

อนาคต

คมนาคมขนส่งไทย

โครงการรถไฟความเร็วสูง
ช่วงกรุงเทพ-นครราชสีมา



สาร

สภาวิศวกร

COE Newsletter

ปี 2560 ฉบับที่ 2

ประจำเดือน เมษายน - มิถุนายน 2560

ISSN : 1686-1361



เรียน ท่านสมาชิกสภาวิศวกร

สารสภาวิศวกรฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ของปีนี้ เกิดความล่าช้าเล็กน้อย ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย ในฉบับนี้ก็ยังคงเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ อาทิเช่น ประเด็นการถล่มของเครนก่อสร้างรถไฟฟ้าสีแดง ซึ่งสภาวิศวกรได้จัดการเสวนาเชิงวิชาการและเตรียมทำข้อเสนอต่อรัฐบาล รวมทั้งการผ่านเรื่องไปยังคณะกรรมการจรรยาบรรณ เพื่อพิสูจน์ทราบในรายละเอียดต่อไป และยังมีเรื่องรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ไทยที่น่าสนใจติดตาม คณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 6 ได้กำหนดจัดการประชุมใหญ่สามัญสภาวิศวกร ครั้งที่ 1/2560 ในวันที่ 6 กรกฎาคม 2560 ที่โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ สุขุมวิท ระหว่างเวลา 09.00 – 15.00 น. เพื่อพิจารณาร่างระเบียบและข้อบังคับต่างๆ จำนวน 9 ฉบับ ใคร่ขอเรียนเชิญสมาชิกทุกท่าน เข้าร่วมการประชุมใหญ่สามัญครั้งนี้ด้วยครับ

ข่าวเรื่องการพัฒนาระบบรางรถไฟไทย-จีน ที่นับเป็นโครงการใหญ่ของรัฐบาลไทย ซึ่งเป็นเรื่องที่สมาชิกให้ความสนใจค่อนข้างมาก สารสภาวิศวกรจึงได้เริ่มรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการในฉบับนี้ และจะนำเสนอเป็นระยะๆ ต่อไป ทั้งนี้หากสมาชิกลองพลิกกลับไปดู แผนพัฒนาไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับปัจจุบัน (PDP 2015) ไม่ได้รับึงถึงความต้องการไฟฟ้าจากระบบราง และรถยนต์ไฟฟ้าไว้ ในขณะที่การพัฒนาไฟฟ้าตามแผนฯ ก็เกิดข้อขัดข้องไม่สามารถดำเนินการได้จริง โดยเฉพาะการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ๆ จึงอาจจะส่งผลกระทบต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าของประเทศได้

ใคร่ขอเรียนย้ำกับสมาชิกว่า สารสภาวิศวกรได้เน้นการจัดทำและเผยแพร่ทางสื่อ Social Media เป็น Electronic Version สมาชิกสามารถติดตามได้จาก Website ของสภาวิศวกร และจาก Application ของสภาวิศวกร (COE Thailand) ทั้งนี้ได้จัดพิมพ์ฉบับที่เป็น Hard Copy เพื่อเผยแพร่จำนวนหนึ่งเท่านั้น

คุยกับเลขาธิการสภาวิศวกร

ศาสตราจารย์ ดร. อมร พิมานมาศ

สวัสดีครับ ท่านสมาชิกสภาวิศวกรทุกท่าน สารสภาวิศวกรฉบับที่ 2/2560 นี้ เลขาธิการ มีเรื่องคุยกับสมาชิกฯ หลายเรื่องเลยครับ เรื่องแรกก็คือ การเกิดอุบัติเหตุเครนก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีแดง บริเวณหน้าวัดดอนเมืองเมื่อคืนวันที่ 28 เมษายน 2560 ที่ผ่านมามีผู้เสียชีวิต 3 ราย ซึ่งต่อมาในวันที่ 30 เมษายน 2560 ผมจึงได้นำคณะผู้ชำนาญพิเศษจากสภาวิศวกรร่วมลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบเหตุการณ์ดังกล่าว โดยมีการรถไฟแห่งประเทศไทยและเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมา คอยให้ข้อมูลและได้ตั้งประเด็นสาเหตุที่เกี่ยวข้องไว้ 4 ประเด็น ได้แก่ 1. การออกแบบไม่ถูกต้อง 2. การก่อสร้างไม่เป็นไปตามขั้นตอนหรือไม่สอดคล้องกับการออกแบบ 3. ระบบป้องกันสำรองกรณีเกิดการร่วงของเครน และ 4. คุณภาพของวัสดุ PT bar ได้มาตรฐานหรือไม่ ขณะนี้เรื่องทั้งหมดอยู่ในระหว่างการตรวจสอบสาเหตุที่แท้จริง เรื่องที่สองที่อยากแจ้งสมาชิกทุกท่านซึ่งถือว่าเป็นข่าวดีคือ สภาวิศวกรได้ออกประกาศฉบับที่ 45/2560 เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2560 เรื่องการนำหน่วยความรู้ (PDU) มาใช้เป็นคะแนนเพิ่มพิเศษในการทดสอบความรู้เพื่อเลื่อนระดับเป็นสามัญวิศวกร โดยมีการปรับลดคะแนนหน่วยความรู้ตามที่กำหนดไว้เดิมลง 100 หน่วยทุกกรณี ทำให้คะแนนหน่วยความรู้ตั้งแต่ 50 หน่วยขึ้นไป ก็จะสามารถนำมาใช้เป็นคะแนนพิเศษได้ถึง 5 คะแนน และหากมีหน่วยความรู้สะสมตั้งแต่ 100 หน่วยขึ้นไป ก็จะสามารถนำมาใช้เป็นคะแนนพิเศษได้ถึง 15 คะแนน สำหรับรายละเอียดในเรื่องนี้ ขอให้สมาชิกอ่านบทความ COE Tips ตอนที่ 6 ในเล่มด้วยนะครับ



สำหรับเรื่องสุดท้ายที่ขอคุยกับสมาชิกคงหนีไม่พ้นเรื่อง โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าความเร็วสูงกรุงเทพ-นครราชสีมา หรือที่เรียกว่าโครงการรถไฟไทยจีนนั้นละครับ ในเรื่องนี้ต้องขอเรียนว่าคณะกรรมการสภาวิศวกรได้มีมติคณะกรรมการสภาวิศวกรในการประชุมครั้งที่ 24-4/2560 เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2560 มอบหมายให้เลขาธิการฯ ดำเนินการเรื่องดังกล่าวโดยผมได้เข้าร่วมประชุมกับกระทรวงคมนาคมและได้แจ้งจุดยืนของสภาวิศวกรโดยขอให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 รวมถึงกำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไขและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่วิศวกรไทย โดยเป็นจุดยืนเดียวกันกับสภาสถาปนิก และขอเรียนให้สมาชิกทราบว่า สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) และกระทรวงคมนาคมได้เข้าใจและสนับสนุนจุดยืนของสภาวิศวกรและสภาสถาปนิกเป็นอย่างดี และในการประชุมคณะกรรมการร่วมไทยจีนครั้งที่ 18 ผมและนายกสภาสถาปนิก ก็ได้แจ้งจุดยืนขอให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวิศวกร และ พระราชบัญญัติสถาปนิก โดยทั้งสองสภาฯ พร้อมทั้งจะเร่งรัดการออกใบอนุญาตระดับภาคีวิศวกรพิเศษ โดยมีเดือยหย่อนต่อมาตรฐาน

อย่างไรก็ตาม หายที่สุดได้มีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติฉบับที่ 30/2560 เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2560 ที่ผ่านมามาที่สมาชิกทราบดี ซึ่งผลของคำสั่งดังกล่าวทำให้วิศวกรจีนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในโครงการนี้ได้แก่ งานส่วนออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางโยธา และ งานที่ปรึกษาควบคุมการก่อสร้างได้รับการยกเว้นไม่ต้องขอรับใบอนุญาตในนามของเลขาธิการและคณะกรรมการสภาวิศวกร ขอเรียนสมาชิกทุกท่านว่า สภาวิศวกรร่วมกับสภาสถาปนิกได้ร่วมกันออกแถลงการณ์ มีเนื้อหาใจความว่าทั้งสองสภาฯ ได้มีความพยายามอย่างถึงที่สุดแล้วในการแสดงจุดยืนให้มีการปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติวิศวกร และ พระราชบัญญัติสถาปนิก อย่างไรก็ตามคำสั่งดังกล่าวมีผลผูกพันให้ทั้งสองสภาฯ ต้องปฏิบัติตามต่อไป ทั้งนี้ สภาวิศวกรและสภาสถาปนิกกำลังอยู่ระหว่างการจัดหลักสูตรเพื่ออบรมและทดสอบวิศวกรและสถาปนิกจีนที่จะเข้ามาทำงานภายในประเทศต่อไป

บรรณาธิการแถลง

สวัสดีครับ ท่านสมาชิกสภาวิศวกร สารสภาวิศวกรฉบับนี้เป็นฉบับที่สองของปีแล้วนะครับ ซึ่งเช่นเคยครับเรายังคงอัดแน่นด้วยเนื้อหาสาระดีๆ ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อสมาชิก และภาพกิจกรรมต่างๆ ที่สภาวิศวกรได้ดำเนินการจัดขึ้น สำหรับเนื้อหาภายในเล่มนี้ประกอบไปด้วย พรบ.การจัดซื้อจัดจ้าง, โครงการสวัสดิการสมาชิกสภาวิศวกร ซึ่งได้แจ้งรายชื่อของหน่วยงานต่างๆ ที่ให้ส่วนลดค่าสินค้าและบริการแก่สมาชิกสภาวิศวกร, มหาวิทยาลัยสีเขียว, การเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน, ข่าวการแก้ไขกฎกระทรวงโยธา, โครงการประสานใจด้านอัคคีภัย 90 โรงเรียน โครงการนำร่องที่สภาวิศวกรได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เตือนควันไฟและได้ดำเนินการไปแล้ว 15 โรงเรียน อีกทั้งภายในเล่มยังมีสรุปผลการประชุมโครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูงกรุงเทพ-นครราชสีมา และเรื่องที่น่าสนใจอีกหลายเรื่อง ทั้งนี้ สมาชิกสามารถอ่านสารสภาวิศวกรย้อนหลังได้ที่เว็บไซต์สภาวิศวกร www.coe.or.th คลิ๊กที่ประชาสัมพันธ์สภาวิศวกร หรือดาวน์โหลดแอปพลิเคชันสภาวิศวกรชื่อ “COE Thailand”



แถลงการณ์ร่วมสภาวิศวกรและสภาสถาปนิก กรณีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 30/2560 เรื่อง มาตรการเร่งรัดและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูง ช่วงกรุงเทพ – นครราชสีมา

ตามที่ได้มีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ 30/2560 เรื่อง มาตรการเร่งรัดและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูงช่วงกรุงเทพ – นครราชสีมา ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2560 โดยข้อ 2 ของคำสั่งกำหนดให้การรถไฟแห่งประเทศไทยทำสัญญาจ้างรัฐวิสาหกิจซึ่งเป็นตัวแทนแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีนที่มีประสบการณ์ตรงด้านการพัฒนารถไฟฟ้าความเร็วสูงที่ได้รับการรับรองคุณภาพและประสิทธิภาพจาก National Development and Reform Commission แห่งสาธารณรัฐประชาชนจีนเพื่อดำเนินการโครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูงช่วงกรุงเทพ - นครราชสีมา ดังต่อไปนี้

- (1) งานออกแบบรายละเอียดโครงสร้างพื้นฐานด้านโยธา
- (2) งานที่ปรึกษาควบคุมงานการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านโยธา
- (3) งานระบบราง ระบบไฟฟ้าและเครื่องกลรวมทั้งจัดหาขบวนรถไฟและจัดฝึกอบรมบุคลากร

รัฐวิสาหกิจตามวรรคหนึ่งและบุคลากรของรัฐวิสาหกิจนั้นทั้งที่เป็นบุคคลธรรมดา และนิติบุคคลหากต้องดำเนินการในลักษณะของการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมหรือวิชาชีพสถาปัตยกรรมให้ได้รับยกเว้นไม่อยู่ในบังคับมาตรา 45 มาตรา 47 และมาตรา 49 แห่งพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 และมาตรา 45 มาตรา 47 และมาตรา 49 แห่งพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพ ให้กระทรวงคมนาคมประสานให้สภาวิศวกรและสภาสถาปนิกจัดให้มีหลักสูตรฝึกอบรมและทดสอบแก่บุคลากรดังกล่าวตามความเหมาะสม นั้น

สภาวิศวกรและสภาสถาปนิกขอเรียนชี้แจงดังนี้

1. สภาวิศวกรและสภาสถาปนิกได้มีความพยายามอย่างที่สุดในการแสดงหลักการและจุดยืนเพื่อให้มีการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ. 2543 โดยการกำหนดให้วิศวกรและสถาปนิกจีนที่ประสงค์จะเข้ามาประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมในโครงการดังกล่าว ดำเนินการยื่นคำขอรับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกรพิเศษ และระดับภาคีสถาปนิกพิเศษ โดยสภาวิศวกรและสภาสถาปนิกจะเร่งรัด ช่วยเหลือ สนับสนุน และอำนวยความสะดวกในเรื่องของระยะเวลาการยื่นคำขอรับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกรพิเศษ และระดับภาคีสถาปนิกพิเศษ เพื่อมิให้เกิดปัญหาและอุปสรรคของความล่าช้าในการเริ่มโครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูงดังกล่าว ทั้งนี้ โดยมีได้ยอหย่อนต่อมาตรฐานการทดสอบความรู้ความชำนาญ

2. คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติดังกล่าว เป็นการใช้อำนาจตามมาตรา 44 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พุทธศักราช 2557 โดยอาศัยอำนาจตามความ ในมาตรา 265 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งย่อมมีผลผูกพันต่อสภาวิศวกรและสภาสถาปนิกที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคำสั่งดังกล่าว

3. สภาวิศวกรและสภาสถาปนิกจะร่วมกันผลักดันให้เกิดความร่วมมือในโครงการดังกล่าว เพื่อให้วิศวกรและสถาปนิกไทยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากสาธารณรัฐประชาชนจีนอย่างเป็นรูปธรรม และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาวิชาชีพภายในประเทศ

4. สภาวิศวกรและสภาสถาปนิกจะเร่งจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมและทดสอบแก่วิศวกร และสถาปนิกจีนที่จะเข้ามาประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ในโครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูงช่วงกรุงเทพ - นครราชสีมา ตามความเหมาะสม เพื่อประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพของโครงการดังกล่าว

อนึ่ง สภาวิศวกรและสภาสถาปนิกจะประสานกับกระทรวงคมนาคมเพื่อติดตามดูแลโครงการดังกล่าวให้ได้รับประโยชน์ต่อสวัสดิภาพและความปลอดภัยของประชาชนชาวไทยต่อไป

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

สภาวิศวกรและสภาสถาปนิก (21 มิถุนายน 2560)

สรุปผลการประชุมร่วมสภาวิศวกร สภาสถาปนิก และตัวแทนประเทศจีน โครงการรถไฟ ความเร็วสูง ช่วงกรุงเทพ-นครราชสีมา



