์บัญชีผ่านคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลจะเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ ประชาชนสามารถติดต่อสภาวิชาชีพบัญชีฯ ได้ทางเว็บไซต์

สภากายภาพบำบัด > 8

ดร.นันทินี นวลนั่ม อาจารย์คณะกายภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวถึงประเด็นคำถามว่าการออกกำลังกายที่บ้านช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันได้จริงหรือ คำตอบคือ จริงบ้าง-ไม่จริงบ้าง ขึ้นอยู่กับรูปแบบการออกกำลังกาย โภชนาการทางอาหารที่รับประทานเพื่อเสริมภูมิคุ้มกัน การนอนหลับพักผ่อนที่เพียงพอ และการดูแลสุขภาพ แต่การเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 มีผลต่อการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกายทั่วโลก ซึ่งมีข้อมูลจาก Fitbit ว่าคนทั่วโลกมีจำนวนการก้าวเดินที่ลดลง เช่น ประเทศไทยลดลง 12% ประเทศจีนลดลง 17%

มีการแสดงกราฟการออกกำลังกายกับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ซึ่งหากไม่มีการทำกิจกรรมออกกำลังกายใดๆ เลย จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อปานกลาง เมื่อมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจะลดลงต่อเนื่องจนถึงการออกกำลังกายที่ความหนักปานกลาง แต่หากมีการออกกำลังกายที่ระดับหนักหรือนานเกินไป เช่น การวิ่งมาราธอน การยกน้ำหนัก โอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อจะเพิ่มขึ้น

การออกกำลังกายที่ความหนักปานกลาง ตัวชี้วัดที่ดีอยู่ที่ 60-70% ของชีพจรสูงสุด โดยใช้สูตรสมการ 220-อายุ เช่น อายุ 40 ปี ชีพจรสูงสุด = 220-40 = 180 ครั้ง/นาที ดังนั้นชีพจรขณะออกกำลังกายควรอยู่ระหว่าง 108-126 ครั้ง/นาที เวลาในการออกกำลังกายก็สำคัญเช่นกัน ควรออกกำลังกาย 150 นาที/สัปดาห์ (30 นาทีต่อวัน/ 5 วันต่อสัปดาห์) จะทำให้ภูมิคุ้มกันดี จึงควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหนัก เพราะทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง

การออกกำลังกายอย่างหนักจะมีช่วงที่เรียกว่า Open Window ที่เป็นหลุมจะเป็นช่วงที่ภูมิคุ้มกันต่ำลงซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

มีการศึกษาที่น่าสนใจงานหนึ่งในฮ่องกง เมื่อปี 1998 ศึกษาคนจีนจำนวน 24,656 คน ที่เสียชีวิตจากไข้หวัดฮ่องกง พบว่า คนที่ไม่ออกกำลังกายเลยและคนที่ออกกำลังกายหนักมากเกินไป (มากกว่า 5 วัน/สัปดาห์) มีโอกาสที่จะเสียชีวิตด้วยไข้หวัดฮ่องกงมากกว่าคนที่ออกกำลังกายที่ความหนักระดับปานกลาง และพบว่าผู้ที่ออกกำลังกาย 3-5 วัน/สัปดาห์ ก่อนที่จะมีการแพร่ระบาด ไข้หวัดฮ่องกง 2-3 เดือน ร่างกายมีการต่อสู้ต่อเชื้อไวรัสได้ดีกว่าผู้ที่ออกกำลังกายหนักๆ หรือผู้ที่ไม่ออกกำลังกายเลย

