

สารสภา ● วิศวกร

Council of Engineers
Thailand

NEWSLETTER

ปี 2563 ฉบับที่ 1



ISSN : 1686-1361



สภา วิศวกร

เดินหน้าสภาวิศวกรปีที่ 21

ในฐานะนิติบุคคลองค์กรวิชาชีพตามกฎหมาย จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 โดยมีหน้าที่ในการกำกับ ดูแล คุ้มครอง ควบคุม และส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในประเทศไทย ตามเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัตินี้ ได้ปรารถนาเหตุผลการตรากฎหมายไว้ 3 ประการ กล่าวคือ ประการแรก วิชาการด้านวิศวกรรมเจริญก้าวหน้าไปมาก มีรายละเอียดปลีกย่อยมากขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อชีวิตร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนได้มาก สมควรมีการควบคุม เพื่อถ่วงดุลความรู้ความสามารถของผู้ประกอบวิชาชีพและเพื่อติดตามดูแลการประกอบวิชาชีพให้เกิดขีดจำกัดที่เป็นมาเดิม ประการที่สอง องค์กรวิชาชีพวิศวกรรม ได้ก่อตั้งมานานจนเป็นปึกแผ่นแล้ว สมควรให้ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมรวมตัวเป็นองค์กรเข้ามามีส่วนช่วยรัฐในการควบคุมดูแลให้เกิดผลดียิ่งขึ้น และประการที่สาม ประเทศไทยเปิดเสรีทางการค้าแล้ว สมควรให้ภาครัฐและภาคเอกชนในการร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด เพื่อส่งเสริมคุณภาพการประกอบวิชาชีพให้พร้อมที่จะแข่งขันกับต่างประเทศได้

ก้าวต่อไปของสภาวิศวกรท่ามกลางยุคดิจิทัลรับขึ้น ในปีนี้ 21 นี้ เป็นก้าวที่ท้าทายต้องเผชิญกับกระแสเทคโนโลยี อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็น แรงแกระแทกทางเทคโนโลยี กระแสโลกาภิวัตน์ โลกดิจิทัล กระแสการปฏิรูปการศึกษาของนานาชาติ ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและผลกระทบต่อการศึกษา การพัฒนาเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 และพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 ล้วนเป็นแรงผลักดันที่สำคัญให้สภาวิศวกรต้องเร่งปฏิรูปองค์กร ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการองค์กรสมัยใหม่ วางระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ เชื่อมโยงเครือข่ายฐานข้อมูลบุคคล การเงิน องค์กร การบริหารจัดการ การศึกษา การประกอบวิชาชีพ การต่างประเทศ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กรและต่างประเทศ ก่อสร้างอาคารสำนักงานที่ทำการสภาวิศวกรแห่งใหม่ สร้าง Platform ใหม่ ให้เป็น SMART office และ Co-working space ที่จะเป็นอาณาจักรแห่งวิศวกรและงานวิศวกรรม ที่เชื่อมประสานโยงใยต่อกัน ที่เป็นปึกแผ่นเมื่อเดียวกัน ร่วมงานกัน เกื้อกูลกัน อันจะก่อให้เกิดความร่วมมือที่ดีต่อกันและกัน เพื่อการสร้างสรรค์คุณประโยชน์ คุณค่า คุณภาพ และความสำเ็จของผลงานตามวัตถุประสงค์และอำนาจหน้าที่ของสภาวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ของสภาวิศวกรบัญญัติไว้ที่มาตรา 7 ดังนี้
(1) ส่งเสริมการศึกษา และการประกอบวิชาชีพ (2) ส่งเสริมความสามัคคีและใกล้ชิดข้อพิพาท (3) ส่งเสริมสวัสดิการ (4) ควบคุมความประพฤติและการดำเนินงานของผู้ประกอบวิชาชีพ (5) ช่วยเหลือ แนะนำ เผยแพร่ และ ให้บริการด้านวิชาการต่างๆ แก่ประชาชน (6) ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล (7) เป็นตัวแทนของผู้ประกอบวิชาชีพในประเทศไทย และ (8) ดำเนินการอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง **อำนาจหน้าที่ของสภาวิศวกร** บัญญัติไว้ที่มาตรา 8 ดังนี้ (1) ออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ประกอบวิชาชีพฯ (2) พักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต (3) รับรองปริญญา (4) รับรองความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ (5) เสนอแนะรัฐมนตรีเกี่ยวกับข้อกำหนดและการเลิกสาขาวิชาชีพ และ (6) ออกข้อบังคับสภาวิศวกร

การปฏิรูปสภาวิศวกรภายใต้วิสัยทัศน์: “ยกระดับวิศวกรไทยสู่สากลเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” และพันธกิจ: “พัฒนาคุณภาพการประกอบวิชาชีพวิศวกรไทย เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อประชาชนและสังคม” เดินหน้าขับเคลื่อนสามนโยบายหลัก: **ด้านการศึกษา** มุ่งส่งเสริมและยกระดับระบบมาตรฐานการศึกษาให้เป็นสากล **ด้านการประกอบวิชาชีพ** มุ่งพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบวิชาชีพและการให้บริการวิชาชีพที่เป็นสากลและความเป็นมืออาชีพ และ**ด้านการต่างประเทศ** มุ่งส่งเสริมการทำงานข้ามชาติและเพื่อให้อุตสาหกรรมไทยในระดับสากล ในวาระดิถีขึ้นปีใหม่พุทธศักราช 2563 นี้ซึ่งจะเป็นปีแห่งการเฉลิมฉลองสภาวิศวกรครบรอบ 20 ปี แห่งความภาคภูมิใจของพวกเราเหล่าวิศวกรทุกคน กระหม่อมขอกราบอาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย พระสยามเทวาธิราช พระวิษณุกรรม และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ท่านเคารพนับถือ โปรดจงลดบันดาลประทานพรให้ท่านและครอบครัว จงมีสุขภาพที่แข็งแรง มีความสุข มีความเจริญรุ่งเรือง สมปรารถนาในทุกประการ การงานประสบความสำเร็จและก้าวหน้ายิ่งๆ ขึ้นไป

สวัสดิ์สืบใหม่
ศาสตราจารย์ ดร.สุชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์
นายกสภาวิศวกร



สภาวิศวกรมุ่งเดินหน้าเป็นองค์กรนำร่วมกันพัฒนาชาติประเทศไทย ให้เป็นสังคมคุณภาพสูง ด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ ศรีทรากันแรงกล้า และความภาคภูมิใจในเกียรติและศักดิ์ศรีแห่งอาชีพวิศวกรรวมของพวกเราทุกคน ตั้งปณิธานที่พวกเราพร้อมกันน้อมนำและเตือนสติให้พึงระลึกไว้เสมอว่า "ข้าฯ คือ วิศวกร"

สวัสดีครับท่านสมาชิกสภาวิศวกรทุกท่าน สภาวิศวกรฉบับนี้เป็น ฉบับแรกของปี 2563 ซึ่งในปีนี้เป็นโอกาสอันดีเนื่องจากในวาระที่สภาวิศวกรได้ครบรอบ 20 ปีแห่งการก่อตั้งสภาวิศวกรไปเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2562 คณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 7 จึงได้มีนโยบายปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของสภาวิศวกร เพื่อให้ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบายของคณะกรรมการสภาวิศวกร การให้บริการสมาชิกอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมถึงการปรับตัวให้เข้าสู่ยุคดิจิทัลครบถ้วน

ในส่วนของสำนักงานสภาวิศวกรยังคงมีนโยบายที่เน้นการให้บริการสมาชิกอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก และรวดเร็ว เพื่อให้สมาชิกเกิดความพึงพอใจในการรับบริการจากสภาวิศวกรมากยิ่งขึ้น สภาวิศวกรกำลังพัฒนา Application ในกรีนอินโฟมติกส์และเซอร์วิสโซลูชันทุกระดับ ในรูปแบบออนไลน์ สมาชิกสามารถทรากรายการผ่านระบบอินเตอร์เน็ต และสามารถทราบสถานะการยื่นเอกสารได้ด้วยตนเองในทันที การพัฒนา Application ดังกล่าวจะช่วยให้สมาชิกไม่ต้องเดินทางมาที่สภาวิศวกร เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และประหยัดเวลาของสมาชิกอย่างมาก ซึ่งคาดว่าจะเริ่มใช้ได้เร็ว ๆ นี้



ในยุคดิจิทัลนี้ สภาวิศวกรก็ได้มีการปรับปรุงเว็บไซต์ สภาวิศวกรใหม่ให้มีรูปแบบที่ทันสมัย สวยงาม และค้นหาข้อมูลได้ง่ายยิ่งขึ้น รวมถึงขณะนี้สมาชิกที่มาติดต่อขอรับบริการที่สำนักงานสภาวิศวกรยังสามารถใช้ Wifi ได้ฟรี อีกด้วย

สภาวิศวกรที่ท่านได้อ่านฉบับนี้เป็นรูปแบบใหม่ เป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบจากเล่มวารสาร เป็น e-Newsletter ที่สามารถเปิดอ่านออนไลน์และดาวน์โหลดได้ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการอ่าน เข้าถึงสมาชิก และผู้สนใจได้อย่างทั่วถึง ทุกที่ ทุกเวลา เป็นการรองรับกับเทคโนโลยีดิจิทัล ที่เข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันของทุกคน เป็นอย่างมาก การปรับเปลี่ยนดังกล่าวทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์รูปเล่ม และช่วยลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ หมึกพิมพ์ ฯลฯ ซึ่งเป็นกรช่วยเหลือสิ่งแวดล้อมด้วย

และในห้วงเวลาใหม่นี้คงไม่มีใครไม่กล่าวถึงฝุ่น PM2.5 ผมเรียกมันว่าฝุ่นจระเข้ปอด เพราะมันเล็กกว่าขนาดเส้นผมถึง 25 เท่า สาเหตุที่มันอันตรายเพราะมันสามารถผ่านเข้าไปถึงถุงลมในปอดและเส้นเลือดในร่างกายได้ ฝุ่นเหล่านี้กว่า 70% มาจากน้ำมันดีเซลที่สันดาปไม่สมบูรณ์ในเครื่องยนต์ของรถทุกชนิด ซึ่งส่วนใหญ่คือรถบรรทุกสินค้าและคนในเมือง องค์การอนามัยโลกได้ศึกษาวิจัยพบว่าในปี ค.ศ. 2010 มีคนตายก่อนวัยอันควรจาก PM2.5 ถึง 3,150,000 คนทั่วโลก และหากทั่วโลกปฏิบัติตามมาตรฐาน PM2.5 ลงเหลือ 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในบรรยากาศโดยเฉลี่ยจะลดเหลือ 24 ชั่วโมง และควบคุมได้จริง จะสามารถลดอัตราการตายได้ถึง 17% ปัจจุบันมาตรฐานไทยอยู่ที่ 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สภาวิศวกรมีความห่วงใยในสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของประชาชน ที่ได้รับผลกระทบจาก PM2.5 จึงได้จัดแถลงข่าว “แนวทางรับมือ PM2.5 มั่นคงภัยร้ายปกคลุม่านฟ้ากทม.” เมื่อวันที่ 16 มกราคม ที่ผ่านมา โดยเสนอแนะแนวทางด้านวิศวกรรมแก่รัฐบาล และประชาชน คือ

1. ติดตั้งระบบแจ้งเตือนมลพิษในเมืองใหญ่ทั่วประเทศในรูปแบบ Mapping ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งพัฒนาแอปฯ แจ้งเตือนประชาชน และกำหนดพื้นที่เสี่ยง เพื่อให้ทางการสามารถบริหารจัดการให้กลุ่มที่เสี่ยงต่ออันตรายหลีกเลี่ยงในพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างทั่วถึง
2. ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ดีเซลของรถบรรทุกทุกประเภททุกคันที่มีอายุการใช้งาน และให้ปรับซ่อมเครื่องยนต์ให้แล้วเสร็จก่อนปลายปีซึ่งเป็นเวลาที่ดีสภาพอากาศที่เลวร้ายจะกลับมามี

3. เสนอแนะให้ยกระดับมาตรฐาน PM2.5 ให้เป็นไปตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก

ทั้งนี้เป็นเรื่องที่น่ายินดีที่รัฐบาลได้มีมติครม. เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2563 ยกระดับมาตรการจัดการ PM2.5 ให้เป็นที่เรียบร้อย พวกเราชาววิศวกรทุกสาขาที่เกี่ยวข้องคงติดตามผลการดำเนินการของรัฐบาล และเข้าไปมีส่วนร่วมด้วยช่วยกันในการแก้ไขปัญหาให้ลุกลางด้วยดี ความสามารถที่มีอยู่ครับ

และขอฝากอีก 1 เรื่อง สำหรับการแพร่ระบาดของ “เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (2019-nCoV)” ที่ทั่วโลกกำลังตื่นตระหนกอยู่ ณ ขณะนี้ เพราะเชื้อไวรัสดังกล่าวได้แพร่ระบาดในวงกว้างไปยังหลายประเทศ และองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้ “เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (2019-nCoV)” เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศแล้ว และจากสถานการณ์ดังกล่าวสภาวิศวกรมีความเป็นห่วงสุขภาพของทุกท่าน จึงขอแนะนำวิธีการป้องกัน ดังนี้ 1.ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาดอย่างสม่ำเสมอ หรือแอลกอฮอล์เจลล้างมือ 2.ไม่นำมือมาสัมผัสตา จมูก ปาก โดยไม่จำเป็น 3.ปฏิบัติตามคำแนะนำโดย “กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ” อย่างเคร่งครัด 4.ไม่ใช้ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น 5.รักษาร่างกายให้อบอุ่นอยู่เสมอ และ 6.นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ

สุดท้ายนี้ หากสมาชิกท่านใดมีความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือแนวทางที่เป็นประโยชน์กับสำนักงาน โปรดส่งอีเมลมาที่ prasert@coe.or.th จักเป็นประโยชน์ต่อสำนักงาน และการดำเนินงานของคณะกรรมการต่อไป ขอขอบคุณยิ่งครับ

ที่มา : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>

● บทบรรณาธิการ

สวัสดีปีใหม่ 2563 ในวาระโอกาสครบรอบต้นฉบับใหม่ คณะอนุกรรมการประชาสัมพันธ์ สภาวิศวกร ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายจงบันดาลให้คณะกรรมการสภาวิศวกร อนุกรรมการฯ สมาชิกสภาวิศวกรทุกท่าน ประสบแต่ความสุขเกษมสำราญ พร้อมทั้งจะช่วยกันพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมของไทยให้เจริญก้าวหน้าทันสมัยสู่ระดับสากล (Disruption) เพื่อเป็นที่ยอมรับในระดับสากลต่อไป

สำหรับสภาวิศวกรฉบับแรกของปี 2563 นี้ก็ยังคงอัดแน่นด้วยเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ไม่มากมาย ซึ่งผู้เขียนทุกท่านก็ตั้งใจเรียบเรียงเป็นอย่างดี อย่างบทความเรื่องการศึกษา ปฏิรูปด้านการศึกษา โดยปัจจุบันนี้มีผลกระทบต่อการศึกษาและการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ซึ่งบทความดังกล่าวจะทำให้เราทราบถึงวิธีการดำเนินงานต่างๆมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ยังมี