หลังจากที่ได้มีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ 30/2560 เรื่อง มาตรการเร่งรัดและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการโครงการรถไฟความเร็วสูงช่วง กรุงเทพ – นครราชสีมา เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2560 โดยในคำสั่งดังกล่าวได้ระบุ ให้กระทรวงคมนาคมประสานกับสภาวิศวกรและสภาสถาปนิกจัดให้มีหลักสูตร ฝึกอบรมและทดสอบแก่บุคลากรดังกล่าวตามความเหมาะสม ต่อมาสภาวิศวกร และสภาสถาปนิกได้เชิญคณะผู้แทนจีนเข้าร่วมประชุมหารือร่วมกันโดยมีตัวแทน การรถไฟแห่งประเทศไทยและสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร เข้าร่วมประชุม เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2560 ที่ผ่านมา โดยคณะผู้แทนจีนประกอบด้วย China Railway International Corporation และ China Railway Design Corporation บรรยายภาพในการประชุมในวันดังกล่าวต้องถือได้ว่าดีมากและทั้งสองฝ่ายต่างก็ พยายามรักษาความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันไว้ สำหรับวาระการประชุมที่มีการหารือ มี 3 เรื่องได้แก่ 1. หลักสูตรการอบรมและทดสอบวิศวกรและสถาปนิกจีนที่จะเข้ามา ปฏิบัติงานในประเทศไทย 2. การถ่ายโอนเทคโนโลยี และ 3. ความร่วมมือระหว่าง สภาวิชาชีพของไทยและจีน โดยมีผลการประชุมสรุปโดยย่อได้ดังนี้

1. เรื่องหลักสูตรการอบรมและทดสอบวิศวกรจีน เลขาธิการสภาวิศวกร (ศ.ดร. อมร พิมานมาศ) ได้นำเสนอหลักสูตรการอบรมวิศวกรจีนประกอบด้วย 3 วัน โดย วันแรกเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องกฎหมายและจรรยาบรรณ ส่วนในวันที่ 2 และ 3 เป็นเนื้อหาทางด้านเทคนิคทางวิศวกรรม ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สภาพชั้นดินและ ธรณีวิทยา ความปลอดภัยและอัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม ส่วนการทดสอบจะกำหนด ให้เป็นแบบสอบข้อเขียนหรือสอบสัมภาษณ์ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ในส่วนของ ข้อสอบข้อเขียนเป็นแบบตัวเลือก ประกอบด้วยข้อสอบ 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 กฎหมายและจรรยาบรรณจำนวน 50 ข้อ และ ชุดที่ 2 เทคนิคทางวิศวกรรมและ สภาพท้องถิ่นของไทย จำนวน 100 ข้อ ทั้งสองชุดมีเกณฑ์ผ่านคือ 60%

คณะผู้แทนจีนไม่ขัดข้องในหลักสูตรและวิธีการทดสอบที่สภาวิศวกรเสนอ แต่ขอให้



ไทยอำนวยความสะดวกในเรื่องสถานที่จัดสอบ เนื่องจากวิศวกรจีนมีจำนวนมาก เกือบ 400 คน ทั้งนี้สภาวิศวกรไม่ขัดข้องแต่ยังคงต้องยึดมาตรฐานในการอบรม และทดสอบ

2. เรื่องการถ่ายโอนเทคโนโลยี เลขาธิการสภาวิศวกร (ศ.ดร. อมร พิมานมาศ) นำเสนอข้อเสนอของสภาวิศวกรและสภาสถาปนิกในเรื่องการถ่ายโอนเทคโนโลยี อย่างเป็นรูปธรรมตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การก่อสร้าง การเดินรถ และการบำรุงรักษา โดยเสนอ 5 ข้อดังนี้

- 1) กำหนดให้มีคณะกรรมการถ่ายโอนเทคโนโลยี
- 2) กำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการถ่ายโอนเทคโนโลยีราย 3 เดือน
- 3) กำหนดสัดส่วนวิศวกรไทยที่เข้าไปร่วมทำงานกับวิศวกรจีน โดยในเบื้องต้น สภาวิศวกรเสนอไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- 4) กำหนดให้มีวิศวกรไทยทำงานประกบคู่กับวิศวกรจีนในตำแหน่งงานที่สำคัญ
- 5) กำหนดให้องค์กรถ่ายทอดงานวิจัยประกอบด้วย สภาวิชาชีพเป็นแกน เชื่อมโยงกับสมาคมวิชาชีพ สถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัย หน่วยงานของรัฐ และ ภาคอุตสาหกรรม เพื่อขับเคลื่อนต่อยอดงานวิจัยต่อไป คณะผู้แทนจีนเห็นชอบ ในหลักการข้างต้น และขอให้มีการพูดคุยในรายละเอียดในการประชุมคราวต่อไป

3. เรื่องความร่วมมือระหว่างสภาวิชาชีพไทยและจีน เลขาธิการสภาวิศวกร (ศ.ดร. อมร พิมานมาศ) ได้นำเสนอให้มีการร่วมมือระหว่างสภาวิชาชีพไทยและจีน ในรูปแบบของการจัดทำ MOU เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสภาวิชาชีพ ทั้งสองประเทศ คณะผู้แทนจีนเห็นพ้องด้วย และได้กล่าวเชิญให้สภาวิศวกร และสภาสถาปนิกไปเยี่ยมเยียนจีน เพื่อจะได้ทำความรู้จักกับสภาวิศวกร และสภาสถาปนิกจีน ซึ่งผู้แทนสภาวิศวกรและสภาสถาปนิกเห็นชอบในเรื่อง ดังกล่าว และจะนำเข้าหารือกับคณะกรรมการสภาวิศวกรเพื่อนำเสนอร่าง MOU ต่อไป

คอลัมน์ COE Tips

โดย ศาสตราจารย์ ดร.อมร พิมานมาศ เลขาธิการสภาวิศวกร

บทความ COE Tips ตอนที่ 6 ใครสนใจเอาหน่วยความรู้ (PDU) ไปใช้ประโยชน์ อ่านตรงนี้

สวัสดีครับ สมาชิกสภาวิศวกรทุกท่าน มาพบกับบทความ COE Tips ตอนที่ 6 กันครับ โดยในตอนที่แล้วเราได้พูดถึงกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง และการนำ หน่วยความรู้ไปใช้ประกอบการเลื่อนระดับใบอนุญาตโดยใช้เป็นคะแนนเพิ่มพิเศษ ในการสอบสัมภาษณ์เลื่อนระดับเป็นสามัญวิศวกรได้ ในบทความตอนนี้ ผมขอแจ้ง ข่าวดีให้สมาชิกฯทุกท่านทราบ เนื่องจากมีประกาศเปลี่ยนแปลงจำนวนหน่วยความรู้ ที่จะใช้เป็นคะแนนเพิ่มพิเศษในการสอบสัมภาษณ์ โดยตามประกาศเดิมกำหนด หน่วยความรู้ดังนี้

หน่วยความรู้เดิม

- หน่วยความรู้สะสม น้อยกว่า 150 หน่วย ไม่มีคะแนนเพิ่มพิเศษ
- หน่วยความรู้สะสม ตั้งแต่ 150 ถึง 174 หน่วย อัตราคะแนนเพิ่มพิเศษเท่ากับ 5 คะแนน
- หน่วยความรู้สะสม ตั้งแต่ 175 ถึง 199 หน่วย อัตราคะแนนเพิ่มพิเศษเท่ากับ 10 คะแนน
- หน่วยความรู้สะสม ตั้งแต่ 200 หน่วยขึ้นไป อัตราคะแนนเพิ่มพิเศษเท่ากับ 15 คะแนน

ต่อมา ได้มีประกาศสภาวิศวกรฉบับที่ 45/2560 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน 2560 ได้มีการปรับลดจำนวนหน่วยความรู้ลงเพื่อเป็นการ

ส่งเสริมและจูงใจให้สมาชิกได้ทำกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่องกันให้มากขึ้น โดยสภาวิศวกรได้กำหนดหน่วยความรู้ใหม่ดังนี้

หน่วยความรู้ใหม่

- | | |
|--|--------------------------------------|
| • หน่วยความรู้สะสม น้อยกว่า 50 หน่วย | ไม่มีคะแนนเพิ่มพิเศษ |
| • หน่วยความรู้สะสม ตั้งแต่ 50 ถึง 74 หน่วย | อัตราคะแนนเพิ่มพิเศษเท่ากับ 5 คะแนน |
| • หน่วยความรู้สะสม ตั้งแต่ 75 ถึง 99 หน่วย | อัตราคะแนนเพิ่มพิเศษเท่ากับ 10 คะแนน |
| • หน่วยความรู้สะสม ตั้งแต่ 100 หน่วยขึ้นไป | อัตราคะแนนเพิ่มพิเศษเท่ากับ 15 คะแนน |

ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนหน่วยความรู้สะสมที่ประกาศใหม่นี้ได้มีการปรับลดลง ก่อนข้างมาก ทำให้สมาชิกมีโอกาสที่จะได้ใช้หน่วยความรู้มากขึ้น ดังนั้นขอฝาก พวกเราทุกคนนะครับ ใครที่มีหน่วยความรู้ถึงเกณฑ์ประกาศข้างต้น ก็สามารถ ใช้ได้เลยครับ ส่วนใครที่ยังไม่มี ก็ต้องรีบไปทำกิจกรรม CPD เพื่อสะสมหน่วย ความรู้กันนะครับ สำหรับบทความ COE Tips ในตอนนี้ก็ขอจบลงแต่เพียงเท่านี้ สวัสดีครับ

นายจิงโจ้ได้รับใบอนุญาตระดับภาควิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธาเป็นลูกจ้างของทางหุ้นส่วนวิศวกรดีเด่น จำกัด ผู้รับเหมาโครงการก่อสร้างถนน ค.ส.ล. ของเทศบาลนครพลูโต โดยถนนมีความหนา 0.15 เมตร กว้าง 4-7.0 เมตร และยาว 570.00 เมตร คณะกรรมการจรรยาบรรณพิจารณาแล้วเห็นว่านายจิงโจ้ในฐานะผู้ควบคุมงาน มีหน้าที่ต้องควบคุมงานก่อสร้างดังกล่าวให้ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการทางวิศวกรรม และก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบ รูป รายการ รายละเอียด และข้อกำหนดประกอบแบบที่ได้กำหนดไว้ เว้นแต่จะมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร ดังนั้น เมื่อข้อเท็จจริงปรากฏว่านายจิงโจ้ได้ทราบถึงสภาพปัญหาตั้งแต่ก่อสร้างถนนดังกล่าวแล้วว่าจะไม่สามารถก่อสร้างถนนที่มีความหนา 0.15 เมตร ตลอดแนวเส้นถนนได้ ดังนั้น นายจิงโจ้ในฐานะผู้ควบคุมงานจึงมีหน้าที่ต้องมีหนังสือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังทางหุ้นส่วนวิศวกรดีเด่น จำกัด (นายจ้าง) และเทศบาลนครพลูโต เพื่อขอให้

มีการพิจารณาแก้ไขปัญหาดังกล่าว หรือในกรณีหากเทศบาลนครพลูโตไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ก็ต้องมีการขอให้พิจารณาแก้ไขแบบดังกล่าวก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างจริงซึ่งจากพยานหลักฐานที่ปรากฏไม่พบว่านายจิงโจ้ได้มีการแจ้งเรื่องดังกล่าวไว้เป็นลายลักษณ์อักษรแต่อย่างใด การที่นายจิงโจ้กล่าวอ้างว่าปัญหาการก่อสร้างดังกล่าวได้มีการแจ้งผู้ควบคุมงานด้วยวาจาแล้วแต่เทศบาลนครพลูโตเพิกเฉย กรณีจึงไม่น่าหนักเพียงพอที่จะรับฟังได้จึงถือได้ว่าเป็นการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ

ด้วยเหตุดังกล่าว คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงเห็นสมควรให้ส่งโทษภาคทัณฑ์ นายจิงโจ้ เพื่อให้ใช้ความระมัดระวังในการประกอบวิชาชีพในความผิดตามข้อ 3(2) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543

Who's who in Thailand Engineering

โดย นายมานิตย์ กุศลพัฒน์ กรรมการสภาวิศวกร



นายขวัญชัย ลีเผ่าพันธุ์

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาตรี วศ.บ. (เหมืองแร่) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2517
- ปริญญาเอก (Mineral Engineering) Leeds University, 2525

ประสบการณ์ทางธุรกิจ และวิชาชีพในปัจจุบัน

- อาจารย์สอนและวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เกษียณอายุราชการ)
- กรรมการและกรรมการบริหารบริษัทที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรม (บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด)

งานสังคมสาธารณะ

- กรรมการจรรยาบรรณ สภาวิศวกร (ปัจจุบัน)
- อนุกรรมการทดสอบความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพ ระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ สภาวิศวกร (พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน)
- ที่ปรึกษา คณะอนุกรรมการมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ สภาวิศวกร (ปัจจุบัน)
- อนุกรรมการมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ สภาวิศวกร (ปัจจุบัน)
- ประธานอนุกรรมการวิชาการ สภากรมเหมืองแร่ (ปัจจุบัน)
- กรรมการและเหรัญญิก มูลนิธิเทคโนโลยีเพื่อวิจัยและพัฒนา (ปัจจุบัน)
- ประธานสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (พ.ศ. 2549-2555)
- หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม (พ.ศ. 2529 – 2536)
- กรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ (พ.ศ. 2543 - 2545)
- กรรมการบริหารสถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2544 - 2554)
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (โครงการเหมืองแร่และปิโตรเลียม) สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2536 – 2546)
- กรรมการ : คณะทำงานป้องกันอุบัติเหตุ ลมมลาภาวะ และประหยัดพลังงาน ของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2540)

งานวิศวกรรมที่เด่นชัด

- งานวิจัยและพัฒนา งานที่ปรึกษา การศึกษาความเหมาะสม วางแผนและออกแบบเหมืองแร่และกระบวนการแต่งแร่
- งานที่ปรึกษาและบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมและโครงการที่บูรณาการความรู้ความเชี่ยวชาญหลากหลายสาขาในประเทศและต่างประเทศ
- งานศึกษาวางแผนและออกแบบโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า นิคมอุตสาหกรรม การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม
- งานศึกษา วางแผนและออกแบบในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโครงการวิศวกรรม

เกียรติยศ

- การเป็นอาจารย์ที่ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จนกระทั่งเกษียณอายุราชการ

ความคิดเห็น เรื่อง วงการวิศวกรรมไทย

- จุดอ่อนที่อ่อนที่สุดของวิศวกรไทยคือการสื่อสารทั้งด้านการใช้ภาษา เอกสาร การอธิบายโต้ตอบในการประชุม และการเขียนรายงาน รวมทั้งการนำเสนอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่ให้บริการแก่หน่วยงานระหว่างประเทศหรือในต่างประเทศ
- วิศวกรส่วนใหญ่จะมีปัญหาการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับสังคมและสิ่งแวดล้อม โครงการในปัจจุบันจะมีความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น เรื่องสังคมและสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าด้านวิศวกรรม และมักเป็นปัจจัยที่ตัดสินความสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการ วิศวกรจึงต้องปรับปรุงตนเองให้ความสำคัญต่อเรื่องเหล่านี้และนำเข้ามาพิจารณาในการวางแผนออกแบบโครงการ งานของวิศวกรเป็นงานที่ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องส่งผลให้คุณภาพชีวิตของคนในสังคมดีขึ้น รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างเหมาะสมและรับผิดชอบไปเสีย ผลสืบเนื่องที่เกิขึ้นจากการดำเนินโครงการ

