



สารสภา • วิศวกร

COUNCIL OF ENGINEERS
THAILAND

ISSUE 02



สารจาก นายกสภาวิศวกร

ศาสตราจารย์
ดร.สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์

พลังอำนาจของเครือข่ายวิศวกร

เดือนที่สามของปีพุทธศักราชสองพันห้าร้อยหกสิบสามในปีที่ยี่สิบเอ็ดของสภามหาวิทยาลัยที่โลกกำลังเผชิญปัญหานานัปการถึงขั้นวิกฤต ทั้งจากผลการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาวะโลกร้อน (Global Warming) ที่ทำให้หลายพื้นที่กลายเป็นพื้นที่แผ่นดินที่แห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำบนพื้นดิน กระแสน้ำใต้ดินเปลี่ยนทิศทางการไหล หลายพื้นที่ขาดแคลนทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล น้ำแล้งเข้าขั้นการเกิดสภาวะภัยแล้ง

ผลิตผลทางการเกษตรเสียหายและเกษตรไม่มีรายได้ ขณะที่อีกหลายพื้นที่ก็เกิดไฟไหม้ป่า เนื่องจากผืนดินแห้งแล้งป่าไม้ขาดความชุ่มชื้น สภาวะอากาศแปรปรวนเกิดพายุลมแรงจนไปถึงขั้นเป็นพายุฤดูร้อน ป่าที่เต็มไปด้วยไม้แห้งเชื้อไฟขนานดีเกิดเพลิงไหม้ลุกลามเป็นไฟป่าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แต่ก็ยังมีอีกหลายพื้นที่ที่ไฟป่า มาจากน้ำมือมนุษย์ที่มีเจตนาเผาซากพืชตอซังผลิตผลทางการเกษตร มีหน้าซำยังโยนไปสู่อุปกรณ์ฝุ่นพิษ 2.5 (PM2.5) ที่ตามสมทบกันอีกหลายระลอก ขณะที่อีกซีกหนึ่งของโลกเกิดปัญหาน้ำท่วมโลก อุทกภัยที่เป็นภัยพิบัติที่ต้องการการช่วยเหลือเยียวยาเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน



ในเวลาเดียวกันนี้ระบบเศรษฐกิจโลกที่เปลี่ยนไปเป็นระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ ระบบเศรษฐกิจโลกยุคใหม่นี้ ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจครั้งใหญ่ทั้งกับภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งการตลาด การบริหารองค์การ วิธีการทำงาน การบริหารแรงงาน และมีการนำองค์ความรู้ไปประมวลเป็นวิทยาการใหม่ๆ จากระบบโครงสร้างเศรษฐกิจที่เคยขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจมหภาค ก็ต้องปรับมุมมอง ลงมาเสริมทัพ และรับมือกับการปรับตัวใหม่เป็นระบบโครงสร้างเศรษฐกิจจุลภาค ทั้งตลาดทุน ตลาดเงิน ต้องเร่งปรับตัว

ระบบธุรกรรมการเงินเปลี่ยนไปเป็นแบบไม่ใช้เงินเหรียญธนบัตร เป็นแบบเงินดิจิทัล (Digital currency) หรือเป็นแบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ (E-banking) หรือเป็นแบบเงินตราเข้ารหัส (Cryptocurrency) ชาติประเทศที่ไม่มีเทคโนโลยีไม่มีนวัตกรรมและไม่มีภูมิปัญญาเป็นของตัวเอง ก็ย่อมกลายเป็นผู้ตาม หากรายได้ของชาติประเทศใดต้องพึ่งพามาจากการส่งออกผลิตผลทางการเกษตรอย่างเดียว หรือจากการท่องเที่ยวอย่างเดียว



ถึงเวลาที่คู่ค้าชะลอการรับซื้อหรือห้ามนักท่องเที่ยวจากนอกประเทศมาเที่ยว ชาติประเทศนั้นคงขาดรายได้ หากการลงทุนกลับไม่สร้างรายได้และผลกำไร หรือการใช้จ่ายยิ่งเกินตัวเกินรายได้ ย่อมนำไปสู่สภาพที่ยากไร้แล้งค้ำคั้นมาให้ และยิ่งร้ายไปกว่านั้น หากมีภัยที่มาจากสงครามการค้า (Trade War) ย่อมมีผลกระทบกับสังคมโลกมากขึ้นไปอีก โดยภาพรวม ณ วันนี้สภาวะเศรษฐกิจโลกตกต่ำ การลดปริมาณการผลิตน้ำมันปิโตรเลียมของโอเปก การชะลอการลงทุนในหลายพื้นที่ การชะลอส่งออกของหลายประเทศ ตลาดหุ้นร่วง ล้วนเป็นผลกระทบกับเพื่อนร่วมโลกไปด้วยเช่นกัน



การต่อสู้และแข่งขันกันสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ บนฐานของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM) มีส่วนช่วยเชื่อมโยงโลกให้แคบลงและไม่ได้ห่างไกลกันอย่างเคย โลกดิจิทัลโลกไอโอที โลก 5G เพียงแค่ปลายนิ้วสัมผัสหรือเพียงชั่วพริบตา โลกเสมือนจริง โลกที่แคบลงกว่าที่คิด และหากมองไกลออกไปจนถึงขั้นการก่อสงครามไซเบอร์ (Cyber War) และสงครามเทคโนโลยี (Tech War) ด้วย ก็ยิ่งล้วนเป็นมหันตภัยของโลก หากมุ่งทำลายล้างผลาญกันและกัน ชาวโลกคงได้รับผลกระทบไปทั่วหน้า รวมไปถึงเทคโนโลยี ดิสรัปชัน เป็นอีกเรื่องที่ต้องเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

แรงผลักดันเหล่านี้ ล้วนเป็นปัจจัยนำส่งที่สำคัญที่ทุกคนทุกหน่วยงานทุกองค์การ ต้องร่วมมือกันอย่างมีสติ เพื่อเอาชนะปัญหาวิกฤตโลกนานัปการเหล่านั้น

สภาวิศวกรต้องถือเป็นภารกิจสำคัญ ที่จะต้องมีส่วนร่วมในการจัดการหาแนวทางแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์นั้นๆ ต้องนำพากำหนดทิศทางวิธีการในการมีส่วนร่วม การแก้ไขปัญหาหรือกำหนดยุทธศาสตร์ต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาและหาทางป้องกันในทุกหนทาง

เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์: “ยกระดับวิศวกรไทยสู่สากล เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน”

และพันธกิจ: “พัฒนาคุณภาพการประกอบวิชาชีพวิศวกรไทย เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อประชาชนและสังคม” สภาวิศวกรจึงมุ่งเดินทางเป็นองค์กรนำร่วมกันพัฒนาชาติประเทศและสังคมไทย ให้เป็นสังคมคุณภาพสูง

ด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ ศรัทธาอันแรงกล้าและความภาคภูมิใจในเกียรติและศักดิ์ศรีแห่งอาชีพวิศวกรรมของพวกเราทุกคน ในอันที่จะไปร่วมด้วยช่วยกันสร้างการมีสังคมที่ดี การมีเศรษฐกิจที่ดี มีการกระจายรายได้ที่ดีและทั่วถึงทุกภาคส่วน มีการเติบโตของรายได้ประชาชาติที่ดี การจ้างงานที่ดี

และระดับราคาของสินค้าต่างๆ เป็นธรรม เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตตลอดจนเพื่อการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ไปจนถึง “การเพิ่มความมั่นคงสมบูรณ์ให้ชาติประเทศ” ให้จงได้ ซึ่งจะต้องอาศัย “พลังอำนาจของเครือข่ายวิศวกร”

เพราะพวกเราทุกคนคือส่วนหนึ่งของสังคม คือกำลังที่สำคัญของประเทศ คือผู้ร่วมสร้างอุตสาหกรรมให้กับประเทศสภาวิศวกรจึงเป็น Platform ที่สำคัญ เป็นแหล่งรวมวิศวกรผู้มีความรู้ความสามารถ เป็นผู้สร้างเครือข่ายสมาชิกสภาวิศวกรภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ ภาคการศึกษา ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสังคม และภาคประชาชนเข้าด้วยกัน เพื่อก่อให้เกิดการสร้างพลังอำนาจอันมหาศาล ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จให้งานวิศวกรรม เพื่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติต่อไป

ด้วยความภาคภูมิใจยิ่ง

“ข้าฯ คือ วิศวกร”



เช่นเดียวกันกับสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19)

(ที่มา : องค์การอนามัยโลก)

ข้อมูลที่รายงาน ณ 4 พฤษภาคม 2563	
จำนวนผู้เสียชีวิตทั่วโลกกว่า	จำนวนผู้ติดเชื้อทั่วโลกพุ่งสูงเกิน
238,000 ราย	3,400,000 ราย
👤👤👤	👤👤👤👤👤👤👤👤👤





มุมมอง เลขาราชการ สภาวิศวกร

ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร

สวัสดีครับสมาชิกสภาวิศวกรทุกท่าน ช่วงนี้ขอให้ท่านดูแลรักษาสุขภาพกันอย่างเคร่งครัดนะครับ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) โดยมีผู้ติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายประเทศ

จนองค์การอนามัยโลกประกาศให้การระบาดของโรคดังกล่าวเป็นภาวะฉุกเฉิน และนายกรัฐมนตรีไทยได้ประกาศ พ.ร.ก. การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548



เพื่อรับมือกับการแพร่ระบาดในครั้งนี ในส่วนของสภาวิศวกรได้กำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อความปลอดภัย สุขอนามัยของสมาชิกสภาวิศวกรและเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ดังนี้

นอกจากนี้ ยังจัดมาตรการอื่นๆ เพื่อสนับสนุนภารกิจข้างต้น ดังนี้

1.งดการให้บริการสมาชิกหน้าเคาน์เตอร์สภาวิศวกร เป็นการชั่วคราว(ทั้งส่วนกลางและศูนย์บริการสมาชิกทั้ง 3 ศูนย์บริการ) ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ถึง 31 พฤษภาคม 2563 โดยยังคงให้บริการการสมัครสมาชิกสภาวิศวกรสามารถดำเนินการผ่านระบบ Online ได้ที่ www.coe.or.th ซึ่งรวมถึงการต่ออายุใบอนุญาตฯ/การเลื่อนระดับทุกระดับ ทุกสาขา/การขอหนังสือรับรองการได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (39 วิชา) และหรือขอหนังสือรับรองต่างๆ โดยให้ส่งคำขอพร้อมหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียมทางไปรษณีย์มายังสำนักงานสภาวิศวกร เพื่อทางสภาฯ จะได้ดำเนินการจัดส่งบัตรสมาชิก/ใบอนุญาตฯ/หรือเอกสารต่างๆ ไปให้ทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ที่สมาชิกแจ้งไว้

2.เลื่อนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสภาฯ เช่น การทดสอบความรู้ ระดับภาคีวิศวกร สามัญวิศวกร วุฒิวิศวกร และภาคีวิศวกรพิเศษ การอบรมทดสอบความรู้เกี่ยวกับความพร้อมในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม จนกว่าสถานการณ์จะคลี่คลาย

3.กรณีมีการจัดประชุม ให้ใช้การประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือถ้ามีวาระเร่งด่วนจำเป็นต้องมีการประชุมขอให้ผู้เข้าประชุมใส่หน้ากากอนามัย และจัดให้ที่นั่งห่างกัน 1 ที่

4.กำหนดมาตรการ Work from Home สำหรับเจ้าหน้าที่สภาวิศวกรบางตำแหน่ง เพื่อลดและ/หรือเลื่อนเวลาทำงานเพื่อให้เกิดการเว้นระยะทางกายภาพตามคำแนะนำทางสาธารณสุข

1.จัดเตรียมแอลกอฮอล์ เจลล้างมือ ถุงมือ หน้ากากอนามัย สำหรับเจ้าหน้าที่และสมาชิกที่มาติดต่อ รวมถึงสบู่เหลวสำหรับการล้างมือในห้องน้ำ

2.จัดตั้งจุดคัดกรอง เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิในร่างกายของเจ้าหน้าที่และผู้มาติดต่อทุกวัน หากพบว่าไข้สูงเกินกว่า 37.5 องศาเซลเซียสให้กลับบ้านเพื่อเฝ้าระวังตนเอง

3.เพิ่มความรู้ในการทำความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ ประตู จุดบริการสมาชิก พื้น ตู้ใส่เอกสาร และห้องน้ำ

4.จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์แนวทางการปฏิบัติภายในสำนักงาน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และลดความตื่นตระหนก

5.จัดกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับเจ้าหน้าที่ ครั้งละ 10 นาที ระหว่างเวลา 08.15-08.25 และ 13.15-13.25 น. ของทุกวัน

สุดท้ายนี้ หากสมาชิกท่านใดมีความคิดเห็น ข้อเสนอแนะหรือแนวทางที่เป็นประโยชน์กับสำนักงาน โปรดส่งอีเมลมาที่ prasert@coe.or.th จักเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานและการดำเนินงานของคณะกรรมการต่อไป ขอขอบคุณยิ่งครับ



ขอบคุณภาพจาก : thestandard

บทบรรณาธิการ

ปัจจุบันได้เกิดเหตุการณ์มากมายที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ใ้มนุษย์ได้เรียนรู้และแก้ไขไปด้วยกัน โดยเริ่มต้นจากปรากฏการณ์ฝุ่นล้อมเมืองที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตคนในเมืองหลวงเป็นวงกว้าง เพราะฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 เป็นภัยที่มองไม่เห็น ไม่มีกลิ่น แล้วยังเข้าสู่ร่างกายได้ง่ายจากการสูดดม และเป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างร้ายแรง จึงต้องเร่งหาวิธี แนวทางการป้องกันเรื่องดังกล่าว เพื่อลดการสูญเสียให้ได้มากที่สุด แต่แล้วก็พบกับสถานการณ์ที่ร้ายแรงกว่าเรื่องฝุ่น PM2.5 เข้ามาสร้างความตื่นตระหนกให้กับประชาชนทั่วโลก นั่นก็คือสถานการณ์การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ที่มีผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก เนื่องจากยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับ COVID-19 มากพอ รวมถึงการป้องกันที่ถูกต้องด้วย

ดังนั้น สารสภาวิศวกรฉบับที่ 2 ประจำปี 2563 ขอเสนอบทความดีๆ ที่ผู้เขียนได้ถ่ายทอดเรื่องราว ประสบการณ์แนวคิดที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวันให้ท่านได้อ่านกัน อาทิ เรื่อง ตรวจวัด วิเคราะห์ คำนวณฝุ่น PM2.5 : โครงการ Sensor for all โดย ศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิ เพ็ชรมนกุล, โรคโควิด 19 โคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ โดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์ยง ภู่วรรณ, COVID-19 กับการจัดระเบียบโลก โดย ปิยชาติ อิศระภักดี, PM2.5 ถึง Corona Virusวิศวกรไทยจะช่วยแก้ปัญหาอย่างไรโดยปิยธรศน์พันธุ์บรรยงก์และยังไม่หมดเพียงเท่านี้ยังมีบทความที่เกี่ยวกับ Who is Who in Engineering, การรับรองปริญญาฯ ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม, ความต้องการการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของสภาวิศวกร ข่าวสารแวดวงงานวิศวกรรม, กิจกรรมของสภาวิศวกร ฯลฯ



WHO IS WHO IN ENGINEERING



รองศาสตราจารย์พุลพร แสงบางปลา
วศ. 2500

นายกิตติมศักดิ์ สมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย



ท่านอาจารย์ พุลพร จบการศึกษา
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
เมื่อปี พ.ศ 2504

และได้ไปศึกษาต่อต่างประเทศ สำเร็จ Diploma
(Mechanical) ที่ L'Institute of IFP (France)

และ M.Sc., (Mechanical) ที่
University of Manchester Institute of
Science and Technology, U.K

ท่านอาจารย์ พุลพร เป็นอาจารย์ภาควิชาเครื่องกล
ที่คณะวิศวกรรม จุฬาฯ ตั้งแต่เรียนจบในปี พ.ศ. 2504

เมื่อกลับจากไปศึกษาต่อต่างประเทศก็มาสอนต่อที่คณะ
วิศวกรรม จุฬาฯ ท่านอาจารย์ พุลพร เป็นผู้ก่อตั้งสาขาวิชา
วิศวกรรมยานยนต์แห่งแรกของประเทศไทย รวมทั้งได้
จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมยานยนต์ให้ทุกมหาวิทยาลัย

ท่านอาจารย์ พุลพร อุทิศตนในด้านวิศวกรรมยานยนต์
ทำการสอนวิจัยและให้คำปรึกษายาวนานกว่า 50 ปี
เป็นนายกสมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทย 3 สมัย
เป็นคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์น
เอเชีย มหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ และสถาบันเทคโนโลยี
ไทย-ญี่ปุ่น รวมทั้งเป็นประธานกรรมการสาขายานยนต์
วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 2 สมัย เป็น
นายกสมาคมวิศวกรหญิงไทย (TWEA)

ท่านอาจารย์ พุลพร เป็นผู้ก่อตั้งสมาคมวิศวกรรม
ยานยนต์ไทย มีผลงานดีเด่นได้ร่วมเป็นสมาชิกสมาพันธ์
วิศวกรรมยานยนต์โลก (FISITA) เป็นประธานสาขา
ยานยนต์ ASEAN เป็นเวลา 11 ปี จัดทำมาตรฐาน
ยานยนต์และชิ้นส่วน ให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม (สมอ.) และ ASEAN

ท่านอาจารย์ พุลพร ได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์
ถึงขั้นสูงสุดมหาวชิรมงกุฎ

ปัจจุบันยังช่วยงานสภาอุตสาหกรรม กระทรวง
อุตสาหกรรมสภาวิศวกรและสมาคมต่างๆ ในการ
พัฒนาบุคลากรและวิชาการ

กรณีศึกษา จรรยาบรรณ ของวิศวกร

นายสารวัตร ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ได้ยื่นคำร้องต่อสภาวิศวกร เพื่อขอหนังสือรับรองการได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สำหรับใช้เป็นหลักฐานประกอบการยื่นเอกสารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ตามมาตรา 39 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2558 ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน จำนวน 22 โครงการ ซึ่งเลขธิการสภาวิศวกรได้พิจารณาแล้วเห็นว่า กรณีดังกล่าว อาจเข้าข่ายเป็นการประพฤติดิจจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม ตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติดิจจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ในขณะนั้น จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 51 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 กล่าวโทษจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมของบุคคลดังกล่าวต่อคณะกรรมการจรรยาบรรณ เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมายต่อไป

คณะกรรมการจรรยาบรรณได้พิจารณาข้อเท็จจริงดังกล่าวแล้วเห็นว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประพฤติดิจจรรยาบรรณตามคำสั่งคณะกรรมการจรรยาบรรณว่า การกระทำของนายสารวัตร จะเป็นความผิดตามข้อ 3 (2) (8) และ (9) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติดิจจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 หรือไม่