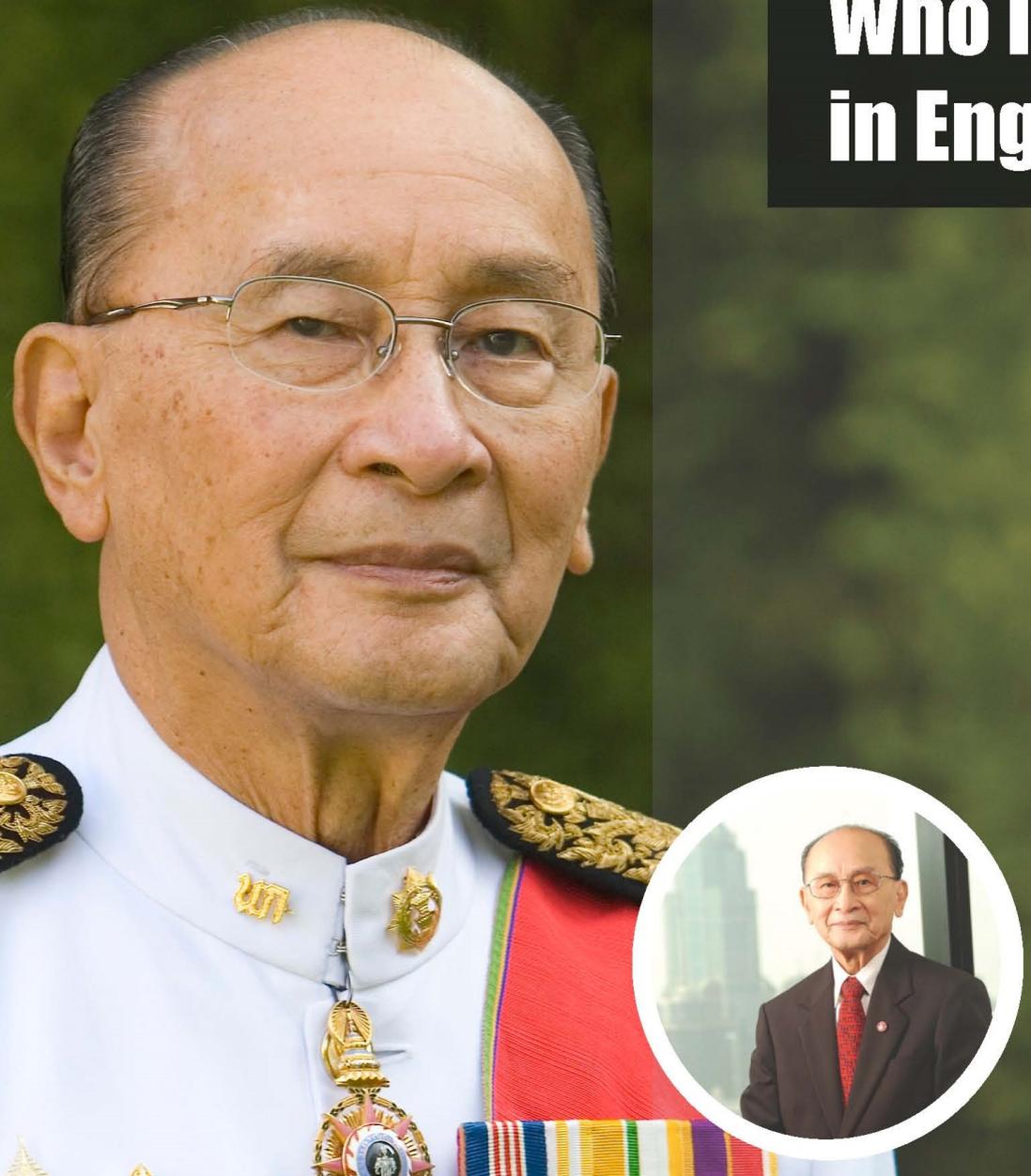
เรื่องราวข่าวสารที่น่าสนใจอีกเป็นจำนวนมาก อาทิเช่น บทความเรื่อง สภาวิศวกรกับระบบรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา วิศวกรรมศาสตร์, Circular Economy ในบริบทวิศวกรรม, รวมพลังนานาชาติบนเส้นทางสู่โลกร้อน, พรบ.วิศวกร/พรบ.การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ, นโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กร : บทบาทของวิศวกรสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม, วิศวกรพร้อมหรือยังกับการเป็นผู้ตรวจสอบเอกชนตาม พ.ร.บ. โรงงานฉบับใหม่, Update ข่าวสารแวดวงงานวิศวกรรม ฯลฯ ทั้งนี้ผู้อ่านสามารถติดตามสภาวิศวกรได้จำนวน 3 ช่องทางคือ 1) Website : coe.or.th 2) Facebook : [coethai](https://www.facebook.com/coethai) 3) Application : COE Thailand ซึ่งปัจจุบันจะเป็น Electronic Version ซึ่งสะดวกรวดเร็วในการรับข่าวสาร อีกทั้งยังช่วยลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และลดภาวะโลกร้อนอีกด้วย

พารณ

อิศรเสนา ณ อยุธยา

จบการศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใน 2 สาขา คือ วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2 ไฟฟ้ากำลัง) และวิศวกรรมเครื่องกล ในช่วงศึกษาที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาฯ ท่านได้รับการศึกษาทางวิศวกรรมจากผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน ท่านชอบความรู้ทางด้านวิศวกรรมไว้มากมาย โดยเฉพาะแนวคิดที่ว่าวิศวกรรมนั้นจะผิดพลาดไม่ได้ ถ้าออกแบบหรือก่อสร้างผิดจะส่งผลเสียถึงชีวิตของผู้อื่นได้ ซึ่งด้วยแนวคิดดังกล่าวทำให้ท่านเป็นคนทีละเอียดรอบคอบในทุก ๆ เรื่อง

หลังจากจบคณะวิศวกรรมเครื่องกลที่ MIT ซึ่งการเรียนการสอนเข้มข้นมาก แต่ด้วยความมุ่งมั่นทำให้ท่านเรียนจบ และได้เข้าฝึกงานที่ General Electric Co., Ltd. (GE) ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเข้าทำงานในโรงงานผลิต Air condition และโรงงาน Gas Turbine จากนั้นก็กลับมาทำงานที่ประเทศไทยโดยเริ่มจากการเป็น Sales Engineer ต่อมา ท่านได้รับการชักชวนให้มาทำงานที่บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ท่านเห็นว่า ควรนำประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมามาไปทำงานให้เกิดประโยชน์ได้กับบริษัทไทย โดยช่วงแรกได้รับการแต่งตั้งให้เป็นนายช่างอาวุโสประจำฝ่ายผลิต ท่านจะเห็นการทำงานเป็นทีมเพื่อให้ผลสำเร็จตามเป้าหมาย สร้างเครือข่าย มีสายสัมพันธ์ที่ต่อกับลูกค้าและผู้เกี่ยวข้อง ตำแหน่งหน้าที่ท่านเติบโตตามลำดับจนได้รับแต่งตั้งเป็น กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ดำรงตำแหน่งดังกล่าวถึง 8 ปี



Who is Who in Engineering



วิศวกร

ด้วยความเชื่อว่า “คน” เป็นสมบัติที่มีค่าที่สุดขององค์กร หลังจากเกษียณ ท่านได้รับแต่งตั้งเป็นประธานมูลนิธิศึกษาพัฒนา ซึ่งจัดตั้งโดยศิษย์เก่า MIT และได้รับเชิญเป็นนายกสมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) รวมทั้งเป็นผู้ร่วมก่อตั้งสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ และเป็นกรรมการชุดแรก และได้ไปประสบการณ์ต่างๆ มาก่อตั้งโรงเรียนครูณสิขชาลัย โรงเรียนนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยเน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และเรียนรู้กันเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างกัลยาณมิตร นอกจากนี้เมื่อปี 2560 ท่านยังได้รับการแต่งตั้งให้รักษาการตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้วยความรู้ความสามารถดังกล่าว พารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา ได้รับการยกย่องและเชิดชูเกียรติจากหลาย ๆ สถาบัน รวมทั้งการยกย่องให้ได้รับรางวัลวิศวทูชาติเด่น ด้านพัฒนาธุรกิจเอกชน จากสมาคมนิสิตเก่าวิศวกรรมศาสตรมหาวิทาลัยแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้งรางวัลวิศวทูชาติคุณอาวุโสดีเด่น อีกด้วย

กรณีศึกษาด้าน จรรยาบรรณ

ด้วยเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2558 สภาวิศวกรได้รับหนังสือจาก นางสาวชบา กล่าวหา นายทองเอก ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ว่า

ปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติ และวิชาการ

สืบเนื่องจากนางสาวชบาได้ทำสัญญาว่าจ้างนายทองเอก ให้ทำการก่อสร้างอาคารโอมออฟทิต 3 ชั้น และอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น บริเวณ อำเภอท่าโลง โดยมีนายทองเอกเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างอาคารดังกล่าว ต่อมาในระหว่างการก่อสร้างนางสาวชบา พบว่าการก่อสร้างอาคารไม่เป็นไปตามแบบแปลนและไม่ได้มาตรฐาน ทั้งในส่วนของการก่อสร้างและงานสถาปัตยกรรม อาทิ เสาฉลุน คานไม้ได้แนว ผนังตัดคานไม้ได้ตามแบบ ระบุปูนหุ้มเหล็กไม่ได้มาตรฐานการก่อสร้าง ซึ่งนางสาวชบาเห็นว่า การกระทำดังกล่าวเป็นการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ จึงขอให้สภาวิศวกรดำเนินการด้านจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมของนายทองเอก คณะกรรมการจรรยาบรรณได้พิจารณาข้อเท็จจริงดังกล่าวแล้วเห็นว่า มีประเด็นที่สมควรได้รับการวินิจฉัยดังต่อไปนี้



ประเด็นที่ 1

การกระทำของนายทองเอก จะถือเป็นการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ อันจะเป็นความผิดตามข้อ 3 (2) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 หรือไม่

คณะกรรมการจรรยาบรรณได้พิจารณาพยานหลักฐานแล้วรับฟังข้อเท็จจริงได้ว่า นายทองเอก เป็นวิศวกรผู้ควบคุมงานตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร เพื่อทำการก่อสร้างอาคารพักอาศัย คลส. 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง ทั้งนี้ ตามพฤติการณ์ ข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานรับฟังได้ว่า นายทองเอก ก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้างก่อนได้รับใบอนุญาตก่อสร้างจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น ปรากฏตามเอกสารการส่งมอบงวดงานก่อสร้าง รวมถึงคำขออนุญาตก่อสร้างอาคารของนางสาวชบา ลงวันที่ 3 มิถุนายน 2557 ประกอบกับนายทองเอกให้การยอมรับว่า ได้ทำการก่อสร้างอาคารดังกล่าวก่อนได้รับอนุญาตจริง ดังนั้น ข้อเท็จจริงรับฟังเป็นที่ยุติว่า นายทองเอก เป็นผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคารดังกล่าวของนางสาวชบา ตั้งแต่เริ่มโครงการโดยได้เข้าไปก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้างในช่วงระยะเวลาก่อนที่จะเข้าพนักงานท้องถิ่นได้ออกใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร (15 สิงหาคม 2557)

คณะกรรมการจรรยาบรรณรับฟังว่า ตามนัยมาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้บัญญัติว่า “ผู้ใดจะก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นและดำเนินการตามมาตรา 39 ทวิ” อันถือเป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญซึ่งประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องพึงยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้อง ดังนั้น การที่นายทองเอก ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารดังกล่าวโดยที่ยังไม่ได้รับอนุญาตก่อสร้างจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น นายทองเอกจะอ้างว่าตนไม่ทราบว่าจะไม่รู้จักกฎหมายดังกล่าวไม่ได้ และในฐานะวิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมทั้งต้องยึดถือและปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิชาชีพเป็นหลักและมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันถือเป็นหลักเกณฑ์สำคัญที่ต้องพึงยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้อง จึงเห็นสมควรลงโทษในประเด็นนี้

ด้วยเหตุดังกล่าว การกระทำของนายทองเอกจึงเข้าข่ายเป็นการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ อันเป็นความผิดตามข้อ 3 (2) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543

ทั้งนี้ ในประเด็นคุณภาพงานก่อสร้างและความบกพร่องของงานก่อสร้างบางส่วน ที่ก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จนั้น คณะกรรมการจรรยาบรรณรับฟังว่า เนื่องจากนางสาวชบา ได้มีหนังสือบอกเลิกสัญญาและยื่นฟ้องคดีต่อศาลจังหวัดท่าโลงและไม่มีอนุญาตให้นายทองเอก เข้าไปบริเวณสถานที่ก่อสร้าง กรณีดังกล่าวไม่สามารถรับฟังให้เป็นโทษแก่นายทองเอกได้



ประเด็นที่ 2

การกระทำของนายทองเอก จะถือเป็นการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมด้วยความไม่ซื่อสัตย์สุจริต อันจะเป็นความผิดตามข้อ 3 (3) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 หรือไม่

คณะกรรมการจรรยาบรรณได้พิจารณาพยานหลักฐานแล้วรับฟังข้อเท็จจริงได้ว่า นายทองเอก ไม่ได้มีพฤติกรรมในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโดยไม่ซื่อสัตย์สุจริต ประกอบกับคำชี้แจงของกล่าวหาของนายทองเอก และถ้อยคำของนายทองเอก ที่ได้มีคำต่อคณะอนุกรรมการไต่สวนก็ได้ให้การว่า นายทองเอก ไม่เคยเปลี่ยนแปลงชนิดของวัสดุในการก่อสร้างอาคารด้วยตนเองโดยหลักการ เช่น การเปลี่ยนเหล็ก SD 30 เป็น SD 40 ได้มีการทำหนังสือและได้รับความยินยอมจากนางสาวชบา ดังเห็นได้จากการทำงานนางสาวชบา ยอมชำระเงินส่วนต่าง และที่นางสาวชบาแจ้งความข้อหายกยอทรัพย์สินเนื่องจากนายทองเอกได้มีการสั่งให้คนงานขนวัสดุก่อสร้าง เช่น ทราย หิน เหล็กโครงสร้างหลังคาสำเร็จรูป ออกไปจากสถานที่ก่อสร้างนั้น ก็เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ต้องใช้แล้วออกมาคืนร้านค้าที่เข้ามาและบางส่วนก็นำไปเก็บไว้ที่บ้านพักคนงานซึ่งอยู่ห่างจากสถานที่ก่อสร้างประมาณ 100 เมตร อีกทั้ง หนังสือสำนักงานยุติการศาลจังหวัดท่าโลง ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2559 อัยการจังหวัดคดีศาลจังหวัดท่าโลง มีคำสั่งเด็ดขาดไม่ฟ้องนายทองเอกในข้อหายกยอทรัพย์สินตามที่นางสาวชบาได้แจ้งความดำเนินคดีไว้

ด้วยเหตุดังกล่าว ตามข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานที่ปรากฏข้างต้นไม่สามารถรับฟังได้ว่า การกระทำของนายทองเอก ในประเด็นนี้เข้าข่ายเป็นการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมด้วยความไม่ซื่อสัตย์สุจริต อันจะเป็นความผิดตามข้อ 3 (3) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543

คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงมีมติเป็นเอกฉันท์ให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของนายทองเอก

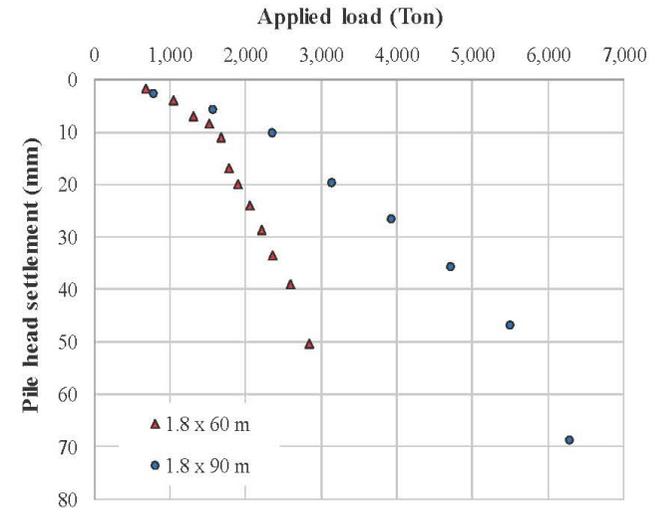
ในความผิดตามข้อ 3 (2) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 โดยมีกำหนดระยะเวลา 6 เดือน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยชี้ขาดของคณะกรรมการจรรยาบรรณ และให้ยกกล่าวหาของนายทองเอก ในความผิดตามข้อ 3 (3) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ในขณะนั้น โดยอาศัยบทเฉพาะกาลตามความในข้อ 24 และข้อ 25 ของข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม และการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2559

พฤติกรรมการรับน้ำหนัก บรรทุกของเสาเข็มเจาะ ที่ความลึก 80-100 เมตร ในชั้นดินกรุงเทพฯ