สรุป ผักคาลงท้ายให้น้องๆ วิศวกร

- วิศวกรรมศาสตร์เป็นเรื่องของการฝึกฝนอบรม วิศวกรเป็นผู้ปฏิบัติมีอาชีพที่สร้างให้เกิดเป็นรูปธรรม ดังนั้น ความรู้ที่ได้จากการศึกษาเล่าเรียน ถ่ายทอดในห้องเรียน ต้องผ่านการคิดต่อและนำไปฝึกฝนอบรมลงมือทำงานเกิดความรู้เป็นประสบการณ์ที่ปฏิบัติได้ ในทางที่ถูกต้องและวิศวกรต้องฝึกฝนตนเองให้เป็นวิศวกรผู้มีเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ ไม่เกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชั่น และการฉ้อฉลหลอกลวง และให้ข้อมูลที่เป็นความจริงเท่านั้นต่อสาธารณชน
- ในข้อบังคับว่าด้วยจรรยาบรรณของวิศวกร ได้กำหนดไว้ชัดเจนซึ่งเป็นทั้งข้อเตือนใจและข้อบังคับให้วิศวกรต้องประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโดยสุจริต ต้องไม่เรียกรับ ยอมจะรับ หรือให้ทรัพย์สินหรือผลประโยชน์อย่างใดสำหรับตนเองหรือผู้อื่นโดยมิชอบและต้องไม่ใช้อำนาจหน้าที่โดยไม่ชอบธรรม หรือใช้อิทธิพลหรือให้ผลประโยชน์แก่บุคคลใดเพื่อให้ตนเองหรือผู้อื่นได้รับหรือไม่ได้รับงาน นอกจากนั้น วิศวกรที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับผิดชอบในการวางแผน ออกแบบ ออกข้อกำหนดเงื่อนไขโครงการต่างๆจะต้องละเว้นจากการให้การสนับสนุน ส่งเสริมหรือเป็นตัวการ เกี่ยวกับการทุจริตในโครงการของภาครัฐหรือเอกชน

หมายเหตุ

สารสภาวิศวกรฉบับที่ 1/2560 คอลัมน์ Who's who in Thailand Engineering ได้แนะนำประวัติ นายเกษม กุหลาบแก้ว ว่าเคยดำรงตำแหน่งเป็นอดีตนายกสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ทางสภาวิศวกรต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สรุปสาระสำคัญ

การเสนอแก้ไขเพิ่มเติมประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา

ตามที่สภาวิศวกรได้มีการจัดเทคนิคพิจารณาการแก้ไขเพิ่มเติมประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเสนอแก้ไขเพิ่มเติมกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2550 เพื่อความปลอดภัยในชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของประชาชน โดยมีสรุปสาระสำคัญ ดังนี้

1. แก้ไขขนาดของอาคารจากเดิม “อาคารที่มีช่วงคานตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป” เป็น “อาคารที่มีระยะระหว่างศูนย์กลางเสาหรือที่รองรับอื่น ตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป หรือองค์อาคารยื่นตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป” เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากขึ้นกว่าเดิม

2. แก้ไขคำว่า “อาคารสาธารณะทุกขนาด” เป็น “อาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารทุกขนาด” เพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

3. เพิ่มเติมอาคารที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป ซึ่งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2 ตามกฎกระทรวง ว่าด้วยเรื่องการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 เพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4. เพิ่มเติมอาคารที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป ซึ่งอยู่บนพื้นที่เชิงลาดที่มีความลาด ตั้งแต่ 35 องศาขึ้นไป เนื่องจากการก่อสร้างอาคารที่ตั้งอยู่บนพื้นที่เชิงลาดจำเป็นต้องให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธาเข้าไปดูแลงานก่อสร้าง

5. เพิ่มเติมประเภทลานจอดรถที่มีความจุหรือปริมาตรตั้งแต่ 100 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป รวมอยู่ในประเภทคลังสินค้า โต๊ะ ยื่น หรือย้งาง ตามที่เคยกำหนดไว้เดิม

6. แก้ไขข้อความเดิมจาก “อฒันหรือที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร ขึ้นไป” เป็น “อฒันหรือที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นที่อฒันหรือสูงจากระดับฐานหรือพื้นดินที่ก่อสร้างตั้งแต่ 2.50 เมตร ขึ้นไป” เนื่องจากอฒันหรือเป็นโครงสร้างที่ต้องคำนึงเรื่องความปลอดภัยต่อผู้ใช้งานเป็นสำคัญ จึงเห็นควรให้มีการเพิ่มเติมนิยามการกำหนดความสูงของอฒันหรือไว้ด้วย

7. แก้ไขข้อความจากเดิม “เขื่อน ฝาย อุโมงค์ ท่อระบายน้ำ หรือระบบชลประทานที่มีความสูงตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป หรือมีความจุตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป หรือที่มีอัตราการไหลของน้ำตั้งแต่ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีขึ้นไป” โดยแยกประเภทใหม่เพื่อให้เกิดความชัดเจน และเป็นการกำหนดให้งานในประเภทดังกล่าวมีลักษณะสอดคล้องกันและครอบคลุมมากขึ้นกว่าเดิม ดังนี้

7.1 เขื่อน ฝาย ที่มีความสูงตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป

7.2 อุโมงค์ส่งน้ำ ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือช่องระบายน้ำ ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในตั้งแต่ 0.80 เมตรขึ้นไป หรือ ที่มีพื้นที่หน้าตัดตั้งแต่ 0.50 ตารางเมตรขึ้นไป หรือที่มีอัตราการไหลของน้ำตั้งแต่ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีขึ้นไป

8. แก้ไขข้อความจากเดิม “ระบบชลประทานที่มีพื้นที่ชลประทาน ตั้งแต่ 500 ไร่ ต่อโครงการขึ้นไป” เป็น “ระบบชลประทาน หรือระบบระบายน้ำ ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 500 ไร่ต่อโครงการขึ้นไป” เพื่อให้ครอบคลุมถึงระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นการเอาน้ำออกจากพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันน้ำท่วมหรือน้ำขัง

9. แก้ไขข้อความจากเดิม “ทางรถไฟ ทางรางสาธารณะ ทางหลวง ทางสาธารณะ หรือทางวิ่งสนามบิน ทุกขนาด” เป็น “งานวางแผนและกำหนดระดับของทางรถไฟ ทางรางสาธารณะ ทางหลวง ทางสาธารณะ หรือทางวิ่ง ทางขับ หรือลานจอดของสนามบินทุกขนาด” เนื่องจากงานประเภทนี้หมายถึงการวางแผน รวมถึงการกำหนดระดับของเส้นทาง (geometric design) และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนโครงสร้างขั้นทางและโครงสร้างยกระดับได้มีการกำหนดในงานข้ออื่น ๆ แล้ว ประกอบกับเรื่องของสนามบิน นอกจากทางวิ่ง (run way) แล้ว ยังคงต้องมีทางขับ (taxi way) และลานจอด (parking apron) ด้วย จึงควรเพิ่มเติมข้อความให้ครอบคลุม

10. แก้ไขข้อความจากเดิม “งานเสริมความมั่นคงของฐานรากทุกขนาด” เป็น “งานเสริมความมั่นคงเชิงแรงของโครงสร้างหรือฐานรากทุกขนาด” เนื่องจากเดิมมีเพียงเรื่องการเสริมความมั่นคงของฐานรากเท่านั้น แต่ควรรวมถึงการเสริมโครงสร้าง

11. เพิ่มเติมนายกหรือเคลื่อนย้ายอาคารทุกประเภทที่มีน้ำหนักรวมของอาคาร ตั้งแต่ 50 เมตริกตันขึ้นไป หรือมีพื้นที่ตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป เนื่องจากเป็นงานที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย และสวัสดิภาพของสาธารณชน

12. เพิ่มเติมงานต่อเติม รื้อถอน หรือตัดแปลงอาคารทุกประเภท ที่ทำให้สัดส่วนของอาคารผิดไปจากแบบแปลนหรือรายการประกอบแบบที่ได้รับอนุญาตเกินร้อยละห้า หรือเป็นการเพิ่มน้ำหนักให้แก่โครงสร้างของอาคารส่วนหนึ่งส่วนใดเกินร้อยละสิบ เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2528 (2) (ก) และ (3) ออกตาม

ความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ประกอบเรื่องดังกล่าวจะส่งผลให้โครงสร้างเดิมต้องรับน้ำหนักมากขึ้น และส่งผลให้อาคารได้รับความเสียหาย จึงจำเป็นต้องให้วิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเข้ามาดำเนินการ

13. เพิ่มเติมงานขุดดินที่มีความลึกจากระดับพื้นดินมากกว่า 3 เมตร หรือพื้นที่ปากบ่อดินมากกว่า 10,000 ตารางเมตร เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543

14. เพิ่มเติมงานถมดินที่มีพื้นที่ของเนินดินติดต่อกันเป็นผืนเดียวกันมากกว่า 2,000 ตารางเมตร และมีความสูงของเนินดินตั้งแต่ 2 เมตรนับจากระดับที่ดินต่างเจ้าของที่อยู่ข้างเคียง เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543

15. เพิ่มเติมตัวอย่าง หอถังน้ำ และอนุสาวรีย์ เพื่อให้เกิดความชัดเจนของโครงสร้างที่มีลักษณะเป็นหอ ปล่อง หรือศาสนวัตถุ

16. แก้ไขข้อความจากเดิม “โครงสร้างสำหรับใช้ในการรับส่งหรือติดตั้งอุปกรณ์รับส่งวิทยุหรือโทรทัศน์ที่มีความสูงจากระดับฐานของโครงสร้างตั้งแต่ 25 เมตรขึ้นไป หรือที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 200 กิโลกรัมขึ้นไป” เป็น “โครงสร้างสำหรับใช้ในการรับส่งหรือติดตั้งอุปกรณ์รับส่งระบบโทรคมนาคม หรือเสาไฟฟ้า ที่มีความสูงจากระดับฐานของโครงสร้างตั้งแต่ 25 เมตรขึ้นไป หรือที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 200 กิโลกรัมขึ้นไป” เพื่อให้ครอบคลุมถึงการสื่อสารอื่น ๆ และเสาไฟฟ้าซึ่งเป็นงานที่มีลักษณะเดียวกัน

17. แก้ไขข้อความจากเดิม “โครงสร้างสะพานที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อช่วงใดช่วงหนึ่งยาว ตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป” เป็น “โครงสร้างสะพานทุกประเภทที่มีระยะระหว่างศูนย์กลางเสาหรือตอม่อช่วงใดช่วงหนึ่งยาวตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป” เนื่องจากเป็นงานที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสวัสดิภาพของสาธารณชน

18. แก้ไขข้อความจากเดิม “โครงสร้างใต้ดิน สิ่งก่อสร้างชั่วคราว กำแพงกันดิน คันดินป้องกันน้ำ หรือคลองส่งน้ำที่มีความสูงหรือความลึกตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป” เป็น “โครงสร้างใต้ดิน อุโมงค์ สิ่งก่อสร้างชั่วคราวที่อยู่ใต้ดิน โครงสร้างกันดิน คันดินป้องกันน้ำ คลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ ที่มีความสูงหรือความลึก ตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป” เพื่อให้เกิดความชัดเจนและครอบคลุมโครงสร้างทุกประเภทที่ใช้สำหรับกันดิน รวมถึงในเรื่องของคลองนั้น มีทั้งคลองส่งน้ำและคลองรับน้ำ จึงเห็นควรเพิ่มเติมเป็นคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำด้วย

19. แก้ไขข้อความจากเดิม “โครงสร้างของระบบขนส่งสาธารณะ ทางรถสาธารณะ หรือทางวิ่งสนามบินทุกขนาด” เป็น “โครงสร้างสำหรับทางรถไฟ การขนส่งทางราง ทางหลวง ทางสาธารณะ หรือทางวิ่ง ทางขับ หรือลานจอดของสนามบินทุกขนาด” เนื่องจากงานประเภทนี้หมายถึงโครงสร้างของระบบขนส่งตั้งแต่ขั้นดินเดิมไปจนถึงผิวทางหรือตัวรางของระบบ

20. เพิ่มเติมโครงสร้างที่ประกอบด้วยคอนกรีตหล่อสำเร็จหรือคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จทุกขนาด เนื่องจากงานดังกล่าวเป็นงานที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย และสวัสดิภาพของสาธารณชน

21. เพิ่มเติมโครงสร้างรองรับท่อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 0.30 เมตรขึ้นไป หรือพื้นที่หน้าตัดของท่อกว้างตั้งแต่ 0.10 ตารางเมตรขึ้นไป เนื่องจากงานดังกล่าวเป็นงานที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสวัสดิภาพของสาธารณชน

22. เพิ่มเติมโครงสร้างรองรับหรือติดตั้งเครื่องเล่นที่มีความสูงจากระดับพื้นที่ตั้งของเครื่องเล่นถึงระดับพื้นที่สุดที่ผู้เล่นเครื่องเล่นขึ้นไปเพื่อเล่นตั้งแต่ 2.50 เมตรขึ้นไป หรือเครื่องเล่นที่เคลื่อนที่ได้โดยมีความเร็วตั้งแต่ 5 เมตรต่อวินาทีขึ้นไป หรือมีส่วนที่ต้องใช้น้ำมีความลึกของระดับน้ำตั้งแต่ 0.80 เมตรขึ้นไป เพื่อให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วยการควบคุมเครื่องเล่น พ.ศ. 2558

23. แก้ไขข้อความจากเดิม “เสาเข็มคอนกรีตที่มีความยาวตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป หรือที่รับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยตั้งแต่ 3 เมตริกตันขึ้นไป” เป็น “เสาเข็มที่มีความยาวตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป หรือที่รับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยตั้งแต่ 3 เมตริกตันขึ้นไป” เพื่อให้ครอบคลุมเสาเข็มที่ผลิตจากวัสดุทุกประเภท

24. แก้ไขข้อความจากเดิม “แบบหล่อคอนกรีตสำหรับเสาที่มีความสูง ตั้งแต่ 4 เมตร หรือคานที่มีช่วงคานตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป” เป็น “แบบหล่อคอนกรีตสำหรับเสาหรือกำแพงที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตร หรือคานที่มีระยะระหว่างศูนย์กลางเสาหรือที่รองรับอื่นตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป” เพื่อให้เกิดความชัดเจนและครอบคลุมถึงโครงสร้างกำแพงด้วย

ทั้งนี้ ปัจจุบันคณะกรรมการสภาวิศวกรได้มอบหมายให้คณะอนุกรรมการกฎหมายของสภาวิศวกรพิจารณาร่างแก้ไขปรับปรุงกฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2550 และภายหลังร่างกฎกระทรวงฯ แล้วเสร็จ สภาวิศวกรจะจัดประชุมพิจารณาปรับปรุงความเห็นร่างกฎกระทรวงฯ ตามขั้นตอนต่อไป

พรบ. การจัดซื้อจัดจ้าง และบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560... พรบ. ป้องกันการทุจริต

ที่ผ่านมาในการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐต่างใช้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2549 อาจนวมถึง มติคณะรัฐมนตรีปี 2536 ในการจ้างที่ปรึกษา ปัจจุบันทั้ง 2 ระเบียบได้ก่อให้เกิดปัญหาทั้งในการใช้ การตีความ และป้องกันการทุจริต รัฐบาลได้มองเห็นถึงปัญหาและแนวทางปฏิบัติ จึงได้จัดทำกฎหมาย พรบ. การจัดซื้อจัดจ้าง และบริหารพัสดุของภาครัฐ พ.ศ. 2560 ที่จะ มีผลบังคับใช้ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 อันใกล้นี้

ด้วยเหตุผลหลายประการที่ทำไม พรบ. จัดซื้อจัดจ้าง ฉบับใหม่เป็น พรบ. ป้องกันการทุจริต เพราะต้องการให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง มีกรอบการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกกระทรวงและหน่วยราชการ โดยกำหนดเป็นมาตรฐานกลางเพื่อให้หน่วยงานของรัฐทุกแห่งนำไปใช้เป็นหลักปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นการเปิดเผยข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างต่อสาธารณชนให้มากที่สุด เพื่อต้องการให้เกิดความโปร่งใสและเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มีการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างที่คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการใช้งานเป็นสำคัญ ซึ่งจะก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้จ่ายเงินให้ก่อประโยชน์สูงสุดพร้อมกับผลงานที่มีคุณภาพ มีการวางแผนการดำเนินงานและมีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งจะทำให้ต่อไปการจัดซื้อจัดจ้างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พรบ. ฉบับนี้ยังส่งเสริมให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ ซึ่งเป็นมาตรการหนึ่งในการป้องกันการทุจริตและประพฤติดีมีขอบในการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐต่อไป