จากการไต่สวนปรากฏข้อเท็จจริงรับฟังได้ว่าตามคำร้องที่นายสารวัตรได้ยื่นคำร้อง เพื่อขอหนังสือรับรองการได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต่อสภาวิศวกร จำนวน 22 โครงการและที่เพิ่มเติมในภายหลังอีก 36 โครงการ รวมเป็น 58 โครงการ นายสารวัตรลงนามเป็นผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณงานก่อสร้าง รวมถึงตัดแปลงอาคารควบคุมงานตัดแปลงอาคารและพิจารณาตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณงานก่อสร้าง รวมถึงตัดแปลงอาคารจำนวนหลายโครงการในระยะเวลาใกล้เคียงกัน อีกทั้งยังเป็นอาคารสาธารณะ อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีรายละเอียดมาก

คณะกรรมการจรรยาบรรณเห็นว่า ในการปฏิบัติงานออกแบบและคำนวณอาคารสาธารณะ อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ วิศวกรต้องใช้หลักวิชาและความชำนาญซึ่งในกระบวนการออกแบบและคำนวณวิศวกรที่รับผิดชอบโดยทั่วไปต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญและมีประสบการณ์ โดยเริ่มจากการวางแผนร่วมกับสถาปนิกและวิศวกรแขนงอื่น เพื่อให้ได้แบบโครงสร้างที่มีความเหมาะสม ขณะเดียวกันต้องปฏิบัติงานร่วมกับทีมงานวิศวกรในการวางกรอบแนวคิดการออกแบบและคำนวณ เพื่อให้ได้ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ ทั้งในเรื่องของความปลอดภัย ประหยัด และก่อสร้างได้ง่าย เพื่อให้ได้มาซึ่งรายละเอียดของแบบที่ขออนุญาตก่อสร้าง รายการคำนวณ และข้อกำหนดรายละเอียดด้านวิศวกรรม ประกอบกับนายสารวัตรไม่สามารถชี้แจงข้อเท็จจริงและไม่มีเอกสารหลักฐานสนับสนุนในประเด็นนี้ได้ รวมถึงในเรื่องของการเป็นผู้ตรวจสอบการออกแบบและคำนวณโครงสร้างนั้น วิศวกรผู้ตรวจสอบต้องทำรายการคำนวณเฉพาะโครงสร้างหลักเช่น ฐานราก เสา คาน พื้น ที่มีขนาดใหญ่ของอาคารที่ขออนุญาต เพื่อให้มั่นใจว่าอาคารที่ขออนุญาตนั้นมีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย ประกอบกับตามข้อ 3 ของกฎกระทรวงกำหนดชนิดหรือประเภทของอาคาร หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้าง

พ.ศ. 2550 ได้กำหนดให้ผู้ที่ดำเนินการตรวจสอบออกหนังสือรับรองการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคาร พร้อมทั้งจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดการคำนวณโครงสร้างหลักที่ใช้ในการคำนวณ เพื่อตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณดังกล่าวมอบให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาตหรือผู้แจ้งตามมาตรา 39 ทวิ และนายสารวัตรไม่สามารถชี้แจงข้อเท็จจริงและไม่มีเอกสารหลักฐานสนับสนุนในประเด็นนี้ได้เช่นเดียวกัน กรณีจึงมีเหตุอันควรรับฟังได้ว่า ย่อมไม่อยู่ในวิสัยที่นายสารวัตรจะกระทำการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณอาคารประเภทดังกล่าวภายในระยะเวลาดังกล่าวได้

ด้วยเหตุดังกล่าว คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงรับฟังได้ว่านายสารวัตร ได้กระทำการอันเข้าข่ายเป็นการลงลายมือชื่อเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในงานที่ตนเองไม่ได้รับทำ ตรวจสอบ หรือควบคุมด้วยตนเอง ตามข้อ 3 (9) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม และการประพฤติดิจจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 จึงเห็นสมควรให้ลงโทษในประเด็นนี้

ประกอบกับตามข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานที่ปรากฏอยู่ในขณะนี้ยังไม่ปรากฏข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานประจักษ์ชัดเจนเพียงพอที่คณะกรรมการจรรยาบรรณจะสามารถรับฟังได้ว่านายสารวัตรได้กระทำการอันอาจเข้าข่ายเป็นการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ และละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันควรตามข้อ 3 (2) และ (8) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติดิจจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงเห็นสมควรให้ยกข้อกล่าวหาในประเด็นนี้

คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงมีมติเป็นเอกฉันท์ให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของนายสารวัตรในความผิดตามข้อ 3 (9) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติดิจจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 โดยมีกำหนดระยะเวลา 3 ปี นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยชี้ขาดของคณะกรรมการจรรยาบรรณ และให้ยกข้อกล่าวหานายสารวัตรในความผิดตามข้อ 3 (2) และ (8) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติดิจจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ในขณะนั้น โดยอาศัยบทเฉพาะกาลตามความในข้อ 24 และข้อ 25 ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม และการประพฤติดิจจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2559



ตรวจวัด วิเคราะห์ คาดการณ์ฝุ่น PM2.5 : โครงการ Sensor for all

โดย ดร.กริชชาติ ว่องไวลิขิต และศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิ์ เพ็ชรมนกุล



การต่อยอด Sensor for all ในปีที่ 2 ร่วมกับการเคหะแห่งชาติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย โรงเรียนสาริตถ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สภาวิศวกร กสท. โทรคมนาคม และ ทรู คอร์ปอเรชั่น

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมทางด้านอากาศจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือ PM2.5 โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งการศึกษาพบว่าแหล่งกำเนิดที่สำคัญ 3 ประเภท คือ ไอเสียรถยนต์ดีเซล การเผาชีวมวล และฝุ่นทุติยภูมิที่เกิดจากปฏิกิริยารวมตัวกันของไอเสียรถยนต์และแอมโมเนียจากปุ๋ยที่ใช้ในเกษตรกรรม โดย PM2.5 ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เนื่องจากฝุ่นขนาด PM2.5 นี้ สามารถเข้าไปได้ถึงระบบทางเดินหายใจส่วนล่างและถุงลมปอด ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ทั้งอาการป่วยทางระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือดจากการอุดตันของฝุ่นขนาดเล็ก

นอกจากนี้ เนื่องจากฝุ่น PM2.5 มีขนาดเล็กและพื้นที่ผิวมาก จึงทำให้สารพิษโดยเฉพาะอย่างยิ่งสารจำพวกโลหะหนัก สามารถเกาะติดอยู่บนฝุ่นได้ง่ายและส่งผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อสะสมอยู่ในร่างกายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

เครื่องวัดฝุ่น PM2.5 ภายใต้โครงการ Sensor for all



แผนการติดตั้งเครื่องวัดฝุ่นในพื้นที่การเคหะแห่งชาติ รอบเขตกรุงเทพมหานคร



ทั้งนี้ สถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตลอดช่วงเวลา 8 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2562 พบค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ในช่วงเดือนธันวาคม ถึง เดือนมีนาคม ต่อเนื่องในทุกๆ ปี (กรมควบคุมมลพิษ, 2562) โดยจากปัญหาดังกล่าวคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงเล็งเห็นถึงปัญหาของฝุ่น PM2.5 ในหลายมิติและได้ริเริ่มโครงการให้ความรู้ในการสร้างอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณ PM2.5 โดยในปีที่ผ่านมาได้ร่วมมือกับร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ในการใช้โครงข่าย IoT (LoRA) รับส่งข้อมูลภายในพื้นที่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และได้รับการสนับสนุนจากบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ในการจัดทำต้นแบบอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณ PM2.5 จำนวน 20 เครื่อง ซึ่งเป็นการตรวจวัดและรายงานปริมาณฝุ่นแบบเรียลไทม์ (Real-time) ด้วยอุปกรณ์ที่มีขนาดเล็ก ติดตั้งและใช้งานง่าย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเครือข่ายข้อมูลการรายงานผลสำรวจปริมาณฝุ่น PM2.5 และส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับมลภาวะทางอากาศฝุ่น PM2.5 รวมถึงการอบรมการสร้างเครื่องวัดคุณภาพอากาศด้วยตนเอง และสามารถนำไปติดตั้งในบริเวณต่างๆ โดยรอบพื้นที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเป็นต้นแบบนวัตกรรมและบริเวณทดสอบ (Living Lab) ซึ่งสามารถนำไปสู่การศึกษาและติดตามการทำงานของนวัตกรรม การต่อยอดและขยายพื้นที่ความร่วมมือในการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ PM2.5 ภายใต้ชื่อโครงการ Sensor for all ปี 2 ซึ่งในปี 2563 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตั้งเป้าหมายขยายพื้นที่รายงานผลจากอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณ PM2.5 เพิ่มอีกจำนวน 30 จุด ในพื้นที่กรุงเทพฯ โดยได้รับความร่วมมือจากการเคหะแห่งชาติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย โรงเรียนสาริตถ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสภาวิศวกร

พร้อมทั้งพัฒนา Dashboard แสดงค่าฝุ่น PM2.5 แบบเรียลไทม์ผ่านเว็บไซต์ <http://sensorforall.eng.chula.ac.th> เพื่อแจ้งเตือนและสร้างความตระหนักให้กับประชาชนในพื้นที่ทั่วกรุงเทพมหานคร



Dashboard แสดงค่าฝุ่น PM2.5 ผ่านเว็บไซต์ <http://sensorforall.eng.chula.ac.th>

นอกจากการตรวจวัดและแสดงสถานการณ์ปริมาณฝุ่น PM2.5 แบบเรียลไทม์แล้วนั้น ข้อมูลฝุ่นที่เก็บได้ในพื้นที่ต่างๆ ที่ได้จะนำไปวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลการจราจร ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา รวมไปถึงข้อมูลจุดความร้อน (Hotspot) เพื่อคาดการณ์สถานการณ์ฝุ่นล่วงหน้าสำหรับการแจ้งเตือนประชาชน ไม่เพียงเท่านั้นข้อมูลต่างๆ จะถูกนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแหล่งกำเนิดที่สำคัญของฝุ่น PM2.5 เพื่อนำเสนอเป็นนโยบายที่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างตรงจุดและยั่งยืนในอนาคต ซึ่งจำนวนจุดวัดที่มากขึ้นจะส่งผลต่อการคาดการณ์และการวิเคราะห์แหล่งกำเนิดฝุ่นที่แม่นยำยิ่งขึ้น โดยหากสนใจร่วมเป็นหนึ่งในจุดตรวจวัดสามารถติดต่อได้ที่ ILP (Industrial Liaison Program) คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แนวคิดโครงการ Sensor for all เพื่อการจัดการฝุ่น PM2.5 อย่างยั่งยืน

การรับรองปริญญา ในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม

นับจากวันที่ 11 เมษายน 2562 ภายหลังจากที่คณะกรรมการสภาวิศวกรสมัยที่ 7 ได้รับแต่งตั้งให้บริหารงานสภาวิศวกรอย่างเป็นทางการแล้ว สภาวิศวกรแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงข้อบังคับและระเบียบสภาวิศวกรที่เกี่ยวข้องกับการรับรองปริญญาฯ 7 สาขา เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562; คณะกรรมการสภาวิศวกรมีมติเห็นชอบให้ใช้องค์ความรู้ในการรับรองปริญญาฯ เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562; สภาวิศวกรจัดประชุมกลุ่มเป้าหมาย (Focus Group) ในวันที่ 10, 12 กรกฎาคม 2562; สภาวิศวกรจัดประชุมกลุ่มผู้มีส่วนได้-เสีย (Stakeholder) เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2562; สภาวิศวกรจัดประชุมพิจารณารับฟังความเห็น (ร่าง) ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ.... เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562; และประกาศในราชกิจจานุเบกษา ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2562 ตั้งแต่วันที่ 18 ตุลาคม 2562 การเปลี่ยนรูปแบบการรับรองปริญญาจาก รูปแบบเดิมที่เป็นลักษณะการส่งต่อการผลิต (Many Partners) จากสถาบันการศึกษาต่อมาที่สภาวิชาชีพและตลาดแรงงานตามลำดับทำตามการบังคับใช้กฎหมายซึ่งเป็นวิธีการประเมิน โดยพิจารณาข้อรายวิชาและรายละเอียดแต่ละรายวิชา (Input Based) เป็นกระบวนการงานกำกับดูแลคุณภาพวิศวกรไทยตามที่เคยปฏิบัติมาแต่เดิมมาเป็นการรับรองปริญญาแบบใหม่

ที่แตกต่างไปจากเดิม โดยให้ความสำคัญกับสถาบันการศึกษาในฐานะหุ้นส่วนการผลิตเดียวกัน (Strategic Partner) อาศัยกลไกการรับรู้รับทราบกระบวนการร่วมกันตั้งแต่ต้น ร่วมกับการกำหนดองค์ความรู้ระหว่างสภาวิชาชีพและสถาบันการศึกษา และยอมรับในทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งผู้เรียนต้องพัฒนาตนเองให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ตลอดเวลา เน้นเป็นความสมัครใจของสถาบัน การศึกษา รวมไปถึงการเพิ่มแรงจูงใจการทำงานข้ามชาติ การประเมินได้ถูกปรับเปลี่ยนเป็นวิธีการประเมินองค์ความรู้ หรือสมรรถนะในการประกอบวิชาชีพ ในการรับรองปริญญาแทนรายวิชา (Outcome Based) ร่วมกับการสอบวัดความรู้พื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ (Fundamental Engineering) และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ (Professional Engineering) โดยสถาบันการศึกษาเป็นผู้จัดทำคำรับรองตนเอง (Self-Declaration) เพื่อยืนยันความพร้อมในการขอรับรองปริญญาฯ ผ่านทาง Desktop Assessment ตามมาตรฐานสากล ทั้งนี้ความร่วมมือในการปฏิรูปข้อกำหนดสภาวิศวกรเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอนและผลิตวิศวกรให้ตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล (Disruption) จึงเป็นอีกหนึ่งภารกิจของสภาวิศวกรในการร่วมสร้างพลังอำนาจให้เครือข่ายวิศวกรอย่างมั่นคงและยั่งยืนต่อไป รวมถึงสภาวิศวกรต้องทำให้วิศวกรภาคภูมิใจว่า “ข้าฯ คือ วิศวกร” ผู้ทำให้โลกน่าอยู่ขึ้น ด้วยความรับผิดชอบในผลงานทางด้านวิศวกรรมที่มีผลกระทบต่อสังคม

ด้วยศรัทธาที่แรงกล้าและภาคภูมิใจในความเป็นวิศวกรมืออาชีพ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์
อุปนายกสภาวิศวกรคนทีหนึ่ง



ความต้องการการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของสภาวิศวกร

โดย สกฤติเดช พัฒนเศรษฐพงษ์ | อุปนายกสภาวิศวกรคนที่สอง

ในโอกาสที่ได้รับมอบหมายให้เขียนบทความลงสารสภาวิศวกร ผมคิดอยู่นานว่าจะเขียนบทความเรื่องอะไรลงในสารสภาวิศวกร เขียนแล้วอยากเห็นผลอย่างไร ในที่สุดก็ได้คำตอบว่าผมต้องการเห็นการเปลี่ยนแปลงในสภาวิศวกรแห่งนี้ ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายตามแต่ละสมัยของกรรมการสภาวิศวกร แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของสภาวิศวกรครับ ผมมีความคิดโดยสรุปว่า กรรมการสภาวิศวกรทุกสมัยมีความพยายามบริหารและเสริมสร้างความมีส่วนร่วมของสมาชิกองค์กรขนาดใหญ่ เช่น สภาวิศวกร ในกรอบและบริบทที่กฎหมายอนุญาตให้ออกข้อบังคับและระเบียบสภาวิศวกรเพื่อบังคับใช้และควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในระยะ 3 ปี ตามวาระการดำรงตำแหน่งของกรรมการสภาวิศวกร ผมยังเห็นมีความพยายามที่จะสานต่อกิจกรรมการพัฒนาในบริบทของสภาวิศวกรนั้น แต่ดูเหมือนว่าจะมีความไม่แน่นอนนัก ทั้งนี้เป็นผลจากการเลือกตั้งกรรมการสภาวิศวกรเข้าในแต่ละสมัย เพื่อให้เกิดการพัฒนาสภาวิศวกรในทิศทางและเป้าหมายของการพัฒนาองค์กรที่ต่อเนื่องกัน ผมมีความเห็นว่าสภาวิศวกรควรมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องโครงสร้างของกรรมการสภาวิศวกร และโครงสร้างของสำนักงานสภาวิศวกรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใน

บริบทของการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสภาวิศวกรตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 มีวัตถุประสงค์ที่จะควบคุมและกำกับการทำงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยสาธารณะที่เป็นผลจากการบริการวิชาชีพเป็นหลัก และยังมีวัตถุประสงค์ด้านการส่งเสริมทางด้านการศึกษา วิจัย เป็นตัวแทนของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมของประเทศไทยอีกด้วย ในสมัยแรกเริ่มมี 5 สาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม มีกรรมการสภาวิศวกรจากการเลือกตั้ง 15 คน ประกอบด้วย ผู้ประกอบวิชาชีพสาขาละ 2 คน และอาจารย์มหาวิทยาลัย 5 คน และยังมีกรรมการที่ได้รับการเสนอชื่อจากกระทรวงมหาดไทยอีก 5 คน ในปัจจุบัน สภาวิศวกรยังคงมีกรรมการสภาวิศวกร 20 คนเหมือนเดิม แต่ได้มีการประกาศสาขาวิศวกรรมควบคุม เป็น 7 สาขา และมีสาขาวิศวกรรมที่ไม่ใช่สาขาควบคุมและพึงได้รับการส่งเสริมวิชาชีพวิศวกรรมอีก 17 สาขา ทำให้กรรมการสภาวิศวกรมีสัดส่วนของผู้ประกอบวิชาชีพและอาจารย์ในแต่ละสาขา ไม่เท่ากัน และไม่มีผู้แทนผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมที่ไม่ใช่วิศวกรรมควบคุม เข้ามามีส่วนร่วมในดำเนินการของสภาวิศวกรตามข้อกำหนดข้อพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 จะเน้นการกำกับและควบคุมในสาขาวิศวกรรมควบคุมเท่านั้น ในขณะที่การพัฒนา