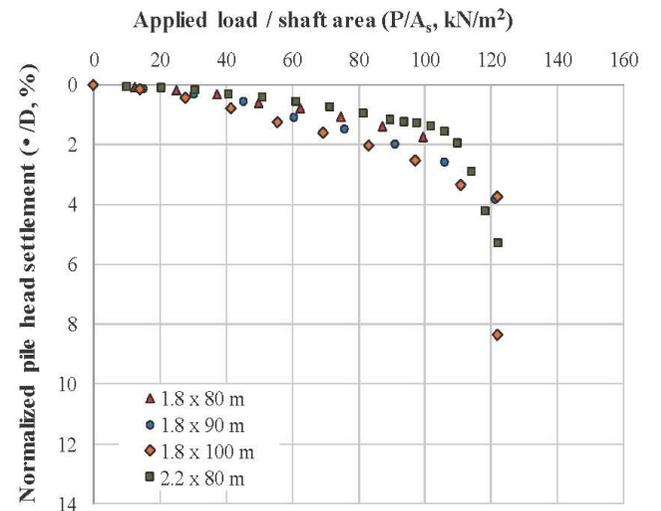
ดร. ณรงค์ ทัศนนิพันธ์

ในการก่อสร้างอาคารที่มีความสูงเป็นพิเศษ เสาเข็มที่ใช้ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกที่สูงมากกว่าความลึกและมีความทรุดตัวอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ปัจจุบันเสาเข็มที่มีความลึกมาก ๆ มีความลึกตั้งแต่ 80 ถึง 100 ม. มีความนิยมใช้มากขึ้นเนื่องจากความต้องการน้ำหนักบรรทุกต่อต้นสูงมากกว่า 3000 ตันต่อต้น ทำให้ใช้พื้นที่ก่อสร้างฐานรากลดลงได้ โดยทั่วไปเสาเข็มเจาะในกรุงเทพฯ สำหรับอาคารสูงที่ก่อสร้างมาตลอด 40 กว่าปี มีความลึกอยู่ที่ประมาณ 50-60 ม. จากผิวดิน พฤติกรรมของเสาเข็มที่ลึกไปที่ระดับ 80-100 ม. จึงยังไม่มีกรรายงานและศึกษามาก่อน นอกจากนี้การก่อสร้างเสาเข็มที่มีความลึกมากจะต้องใช้เทคนิคการก่อสร้างที่ดี ใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง ผู้ควบคุมคุณภาพงานจะต้องมีประสบการณ์สูง มีการทดสอบที่จะสร้างความมั่นใจว่าเสาเข็มมีพฤติกรรมตามที่ออกแบบไว้ และคอนกรีตที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติการไหลที่ดี พร้อมทั้งสามารถดำเนินการแยกตัว และมีเสถียรภาพภายใต้แรงดันคอนกรีตและดินที่ระดับความลึก 100 ม. ได้

การตรวจสอบประสิทธิภาพของเสาเข็มนั้น ใช้วิธีทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุก โดยการทดสอบเสาเข็มทดสอบ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรทุกและการทรุดตัวของเสาเข็ม มีตัวอย่างผลการทดสอบแสดงในรูปที่ 1 ก แสดงให้เห็นว่าการใช้เสาเข็มที่มีความลึกมาก (90 ม.) จะสามารถเพิ่มกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกเสาเข็มอย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่ยังใช้พื้นที่ก่อสร้างที่จำกัดได้ และในรูปที่ 1 ข แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมของเสาเข็มที่มีความลึกมาก (80-100 ม.) มีพฤติกรรมการรับน้ำหนักบรรทุกในลักษณะเดียวกัน ไม่มีความแปรปรวนมาก ทำให้ลดปัญหาเรื่องการทรุดตัวที่แตกต่างกันได้ ซึ่งเชื่อว่าเสาเข็มเจาะระดับความลึกมากขึ้น จะได้รับความนิยมมากขึ้นในอนาคต



รูปที่ 1 (ก) การเปรียบเทียบผลการทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกเสาเข็มทดสอบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.8 ม. ที่ความลึก 60 ม. และ 90 ม.



รูปที่ 2 (ข) ฐานข้อมูลผลการทดสอบเสาเข็มที่มีความลึก 80-100 ม.

ปฏิรูปด้านการศึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์
อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 1



มติเห็นชอบให้ใช้องค์ความรู้ในการรับรองปริญญา เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2562 สภาวิศวกรแต่งตั้งคณะทำงานปรับปรุงข้อบังคับและระเบียบสภาวิศวกรที่เกี่ยวข้องกับการรับรองปริญญาฯ 7 สาขา เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562 จัดประชุมกลุ่มเป้าหมาย (Focus Group) ในวันที่ 10, 12 กรกฎาคม 2562 จัดประชุมกลุ่มผู้มีส่วนได้-เสีย (Stakeholder) เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2562 จัดประชาพิจารณ์รับฟังความเห็น (ร่าง) ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. ... เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2562 ตั้งแต่วันที่ 18 ตุลาคม 2562

“ ถึงเวลาแล้วที่สภาวิศวกร
ในฐานะองค์กรวิชาชีพ ต้อง
ปฏิรูปตนเอง...”

• วิศวกร

และสร้างความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษา สภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย ภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยพร้อมเดินหน้าเข้าหากัน และยึดเอาประโยชน์ของประเทศชาติและประชาชนเป็นหลัก เพราะสุดท้ายแล้วพวกเราคนไทยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม จะต้องอยู่ร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกัน และนำพาประเทศ ให้ก้าวหน้าไปด้วยกัน โดยไม่มีการก้าวถอย โดยไม่มีการแบ่งฝ่าย”



ในวาระดิถีขึ้นปีใหม่พุทธศักราช 2563 ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย จงดลบันดาลให้ท่านและครอบครัว ประสบแต่ความสุขด้วยเจริญพรชัย สมบูรณ์พูนผล ในสิ่งที่พึงปรารถนาทุกประการ สวัสดีปีใหม่

ผลกระทบต่อการศึกษาและการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ว่าจะมาจากเรื่องกระแสโลกาภิวัตน์ โลกดิจิทัล แรงกระแทกทางเทคโนโลยี กระแสการปฏิรูปการศึกษาของนานาชาติ ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและผลกระทบต่อการศึกษา รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 และพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 ล้วนเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาที่สำคัญและเป็นความท้าทายให้สภาวิศวกรต้องเร่งปฏิรูปด้านการศึกษาให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ตลอดจนให้สามารถเดินหน้าไปสู่เป้าหมายร่วมกันได้สำเร็จ โดยเฉพาะประเด็นการรับรองปริญญา ที่ต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อกรณีการก้าวถอยถ่วงการศึกษาของสถาบันการศึกษาและความไม่เป็นแบบสากล สืบเนื่องจากอำนาจหน้าที่รับรองปริญญาของสภาวิศวกรที่บัญญัติไว้ในมาตรา 8(3) ขณะที่การขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทบุคคล หรือ

การรับรองคุณสมบัติของบุคคล ภายใต้ข้อจำกัดที่ว่า หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ที่บุคคลนั้นสำเร็จการศึกษานั้น ต้องได้รับการรับรองจากสภาวิศวกรก่อน

การรับรองปริญญาในรูปแบบเดิม เป็นลักษณะการส่งต่อการผลิต (Many Partners) จากสถาบันการศึกษาต่อมาที่สภาวิชาชีพและตลาดแรงงานตามลำดับ ทำตามการบังคับใช้กฎหมายและเป็นวิธีการประเมิน Input Based (พิจารณาชื่อรายวิชาและรายละเอียดแต่ละรายวิชา) ซึ่งเป็นกระบวนการกำกับดูแลคุณภาพวิศวกรไทยตามที่เคยปฏิบัติมาแต่เดิม ในขณะที่การรับรองปริญญาในรูปแบบใหม่ จะแตกต่างไปจากเดิม ปรับเป็นลักษณะการเป็นหุ้นส่วนการผลิตเดียวกัน (Strategic Partner) อาศัยกลไกการรับรู้รับทราบกระบวนการร่วมกันตั้งแต่ต้น โดยร่วมกันกำหนดองค์ความรู้ระหว่างสภาวิชาชีพและสถาบันการศึกษา และยอมรับในทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งผู้เรียนต้อง

พัฒนาตนเองให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ตลอดเวลา และเน้นเป็นความสมัครใจของสถาบันการศึกษา อีกทั้งยังการเพิ่มแรงจูงใจการทำงานข้ามชาติ การประเมินจะเปลี่ยนเป็นวิธีการประเมิน Outcome Based (องค์ความรู้) หรือสมรรถนะในการประกอบวิชาชีพในการรับรองปริญญาแทนรายวิชา ร่วมกับการสอบวัดความรู้พื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ (Fundamental Engineering) และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ (Professional Engineering) โดยสถาบันการศึกษาเป็นผู้จัดทำคำรับรองตนเอง (Self-Declaration) เพื่อยืนยันความพร้อมในการขอรับรอง

ปริญญา ผ่านทาง Desktop Assessment ตามมาตรฐานสากล พร้อมกับยกย่องการตรวจสอบพร้อมของสถาบันการศึกษา

ผลสำเร็จของการดำเนินงานปฏิรูปด้านการศึกษาของสภาวิศวกรที่ผ่านมา ประกอบด้วย คณะกรรมการสภาวิศวกรมี



สภาวิศวกรกับระบบรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (Thailand Accreditation of Engineering Education: TABEE)

รองศาสตราจารย์ สฤทธิเดช พัฒนาเศรษฐพงษ์
อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 2

เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2562 ณ เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน ในการประชุม The International Engineering Alliance : IEA สภาวิศวกร โดยการบริหารงานของคณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 7 ได้รับการประกาศในที่ประชุม IEA และได้รับการยอมรับให้เข้าร่วมเป็นสมาชิกข้อตกลง Washington Accord (WA) ในฐานะสมาชิกระดับ Provisional Status ซึ่งเป็นเสมือนตัวแทนของประเทศไทยในการให้การรับรองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ ตามเกณฑ์ผลลัพธ์ (outcome based) ที่มีมาตรฐานและคุณภาพที่สอดคล้องหรือเทียบเท่ากับมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาในระดับสากล หลังจากที่สภาวิศวกรมีความพยายามในการผลักดันเรื่องการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ในประเทศไทยมากกว่า 3 สมัยกรรมการสภาวิศวกร

หลังจากการประกาศยอมรับเข้าร่วมเป็นสมาชิกข้อตกลงด้านการศึกษาในเวทีระหว่างประเทศ วันนี้สภาวิศวกรภารกิจที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อยกระดับสถานะตนเองและก้าวสู่การเป็นสมาชิกถาวร (Signatory Status) ของข้อตกลง WA ภายในปี พ.ศ. 2566 หน้าที่ที่สภาวิศวกรต้องเร่งจัดการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายภายในระยะเวลาที่จำกัด ได้แก่ การพัฒนาระบบการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา อาทิเช่น การยอมรับสถาบันการศึกษาในการเขียนรายงานประเมินตนเอง การยอมรับและพัฒนาผู้ตรวจประเมิน เป็นต้น, การจัดทำแผนงานเพื่อยกระดับสถานะสมาชิกข้อตกลง WA, การสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการยอมรับจากหน่วยงานทางด้านการศึกษาของภาครัฐ เช่น กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นต้น และผู้ประกอบการภาคเอกชน เช่น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม

จำกัด (มหาชน) เพื่อสนับสนุนความแข็งแกร่งของระบบรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาในประเทศไทยที่มีคุณภาพและมาตรฐานอย่างยั่งยืน

ประโยชน์ที่ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ที่ได้รับการรับรองในระบบนี้ คือ การเป็นบัณฑิตที่มีลักษณะพึงประสงค์ (graduate attributes) ของภาคอุตสาหกรรม เมื่อเข้าสู่การประกอบวิชาชีพ, สถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจะได้รับความเชื่อถือในมาตรฐานการเรียนการสอนและเพิ่มคุณค่าให้แก่หลักสูตรที่เปิดสอน, โอกาสในการเทียบโอน หรือ โอนย้ายไปศึกษาต่อในต่างประเทศ, โอกาสและการยอมรับการขึ้นทะเบียนหรือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในต่างประเทศ และ อื่นๆ อีกมากมาย ที่แสดงให้เห็นความจำเป็นและถึงเวลาแล้วที่สภาวิศวกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะร่วมมือกันยกระดับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ของประเทศไทยสู่มาตรฐานสากล...

การประชุม The International Engineering Alliance : IEA



Circular Economy

ในบริบทวิศวกรรม

ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร

เลขาธิการ

รัฐบาลปัจจุบันได้กำหนดนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนโดยอาศัยโมเดล Circular Economy (แปลตามศัพท์คือเศรษฐกิจหมุนเวียน) แปลเพื่อความเข้าใจของสามัญชนคือการจัดการความสูญเสียสูญเปล่าในการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด โดยใช้ทรัพยากรวัตถุดิบอย่างชาญฉลาด ให้เหลือของเสียทิ้งให้น้อยที่สุด ในส่วนภาคผู้บริโภค ได้แก่ การบริโภคอย่างชาญฉลาดเช่นกัน ตั้งแต่การเลือกซื้อแต่สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น สินค้าที่ไม่มีส่วนผสมของสารเคมีอันตราย หรือที่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ขณะนี้ส่วนหนึ่งที่เป็นรูปธรรมคือ การรณรงค์ใช้ถุงผ้า หรือวัสดุอื่นที่ทดแทนถาวรแทนการใช้ถุงพลาสติกครั้งเดียวทิ้งเมื่อไปซื้อของ ประเด็นนี้เป็นของขงวิถึใหม่แก่สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

Circular Economy (CE) เป็นระบบวงจรปิด กล่าวคือ เริ่มจากการนำวัตถุดิบมาผลิต นำไปใช้ ใช้ซ้ำ (Reuse) นำกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) หมุนเวียนไปไม่รู้จบ ในขณะที่ระบบเศรษฐกิจการผลิตดั้งเดิมเป็นระบบเส้นตรง (Linear economy) กล่าวคือเริ่มต้นจากการนำวัตถุดิบมาผลิต นำไปใช้ ใช้แล้วทิ้ง อายุของผลิตภัณฑ์/สินค้านั้นสั้นนัก และกลายเป็น ขยะ คือมลพิษ หรือของเสียทันที ตัวอย่างผลกระทบของระบบเศรษฐกิจเส้นตรงที่สำคัญที่สุด คือ สภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ซึ่งปัจจุบันทุกประเทศให้ความสำคัญต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเนื่องจาก ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอย่างรุนแรง ที่เห็นได้ชัดเจนขณะนี้คือภัยแล้งที่รุนแรงที่กำลังเกิดขึ้นในประเทศไทยขณะนี้ พร้อมทั้ง กับไฟฟ้าที่รุนแรงมากและยังคงควบคุมไม่ได้ในออสเตรเลีย ส่งผลให้อุณหภูมิขึ้นสูงไปถึง 50 องศาเซลเซียส

ข้อขายของ CE ครอบคลุมกว้างขวางมาก ตั้งแต่การวางแผนสายการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจบริการ รวมไปถึงการเพิ่มประสิทธิภาพ โลหะ แผลงพลังงานทุกรูปแบบ และวัตถุดิบจากธรรมชาติ เช่น อาหาร เส้นใย ไม้ รวมแนวคิดที่จะใช้พลังงานทดแทนมาแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล เทรนที่มาแรงในปัจจุบันได้แก่ โมเดลธุรกิจการให้เช่า ตั้งแต่ รถยนต์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เสื้อผ้า เครื่องถ่ายเอกสารในสำนักงาน แม้กระทั่งพื้นที่สำนักงานไม่ต้องพุดถึงบ้านพักที่อยู่อาศัย ทำให้ความจำเป็นที่ต้องผลิตหรือสร้างสิ่งเหล่านี้ขึ้นอีกน้อยลง และทำให้อัตราการใช้สอยคุ้มค่าขึ้น