จากสถิติของผู้เสียชีวิตด้วยโรคโควิด-19 พบว่าเป็นผู้สูงอายุ และผู้ที่มิโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วย ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคระบบทางเดินหายใจ และมะเร็ง ซึ่งการออกกำลังกายมีส่วนช่วยในการรักษาหรือป้องกันการเกิดโรคต่างๆ ทำให้การทำงานของอินซูลินดีขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการป้องกันโรคเบาหวาน ความดันเลือด และควบคุมน้ำหนัก ดังนั้น ในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 ควรออกกำลังกายที่บ้านด้วยความหนักปานกลาง ประมาณ 30 นาที/วัน ไม่เกิน 5 วัน/สัปดาห์ การออกกำลังกายที่นานเกินไป ควรใช้โซเชียลเพื่อหมีเพื่อนในการออกกำลังกาย และแนะนำว่าไม่ควรสวมหน้ากากอนามัยขณะออกกำลังกาย เพราะจะทำให้ความดันและชีพจรสูงเกินไป เนื่องจากปริมาณออกซิเจนต่ำ



สภากายภาพบำบัด > 9

คุณทัศนัย ไชยแขวง อุปนายกฝ่ายต่างประเทศ กล่าวว่า ปัจจุบันสภากายภาพบำบัดมีการตั้งศูนย์ช่วยเหลือประชาชนทางกฎหมาย กรณีถูกฉ้อโกงเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ผ่านสายด่วน 1167 ซึ่งได้รวบรวมกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประชาชน ผู้ประกอบการหรือลูกจ้าง เพื่อให้คำแนะนำด้านกฎหมาย การให้สิทธิมาตรการช่วยเหลือด้านการเงิน พักชำระหนี้ พักดอกเบี้ย พักภาษีอากร หน้าที่ที่ต้องปฏิบัติต่อลูกจ้าง ในประเทศจีน บางเมืองมีการนำอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยในการพิจารณาคดี สืบพยาน และการยื่นฟ้องผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ จนจบคดีโดยไม่ต้องเดินทางไปศาล

สำหรับประเทศไทย กระทรวงยุติธรรม โดยสำนักงานศาลยุติธรรม มีโครงการ E-Filing System เป็นโครงการทางอิเล็กทรอนิกส์ในการยื่นฟ้อง ยื่นเอกสาร โดยไม่ต้องไปศาล แต่การสืบพยานยังคงต้องเดินทางไปศาลอยู่ อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังมีผู้ใช้น้อยมาก แต่จากวิกฤตในการเกิดไวรัสโควิด-19 จะทำให้เกิด New Normal ในกระบวนการยุติธรรม ส่วนของศาล เป็นตัวเร่งทำให้พนักงานกฎหมายและประชาชนเข้ามาใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น

สภาสถาปนิก > 10

พลอากาศตรี ม.ล.ประกิตติ เกษมสันต์ นายกสภาสถาปนิก กล่าวว่า สภาสถาปนิกให้ความช่วยเหลือองค์กรต่างๆ ในการปรับปรุงพื้นที่เพื่อรองรับการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ซึ่งช่วงแรกได้มุ่งพื้นที่ที่กักกัน ต่อมาได้ความร่วมมือกับศูนย์ออกแบบเพื่อสังคมของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินโครงการ Zero COVID เพื่อสนับสนุนบุคลากรทางการแพทย์ด้านการแก้ไขวิกฤติโควิด-19 ตามมาตรฐานวิชาชีพ ดังนี้ 1) โรงพยาบาลชุมชน ส่งทีมช่วยดูแลแบบเพื่อให้เข้ากับแต่ละพื้นที่ให้สามารถทำได้จริง 2) โรงพยาบาลสนาม เตรียมการสร้างโรงพยาบาลสนามขนาดใหญ่ โดยได้รับความร่วมมือจากทีมสถาปนิกจีนส่งแบบและให้คำแนะนำ 3) อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยบุคคล PPE 4) การบริหารทรัพยากร สถานการณ์ตอนนี้มีแนวโน้มดีขึ้นแต่ยังคงมีการเตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์ในระยะต่อไป คือ พื้นที่กักกัน พื้นที่สาธารณะ และเตรียมพร้อมระบบหากต้องใช้งาน มีการออกแบบโรงพยาบาลสนาม (Mobile) เตรียมติดตั้ง เพราะไม่ทราบว่าจะได้ใช้เมื่อไหร่ และมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่