วิชาชีพวิศวกรรมและเทคโนโลยีในปัจจุบันกลับไปพัฒนาในด้านสาขาที่ไม่ใช่วิศวกรรมควบคุม ซึ่งมีการแข่งขันตามกลไกความต้องการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล นอกเหนือจากกรรมการสภาวิศวกร 20 คน ยังมีคณะอนุกรรมการสภาวิศวกรอีก ประมาณ 40-50 ชุด คณะทำงานต่างๆ มีผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ชำนาญการในแต่ละสาขารวมกันประมาณ 1,000 คน แยกกันไปทำงานตามภารกิจที่ได้รับแต่งตั้งจากกรรมการสภาวิศวกรเพื่อรองรับการบริการสมาชิกสภาวิศวกรแบ่งตามใบอนุญาตวิศวกรควบคุม จำนวนประมาณ 165,000 ใบ มีกำหนดเวลาตามวาระของกรรมการสภาวิศวกรทั้งหมดนี้จะผูกติดอยู่กับวาระของกรรมการสภา 20 คน ครับ

สภาวิศวกรยังไม่มีกลไกให้สภาวิศวกร หรือ สำนักงานสภาวิศวกรมีกรรมการประจำสาขาที่กรรมการสภาวิศวกร มีผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ชำนาญการ เข้ากำกับการทำงานตามวัตถุประสงค์พันธกิจและข้อผูกพัน ที่จำเป็นต้องทำของสภาวิศวกร อาจมีวาระของกรรมการโดยไม่ผูกพันกับวาระของกรรมการสภาวิศวกร 20 คน เราจะเห็นการพัฒนาที่ต่อเนื่องมากขึ้น เราจะเห็นว่ากรรมการสภาวิศวกร จะมีหน้าที่กำกับการทำงานตามนโยบายที่แถลงไว้ในที่ประชุมสามัญของสภาวิศวกร ไม่ใช่มาทำงานประจำที่ไม่ว่าใครเข้ามา

ก็ต้องทำเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้เห็นว่างานของสภาวิศวกรมีความไม่แน่นอน และพร้อมจะเปลี่ยนไปตามสมัยของกรรมการสภาวิศวกรและตามตัวบุคคลที่ได้รับการเลือกตั้งเข้ามา เราจะไม่เห็นความก้าวหน้าและการสานต่องานจากระบบงานของสภาวิศวกร

คณะกรรมการประจำสาขาที่ควรมี เช่น คณะกรรมการประจำเพื่อส่งเสริมการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ในด้านการรับรองปริญญาฯ และการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาฯ คณะกรรมการประจำสาขาเพื่อส่งเสริมมาตรฐานการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม คณะกรรมการส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมที่ไม่ใช่วิศวกรรมควบคุม คณะกรรมการประจำเพื่อกำกับการออกใบอนุญาตวิศวกรควบคุม และคณะกรรมการประจำเพื่อกำกับการขึ้นทะเบียนวิชาชีพวิศวกรข้ามชาติ

ผมเสนอให้สภาวิศวกรพิจารณาแก้ไขพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 และสภาวิศวกรจะต้องเร่งรีบแก้ไขโครงสร้างของสภาวิศวกรเพื่อรองรับบริบทของการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในปัจจุบันและแนวโน้มของการพัฒนาในอนาคตครับ



PM2.5 ฝุ่นจิ๋วพิษทะลุปอด อันตรายถึงตายจริงไหม

โดย ประเสริฐ ตปนียางกูร | เลขาธิการสภาวิศวกร

ก่อนสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อโควิด19 คือตั้งแต่ปลายปี 2019 ถึงต้นปี 2020 กิจวัตรตอนเช้าของชาวไทยคือ ตรวจดูคุณภาพอากาศ (Air Quality Index หรือ AQI) หรือ PM2.5 ก่อนออกไปออกกำลังกายกลางแจ้งหรือออกไปทำงาน ในระยะเวลาดังกล่าว AQI ของพื้นที่ส่วนใหญ่ในกรุงเทพฯ เชียงใหม่ เชียงราย และแม่ฮ่องสอน คือสีแดง ซึ่งแสดงว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพของพลเมืองทุกกลุ่ม ประชาชนมีความตื่นตัวและเริ่มใส่หน้ากากอนามัยเพื่อกันฝุ่นพิษดังกล่าว ซึ่งปรากฏเป็นข้อดีว่า เริ่มสร้างความคุ้นเคยกับการสวมหน้ากากอนามัย ซึ่งนอกจากป้องกันฝุ่นพิษแล้ว ยังได้ป้องกันการติดเชื้อทางอากาศ อีกด้วย

ในระหว่างที่มีการปิดเมือง ช่วงการแพร่ระบาดโควิด19 ทำให้การเคลื่อนไหวของประชาชนลดลงโดยเฉพาะในกรุงเทพฯ ปรากฏเป็นคุณภาพอากาศที่ดีขึ้น คือขยับเป็นสีเหลือง หรือคุณภาพปานกลาง AQI 68 แต่ก็ยังเป็นค่าที่สูงกว่ามาตรฐานอากาศที่ดี คือ AQI 0-50

อย่างไรก็ดี ยังมีปัจจัยและตัวแปรอื่นๆ ที่ส่งผลให้คุณภาพอากาศ (โดยเฉพาะในวันที่เขียนบทความนี้ คือวันที่ 6 เมษายน 2563 ซึ่งเป็นวันหยุดวันจักรี) แต่ที่เชียงใหม่กลับมีค่า AQI 228 ซึ่งเป็นสีม่วงหรือสภาพฝุ่นจิ๋วพิษที่มีอันตรายต่อสุขภาพอย่างมาก (Very Unhealthy AQI 228) แสดงให้เห็นว่าปัญหาหลักอันเป็นต้นเหตุของฝุ่น PM2.5 ยังไม่ได้ถูกแก้ไขให้หมดไป เราสังเกตได้ง่ายๆ จากลักษณะคล้ายหมอกควันตลอดเวลา จนแทบจะมองไม่เห็นตึกรามบ้านช่องข้างหน้าเรา เพราะมีหมอกควันฝุ่นขนาดจิ๋วพิษนี้

องค์การนาซ่าแห่งสหรัฐอเมริกาได้แสดงภาพถ่ายดาวเทียมทั่วโลกพบว่า ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด19 ระดับ AQI ในประเทศสาธารณประชาชนจีนดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เพราะมีการปิดประเทศ (หรือ Lockdown) เกือบทั้งประเทศ มลพิษจากกิจกรรมต่างๆ ได้หมดไป จากการที่รถหยุดวิ่ง โรงงานหยุดทำงาน และห้างร้านสำนักงานทุกประเภททุกแห่งปิดทำการ



มาพบทวนกันอีกทีว่า ฝุ่นจิ๋วพิษ PM2.5 เป็นฝุ่นที่ขนาดเล็กกว่าเส้นผมถึง 20 เท่า (เส้นผมคนเรามีขนาดประมาณ 50 μm (microns และ 1 micron = 1/1,000,000 meter) ฝุ่นจิ๋วพิษนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ พบว่า สำหรับประเทศไทย

- 52% เกิดจากไอเสียจากเครื่องยนต์ดีเซล
- 35% เกิดจากการเผาในที่โล่งแจ้ง
- 8% เกิดจากฝุ่นก่อสร้าง
- 4% เกิดจากปล่องระบายของโรงงาน และ
- 1% เกิดจากการหุงต้มอาหารอื่นๆ อย่างๆ

ขณะนี้ยังไม่มีใครเก็บอัตราการปล่อยฝุ่นจิ๋วพิษของควันบุหรี่ที่สูบกัันทั่วไป ซึ่งมีขนาด 0.1-1.0 μm และรวมอยู่ใน PM2.5 เช่นกัน

โดยปกติร่างกายมนุษย์สามารถดักกรองฝุ่นที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 μm ไว้ได้ที่บริเวณลำคอ หากเล็กกว่านั้น แต่ใหญ่กว่า 2.5 μm จะถูกดักกรองไว้ได้ที่ขั้วปอด แต่หากเล็กขนาดตั้งแต่ 2.5 μm มันจะ

ทะลุผ่านลงไปบริเวณเนื้อปอดได้ และซึมลงกระแสเลือด เมื่อปอดทำหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซในเลือดโดยนำออกซิเจนเข้าไป และถ่ายคาร์บอนไดออกไซด์ ออกมาในฝุ่น PM2.5 ขนาดเล็กจิ๋วนี้มีสารพิษอยู่มากมาย ได้แก่ อนุผลของ Sulfates, Nitrates, NH_3 , Na^+ , K^+ , Ca^+ , Mg^+ , โลหะหนัก Heavy metals; Cadmium, Copper, Nickel, Zinc, ไอเสียน้ำมัน Polycyclic aromatic hydrocarbon; PAH ที่เป็นสารก่อมะเร็ง Allergens สารก่อภูมิแพ้ Microbial เชื้อโรค เป็นต้น จึงไม่น่าแปลกใจว่า การสูดดม PM2.5 เข้าไปเป็นประจำ จึงเป็นการตายผ่อนส่ง โดยเริ่มจากโรคทางเดินหายใจ ต่อด้วยโรคหัวใจ และมะเร็งปอด

ผลการศึกษาประเมินผลกระทบต่อสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) พบว่า ในเมืองใหญ่ๆ ที่มีความมลพิษในอากาศสูง (ซึ่งกรุงเทพฯ ก็เป็นหนึ่งในเมืองเหล่านี้) ความเสี่ยงในการสูดดม PM2.5 ที่ความเข้มข้น 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) เป็นระยะเวลายาวนาน (Long term exposure risk) ก่อให้เกิดโรคหัวใจและโรคปอดถึง 6-13% และ มะเร็งปอดถึง 5% ยิ่งไปกว่านั้นจะบั่นทอนชีวิตให้สั้นลงโดยเฉลี่ย 8.6 เดือน



แต่ถ้าสามารถควบคุมและบังคับใช้มาตรฐานคุณภาพอากาศ PM2.5 ของ WHO ที่ 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24-hour mean) ให้ได้ในเมืองเหล่านี้ จะสามารถยืดชีวิตได้อีก 20 เดือน ทั้งนี้การศึกษาประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัยใน 6 เมืองใหญ่ในสหรัฐอเมริกา ก็ได้ข้อสรุปคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ถ้ากำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ PM2.5 ที่ 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ คนจะเสียชีวิตน้อยลง 3.5% และอายุยืนขึ้น 2.7 ปี ในจำนวนประชากรถึง 15% (WHO 25) พึงระวังด้วยว่า ไม่มีค่ามาตรฐานฝุ่นจิ๋วใดที่ปลอดภัยไม่ว่าจะน้อยแค่ไหน

ในปี 2010



คืออัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรโลกจาก PM2.5 (แบ่งเป็น ไนจีน 1.73 ล้านคน, อินเดีย 0.575 ล้านคน, ปากีสถาน 0.105 ล้านคน, EU 0.173 ล้านคน, และ USA 0.052 ล้านคน)

*หากทั่วโลกกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ PM2.5 ที่ 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ จะสามารถลดผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคภัยที่เกิดจากฝุ่นจิ๋วพิษนี้ลงได้ถึง 17%

ในปี 2012



คืออัตราการเสียชีวิตลดลงของคนสหรัฐฯ หลัง กระทรวงสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (US EPA) กำหนดใช้มาตรฐานคุณภาพอากาศ PM2.5 ที่ 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

ในปี 2016



คืออัตราประชากรทั่วโลกที่อาศัยในพื้นที่ที่คุณภาพอากาศไม่ได้ตามมาตรฐานของ WHO

ทำให้อัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรสูงถึง



ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชากรที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง





สำหรับประเทศไทยได้มีการศึกษาเปรียบเทียบพบว่า หากกำหนดใช้มาตรฐานคุณภาพอากาศ PM2.5 ที่ 25 µg/m3 คนไทย จะเสียชีวิตเพียง 18,000 คน และถ้าหากกำหนดใช้มาตรฐานคุณภาพอากาศ PM2.5 ที่ 12 micrograms/m3 คนไทยจะเสียชีวิตเพียง 15,000 คน จึงเป็นที่น่าสังเกตว่าประเทศไทยกำหนดใช้มาตรฐานคุณภาพอากาศ PM2.5 ที่ 50 µg/m3 ซึ่งด้อยกว่ามาตรฐานของ WHO ถึงสองเท่า ผู้เขียนเห็นว่า ถึงเวลาแล้วที่หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ ตามกฎหมายในเรื่องคุณภาพของอากาศ จะยกระดับมาตรฐานคุณภาพอากาศของประเทศไทยให้เท่ากับระดับที่ WHO กำหนดเป็นเกณฑ์ไว้ เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของคนไทย อันเป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่ง จากมหันตภัย PM2.5

ในฐานะวิศวกร วิศวกรควรสนับสนุนการทำงานของภาครัฐ ด้วยข้อมูลสำคัญที่แม่นยำ ถูกต้อง เพื่อให้รัฐมั่นใจและตัดสินใจในการ จัดลำดับความสำคัญของปัญหา ได้แก่ ปัญหาที่เกิดจากภาคการขนส่ง ด้วยยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล หรือโรงงานที่ใช้เครื่องจักร พลังดีเซล ในปัจจุบันรถยนต์นั่งส่วนบุคคลส่วนใหญ่เป็นมาตรฐาน EU 4 (Euro 4) ซึ่งปล่อยฝุ่นผ่านท่อไอเสีย PM: 0.025 g/km (grams/kilometer) ในขณะที่รถบรรทุกยังใช้เครื่องยนต์มาตรฐานตั้งแต่ EU 1 – EU 4

เพื่อทราบ

EU 1 - PM: 0.14g/km; EU 2 - PM: 0.08g/km; EU 3 - PM: 0.05g/km

ในขณะที่มาตรฐาน EU 5 นั้น PM: 0.005 g/km ประเทศที่ พัฒนาแล้วใช้มาตั้งแต่ปี 2011 ซึ่งจะทำให้การปล่อยฝุ่น PM ลดลงถึง ห้าเท่าตัว เมื่อเทียบกับ EU 4 นั่นก็หมายความว่าคุณภาพอากาศจาก ฝุ่นในภาคขนส่ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อสูงสุดจะดีขึ้นถึงห้าเท่าตัวด้วย

ยิ่งไปกว่านั้นตั้งแต่ปี 2014 เป็นต้นมาได้มีการใช้มาตรฐาน EU 6 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่กำหนดให้ค่ามาตรฐาน Hydrocarbon & NOx ตีขึ้น และเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2020 เริ่มมีการใช้มาตรฐาน EU 7 ซึ่งมาตรฐานที่อนุญาตให้การปล่อย CO2 จะลดลงเหลือเพียง 95g/km (EU 6; CO2: 130g/km) อันสืบเนื่องมาจากปัญหาสภาวะโลกร้อนที่ ทวีความรุนแรงขึ้นนั่นเอง

ในปี 2020 ประเทศไทยจะประสบสภาวะฝนแล้งอย่างรุนแรง และฝนยังตกไม่ตรงตามฤดูกาลอีกด้วย ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรรม ของประเทศอย่างยิ่ง นอกจากนี้จะมี ปัญหาฝุ่นจิ๋วพิษ และโรคระบาด โควิด 19 ซึ่งจะตามมาด้วยปัญหาเศรษฐกิจ ภาวะข้าวยากหมากแพง อันเป็นเหตุ เป็นปัจจัยกันอยู่ นอกจากปัญหาจากโรคระบาดโควิด 19 ซึ่งเป็นโรคซ้ำเติมในปีนี้ ปัญหาอื่นๆ ข้างต้น ล้วนเป็นปัญหาที่เกิดขึ้น ซ้ำๆ ซ้ำซากทุกปี (คือไม่ฝนแล้งก็น้ำท่วม) เนื่องจากไม่ได้รับการบริหารจัดการอย่างจริงจังและครบวงจร ฝุ่นจิ๋วพิษนี้จะเป็นหนึ่งในบรรดา ปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำซากๆ ต่อไป เนื่องจากมิได้มีศึกษาหาหรือ การตัดสินใจ ระดับสูง ที่จะออกมาตรการที่ถูกต้องเพื่อการใช้บังคับอย่างจริงจัง

สรุปว่า หากให้เป็นไปได้อย่างใจหวัง เพื่อคุณภาพสุขอนามัยของ ชีวิตประชาชนชาวไทย นโยบายมาตรการเร่งด่วนที่รัฐต้องตัดสินใจดำเนินการโดยทันที ในเรื่องฝุ่นจิ๋วพิษนี้คือ

1. ยกระดับมาตรฐานคุณภาพอากาศฝุ่น PM2.5 ให้เท่าของ WHO คือ PM2.5 ที่ 25 µg/m3
2. ประกาศมาตรฐานเครื่องยนต์ในรถยนต์ทุกประเภททุกขนาดให้เป็น EU 5
3. มาตรฐานน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ให้เป็นไปตาม EU 5 ด้วย
4. ระบุกฎหมายที่เป็นเอกภาพ เพื่อการบังคับใช้ที่ได้ผล

ทุกปัญหามีไว้แก้ และขีดความสามารถด้านวิศวกรรมของ วิศวกรไทยมีพร้อมรองรับรัฐบาลและผู้บริหารประเทศอยู่แล้ว สามารถวางแผนเตรียมการเข้าสู่มาตรฐาน EU 6 และ EU 7 ต่อไปในอนาคต

ณ บรรทัดสุดท้ายนี้ ผู้เขียนยืนยันว่าฝุ่นจิ๋วพิษร้ายกาจจริงจริง ถึงตายได้ อากาศสะอาดเป็นสิทธิอันชอบธรรมของทุกคน (ทุกตัวด้วย) ไม่ใช่ เฉพาะคนที่มิเครื่องฟอกอากาศเท่านั้น เราจึงต้องช่วยกันให้ได้อากาศ สะอาดๆ หายใจกันถ้วนหน้าเถอะครับ ถ้าท่านไม่ช่วยแก้ปัญหานี้ก็เท่ากับ ท่านเป็นส่วนหนึ่งที่สร้างปัญหานี้ ผมสรุปไปเปล่าครับ

Know Before You Go! Air Quality Index		
Category	Index Value	Level of Health Concerns
Green	0-50	Good
Yellow	51-100	Moderate
Orange	101-150	Unhealthy for sensitive groups
Red	151-200	Unhealthy
Purple	201-300	Very unhealthy
Maroon	301-500	Hazardous

AOI	Good	Moderate	Unhealthy For Sensitive Groups	Unhealthy	Very Unhealthy
AQI Value	0-50	51-100	101-150	151-200	201-300
Pollutant Concentration Breakpoints					
PM 10 24 hr ug/m3	0-54	55-154	155-254	255-354	355-434
PM 2.5 24 hr ug/m3	0-15.4	15.5-40.4	40.5-65.4	65.5-150.4	150.5-250.4
CO 8 hr PPM	0-4.4	4.5-9.4	9.5-12.4	12.5-15.4	15.5-30.4
SO2 24 hr PPM	0.00-0.034	0.035-0.144	0.145-0.225	0.225-0.304	0.305-0.604
O3 8 hr PPM	0.00-0.059	0.060-0.075	0.076-0.095	0.096-0.115	0.116-0.374
NO2 PPM	-	-	-	-	0.65-1.34