CE มีประวัติความเป็นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1966 Kenneth Boulding สร้างความตระหนักให้โลกรับรู้ว่า เศรษฐกิจรูปแบบเดิมๆ (Openeconomy) หรือ Linear economy คือการใช้ทรัพยากรอย่างไม่จำกัด โดยไม่คิดถึงสิ่งแวดล้อม และผลลัพธ์ปลายสุด จะทำให้ทรัพยากรโลกร่อยหรือลงจนไม่พอใช้ (ขณะนั้นยังไม่เห็นผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเด่นชัด) ซึ่งแตกต่างจาก CE ที่เน้นการประหยัดทรัพยากร และให้การใช้งานยังคงประโยชน์อยู่ให้นานที่สุด นักวิทยาศาสตร์ระดับโลกได้เตือนเพื่อนมนุษย์เป็นครั้งสุดท้ายว่า ใน ค.ศ. 2030 หากโลกไม่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงครึ่งหนึ่ง โลกจะประสบความหายนะ เฉกฉิววิบากกรรมจากภัยธรรมชาติ การขาดแคลนอาหาร โรคระบาด พายุภัยแล้ง ไฟป่า น้ำท่วม สัตว์และพืชสูญพันธุ์ มลพิษท่วมโลก ในท้ายที่สุดระบบนิเวศจะถูกทำลายโดยสิ้นเชิง แต่มนุษย์ยังมีโอกาสที่จะรักษาโลกใบนี้ไว้ได้ ด้วยการลงมือปฏิวัติรูปแบบเศรษฐกิจตั้งแต่บัดนี้ รอช้าไม่ได้แม้แต่วันเดียว คือเริ่มต้น ตั้งแต่การวางแผนการผลิต วิธีการผลิต การขนส่ง การบริโภค การใช้พลังงานหมุนเวียน การควบคุมอุณหภูมิโลกไม่ให้สูงเกินกว่า 1.5 องศาเซลเซียส

ในเชิงวิศวกรรม CE คือการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ความคิดการพัฒนาเศรษฐกิจจาก Linear economy โดยจำกัดการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดความสูญเสียทรัพยากร เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการเพิ่มประสิทธิภาพในทุกขั้นตอน วิธีการเริ่มต้นจากการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน (Green procurement) ตั้งแต่การกำหนด TOR งานวิศวกรรมทุกอย่างต้องคิดถึงหลักการ CE การออกแบบทุกอย่างยึดหลักการ Eco design ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การใช้วัสดุการผลิตให้น้อยลง ผลิตภัณฑ์เมื่อสิ้นสภาพแล้วสามารถนำไป Recycle ได้โดยง่าย (ถอดแยกประเภท รวบรวมได้ง่าย) ใช้วัตถุดิบหรือสารย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ใช้ได้นานคงทนถาวร ใช้พลังงานต่ำตั้งแต่การผลิต ตลอดจนการใช้งาน ซึ่งจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปในตัว การออกแบบให้เป็นนวัตกรรมการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ (Eco industrial town) เป็นต้น

Circular Economy

ตัวอย่างโดดเด่นในภาคอุตสาหกรรมการผลิต

อุตสาหกรรมสิ่งทอ

โดยเฉพาะเครื่องจักรพอกซ์มที่ออกแบบมาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นหลายเท่าตัวจากในอดีต ทำให้ใช้น้ำ ลี้อยู่ และสารเคมีอื่นๆ ลดลงอย่างมีนัยยะสำคัญ (Low liquor ratio) และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการหาส่วนผสมเคมีให้สีถูกต้องแม่นยำไม่ต้องชั่งน้ำ ใดๆ จนกว่าจะได้เคลือบที่ต้องการ การตัดเย็บเสื้อผ้าโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การออกแบบและการตัด Pattern ผ้าให้มีเศษผ้าเหลือน้อยที่สุด ทั้งนี้ยังรวมถึงการ Reuse และ Recycle น้ำล้างทำความสะอาดต่างๆ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

เป็นอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันดับต้นๆ แม้จะเป็นการดำเนินงาน สร้างรายได้แก่ประเทศชาติมหาศาลก็ตาม ในบริษัทนี้จึงต้องคำนึงอย่างรอบคอบถึง CE ตั้งแต่ขั้นตอนการวางโครงการ การออกแบบ วิธีการก่อสร้าง การลดทอนมลภาวะ และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่สามารถทดแทนหรือดีกว่าสิ่งแวดล้อมเดิม

ภาคเกษตรกรรมและอาหาร

Food loss and waste Food loss คือขยะในภาคเกษตรกรรม ได้แก่ ผลผลิตที่ไม่สวย ไม่สามารถวางขายได้ ปลูกมาทิ้งเปล่า และ Food waste ได้แก่ อาหารที่ไม่ได้รับการบริโภค เช่น จับปลาทะเลมาทำปลากระป๋องแต่ไม่กินซื้อ หมุดอายุไปโดยไม่สามารถบริโภคได้เอียงนี้เป็นต้น ในปีหนึ่งๆ องค์การอาหารโลกสำรวจสถิติโลก พบว่าผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์อาหารเสียหายหรือทิ้งไปประมาณหนึ่งในสาม ประมาณการเป็นตัวเลข 1,300 ล้านตัน คิดความเสียหายเป็นตัวเงินในประเทศที่พัฒนาแล้วถึง 680,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และในประเทศกำลังพัฒนามถึง 310,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ จึงต้องพัฒนา Smart farming และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคของทุกคน

อุตสาหกรรมรถยนต์

ก็เช่นกันการออกแบบต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้วัสดุ Recycle ในการประกอบ สามารถลดแยกชิ้นส่วนออกได้ง่าย การออกแบบเครื่องยนต์ที่ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ปล่อยไอเสียน้อย เพราะ Life cycle ของรถยนต์ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตอนใช้งาน รถยนต์ที่ขับเคลื่อนโดยใช้พลังงานไฟฟ้าที่กำลังได้รับความนิยมจากผู้บริโภค เป็นความสำเร็จที่โดดเด่นของอุตสาหกรรมนี้

อุตสาหกรรม Logistics

มีส่วนการใช้พลังงานสูงที่สุดในโลก เท่ากับเป็นอุตสาหกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุดในโลกนั่นเอง จึงจำเป็นต้องอาศัย AI, Robot, IoT, etc. เป็นตัวช่วยในการบริหารจัดการ ผู้เขียนอยากให้เห็นความเพิ่มเติมในการบริหารจัดการ Warehouse logistic ระดับโลกของ Amazon, USA และ Alibaba ประเทศจีน ซึ่งสามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

อุตสาหกรรม Oil & Gas

เป็นอุตสาหกรรมที่จะเสื่อมถอยไปในที่สุด ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าเมื่อถึงจุดที่ก๊าซและน้ำมันในทะเลหมดลง อุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ที่แทนชุดเจาะน้ำมันและก๊าซในทะเลจะกลายเป็นขยะทั้งที่ยังคงใช้งานได้คาดว่าจะต้องบริหารจัดการขนย้ายเศษเหล็กพร้อมหลายแสนตันมาทิ้งบนบกหรือการบริหารจัดการอื่นๆ (คิดซ้ำ ๆ เช่นทำเป็น resort หรือ ศูนย์ปฏิบัติการกลางมหาสมุทร) ลำพังในประเทศไทยยังมีเห็นชุดเจาะเหล่านี้อยู่ร่วม 600 แห่ง



Circular Economy

คำถามและความท้าทายชุดใหม่

สำหรับวงการวิศวกรรม

CE คือคำถามและความท้าทายชุดใหม่ สำหรับวงการวิศวกรรมและกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ CE ที่ไม่ได้มุ่งเฉพาะจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตลดลงได้เท่าใด แต่เป็นการท้าทายให้เกิดความคิดใหม่ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลสูงสุดในระบบเศรษฐกิจอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนที่สุด ระบบบริหารจัดการสามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ในอดีตได้ แต่ต้องเปลี่ยนมุมมอง การวิเคราะห์วิจารณ์ การกำหนดโครงสร้างและการวางแผน ผ่านมุมมองหรือเลนส์ที่เรียกว่า CE เป็นหน้าที่ของทุกภาคส่วนต้องมีส่วนร่วมในการผลักดันและขับเคลื่อน CE โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาครัฐที่จะเป็นเพียงผู้ออกนโยบายหรือขอความร่วมมืออย่างเดียวไม่ได้ แต่ต้องเอาจริงต้องเป็นผู้เข้าใจความสำคัญเรื่องนี้ให้ถ่องแท้ ให้การศึกษาแก่ประชาชนทุกชนชั้น ทุกเพศทุกวัย และบังคับใช้ โดยกำหนดให้มีมาตรการเข้มงวดในการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ Strategic management ซึ่งเป็นสาขาการบริหารจัดการที่ลงมาช่วยเหลือภาคธุรกิจ อุตสาหกรรมและบริการ ตลอดจนถึงภาคครัวเรือน และปัจเจกชน

เราปฏิเสธไม่ได้ที่จะก่อขยะ แต่ให้ทุกคนประเมินตนเองว่าต้องเปลี่ยนพฤติกรรมอะไรบ้าง เพื่อช่วยลดขยะที่ตนผลิตขึ้น ต่อวัน ใช้พลังงานอะไรบ้าง อย่างไรบ้างต่อวัน ประหยัดหรือพัฒนาได้ใหม่ อย่างไร รัฐต้องผลักดันสร้างกระแส ให้ทำได้จริงจัง เช่น ให้ความรู้ รมรงค์ให้ประชาชนรู้จักจริง ทำจริง เริ่มที่โรงเรียนอนุบาลตีใหม่ (ประเทศไทยประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง เรื่องไม่สูบบุหรี่ในอาคารและที่สาธารณะ ทำได้รวดเร็วและได้ผล เนื่องจากทำในโรงเรียนก่อน เด็กๆ เป็นดวงตาดวงใจของพ่อแม่ เด็กๆ ทำได้ ผู้ใหญ่จะละอายถ้าไม่ทำ เป็นการปูรากฐานที่ดี นำยกย่องโครงการรณรงค์ไม่สูบบุหรี่อย่างยิ่ง) ขอยกตัวอย่างเรื่องการสนับสนุนให้แยกขยะ แต่พนักงานเก็บขยะต้องมาฝึกดูค่าดูที่ละใบว่า อันไหน recycle ได้ หรือไม่ ภาครัฐควรแสดงมาตรการ ควรทำรายละเอียดขั้นตอนให้ถึงที่สุด ให้คนเห็นว่าความร่วมมือในการแยกขยะ มีที่ทั้งส่วนกลาง หรือกำหนดให้ประชาชนเข้าใจได้ง่ายเพื่อทำตาม เช่น (คิดซ้ำๆ อีกแล้วนะครับ) ถุงสีอะไรสำหรับกระดาษที่ recycle สีไหนเป็นโลหะ เช่นกระป๋อง สีไหนเป็นแก้ว (ที่ประเทศออสเตรเลีย ตั้งแต่ปี 1982 ที่ทิ้งขวดแก้วคือกระโถมคอนกรีต ให้คนไปทิ้งทั้งขวดแก้วและเศษแก้วเพื่อลด



อันตรายจากเศษแก้ว เศษเย็ดปานนั้น เป็นต้น) ถุงพลาสติกที่ใช้ใส่อาหารครั้งเดียวสีไหนดีครับ กระดาษทิชชูที่ใช้แล้ว ไม่เสียบลูกชิ้นปิ้ง ใช้ถุงสีอะไร อาจไม่เป็นสีก็ได้ แต่เป็นสัญลักษณ์อะไรก็ได้เพื่อความเข้าใจตรงกัน ตอบคำถามประชาชนได้ทุกข้อ เพื่อให้ทุกคนทำได้จริง (ในญี่ปุ่นเขา กำหนดวันเก็บขยะแต่ละประเภทในแต่ละวัน ถ้าท่านนำขยะผิดประเภทมาวางไว้ผิดวัน เจ้าหน้าที่เก็บขยะจะนำมากินที่บ้านท่าน) อันนี้ยกตัวอย่างให้ฟังเฉยๆ ว่าประเทศไทย ใครทำอะไรกันบ้าง ประเทศไทยอาจมีมาตรการที่ดีกว่านี้ก็ได้ครับ สำคัญคือ รัฐตรวจสอบตนเองและประชาชน ประชาชนตรวจสอบตนเองและรัฐด้วย ว่าเราทำแล้ว อย่างไรแล้ว และดีที่สุดในใครไม่เริ่มไม่ เป็นไร แต่ผมเริ่มแล้วครับ ผมกลัว เพราะ “เรามีกรรม (การกระทำของเรา) เป็นของของตน มีกรรมเป็นผู้ให้ผล มีกรรมเป็นแดนเกิด มีกรรมเป็นผู้ติดตาม มีกรรมเป็นที่พึ่งอาศัย” ผมกลัวจริง ๆ ว่านอกจากจะไม่กดัญญ์ต่อดิน น้ำ ลม ไฟ ที่ผมอาศัย กิน ใช้ อยู่แล้ว ผมยังจะมีส่วนร่วมในการกระทำให้โลกใบนี้สิ้นสภาพความเป็นที่พึ่งอาศัยได้ด้วยอะครับ บอกตรง ๆ ผมกลัวจริงๆครับ

References:
https://en.wikipedia/wiki/Circular_economy
www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en
<https://www.iberdrola.com/social-commitment/eco-design-sustainability>



การดำเนินงานประจำปี 2562 สภาวิศวกร

นับถึงสิ้นเดือนธันวาคม 2562 สภาวิศวกรยังคงมีรายได้ส่วนใหญ่ จากค่าสมาชิก ที่เกิดจากการรับสมัครสมาชิกใหม่การขึ้นทะเบียนค่าทดสอบความรู้ ค่าจัดอบรมความรู้ พร้อมทั้งระดับภาคีวิศวกรและค่าธรรมเนียมการเลื่อนระดับและต่อใบอนุญาตเป็นส่วนใหญ่ สำหรับผลการดำเนินงานของสภาวิศวกรประจำปี 2562 ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562 สรุปดังนี้

1. รายได้จริงรวมทั้งสิ้น 121,830,931.83 บาท
(หนึ่งร้อยยี่สิบเอ็ดล้านแปดแสนสามหมื่นเก้าร้อยสามสิบเอ็ดบาทแปดสิบลบาทสามสตางค์)
2. ค่าใช้จ่ายจริงรวมทั้งสิ้น 95,254,681.23 บาท
(เก้าสิบล้านสองแสนห้าหมื่นสี่พันหกร้อยแปดสิบบาทยี่สิบลบาทสามสตางค์)
3. สรุปรายได้และค่าใช้จ่าย สำหรับปีตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2562

รายได้ของสภาวิศวกร

- รายได้ค่าจดทะเบียนสมาชิก	37,256,600.00 บาท
- รายได้ค่าธรรมเนียม	35,141,100.00 บาท
- รายได้การจัดอบรมและทดสอบความรู้(ระดับสามัญ)	3,175,500.00 บาท
- รายได้ค่าทดสอบความรู้ ระดับภาคี (ระเบียนยี่ 52)	24,625,500.00 บาท
- รายได้การจัดอบรมและทดสอบความรู้พร้อม	7,062,000.00 บาท
- รายได้ค่าบริการปรึกษา(หลักสูตร)	2,875,000.00 บาท
- รายได้ค่าบริการปรึกษา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรฯ	1,715,000.00 บาท
- รายได้ค่ารับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา	68,000.00 บาท
- รายได้ดอกเบี้ยเงินฝากธนาคาร	7,932,276.11 บาท
- รายได้เงินรางวัลพิเศษ	1,363,800.00 บาท
- รายได้โครงการจัดสอบผู้ตรวจสอบอาคาร	527,500.00 บาท
- รายได้อื่น	88,655.72 บาท
รวมรายได้	121,830,931.83 บาท

ค่าใช้จ่ายของสภาวิศวกร

- ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	56,625,362.11 บาท
- ค่าใช้จ่ายตามแผนงานดำเนินงาน	32,473,892.11 บาท
- ค่าเสื่อมราคา	6,155,427.01 บาท
รวมค่าใช้จ่าย	95,254,681.23 บาท

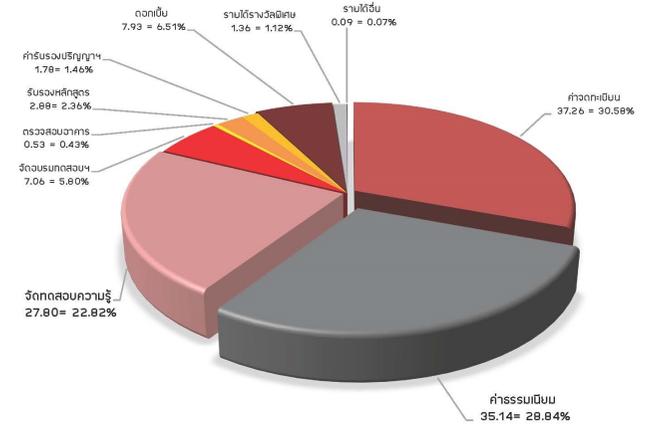
มีรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย 26,576,250.60 บาท