ภายหลังไวรัสโควิด-19 จะทำให้เกิด New Normal ทำให้สังคมเกิดการเปลี่ยนในฐานะนักรูปแบบ การออกแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นร้านค้า โรงพยาบาล ร้านค้าแผงลอย ชนสงฆ์มวลชน พื้นที่สาธารณะ มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเพิ่มเติม คือ ความหนาแน่น การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล การวางระบบโซนนิ่ง การสัญจรระบบถ่ายเทอากาศ การลดการสัมผัส ซึ่งแตกต่างจากสิ่งที่ผ่านมา



สภาวิศวกร > 11

ศ. ดร.สุชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ นายกสภาวิศวกร กล่าวว่า ทุกอย่างเกิดขึ้นจากก้าวแรกเสมอ สิ่งที่น่ากลัวคือการต่อสู้กับความกลัวในอดีต ในอดีตใครจะเชื่อว่าประเทศไทยจะสามารถพัฒนาผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ได้ในช่วงวิกฤต ร้านขายยามีการเปลี่ยนเป็นร้านยาออนไลน์มากขึ้น เครื่องมือทันตแพทย์จริงแล้วมาจากปากีสถาน การบริหารประเทศให้รอดพ้นวิกฤตโควิด-19 ได้ต้องอาศัยความรู้จากสาขาวิชาชีพที่เกิดขึ้นเพื่อประชาชนทุกคน ซึ่งในยุคที่เกิดโควิด-19 วิศวกรมีความคิดที่จะทดแทนการนำเข้าเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ จึงมีการประดิษฐ์หุ่นยนต์ช่วยเหลือแพทย์ หุ่นยนต์ลำเลียงเวชภัณฑ์ ตู้ควบคุมเชื้อ (ความดันลบ) หรือตู้ที่ปกป้องบุคลากรทางการแพทย์ (ตู้ความดันบวก) ขึ้น

ดร.ประเสริฐ ตปนิยางกูร เลขาธิการสภาวิศวกร กล่าวว่า New Normal หมายถึง ความปกติใหม่ รูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่จะต้องแตกต่างจากที่ผ่านมา เนื่องจากมีผลกระทบเข้ามา ซึ่งสิ่งที่วิศวกรต้องคำนึงในการออกแบบ คือ การเว้นระยะปลอดภัย โดยต้องไม่สัมผัสกับผู้ป่วย ซึ่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีการจัดทำและมอบห้องตรวจเชื้อโดยไม่สัมผัสกับผู้ป่วย แจกจ่ายไปยังโรงพยาบาลต่างๆ การใช้ Co-bot หุ่นยนต์เข้ามาช่วยในการจัดส่งเวชภัณฑ์ เลี่ยงสัมผัสกับผู้ป่วย ออกแบบหน้ากากอนามัยให้สามารถหายใจได้สะดวก ไม่ติดเชื้อ ระบบปรับอากาศและระบายอากาศในห้างสรรพสินค้าต้องเป็นระบบที่ป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค นอกจากนี้วิศวกรสิ่งแวดล้อมคงต้องเข้ามาช่วยดูแลพวกเขยเช็ดเชื้อต่างๆ ที่มีมากขึ้นในสถานการณ์นี้

รศ. ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 1 กล่าวสรุปและกล่าวขอบคุณทุกสาขาวิชาชีพว่า การเสวนาในวันนี้เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีที่แต่ละวิชาชีพได้ร่วมมือกันนำความรู้ความสามารถของแต่ละสาขาวิชาขึ้นมาชี้แนะทางที่ปลอดภัย มั่นคง ยั่งยืน ของสุขภาพมนุษย์ ชีวิตความเป็นอยู่ของทุกคนในสังคมไทย และการนำสังคมไทยไปสู่ New Normal ที่เป็นสมดุลงใหม่ เป็นความพอดีของชีวิต