ขอบคุณภาพจาก : THE MOMENTUM

โรคโควิด 19

โคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่

โดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์ยง ภู่วรวรรณ | ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านไวรัสวิทยาคลินิก
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โคโรนาไวรัสเป็นไวรัสขนาดใหญ่ และเป็นกลุ่มใหญ่ ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน มีรูปร่างคล้ายมงกุฎ จึงเรียกว่า “โคโรนาไวรัส” รู้จักกันมากกว่า 80 ปีแล้ว พบได้ทั้งใน คน และ สัตว์ หลากหลายชนิดใน สุนัข สุนัข ทำให้เกิดโรคท้องเสีย ในแมวทำให้เกิดเยื่อช่องท้องอักเสบ โคโรนาไวรัสที่ก่อโรคในคน แต่เดิมมี 6 สายพันธุ์ เป็นสายพันธุ์ที่พบดั้งเดิม ทำให้เกิดโรคหวัด และทางเดินหายใจอยู่ประจำถิ่นแล้วมี 4 ชนิดและเป็นโรคอุบัติใหม่ ทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจอักเสบ แบบเฉียบพลันคือ SARS และ MERS ซึ่งเป็นโรคที่ค่อนข้างรุนแรง มีอัตราการเสียชีวิต 10 และ 30% ตามลำดับ โรคโควิด 19 เป็นโรคที่ทำให้เกิดภาวะปอดบวม เป็นโรคอุบัติใหม่ เกิดขึ้นที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2019 เป็นต้นมา และวินิจฉัยได้หลังปีใหม่ ถอดรหัสพันธุกรรม สำเร็จในวันที่ 11 มกราคม 2020 จุดกำเนิดของโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ ผู้ป่วยกลุ่มแรกที่พบ ส่วนใหญ่มีแหล่งสัมผัสจากตลาดสดที่มีการขายอาหาร ทะเล และสัตว์สิ่งมีชีวิต แต่ความเป็นจริงอาจจะก่อนหน้านี้ น่าจะเป็น ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน เพราะมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งไม่ได้สัมผัสตลาดเลย

ระยะฟักตัวของโรค

โคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ เป็นไวรัสเช่นเดียวกับไวรัสที่ทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจอักเสบ มีได้ทั้งแบบไม่มีอาการ (เป็นส่วนใหญ่) มีอาการทางเดินหายใจอักเสบแบบเฉียบพลัน จนถึงปอดบวมและโรคแทรกซ้อน (เป็นส่วนน้อย) เหมือนภูเขาไฟระเบิด ระยะฟักตัวของโรค โดยทั่วไป ไวรัสโคโรนาจะมีระยะฟักตัวประมาณ 2 ถึง 7 วัน แต่ในทางปฏิบัติเป็นได้ตั้งแต่ 1 ถึง 14 วัน

อาการของโรค

อาการที่ต้องสงสัย คือ ผู้ที่มาจากแหล่งระบาดของโรค ร่วมกับอาการไข้ และอาการระบบทางเดินหายใจ เช่นมี น้ำมูก ไอ เจ็บคอ หายใจลำบาก ในรายที่รุนแรง จะมีปอดอักเสบ หรือปอดบวมเกิดขึ้น และทำให้ระบบหายใจล้มเหลวถึงกับเสียชีวิตได้ แต่ส่วนมากอาการไม่รุนแรง พบว่าประมาณร้อยละ 80 อาการไม่รุนแรง ร้อยละ 16 อาการรุนแรงถึงกับต้องนอนโรงพยาบาล และประมาณ 3-4 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในขั้นวิกฤต แต่ความเป็นจริงน่าจะมีผู้ป่วยเป็นจำนวนมากที่มีอาการน้อยหรือไม่มีอาการ โดยเฉพาะในวัยเด็ก



ระบาดวิทยา

โรคนี้อาจติดต่อกันระหว่างคนสู่คนได้ จึงเกิดการแพร่กระจายได้ การยืนยันผลการวินิจฉัย จำเป็นต้องใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจหาพันธุกรรมของไวรัส ความรุนแรงของโรคโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่จะมีความรุนแรงน้อยกว่า MERS และ SARS ในเมื่อโรครุนแรงน้อยกว่า ดังนั้น ผู้ที่ติดเชื้ออีกจำนวนมากที่อาจไม่มีอาการ หรือมีอาการน้อย ไม่ได้เป็นปอดบวมทุกราย ดังนั้นผู้ป่วยจึงสามารถเดินทางไปได้ไกล และสามารถแพร่โรคได้ ทำให้เกิดการระบาดในวงกว้าง และสามารถระบาดข้ามทวีปทั่วโลกได้ ในปัจจุบัน 10 มีนาคม 2563 มีผู้ป่วยมากกว่า 110,000 ราย และโรคได้กระจายไปมากกว่า 100 ประเทศ หรืออาจกล่าวได้ว่าพบโรคดังกล่าวได้ในทุกทวีป

ลักษณะการแพร่กระจายของโรค

เช่นเดียวกับโรคระบาดทั่วไป การกระจายของโรคจะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค และอำนาจในการกระจายโรค โรคที่มี

ความรุนแรงน้อย จะกระจายได้มากกว่า การติดเชื้อในอากาศจะกระจายได้มากกว่าการติดเชื้อด้วยการสัมผัสผิวย่อยๆ ของโรคโควิด19 เป็นโรคที่ติดโดยการสัมผัสผิวย่อยๆ เมื่อเป็นโรคใหม่ทุกคนไม่มีภูมิคุ้มกัน ดังนั้นจึงมีสิทธิ์ที่จะติดเชื้อได้เท่ากันทุกคนถ้าสัมผัสโรค ส่วนความรุนแรงของโรคจะขึ้นอยู่กับอายุ ในเด็กความรุนแรงของโรคจะน้อยกว่าในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ หรือกล่าวได้ว่าความรุนแรงจะเพิ่มขึ้นตามอายุนั่นเอง ในการระบาดของโรค โรคจะหยุดเมื่อมีการติดเชื้อไปจำนวนหนึ่ง ขึ้นอยู่กับอำนาจการกระจายของโรค ถ้าอำนาจการกระจายของโรค เท่ากับใช้หัวดีใหญ่ คือ 1 คนกระจายไปได้ 2 คน เมื่อมีผู้ติดเชื้อหรือมีภูมิคุ้มกันแล้วอย่างน้อย 50% โรคจะสงบ หลังจากนั้นไวรัสนั้นก็จะเป็นโรคประจำถิ่น (endemic) หรือตามฤดูกาลต่อไป (seasonal) และการติดเชื้อจะเกิดการระบาดได้เป็นหอย่อมอย่างเช่นไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ที่ระบาดมา 10 ปีแล้ว โรคนี้ก็ยังไม่หยุด ยังมีการระบาดในนักเรียนอยู่เป็นระยะในประเทศไทย



ขอบคุณภาพจาก : THE STANDARD

การดูแลรักษาและการป้องกัน

ขณะนี้ยังไม่มียาต้านไวรัสใช้รักษา และไม่มีวัคซีนในการป้องกันการป้องกันที่ดีที่สุด คือ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้ป่วย หรือสัมผัสให้น้อยที่สุด การล้างมือจะป้องกัน การติดเชื้อได้เป็นอย่างดี “กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ” จึงยังใช้ได้เสมอในการป้องกันโรคที่ติดต่อทางผิวย่อยๆ การเดินสวนกันไปมา ไม่ติดโรคนี้ แต่การอยู่ในระยะใกล้ ในการพูดคุย หรือมีการจาม และมีผิวย่อยๆ กระเด็นมาถูกบริเวณใบหน้า จะทำให้เกิดการติดโรคได้ การสัมผัสจะต้องหมั่นล้างมือ ผู้ที่ไม่สบายเป็นโรคทางเดินหายใจทุกราย ควรใส่หน้ากากอนามัย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค สำหรับคนปกติ ถ้าต้องการป้องกันโรค การใช้หน้ากากอนามัยชนิด N95 ต้องใช้ให้ถูกวิธี บุคลากรทางการแพทย์มีความจำเป็นอย่างย่งที่จะต้องใช้ รวมทั้งชุดในการป้องกันตัวเองไม่ให้ติดโรค ในภาวะปกติที่โรคยังไม่ระบาด ควรดำเนินชีวิตแบบปกติ รักษาสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง ออกกำลังกาย ให้สม่ำเสมอ พักผ่อนให้เพียงพอ ใครมีโรคประจำตัวก็หมั่นดูแลรักษา ขณะนี้มีข่าวออกมาในสื่อสังคมมากมาย มีทั้งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง การเสกสือ จะต้องวิเคราะห์ สังเคราะห์ ก่อนที่จะส่งต่อออกไป การตื่นตระหนก ไม่ได้ช่วยให้สถานการณ์ดีขึ้น การรับสถานการณ์ควรรับแบบมีสติและรอบคอบ ใช้องค์ความรู้ต่างๆ ที่เกิดขึ้นใหม่อยู่ตลอดเวลาเข้ามาประกอบการ

การใช้หน้ากากอนามัย

หน้ากากอนามัย หรือ surgical mask ที่มีด้านหนึ่งขาด้านหนึ่งเขียว และใส่เอาด้านขาวไว้ใน เอาด้านเขียวออกนอก ที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้ จะผลิตจากใยสังเคราะห์ ป้องกันน้ำ เพื่อปกปิดและป้องกันสารคัดหลั่ง ผิวย่อยๆ และยังกันน้ำไม่ให้ซึมซับออกมา ด้านในยังเป็นร่อง เมื่อไอหรือจาม หรือน้ำมูกจะไม่ซึมออกมา หรือแพทย์ทำการผ่าตัด เมื่อของเหลว หรือสารคัดหลั่งมาโดนที่หน้ากาก ก็จะไม่ซึมมาโดนด้านในผิวหนังแน่นอน

ส่วนหน้ากากอนามัย ชนิดที่ทำพิเศษ ที่เราเรียกว่า N95 จะมีความพิเศษกว่าหน้ากากอนามัยชนิดธรรมดา เพราะจะมีตัวกรองหนากว่า และจะต้องใส่ให้แนบสนิทปิดจมูก และปากให้หมด เวลาหายใจลมจะต้องไม่ผ่านทางด้านข้างเข้ามาได้ เราใช้ในทางการแพทย์ เพื่อให้แพทย์ใช้ดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจและต้องประกอบกับอุปกรณ์ต่างๆ ในการป้องกันตัวอย่างเต็มที่



ขณะนี้ที่เป็นปัญหามากคือความไม่เพียงพอของหน้ากากอนามัย ชนิด Surgical Mask เพราะกำลังการผลิตสามารถผลิตได้เต็มที่แล้ว เข้าใจว่าวันละ 1.2 ถึง 1.4 ล้านชิ้น จึงไม่เพียงพอแน่นอน ถ้าทุกคนต้องการ เมื่อเป็นดังนี้ เราจะต้องมีความเข้าใจถึงความจำเป็นในการใช้หน้ากากอนามัยแบบมีเหตุผล ผู้ที่มีความจำเป็นที่ต้องใช้หน้ากากอนามัย ตามลำดับดังนี้

1. บุคลากรทางการแพทย์ ไม่ว่าจะเป็นทำศัลยกรรม หมอผ่าตัด การทำหัตถการ ต่างๆ การดูแลรักษาผู้ป่วย เพื่อการป้องกันไม่ให้สารคัดหลั่ง มาโดนใบหน้า จมูกและปาก
2. ผู้ป่วยที่เป็นโรคทางเดินหายใจทุกราย ควรใส่หน้ากากอนามัย เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเวลาไอจาม ไม่ให้สารคัดหลั่งกระเด็นออกมาสู่สิ่งแวดล้อมข้างนอก จะได้อยู่ภายในหน้ากากอนามัย และเมื่อเลิกใช้ จะต้องม้วนห่อสิ่งสกปรกสารคัดหลั่ง ใส่ถุงพลาสติกไม่ให้แพร่กระจายออกไปสู่สิ่งแวดล้อมได้
3. ผู้ที่จะเดินทางไปในชุมชนคนหมู่มาก เช่น ในรถไฟฟ้า รถโดยสาร หรือที่มีคนหนาแน่นรวมทั้งในโรงพยาบาล การใส่จะเป็นการป้องกันผอมละอองกระเด็นมาสู่ใบหน้า ป้องกันการสัมผัสโรคในบุคคลปกติทั่วไป ในการป้องกันตนเอง สามารถใช้หน้ากากผ้า ในยามที่มีโรคระบาดแบบนี้ และสามารถนำมาซักล้าง ตากแดด ในบ้านเราสามารถทำลายเชื้อโรคได้เป็นอย่างดี จึงสามารถใช้ซ้ำได้อีก และไม่ต้องไปแย่งกับผู้ที่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้อย่างจริงๆ

ในการใช้หน้ากากอนามัย ไม่ว่าจะเป็นชนิดใด สิ่งที่จะต้องคำนึงและปฏิบัติให้ถูกต้อง ตั้งแต่การใส่และการถอด ก่อนใส่และถอดทุกครั้ง จะต้องทำความสะอาดมือ ด้วยการล้างมือให้สะอาด หรือใช้แอลกอฮอล์เจล ทำความสะอาดมือก่อน และระหว่างใส่หน้ากากอนามัย จะไม่ไปจับต้องหน้ากากอนามัย ถ้าจะจับ จะต้องล้างมือให้สะอาดเสียก่อน ไม่เช่นนั้นจะมีการปนเปื้อนบริเวณหน้ากากอนามัยได้

การล้างมือ จะช่วยป้องกันโรคโควิด-19

การล้างมือด้วยสบู่อย่างถูกต้องจะช่วยลดการติดเชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ 2019 ให้ค่านึงว่าควรล้างทุกครั้งหลังอาการไอหรือจาม ล้างทุกครั้งที่มาถึงที่ทำงาน ล้างทุกครั้งเมื่อกลับจากที่ทำงาน ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร ล้างมือก่อนเตรียมอาหารหรือปรุงอาหาร ล้างมือก่อนจับต้องใบหน้า ล้างทุกครั้งเมื่อออกจากห้องน้ำ ล้างทุกครั้งเมื่อจะจับต้องหรืออุ้มเด็ก ล้างทุกครั้งเมื่อจับกับสัตว์หรือสัตว์เลี้ยง ล้างทุกครั้งเมื่อสัมผัสกับผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจ ล้างทุกครั้งเมื่อคิดว่ามือสกปรก ไม่ต้องกลัวใครจะว่าเป็นโรคย่ำคิดย่ำทำ ถ้าไม่สามารถล้างได้ ให้ใช้แอลกอฮอล์ หรือแอลกอฮอล์เจลทำความสะอาด เมื่อเวลาไอหรือจามไม่ควรใช้มือปิดปากจมูก ควรใช้ต้นแขนใช้เสื้อผ้าเราปิดปากปิดจมูก เพราะถ้าใช้มือเราอาจจะใช้มือไปจับต้องสิ่งของ เช่น ในรถไฟฟ้าก็จะแพร่กระจายโรคทางระบบทางเดินหายใจได้



กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทุนวิจัยแกนนำ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านไวรัสวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และบริษัท เอ็มเค เรสโตรองด์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ที่ได้ให้การสนับสนุนมาโดยตลอด

จาก PM2.5 ถึง Corona Virus วิศวกรไทยจะช่วยเหลือปัญหาอย่างไร

โดย ปรีกษณ์ พันธะธรรม

ตั้งแต่ช่วงปลายปี พ.ศ. 2561 เป็นต้นมาปัญหาฝุ่นขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนหรือที่เรียกกันติดหูว่า PM2.5 (จนหลายท่านลืมไปแล้วว่า PM ย่อมาจากอะไร) เริ่มคุกคามต่อสุขภาพของคนไทยอย่างรุนแรงและต่อเนื่อง ซึ่งที่จริงแล้วฝุ่นขนาดเล็กมากดังกล่าวมีอยู่ในอากาศที่อยู่รอบๆ ประชาชนคนไทยมานานแล้วเพียงแค่ปริมาณความเข้มข้นยังไม่สูงมากจนเห็นได้ด้วยสายตา และความแม่นยำรวดเร็วของเครื่องมือตรวจวัดที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้พวกเราตื่นตัวกันเช่นในปัจจุบัน แต่เมื่อเกิดซ้ำในปลายปี 2562 ความตื่นตัวและกังวลสนใจก็แพร่หลายกันทั่วไป

เมื่อถึงต้นปี 2563 ปัญหาหนักหน่วงที่ถล่มทับลงมารวมกับฝุ่น PM2.5 คือการแพร่ระบาดของ Corona Virus หรือใช้พหุศัพท์นำไปสู่อาการปอดอักเสบร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต ตั้งต้นจากเมืองอู่ฮั่น ก่อนที่จะแพร่ไปหลายเมืองของจีนและระบาดไปสู่ต่างประเทศจากการเดินทางท่องเที่ยวของพี่น้องชาวจีนที่ไปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยของเราด้วย

ปัญหาทั้งสองเรื่องดังกล่าวข้างต้น สามารถจัดเข้าในประเด็นปัญหาด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพและชีวิต ซึ่งในทางวิชาการด้าน



วิศวกรรมศาสตร์แล้วสามารถประยุกต์หลักการของ 3E คือ Engineering, Education, และ Enforcement ในการแก้ไขและป้องกันปัญหาดังกล่าวได้

เมื่อมองจากปัญหา PM2.5 ที่เกิดซ้ำต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 และความเคลื่อนไหวของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและภาคเอกชนก็ต้องบอกว่าทั้ง 3E นั้นอ่อนปวกเปียกไปหมดครับในบ้านเรา ที่เรียกว่าอ่อนปวกเปียกเพราะในด้านองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือ E ตัวแรกนั้น ในทางทฤษฎีผมเชื่อว่าเรารู้หรือหาความรู้กันได้ไม่ยากนักกว่า PM2.5 หรือแม้แต่ Corona Virus มีต้นกำเนิดมาจากอะไรหรือที่ได้ได้บ้าง

แต่นั่นก็เป็นเพียงแค่ความรู้ด้านทฤษฎีซึ่งไม่เพียงพอเพราะการแก้ไขและป้องกันปัญหาเราต้องเริ่มจาก Fact หรือข้อมูลที่จริง เช่น แหล่งหรือที่มาของ PM2.5 ที่ปกคลุมประเทศไทยอยู่ขณะนี้มาจากที่ใดกันแน่ การเผาป่าเผาฟางข้าว เผาใบอ้อย เครื่องยนต์ดีเซล หรือมาจากต่างประเทศกันแน่ หาก Fact บอกเราว่ามาจากแหล่งเดียวกันก็จัดตั้งเหตุหรือแหล่งนั้น หากมาจากหลายแหล่งก็อาจใช้การวิเคราะห์พาราด็อกซ์ให้ชัดๆ แล้วจัดแหล่งที่เป็นต้นเหตุสูงที่สุดก่อนตามลำดับ