4. งบแสดงฐานะการเงิน (Statement of Financial Position) ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562

ทั้งนี้ ในฐานะเหรียญกษาปณ์สภาวิศวกร ได้จัดทำวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratio) ของสภาวิศวกรสำหรับรอบระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2562 และ 2561 จะเห็นว่าปี 2562 สภาวิศวกร มีสภาพคล่องสูง เนื่องจากมีเงินสด, เงินฝากธนาคาร และสินทรัพย์ที่สามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้เร็ว สูงถึง 47 เท่าของหนี้สินหมุนเวียนที่มีอยู่ ดังตารางที่แสดงด้านล่างนี้

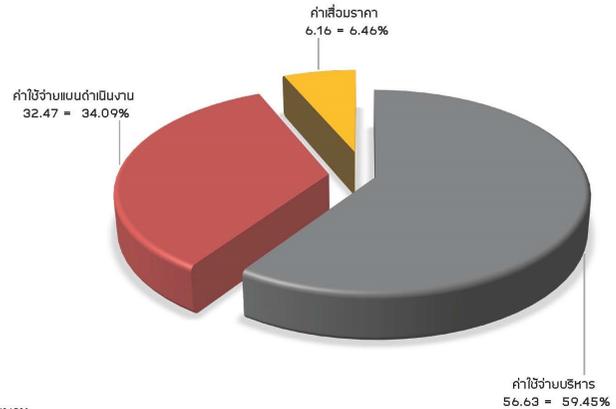
ในปี 2563 สภาวิศวกรยังมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารสำนักงานของสภาวิศวกรประมาณการอีกกว่า 300 ล้านบาท สภาวิศวกรจึงมุ่งเน้นเรื่องการใช้จ่ายอย่างประหยัดคุ้มค่ามากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสภาวิศวกร ทั้งในด้านการบริหารจัดการ , การประชุมสัมมนาต่างๆ และทำกิจกรรมที่เป็นผลประโยชน์ให้กับสมาชิก โดยจะส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเพิ่มจำนวนสมาชิกและใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม รวมถึงการเลื่อนระดับต่าง ๆ เป็นสำคัญ

รูปที่ 1 รายได้จริงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562



หน่วย : ล้านบาท

รูปที่ 2 ค่าใช้จ่ายจริงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562



หน่วย : ล้านบาท

ฐานะทางการเงินของสภาวิศวกร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 และ 2561

รายการ	ณ 31 ธันวาคม 2562	ณ 31 ธันวาคม 2561	เพิ่มขึ้น(ลดลง) ร้อยละ
	(หน่วย:บาท)	(หน่วย:บาท)	
สินทรัพย์หมุนเวียน	422,595,993.74	94,852,473.41	345.53
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	214,140,094.77	518,891,006.21	(58.73)
สินทรัพย์อื่น	6,176,744.70	968,744.70	537.60
รวมสินทรัพย์	642,912,833.21	614,712,224.32	4.59
หนี้สินหมุนเวียน	9,016,161.63	7,391,803.34	21.98
ทุนสะสม	633,896,671.58	697,320,420.98	4.38
รวมทั้งสิ้นและทุนสะสม	642,912,833.21	614,712,224.32	4.59

สารจากเหรียญกษาปณ์สภาวิศวกร

นายกิตติพงษ์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์

ในโอกาสที่สภาวิศวกรครบรอบ 20 ปี ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2562 ที่ผ่านมา และในโอกาสวันขึ้นปีใหม่ 2563 ผมใคร่ขอส่งความปรารถนาดีมายังพี่น้องสมาชิกสภาวิศวกรและผู้เกี่ยวข้องทุกท่านและขออัญเชิญอำนาจแห่งคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่ท่านเคารพนับถือ อีกทั้งเดชพระบารมีแห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้โปรดบันดาลความสุขความสมปรารถนาแก่ทุกท่าน ขอให้ทุกท่านมีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์ มีกำลัง ภายกำลังใจ สติปัญญาความรู้และความสามารถที่เข้มแข็ง เพื่อที่เราจะได้ร่วมกันพัฒนาประเทศไทยของเราให้เจริญรุ่งเรืองสืบไป

ในรอบปี 2562 ที่ผ่านมา ในฐานะเหรียญกษาปณ์สภาวิศวกรหลังจากได้เข้ารับตำแหน่ง เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2562 ที่บริหารและกรรมการสภาพร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ของสภาทุกท่านได้ทุ่มเทสรรพกำลังในการปฏิบัติหน้าที่สำหรับพี่น้องและเพื่อนสมาชิกของสภาวิศวกร อย่างเต็มกำลังความสามารถ และมีผลงานของคณะกรรมการชุดต่างๆ ที่ได้ดำเนินการให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และตามนโยบายคณะกรรมการสภาวิศวกรสมัยที่ 7 นับถึงสิ้นเดือน ธันวาคม จึงใคร่ขอเสนอรายงานสถานะทางการเงินและงบประมาณของสภาวิศวกรให้พี่น้องและเพื่อนสมาชิกของสภาวิศวกร ผู้เกี่ยวข้องต่างๆ ได้ทราบดังนี้

รวมพลังนานาชาติ บนเส้นทางสู่โลกที่ร้อน

ปรีภรรณีย์ พันธบุรุษงัก



Greta Tintin Eleonora Emmman Thunberg
สาวน้อยวัย 16 ปี ชาวสวีเดน

ธรรมชาติได้ส่งสัญญาณเตือนมนุษย์ให้เร่งตระหนักถึงภัยอันตรายที่กำลังคืบคลานเข้ามาใกล้ตัวเรามากขึ้นทุกที เป็นภัยอันตรายที่เกิดจากการกระทำของน้ำมือมนุษย์ทั้งสิ้น เนื่องจากการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติที่สิ้นเปลือง น้ำ พลังงาน สิ้นเปลือง ฯลฯ อย่างขาดการคิดคำนึงถึงอนาคต ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่เรียกกันสั้นๆ เข้าใจง่าย ๆ ว่า “โลกร้อน” ส่งผลให้เกิดฤดูกาลเปลี่ยนผัน วนด้วย อุณหภูมิ ความแห้งแล้งที่ยาวนาน การขยายตัวของทะเลทราย การละลายของขั้วน้ำแข็งทั่วโลก ตลอดจนการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลจนเชื่อกันว่าอีกไม่เกิน 50 ปีข้างหน้า เกาะเล็กใหญ่ และพื้นที่ใหญ่โตที่อยู่ที่ติดกับทะเลและมหาสมุทรทั้งหลายจะจมอยู่ใต้น้ำ คนหลายพันล้านคนจะไร้ที่อยู่อาศัยหากไม่เร่งมือแก้ไข และป้องกันตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

นอกจากการหยุดเรียนประท้วงความล่าช้าในการแก้ปัญหาโลกร้อนของผู้บริหารประเทศนานาชาติในทุกวันศุกร์ของกลุ่มเยาวชนแถบยุโรปและชาติตะวันตก หลายชาติก็ได้รับแรงบันดาลใจจาก Greta Tintin Eleonora Emmman Thunberg สาวน้อยวัย 16 ปี ชาวสวีเดนแล้ว ญี่ปุ่นเป็นประเทศหนึ่งที่มีการจัดประชุมระดับนานาชาติหลายหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาโลกร้อน และการประชุมประจำปีสองหัวข้อที่มีการจัดต่อเนื่องกันมาทุกปีคืองานประชุมหลายปีที่ผ่านมาได้แก่ Science and Technology Forum (STS Forum) ที่ Kyoto ต่อด้วยการประชุม Innovation for Cool Earth Forum (ICEF) ที่ Tokyo

STS Forum จัดโดย Mr.Koji Omi อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงและอดีตรัฐมนตรีในคณะรัฐบาลพรรค LDP ที่เป็นพรรครัฐบาลมาวาระนานหลังสงครามโลกครั้งที่สอง มีการเปลี่ยนเป็นฝ่ายค้านบ้าง แต่ปัจจุบันก็ครองอำนาจกันมาต่อเนื่องหลายสมัยแล้ว ท่านได้ริเริ่มจัด STS Forum ครั้งแรกเมื่อ 16 ปีก่อน โดยเลือกเอา Kyoto International Conference ซึ่งเป็นสถานที่นัดประชุม COP ครั้งที่มีการประกาศ Kyoto Protocol หรือ “ปฏิญญาเกียวโต” ซึ่งเป็นประกาศเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกระดับนานาชาติครั้งแรก เป็นสถานที่จัดประชุม และอีก 10 ปีต่อมา ท่านนายกรัฐมนตรี Shinzo Abe ก็เป็นเจ้าภาพริเริ่มจัดประชุม ICEF ครั้งแรกแบบที่เรียกกันว่า Back-To-Back หรือจัดวันประชุมต่อกันกับงาน STS Forum ขึ้น



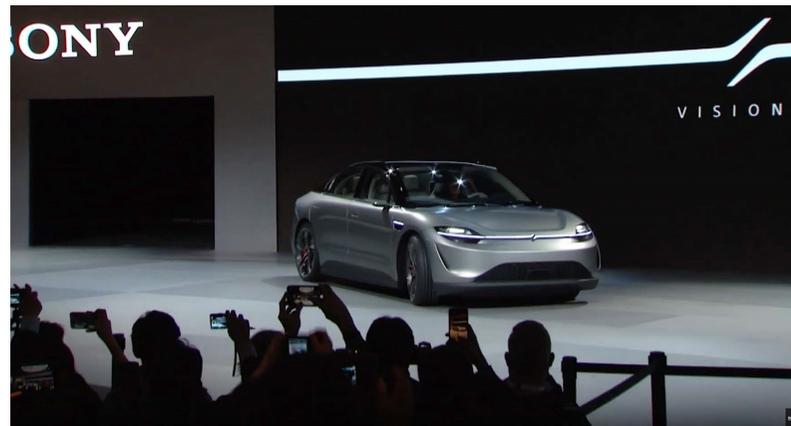
• 5 ควาท



การจัดประชุม STS Forum นั้นเปรียบเสมือนงานคู่ขนานของการประชุม World Economic Forum ที่ Davos แต่จะเน้นเรื่องมุมมองและมุมมองของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อมนุษย์โดยมีหัวข้อรองว่า Light and Shadow of Science and Technology การประชุมจะค่อนข้างหนักไปทางด้านนโยบาย มาตรการและแนวทางการวิจัย พัฒนา นวัตกรรม และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยผู้เข้าร่วมประชุมกว่าพันคนจะเป็นผู้นำและผู้บริหารระดับสูงจากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันอุดมศึกษาจากทั่วโลก หัวข้อย่อยของการประชุมนับตั้งแต่ปีแรกจะมีเรื่องของพลังงานและสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ ในปี พ.ศ. 2562 นี้ก็เช่นเดียวกัน ท่านนายก Abe ได้มาร่วมประชุมและกล่าวปาฐกถาใน session แรก ว่าด้วยเรื่องการพัฒนาเฉพาะแบบที่เรียกกันว่านวัตกรรมที่สามารถย่อยสลายพลาสติกได้ หากสำเร็จเมื่อใด ก็จะขจัดปัญหาขยะพลาสติกในมหาสมุทรและภาคพื้นดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระหว่างการประชุมสองวันครึ่งในปีนี้มีการประชุมประเด็นพลังงานจากไฮโดรเจนที่ใช้ร่วมกับเซลล์เชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าที่สะอาดปราศจากก๊าซเรือนกระจก สามารถใช้งานได้ทั้งในการขับเคลื่อนยานยนต์ และเป็นพลังงานสำหรับอาคารสำนักงานและที่พักอาศัย

ในส่วนของ ICEF นั้น จะเน้นหนักในเชิงวิชาการและด้านเทคนิค ตลอดจนการทำแผนที่นำทางเพื่อให้โลกเย็นลง ในปีแรกที่จัดขึ้น บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ ได้เปิดตัวรถยนต์รุ่น “มิไรอิ” ซึ่งเป็นยานยนต์ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิงรุ่นแรกของโลก จุดเด่นของงาน ICEF อีกประการหนึ่ง คือ การนำเอาสถาบันการเงินที่สนับสนุนการลงทุนโครงการใหญ่ต่างๆ ในลักษณะของ Green Investment กล่าวคือ ผู้ที่ยื่นขอกู้ไปลงทุนโครงการโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ต่างๆ ต้องนำเสนอข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการ ตั้งแต่เริ่มทำโครงการจนถึงการใช้งานโครงการนั้น โครงการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากก็จะมีโอกาสได้กู้เงินในวงเงินที่สูงอัตราดอกเบี้ยต่ำ

เปิดตัว Sony Vision-S รถไฟฟ้าEVคันแรกของค่าย



ช่วงเปิดการประชุม ICEF ในปี พ.ศ. 2562 นี้ ท่านรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นได้เน้นเรื่องของการพัฒนาเศรษฐกิจไฮโดรเจนของประเทศญี่ปุ่นที่สอดคล้องกับการประชุม STS Forum ในส่วนของแผนที่นำทางนั้นกล่าวถึงการลดและขจัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในการทำความร้อนของภาคอุตสาหกรรมซึ่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกถึง 1/3 ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด โดยแนวทางที่สำคัญ คือ การใช้ไฮโดรเจน การใช้พลังงานไฟฟ้าที่สะอาด การเก็บกัก และการใช้ประโยชน์จากคาร์บอนไดออกไซด์ และการใช้พลังงานชีวมวล

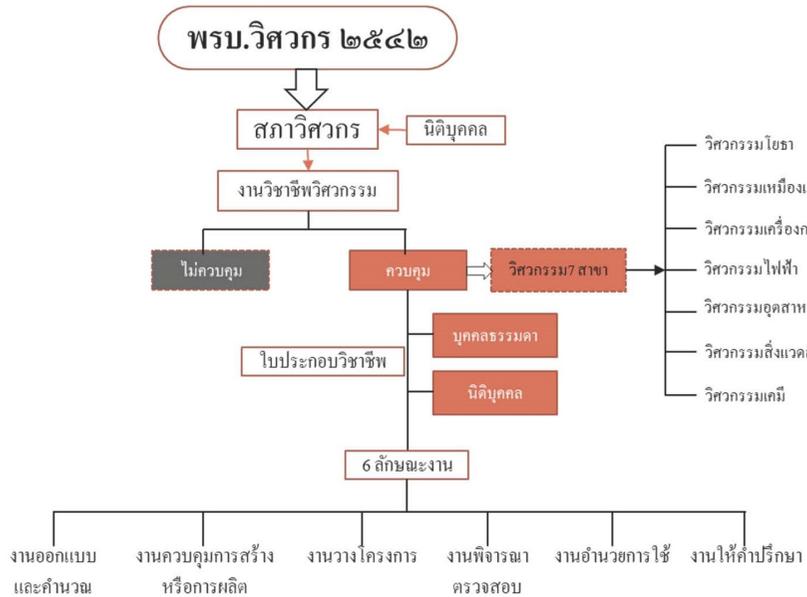
จะเห็นได้ว่านานาชาติเริ่มมีการตื่นตัวกันมากขึ้นในการแก้ไขปัญหาโลกร้อน อย่างไรก็ตาม ชาติใหญ่ ๆ เช่น สหรัฐอเมริกา รัสเซีย อินเดีย และจีนนั้น จะต้องเป็นผู้นำหลักในการเร่งดำเนินการดังกล่าว เพราะเป็นชาติที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด และมีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าที่สุดที่ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้มากที่สุด

พรบ.วิศวกร Vs พรบ.การจัดซื้อจัดจ้าง และ การบริพัสดุภาครัฐ

"ความเหมือนในความแตกต่าง"