พรบ. ฉบับนี้ยังผ่อนผันให้หน่วยงานรัฐ ได้แก่ รัฐวิสาหกิจ มหาวิทยาลัย ในกำกับของรัฐ หน่วยงานของรัฐในต่างประเทศ ให้มีความยืดหยุ่นในการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือกตามมาตรา 56 และวิธีเฉพาะเจาะจง มาตรา 56 เพื่อให้เกิดความคล่องตัว โดยสามารถออกระเบียบข้อบังคับให้แก่องค์กรของตนโดยไม่ต้องไม่ขัดกับ พรบ. ฉบับนี้

พรบ. ฉบับนี้ยังพูดถึงเรื่องการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ ซึ่งรวมทั้งผู้รับเหมา ก่อสร้างที่เป็นไปตามคุณสมบัติตามที่กำหนดโดยไปขึ้นทะเบียนกับกรมบัญชีกลางเพียงแห่งเดียวโดยให้หน่วยงานของรัฐต่างๆ ไม่ต้องมาขึ้นทะเบียนผู้รับเหมา ก่อสร้างนั้นอีก

การจ้างที่ปรึกษาที่แบ่งเป็น การจ้างที่ปรึกษาและการจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้างในงานวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม กรณีเป็นการเชิญชวนทั่วไปให้ใช้กับงานที่ไม่ซับซ้อนหรือเป็นงานประจำของหน่วยงานรัฐหรือเป็นงานมาตรฐานตามหลักวิชาชีพ หรือเป็นงานที่สามารถทำกันได้ทั่วไป หากเป็นงาน

คัดเลือกงานนั้นต้องเป็นงานซับซ้อนถึงซับซ้อนมาก หรือต้องใช้เทคนิคเฉพาะ หรือมีจำนวนที่ปรึกษาจำกัด หากเป็นการใช้วิธีเฉพาะเจาะจงใช้กับกรณีเสนอวิธีอื่นแล้วไม่สำเร็จ หรืองานมีวงเงินค่าจ้างจำกัด หรือมีจำนวนที่ปรึกษาจำกัด หรือมีที่ปรึกษารายเดียว หรือเป็นงานจำเป็นเร่งด่วน

การเป็นที่ปรึกษาในงานวิศวกรรมควบคุมงานสถาปัตยกรรมควบคุม ต้องขึ้นทะเบียนกับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง ต้องมีเกณฑ์คุณภาพและคุณสมบัติ รวมทั้งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตนิติบุคคลจากสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก และในการต่อทะเบียนครั้งต่อไป นิติบุคคลเดิมที่ขึ้นทะเบียนได้แล้วประสงค์มาต่ออายุ การขึ้นทะเบียนและจะมาประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม ต้องมีใบอนุญาตจากสภาสถาปนิกหรือสภาวิศวกร จึงสามารถมาต่ออายุ การขึ้นทะเบียนกับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลังได้

ในการจ้างที่ปรึกษาให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง นิติบุคคลนั้นต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมหรือวิศวกรรมควบคุมประเภทนิติบุคคลจากสภาสถาปนิกหรือสภาวิศวกร

สำหรับ มาตรา 58 ที่ว่า “เพื่อประโยชน์ของภาครัฐโดยรวม หน่วยงานของรัฐแห่งหนึ่งได้อาจทำการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุให้กับหน่วยงานของรัฐแห่งอื่นๆ ก็ได้ ตามกรอบข้อตกลงระหว่างหน่วยงานของรัฐผู้ทำการจัดซื้อจัดจ้างกับคู่สัญญา

การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าและวัตถุประสงค์ในการใช้งานเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด”

หมายถึง รัฐสามารถจัดซื้อจัดจ้างซื้อของระหว่างกันและกันระหว่างรัฐกับรัฐ แต่มีเงื่อนไขให้บริการวิชาชีพ หรือการที่รัฐมารับจ้างในการปฏิบัติวิชาชีพเป็นที่ปรึกษา งานวิศวกรรมควบคุม หรืองานสถาปัตยกรรมควบคุมที่ไม่สามารถจะกระทำได้

ขณะนี้อยู่ในขบวนการจัดทำกฎหมายลูกในแต่ละคณะกรรมการตาม พรบ. ฉบับนี้ ทั้ง 5 คณะ อันได้แก่ คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างฯ และคณะบริหารพัสดุภาครัฐ คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ คณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ และข้อร้องเรียน

ซึ่งทั้ง 5 คณะ จะได้บรรจุขอบเขต 6 ลักษณะงานของงานวิศวกรรมควบคุม เข้าไปด้วย อันจะทำให้การส่งเสริมการประกอบวิชาชีพของสมาชิกที่เป็นนิติบุคคล และบุคคลของสภาวิศวกร ให้เป็นไปตามกฎหมายฉบับใหม่นี้

ในครั้งหน้าจะมาอธิบายการใช้ พรบ. การจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ในประเด็นอื่นๆ ต่อไปครับ

ศูนย์บริการสมาชิกสภาวิศวกร



“ใกล้ที่ไหน ไปที่นั่น”

ภาคเหนือ

โทร. 086-340-8572

(ติดกับสมาคมศิษย์เก่า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.เชียงใหม่)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โทร. 086-340-8574

(อาคาร 18 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.อีสาน วข.)

ภาคใต้

โทร. 074-287007, 086-369-6017

(อาคารสตางค์มั่งคั่งสุข คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์)

มหาวิทยาลัยสีเขียว

ในเดือนธันวาคม 2545 มติสหประชาชาติที่ 57/254 กำหนดให้ปี 2548 - 2557 เป็นทศวรรษแห่งการศึกษาการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในสหรัฐอเมริกาเอง สถาบันอุดมศึกษาได้มุ่งความยั่งยืนโดยเปิดการเรียนการสอนและจัดตั้งหน่วยงานสำนักงานความยั่งยืน วงการศึกษาได้ตกลงถึงการบริหารจัดการทรัพยากร และบริหารจัดการการศึกษาในบริบทแห่งความยั่งยืน การไปสู่มหาวิทยาลัยสีเขียว การออกแบบก่อสร้างอาคารเขียว ความยั่งยืนนี้กำลังส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต องค์ประกอบสำคัญได้แก่ การทำให้เศรษฐกิจที่ดีขึ้น การปกป้องและรักษาระบบนิเวศวิทยา และการผดุงไว้ซึ่งความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน พุดเป็นองค์รวมก็คือ การพัฒนาอย่างยั่งยืนต้องพึ่งเสาหลักสามประการคือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ปัจจัยกระตุ้นไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนเริ่มตั้งแต่ปัญหาเศรษฐกิจที่ภาคต้นทุนพลังงานที่พุ่งขึ้นอย่างรวดเร็ว จนทำให้ภาคเอกชนเริ่มหันมามองถึงคุณค่าการวิเคราะห์ต้นทุนของการผลิตตลอดทั้งวงจร (Life cycle cost) แทนที่จะมองแค่การตัดสินใจเงินลงทุนเบื้องต้น (First cost) ซึ่งหมายถึงการครอบคลุมค่าใช้จ่ายทั้งหมด ตั้งแต่เงินลงทุนก่อสร้างอาคารรวมไปถึงค่าเสียทุกประเภท ค่าบำรุงรักษา (Life cycle cost+Operating cost) จะเห็นได้จากอาคารเขียวค่านึงถึง Operating cost มากกว่า First cost เพราะต้นทุนได้ในรูป Operating cost ที่รวดเร็วทันใจ ตัวอย่างที่เห็นเป็นที่ประจักษ์คืออาคารเขียว ซึ่งแม้ว่าต้องลงทุนตอนแรกสูงกว่าแต่สุดท้ายแล้วถูกกว่าเพราะค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคไฟฟ้าต่ำมาก ผลประโยชน์จึงทันตาเห็น ลองย้อนกลับมาดูประวัติศาสตร์ราคาน้ำมันดิบ ค.ศ. 1986 ราคา \$15, ค.ศ. 2005 ราคา \$50, ค.ศ. 2009 ราคา \$140 อีกประการหนึ่งน้ำมันจะหมดไปจากโลกในอีกห้าสิบปีข้างหน้า ทำให้เราต้องใช้น้ำมันอย่างชาญฉลาด รู้คุณค่าและประหยัดยิ่งขึ้น

สำหรับสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร เรามักจะเห็นภาพเก่าๆ ว่าถ้าจะประหยัดน้ำมัน ต้องขักรัดข้าวพร้อมกับปิดแอร์ หรือจะประหยัดไฟต้องปรับอุณหภูมิแอร์ในตู้ให้สูงถึงขนาดต้องปวดเหงื่อ ไม่สบายตัว ประสิทธิภาพการทำงานก็ต่ำไปด้วย แต่มันไม่ได้เป็นอย่างที่คิด เพราะปัจจุบันมีเทคโนโลยีเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงานเบอร์ 5 แอร์ก็มีตัวปรับ Inverter ทำให้เราเย็นได้โดยประหยัดพลังงาน เมื่อพูดถึงแสงสว่างภายในอาคาร เราสามารถใช้ประโยชน์สูงสุดจากแสงแดดในระหว่างวัน (Daylight harvesting design) ซึ่งจากการวิจัยในสหรัฐอเมริกา สามารถทำให้นักศึกษาเรียนดีขึ้นถึง 20% รวมถึงความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของพนักงานในสถาบันการอุดมศึกษา ในเมื่อน้ำมันราคาถูกลงจะหมดลงใน 30 - 50 ปีข้างหน้า ถ่านหินซึ่งยังคงใช้ได้ถึง 150 - 200 ปีก็ต้องเข้ามาแทนที่อย่างแน่นอน จึงทำให้มลพิษที่มีผลกระทบต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก (Climate change) และระบบนิเวศวิทยาที่สำคัญที่สุดเกิดจากก๊าซเรือนกระจก และฝุ่นละอองที่ปล่อยสู่บรรยากาศจากการผลิตกระแสไฟฟ้า การขนส่งและการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นการลดการใช้พลังงานจะช่วยลดมลพิษได้ดีที่สุด ที่ต้องไม่มีคือ ค.ศ. 1980 เป็นปีสุดท้ายที่มีน้ำมันใต้พิภพในปริมาณที่มากกว่าที่มนุษย์ผลิตเพื่อใช้ไป จากการสำรวจศึกษาวิจัยพบว่า ปริมาณ CO₂ ในบรรยากาศในปี ค.ศ. 1000 = 280 ppm ต่อมา ค.ศ. 2000 = 370 ppm

ในความพยายามอย่างยิ่งยวดที่จะทำให้มหาวิทยาลัยก้าวสู่ความเป็นสีเขียว หรืออีกนัยหนึ่งก้าวสู่ความยั่งยืนได้นั้นจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับทุกภาคส่วน เริ่มตั้งแต่ฝ่ายบริหาร ฝ่ายการศึกษา ซึ่งหมายถึงทั้งนักศึกษาและคณาจารย์ ความพยายามจากฝ่ายวิจัย และชุมชนในกรอบร่วมมหาวิทยาลัย โดยในขั้นแรกต้องแลกเปลี่ยนข้อมูล ทำความเข้าใจประเด็นปัญหา แนวคิดและพัฒนาแผนงานสำหรับการริเริ่มในอนาคต โดยการจัดตั้ง “สำนักงานความยั่งยืน” เพื่อประสานงานวางแผนการริเริ่มโครงการ วางเครือข่ายการทำงาน ตลอดจนตรวจสอบติดตามประเมินผลความก้าวหน้าโครงการเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้ โดยที่ฝ่ายบริหารต้องตัดสินใจครั้งใหญ่หลวง ในการริเริ่มวางโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัย (ในกรณีเป็นมหาวิทยาลัยแห่งใหม่ซึ่งง่ายกว่า) ให้เข้าแนวคิดแห่ง “มหาวิทยาลัยสีเขียว” เพื่อความยั่งยืนและในกรณีก่อสร้างอาคารมหาวิทยาลัยแห่งใหม่ หรือการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอาคารเดิม การจัดซื้อจัดจ้าง การจัดการพลังงาน หมดยานยนต์ โรงอาหาร หอพักนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัย ฝ่ายการเรียนการสอน (Academic departments) ต้องลงทุนจัดการเรียนการสอนโดยมีหลักสูตรทางด้าน Green campus ที่ใช้ได้ในชีวิตจริง คุ่มค่ายั่งยืนในระยะยาว เพราะนักศึกษาในวันนี้จะเป็นผู้นำชุมชนหรือผู้บริหารประเทศต่อไปในอนาคต ฝ่ายวิจัยทางวิชาการต้องเน้นเรื่องระบบนิเวศวิทยาและการจัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการจัดซื้อจัดจ้างที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม กรรมวิธีการผลิตที่สะอาดในอุตสาหกรรม พลังงานทดแทน การออกแบบอาคารเขียว การก่อสร้าง การปฏิบัติการ การซ่อมบำรุงรักษา ฝ่ายชุมชนรอบรั้วมหาวิทยาลัยต้องให้การสนับสนุนทรัพยากรในรูปแบบต่างๆ โดยสมาคมศิษย์เก่า ภาคธุรกิจ ภาคขนส่ง ผู้ค้าขายกับมหาวิทยาลัย องค์กรต่างๆ ในชุมชน สมาคมวิชาชีพในพื้นที่ เป็นต้น

พูดถึงเรื่องตัวอาคารซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น จากการวิจัยในสหรัฐอเมริกาพบว่าอาคารในสหรัฐฯ ลำพังใช้พลังงานทั้งสิ้น 39% ใช้ไฟฟ้า 68% ก่อให้เกิดขยะที่ต้องฝังกลบถึง 30% ปล่อยก๊าซเรือนกระจก 38% และใช้น้ำถึง 12% ดังนั้นจึงเห็นได้ชัดว่าอาคารเขียวสามารถเพิ่มและปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศวิทยาได้ ทำให้คุณภาพน้ำและอากาศดีขึ้น ลดของเสีย และเป็นการอนุรักษ์และฟื้นคืนทรัพยากรธรรมชาติให้เข้าสู่สภาวะปกติ ด้านผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ทำให้ผลผลิตของผู้อยู่อาศัยดีขึ้น เพิ่มมูลค่าและผลประโยชน์ในทรัพย์สิน ตลอดจนประสิทธิภาพในการบริหารจัดการอาคารอย่างครบวงจร ส่วนด้านสังคม ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีสุขภาพที่ดีขึ้น และความเป็นอยู่ที่สะดวกสบายขึ้น คุณภาพอากาศภายในอาคารดีขึ้น จึงช่วยลดความต้องการในการใช้โครงสร้างพื้นฐานของชุมชน เช่น น้ำ ไฟ การคมนาคมขนส่ง และระบบสื่อสาร ซึ่งทำให้คุณภาพชีวิตในภาพรวมดีขึ้น

การออกแบบและก่อสร้างอาคารเขียวให้ถูกเกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐาน Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) ซึ่งในปี 1993 สภาอาคารเขียวแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. Green Building Council) ซึ่งเป็นองค์กรสมาชิกที่ไม่แสวงหากำไร ได้พัฒนาจัดลำดับขั้นของอาคารเขียว โดยให้บุคคลที่สามเป็นผู้ประเมินตรวจสอบ การประเมินตรวจสอบใช้หลักการวัฏจักรวงจรชีวิตของอาคารซึ่งประกอบด้วย การออกแบบ การก่อสร้าง การใช้สอยอาคาร และการบำรุงรักษาอาคาร การจัดลำดับขั้นประกาศนียบัตรมีทั้งสิ้น สี่ระดับ กล่าวคือ ได้การรับรอง Certified (40-49 points) เหรียญเงิน Silver (50-59 points) เหรียญทอง Gold (60-79 points) และเหรียญแพลตตินั่ม Platinum (80 points and above) ระบบการให้คะแนนคำนึงถึง การวางผังอาคาร การจัดการน้ำ การจัดการพลังงาน การใช้วัสดุก่อสร้าง คุณภาพอากาศภายในอาคาร นวัตกรรมและกระบวนการออกแบบอาคาร