แล้ววางมาตรการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำให้ได้.....ง่ายๆ อย่างนี้แหละครับ

มาตรการที่วางนี้ก็ต้องเสริมด้วย E ตัวที่สองและสาม คือ การให้การศึกษอบรม สร้างความรู้ความเข้าใจกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนถึงมาตรการที่เป็นแนวทางการปฏิบัติในการแก้ไขและป้องกันปัญหา จากนั้น E ตัวที่สามก็จะมีบทบาทสำคัญตามมาและเป็นบทบาทที่ป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำด้วย คือ การบังคับใช้กฎหมายหรือมาตรการในทางปฏิบัติเพื่อไม่ให้เกิดการปฏิบัติตาม ไม่มีการฝ่าฝืนจนเกิดปัญหาซ้ำแล้วซ้ำอีกหรือเป็นปัญหาเรื้อรังต่อเนื่องไป

หากเราพิจารณาถึงปัญหาเรื้อรังอื่นๆ ที่ประเทศไทยเผชิญอยู่ ก็สามารถพิจารณาได้จากการใช้เลนส์ 3E ได้เช่นเดียวกัน ทั้งอุบัติเหตุอันตรายจากการจราจร อุทกภัยและภัยแล้ง การผันแปรของราคาพืชผลการเกษตร ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม ผมคิดว่าเราปฏิเสธไม่ได้ว่าปัจจัยสำคัญอีกประการที่จะทำให้การแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งหลายทำได้รวดเร็ว เบ็ดเสร็จเด็ดขาดหรือไม่ คือ ภาวะผู้นำจากภาครัฐหรือฝ่ายการเมืองที่เรียกกันว่า Political Will โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ความสามารถในการบริหารในภาวะวิกฤติ ซึ่งต้องการความ “เฉียบขาด” ความ “นิ่ง” และความ “กล้า” ในการตัดสินใจ ซึ่งผมยังมองไม่เห็นในบรรดาท่านผู้นำของภาครัฐและฝ่ายการเมืองในขณะนี้ครับ

ลองดูคำกล่าวของท่านเซอร์ วินสตัน เชอร์ชิลที่ผมยกมาปิดท้ายดูก็แล้วกันนะครับ

//
**YOU WILL NEVER
REACH YOUR
DESTINATION IF
YOU STOP AND
THROW STONES AT
EVERY DOG
THAT BARKS.**



COVID-19 กับการจัดระเบียบโลก Reordering The World Order

โดย ปิยะชาติ อิศรภักดี



สวัสดีพี่ๆ น้องๆ ชาววิศวะฯ ทุกคนครับ นี่เป็นบทความแรกของผมกับสารวิศวก ผมจึงเริ่มต้นด้วยคำถามที่ว่า ในฐานะที่ผมเป็นวิศวกร (ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ทำงานสายนี้โดยตรงแล้วก็ตาม) และนักกลยุทธ์ที่ทำงานด้านการสร้างและบริหารจัดการโดยมีแบรนด์เป็นศูนย์กลาง (Brand Centralization) ผมจะเขียนบทความอะไรที่จะเป็นประโยชน์และช่วยเติมเต็มสิ่งที่ทุกท่านกำลังมองหาได้ ผมจึงเลือกที่จะสะท้อนประสบการณ์ของตนเองทั้งในมิติของหลักการและเหตุผล และในมุมมองมหภาคเชิงเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งไม่มีกฎตายตัว เขียนแบบนี้ ก็หวังว่ามันจะเป็นมีคุณค่ากับทุกท่านไม่มากก็น้อยครับ

ช่วงปลายปีที่แล้วผมเขียนหนังสือเล่มหนึ่งชื่อ Business As Unusual โดยได้รับเกียรติทั้งจากศาสตราจารย์ Philip Kotler บิดาแห่งการตลาดสมัยใหม่ คุณ Paul Polman อดีต CEO ของ Unilever ที่มองธุรกิจเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนความยั่งยืน และคุณ Piyush Gupta CEO แห่งธนาคาร DBS ผู้พลิกโฉม DBS ให้กลายเป็นต้นแบบของ Digital Transformation มาเขียนคำนิยมให้สาระของหนังสือ พูดสภาพแวดล้อมของโลกที่มันดูจะไม่เหมือนเดิม ทำให้เราไม่สามารถใช้หลักการและวิธีคิดในอดีตมาทำให้ธุรกิจของเราประสบความสำเร็จในปัจจุบันตอนนั้นผมมองปัญหาที่เกิดขึ้นรอบๆ ตัวเราเป็นแบบ ต้มกบ กล่าวคือ ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่ค่อยๆ เปลี่ยนจนมันส่งผลต่อชีวิตเราอย่างมีนัยสำคัญ

เวลาล่วงเลยผ่านไปไม่กี่เดือน ใครจะรู้ว่าสิ่งที่ผมกังวลนั้น มันมาเร็วกว่าที่คิด และคราวนี้มันมาในแบบที่เราไม่ทันได้ระวังตัว เป็นที่ชัดเจนว่าสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแบบฉาโถมในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ได้กลายเป็นบททดสอบสำคัญของมวลมนุษยชาติ นับตั้งแต่สถานการณ์ไฟป่า สถานการณ์ฝุ่นควัน และวันนี้ เราทุกคนทั่วโลกกำลังเผชิญหน้ากับการแพร่ระบาดของ COVID-19 เอาเข้าจริง ช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเราแทบจะไม่เจอความท้าทายในระดับมหภาคมานานแล้ว หมายถึงว่า ปัญหาส่วนใหญ่มักจะเกิดแค่บางที่ของโลก แปลว่าส่วนที่ยังแข็งแรงอาจจะสามารถช่วยเหลือกันได้ แต่สำหรับ COVID-19 ทุกที่โดนหมด ต้องช่วยตัวเอง ทำให้อดคิดไม่ได้ว่าเรากำลังอยู่ในช่วงที่โลกกำลังจัดระเบียบตัวเองใหม่

พูดในอีกมิติหนึ่ง คือ โลกในวันนี้ได้กลายเป็นโลกซึ่งเรารู้จักน้อยมาก ตอบและคาดการณ์ไม่ได้เลยว่า พรุ่งนี้จะมีอะไรเกิดขึ้น มันอาจจะดีหรือร้าย ทักษะคิด วิธีการมองโลกและความสามารถในการปรับตัวจึงมีบทบาทสำคัญ ผมพยายามสรุปความเข้าใจของตนเองมาให้ทุกท่านได้ลองนั่งคิดกับตัวเองว่า ถ้าทุกอย่างเป็นไปตามนี้ เราจะต้องดำเนินชีวิตกันอย่างไรต่อ ก้าวต่อไปนับจากนี้จะไม่สามารถอ้างอิงหลักการเดิมได้ ต้องคิดใหม่ ทำใหม่ และอาจจะต้องกลับมาคิดใหม่อยู่เรื่อยๆ มาเริ่มกันเลยครับ

1. การเปลี่ยนขั้วอำนาจจากตะวันตกสู่ตะวันออก (West to East)

ปีที่แล้วเราได้เห็นจีนผงาดขึ้นเป็นมหาอำนาจในโลกธุรกิจอย่างไรก็ตาม ชาติตะวันตก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสหรัฐฯ ก็ยังคงเป็นมหาศาลอำนาจที่เหนือกว่า ทั้งในมิติของเศรษฐกิจและสังคม แต่แน่นอนว่าเศรษฐกิจไม่ได้เป็นแค่เรื่องเดียวที่ทั้งโลกสนใจแล้วในปัจจุบัน ล่าสุดจีน (และอีกหลายประเทศในเอเชีย เช่น ญี่ปุ่นและไต้หวัน) ได้แสดงให้เห็นว่าพวกเขามีความสามารถในการบริหารจัดการเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึงอย่าง COVID-19 ได้ดีเพียงใด ในขณะที่ชาติตะวันตกดูจะมีความเปราะบางและขาดการวางแผนมากกว่า เมื่อจีนเองมีความโดดเด่นทั้งในมิติของการเศรษฐกิจ สังคม และการบริหารจัดการภาครัฐ ก็ไม่น่าแปลกใจที่หลังจากนี้



เราจะเห็นโลกที่
มังกรผงาดของจริง
เหมือนที่ครึ่งหนึ่งเคยเป็น



2. แนวคิดประชานิยม (Nationalism) เด็บโต และความเปราะบางของภาครัฐในยุค Socialized Capitalism

ภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้นทั่วโลก มักจะสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของแต่ละประเทศในการรับมือและพึ่งพาตนเอง ที่ผ่านมา ถึงแม้ว่าการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในบริบทโลกาภิวัตน์ (Globalization) จะทำให้เศรษฐกิจของหลายประเทศเติบโตโดยพึ่งพาภาคการส่งออก (ไทยก็เป็นหนึ่งในนั้น) จนอาจลืมนึกไปว่า แล้วเรานำเข้าอะไรบ้าง เราพึ่งพาการนำเข้ามาขนาดไหน (เวเนซุเอลาเป็นกรณีศึกษาที่ดี) และเราเองมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้แค่ไหน โดยเฉพาะในเวลาที่เราจำเป็นต้อง

ปิดประเทศ

เหตุการณ์นี้น่าจะเป็นขบวนการสำคัญที่หลายประเทศจะหันมาดำเนินนโยบายแบบ Nationalism กันมากขึ้น เพราะไม่เพียงแค่มันจะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของรัฐในการบริหารจัดการสภาวะวิกฤตเท่านั้น มันยังเป็นการตอบรับเสียงเรียกร้องของประชาชน ที่อยากจะเห็นรัฐให้ความสำคัญกับพวกเขาก่อนเป็นอันดับแรกอีกด้วย การโคจรมาพบกันของอำนาจเงินและเสียงของประชาชนทำให้เราพูดได้เต็มปากว่าเราอยู่ในยุคที่ชื่อ Socialized Capitalism และนี่ก็เป็นอีกโลกที่เราไม่คุ้นเคย

3. เศรษฐกิจไม่ล่มสลาย แต่โครงสร้างธุรกิจเปลี่ยน (Economics Structure)

หลายคนตั้งคำถามว่าในสภาวะที่ทุกคนหวาดกลัว จะเกิดอะไรขึ้นกับระบบเศรษฐกิจ แน่หละครับ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตลาดหลักทรัพย์ทั่วโลกย่อมไม่ใช่สัญญาณที่ดี ราคาน้ำมันตกฮวบย่อมไม่ใช่สัญญาณที่ดี แต่ทั้งหมดนั้นมันไม่ได้บ่งบอกถึงความล่มสลายของระบบเศรษฐกิจหรอก มันแค่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอย่างมีนัยสำคัญเท่านั้นเอง

การที่ผู้คนไม่ได้เดินทาง ไม่ได้หมายความว่าพวกเขาไม่จับจ่ายใช้สอย พวกเขาแค่เปลี่ยนวิธี การรุมซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคสะท้อนให้เห็นว่า ในสภาวะวิกฤต ผู้คนกำลังกลับเข้าสู่ปัจจัยพื้นฐานธุรกิจสายการบินจะเกิดการปรับตัวครั้งสำคัญหลังจากนี้ การเดินทางระหว่างประเทศจะไม่กลับมาคึกคักเหมือนแต่ก่อน ธุรกิจโรงแรมจะไม่สามารถ

ดำรงอยู่ด้วย Business Model ที่พึ่งพนักท่องเที่ยงได้เพียงอย่างเดียว ผู้คนเริ่มสับสนว่าจะถือหลักทรัพย์ (ซึ่งกระทบหนักในสภาวะวิกฤต) หรือจะถือเงินสด (ซึ่งมีสภาพคล่องที่สุดและมั่นคงที่สุด) ธุรกิจสุขภาพจะถูกทดสอบด้วยจริยธรรมอย่างรุนแรงทั้งในมิติของราคาและการให้บริการ กิจกรรมที่ทำให้เกิดการรวมตัวกันของสังคม (Social Gathering) จะต้องถูกออกแบบใหม่ และอื่นๆ อีกมากมาย

ต้องเข้าใจเสียก่อนว่าในวิกฤตนั้น เงินไม่ได้หายไปจากระบบ แต่มันเปลี่ยนเส้นทางออกจากกระเป๋าคนหนึ่ง (ธุรกิจที่เคยโต) ค้างไว้ในกระเป๋าอีกคน (เจ้าของเงิน) และไปยังกระเป๋าอีกคนหนึ่ง (ธุรกิจที่โตในช่วงวิกฤต) แค่นั้น ไม่ง่ายที่หลังจากวิกฤต ธุรกิจชั่วเก่าจะกลับมา แต่ก็ไม่ง่ายที่ธุรกิจที่กำลังเติบโตจะยังคงเติบโตต่อเนื่อง ที่แน่ๆ โครงสร้างของเศรษฐกิจในแต่ละประเทศเปลี่ยนแน่นอน และมันจะอยู่ในรูปแบบที่เราไม่คุ้นเคยเช่นกัน



4. ธรรมชาติ ลู่การเยียวยาตัวเอง (Natural Recovering)

ก่อนที่ COVID-19 จะเกิดขึ้น เราเคยตั้งคำถามว่า ถ้าไม่ใช่ธรรมชาติ อะไรจะเยียวยาปัญหาที่มนุษย์สร้างและส่งสมไม่มาอย่างยาวนาน เรานึกภาพไม่ออกเลยว่าเราจะลดปริมาณการปล่อยคาร์บอนลงได้อย่างไร ในเมื่อกิจกรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรมยังคงดำเนินไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด และ Carbon Emission ยังเป็นปัจจัยสำคัญในทุกห่วงโซ่คุณค่า แต่สุดท้ายการเปลี่ยนแปลงก็มาเกิดขึ้นเพราะ

ฝีมือธรรมชาติ

ถึงแม้ว่า COVID-19 จะเกิดขึ้นได้ไม่นาน แต่เราก็ได้เห็นการลดลงของ Carbon Footprint อย่างมีนัยสำคัญ เหตุการณ์ในลักษณะนี้มักเกิดขึ้นโดยมีเจตนาของมันเอง เราไม่ได้บอกว่าเรายินดีไปกับมัน แต่เราต้องมองอย่างเข้าใจว่าผลกระทบของมันในหลายเรื่องได้แก้ปัญหาที่เกิดจากพวกเราซึ่งเป็นผู้สร้างปัญหาได้อย่างเบ็ดเสร็จ จนอดนึกไม่ได้ว่าเราจะได้เห็นการเปลี่ยนแปลงของโลกในอีกหลายมิติซึ่งสะท้อน (เป็นผลกระทบจาก) สิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำกับโลกไว้ก่อนหน้านี้

5. ค่านิยมเชิงสังคมกับบททดสอบมหภาค (Social Values)

ถามว่าสังคมของเราเปลี่ยนแปลงขนาดไหนจากเมื่อก่อน ผมคิดว่าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงแทบจะเกิดขึ้นจากหน้ามือเป็นหลังมือ แต่การเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นไม่ได้ส่งผลกระทบเชิงลบต่อการดำรงชีวิตของเราซักเท่าไร เอาเข้าจริง ส่วนใหญ่เป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในระดับบุคคลด้วยซ้ำ ค่านิยมใหม่ที่เกิดขึ้นจึงไม่ถูกให้ความสำคัญจนกระทั่งวันที่

สังคมและพวกเราทุกคนโดนทดสอบ

จะบอกว่ามนุษย์มีความเป็นปัจเจกมากขึ้นก็คงจะไม่ผิด เรามีวิธีคิดในแบบของเรา เชื่อในแบบของเรา ทำในแบบของเรา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ไม่เป็นผลดีต่อการบริหารจัดการมหภาคในสภาวะวิกฤต ซึ่งต้องการผู้ฟังที่ดีและผู้ตามที่ดี ในขณะที่ค่านิยมใหม่ในสังคม ทุกคนมีสิทธิและมีเสียงในการพูด COVID-19 เป็นเครื่องพิสูจน์สถานการณ์นี้เป็นอย่างดี

ทุกคนมีหน้าที่ของตัวเอง ระบบสาธารณะสุขไม่สามารถรองรับทุกคนได้

ก็น่าสนใจว่า นับจากนี้ หากเกิดปัญหาลักษณะนี้ขึ้นอีก เราจะขับเคลื่อนในเชิงสังคมได้อย่างไร ในวันที่ความเป็นสังคมนั้น ไม่ได้มีอยู่จริงอีกต่อไป ทุกคนแค่อาศัยอยู่ในสังคมเดียวกันแบบต่างคนต่างอยู่ นี่คือโลกอีกแบบที่มันไม่ได้เดินไปในทางเดียวกันเหมือนแต่ก่อน

6. กลับสู่การดำรงชีวิตแบบนอกกรอบ (Off Grid)

การดำรงชีวิตอยู่ภายใต้สภาวะพึ่งพาก็กำลังถูกทดสอบเช่นกัน ไม่ใช่เรื่องใหม่เลยในสังคมมนุษย์ ที่พวกเราสามารถดำรงอยู่ได้โดยการพึ่งพาตัวเอง (สมัยปู่ย่าเราก็คิดเจนแล้ว) แต่ความสละควสบายที่เกิดขึ้นจากโลกธุรกิจและเทคโนโลยีทำให้เราห่างหายจากการพึ่งพาตนเองจนแทบจะเรียกได้ว่ามา พึ่งพา ระบบโดยสมบูรณ์แบบ (On Grid)

- เรากินข้าวนอกบ้าน
- ส่งลูกไปโรงเรียน
- พึ่งพาไฟฟ้า
- พึ่งพายานพาหนะ
- พึ่งพาเครื่องมือที่ช่วยในการทำงาน
- ใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัย (แต่ซ่อมเองไม่ได้)
- แม้กระทั่งการซักผ้าเรายังต้องพึ่งพาระบบ

การพึ่งพาระบบก่อให้เกิดปัญหาสองอย่าง อย่างแรก คือ ความกลัวต่อระบบล่ม และอย่างที่สอง คือ ความไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ ทั้งสองสิ่งนี้จะเห็นได้ชัดในช่วงที่เกิดวิกฤตต่างๆ COVID-19 เป็นอีกหนึ่งครั้งที่ทำให้เราเห็นปัญหาดังกล่าวชัดเจนขึ้น เมื่อต้องออกมาใช้ชีวิตแบบ Off Grid เราจึงเริ่ม

- กลัวที่จะไม่มีของอุปโภคบริโภค
- กลัวที่จะไม่ได้เดินทางไปไหนมาไหน
- กลัวที่จะดำรงอยู่ไม่ได้โดยไม่มีสิ่งเหล่านี้เหล่านั้น
- กลัวจะต้องตัดขาดจากโลกภายนอก