ทั้งนี้ การเสวนาในลักษณะที่มีประเด็นที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อประชาชนทั่วไป จะมีการจัดทำอย่างต่อเนื่อง โดยจะมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นตัวแทนจากแต่ละวิชาชีพมาให้สัมภาษณ์และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ต่อไป ■

วิศวะฯ - แพทย์ จุฬาฯ จับมือเอไอเอส ใช้ 5G เสริมขีดความสามารถ AI ดูแลผู้ป่วย เชื้อไวรัสโควิด-19 ครั้งแรกของไทย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ เอไอเอส โดยนายวิษณุ วัฒนศัพท์ หัวหน้าฝ่ายงานปฏิบัติการและสนับสนุนด้านเทคนิคทั่วประเทศ เล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริการทางการแพทย์ในการปฏิบัติหน้าที่ควบคุมสถานการณ์ในประเทศไทยตลอด 24 ชั่วโมง จึงร่วมพัฒนาเพื่อนำเทคโนโลยี 5G และ 4G มาช่วยเสริมขีดความสามารถในการทำงานของหุ่นยนต์บริการทางการแพทย์ ซึ่งคิดค้นและพัฒนาจากฝีมือคนไทย โดย ศ. ดร.วิบูลย์ แสงวีระพันธุ์ศิริ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และหัวหน้าศูนย์ Regional Center of Robotics Technology ศ. พญ.นิจิตร์ ชานุณรงค์ ผู้อำนวยการศูนย์เชี่ยวชาญครบวงจรโรคหลอดเลือดสมอง ศ. ดร.สุพจน์ เตชวรสินสกุล คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำมาติดตามอาการกลุ่มผู้ป่วยและผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เป็นครั้งแรกของประเทศไทย

โดยหุ่นยนต์บริการทางการแพทย์นี้เริ่มต้นคิดค้นด้วยจุดมุ่งหวังในการสร้างนวัตกรรมเพื่อนำมายกระดับ

การให้บริการทางการแพทย์ ซึ่งแพทย์สามารถเข้าถึงผู้ป่วยได้โดยไม่ต้องสัมผัสหรืออยู่ใกล้ผู้ป่วย ด้วยการรักษาและให้คำปรึกษาผ่านทางไกลผ่านระบบ Telemedicine ที่ตัวหุ่นยนต์ เพื่อขยายขีดความสามารถในการดูแลและรักษาเมื่อมีปัญหาเชื้อไวรัสโควิด-19 ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะนำมาดัดแปลงเพื่อช่วยเหลือแพทย์และพยาบาลสำหรับดูแลผู้ติดเชื้อหรือสงสัยว่าจะติดเชื้อ ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงให้กับบุคลากรทางการแพทย์ในเบื้องต้นหุ่นยนต์บริการทางการแพทย์เริ่มถูกนำไปใช้งานเพื่อเฝ้าระวังการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 แล้ว 3 แห่ง โดยได้ทำงานร่วมกับนายแพทย์สมบูรณ์ ทศบรรพต ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนครบาล และนายแพทย์เชตต์ ศิริประทีป ผู้อำนวยการสำนักการแพทย์โรงพยาบาลโรคทรูวอก ได้แก่ 1. โรงพยาบาลราชวิถี จำนวน 2 ชุด เป็นแบบตั้งโต๊ะ 2. โรงพยาบาลโรคทรูวอก จำนวน 1 ชุด เป็นแบบ Mobile Robot และ 3. โรงพยาบาลพระนครบาล จำนวน 1 ชุด เป็นแบบตั้งโต๊ะ นอกจากนี้ ยังอยู่ในระหว่างการสร้างอีกจำนวนมากและการพัฒนาโปรแกรมใหม่โดยเฉพาะ และยังอยู่ระหว่างการเตรียมความพร้อมด้านเครือข่ายสัญญาณ 5G ไปยังสถานพยาบาลในพื้นที่ต่างจังหวัดเพิ่มเติมอีกด้วย ■