สำหรับการออกแบบอาคารเขียวในมหาวิทยาลัยอาศียหลักการ การลดการใช้ทรัพยากรตอนก่อสร้างอาคาร และการใช้สอยอาคาร โดยมีเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุของโลกร้อน การลดการใช้พลังงาน น้ำ ในขณะที่นักศึกษาต้องมีสุขภาพที่ดี และมีความสุขกับการศึกษา เนื่องจากมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งผลิตผู้นำของโลก จึงต้องปลูกฝังให้ตระหนักในความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ผลลัพธ์ที่ได้คือ ลดการใช้ทรัพยากร ประหยัดงบประมาณ ลดรายจ่าย ก่อให้เกิดความยั่งยืนในสถาบันการศึกษา ซึ่งมีการวิจัยจนได้ข้อสรุปเป็นสถิติว่า การลงทุนการก่อสร้างอาคารเขียวจะมีต้นทุนการก่อสร้างแรกเริ่มที่เพิ่มขึ้น 2% แต่สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายอาคารได้ถึง 20% ของค่าก่อสร้างตลอดอายุการใช้งานอาคาร การออกแบบปรับปรุงระบบแสงสว่าง สามารถลดอาการปวดศีรษะของนักศึกษาได้ถึง 27% และการเพิ่มแสงธรรมชาติในอาคารชั้นเรียนให้มากที่สุด ทำให้นักศึกษาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้เก่งขึ้น 20% และอ่านหนังสือได้เร็วขึ้น 26% ซึ่งเป็นการเพิ่มผลผลิตการศึกษาและศักยภาพของนักศึกษาไปในตัว

มาดูเรื่องเทคนิคการออกแบบมหาวิทยาลัยสีเขียวว่าต้องคำนึงถึงปัจจัยใดบ้าง เราเริ่มต้นตั้งแต่ตัวหลังคา ซึ่งควรพยายามออกแบบให้ครอบคลุมด้วยการปลูกพืชผักที่เราสามารถเก็บกินได้ หรือพืชตระกูลหญ้า เช่น ไม้พุ่มเตี้ย ซึ่งสามารถดูดซับก๊าซเรือนกระจกได้อย่างวิเศษ และง่ายต่อการดูแลรักษา ทั้งนี้ยังเป็นวิธีการป้องกันมิให้แสงแดดแผดเผาหลังคาอาคารมากเกินไป (solution to heat island effect) สีที่นำมาใช้ทาตัวอาคารต้องมีส่วนผสมของสารระเหยต่ำ (Low volatile organic compound VOC paints) ซึ่งเป็นสารที่มีกลิ่นฉุน เป็นอันตราย บางครั้งยังระคายเคืองต่ออวัยวะของร่างกาย และควรเลือกสีที่ไม่มีสารโลหะหนัก เช่น โลหะตะกั่วด้วย หลอดไฟต้องเลือกติดตั้งชนิด LED หรือหลอดตะเกียบ (CFB) ซึ่งประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดไฟดัดเดิมถึง 5 - 8 เท่า หลอดลักษณะนี้แผ่รังสีความร้อนน้อยมากซึ่งทำให้ประหยัดทั้งขนาดเครื่องทำความเย็นที่ต้องติดตั้ง และประหยัดพลังงานไปโดยปริยาย อีกทั้งเป็นการลดรังสี UV ไปในตัว การใช้วัสดุก่อสร้างรีไซเคิล ควรจัดหาซื้อวัสดุก่อสร้างที่ผลิตในท้องถิ่น เพื่อประหยัดค่าขนส่ง (ราคาวัสดุถูกกว่าของต่างประเทศด้วย) ต้นไม้ที่มีอยู่ดั้งเดิมให้เก็บรักษาไว้ หรือหากจำเป็นก็ใช้วิธีย้ายต้นไม้เอา ควรใช้อุปกรณ์สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกน้ำควรมีน้ำไหลออกมาไม่เกิน 6 ลิตร/นาที ที่ความดัน 1 บาร์ ฝักบัวควรมีน้ำไหลออกมาไม่เกิน 9 ลิตร/นาทีที่ความดัน 1 บาร์ ชักโครกซึ่งใช้น้ำแต่ละครั้งเพียง 2.5/4.0 ลิตร ชนิดมีปุ่มกดน้ำสำหรับปัสสาวะ/อุจจาระ วิศวกรผู้ออกแบบอาจกำหนดให้ใช้อุปกรณ์สุขภัณฑ์ตามมาตรฐานประหยัดน้ำของ มอก. หรือ ฉลากเขียวก็ได้ การคมนาคมในกรอบรั้วมหาวิทยาลัย ควรใช้ทางเลือกอื่นแทน จักรยาน รถบัส ทางเดินเท้าที่ปลอดภัยและร่มรื่นแทนการใช้รถส่วนตัว

สำหรับตอนต่อไปผู้เขียนจะพูดถึงการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่ยั่งยืนในมหาวิทยาลัย การวางเป้าหมายในการออกแบบก่อสร้าง การเลือกทำเลที่ตั้งมหาวิทยาลัยสู่ความยั่งยืน การออกแบบอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านพลังงาน ประสิทธิภาพการใช้น้ำ การเพิ่มคุณภาพสิ่งแวดล้อมในตัวอาคาร การลดผลกระทบต่อโครงข่ายไฟฟ้า การวิเคราะห์ความคุ้มค่า ปัญหาอุปสรรคและความท้าทายในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยสู่ความยั่งยืน และกรณีศึกษาต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศครับ

โครงการ “ประสานใจด้านอัคคีภัย 90 โรงเรียน”

ตามที่ทราบกันเกี่ยวกับเหตุโศกนาฏกรรมเพลิงไหม้หอพักบ้านเด็กรวมใจเทศบาลตำบลเวียงป่าเป้า อำเภอยางป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2559 เวลาประมาณ 23 นาฬิกา เป็นเหตุทำให้มีเด็กนักเรียนหญิงเสียชีวิตรวม 17 ราย จากนักเรียนทั้งหมด 38 คน ภายหลังเหตุการณ์นี้ทางสภาวิศวกรจึงได้ร่วมหารือกับวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ สมาคมผู้ตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยอาคาร และภาคีเครือข่ายเพื่อจัดการรณรงค์การป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคารอยู่อาศัยอย่างถูกต้องให้กับประชาชน โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ได้จัดงานวิศวกรรมแห่งชาติ 2016 เรื่อง HOME FIRE SAFETY สมาคมผู้ตรวจสอบอาคารจัดตั้งโครงการ “ประสานใจด้านอัคคีภัย 90 โรงเรียน” และสภาวิศวกรริเริ่มโครงการ “บ้านเวียงป่าเป้า...ปลอดภัยจากอัคคีภัยหรือเวียงป่าเป้าปลอดภัยโมเดล” โดยมีเป้าหมายเดียวกันเพื่อความปลอดภัยสำหรับอาคารขนาดเล็ก ที่จัดทำเป็นที่พักอยู่อาศัย ซึ่งอาคารเหล่านี้พบว่ามีความเสี่ยงอันตรายจากอัคคีภัยที่ทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอาคารประเภทอื่นๆ นอกจากนั้นอาคารขนาดเล็ก เหล่านี้ยังมีข้อจำกัดในกฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยไม่เพียงพอ ประชาชน และเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นยังขาดองค์ความรู้ด้านการ “ป้องกัน” อัคคีภัย รวมทั้งโครงการเหล่านี้ก็สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ระยะที่ 1 ในการเพิ่มการป้องกันอัคคีภัย ของ แผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านอัคคีภัยแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2549 – 2562 ภายใต้กำกับของคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ

การดำเนินการโครงการต่างๆ ข้างต้นของแต่ละองค์กรเป็นโครงการระยะยาว เพื่อลดความสูญเสียจากเหตุเพลิงไหม้ในอาคารที่อยู่อาศัย เช่น บ้านเรือน หอพัก อาคารพักอาศัยรวม เป็นต้น โดยมีหลักการดำเนินการเดียวกันหรือลงพื้นที่เป้าหมายกลุ่มเสี่ยงอันตรายด้วยการเจาะประตูเพื่อตรวจและนำการป้องกันอัคคีภัย ที่ถูกต้องให้กับประชาชน โดยการสนับสนุนจากผู้บริหารส่วนท้องถิ่นนั้นๆ ต่อมา เมื่อวันที่ 30 มีนาคมที่ผ่านมา ที่โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ สุขุมวิท สภาวิศวกร ลงนามบันทึกความร่วมมือกับสภาสถาปนิก สมาคมผู้ตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยอาคาร และสมาคมช่างไฟฟ้าและเครื่องกลไทย จัดตั้งกลุ่มวิศวกรอาสา สถาปนิกอาสา และนายช่างอาสาขึ้น เพื่อดำเนินการโครงการต่างๆ ร่วมกัน โดยมีมติว่าให้นำโครงการ “ประสานใจด้านอัคคีภัย 90 โรงเรียน” เป็นโครงการนำร่อง โดยการลงพื้นที่เพื่อตรวจและนำการป้องกันอัคคีภัยที่ถูกต้องให้กับโรงเรียน หอพัก หรือที่พักพิงต่างๆ รวมกว่า 10 แห่งแล้ว ล่าสุดคณะวิศวกรอาสา สถาปนิกอาสา และนายช่างอาสา ได้ลงพื้นที่หอพักนักเรียนที่วัดดอนจั่น และวัดเจ็ดยอด จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2560 ได้ทำการตรวจและนำและติดตั้งอุปกรณ์เตือนควันไฟไปแล้ว จำนวนกว่า 30 ชุด โดยเฉพาะวัดดอนจั่นมีนักเรียนยากไร้อยู่อาศัยรวมกันบางห้องกว่า 100 คน จำนวนหลายอาคาร รวมนักเรียนยากไร้มีกว่า 700 คน ส่วนวัดเจ็ดยอดจะเป็นกุฏิพระเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งกำลังดำเนินการโดยทีมอาสาต่อไป และกำหนดการล่าสุดวันที่ 17 มิถุนายนนี้ ทีมวิศวกรอาสา สถาปนิกอาสา และนายช่างอาสา จะลงพื้นที่ตรวจและนำความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและไฟฟ้า รวมทั้งจะติดตั้งอุปกรณ์เตือนควันไฟ และถังดับเพลิง ให้กับสถานสงเคราะห์เด็กบ้านแคนทอง อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 50 อำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น



การป้องกันอัคคีภัยที่แนะนำจะเหมือนกับโครงการ “บ้านเวียงป่าเป้า...ปลอดภัยจากอัคคีภัย” กล่าวคือ 1) ลดความเสี่ยงอันตราย เช่น การตรวจก่อนเข้านอนเพื่อปิดไฟ ปิดแก๊ส ดับเทียน ดึงปลั๊กออก 2) ติดตั้งอุปกรณ์เตือนควันไฟ (Smoke Alarm) บริเวณโถงหน้าห้องนอนและภายในห้องนอน 3) ทุกห้องนอนต้องมีทางหนีไฟสำรอง เช่น หน้าต่างและต้องไม่มีเหล็กติด จากการลงพื้นที่ทราบเป็นที่แน่ชัดว่าประชาชนยังเข้าใจผิดว่าการฝึกใช้ถังดับเพลิงขั้นต้น คือการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งคาดว่าเป็นความเข้าใจผิดของเจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยด้วย ที่ยังไม่รู้วิธีการป้องกันอัคคีภัยที่ถูกต้อง และไม่รู้ว่าก่อนวางแผนแม่บทการพัฒนาความปลอดภัยแห่งชาติ ได้กำหนดไว้เป็นยุทธศาสตร์แล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เพื่อให้ความรู้และแรงจูงใจการติดตั้งอุปกรณ์เตือนควันไฟหรือ Smoke Alarm แก่บ้านเรือนประชาชน หอพัก หรืออาคารพักอาศัยรวม

ทราบได้ที่อัคคีภัยยังไม่หยุดหรือภัยพิบัติยังไม่หมด วิศวกรอาสา สถาปนิกอาสา และนายช่างอาสา จะร่วมมือกันทำงานสนับสนุนหน่วยงานของรัฐต่อไป เพื่อการป้องกันและฟื้นฟูให้สถานการณ์ดีและปลอดภัยยิ่งขึ้น ณ โอกาสนี้จึงขอเชิญชวนวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมมาร่วมกันช่วยเหลือสังคมและประชาชนด้านความปลอดภัยด้วยกันกับสภาวิศวกรและภาคีเครือข่าย ภารกิจอาสานี้สภาวิศวกรมุ่งมั่นให้การช่วยเหลือสนับสนุนหน่วยงานของรัฐโดยปราศจากผลประโยชน์ใดๆ เพื่อความยั่งยืนและแสดงออกถึงเกียรติและศักดิ์ศรีของวิศวกรทุกคน วิศวกรสามารถสมัครเป็นวิศวกรอาสาได้ที่ www.coe.or.th หรือโทรสายด่วน 1303 เพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้

รายชื่อโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ ประสานใจอัคคีภัย 90 โรงเรียน (ดำเนินการแล้ว)

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน/หน่วยงาน	จำนวนนักเรียน	พื้นที่รวมทุกอาคาร(ตรม.)	วันที่เข้าดำเนินการ	หัวหน้าทีม นายช่างอาสา
1	มูลนิธิสร้างสรรค์เด็ก กรุงเทพมหานคร	113	1,900	20 พ.ย. 2559	นายสวัสดิ์ ฤทธิศิริภักย์, นายณรงค์ กระจ่างยศ
2	สถานสงเคราะห์เด็กชายบ้านปากเกร็ด จ.นนทบุรี	335	3,324	19 ก.พ. 2560	นายปิ๊ด อนาคตพันธ์, นายณรงค์ กระจ่างยศ
3	สถานสงเคราะห์เด็กอ่อนปากเกร็ด จ.นนทบุรี	312	9,564	18 ก.พ. 2560	นายปิ๊ด อนาคตพันธ์, นายณรงค์ กระจ่างยศ
4	โรงเรียนโสคติศึกษา จ.เพชรบูรณ์	770		25 ธ.ค. 2560	นายณรงค์ กระจ่างยศ
5	โรงเรียนวัดดอนจั่น จ.เชียงใหม่			3 ม.ค. 2560 และ 28 พ.ค. 2560	นายสวัสดิ์ ฤทธิศิริภักย์
6	วัดเจ็ดยอด จ.เชียงใหม่	15		28 พ.ค. 2560	นายสวัสดิ์ ฤทธิศิริภักย์
7	สถานพัฒนาและฟื้นฟูเด็ก จ.ลำปาง	130		6 ม.ค. 2560	นายสวัสดิ์ ฤทธิศิริภักย์
8	สถานสงเคราะห์เด็กบ้านเวียงพิงค์ จ.เชียงใหม่			3 ม.ค. 2560	นายสวัสดิ์ ฤทธิศิริภักย์
9	โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล จ.พิษณุโลก	758		13 ธ.ค. 2559	นายสุรเชษฐ์ สิงาม
10	โรงเรียนอรุณพิทย จ.ลำปาง	460	3,600	6 ม.ค. 2560	นายสวัสดิ์ ฤทธิศิริภักย์
11	โรงเรียนวัดประตู่ธรรม (อิมพินอ์บำรุง) จ.พระนครศรีอยุธยา	145	1,000	1 ธ.ค. 2559	นายอัมรินทร์ พรหมเพ็ญรังษี, นายปิ๊ด อนาคตพันธ์
12	วัดพระบาทนพ จ.ลพบุรี	204	953	29 เม.ย. 2560	นายสวัสดิ์ ฤทธิศิริภักย์, นายปิ๊ด อนาคตพันธ์
13	สถานสงเคราะห์เด็กหญิง จ.สระบุรี	169	838	29 เม.ย. 2560	นายณรงค์ กระจ่างยศ
14	สถานสงเคราะห์เด็กบ้านแคนทอง จ.ขอนแก่น			17 มิ.ย. 2560	นายสมาน ชื่นชัยภูมิ, นายสุรเชษฐ์ สิงาม
15	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 50 จ.ขอนแก่น			17 มิ.ย. 2560	นายสมาน ชื่นชัยภูมิ, นายสุรเชษฐ์ สิงาม