และท้ายที่สุด ความกลัวนี้แหละครับที่นำไปสู่ปัญหาที่แท้จริง เพราะเมื่อผู้คนกลัว การแย่งชิงทรัพยากรจะเกิดขึ้น เมื่อถึงเวลานั้นกลไกการตลาดจะทำงานด้วยตัวมันเอง มองในมิติของสินค้า ถ้าสินค้าหมด ผู้คนจะยิ่งอยากได้ ถ้าสินค้าไม่หมด มันก็จะถูกผลักดันให้ราคาสูงจนมีแค่บางกลุ่มคนเท่านั้นที่สามารถเข้าถึง การเรียนรู้ที่จะอยู่ให้ได้ทั้งในโลก Off Grid และ On Grid จึงเป็นเรื่องสำคัญ และมันเป็นพฤติกรรมใหม่ที่เราควรจะมีในโลกที่ไม่คุ้นเคย





ขอบคุณภาพจาก : THE STANDARD

7. การเข้าสู่สังคมดิจิทัล (Digital Society) โดยสมบูรณ์

วิธีที่เดียวที่จะทำให้ผู้คนดำรงอยู่แบบ Off Grid และไม่ตัดขาดจากโลกภายนอก คือ การเข้าสู่โลกดิจิทัล แน่นอนว่า ถ้าไม่ใช่พิบัติภัยทางธรรมชาติ การติดต่อสื่อสารและการเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตจะยังคงสามารถดำเนินต่อไปได้ จากเดิมที่ผู้คนใช้ชีวิตอยู่ในโลกดิจิทัลประมาณหนึ่ง ควบคู่ไปกับกิจกรรมในด้านอื่นๆ เช่น การทำงาน การเดินทางไปข้างนอก

คราวนี้พวกเขามีเวลาอยู่ในโลกดิจิทัลมากขึ้น จึงเป็นช่วงเวลาสำคัญ ที่กิจกรรมดิจิทัลจำนวนหนึ่ง ซึ่งรอเข้ามาแทนที่พฤติกรรมปกติ เช่น การซื้อสินค้าออนไลน์ การสั่งอาหาร การสร้างความคุ้นเคยกับการไม่ใช่เงินสด จะแทรกซึมเข้ามาสู่ชีวิตเราโดยสมบูรณ์ การเข้ามาของพฤติกรรมเหล่านี้จะเข้ามาแทนที่พฤติกรรมก่อนหน้านี้ เป็นไปได้ว่าในอนาคต

เราอาจจะไม่เห็นผู้คนทานข้าวในร้านอาหาร

แต่ทุกคนสั่งมาทานที่บ้านกันหมด และคนที่อยู่ที่ร้านอาหารอาจจะเป็น Messenger ทั้งหมด

การดูหนัง ซีรีส์ หรืออะไรก็ตามที่เกิดขึ้นบนโลกออนไลน์จะยิ่งเข้ามามีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตมากยิ่งขึ้น เพราะผู้คนสามารถใช้เวลากับมันได้มากขึ้น ทั้งหมดจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจว่าชีวิตของเราจะเป็นอย่างไรหลังจากที่เราผ่านพ้นวิกฤตต่างๆ นาๆ ไปแล้ว มันจะกลับไปสู่สภาวะเดิมหรือเปลี่ยนแปลงโดยสิ้นเชิง แต่ที่แน่ๆ ความเป็นสังคมดิจิทัลจะฝังรากลึกกว่าเดิมแน่นอน และมันจะยิ่งทำให้แต่ละช่วงอายุของเรามีความแตกต่างกันมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

8. สถานการณ์แบบ Set Zero

วิกฤตที่เกิดขึ้นจาก COVID-19 เป็นวิกฤตที่ส่งผลกระทบต่อทุกชีวิต ย้ำว่าทุกชีวิต นั้นแปลว่าทุกคนกำลังกลับเข้ามาสู่การเล่นในเกมเดียวกันอีกครั้ง ยักษ์ใหญ่สามารถล้มได้ รายเล็กที่มองเห็นโอกาสดิบได้ รัฐบาลมีโอกาสได้แสดงฝีมือ พฤติกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นจะนำไปสู่โอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ เช่นกัน สถานการณ์แบบนี้ที่เป็นไปได้ทั้งวิกฤตและโอกาส

ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละคนในการจะไขว่คว้า จนถึงเวลานี้ ความพร้อมและทัศนคติจึงถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวด เพราะสะท้อนให้เห็นถึง Resilience หรือความสามารถในการกลับมา (หลังจากผ่านความยากลำบาก) ของแต่ละคน การมีสติและการตั้งคำถามที่ถูกต้องจะช่วยให้เราได้มุมคิดในแบบที่ไม่เคยมีมาก่อนได้

9. คลื่นลูกที่ 5 และสิ่งที่เกิดจะคาดเดา

ท้ายที่สุด อะไรจะเกิดขึ้นหลังจากนี้ต่อไป ไม่มีใครตอบได้ เพราะเพียงแค่ 3 เดือน เราเจอเรื่อง Surprise กันแบบไม่หยุดหย่อน เรื่องข้างหน้า จึงเป็นสิ่งที่ยากเกินกว่าจะคาดเดา เรากำลังเผชิญหน้ากับคลื่นลูกที่ 5 ซึ่งไม่มีสัญญาณใดๆ ทุกอย่างพร้อมที่จะเกิดขึ้นได้เสมอ และกำลังทดสอบว่า มนุษย์มีความสามารถแค่ไหนและที่สำคัญ

พวกเขาเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันมากแค่ไหน

แน่นอนครับ ปัญหาต่างๆ เหล่านี้จะไม่มีทางหายไปโดยง่าย มันจะวนอยู่กับเราและคำถามสำคัญ คือ เราจะ“อยู่กับมัน” ได้อย่างไร การปรับตัวจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก แต่ไม่ว่าอะไรก็ตามและไม่ว่าโครงสร้างและระเบียบของโลกจะเปลี่ยนไปแค่ไหน เราก็มั่นใจได้ว่า มนุษย์จะสามารถเอาตัวรอด และเจริญก้าวหน้าต่อไปได้

นี่แหละครับ มนุษย์ ความสามารถในการดำรงอยู่ คือ พื้นฐานที่ทุกคนมี ใครอยากอ่านลึกกว่านี้ หนังสือ Business As Unusual มีคำตอบครับ ขอให้โชคดีกับโลกใบใหม่ (ในขอบใบเดิม)



ปิยะชาติ (อาร์ม) อิศรภักดี

✉ : piyachart.i@brandicorporation.com

📘 : <https://www.facebook.com/brandistofficial/>

ที่มา :

B. Eng. Electrical Engineering, Chulalongkorn University
MSc (Ranked 1st). Space Technology and Planetary Exploration, U. of Surrey, UK
Cert. Brand Management, Kellogg School of Management, US
Cert. Value Management, Harvard Business School, US
Cert. Culture Management, Stanford Graduate School of Business, US
Cert. Financial Management, Said Business School (Oxford), UK
Cert. Valuation Management, Chicago Booth Business School, US

คิดเป็นระบบ

โดย Piotr Magnuszewski

ใครๆ ก็เคยได้ยินเรื่องการเข้าหาปัญหา การคิด การหาทางออก
อย่างเป็นระบบ แต่น้อยคนนักที่เข้าใจอย่างลึกซึ้ง

ลองจินตนาการว่าคุณกำลังรถติดอยู่ที่ไหนซักที่ แล้วคุณ
ตัดสินใจเลี้ยวออกไปทางอื่น แล้วก็ไปรถติดอยู่ถนนเส้นอื่นแทน จะแทรก
ไปทางไหนก็โดนบีบแตรไล่ คงจะดีใช่ไหมถ้าคุณสามารถเห็นถนนทุกเส้น
จากมุมบน จะได้หาทางที่รถไม่ติดได้ง่ายๆ มุมบนนี้แหละคือขั้นตอนแรก
ของ systemic approach หรือ การเข้าหาปัญหาอย่างเป็นระบบ
เพราะเป็นการเปลี่ยนมุมมองให้เห็นภาพรวม

การคิดเป็นระบบจะต้องเริ่มมองผ่านช่วงเวลาและสถานที่
เพื่อหาต้นเหตุที่เกิดขึ้นในอดีตหรือในที่อื่นๆ จะเห็นว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิด

จากการกระทำของมนุษย์ ไม่ใช่ปัจจัยภายนอกตามธรรมชาติ เช่น
มองออกว่าค่าน้ำมันขึ้นสูงในอดีต คนทั่วไปจึงนิยมใช้รถไฟฟ้ามากขึ้น

การคิดและเข้าหาปัญหาแบบนี้ช่วยให้เรามองทะลุปัญหา
เพื่อจะได้แก้ที่ต้นเหตุได้อย่างมีผล ไม่สร้างปัญหา เพิ่มในอนาคต

เมื่อเรารถติด จากมุมมองของเรา เราจะคิดได้แค่ว่า ‘ถ้าเลี้ยว
ซ้าย จะไปติดที่อื่นต่อ ถ้าเลี้ยวขวาอาจจะไปถึง มันเวลา’ ถ้าผังเมือง
แก้ปัญหาตรงๆ ที่ปลายเหตุ ก็อาจตัดสินใจแค่ตัดถนนเพิ่ม แต่แค่นั้นจะ
แก้ปัญหาได้หรือ?

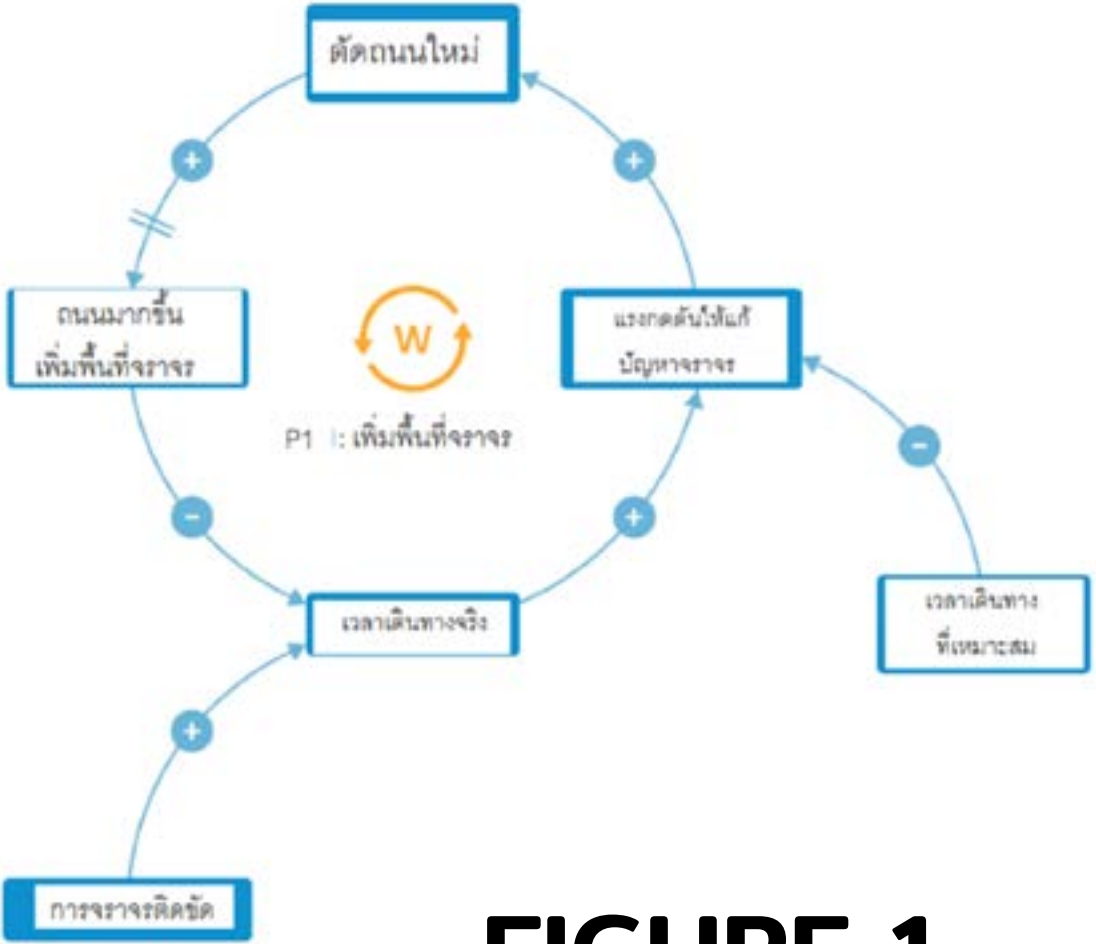


FIGURE 1

แนวคิดตัดถนนเพิ่ม

ลูกศรแสดงลำดับ เหตุ-ผล สองขึ้นทับเส้นแสดงว่าขั้นตอนนั้นๆ
ต้องใช้เวลาก่อนเห็นผล เครื่องหมาย + คือ สองปัจจัยที่แปรผันตรง
(เพิ่มขึ้นไปด้วยกัน) และเครื่องหมาย - คือสองปัจจัยที่แปรผกผัน
(ข้อหนึ่งเพิ่ม อีก ข้อหนึ่งจะลดลง) แผนผังอาจมีหลายวง แต่ละวงจะ
ตั้งชื่อด้วยตัว P และตัวเลข

เมื่อเขียนผังปัญหาขึ้นแล้วจะเห็นว่าแต่ละปัจจัยเป็นทั้งผลจาก
ปัจจัยหนึ่งๆ และเป็นเหตุของปัจจัยหนึ่งๆ เป็นวงจรเหตุ-ผลที่ไม่มี
ทางออกที่ดี

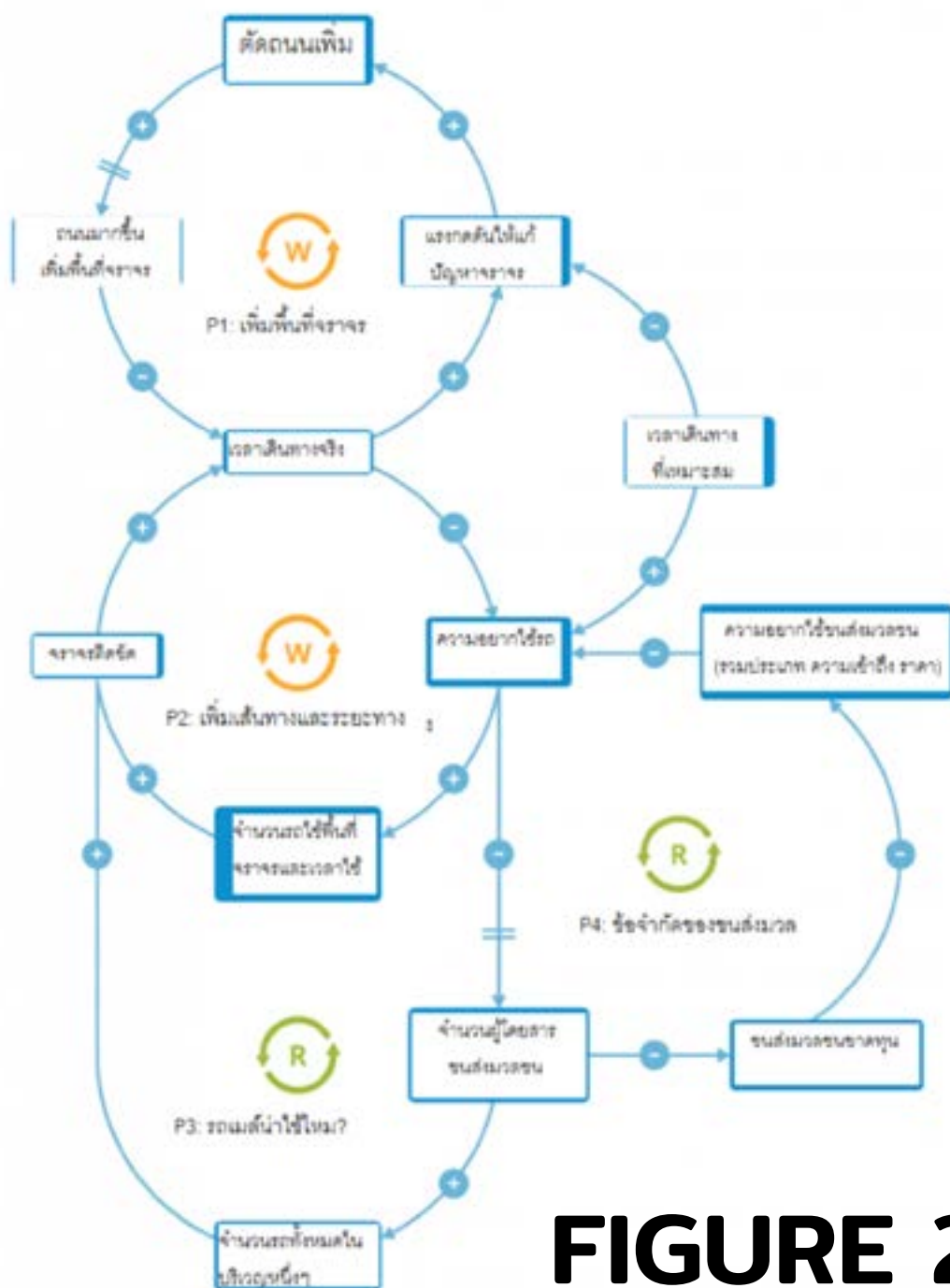


FIGURE 2

ทำไมการตัดถนนเพิ่มถึงไม่ออกผลลัพธ์ที่ต้องการ

จราจรติดขัดหรือไม่ควรวัดกันที่เวลาเดินทางตามที่แต่ละคนคาดหวังกัน เมื่อไม่เป็นไปตามความคาดหวังก็จะเกิดแรงกดดันให้ผู้มีอำนาจลงมือแก้ไข การตัดถนนใหม่เป็นการเพิ่มพื้นที่จราจร แก้ปัญหาได้แค่ชั่วคราว (P1)

เมื่อเวลาเดินทางสั้นลง คนก็จะหันมาใช้รถมากขึ้น ส่งผลให้เวลาเดินทางกลับมาเพิ่มขึ้น (P2) ให้คนซื้อรถ เพิ่มและเลิกใช้ขนส่งมวลชน (P3) และทำให้จราจรกลับมาติดขัดอีกครั้ง และทำให้ขนส่งมวลชนขาดทุน และคุณภาพลดลง (P4) ทำให้รถส่วนบุคคลน่าใช้ขึ้นไปอีก กลายเป็นวงจรอุบาทว์ที่แก้ปัญหาล้มเหลว