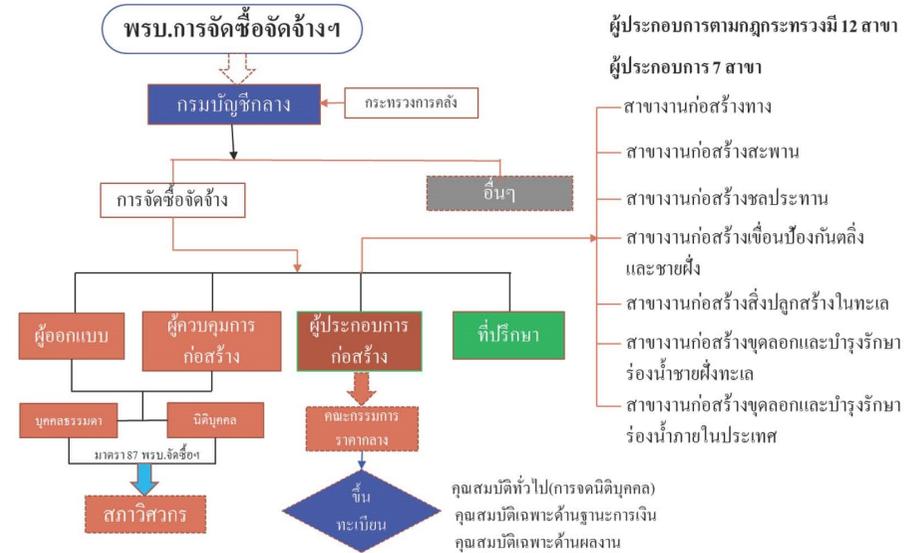
รองศาสตราจารย์สิริวิวัฒน์ ไชยชนะ
อุปนายกวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

นับตั้งแต่ “พรบ.วิศวกร พ.ศ. 2542” ถูกตราขึ้นบังคับใช้แทนกฎหมายฉบับเดิมๆ นับเป็นการจัดระบบและวางระเบียบกฎหมายที่การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมที่มีความชัดเจน เพื่อให้วิศวกรได้เข้าใจบทบาทและหน้าที่ รวมทั้งความปลอดภัยสาธารณะ โดยพรบ.ได้กำหนดให้มี “สภาวิศวกร” เป็นนิติบุคคลที่ทำหน้าที่ต่างๆ ตามที่ระบุในวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งอำนาจหน้าที่ในการกำหนดหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ว่าด้วยการออกกฎกระทรวง และระเบียบการที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพรบ. โดยสามารถอธิบายให้เห็นภาพกว้างๆ ใน Work Flow Chart ข้างล่าง



จาก chart ข้างบน จะเห็นว่าสภาวิศวกรคือนิติบุคคลที่รับหน้าที่ตามพรบ.วิศวกรกำหนด โดยแบ่งงานวิชาชีพวิศวกรรมเป็น “วิศวกรรม” และ “วิศวกรรมควบคุม” งานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมมีอยู่ 7 สาขาและผู้ที่จะประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจะต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ซึ่งอาจเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลก็ได้ และจะประกอบอาชีพได้ใน 6 ลักษณะงานเท่านั้น ดังนั้นหากเรียกในภาษาที่เข้าใจกันทั่วไปผู้ประกอบการวิชาชีพใน 6 ลักษณะงาน อาจเรียกเป็น ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมการก่อสร้าง หรือผู้ประกอบการก่อสร้าง หรือที่ปรึกษา ตามรายละเอียดในแต่ละลักษณะงานข้างต้น

ในส่วนของงานวิศวกรรมควบคุมที่ผู้ประกอบการเหล่านั้นจะมีส่วนเข้าไปบริการในโครงการของหน่วยงานของรัฐ ซึ่งจะเน้นในเรื่องการจัดซื้อจัดจ้างให้เป็นไปอย่างบริสุทธิ์และมีประสิทธิภาพและป้องกันปัญหาการทุจริต จึงต้องมีกฎ ระเบียบและหลักเกณฑ์เฉพาะ ภายใต้พรบ.ของรัฐเอง เช่นเดียวกัน คือ “พรบ.การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560” ที่ถูกตราขึ้นมาแทนฉบับเดิมที่ใช้นานมาแล้ว พรบ.ฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้กระทรวงการคลัง กรมบัญชีกลางเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพรบ. เช่นเดียวกันจะอธิบายโดยการแบ่งส่วนงานต่างๆที่จะเกี่ยวข้องหรือขัดแย้งกันกับเฉพาะงานวิชาชีพที่กำหนดในพรบ.วิศวกร



ตาม chart จะเห็นว่า work flow จะคล้ายๆ กับของสภาวิศวกร พรบ.การจัดซื้อจัดจ้างฯนั้น มีการบัญชีกลาง กระทรวงการคลังเป็นหน่วยงานรักษาการตามพรบ. และแบ่งส่วนงานที่เป็นหลักของพรบ.ฉบับดังกล่าวคืองานจัดซื้อจัดจ้างพัสดุ งานจ้างที่ปรึกษา งานจ้างผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง งานจ้างผู้ประกอบการก่อสร้าง หรือที่ปรึกษาจะเห็นว่า พรบ.จัดซื้อจัดจ้างฯ ไม่ได้แบ่งลักษณะงานในเชิงวิชาการเช่นงานวิศวกรรม หรืองานวิศวกรรมควบคุมเหมือน พรบ.วิศวกร แต่แบ่งตามลักษณะของการปฏิบัติงานที่ได้ผลสุดท้ายที่เป็นรูปธรรม เช่น แบบก่อสร้าง สิ่งปลูกสร้าง รายงานผลสำรวจหรือผลวิจัย เป็นต้น แต่การจ้างผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมการก่อสร้าง พรบ.จัดซื้อจัดจ้างฯ จะมีความสัมพันธ์ที่อิงตามคุณสมบัติของสภาวิศวกรตามมาตรา 87

หรือถึงแม้การว่าจ้างที่ปรึกษาก็มีส่วนที่สอดคล้องกับพรบ.วิศวกร โดยระบุไว้ในมาตรา 73 ที่อ้างอิงคุณสมบัติของกฎหมายวิชาชีพอื่นๆ ของที่ปรึกษาด้วย หมายความว่าถึงหากเป็นที่ปรึกษาทางด้านวิชาชีพวิศวกรรมจะต้องมีคุณสมบัติตามพรบ.วิชาชีพนั้นกำหนดไว้ ส่วนการจ้างผู้ประกอบการก่อสร้างนั้น ในพรบ.กำหนดให้ต้องขึ้นทะเบียนกับกรมบัญชีกลางโดยมีคณะกรรมการราคากลาง และขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการเป็นผู้ตรวจสอบและรับขึ้นทะเบียน โดยการพิจารณาขึ้นทะเบียนไม่ใช้กำหนดคุณสมบัติของนิติบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนจะต้องเชื่อมโยงกับคุณสมบัติใน พรบ.วิศวกร และผู้ประกอบการก่อสร้างตามพรบ.จัดซื้อจัดจ้างฯได้แบ่งย่อยออกเป็นสาขาต่าง ๆ จำนวน 12 สาขา ตามที่แสดงใน chart ซึ่งแบ่งตามประเภทของงานก่อสร้าง เฉพาะส่วนของงานจ้างผู้ประกอบการก่อสร้าง

- ผู้ประกอบการตามกฎกระทรวงมี 12 สาขา
- ผู้ประกอบการ 7 สาขา
- สาขางานก่อสร้างทาง
 - สาขางานก่อสร้างสะพาน
 - สาขางานก่อสร้างชลประทาน
 - สาขางานก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งและชายฝั่ง
 - สาขางานก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างในทะเล
 - สาขางานก่อสร้างขุดลอกและบำรุงรักษาร่องน้ำชายฝั่งทะเล
 - สาขางานก่อสร้างขุดลอกและบำรุงรักษาร่องน้ำภายในประเทศ

คุณสมบัติทั่วไป(การจดนิติบุคคล)
คุณสมบัติเฉพาะด้านฐานะการเงิน
คุณสมบัติเฉพาะด้านผลงาน

นโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กร : บทบาทของวิศวกรสิ่งแวดล้อม และ การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม

ศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิ เพ็ชรบุญกุล

ดร.พัชรีญา รุ่งกิจวัฒนาบุญกุล

รองคณบดีด้านยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ
20 ปี ด้านที่ 5 การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิต
ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

นักวิจัยหลังปริญญาเอก ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านที่ 5
การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบัน การขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมและความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุสำคัญของความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางธรรมชาติและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น เช่น ปัญหามลพิษทางอากาศในเมืองเนื่องจากปริมาณการใช้รถยนต์บนท้องถนนที่เพิ่มสูงขึ้น ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย การปนเปื้อนของมลพิษในสิ่งแวดล้อม ล้วนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน เป็นต้น ในกรณีนี้ การกำหนดหลักการและความความมุ่งมั่นในรูปแบบของ นโยบายขององค์กรในด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (Organization Environmental policy) ถือเป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งสร้างผลประโยชน์ให้แก่องค์กรและชุมชนรอบข้าง ส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกับการรักษาภาวะแวดล้อมที่ดี ลดค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางการเงินที่อาจเกิดขึ้นจากการละเมิดข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม

นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) เป็นการแสดงเจตจำนงขององค์กรที่แสดงให้เห็นถึงความตั้งใจ มุ่งมั่น ในหลักการด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีขององค์กรและสังคมรอบข้าง โดยนโยบายสิ่งแวดล้อมที่ดีควรมีลักษณะสำคัญกล่าวคือ

- 1) ความสอดคล้องต่อการพัฒนาและการดำเนินการนโยบายด้านอื่นๆ ขององค์กร เช่น นโยบายด้านคุณภาพ ความปลอดภัย ความเสี่ยง บุคลากร เป็นต้น
- 2) การสนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรรับรู้และมีส่วนร่วมในการดำเนินการร่วมกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายนั้น และ
- 3) มีการทบทวนและปรับปรุงนโยบายให้มีความทันสมัย และเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก โดยรวมอย่างต่อเนื่อง

ทำไมองค์กรต้องจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อม

นโยบายสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดวิธีการและเป้าหมายที่ชัดเจนในการจัดการและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ภายใต้ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี รวมไปถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ประชาคมโลกได้กำหนดร่วมกัน ในการพัฒนาประเทศให้ตอบสนองต่อความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดในปัจจุบัน โดยไม่เบียดเบียนคนรุ่นถัดไป เน้นการสร้างสมดุลในมิติของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน เพื่อก้าวสู่ความยั่งยืนในอนาคต

มาตรฐานการกำหนดคุณภาพองค์กร (ISO) ได้กำหนดให้องค์กรมีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐาน ISO 14001 ซึ่งระบุถึงความตระหนักต่อความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการพัฒนาธุรกิจ โดยองค์กรจะได้รับการประเมินในแง่การลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ พลังงาน และการบำบัดมลพิษ ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และเกิดภาพลักษณ์ที่ดี โดย ISO 14001 มีหลักการที่สำคัญคือ การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมซึ่งจัดเป็นข้อเริ่มต้นในการดำเนินการ ตามมาด้วยการวางแผนเพื่อสนองต่อนโยบาย การนำไปปฏิบัติและดำเนินการ การตรวจสอบและการแก้ไข และการปรับปรุงนโยบายให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้หน่วยงานของรัฐยังมีให้ความสำคัญแก่การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกรมอบ.ราชวิถีให้แก่องค์กรที่มีการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม หรือมีแผนการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน เช่น ราชวิถี Green Industry (กระทรวงอุตสาหกรรม) เมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) เป็นต้น

การจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อม

การจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรเริ่มจากความตั้งใจและมุ่งมั่นของผู้บริหารสูงสุดขององค์กร ในการผลักดันให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อม และการสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรและสังคม ในกรณีขององค์กรขนาดใหญ่ องค์กรหลักควรเป็นผู้กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม เพื่อให้องค์กรในเครือข่ายปฏิบัติตามในทิศทางเดียวกัน ดังนั้น การกำหนดทิศทางของนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรจึงต้องสอดคล้องกับพันธกิจหลักขององค์กรหลักและองค์กรเครือข่าย และเป็นการปฏิบัติตามกฎหมาย วางแผนการดำเนินการตามนโยบายที่กำหนดไว้ ติดตามการดำเนินการและตรวจสอบแก้ไข และปรับปรุงนโยบายให้ดีขึ้น โดยการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม (Cooperate Environmental Management, CEM) เป็นหนึ่งในแนวคิดด้านการบริหารจัดการองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยผลักดันให้เกิดความสำเร็จ ในการสร้างและดำเนินการตามนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กร มีองค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้

1 ธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Environmental Governance)

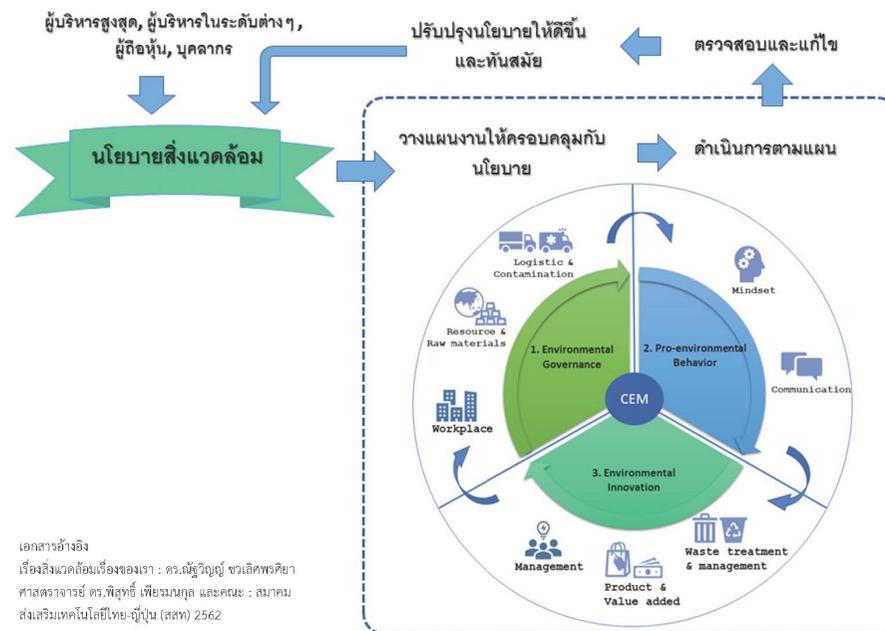
ในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและยั่งยืน องค์กรต้องคำนึงถึงมาตรการในการจัดการสถานที่ทำงาน (Workplace) เช่น การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม เช่น SEA EHA หรือ EIA โดยการจัดการอย่างยั่งยืนต้องมีกระบวนการใช้ทรัพยากรและการจัดหาวัตถุดิบ (Resource and Raw Material) ผ่านกระบวนการหลากหลายแนวคิดที่นำมาใช้ในการวางแผนการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนได้ เช่น Water-Food-Energy Nexus ที่เป็นการมองภาพรวมและผลกระทบที่เชื่อมโยงของทรัพยากรหลายประเภท และ การใช้ทรัพยากรที่หลากหลายอย่างสมดุล นอกจากนี้ องค์กรควรให้ความสำคัญในด้านขนส่งและการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Green supply chain management)

2 พฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Pro-environment Behavior)

การสนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรมีพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และยังมีแนวปฏิบัติที่ก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมโดยรวม การสร้างพฤติกรรมดังกล่าวสามารถทำได้โดยให้ความรู้แก่บุคลากรในองค์กรด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเหมาะสม การสร้างความตระหนักและค่านิยมด้านการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ซึ่งจะสนับสนุนให้เกิดกรอบแนวคิด (Mindset) ที่ประกอบไปด้วยความตระหนัก ความรู้ และความเข้าใจที่ถูกต้อง ในการสร้างพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยผู้บริหารมีส่วนในการสนับสนุนให้เกิดการสร้างเครื่องมือและสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการสื่อสาร (Communication) เพื่อเผยแพร่ความรู้และแนวปฏิบัติให้บุคลากรในองค์กรและบุคลากรภายนอกที่สนใจได้รับทราบ และก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมกับภาคสังคมอย่างยั่งยืนต่อไป

3 นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Innovation)

เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดด้านการสร้างสรรค์และต่อยอดนวัตกรรมทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ Product Process Service และ Business model เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร ยกตัวอย่างเช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Product and Added Value) ให้เป็นผลิตภัณฑ์สีเขียว ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การจัดซื้อจัดจ้างและการผลิต การประยุกต์ใช้ Smart technology เพื่อบำบัดและจัดการของเสียอย่างครบวงจร (Waste Treatment and Management) เพื่อไม่ให้มลพิษปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม ภายใต้การควบคุมที่มีมาตรฐานสากลยอมรับ การสร้างสรรค์ พัฒนา นวัตกรรม และประยุกต์ใช้เครื่องมือและระบบบริหารจัดการคุณภาพและสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 เครื่องมือหลักอย่างเหมาะสม ได้แก่ มาตรการบังคับและควบคุม (การบังคับใช้กฎหมาย การติดตามตรวจสอบ) เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ (เครื่องมือด้านการเงินการคลัง เครื่องมือที่ใช้กลไกตลาด เครื่องมือสร้างแรงจูงใจ) และเครื่องมือชนิดอื่นๆ (เทคโนโลยีสะอาด การประเมินวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น)



เอกสารอ้างอิง
เรื่องสิ่งแวดล้อมเรื่องของเรา : ดร.ณัฐวิญญู ขวเลิศพรศึกษา
ศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิ์ เพ็ชรมงคล และคณะ : สมาคม
ส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น (สสท) 2562

In Conclusion

โดยสรุป การบรรลุเป้าหมายของนโยบายสิ่งแวดล้อมต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรขององค์กรที่มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ และมีความรู้ความสามารถเฉพาะทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม ในกรณีนี้ วิศวกรสิ่งแวดล้อม (Environmental engineers) จึงมีบทบาทสำคัญต่อการร่วมออกแบบ วางแผน และดำเนินการตามนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กร ทั้งในด้านการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย การจัดการของเสียและการบำบัดมลพิษ การบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น เป็นต้น นอกจากนี้ วิศวกรสิ่งแวดล้อมยังควรมีส่วนร่วมในการประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของนโยบายสิ่งแวดล้อม รวมถึงความสอดคล้องต่อพันธกิจขององค์กร เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนที่วางไว้เป็นรูปธรรม รวมถึงติดตามการดำเนินการและตรวจสอบแก้ไข และปรับปรุงนโยบายโดยรวมให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้องค์กรของเราเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างโลกสวยด้วยธุรกิจและการมีส่วนร่วมของ “เรา”



วิศวกรพร้อมหรือยังกับการเป็นผู้ตรวจสอบ เอกชนตาม พ.ร.บ. โรงงานฉบับใหม่

คณะอนุกรรมการทดสอบความรู้ฯ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

พระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ซึ่งเริ่มมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2562 ได้วางบทบัญญัติเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ตรวจสอบเอกชนและให้รายละเอียดไว้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรทั้งหลาย วิศวกรจึงจำเป็นต้องศึกษาให้เข้าใจบทบัญญัติดังกล่าวและเตรียมความพร้อมในการเป็นผู้ตรวจสอบเอกชน ก่อนจะกล่าวถึงบทบัญญัติเกี่ยวกับผู้ตรวจสอบเอกชนจะขอสรุปเนื้อหาสำคัญที่ พ.ร.บ. โรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ได้มีการยกเลิก แก้ไขและเพิ่มเติม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ดังนี้

1. แก้ไขขนาดของโรงงานจากการใช้เครื่องจักรตั้งแต่ 5 แรงม้าหรือคนงานตั้งแต่ 7 คนขึ้นไป เป็นเครื่องจักรตั้งแต่ 50 แรงม้าหรือคนงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป
2. ให้อำนาจรัฐมนตรี (โดยอนุมัติคณะรัฐมนตรี) ประกาศให้โรงงานดังต่อไปนี้ได้รับยกเว้นการปฏิบัติตามกฎหมายบางส่วน
 - (1) โรงงานของทางราชการ
 - (2) โรงงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัย
 - (3) โรงงานของสถานศึกษาในสวนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการฝึกอบรม
 - (4) โรงงานที่ดำเนินงานอันมีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมในครอบครัว
 - (5) โรงงานที่ดำเนินงานอันมีลักษณะที่จำเป็นและเกี่ยวเนื่องกับกิจการที่มีใช้โรงงานและตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน
3. ยกเลิกอายุใบอนุญาต (เดิมใบอนุญาตมีอายุ 5 ปี) ดังนั้นโรงงานจึงไม่ต้องต่ออายุใบอนุญาต
4. แก้ไขขนาดแรงม้าเครื่องจักรที่เข้าข่ายขยายโรงงาน ให้แตกต่างกันไปตามแรงม้าเครื่องจักรเดิมที่ได้รับอนุญาต และการขยายเพื่อวัตถุประสงค์ต่อไปนี้ได้รับยกเว้นไม่ต้องขออนุญาต
 - (1) เพื่อให้มีการบำบัดมลพิษหรือเพื่อให้การบำบัดมลพิษเดิมมีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น
 - (2) เพื่อให้มีมาตรการป้องกันหรือลดเหตุเดือดร้อนรำคาญ

(3) เพื่อการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรเดิมที่เป็นเครื่องต้นกำลังให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น หรือเพื่อให้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมลดลง

(4) เพื่อการเปลี่ยนแปลงพลังงานของเครื่องจักรเดิมให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

นอกจากนั้น ยังอนุญาตให้มีการขยายโรงงานในที่ดินแปลงใหม่ที่ติดกับที่ดินเดิมที่ได้รับอนุญาตได้ด้วย

ในส่วนของผู้ตรวจสอบเอกชนนั้น เดิม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดให้เอกชนเป็นผู้ตรวจสอบโรงงานแทนการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ ในส่วนของ พ.ร.บ. โรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ได้เพิ่มหน้าที่ผู้ตรวจสอบเอกชนในการรับรองรายงาน (การปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนด) ของโรงงานอีกหน้าที่หนึ่ง ทั้งนี้ ผู้ตรวจสอบเอกชนต้องยื่นขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบเอกชนด้วย

ผู้ตรวจสอบเอกชนมีทั้งที่เป็นบุคคลธรรมดาและที่เป็นนิติบุคคล สำหรับผู้ตรวจสอบเอกชนที่เป็นบุคคลธรรมดาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (1) มีสัญชาติไทย
- (2) มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม และมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ในงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัย ด้านสารเคมี ด้านไฟฟ้า ด้านพลังงาน ด้านเครื่องกล ด้านโยธา หรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การันระยะเวลาของประสบการณ์การทำงานในแต่ละด้านนั้น ให้สามารถนำมานับรวมกันได้
- (3) ผ่านการฝึกอบรมและทดสอบความรู้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด

ดังนั้น วิศวกรที่ประสงค์จะทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบเอกชนตามกฎหมายดังกล่าวข้างต้นจะต้องเป็นผู้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ไม่ขาดอายุ และเตรียมการเพื่อเข้ารับการศึกษาและการทดสอบความรู้เมื่อได้มีการประกาศหลักสูตรและสถาบันที่จะเปิดการฝึกอบรม ในกรณีนี้ สภาวิศวกรจะได้ติดตามความคืบหน้าเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรมและการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบเอกชนมาให้ทราบต่อไป



“ นักวิจัย ม.เรศวร ต่อยอดเทคนิคพันฟุติ ”

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพล เหลืองรัตน์ อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) ได้ร่วมทีมกับนักวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) กล่าวถึง หลังจากประสบความสำเร็จในการคิดค้นกระบวนการพันฟุติด้วยวิธีที่พัฒนาขึ้นและทดสอบในพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่ปนเปื้อนสารแคดเมียมในอำเภอมะนัง จังหวัดตาก จนได้ผลเป็นครั้งแรกของโลก และฝึกให้ชาวบ้านสามารถพันฟุติข้าวปนเปื้อนได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแนวทางที่ยั่งยืนที่สุดและรวดเร็วที่สุด จนได้รับรางวัลผลงานวิจัยเด่น สกว. ประจำปี 2561 นั้น

ล่าสุดได้มีการขยายผลต่อยอดใช้ประโยชน์จากงานวิจัยดังกล่าวเพิ่มขึ้นจากหน่วยงานต่าง ๆ นับเป็นความสำเร็จที่น่าปลื้มใจของทีมนักวิจัย โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพล ได้เข้าพบเจริญฤกษ์ สงวนสิทธิ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดตาก

เพื่อหารือแนวทางการผลักดันการล้างดินกำจัดแคดเมียมออกจากนาข้าวของชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบใน 3 ตำบลของอำเภอมะนัง ประมาณ 13,000 ไร่ แบบเต็มพื้นที่ ขณะนี้มีชาวบ้านตอบรับเข้าร่วมโครงการแล้วประมาณ 30 คน และเสนอให้ใช้เงินกองทุนประกันความเสี่ยงจากผู้สร้างผลกระทบ ซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดตากได้รับปากให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ โดยให้ทำเกษตรแปลงใหญ่ตามนโยบายของรัฐบาล ทำแปลงสาธิตไว้ระดับประเทศเป็นการนำร่อง รวมถึงให้เสนอแผนการลาดฉีดทางเกษตรอำเภอจะร่วมสนับสนุน

นอกจากนี้ผู้ว่าราชการจังหวัดตากยังขอให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพล ต่อยอดเทคนิคการล้างดินแบบแม่เหล็กเพื่อขยายผลสู่การล้างและสลายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เป็นอันตราย 3 ชนิด ได้แก่ พาราควอต คลอร์ไพริฟอส และไกลโฟเซต เพราะเป็นปัญหาสำคัญที่สร้างผลกระทบต่อเกษตรกรในพื้นที่และของประเทศไทยอย่างมาก แม้จะเลิกใช้สารเหล่านี้แล้วแต่ยังมีการตกค้างในดินที่ต้องใช้เวลานานมากกว่าจะย่อยสลาย ยกตัวอย่างเช่นในพื้นที่การเกษตรและในแหล่งน้ำที่สาฟุนและสาป่างมากกว่าร้อยละ 80 ของตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์และตกค้างในดิน ความเข้มข้นสูงสุด 25.1 มก./กก. ด้วยค่าครึ่งชีวิตของพาราควอตยาวนานถึง 1,104 ชั่วโมง การรอให้ธรรมชาติบำบัดให้พาราควอตกลับคืนสู่ระดับตรวจไม่พบ (0.05 มก./กก.) จะต้องใช้เวลานานถึง 412 วัน ซึ่งหากไม่ล้างและสลายสารปนเปื้อนออกจากดินเกษตรกรก็ จะไม่สามารถขึ้นทะเบียนเกษตรกรอินทรีย์ตามมาตรฐานสากลได้

สกว.หนุนสร้าง “หุ่นยนต์ปีนยี่น้ำแรงดันสูง” คุณสมบัติเทียบเท่าต่างชาติและราคาถูกกว่า

จากความสำเร็จของโครงการวิจัย “การประเมินสมรรถนะอุปกรณ์ต้นแบบของหุ่นยนต์อัติโนมัติและการสร้างหลักสูตรผู้บังคับหุ่นยนต์” ภายใต้การสนับสนุนของฝ่ายอุตสาหกรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ได้มีความร่วมมือกับกรมสรรพาวุธทหารบก ซึ่งเป็นหนึ่งในหน่วยงานผู้ใช้จริง กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) ทำให้ออกอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร ภาค 4 ส่วนหน้า (กอ.รมน. ภาค 4 สน.) ได้ออกคำสั่งจัดซื้อระบบทำลายวัตถุระเบิดทั้งหมด 4 ชุด รวมงบประมาณทั้งสิ้น 10 ล้านบาท โดยมีเป้าหมายให้นักวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเป็นผู้จัดสร้าง เพื่อส่งมอบให้กับหน่วยงานทหาร 3 ชุด และ 1 ชุดให้กับหน่วยงานตำรวจที่ปฏิบัติการกิจอยู่ในจังหวัดชายแดนภาคใต้

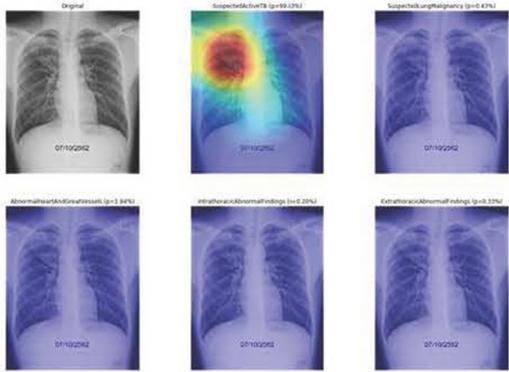
ภายหลังการส่งมอบหุ่นยนต์ทั้ง 4 ตัวไปยังศูนย์กำลังบำรุงอโณทัย ศาลาอัญมณีทหาร จังหวัดปัตตานี ล่าสุดคณะวิจัยนำโดย ผศ.มานพ คงคาณิธิ หัวหน้าโครงการ ได้นำคณะทำงานไปยังศูนย์กำลังบำรุงอโณทัยอีกครั้งเพื่อจัดฝึกอบรมการใช้งานหุ่นยนต์ให้แก่หน่วยงานผู้ใช้งั้ง 4 หน่วย ได้แก่ อโณทัยตำรวจ (ก.ส.ส.ว.ต) อโณทัยทหารบก (ทล.ร.อ.น.อ.อ.) โดยมี พ.อ.วิษณุ สุขวงศ์ รอง ผบ.ศบ.อ.น.อ.อ. เป็นประธานในการเปิดการฝึกอบรมแก่หน่วยผู้ใช้งานโครงการการผลิตหุ่นยนต์ปีนยี่น้ำแรงดันสูง (DYNA-T) เพื่อให้ในการกำจัดวัตถุระเบิดสำหรับกอ.รมน.ปีนประมาณ 2562



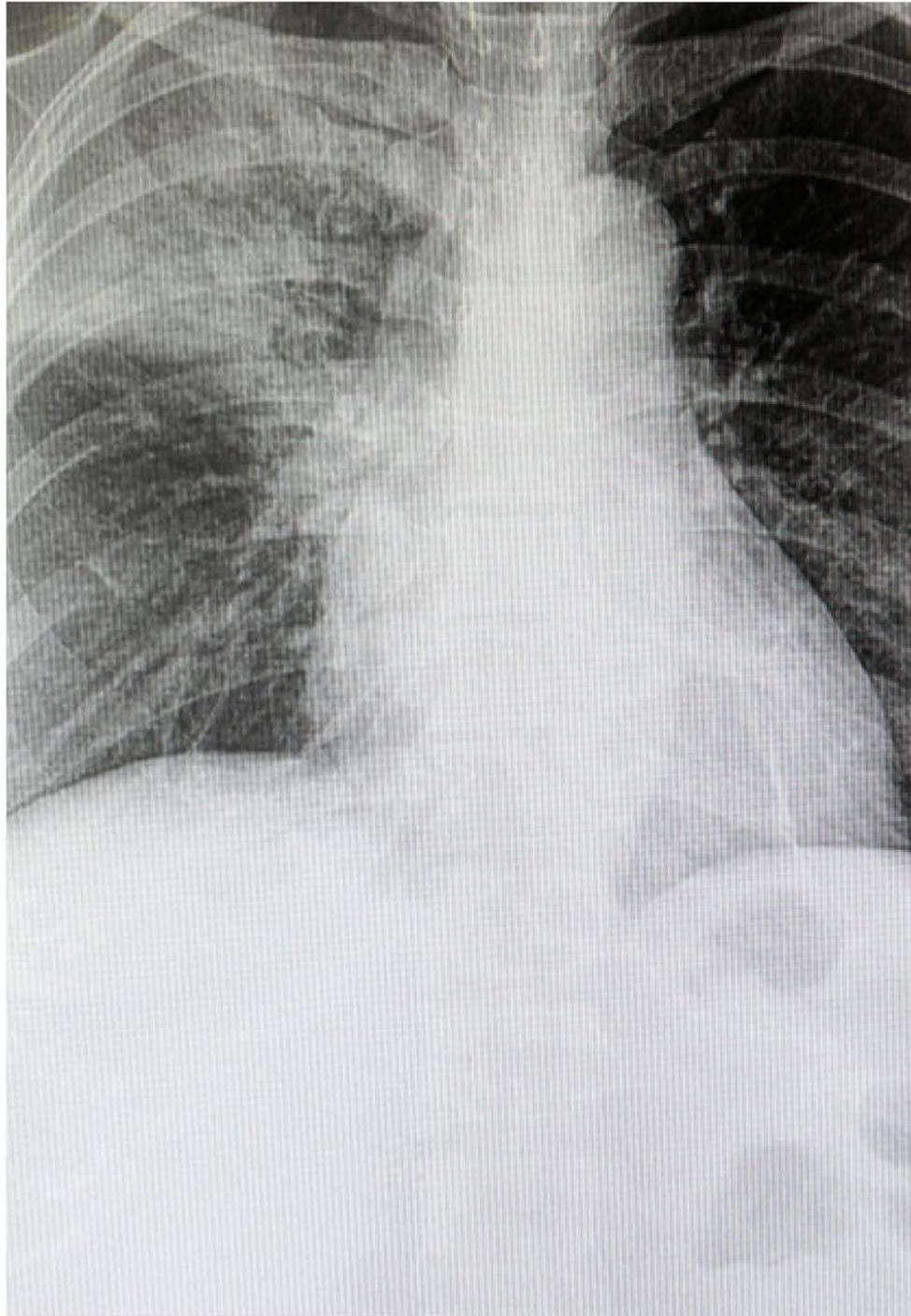
การอบรมหลักสูตรดังกล่าวแบ่งออกเป็นภาคทฤษฎีในช่วงเช้าและภาคปฏิบัติในช่วงบ่าย โดยมี พ.อ.ยุทธนา ไชยสมบัติ ผบ.ทล.ร.อ.น.อ.อ. เข้าร่วมสังเกตการณ์ ขณะเจ้าหน้าที่หน่วย EOD ทำการทดลองบังคับหุ่นยนต์ DYNA-T พร้อมทั้งให้ข้อชี้แนะเพิ่มเติมแก่ทีมนักวิจัยเพื่อนำไปปรับปรุงในรุ่นต่อไป หลังจากจบการฝึกอบรมหน่วยงานผู้ใช้งั้ง 4 หน่วยมีความพึงพอใจต่อหุ่นยนต์ที่สร้างจากฝีมือคนไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีคุณสมบัติเทียบเท่ากับหุ่นยนต์ที่สั่งซื้อมาจากต่างประเทศ อีกทั้งมีราคาถูกกว่าของบริษัทต่างชาติ และยังมีทีมที่สามารถซ่อมบำรุงดูแลรักษาหุ่นยนต์ภายในประเทศ