ศ. ดร.วิบูลย์ แสงวีระพันธุ์ศิริ (ซ้าย) อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และหัวหน้าศูนย์ พร้อมด้วย นายวิษณุ วัฒนศัพท์ (กลาง) หัวหน้าฝ่ายงานปฏิบัติการและสนับสนุนด้านเทคนิคทั่วประเทศ เอไอเอส และ ศ. ดร.สุพจน์ เตชวรสินสกุล (ขวา) คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตัวอย่างแบตเตอรี่ 3 องค์กร ได้แก่ สวทช. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรรณวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคไทย กรรณกลาโหม ร่วมผลิต เช่น Graphene Based Li-Sulfur Battery และ Graphene Supercapacitor

3 องค์กรจับมือผลิต “แบตเตอรี่สัญชาติไทย”

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) พร้อมด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคไทย กระทรวงกลาโหม (กท.) ร่วมลงนามบันทึกความร่วมมือใน “โครงการจัดตั้งและดำเนินการศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมแบตเตอรี่ล้ำสมัยที่ผลิตจากวัตถุดิบภายในประเทศเพื่อความมั่นคง” มุ่งบูรณาการองค์ความรู้ระหว่างหน่วยงาน และร่วมกันพัฒนาแบตเตอรี่ประเภทใหม่ แต่มีกระบวนการผลิตใกล้เคียงกับการผลิตแบตเตอรี่ไอออนลิเทียมเดิม เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ง่ายโดยใช้วัตถุดิบที่มีในไทย

ศิวรักษ์ ศิวโมกษธรรม ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงของประเทศและการประยุกต์เชิงพาณิชย์ (NSD) สวทช. กล่าวว่า วัตถุดิบสำหรับทำแบตเตอรี่ที่มีอยู่ในประเทศมีอยู่หลากหลายชนิด อาทิเช่น สังกะสี ซึ่งมีราคาถูกและถูกนำมาใช้น้อย จากข้อมูลกรมทรัพยากรธรณีระบุว่า แร่สังกะสีในไทยมีปริมาณมากกว่า 4 ล้านตัน ส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ภาคตะวันตก เช่น จ.ตราด ซึ่งเป็นแหล่งแร่สังกะสีทุติยภูมิแหล่งใหญ่ระดับโลกและเป็นแหล่งใหญ่ที่สุดในทวีปเอเชียเท่าที่ค้นพบได้ มีปริมาณสำรองประมาณ 4.2 ล้านเมตริกตัน มีการถลุงและผลิตอย่างครบวงจร โดย สวทช. ได้วิจัยและพัฒนาต้นแบบ “แบตเตอรี่

สังกะสีไอออน” สำหรับใช้งานในลักษณะต่างๆ ได้แล้วในระดับหนึ่ง มีจุดเด่นที่ความปลอดภัย ทนต่อการกระแทก ไม่ระเบิด ต้นทุนถูกกว่าแบตเตอรี่ลิเทียม 3 เท่า แต่ยังมีข้อด้อยด้านน้ำหนักที่มากกว่า 10-20% จึงเหมาะสำหรับเป็นอุปกรณ์กักเก็บพลังงานที่อยู่กับที่ หรือใช้งานตามบ้าน สำนักงานต่างๆ