โครงการสวัสดิการสมาชิกสภาวิศวกรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

ในสารสภาวิศวกรฉบับที่แล้วผมได้เขียนถึงโครงการส่งเสริมกิจกรรมยุววิศวกรของคณะอนุกรรมการสวัสดิการและสมาชิกสัมพันธ์ไปแล้ว ในฉบับนี้จะขออนุญาตเขียนถึงโครงการสวัสดิการอื่นๆ สำหรับสมาชิกสภาวิศวกรบ้างนะครับ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 คณะอนุกรรมการสวัสดิการฯ มีกิจกรรมด้านสวัสดิการของสมาชิกอยู่ 3 โครงการดังนี้

1.โครงการส่งเสริมกิจกรรมยุววิศวกรฯ เป็นโครงการที่คณะกรรมการสภาวิศวกรสมัยที่ 6 กำหนดนโยบายไว้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาที่กำลังศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ระดับชั้นปีที่ 1 - 4 ได้รับทราบวิธีการและขั้นตอนการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ความสำคัญของการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และแนะนำวิธีการปฏิบัติตนก่อนเข้าสู่วิชาชีพวิศวกรรม ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยในปี 2559 ได้เดินทางไปจัดกิจกรรมร่วมกับสถาบันการศึกษาในภูมิภาคต่างๆ 23 สถาบัน มีนิสิต นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมกว่า 5,500 คน สูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้เพียง 3,000 คน โดยใช้เงินไป 588,180 บาท จากงบประมาณที่ตั้งไว้ 850,000 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จึงได้รับการจัดสรรไว้ 500,000 บาท และตั้งเป้าหมายว่า นิสิตนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมจะไม่ไม่น้อยกว่าเดิม

2.โครงการสนับสนุนการอบรมของสมาชิกผ่านองค์กรแม่ข่ายของสภาวิศวกร มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมและสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรแม่ข่ายของสภาวิศวกรรวมทั้งเพิ่มพูนความรู้ให้กับสมาชิกสภาวิศวกรเพื่อใช้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม โดยสนับสนุนค่าธรรมเนียมในการลงทะเบียนเข้าอบรมให้แก่สมาชิกสภาวิศวกร เป็นจำนวนเงินไม่เกิน 1,000 บาท/คน/ครั้ง/ปี และให้การสนับสนุนการอบรมแก่นักนิเทศศาสตร์ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแห่งละไม่เกิน 5 คน/ปี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมแก่สมาชิกสภาวิศวกร โดยในปี 2559 มีโครงการที่ได้รับการอนุมัติการสนับสนุนการอบรมจำนวน 89 หลักสูตรใช้เงินไป 425,300 บาท จากงบประมาณที่ตั้งไว้ 500,000 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จึงได้รับการจัดสรรไว้ 300,000 บาท

3.โครงการสัมมนาและเสวนาให้ความรู้ทางวิชาการมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้วิศวกรทุกคนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมควบคุมมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เสริมสร้างองค์ความรู้ด้านความปลอดภัยในโรงงานและสถานประกอบการ การจัดการความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกและความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัยในโรงงานและสถานประกอบการ โดยในปี 2559 จัดสัมมนาจำนวน 3 ครั้ง เสวนา 1 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 440 คน ใช้เงินไป 416,467 บาท จากงบประมาณที่ตั้งไว้ 900,000 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จึงได้รับการจัดสรรไว้ 200,000 บาท จะเห็นได้ว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 กิจกรรมด้านสวัสดิการของสมาชิกของคณะอนุกรรมการสวัสดิการฯ ได้รับงบประมาณลดลงจากเดิม เนื่องจากสภาวิศวกรได้จัดทำงบประมาณแบบสมดุล แต่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าปีที่ผ่านมา ดังนั้นสมาชิกจึงไม่ต้องกังวลว่ากิจกรรมดีๆ ในปีที่ผ่านมาจะหายไปนะครับ

นอกจากนี้ คณะอนุกรรมการสวัสดิการและสมาชิกสัมพันธ์เห็นควรส่งเสริมสวัสดิการให้แก่สมาชิกสภาวิศวกร โดยการประสานงานกับองค์กรหรือหน่วยงานที่มีสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและมีประโยชน์ ให้ส่วนลดอัตราค่าสินค้าและบริการแก่สมาชิกสภาวิศวกร โดยหน่วยงานที่ให้ส่วนลดค่าสินค้าและบริการให้แก่ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือมีบัตรสมาชิกสภาวิศวกรซึ่งสมาชิกต้องแสดงบัตรดังกล่าวเพื่อใช้ในการซื้อสินค้าและบริการทุกครั้ง มีดังนี้

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	การให้ส่วนลด
1	บริษัท เอสซีจี ซิเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง	1. บริการถอดแบบประมาณการหลังคาฟรี 2. ให้ส่วนลดพิเศษเพิ่มจากส่วนลดสินค้าและบริการปกติอีก 2% เมื่อซื้อสินค้าและบริการที่ SCG Experience โดยมีเงื่อนไขตามรายละเอียดดังนี้ - ระยะเวลาในการให้ส่วนลดสินค้าและบริการ ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 30 ธันวาคม 2560 - สามารถใช้ส่วนลดสินค้าและบริการได้เฉพาะที่ บจก. เอสซีจี เอ็กซ์เพเรียนซ์ เท่านั้น (1444 ถ.ประดิษฐ์มนูธรรม เลียบทางด่วนเอกมัย-รามอินทรา แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ) - ส่วนลดสินค้าไม่สามารถใช้ร่วมกับสินค้าที่จำหน่ายผ่านระบบ e-commerce (https://www.scgshoppingexperience.com) - พื้นที่การให้บริการเฉพาะกรุงเทพฯ และปริมณฑล
2	บริษัท บี.เอ็ม. ดี.บี.เอส. (ประเทศไทย) จำกัด	1. ให้ส่วนลดพิเศษเพิ่มจากส่วนลดสินค้าและบริการปกติอีก 3% 2. ระยะเวลาการรับประกัน 5 ปี โดยไม่จำกัดระยะทาง 3. ระยะเวลาการบริการดูแลและบำรุงรักษา 5 ปี หรือ 100,000 กิโลเมตร 4. ระยะเวลาในการให้ส่วนลดสินค้าและบริการ ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 30 มิถุนายน 2560
3	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ประชาชื่น	1. ส่วนลดค่ายา 10% กรณีผู้ป่วยนอก (OPD) 2. ส่วนลดค่ายา ค่าห้อง 10% กรณีผู้ป่วยใน (IPD) 3. มีรถคันใช้ฟรีใหญ่ 4 สายพันธุ์ ราคา 950 บาท รวมค่าแพทย์และค่าบริการ 4. โปรแกรมตรวจสุขภาพในราคาพิเศษ 999 บาท 5. ตรวจสมรรถภาพหัวใจโดยการวิ่งสายพาน (EST) ราคา 2,500 บาท 6. ตรวจสมรรถภาพหัวใจด้วยคลื่นความถี่สูง (Echo) ราคา 2,500 บาท 7. โปรแกรมตรวจสุขภาพ รับส่วนลด 10% (ยกเว้นโปรแกรม รพ.) กรณีชำระด้วยบัตรเครดิต รับส่วนลด OPD และ IPD 5%
4	โรงพยาบาลราชบุรีรณะ	มอบส่วนลดค่ารักษาพยาบาล 10% สำหรับการรักษาผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ยกเว้น ค่าแพทย์, ค่าทันตกรรม, ค่าเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และค่าตรวจพิเศษอื่นๆ นอกสถานที่
5	โรงพยาบาลสินแพทย์	1. ส่วนลด ค่ายา 10% เมื่อชำระเงินสด (กรณีชำระด้วยบัตรเครดิตจะได้ส่วนลด 7.5%) 2. ส่วนลด ค่าห้อง 10% เมื่อชำระเงินสด (กรณีชำระด้วยบัตรเครดิตจะได้ส่วนลด 7.5%)
6	โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน	1. ส่วนลด ค่ายา 5% ทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก (ยกเว้นยาและผลิตภัณฑ์พิเศษ ได้แก่ ยาเคมีบำบัด, ยาสร้างภูมิคุ้มกัน, ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียน สำหรับมะเร็ง, ยาต้านไวรัส AIDS, ยาไทรเทียม, ยารักษาตับอักเสบ บี และ ซี, นม อาหารทางการแพทย์และยาพิเศษอื่นๆ) 2. ส่วนลด ค่าห้อง 10% (เฉพาะค่าห้องรวมอาหารเช้า ไม่รวมค่าการพยาบาลและค่าบริการทางการแพทย์อื่นๆ)
7	โรงพยาบาลสมิติเวช	ส่วนลดค่าห้อง 20% และค่ายา, Lab, เอกซเรย์ 10% (ไม่รวมค่าแพทย์และรายการโปรโมชั่นพิเศษต่างๆ)
8	โรงแรมอินทรา ภูเก็ต	1. ห้องพัก Deluxe Double, Superior Twin ส่วนลด 50% ค่าห้องพัก (จาก Rack rates) 2. สปา อินทรา ส่วนลด 10% ที่สปา 3. ห้องอาหารศาลาไทย, ห้องอาหารจินหมอง คอร์ท และ ห้องอาหาร โบทานิก้า ส่วนลด 10% ค่าอาหาร (ไม่รวมเครื่องดื่ม)
9	โรงแรมเอเชีย	1. ส่วนลดเฉพาะอาหาร 10% ที่ ห้องอาหารที่ไวไล คอฟฟี่ช็อป, ห้องอาหารเวียดนาม ฟองอน, ห้องอาหารจีน เกรทอวลล์, ห้องอาหารบราซิลเลียน ริโอ กริลล์ 2. ส่วนลด 40% เฉพาะห้องพักของโรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ (รวมอาหารเช้าสำหรับ 2 ท่าน) สามารถใช้บริการได้ในวันศุกร์ - อาทิตย์ โดยขอกรเว้นการให้บริการในวันหยุดนักขัตฤกษ์และวันหยุดต่อเนื่อง (ให้ส่วนลดตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2560 - 31 มีนาคม 2561)

การเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน

สภาวิศวกรฉบับนี้ฝ่ายต่างประเทศกล่าวถึงการเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ASEAN Chartered Professional Engineer : ACPE) ทั้งท่านที่กำลังเตรียมการจะยื่นเรื่องหรือที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเรียบร้อยแล้ว วิศวกรหลายท่านอาจมีความสงสัยว่าการขึ้นทะเบียนวิศวกรระหว่างประเทศ มีประโยชน์แตกต่างจากการมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในประเทศอย่างไร จะมีความยุ่งยากในขั้นตอนการดำเนินการขึ้นทะเบียนหรือไม่ แล้วถ้าจะเดินทางไปประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในต่างประเทศโดยไม่ผ่านบริษัทต้องทำอย่างไรละทีนี้

ปัจจุบันมีข้อตกลงระหว่างประเทศภายใต้การเจรจาการค้าและบริการที่เปิดเสรีความร่วมมือเพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายนักวิชาชีพ (อาชีพที่ต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ) และเป็นการส่งเสริมการประกอบวิชาชีพในต่างประเทศ สำหรับประเทศที่มีความต้องการกำลังคน หรือต้องการการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี (Technology transfer) ที่สูงกว่าไปยังบุคลากรในประเทศตน

การถือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (Professional license) ภายในประเทศ เป็นเพียงการอนุญาตหรือสิทธิในการทำงานด้านวิศวกรรมควบคุมในประเทศนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งเป็นพื้นฐานคุณสมบัติหนึ่งในการยื่นขอขึ้นทะเบียน วิศวกรวิชาชีพอาเซียนของทุกประเทศสมาชิกที่ต้องแสดงทั้งต่อประเทศต้นทาง (Country of origin) และประเทศปลายทาง (Host country) ที่จะเข้าไปทำงาน

การขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน ณ ปัจจุบันมีความสะดวกอย่างยิ่ง เนื่องจากสภาวิศวกรมีการจัดทำคู่มือแนะนำหลักเกณฑ์คุณสมบัติและประชาสัมพันธ์ ขั้นตอนรายละเอียด รวมถึงแสดงตัวอย่างวิธีการกรอกแบบคำขอขึ้นทะเบียนไว้ที่สามารถดาวน์โหลดได้ผ่านทางเว็บไซต์สภาวิศวกร <http://www.coe.or.th/coe-2/engDiv/main/appMain.php?aMain=2&aMenu=0130>

สำหรับวิศวกรผู้ที่ขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียนเรียบร้อยแล้ว ท่านจะได้รับใบรับรอง (Certificate) เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการขอขึ้นทะเบียน ณ ประเทศปลายทาง แล้วจะต้องดำเนินการอย่างไรต่อไป อันดับแรกท่านต้องทราบเป้าหมายประเทศปลายทางที่ท่านจะเดินทางไปทำงาน พร้อมทั้งศึกษาว่าประเทศดังกล่าวมีการควบคุมในสาขาวิศวกรรม (Regulated engineering) ที่ท่านขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียนไว้หรือไม่ทางเว็บไซต์หน่วยงานที่กำกับดูแลขึ้นทะเบียนวิศวกร (Professional Regulatory Authority: PRA) เช่น ประเทศสิงคโปร์ กำหนดวิศวกรรมควบคุมไว้ 3 สาขา ได้แก่ วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมเครื่องกล

เมื่อท่านพบว่าสาขาวิศวกรรมที่ท่านขึ้นทะเบียนไว้มีการควบคุมในประเทศปลายทาง ให้ท่านดาวน์โหลดแบบคำขอการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพต่างด้าว (Registered Foreign Professional Engineer : RFPE application form) พร้อมรายละเอียดเอกสารประกอบการยื่นขอจดทะเบียน RFPE และค่าธรรมเนียม จากนั้นให้ดำเนินการตามขั้นตอน (ตามปกติใช้วิธียื่นเรื่องและส่งเอกสารทางอีเมลที่ระบุให้ติดต่อในเว็บไซต์ของหน่วยงาน)

โดยทั่วไปแล้วท่านจะต้องระบุชื่อวิศวกรท้องถิ่น (Local engineer) หรือวิศวกรที่มีใบอนุญาตในประเทศปลายทางเป็นผู้รับรองการทำงานร่วมด้วย (work in collaboration with one or more Professional Engineer of host country) ตามข้อตกลงยอมรับร่วมของอาเซียนด้านบริการวิศวกรรมโดยท่านไม่อาจทำงาน

ได้โดยลำพัง (not independent practice) เนื่องจากงานวิศวกรรมควบคุม มีผลกระทบต่อสังคมและสาธารณะโดยรวม จำเป็นต้องมีการประกันความรับผิดชอบในระยะยาว ดังนั้น วิศวกรวิชาชีพอาเซียนจะต้องยอมรับว่าจะปฏิบัติตามกฎหมายภายในของประเทศนั้นๆ (subject to the domestic laws and regulations) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ทั้งนี้ วิศวกรวิชาชีพอาเซียนต้องทราบ bahwa ประเทศไทยกำหนดให้ทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียนมีอายุ 3 ปี นับจากวันที่ระบุออกใบรับรอง ซึ่งท่านต้องยื่นเรื่องต่ออายุทะเบียนพร้อมหน่วยความรู้พัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (Continuing Professional Development: CPD) จำนวนไม่น้อยกว่า 150 คะแนน (เฉลี่ย 50 คะแนนต่อปี) แต่หากวิศวกรผู้นั้นไม่ประสงค์ต่ออายุทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน สภาวิศวกรจะแจ้งระงับทะเบียนของท่านชั่วคราวต่อคณะกรรมการของอาเซียน