หุ่นยนต์ปีนยี่น้ำแรงดันสูงเป็นปีนยี่น้ำแรงดันสูงที่มีลักษณะการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ และมีข้อดีหลายประการ ที่สำคัญคือ ไม่มีแรงสะท้อนกลับเมื่อยิง ทำให้ไม่เกิดความเสียหายต่อหุ่นยนต์ นอกจากนี้การใช้งานส่วนอุปกรณ์ทางปฏิบัติการก็มีการใช้อยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่ รวมถึงกระสุน .50 BMG ที่ผู้ใช้งานสามารถจัดหาได้เอง ซึ่งหุ่นยนต์ดังกล่าวสามารถยิงทำลายวัตถุระเบิดของระเบิดแสงเครื่อง โดยมีปืนยิงน้ำแรงดันสูงที่ได้รับการวิจัยและพัฒนาจนสามารถยิงเหล็กทูลได้หนาถึง 2 มม. ส่วนการขับเคลื่อนหุ่นยนต์นั้นใช้ระบบขับเคลื่อนเป็นแบบตีนตะขาบ การควบคุมการเคลื่อนที่และการยิงกระสุนน้ำสามารถทำการควบคุมจากระยะไกลได้ “หุ่นยนต์ปีนยี่น้ำแรงดันสูงเกิดจากความร่วมมือในหลายภาคส่วนที่มีขีดความสามารถในด้านอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัย นับเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมความมั่นคงภายในประเทศ ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้กระบวนการผลิตและทดสอบ และขยายผลสู่การผลิตที่ส่งมอบให้กรมสรรพาวุธกองทัพไทยทั้งหมดประมาณในการสั่งซื้อยุทธโปกรณ์จากต่างประเทศ ผลลัพธ์ที่ได้จึงเป็นเทคโนโลยีของประเทศไทยโดยสมบูรณ์และใช้งานได้จริง”

วิศวะฯ ธรรมศาสตร์ พนักกรรมการแพทย์ชู “เอไอคัดกรอง มะเร็ง ปอด-วัณโรค-โรค ทรวงอก”



รองศาสตราจารย์ ดร.จางรุงศักดิ์บัณฑิต อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TSE) ผู้เชี่ยวชาญและทีมพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (AI) กล่าวว่า ที่ผ่านมา ผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากวัณโรค มะเร็งปอด และหัวใจผิดปกติเป็นจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2561 มีผู้ป่วยวัณโรคมากกว่า 10 ล้านคนทั่วโลกและมีผู้เสียชีวิต 1.6 ล้านคน สำหรับมะเร็งปอด มีผู้ป่วยเกิดขึ้นใหม่ประมาณ 2.1 ล้านคนทั่วโลกและมีผู้เสียชีวิต 1.8 ล้านคน สำหรับหัวใจผิดปกติ มีผู้ป่วยมากกว่า 26 ล้านคนทั่วโลก เอกซเรย์ทรวงอก จึงถูกนำมาใช้เพื่อคัดกรองและวินิจฉัยโรคระบบทางเดินหายใจต่าง ๆ ร่วมกับอาการและการตรวจเพิ่มเติม แต่ทั้งนี้ “รังสีแพทย์” ที่มีความชำนาญเฉพาะในการวินิจฉัยภาพถ่ายเอกซเรย์ ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลให้มีผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก ไม่สามารถเข้ารับการตรวจคัดกรองและได้รับการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพและทันทั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ห่างไกล



ทีมพัฒนาพร้อมด้วยทีมแพทย์ นำโดย แพทย์หญิงน้ำทิพย์ นามันพลศรี แพทย์หญิงสุชารัตน์ ตั้งสกุลวัฒนา นายแพทย์อิสระ เจียวิริยบุญญา และนายแพทย์ณรงค์ อภิกุลวัฒน์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จึงมีแนวคิดในการพัฒนา “เอไอคัดกรอง มะเร็งปอด-วัณโรค-โรคทรวงอก” หรือ “AI-Chest4All” (DMS TU) ซอฟต์แวร์ที่ช่วยแพทย์สามารถคัดกรองผู้ป่วย วัณโรค มะเร็งปอด วัณโรค โรคทรวงอก และความคิดผิดปกติอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องแม่นยำใน 1 นาที ด้วยการใช้ภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกของผู้ป่วย มาประมวลผลผ่านปัญญาประดิษฐ์ด้วยเทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) เพื่อตรวจหาความผิดปกติ พร้อมระบุระดับความเสี่ยงที่จะเป็นโรคผ่านเดตลี จึงทำให้แพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข สามารถวินิจฉัยผู้เข้ารับการตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในพื้นที่ห่างไกลที่ขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ สู่การส่งเสริมให้คนไทยเข้าถึงการตรวจคัดกรองโรคและเข้ารับการรักษาได้อย่างรวดเร็ว

ทั้งนี้ นวัตกรรมดังกล่าว สามารถจำแนกประเภทภาพถ่ายเอกซเรย์ได้ถึง 6 ประเภท คือ 1. ภาพถ่ายเอกซเรย์ปกติ 2. วัณโรค 3. หัวใจผิดปกติ 4. มะเร็งปอด 5. ความผิดปกติอื่น ๆ ภายในทรวงอก และ 6. ความผิดปกติอื่น ๆ ภายนอกทรวงอก โดยอาศัยการเรียนรู้รูปแบบของโรคต่าง ๆ จากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกของคนไทยและต่างประเทศ ในสัดส่วน 50:50 รวมมากกว่า 2 แสนภาพ ซึ่งพบว่ามีความแม่นยำสูงถึง 94% เมื่อทำการทดสอบกับภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกกว่า 10,000 ภาพ ใน 1 นาที นอกจากนี้ ยังสามารถระบุบริเวณในภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกเป็นเดตลี (Heat Map) ต่าง ๆ โดยแบ่งระดับตามความเสี่ยงที่จะเป็นโรคที่กำลังพิจารณา นับตั้งแต่ 0-100% กล่าวคือ โสเดตลี จากสีเขียวเข้ม เขียวอ่อน เหลือง ส้ม และแดง ตามลำดับ

อย่างไรก็ดี ทางคณะผู้วิจัย มีความยินดีซึ่งในการมอบ “เอไอคัดกรอง มะเร็งปอด-วัณโรค-โรคทรวงอก” หรือ “AI-Chest4All” (DMS TU) แก่โรงพยาบาลต่าง ๆ ของรัฐทั่วประเทศที่มีความสนใจ ให้สามารถใช้งานได้ฟรีโดยไม่คิดมูลค่า ภายใต้แนวคิดหลัก “พัฒนาโดยคนไทย เพื่อคนไทย ใช้ได้ฟรี” เพื่อเป็นการยกระดับสุขภาพที่ดีของคนไทย ด้วยนวัตกรรมที่สามารถคัดกรองและระบุระดับการรักษาที่รวดเร็วทันใจ ทั้งนี้ สำหรับโรงพยาบาลของรัฐที่สนใจนวัตกรรมดังกล่าว จะต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อและใช้งานนวัตกรรมดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เดินหน้าสภาวิศวกรปี 2562



เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2562 นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต และนายดำรงศักดิ์ กวีแสงสกุลไทย กรรมการสภาวิศวกรนำทีมคณะอนุกรรมการอุตสาหกรรมสัมพันธ์เข้าพบผู้บริหารการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ณ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อหารือถึงความต้องการด้านวิศวกรรมและการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมของ วิศวกร ซึ่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยมีการถือหลักในกำกับ ดูแลการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม และ

เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสภาวิศวกร

1



สภาวิศวกรจัดการสัมมนา

เรื่อง “การพัฒนาวิศวกรไทยสู่สากลอย่างยั่งยืน และบทบาทองค์กรแม่ข่ายต่อการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมต่อเนื่อง” เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2562 ณ ห้องแกรนด์รัชดา ชั้น 5 โรงแรมเจ้าพระยาปาร์กกรุงเทพฯ ในการนี้ได้รับมอบรางวัลให้แก่องค์กรแม่ข่ายดีเด่น จำนวน 12 องค์กร ดังนี้

1. สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
2. สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
3. บริษัท โปรเทส อีควิปเม้นท์ เทคโนโลยี จำกัด
4. ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง
5. บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท โปรเจค แพลนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
7. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
8. สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
9. สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
10. สมาคมอุตสาหกรรมไฟฟ้าแห่งประเทศไทย
11. สมาคมผู้ตรวจสอบอาคาร
12. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2

มอบวุฒิบัตร ประจำเดือน พฤศจิกายน 2562

ดร.ประเสริฐ ตรีบุญญกูร เลขาธิการสภาวิศวกร มอบวุฒิบัตรเพื่อเป็นเกียรติแก่สมาชิกสภาวิศวกร

ที่ท่าคณะแทนทดสอบความรู้ผู้จบรอบใบอนุญาตฯ ระดับภาควิศวกร ได้คะแนนสอบสูงสุด 10 อันดับแรก

ประจำเดือนพฤศจิกายน 2562 ณ สำนักงานสภาวิศวกร แก่สมาชิก 18 คน ประกอบด้วย

1. นายวรพงษ์ บัวทอง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. นายชนิสร์ อินปั้น
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
3. นายวิทยา รัตนปาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. นายฤกษ์พงษ์ กลางประพันธ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
5. นายเด่นภูมิ แสนจันทร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
6. นายธีรชัย มุกดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
7. นายสรารุจ บัวทอง
มหาวิทยาลัยสยาม
8. นางสาวเปาชียะ อีปู
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
9. นางสาวศุภกัญญา บุญธิมา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3



10. นายกันตพงศ์ ประทีปพาณิชย์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
11. นายวรวิทย์ อารีนิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
12. นางสาวสุชาวดี คุมขุนทด
มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา
13. นายศุภชัย ยืนยง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
14. นางสาวธนพันธ์ นิตยโชติ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
15. นายธนกันต์ แสงพจนานนท์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
16. นายเจษฎากร ประจักษ์สูตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
17. นายณัฐภัทร ภัทรเวสสกุล
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
18. นายอนุชิต ชีवाल
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านน่านาค

4 สภาวิศวกร จัดการสัมมนา

เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2562 สภาวิศวกร โดยหน่วยงาน
รับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (TABEE) ได้จัด
งาน สัมมนาเชิงปฏิบัติการ "อบรมผู้ตรวจประเมินมาตรฐาน
คุณ ภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์" ณ โรงแรม เอสซี
ปาร์ค กรุงเทพฯ โดยได้รับเกียรติจาก Professor Liang-Jenq Leu
และ Dr. Mandy Liu ผู้แทนจาก Institute of Engineering Edu-
cation Taiwan (IET) เป็นวิทยากรบรรยายเพื่อร่วมพัฒนาการ
ตรวจประเมินของหน่วยงานรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา
(TABEE) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ข้อตกลง Washington Accord
กำหนด



งานวันคล้ายวันสถาปนาสภาวิศวกร



เนื่องในโอกาสครบรอบ 20
ปี สภาวิศวกร วันเสาร์ที่
30 พฤศจิกายน 2562
ณ สำนักงานสภาวิศวกร

5

สัมมนาเรื่อง “การเตรียมความพร้อมวิศวกรอาสาสภาวิศวกร”

● Engineers
กิจกรรมสภาวิศวกร



ในวันที่ 21-22 ธันวาคม 2562
ณ มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาเขตกาญจนบุรี

6

● วิศวกร

People ● City ● Engineers

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

สภานายกพิเศษ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
พลเอก อุนุพงษ์ เผ่าจินดา

นายกสภาวิศวกร
นายสุเชษฐ์ สุวรรณสวัสดิ์
อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 1
นายปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธ์
อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 2
นายสุฤกษ์เดช พัฒนเศรษฐพงษ์
เลขาธิการสภาวิศวกร
นายประเสริฐ ดมปียางกูร
เลขาธิการสภาวิศวกร
นายกิตติพงษ์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์
รองเลขาธิการสภาวิศวกร
นายชุกตนา มหัจฉริยวงศ์
รองเลขาธิการสภาวิศวกร
นายสุธา ชาวเอี่ยม

กรรมการสภาวิศวกร
นายณรงค์ ทิศนนิพันธ์
นายเอกสิทธิ์ ลิ้มสุวรรณ
นายดำรงศักดิ์ ทวีแสงสกุลไทย
นายวัลลภ รุ่งกิจจรัสเสถียร
นายไกร ตั้งสง่า
นายเกษชา อังระโทแบบ
นายวาทกร สิมสวัสดิ์
นายเมธาธิบดี กุศลพัฒน์
นายจิระศักดิ์ แสงฟู่ม
นายธเนศ วีระศิริ
นายเสกสิทธิ์ เจริญเหรียญ
นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต
นายชายชาญ โพธิ์สาร

คณะกรรมการจรรยาบรรณ
สมัยที่ 7 (พ.ศ. 2560-2563)
ประธานกรรมการจรรยาบรรณ
นายเกษม กุศลเกษ
กรรมการจรรยาบรรณ
นายสนั่น ศิริอ่อน
นายประสงค์ ธาธาไชย
นายสุวิชัย ลิ้มทอง
นายวิสิทธิ์ อุดิทยพงษ์คำ
นายณัฐวุฒิ อุกฤษแสน
นายดิเรก ลาวัณย์ศิริ
นายวราภรณ์ ไหมเรียง
นายขวัญชัย ลิเฝ้าพันธ์
นางพูนพร แสงบางปลา
นายวริทธิ์ อึ้งภากรณ์
นายสมศักดิ์ จุฑานันท์
นายสมศักดิ์ ศรีสมกรทรัพย์
นายมงคล ดำรงค์ศรี
นายเยี่ยม จันทรประสิทธิ์

ผู้ตรวจสภาวิศวกร (พ.ศ. 2562-2565)
นายสุวัฒน์ ไซวปรีชา
นายบัณฑิต อัมพรศรีสุภาพ
นายบพพร ลิปะชันนัง
จิตรบุเลและประสานงาน
บริษัท กูนิซิมเบิล จำกัด