สำหรับความร่วมมือนี้ เบื้องต้นจะพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพแบตเตอรี่สังกะสีทั้งด้านขนาด ความเร็วในการประจุไฟ และรอบการใช้งานที่ยาวนานขึ้น รวมถึงต่อยอดไปสู่การออกแบบให้มีขนาดหลากหลายที่เหมาะสมกับการใช้งานในด้านต่างๆ พร้อมทั้งเพิ่มกำลังการผลิตในระดับโรงงาน ที่สามารถพึ่งพาได้จากกระทรวงกลาโหม เนื่องจากมีโรงงานผลิตแบตเตอรี่สำหรับการใช้งานในกองทัพอยู่แล้ว เพื่อทดสอบการใช้งานจริงในระดับอุตสาหกรรม โดยเริ่มจากด้านความมั่นคงของประเทศเป็นอันดับแรก ที่จะถูกนำไปใช้กับยุทธภัณฑ์ของทางทหาร และหากการวิจัยเหล่านี้มีการพัฒนาไปตามข้อกำหนดที่ตกลงร่วมกันและนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในประเทศ จะส่งผลให้เกิดความมั่นคงของความต้องการสังกะสีในการทำเป็นเทคโนโลยีกักเก็บพลังงานมากยิ่งขึ้น นำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มและก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลให้มีอุตสาหกรรมในอนาคตเกิดขึ้นอีกมาก ■



» ผศ.ณัฐวุฒิ เตไพบัว ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ผู้คิดค้น “เครื่องตัดอ้อยสด” ช่วยลดฝุ่น PM 2.5

สจล. คิดค้น “เครื่องตัดอ้อยสด” ช่วยลดฝุ่น PM 2.5

ผศ.ณัฐวุฒิ เตไพบัว ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หรือ สจล. กล่าวว่า การตัดอ้อยส่วนใหญ่ มักจะใช้แรงงานคนมากถึง 60% และปัญหาที่พบคือ แรงงานจะใช้วิธีการเผาอ้อยก่อนตัดเพื่อให้เก็บเกี่ยวได้ง่าย ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งทำให้น้ำตาลในอ้อยลดลง ซึ่งบางพื้นที่ยังขาดแคลนแรงงานในการตัดอ้อยอีกด้วย อีกทั้งทางรัฐบาลได้ออกมาตรการในการเพิ่มงวดควดขันตรวจสอบและเฝ้าระวังการเผาอ้อยก่อนตัดส่งโรงงานน้ำตาล มีผลบังคับใช้มาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยประสบปัญหาในการบริหารจัดการผลผลิต

สจล. จึงเล็งเห็นความสำคัญและได้มีแนวคิดในการพัฒนาโครงการเครื่องตัดอ้อยสดแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์ แบบไม่ต้องเผา จึงได้ทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับงานไร่อ้อย โดยเฉพาะขั้นตอนการเก็บเกี่ยวอ้อยสด เพื่อเพิ่มผลผลิตที่มีคุณภาพ อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนด้านแรงงานและประหยัดเวลา ซึ่งตอบโจทย์การทำไร่อ้อยในปัจจุบัน

สำหรับนวัตกรรมเครื่องตัดอ้อยสดชุมชนแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์ สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยลดต้นทุนส่วนหนึ่งของปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5 ด้วยฝีมือวิศวกรเครื่องกลไทย ซึ่งนวัตกรรมเครื่องตัดอ้อยสดชุมชนแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์ ฝีมือวิศวกรเครื่องกลไทยและทีมงาน ออกแบบมาเฉพาะแบบไม่ต้องเผาก่อนเก็บเกี่ยวอีกต่อไป สามารถทำงานได้ 4 ขั้นตอนในเครื่องเดียวคือ สางใบ ตัดโคน ตัดยอด ตัดรวมกอง ตัดได้ 100 ต้นต่อวัน หรือประมาณ 10 ไร่ต่อวัน โดยใช้คนขับรถแทรกเตอร์เพียงคนเดียว ประหยัดเวลาแก้ปัญหาแรงงานขาดแคลน เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยว ตอบโจทย์นโยบายภาครัฐในการลดการเผาอ้อย ตอบโจทย์โรงงานน้ำตาล และเกษตรกรไร่อ้อยอย่างแท้จริง ทั้งยังส่งผลให้ชาวไร่อ้อยมีทักษะเป็นมืออาชีพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งได้อ้อยสดส่งตรงสู่โรงงานน้ำตาลในราคาที่สูงขึ้นอีกด้วย อีกทั้งยังจะช่วยลดปัญหา PM 2.5 หากมีการปรับเปลี่ยนนวัตกรรมการและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและสามารถช่วยลดการก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศมาใช้งานมากยิ่งขึ้น ■