สภาวิศวกรโดยการบริหารงานของคณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 6 นี้ ตระหนักถึงความสำคัญในการส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในต่างประเทศที่จะก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงต่อสมาชิกสภาวิศวกรและผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในประเทศไทยได้มีโอกาสไปทำงานในต่างประเทศภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม สำหรับผลการดำเนินงานด้านต่างประเทศของสภาวิศวกรจะประชาสัมพันธ์ให้ท่านสมาชิกสภาวิศวกรได้รับทราบในสารสภาวิศวกรฉบับต่อไปนะคะ

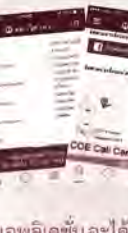
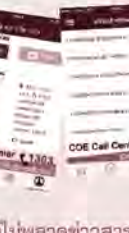


COE Thailand

Application ของสภาวิศวกร บน Smart Phone/Tablet
สภาวิศวกร (Council of Engineers)

Free




สารสภาวิศวกร ในรูปแบบแอปพลิเคชันจะได้ไม่พลาดข่าวสารดีๆ จากสภาวิศวกร
ดาวน์โหลดได้แล้วบนมือถือ ทั้งระบบ iOS และ Android
ค้นหา App 'COE Thailand' หรือ สแกน QR Code เพื่อดาวน์โหลด Application

สำหรับ iOS



Download on the App Store

สำหรับ Android



Get it on Google play



1303

สภาวิศวกรเปิดใช้หมายเลขพิเศษ

COE Call Center

สำหรับให้บริการสมาชิกสภาวิศวกร
เปิดให้บริการแล้วตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป



มหัศจรรย์เส้นใยจากธรรมชาติ

จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ขนาด 6.3 ตามมาตราริกเตอร์ เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2557 ทำให้เกิดความเสียหายต่ออาคารคอนกรีต โดยเฉพาะอาคารขนาดเล็กและขนาดกลาง อาทิเช่น บ้านพักอาศัย ตึกแถว โรงเรียน ซึ่งภายหลังเหตุการณ์แผ่นดินไหว พบว่าอาคารเหล่านี้เป็นอาคารเก่าที่ก่อสร้างก่อนที่จะมีกฎหมายบังคับในเรื่องของแผ่นดินไหว นอกจากนั้นอาคารขนาดเล็กเหล่านี้ส่วนมากจะมีการก่อสร้างที่ไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกร นอกจากนี้ยังพบว่าอาคารหลายหลังเกิดความเสียหายในส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งมักไม่ได้ถูกออกแบบให้ต้านทานแรงแผ่นดินไหว โดยจะมีปริมาณเหล็กเสริมตามขวางที่ต่ำมากตามปริมาณเหล็กเสริมชั้นต่ำที่มาตรฐานการออกแบบแนะนำให้ จึงเป็นผลให้คอนกรีตเกิดการกะเทาะออก และเกิดการแตกร้าวขึ้น จนไม่สามารถรับแรงได้ ดังแสดงใน รูปที่ 1



รูปที่ 1 ความเสียหายของโครงสร้างเสาเนื่องจากการโอเวอร์โหลดไม่เพียงพอ

ดังนั้น ความต้องการในการเสริมกำลังให้อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งขนาดเล็กและกลางนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเพิ่มกำลังต้านทานแผ่นดินไหวให้อาคารหรือเพื่อซ่อมแซมองค์อาคารที่ได้รับความเสียหายให้สามารถกลับมาใช้งานได้เหมือนเดิม โดยทั่วไปแล้วอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจะถูกซ่อมแซมและเสริมกำลังโดยการเพิ่มองค์อาคารให้กับโครงสร้างเดิมของอาคาร โดยวัสดุคอมโพสิตเสริมเส้นใย (Fiber Reinforced Plastic Composite) หรือ FRP เป็นที่นิยมสำหรับการซ่อมแซมและเสริมกำลังให้กับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีอัตราส่วนของกำลังต่อน้ำหนักที่สูง มีความต้านทานต่อการผุกร่อนสูง มีน้ำหนักเบา และมีความสามารถในการดูดซับพลังงานสูง

ปัจจุบัน วัสดุคอมโพสิตเสริมเส้นใยธรรมชาติ (Natural FRP) จัดเป็นทางเลือกที่คุ้มค่าและน่าสนใจในการนำมาใช้เสริมกำลังให้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับประเทศไทย เนื่องจากสามารถผลิตโดยใช้วัสดุจากท้องถิ่น ทำให้ราคาต่ำ และมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้วัสดุคอมโพสิตเสริมเส้นใยจากธรรมชาตินี้ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง นักวิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในคุณสมบัติทางโครงสร้างของวัสดุคอมโพสิตเสริมเส้นใยจากธรรมชาติ อาทิเช่น เส้นใยจากปอกระเจา (Jute fiber) เส้นใยฝ้าย (Cotton fiber) และเส้นใยกัญชง (Hemp fiber) ดังแสดงใน รูปที่ 2



เส้นใยจากปอกระเจา (Jute fiber)



เส้นใยฝ้าย (Cotton Fiber)



เส้นใยกัญชง (Hemp fiber)

รูปที่ 2 วัสดุคอมโพสิตเสริมเส้นใยจากธรรมชาติ (Natural fiber)

เส้นใยปอกระเจา ฝ้าย และ กัญชง ถือเป็นเส้นใยสำคัญที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังนั้น จึงควรมีการส่งเสริมการนำเส้นใยธรรมชาตินี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ทั้งยังคงความคุ้มค่าในแง่ของเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายภายในประเทศ หรือในท้องถิ่น มีกระบวนการผลิตไม่ซับซ้อน มีราคาถูก นอกจากนั้นเส้นใยธรรมชาติยังกำลังรับแรงดึงถึง 275-345 เมกะปาสกาล (MPa) และไม่ทำปฏิกิริยากับคอนกรีต ส่งผลให้เส้นใยธรรมชาติ มีความเหมาะสมในการนำมาใช้เสริมกำลังในคอนกรีต (ดังแสดงใน รูปที่ 3) จากการศึกษาวิจัยโดย สรวิศ และคณะ (พ.ศ. 2558) การพันรอบตัวอย่างคอนกรีตทรงกระบอกด้วยเส้นใยพอลิเมอร์เสริมกำลังจากปอกระเจา ช่วยให้คอนกรีตมีค่าหน่วยแรงอัดและค่าความเค้นเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับคอนกรีตเปลือย โดยค่าที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับจำนวนรอบของการพันอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่ากำลังรับแรงอัดประลัยของคอนกรีตมีค่าเพิ่มขึ้นถึง 40% เมื่อพันทั้งหมด 3 รอบ



รูปที่ 3 ตัวอย่างคอนกรีตรูปทรงกระบอกใช้ในการทดสอบรับแรงอัด

นอกจากนี้ จากการศึกษาในอดีต (Takasaki และคณะ, กรวัฒน์ และคณะ) พบว่า เมื่อเสริมกำลังคานคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยเส้นใยธรรมชาติจากป่าน (Flax-FRP) และ ปอกระเจา สามารถเพิ่มกำลังรับแรงขององค์อาคารได้ เนื่องจากวัสดุเสริมเส้นใยจากธรรมชาติ สามารถเพิ่มกำลังรับแรงดึงและลดการแตกร้าวได้ ดังแสดงใน รูปที่ 4



รูปที่ 4 คานคอนกรีต เสริมเหล็ก เสริมกำลังด้วยเส้นใยธรรมชาติ (Natural Fiber)

ดังนั้น การส่งเสริมการนำเส้นใยธรรมชาติ เพื่อให้ได้คอนกรีตที่มีกำลังสูงขึ้น นอกจากจะช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจในท้องถิ่น ยังเป็น “การน้อมนำหลักการเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำริ” มาใช้ในการสนับสนุนเศรษฐกิจด้านการเกษตรภายในประเทศไทย พร้อมทั้งช่วยพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง:

[1] Takasaki, K., Jirawattanasomkul, T., Zhang, D. and Ueda, T., (2013) “Experimental study on shear behavior of RC beams jacketed by flax fiber sheet,” Japan Concrete Institute, Proceedings of the Annual Convention of Japan Concrete Institute, pp. 1-6.

[2] สรวิศ เรืองรุ่งชัยกุล, ไพฑูรย์ บริบูรณ์ทรัพย์, อรรถวิทย์ ศีตะบันย์, จิรรัตน์ จิระวัฒนาสมกุล, “การศึกษาพฤติกรรมและแบบจำลองการรับแรงอัดของคอนกรีตเสริมกำลัง ด้วยวัสดุคอมโพสิตเสริมเส้นใยจากธรรมชาติ” การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20 วันที่ 8-10 กรกฎาคม 2558 จ. ชลบุรี

[3] กรวัฒน์ ศักดิ์พันธ์พนม, ธนัทเอก ธนอนันตกุล, สรวิศ วิเศษภาส, จิรรัตน์ จิระวัฒนาสมกุล, “การศึกษาพฤติกรรมและการวิเคราะห์แบบจำลองของคานคอนกรีตเสริมเหล็กเสริมกำลังด้วยวัสดุคอมโพสิตเสริมเส้นใยจากธรรมชาติ” การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20 วันที่ 8-10 กรกฎาคม 2558 จ. ชลบุรี



หุ่นยนต์เปลี่ยนโลก จุดเริ่มต้นของนวัตกรรมโลกอนาคต

ในยุคปัจจุบันที่นวัตกรรมและเทคโนโลยีพัฒนาอย่างก้าวกระโดด กระแสการพัฒนาหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์แบบก้าวกระโดดถือเป็นหนึ่งสัญญาณที่บ่งชี้ได้ชัดว่ายุคแห่งเทคโนโลยีได้พัฒนาขึ้นอีกหนึ่งขั้นแล้ว ซึ่งในปัจจุบันหุ่นยนต์ระบบอัตโนมัติและปัญญาประดิษฐ์ได้แทรกซึมและเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้นเรื่อยๆ ด้วยการประยุกต์ใช้ให้ตอบโจทย์มนุษย์ในด้านต่างๆ อย่างเช่น

หุ่นยนต์เจียวโซ่ นวัตกรรมหุ่นยนต์อำนวยความสะดวกการใช้ชีวิตประจำวันที่สามารถผสมและทอดไข่เจียวได้เสร็จภายใน 5 นาที จากบริษัท เกษตรภักดิ์ อุตสาหกรรม จำกัด, **หุ่นยนต์ซงกาแฟ** หุ่นยนต์แขนกลอัจฉริยะที่สามารถป้อนโปรแกรมเพื่อให้เป็นบาร์ิสต้า ผู้ช่วยในการชงกาแฟแบบอัตโนมัติ ซึ่งหุ่นยนต์ดังกล่าวมีชื่อว่า YuMi เป็นของ บริษัท เอบีกรุป ประเทศสวีเดนแลนด์, **หุ่นยนต์บริการ “เลียงเลียง”** จากบริษัท เซียซัน (SIASUN) สามารถบังคับทิศทางเดินได้อย่างอิสระ สามารถเสิร์ฟอาหาร แจกโบว์ลาร์ กล่าวต้อนรับ ให้ข้อมูลโปรโมชั่น และแสดงสีหน้าในรูปแบบดิจิทัล ที่ล้วนเป็นการสร้างสีสันและเพิ่มอรรถรสในการบริการได้อย่างดี และ**หุ่นยนต์จำลองมนุษย์**หรือหุ่นยนต์อิวแมนนอยด์ที่มาร่วมชื่อ “นาโอ” (NAO) ที่พัฒนาโดยบริษัท Aldebaran Robotics จากประเทศฝรั่งเศส หุ่นยนต์จำลองมนุษย์ขนาดเล็ก สามารถจำคำพูด จำภาพ และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ ตอบโจทย์การใช้งานได้หลากหลายประเภท

จากตัวอย่างหุ่นยนต์นวัตกรรมข้างต้นนั้น สามารถสะท้อนถึงการแทรกซึมเข้ามาในชีวิตประจำวันอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ประกอบกับตัวเลขสถิติความต้องการใช้หุ่นยนต์ของทั่วโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในทวีปเอเชียที่มีความต้องการใช้หุ่นยนต์สูงกว่าทวีปอื่นถึง 3 เท่า หรือมีความต้องการมากถึง 275,000 ตัว ขณะที่ทวีปยุโรปและอเมริกามีความต้องการใช้หุ่นยนต์ประมาณ 66,000 และ 48,000 ตัว ตามลำดับ ประกอบกับผู้นำในการขับเคลื่อนการเติบโตของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์โลกได้อยู่ในเอเชียเป็นหลัก ได้แก่ จีน คิดเป็น 25 เปอร์เซ็นต์ ญี่ปุ่น 13 เปอร์เซ็นต์ เกาหลีใต้ 11 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาจึงเป็นสหรัฐอเมริกา 11 เปอร์เซ็นต์ และเยอรมนี 9 เปอร์เซ็นต์ ทั้งหมดนี้สามารถสะท้อนถึงโอกาสที่ดีหากประเทศไทยสามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเท่าทันเทคโนโลยีดังกล่าว และสามารถพัฒนา คิดค้น ประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อใช้ได้อย่างจริง



แอปเปิล เปิดตัวสินค้าใหม่ชื่อ “โฮมพ็อด” (HomePod)

แอปเปิล เปิดตัวสินค้าใหม่ชื่อ “โฮมพ็อด” (HomePod) ลำโพงพลังเสียงดีที่แนะนำระบบผู้ช่วยอัจฉริยะลงไปด้วย แต่ทุกอย่างยังไม่พร้อม ทำให้ขีดเส้นเริ่มวางจำหน่ายชั่วคราวขณะนี้ คาดว่าจะเข้าไทยช่วงปีหน้าในราคาไม่ต่ำกว่า 12,000 บาท

HomePod หรือที่ถูกเรียกในข่าวลือบ่อยครั้งว่า “ลำโพงสิริ” (Siri) นั้น ถูกมองว่าเป็นสินค้าที่จะแข่งขันกับลำโพงผู้ช่วยส่วนตัวทั้งแอมะซอนเอคโค (Amazon Echo) และกูเกิลโฮม (Google Home) รวมถึงลำโพงสำหรับความบันเทิงในบ้านอย่างโซนอส (Sonos) ด้วย จุดขายสำคัญ คือ ชุดยออดพลังเสียง เพราะ HomePod จัดเต็มลำโพงตัวเล็ก 7 ตัวไว้ในพร้อมซัพวูฟเฟอร์ หนึ่งในคุณสมบัติหลักที่ถูกโหวตบนเวทีเปิดตัว HomePod คือ มิวสิคโคโลจิสต์ (Musicologist) ระบบที่จะทำงานกับบริการเพลงของแอปเปิล “แอปเปิลมิวสิค” (Apple Music) เพื่อเล่นเพลงที่ผู้ใช้ขอให้ HomePod เปิดให้ฟัง จุดเด่นของคุณสมบัตินี้ คือ การเปิดให้ผู้ใช้ถามคำถามที่ซับซ้อนขึ้นเกี่ยวกับเพลง เช่น “Who’s the drummer in this song?” (เอ ใครเป็นมือกลองในเพลงนี้ละ) หรือ “What album came out on this day 20 years ago?” มีอัลบั้มไหนนะที่เปิดตัวในวันนี้เมื่อ 20 ปีที่แล้ว

สีพียูของ HomePod คือ A8 ที่เคยใช้ในไอโฟนมาก่อน ภายในฝังไมโครโฟน 6 ตัว ทำให้สามารถฟังคำสั่งชัดเจนแม้จะเปิดเพลงอยู่และเช่นเดียวกับ Amazon Echo และ Google Home ผู้ใช้ HomePod สามารถขอให้ระบบเปิดปิดไฟหรือปรับแอร์ในบ้าน ขอให้ระบบบอกข้อมูลพยากรณ์อากาศรวมถึงอ่านข่าวสั้นทุกเช้า