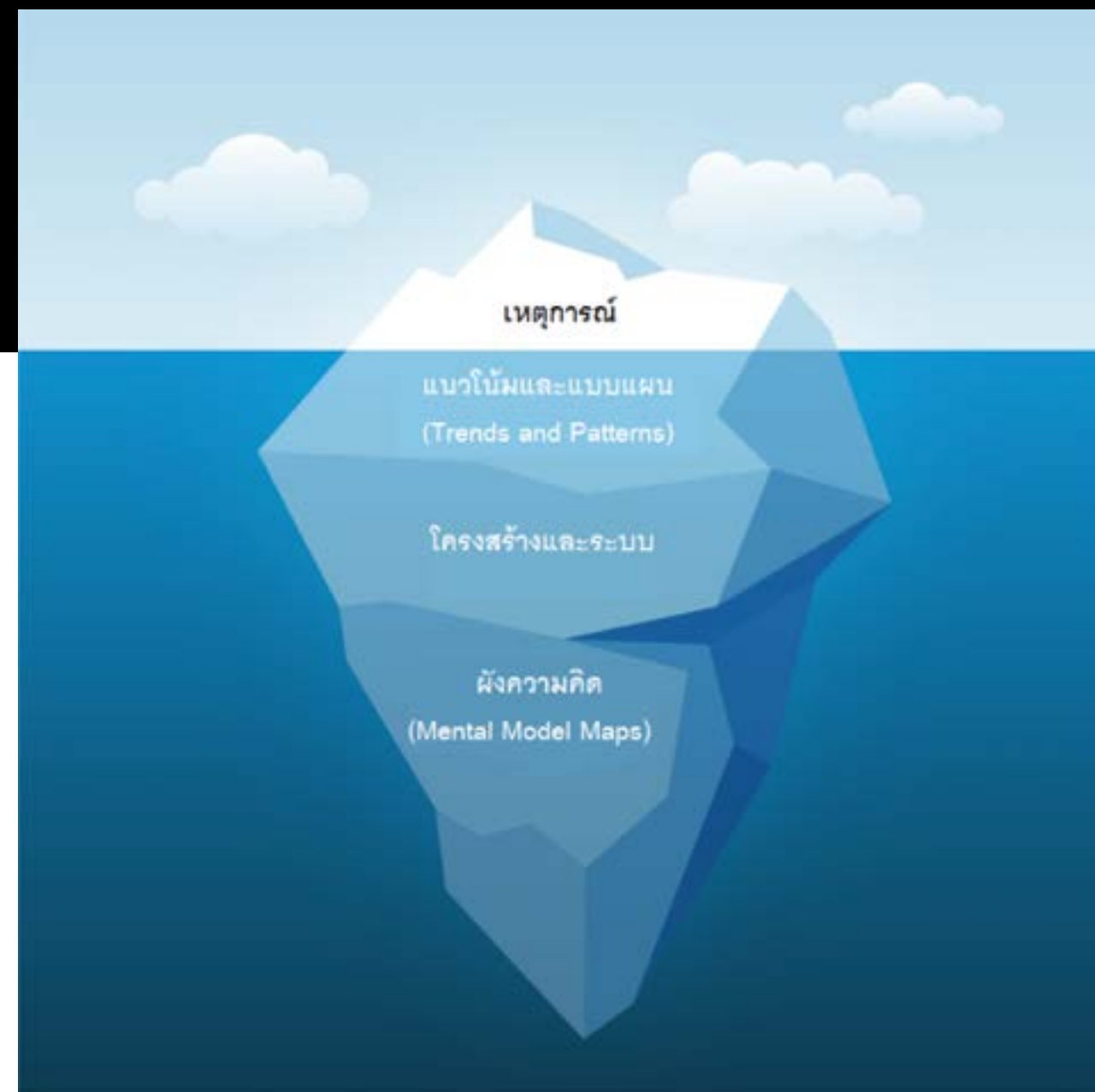
FIGURE 3

แนวทางการเข้าหาปัญหาอย่างเป็นระบบ แทนด้วยภูเขาน้ำแข็ง

“One cause produces one effect.” “Technology can solve any emerging problem.” “The effort I took determines the effect.” “Individuals have no power to change anything.” These are some examples of mental models. The analysis of mental models is the deepest level of systems thinking. It is often very difficult, as there are many defense mechanisms that hinder the possible change of hidden assumptions. Yet it is the mental models that the structure of the system stems from.

ภูเขาน้ำแข็งใช้เปรียบเทียบการคิดอย่างเป็นระบบได้ดี เพราะการคิดผิวเผินคือการเห็นที่ส่วนที่ลอยเหนือน้ำ ส่วนใหญ่เห็นได้จากการประชุมทางธุรกิจ สังคม การเมือง จะแก้ปัญหาได้จริงต้องดำลงไปเห็นภาพรวม เริ่มจากแนวโน้มแบบแผน ตามด้วยโครงสร้างและระบบ ก่อนจะเขียนออกมาเป็นผังความคิด ที่เกิดจากแบบความคิด (Mental Model) ได้

“หนึ่งเหตุ หนึ่งผล” “เทคโนโลยีแก้ได้ทุกปัญหาที่ปรากฏ” “ลงแรงแค่ไหน ได้ผลแค่นั้น” “แรงเดียวแก้ปัญหาไม่ได้” คือตัวอย่างแบบความคิดที่เกิดจากการวิเคราะห์การคิดอย่างเป็นระบบที่สิ่งซึ่งซึ่งเกิดได้ยาก เพราะการด้านการเปลี่ยนความคิดเป็นธรรมชาติของมนุษย์ ต้องพึ่ง Mental Model ที่เป็นพื้นฐานของการคิดและเข้าถึงปัญหาอย่างเป็นระบบเข้าช่วย



ข่าววิศวกรรม

“ปากกาวัดความสุขทุเรียน” สูดยอดนวัตกรรม ฝีมือเด็กช่างกล

นายพิษณุเวท โพธิ์เพชร ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน พร้อมผู้บริหาร และคณะนักเรียน เจ้าของผลงาน “ปากกาวัดความสุขของทุเรียน” ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับด้านนวัตกรรมโดดเด่นระดับชาติ ในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ด้านการประกอบอาชีพ ตั้งแต่ปี 2561 นำชิ้นงานที่ผลิตตลอดแรก จำนวน 60 ชิ้น ส่งมอบ เพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม โดยมี นางเอื้องฟ้า จินดานนท์ เจ้าของธุรกิจบ้านสวนป่าอ้วน ซึ่งเป็นตัวแทนจัดจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งแต่เพียงผู้เดียวเป็นผู้รับมอบอุปกรณ์

หลังจากร่วมกับนักศึกษาระดับ ปวส. ผลิตโครงงานนวัตกรรมประสบความสำเร็จในการผลิตปากกาวัดความสุขของทุเรียนอย่างง่ายที่มีความถูกต้อง 100 เปอร์เซ็นต์ ที่ผ่านมางานดังกล่าวได้รับรางวัลชนะเลิศระดับด้านนวัตกรรมโดดเด่นระดับชาติ ในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ด้านการประกอบอาชีพ ตั้งแต่ปี 2561 จากนั้น ได้นำไปจดสิทธิบัตรกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา

“งานทุกชิ้นเป็นการแฮนด์เมดและมีการยิงตัวเลขกำกับหมายเลขชิ้นงาน ลงบนปากกาวัดความสุขทุเรียนอันที่ไม่ซ้ำกัน นอกจากนี้ยังมีการทำบรรจุภัณฑ์ขึ้นมาเพื่อให้เหมาะสม สำหรับการใช้งานจะคล้ายเข็มฉีดยาเมื่อแทงเข็มลงไปในทุเรียนสามารถวัดผลได้ทันทีโดยอุปกรณ์จะกำหนดสเกลของเนื้อทุเรียนไว้ 3 ระดับ

- 1) สีแดง หมายถึง ทุเรียนดิบ
- 2) สีเหลือง หมายถึง ทุเรียนห่าม
- 3) สีเขียว หมายถึง ทุเรียนสุก

ขณะนี้วิทยาลัยได้จดสิทธิบัตรกับกรมทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว โดยผู้ปลูกและจำหน่ายทุเรียนรายใหญ่ของ จ.ระยอง ได้นำไปทดลองใช้จนสรุปได้ว่าเครื่องมือวัดความสุขของทุเรียนชิ้นนี้มีคุณภาพจริง เกิดความพึงพอใจ ทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย ผู้ซื้อได้บริโภคทุเรียนที่ถูกกับความชอบของตนเอง เช่น บางคนชอบทุเรียนห่าม กรอบนอก นุ่มใน บางคนชอบ

สุกพอดี บางคนชอบสุกมากๆ โดยไม่ต้องทดสอบด้วยวิธีใช้มีดเจาะเปลือกทุเรียนให้เป็นรูสามเหลี่ยมแบบที่ทำกันอยู่ทั่วไป ขณะที่ทุเรียนบางสายพันธุ์ เวลาสุกจะสุกไม่พร้อมกันทุกพู ก็สามารถใช้อุปกรณ์วัดความสุขของทุเรียนตรวจสอบแต่ละพูได้ โดยทุพูที่ยังไม่สุกก็สามารถเก็บไว้บริโภคในวันต่อไปได้”

โดยล่าสุด นักศึกษาได้ร่วมกันผลิตผลงานแฮนด์เมดเพื่อส่งมอบชิ้นงานให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ส.อ.ศ.) ภายหลังแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการให้กับผู้สนใจทั่วประเทศตลอดแรกจำนวน 60 ชิ้น ตั้งราคาจำหน่ายชิ้นละ 3,900 บาท สร้างรายได้รวม 234,000 บาท

“ยืนยันว่าราคาชิ้นละ 3,900 บาท ไม่สูง และอยู่ที่ความต้องการของผู้ใช้งาน ขณะนี้มีผู้สนใจผลิตกันมากกว่า 2,000 ชิ้น แต่ไม่สามารถส่งมอบได้ทันตามที่กำหนด จากการนำไปสาธิตการใช้งานในงานเกษตรและเผยแพร่วิธีการใช้งานผ่านโซเชียลมีเดีย พร้อมวิธีการบำรุงรักษา ขอบอกว่าจะไม่มีการนำผลงานไปผลิตในระบบอุตสาหกรรมเพื่อผลิตครั้งละจำนวนมาก แต่จะให้นักศึกษาผลิตตามวิธีการดั้งเดิม ขณะที่นักศึกษามีความตั้งใจยกระดับผลงานในเวอร์ชันที่ 2 ด้วยการผลิตปากกาวัดความสุขทุเรียน เพื่อให้แสดงผลเป็นตัวเลขในระบบดิจิทัล”

หากมีใครสนใจสิ่งประดิษฐ์นี้ตั้งแต่บัดนี้ สามารถติดต่อได้ที่วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ หรือถือทุเรียนเข้าไปทดสอบก่อนก็ได้



ข่าววิศวกรรม

มทส. ประดิษฐ์เครื่องกำจัดฝุ่นพีเอ็ม 2.5

รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองโสภณ หัวหน้าสถานวิจัยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หัวหน้าทีมวิจัย ได้กล่าวถึง ผลงานวิจัยเครื่องกำจัดฝุ่น PM2.5 ด้วยประจุไฟฟ้าไอออนว่า “เกิดจากแนวคิดในการแก้ปัญหา PM2.5 ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย โดยมีหลักการทำงานคล้ายเครื่องฟอกอากาศที่ใช้ในระบบปิด แต่คณะนักวิจัยได้ออกแบบให้เครื่องดังกล่าวสามารถที่จะใช้ในระบบเปิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงการนำไปใช้งานได้จริงการประหยัดพลังงาน และการออกแบบให้สวยงามกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดยใช้หลักการปล่อยประจุไฟฟ้าลบ ที่สร้างจากวงจรทวีแรงดันหลายหมื่นโวลต์ จากไฟฟ้า 220 Vac ขึ้นไป เป็นแรงดันไฟฟ้าประมาณ 35,000 Vdc ค่ากระแส 18 mA (วงจรสร้างแรงดันสูง กระแสต่ำ) และแรงดันไฟฟ้าสูง 35,000 Vdc เพื่อจ่ายประจุไฟฟ้าไอออนออกไปในอากาศผ่านปลายแหลมของแผ่นเพลตทองแดง เพื่อดักจับอนุภาคของฝุ่น PM2.5 ทำให้อนุภาคฝุ่นเป็นกลางหล่นลงสู่พื้น คงเหลือแต่อากาศที่สะอาดปราศจากฝุ่นควันกลับสู่ธรรมชาติ มีความปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยเครื่องกำจัดฝุ่น PM2.5 ต้นแบบนี้ สามารถกำจัดฝุ่นละอองได้ 100,000 ไมโครกรัม/ชั่วโมง เทียบเท่าประสิทธิภาพของต้นไม้ขนาดกลางที่มีพื้นที่ใบรวมประมาณ 9 ตารางเมตร จำนวน 510 ต้น และค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยประมาณ

ชั่วโมงละ 1.50 บาท สามารถช่วยป้องกันการกระจายของฝุ่นลดความเสี่ยงของผู้ป่วยทางเดินหายใจและการเกิดภูมิแพ้ได้ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพ ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อม ตัวเครื่องมีขนาด 120 ซม. x 120 ซม. x 120 ซม. ภายในบรรจุหม้อแปลงไฟฟ้า Step up ขนาด 55 ซม. x 55 ซม. x 72 ซม. เสาล้อยประจุไฟฟ้าทองแดงมีขนาด 120 ซม. x 120 ซม. x 255 ซม.

ทั้งนี้ ทีมงานและนักวิจัยคาดหวังว่า เครื่องกำจัดฝุ่น PM2.5 ด้วยระบบไฟฟ้าไอออนดังกล่าว จะสามารถขยายผลและติดตั้งสู่ชุมชนเมือง ที่มีปัญหาเกี่ยวกับ PM2.5 เพื่อลดมลพิษ ลดฝุ่นควัน กลิ่น โดยสามารถออกแบบตัวเครื่องให้มีความสวยงามกลมกลืนต่อสภาพแวดล้อมสามารถขยายขนาดการใช้งานได้ตามขนาดพื้นที่ ทั้งในครัวเรือน ตัวอาคารสถานประกอบการ หรือสร้างเป็นเครื่องกำจัดฝุ่น PM ขนาดใหญ่เทียบเท่าตึกกว่า 10 ชั้น หรือปรับให้เข้ากับสภาพพื้นที่และสถาปัตยกรรมที่จะทำการติดตั้งต่อไป” รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย กล่าวในที่สุด



ข่าววิศวกรรม

วิศวะ มหิดล คิดค้นนวัตกรรมถุงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในการป้องกันเชื้อโรคและสารเคมีสำเร็จ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถคิดค้นนวัตกรรมถุงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในการป้องกันโรคติดเชื้อและสารเคมี สำหรับใช้ขนย้ายผู้ป่วยที่ได้รับสารเคมี สารกัมมันตรังสีและพื้นที่ประสบโรคระบาด ป้องกันการแพร่ระบาดสู่พื้นที่อื่นๆ สำเร็จ เช่น เชื้อไวรัสสายพันธุ์ใหม่ หรือ โควิด-19 (Covid-19) ผู้ติดเชื้อสามารถส่งผ่านเชื้อไปยังโรงพยาบาล หรือผู้ที่ช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว การเคลื่อนย้ายจึงมีความเสี่ยง แต่หากมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ได้รับเชื้อจากจุดอันตรายไปยังที่ที่ปลอดภัย ด้วยนวัตกรรมถุงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในการป้องกันเชื้อโรคและสารเคมีแล้ว ก็จะช่วยให้แพทย์ เจ้าหน้าที่ที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยมีความปลอดภัยยับยั้งการแพร่กระจายในเบื้องต้น และลดการสัมผัสตัวผู้ติดเชื้อได้ ซึ่งถุงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยนี้ออกแบบ ให้ภายในถุงมีเปลสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแล้วครอบด้วยถุงที่ปลอดภัยไว้อีกชั้นสำหรับวัสดุห่อหุ้มนั้นจะแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนผ้าใบห่อหุ้มด้านล่างและส่วนพลาสติกใสในการห่อหุ้มตัวโครงสร้างด้านบนทั้งหมด ถุงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมีขนาดมาตรฐาน ประมาณ 60 เซนติเมตร x 200 เซนติเมตร x 70 เซนติเมตร มีที่จับสามารถขนย้ายผู้ป่วยได้สะดวก ปลอดภัยและติดตั้งระบบกรองและถ่ายเทอากาศ รวมถึงปรับความดัน มีการป้องกันไม่ให้อากาศด้านในไหลสู่ด้านนอกเพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของสารเคมีหรือสิ่งปนเปื้อนในถุงไปสู่ภายนอกถุง

สำหรับหลักการของการป้องกันการไหลออกของอากาศภายในถุงคือการทำให้ความดัน (Pressure) นั้นมีน้อยกว่าภายนอกถุง แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ ถุงเคลื่อนย้ายแบบ Negative Pressure Bag : NPB (ในรูปถุงสีใส) สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเชื้อ ป้องกันไม่ให้แพร่เชื้อสู่ผู้อื่น โดยเก็บอากาศภายในเพื่อป้องกันอากาศออก ถุง NPB จะปรับความดันอากาศต่ำกว่าภายนอกทำให้อากาศจากภายนอกไหลเข้าสู่ด้านใน ทำให้เชื้อต่างๆ จะอยู่ภายในถุงไม่แพร่กระจายออกไป โดยอากาศบริสุทธิ์จะไหลผ่านรูอากาศ และถูกดักจับด้วยฟیلเตอร์เพื่อไม่ให้เชื้อโรคผ่านออกไปยังถุงได้ และถุงแบบ Positive Pressure Bag : PPB (ในรูปถุงสีเขียว) สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ไม่มีเชื้อในพื้นที่ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ โดยถ่ายเทอากาศออกไปด้านนอก ถุง PPB ใช้ในสถานการณ์ที่สิ่งแวดล้อมรอบด้านเป็นพิษ จำเป็นต้องให้ผู้ป่วยอยู่ในถุงที่ปลอดภัย และปรับความดันภายในถุงให้เป็นบวก ดังนั้นอากาศภายนอกจะไม่สามารถเข้าด้านในได้ โดยอากาศภายนอกนั้นจะถูก Feed ให้กับผู้ป่วยในถุงโดยผ่านไส้กรองเพื่อให้อากาศบริสุทธิ์ ส่วนวัสดุห่อหุ้มโครงสร้างถุง เป็นวัสดุพลาสติกทางการแพทย์ ซึ่งทำหน้าที่ในการห่อหุ้มและป้องกันไม่ให้อากาศด้านในไหลออกสู่ด้านนอก นอกจากนี้ ยังมีช่องทางที่เจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงผู้ป่วยที่อยู่ด้านในได้ ซึ่งนวัตกรรมนี้ปัจจุบันทางทหารอากาศได้นำไปใช้งานแล้ว ส่วนในอนาคต โดยเฉพาะทางกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข หากมีความต้องการใช้งานในส่วนอื่นๆ สามารถที่จะผลิตใช้งานได้รวดเร็วและต่อเนื่องตามเหตุประสพภัยพิบัติ โรคระบาดต่างๆ