ม.ขอนแก่น คิดค้น “โดรนบินวัดค่าฝุ่น PM” ตรวจได้ทุกที่แบบเรียลไทม์

ดร.วิชิต ศรีจันทร์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้คิดค้นโดรนบินวัดค่าฝุ่น PM กล่าวว่า ฝุ่น PM ที่มีค่าเกินมาตรฐานกำลังเป็นปัญหาใหญ่ต่อประเทศไทย ทั้งในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดขอนแก่น ทั้งที่เกิดจากการเผาไหม้ของครัวเรือน โรงงานอุตสาหกรรม การเผาพื้นที่ทางการเกษตร หรือการปล่อยมลพิษที่ทำปฏิกิริยากับสาร PM ในอากาศ เกิดเป็นภาวะฝุ่นเป็นพิษต่อระบบทางเดินหายใจ ซึ่งนักวิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงคิดค้นนวัตกรรมที่จะมาช่วยในเรื่องการวัดคุณภาพของฝุ่นในอากาศในทุกพื้นที่ของจังหวัดขอนแก่น และส่งต่อนวัตกรรมนี้ไปยังจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ

“ในจังหวัดขอนแก่นมีสถานที่วัดค่าฝุ่นเพียงจุดเดียว อยู่ที่ศูนย์ราชการจังหวัดขอนแก่น ทำให้ไม่ทราบว่าจะจุดอื่นๆ บริเวณรอบจังหวัดมีค่าฝุ่นในปริมาณเท่าไร และจุดที่เราวัดนั้นไม่มีการจราจรหรือการเผาไหม้ใดๆ ทำให้ไม่สามารถบอกค่าฝุ่นในจุดต่างๆ ได้ จึงทำให้เราได้คิดค้นระบบเซนเซอร์เคลื่อนที่และแผนที่ 3 มิติ ที่สามารถไปวัดค่าฝุ่นตามจุดต่าง ๆ ในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเราพบว่า มันแตกต่างจากจุดสังเกตชั้นมาก ที่ไม่มีรถยนต์ ไม่มีการเผาไหม้เข้าไปกวนมันมาก

ทำให้เราตระหนักได้ว่า ประชาชนควรได้รับข้อมูลค่าฝุ่นใกล้เคียงกับบริเวณที่ตนเองอยู่ให้มากที่สุด”

“โดยเราได้ออกแบบเครื่องมื่อวัดค่าฝุ่น PM ตั้งแต่ PM 1 PM 2.5 PM 10 ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบที่ 1 เป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กและประชาชนสามารถถือไปใช้วัดที่ห้องหรือตามสถานที่ต่างๆ ได้ และแบบที่ 2 คือแบบที่เราใช้ในการสำรวจ จะมีแบตเตอรี่ที่ใหญ่กว่า สามารถติดโดรนหรือติดกับรถสมาร์ตบัส ซีดีบีเอส ของเราไปวัดที่จุดต่างๆ ซึ่งจะแสดงผลค่าฝุ่นในแผนที่แบบเรียลไทม์ โดยอุปกรณ์ที่วัดจะมีพัดลมดูดอากาศและฝุ่นเข้ามา แล้วก็จะมีฟิลเตอร์ เช่น เราต้องการวัดอนุภาคขนาด 2.5 ก็จะมีฟิลเตอร์ 2.5 ไมครอนวัดขนาด และเมื่ออนุภาคเข้ามาเจอกับแสงเลเซอร์ก็จะสแกนเทอร์ ทำให้เราสามารถวัดแสงที่สแกนเทอร์ออกมา แล้วสามารถนับจำนวนและแสดงผลออกมาเป็นหน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรได้ ซึ่งราคาสดชิ้นหนึ่งอยู่ที่ 11 ล้านบาท เป็นอุปกรณ์ที่มีมูลค่าสูง แต่ว่าอุปกรณ์ที่เราคิดค้นขึ้นมีต้นทุนไม่เกิน 1,000 บาท ทำให้ประชาชนสามารถหาซื้อและพกไปได้ทุกที่ ที่จะทำให้ช่วยในการวัดค่าฝุ่นได้อีกทางหนึ่ง” อ.ดร.วิชิต กล่าว ■