กิจกรรมของสภาวิศวกร



1

เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2563 สภาวิศวกร นำโดย ศาสตราจารย์ ดร.สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ นายกสภาวิศวกร ลงพื้นที่ตรวจสอบข้อเท็จจริงเหตุรถแบคโฮขนาดเล็กพลัดตกลงมาจากชั้น 6 ณ โรงแรมรัชดา ซิตี้ ซอยพระราชราษฎร์บำรุง 6 เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ ขณะทำการรื้อถอนโดยอาคารดังกล่าวเข้าข่ายวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2550 เนื่องจากเป็นการรื้อถอนอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้น ขึ้นไปและเข้าข่ายเป็นอาคารสาธารณะ ดังนั้นการรื้อถอนต้องได้รับใบอนุญาตรื้อถอนจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตฯ จากสภาวิศวกร เป็นผู้ออกแบบและควบคุมงานรื้อถอนอาคารตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยมีรองศาสตราจารย์ เอนก ศิริพานิชกร และนายทฤษฎี ศรีบุญกุล คณะทำงานประสานงานด้านภัยพิบัติจากอาคารถล่ม สภาวิศวกร ร่วมลงพื้นที่



กิจกรรมของสภาวิศวกร



สภาวิศวกรจัดสัมมนาเรื่อง “PM2.5 ฝุ่นทะลุปอดอันตรายถึงตายจริงไหม และการบริหารจัดการคุณภาพน้ำของกรุงเทพมหานคร” ในวันศุกร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ณ ห้องธาราเทพ ชั้น 2 โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ก และช่วงบ่ายได้ศึกษาดูงานการบริหารจัดการคุณภาพน้ำของกรุงเทพ ณ ศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บางซื่อ กรุงเทพมหานคร

2

กิจกรรมของสภาวิศวกร



3

เมื่อวันจันทร์ที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 สภาวิศวกร ร่วมกับสมาคมที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สมาคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย และสมาพันธ์สภาวิชาชีพแห่งประเทศไทย จัดเสวนา เรื่อง “รวมพลังปัญญา แก้ปัญหาฝุ่นพิษ” ณ ห้องกมลทิพย์ ชั้น 2 โรงแรมเดอะ สุโกศล ถนนศรีอยุธยา ราชเทวี กรุงเทพมหานคร โดยระดมสมองนักวิชาการ ภาครัฐ มหาวิทยาลัย และรัฐตระหนักฝุ่น PM2.5 ภัยพิบัติระดับชาติ พร้อมเสนอทางออก 3 ด้านหลัก คือ ด้านกฎหมาย โดยการเก็บภาษีรถยนต์ปล่อยควันดำ พร้อมปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์รุ่นเก่าเป็น EURO 5-6 พร้อมจำกัดปริมาณรถบรรทุกในพื้นที่กรุงเทพฯ ด้านงานวิจัยที่รัฐควรลงทุนกับการพัฒนาวัตกรรมแก้ปัญหามลพิษ เพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีที่มีราคาสูง และด้านการวางระบบผังเมืองใหม่ เน้นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้คนเมือง ชงเอกชนร่วมแสดงผลข้อมูลปริมาณฝุ่น ผ่านจอโฆษณา LED แบบเรียลไทม์ #COET #Engineer #รวมพลังปัญญาแก้ปัญหามลพิษ #PM2.5

กิจกรรมของสภาวิศวกร



ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร เลขาธิการสภาวิศวกร เข้าร่วมงาน “Sensor for All ปีที่ 2” เพื่อรับมอบเซนเซอร์ตรวจวัดปริมาณ PM2.5 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2563 ณ ห้อง I-Think อาคาร 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และร่วมรับฟังการเสวนา “การจัดการข้อมูล PM2.5 และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต” การบรรยาย “เทคโนโลยีการตรวจวัดปริมาณฝุ่น PM2.5 และการวิเคราะห์ข้อมูล” โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การเคหะแห่งชาติ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด

ทั้งนี้ โครงการติดตั้งเซนเซอร์ตรวจวัดปริมาณ PM 2.5 ที่พัฒนาขึ้นโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สามารถตรวจวัดได้ทั้งฝุ่น PM 2.5, PM 10, อุณหภูมิ และความชื้น พร้อมทั้งคำนวณค่า AQI และแสดงผลผ่านหน้าจอเซนเซอร์ และเว็บไซต์ www.sensorforall.eng.chula.ac.th แบบเรียลไทม์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ พร้อมจัดเก็บข้อมูลสำหรับคาดการณ์สถานการณ์ค่าฝุ่นในอนาคต เพิ่มความสามารถในการจัดการและแก้ไขปัญหาในระยะยาวได้อย่างถูกต้องตรงจุดตามสภาพปัญหาจริงในแต่ละชุมชน



4

กิจกรรมของสภาวิศวกร

5

เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563 ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร เลขาธิการสภาวิศวกร นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต กรรมการสภาวิศวกร ร่วมด้วย อนุกรรมการกิจการพิเศษ นายพรชัย สกุลรัตนสุภา และนายกิตติ วิสุทธรัตนกุล เข้าพบ นายภาณุวัฒน์ ตรียางกูรศรี รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงความสำคัญของการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม รวมถึงให้คำแนะนำสำหรับผู้ทำงานในแวดวงอุตสาหกรรม ในเรื่องการยื่นเลื่อนระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกรให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สภาวิศวกร และกระทรวงอุตสาหกรรมจะมียุทธศาสตร์จัดทำข้อตกลงบันทึกความเข้าใจ เพื่อความร่วมมือกันในเรื่องนี้



กิจกรรมของสภาวิศวกร



6

เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร เลขาธิการสภาวิศวกร นายกิตติพงษ์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์ ประธานอนุกรรมการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ร่วมด้วย อนุกรรมการกิจการพิเศษ นายพรชัย สกุลรัตน์สุภา และนายกิตติ วิสุทธธีรตันกุล เข้าพบ นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เพื่อประชาสัมพันธ์องค์กร รวมถึงปรึกษาหารือแนวทางในการพัฒนาสำนักงานสภาวิศวกรให้เป็นระบบดิจิทัล (smart office) ณ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม



กิจกรรมของสภาวิศวกร

7

เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2563 สภาวิศวกร กับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับมาตรฐานวิศวกรรมไทยให้มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบเป็นที่พึงของสังคม คุ้มครองความปลอดภัยสาธารณะ และพัฒนาขีดความสามารถของวิศวกรไทย ให้มีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยมีศาสตราจารย์ ดร.สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ นายกสภาวิศวกรร่วมลงนามและมีตัวแทนจากทั้งสองฝ่ายร่วมเป็นสักขีพยานในการลงนาม ณ ห้องประชุม 1011 ชั้น 10 สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



กิจกรรมของสภาวิศวกร



8

เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 1 และ ดร. ธัชชัย สุมิตร อนุกรรมการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ เป็นผู้แทนสภาวิศวกรเข้าร่วมพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ภายใต้โครงการขับเคลื่อนให้สถาบันอุดมศึกษาไทยได้รับการรับรองจาก ABET ภายในปี พ.ศ. 2565 ระหว่าง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสถาบันอุดมศึกษานำร่อง จำนวน 6 แห่ง ณ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กิจกรรมของสภาวิศวกร



9

เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร เลขาธิการสภาวิศวกร เป็นผู้แทนสภาวิศวกร ในการเข้าร่วมประชุม คณะกรรมการวิสามัญศึกษาแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาหลพิษ และควบคุมฝุ่นละอองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สภากรุงเทพมหานคร เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับ “การนำนวัตกรรมด้านวิศวกรรมมาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาหลพิษและฝุ่นละออง” เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการจัดทำ คู่มือป้องกันและแก้ไขปัญหาหลพิษและฝุ่นละอองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ต่อไป



กิจกรรมของสภาวิศวกร



10

ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร เลขธิการ
สภาวิศวกร มอบวุฒิบัตรเพื่อเป็นเกียรติแก่สมาชิก
สภาวิศวกร ที่ทำคะแนนทดสอบความรู้ผู้ขอรับ
ใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกรได้คะแนนสอบ
สูงสุด 10 อันดับแรก ประจำเดือนมกราคม 2563
ณ สำนักงานสภาวิศวกร แก่สมาชิก 19 คน
ประกอบด้วย

1.	นางสาวธิดาพร	คะมนตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2.	นายเมธาสิทธิ์	สุวรรณโชติ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
3.	นางสาวพัชชา	บริบาลบรรพตเขตต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4.	นางสาวเมศิญา	แสนใจวุฒิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นนทบุรี
5.	นายธีรศักดิ์	สวายุประโคน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นนทบุรี
6.	นายพนพล	ชอวาทกลาง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นนทบุรี
7.	นาวาโทประทีป	ดุษนิลกาล	โรงเรียนนายเรือ
8.	นายพงศ์เกียรติ	คงวิศวามิตร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9.	นายสิทธิกร	สีมาโชคเจริญ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
10.	นายวรพต	อ่วมแย้ม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
11.	นายวศิน	นพพวง	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
12.	นายบรรพต	ละมาตร	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
13.	นายสหพล	โตะกังวาล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
14.	นายอุดมศักดิ์	ออดผล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ศูนย์พระนครเหนือ
15.	นายศุภนัฐ	พลขุนทด	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นนทบุรี
16.	นางสาวณัฐชา	หวังสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
17.	นางสาวณัฐดา	พวงศ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
18.	นางสาวสุขใจ	ปัตตยาไส	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
19.	นายปริญญา	ยศกำจรกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กิจกรรมของสภาวิศวกร



11

ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร เลขธิการสภาวิศวกรมอบวุฒิบัตร
เพื่อเป็นเกียรติแก่สมาชิกสภาวิศวกร ที่ทำคะแนนทดสอบความรู้ผู้ขอรับ
ใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกร ได้คะแนนสอบสูงสุด 10 อันดับแรก
ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ณ สำนักงานสภาวิศวกร
แก่สมาชิก 16 คน ประกอบด้วย

1.	นางสาวบุญญา	อุ่นคำ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2.	นายปรีชาพัฒน์	บุญยเสนา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3.	นายสถาพร	วิษะรังสรรค์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตศาลายา
4.	นายจักรภพ	นพรัตน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (กรุงเทพฯ)
5.	นายสสิษฐ์	ปิ่นแก้ว	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
6.	นายภาณุวัฒน์	นุชเนื่อง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
7.	นายบัณฑิต	บุปผา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
8.	นายพิบูลพัฒน์	พรหมเมือง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
9.	นายจตุพงศ์	โสภขุนทด	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
10.	นายกันต์	ชัยสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
11.	นายเกริกชัย	พันธุ์สูตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
12.	นายชินพัทธ์	นพพันธ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
13.	นายวีรภัทร	สวัสดิวงษ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
14.	นายกษิตศ	ปานโต	มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา
15.	นายธนภัทร์	รุ่งแสง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
16.	นายบรรจง	มะยมทอง	มหาวิทยาลัยธนบุรี

กิจกรรมของสภาวิศวกร

12

สภาวิศวกร กับ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ได้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือกันในโครงการ Life Begins with GHB เพื่อเป็นสวัสดิการพิเศษสำหรับสมาชิกสภาวิศวกร ทั้งนี้ท่านสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ หรือ ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ 0-2645-9000

พิเศษ! สวัสดิการสำหรับสมาชิกสภาวิศวกร

อัตราดอกเบี้ยพิเศษ สำหรับสินเชื่อบ้าน และ อพาร์ทเมนต์

จาก ธนาคารอาคารสงเคราะห์




สินเชื่อบ้าน

LIFE BEGINS WITH GHB

พิเศษ สำหรับสมาชิกสภาวิศวกร

ดอกเบี้ย 2 ปีแรก

2.54%

ต่อปี

ปีที่ 3 = *MRR-3.96% ต่อปี

ฟรี

- ค่าธรรมเนียมการยื่นกู้
- ค่าธรรมเนียมราคาที่ดินประเมิน
- ค่าธรรมเนียมสิทธินิติกรรม

• ยื่นกู้ได้ตั้งแต่วันที่ ถึง 30 ธันวาคม 2563

• อนุมัติและทำนิติกรรมภายใน 30 ธันวาคม 2563

หมายเหตุ : • อัตราดอกเบี้ย ปีที่ 4 ขึ้นไป ไม่เกิน 3% ต่อปี / รายชื่อ MOU • *MRR 6.75% ต่อปี / รายชื่อ • *MRR 8.50% ต่อปี / รายชื่อ • *MRR 10.00% ต่อปี / รายชื่อ

• อัตราดอกเบี้ย *MRR 6.375% ต่อปี (โดยเฉลี่ย) ปีที่ 4 ขึ้นไป

เงินฝาก

LIFE BEGINS WITH GHB

เงินฝากรูปแบบออมทรัพย์พิเศษ

อัตราดอกเบี้ย

1.35%

ต่อปี

เป็นระยะเวลา 12 เดือน

นับจากวันที่เปิดบัญชี

- เปิดบัญชีเงินฝากครั้งแรกขั้นต่ำ 10,000 บาท
- เปิดบัญชี 1 ราย ต่อ 1 บัญชี ไม่รับเปิดบัญชีซ้ำซ้อน
- รับเปิดบัญชีตั้งแต่วันที่ - 30 มิถุนายน 2563

ทั้งนี้อัตราดอกเบี้ยรูปแบบพิเศษนี้พิเศษสำหรับสมาชิกสภาวิศวกรในการเปิดบัญชีเงินฝากประเภทออมทรัพย์

• วงเงินไม่โครงการมีจำนวนจำกัด • เงื่อนไขอื่นๆเป็นไปตามระเบียบธนาคาร

รางวัลเกียรติยศ แห่งความภาคภูมิใจ ของธนาคารอาคารสงเคราะห์ ปี 2562

ธนาคารที่ดีที่สุด สำหรับการใช้ "บ้าน"

ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ โทร. 0-2645-9000 www.gighbank.co.th




สินเชื่อพาร์ทเมนต์ รอส.

ลงทุนง่าย สร้างรายได้ ผ่อนสบาย ดอกเบี้ยต่ำ

4.00%

ต่อปี

สินเชื่อพาร์ทเมนต์ 2563

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้พิเศษ เฉลี่ยไม่เกิน 4.00%

ปลูกสร้างพาร์ทเมนต์ให้เช่า

อัตราดอกเบี้ย

ปีแรก MLR-2%

หรือเท่ากับ 4.00% ต่อปี

ปีที่ 2 - 5 MLR - ไม่เกิน 1%

ปีที่ 6 จนถึงตลอดอายุสัญญา MLR

ไถ่ถอนจำนวนที่ดินและพาร์ทเมนต์ให้เช่า (Refinance In)

อัตราดอกเบี้ย

2 ปีแรก MLR-2%

หรือเท่ากับ 4.00% ต่อปี

ปีที่ 3 - 5 MLR - ไม่เกิน 1%

ปีที่ 6 จนถึงตลอดอายุสัญญา MLR

ฟรี

- ค่าธรรมเนียมยื่นกู้
- ค่าธรรมเนียมราคา

ยื่นคำขอกู้ตั้งแต่ 2 ม.ค. 63 - 30 ธ.ค. 63

ทำนิติกรรมภายใน 31 ม.ค. 64

หมายเหตุ : • ธนาคารอาคารสงเคราะห์มีโครงการพิเศษสำหรับสมาชิกสภาวิศวกรในการเปิดบัญชีเงินฝากประเภทออมทรัพย์ • เงื่อนไขอื่นๆเป็นไปตามระเบียบธนาคาร

• อัตราดอกเบี้ย *MRR 6.375% ต่อปี (โดยเฉลี่ย) ปีที่ 4 ขึ้นไป

• อัตราดอกเบี้ย *MRR 6.375% ต่อปี (โดยเฉลี่ย) ปีที่ 4 ขึ้นไป

รางวัลเกียรติยศ แห่งความภาคภูมิใจ ของธนาคารอาคารสงเคราะห์ ปี 2562

ธนาคารที่ดีที่สุด สำหรับการใช้ "บ้าน"

ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ โทร. 0-2645-9000 www.gighbank.co.th

รายนามคณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 7 (พ.ศ. 2562 - 2565)

สภานายกพิเศษ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา

นายกสภาวิศวกร
นายสุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์

อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 1
นายปิยะบุตร วาณิชพงษ์พันธุ์

อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 2
นายสฤทธิเดช พัฒนเศรษฐพงษ์

เลขาธิการสภาวิศวกร
นายประเสริฐ ตปนียางกูร

เหรัญญิกสภาวิศวกร
นายกิตติพงษ์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์

รองเลขาธิการสภาวิศวกร
นายยุกรนา มหัจฉริยวงศ์

รองเหรัญญิกสภาวิศวกร
นายสุรา ขาวเธียร

**คณะกรรมการจรรยาบรรณ
สมัยที่ 7 (พ.ศ. 2560-2563)**

ประธานกรรมการจรรยาบรรณ
นายเกษม กุหลาบแก้ว

กรรมการจรรยาบรรณ
นายสนั่น ศิริอ่อน
นายประสงค์ ธาราไชย
นายสุวิษ ลิมทอง
นายวิสิทธิ์ อุดิศยพงศ์
นายณัฐวุฒิ อุกัยเสน
นายดิเรก ลาวัณย์ศิริ
นายวรากร ไม้เรียง
นายขวัญชัย ลีเผ่าพันธุ์
นางพุลพร แสงบางปลา
นายวริทธิ์ อึ้งภากรณ์
นายสมศักดิ์ จุฑานันท์
นายสมศักดิ์ ศรีสมทรัพย์
นายมงคล ดำรงค์ศรี
นายเขียน จันทรประสิทธิ์

กรรมการสภาวิศวกร
นายณรงค์ กัศณินพันธ์
นายเอกสิทธิ์ ลิ้มสุวรรณ
นายดำรงศักดิ์ กวีแสงสกุลไทย
นายวิมลภ รุ่งกิจวรเสถียร
นายไกร ตั้งสง่า
นายเกชา ธีระโกเมน
นายอากร สันสวัสดิ์
นายมานิตย์ กุศลพัฒน์
นายจิระศักดิ์ แสงพุ่ม
นายเรนศ วีระศิริ
นายเสถียร เจริญเหรียญ
นายพิเชษฐ์ แสง-ชูโต
นายชายชาญ โพธิ์สาร

ผู้ตรวจสภาวิศวกร (พ.ศ. 2562-2565)
นายสุวัฒน์ เชาวน์ปรีชา
นายบัณฑิต อัมพรศรีสุภาพ
นายณพพร ลิขีรัตนนท์

จัดรูปเล่มและประสานงาน
บริษัท กูบิซิมเบิล จำกัด