» ดร.วิชิต ศรีจันทร์ (กลาง) อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (มข.) ผู้พัฒนา “โดรนบินวัดค่าฝุ่น PM” ตรวจได้ทุกที่แบบเรียลไทม์ และทีมวิจัย



รายนาม
คณะกรรมการสภาวิศวกร
สมัยที่ 7
(พ.ศ. 2562-2565)

- **สภานายกพิเศษ**
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา
- **นายกสภาวิศวกร**
ศาสตราจารย์ ดร.สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์
- **อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 1**
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์
- **อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 2**
รองศาสตราจารย์สุกฤดีเดช พัฒนเศรษฐพงษ์
- **เลขาธิการสภาวิศวกร**
ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร
- **เหรียญกษาปณ์สภาวิศวกร**
นายกิตติพงษ์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์
- **รองเลขาธิการสภาวิศวกร**
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุกรนา มหัจฉริยวงศ์
- **รองเหรียญกษาปณ์สภาวิศวกร**
รองศาสตราจารย์ ดร.สุธา ทาวเรียม
- **กรรมการสภาวิศวกร**
ดร.ณรงค์ ทักคณพันธ์
ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.เอกสิทธิ์ ลีสุวรรณ
รองศาสตราจารย์ดำรงศักดิ์ กวีแสงสุกุลไทย
นายวัลลภ รุ่งกิจวรเสถียร
ดร.ไกร ตั้งสง่า
นายเกษรา ธีระโกเมน
นายอากร สีนสวัสดิ์
นายมานิตย์ ภูธรพัฒน์
ดร.จิระศักดิ์ แสงพุ่ม
ดร.ธเนศ วีระศิริ
ดร.เสถียร เจริญเหรียญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิศิษฐ์ แสง-ชูโต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชาญ โพธิ์สาร

รายนาม
คณะกรรมการจรรยาบรรณ
สมัยที่ 7
(พ.ศ. 2563-2566)

- **ประธานกรรมการจรรยาบรรณ**
นายประสงค์ ธาราไชย
- **กรรมการจรรยาบรรณ**
ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ติเรก ลาวัณย์ศิริ
นายสินธุ์ บุญสิทธิ์
รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ กาสลัก
รองศาสตราจารย์ ดร.สกุล ห่อโนทยาน
รองศาสตราจารย์สิริวัฒน์ ไชยชนะ
รองศาสตราจารย์เอนก ศิริพานิชกร
นายเรืองฤทธิ์ ไชยสิงห์
นายชัชวาลย์ คุณคำชู
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียบ เอื้อกิจ
ดร.ประศาสน์ จันทร์ทวีป
นายพรเทพ รัตนพงษ์ชัย
นายสมศักดิ์ ศรีสมทรัพย์
ผู้ศาสตราจารย์ ดร.มงคล ดำรงค์ศรี
รองศาสตราจารย์ ดร.อัญชลีพร วาริตสวัสดิ์ หล่อทองคำ
- **ผู้ตรวจสภาวิศวกร (พ.ศ. 2562-2565)**
นายสุวัฒน์ เชาวปรีชา
นายบัณฑิต อัมพรศรีสุภาพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บพพร ลิปะชันนัง
- **จัดรูปแบบและประสานงาน**
บริษัท เทคโบลีย์ มีเดีย จำกัด