HomePod ถูกตั้งราคาไว้ที่ 349 เหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 12,000 บาท พร้อมวางจำหน่าย 2 สี คือ สีขาวและสีดำ กำหนดเวลาจำหน่าย HomePod คือ ธันวาคม ที่สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และออสเตรเลีย ก่อนจะขยายตลาดทั่วโลกในปีหน้า



สวทช. ส่งมอบเครื่องบิน Cozy Mark IV (โคซี่ มาร์ค โฟร์) แก่ ม.เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เสริมทักษะฝึกปฏิบัติซ่อมบำรุงอากาศยานตอบสนองนโยบายอุตสาหกรรมการบินเป้าหมายใหม่

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดย ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการ สวทช. ส่งมอบเครื่องบิน Cozy Mark IV (โคซี่ มาร์ค โฟร์) ชนิด Composite (คอมโพสิท) 4 ที่นั่ง ให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดย ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรฝึกอบรมช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ นับเป็นเครื่องบินลำแรกของประเทศไทยที่ประกอบโดยเยาวชนไทย และสามารถใช้งานจริงได้ภายใต้โครงการวิศวกรรมการออกแบบและสร้างเครื่องบิน Cozy Mark IV Thailand ของ สวทช. ที่ดำเนินการต่อเนื่องมากกว่า 7 ปี

ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่า สวทช. ได้จัดทำโครงการวิศวกรรมออกแบบและสร้างเครื่องบิน Cozy Mark IV Thailand กิจกรรมหนึ่งในพันธกิจพัฒนากำลังคนเพื่อพัฒนาทักษะทางวิศวกรรมให้กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา โดยการแนะนำและควบคุมของผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมการบินและด้วย สวทช. ตระหนักดีว่าเยาวชนไทยมีศักยภาพสูงพอที่จะสร้างเครื่องบินได้ หากได้รับการดูแลให้คำแนะนำที่ถูกต้องและมีการควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิดโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ระยะเวลาดำเนินโครงการต่อเนื่องมากกว่า 7 ปี มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากทั่วประเทศเข้าร่วมโครงการเพื่อฝึกทักษะวิศวกรรมที่บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สวทช. จำนวนถึง 3,105 คน โดยนักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการสร้างอากาศยานที่สามารถโดยสารได้จริงตั้งแต่การมีส่วนร่วมโครงสร้างตัวเครื่อง การติดตั้งระบบเครื่องยนต์ และการวางระบบไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

“เครื่องบิน Cozy Mark IV ชนิด Composite เป็นเครื่องบิน 4 ที่นั่งเครื่องยนต์ 360 แรงม้า สามารถรับน้ำหนักได้มากที่สุด 2,050 ปอนด์ ประกอบด้วยวัสดุ composite (คือ วัสดุที่ประกอบด้วยวัสดุมากกว่า 2 ประเภทเข้าด้วยกัน) โดยโครงการดำเนินการจนถึงขั้นเตรียมพร้อมนำไปทดสอบใช้งานจริงได้แก่ ระบบน้ำมันเครื่องยนต์ ระบบไฟฟ้าเครื่องยนต์ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง และทดสอบเครื่องยนต์พร้อมใบพัด รวมทั้งได้ทำการ taxi (ขับจริงบนถนน) แล้ว ที่บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย นับเป็นเครื่องบินลำแรกของไทยที่ประกอบโดยเยาวชนไทยและใช้งานจริงได้ และเพื่อให้เครื่องบิน Cozy Mark IV มีการนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้มีความสนใจนำเครื่องบินดังกล่าว ไปใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรฝึกอบรมช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน ภาควิชาวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ”

ช่างคิด ช่างทำ ตอน ก้าวของวิศวกรรมสะพานในประเทศไทย : ตอนที่ 3 กรุงรัตนโกสินทร์ตอนกลาง

กลับมาฉบับนี้ขอเสนอ Series เกี่ยวกับสะพานในกรุงเทพมหานคร ในยุค พ.ศ.2325 - 2474 ให้จบเนะครับ เนื่องจากมีหลายคำถาม รวมถึงเกร็ดความรู้ต่างๆ ส่งมาให้ผู้เขียนมากมาย โดยสะพานในยุคนี้ยังคงเป็นสะพานช่วงสั้นที่สร้างในสมัย ร.5 และ ร.6 อยู่

ในสมัยของล้นเกล้ารัชกาลที่ 5 นับได้ว่าเป็นยุคทองของสะพานไทยก็ว่าได้ เพราะพระองค์ทรงรับวิทยาการจากต่างประเทศเข้ามาพัฒนาบ้านเมืองเป็นอันมาก แต่ในยุคเริ่มแรกดังกล่าว ช่างไทยยังไม่มีความรู้ความชำนาญเพียงพอในการก่อสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงมีการจ้างช่างจากต่างประเทศเข้ามาออกแบบและอำนวยความสะดวกในการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและอาคารสถานที่รวมทั้งสะพานเป็นจำนวนมากมายับยั้งการประวัติศาสตร์ที่กล่าวถึงการสร้างสะพานในสมัยรัชกาลที่ 5 ฉบับแรกคือ “รายงานแลความเห็นในเรื่องสะพานข้ามคลองต่างๆ ในกรุงเทพฯ” ซึ่งกรมหมื่นนครสวรรค์ทรงจัดทำถวายสมเด็จพระเจ้าฟ้ามงกุฎเจ้าฟ้ามงกุฎรัชกาลที่ 5 ซึ่งเป็น “ประธานาธิบดีในคอมมิวนิตีจัดการพระนคร” เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2430 ความสรุปได้ว่า ได้มีการสำรวจสภาพสะพานในกรุงเทพฯ รวม 67 สะพาน ซึ่งแบ่งเป็น สะพานก่ออิฐถือปูน 36 สะพาน สะพานเหล็ก 9 สะพาน และสะพานไม้ 22 สะพาน ในจำนวนนี้มีสะพานซึ่งชำรุดจำเป็นต้องซ่อมแซมอยู่รวม 24 สะพาน โดยที่หน้าที่ก่อสร้างสะพานในสมัยนั้นก็อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของ “กรมโยธาธิการ” ตลอดจนงานกระทั้งได้มีการโอนหน้าที่ดังกล่าวไปให้ “กรมศขาภิบาล” ในปี พ.ศ. 2450 ซึ่งเป็นปีที่ 40 ในสมัยรัชกาลที่ 5 โดยที่กระทรวงโยธาธิการในสมัยนั้นซึ่งประกอบด้วย กรมรถไฟ กรมโยธาธิการ และกรมศขาภิบาล และได้ว่าจ้างวิศวกรจากต่างประเทศเข้ามาหลายคน ทั้งนี้ยังมีเรื่องราวบันทึกไว้ในสมัยนั้นมากมายว่า ใหญ่ชาวฝรั่งเศสชื่อ Mousnier de la Mahotier เสนอให้มีการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา (เป็นโครงการที่ใหญ่มากในสมัยนั้น) เมื่อประมาณ พ.ศ.2442 ซึ่งจะต้องใช้เงินถึง 720,000 บาทในสมัยนั้น ซึ่งเป็นเงินก้อนใหญ่เกินกำลังของในสมัยนั้น โครงการนี้จึงเป็นอันล้มเลิกไป (ศิริชัย, 2520)

สะพานชุดที่สร้างในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งถือว่ามีความสำคัญในแง่ของประวัติศาสตร์และศิลปกรรมเป็นอย่างมาก ซึ่งจะขอกล่าวอย่างสังเขปในบทความนี้ก็คือ “สะพานชุดเฉลิม” ซึ่งเริ่มต้นด้วย “สะพานเฉลิม 42 หรือเฉลิมศรี” ไปจนถึง “สะพานเฉลิม 58 หรือเฉลิมสวรรค์” รวมทั้งหมด 17 สะพาน โดยเหตุแห่งการก่อสร้างสะพานชุดนี้ก็เกิดมาจากพระราชประสงค์ของสมเด็จพระปิยมหาราชที่ต้องการจะสร้างสะพาน เพื่อให้ประชาชนทั่วไปใช้สัญจรไปมาในทุกๆปี ในการฉลองครบรอบวันคล้ายวันพระราชสมภพของพระองค์เอง แต่เดิมสะพานชุดเฉลิมเหล่านี้มีเพียงแค่ชื่อเฉลิมตามตัวเลขเท่านั้น ซึ่งตัวเลขเหล่านี้ก็คือเลขจำนวนปีพระชนมพรรษาในแต่ละปีที่ก่อสร้าง เช่น “สะพานเฉลิม 56 หรือสะพานเฉลิมหล้า” ซึ่งชาวบ้านเรียกกันโดยทั่วไปว่า สะพานหัวช้าง (รูปที่ 1 (ก)) ซึ่งเป็นการก่อสร้างสะพานมาตัวที่ 15 ในรัชสมัยของพระองค์ซึ่งก็เป็นปีสุดท้ายในรัชสมัยของพระองค์เช่นกัน ซึ่งต่อมาได้มีการก่อสร้างเพิ่มเติมขึ้นอีก 2 สะพานก็คือ “สะพานเฉลิม 57 หรือเฉลิมเดช” และ “สะพานเฉลิม 58 หรือเฉลิมสวรรค์” จนครบ 17 สะพาน (ทรงได้พระราชทานทรัพย์ล่วงหน้าไว้แล้ว) ทั้งนี้สะพานเฉลิมส่วนมากเป็นสะพานโครงสร้างเหล็กที่สั่งซื้อมาจากยุโรป พื้นสะพานเป็นไม้หนาและลูกกรงราวสะพานเป็นเหล็กหล่อหรือเหล็กดัดที่สั่งทำมาจากยุโรปเช่นเดียวกัน ตรงกลางสะพานจะมีป้ายเหล็กทองพระปรมาภิไธยย่อ โดยหลังจาก “สะพานเฉลิม 55 หรือ สะพานเฉลิมโลก” จนถึง “สะพานเฉลิมสวรรค์ หรือสะพานเฉลิม 58” จึงได้มีการออกแบบเป็นสะพานคอนกรีต ดังนั้นจึงถือได้ว่าสะพานเฉลิมโลกจึงเป็นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กตัวแรกของสยาม (รูปที่ 1 (ข)) ปัจจุบันสะพานทั้ง 17 แห่งได้ถูกรื้อทิ้ง เหลือเพียงสะพานหมายเลข 55 และ 56 ที่ยังคงเหลือใช้งานจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 1 (ก) สะพานเฉลิมหล้า และ (ข) สะพานเฉลิมโลก (ที่มา : <http://www.reurnthai.com>)



รูปที่ 2 สะพานผ่านพิภพลีลา (ที่มา : <http://wikimapia.org>)

ก่อนจะออกจากหัวข้อนี้ ยังคงมีสะพานเด่นในสมัยรัชกาลที่ 5 อีกสัก 2-3 สะพาน นั่นคือ สะพานผ่านฟ้าลีลาศ เป็นสะพานข้ามคลองรอบกรุง บริเวณใกล้กับป้อมมหาเทพ สร้างในปีใดไม่ปรากฏหลักฐาน แต่สันนิษฐานว่าจะสร้างพร้อมกับถนน เดิมเป็นสะพานโครงเหล็ก (ดูบทความฉบับที่แล้ว) ต่อมาพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าฯ ให้สร้างสะพานใหม่ให้มีลักษณะใหม่และงดงามขึ้น และพระราชทานนามว่า สะพานผ่านฟ้าลีลาศ แม้ในสมัยต่อมาจะมีการปรับปรุงขยายสะพานผ่านฟ้าลีลาศอีกหลายครั้ง แต่ก็ยังรักษาลักษณะศิลปกรรมเดิมไว้ให้มากที่สุด สะพานผ่านฟ้าลีลาศเป็นสะพานที่สวยงาม ปลายสะพานทั้ง 2 ฝั่งมีเสาหินอ่อนประดับด้วยเครื่องสำริดและมีลวดลายสลักที่เสาหินอ่อน มีลักษณะงดงามมาก อีกสะพานหนึ่งคือ สะพานผ่านพิภพลีลา (รูปที่ 2) เป็นสะพานข้ามคลองรอบกรุงเช่นกัน อยู่บริเวณตรงหน้ากรมประชาสัมพันธ์ในปัจจุบัน เปิดใช้เมื่อ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2447 (พร้อมกับสะพานเฉลิมพงษ์ 51) สะพานผ่านพิภพลีลาเป็นสะพานที่มีความสวยงามน้อยมากเกือบเสมอกับระดับถนน และมีราวลูกกรงสะพานเป็นเหล็กดัดที่มีลวดลายงดงาม ต่อมามีการปรับปรุงสะพานผ่านพิภพลีลา มาโดยตลอด ที่สำคัญคือเมื่อครั้งก่อสร้างสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า โดยได้ขยายและเบี่ยงสะพานผ่านพิภพลีลาให้พ้นทางลาดของสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้าจนไม่หลงเหลือเหล็กดัดปรากฏให้เห็น

สะพานที่สร้างข้ามคลองผดุงกรุงเกษมนี้บางตัวมีชื่อเรียกคล้องจองกัน เช่น สะพานเทเวศร์นฤมิตร สะพานวิศกรรมนฤมาณ สะพานมฆวานรังสรรค์ (มฆวาน = พระอินทร์) สะพานเทวกรรมรังรักษ์ และสะพานจตรพัตร์รังสุชาติ ซึ่งทั้งหมดแปลว่าสะพานที่สร้างโดยเทวดา โดยเฉพาะสะพานมฆวาน ซึ่งถือเป็นสัญลักษณ์หนึ่งของโรงเรียนนายร้อย จปร. เนื่องจากเดิมตั้งอยู่ใกล้บริเวณ (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 สะพานมฆวานรังสรรค์ (ที่มา : <http://oknation.nationtv.tv>)



รูปที่ 4 สะพานเจริญรัช (ที่มา : <http://www.vajiravudh.ac.th>)



รูปที่ 5 สะพานปีกุน หรือ สะพานหนู

ในสมัยพระมหาธีรราชเจ้ารัชกาลที่ 6 ก็ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯสร้างสะพานทวันคล้ายวันพระราชสมภพเช่นกัน เรียกว่า สะพานชุดเจริญ มีทั้งหมด 6 สะพาน (ทรงใช้เงินส่วนพระองค์เช่นกัน) เริ่มตั้งแต่ สะพานเจริญรัช 32 (รูปที่ 4) ถึง สะพานเจริญสวรรค์ 36 สำหรับสะพานอื่นที่สร้างในสมัย ร.5 และ ร.6 ยังมีอีกมาก แต่จะขอยกสะพานที่สวยงามตัวหนึ่งนั่นคือ สะพานปีกุน (รูปที่ 5) ซึ่งสร้างโดยเงินทุนส่วนพระองค์ของสมเด็จพระราชินีศรีพัชรินทรีในสมัยรัชกาลที่ 5 เมื่อครั้งฉลองครบรอบการเฉลิมพระชนมพรรษาครบรอบ 50 ปี ตัวสะพานเป็นแบบสะพานโค้งตั้ง (Arch Bridge) ที่ดูโปร่งสวยงาม โดยเหตุที่ชื่อสะพานปีกุน (หนู) ก็เพราะสร้างอยู่ใกล้กับอนุสาวรีย์หนู และเหตุที่เป็น หนู ก็เพราะเป็นนักษัตรของพระนางนั่นเอง

สำหรับบทความใน Series ของสะพานของสยาม นี้ยังคงต้องมีเขียนต่อไปอย่างไรขอให้ทุกท่านติดตามเนะครับ สวัสดี!

¹ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินทรงประกอบพิธีเปิดสะพานเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2452 ซึ่งในปีนั้นพระองค์ทรงเจริญพระชนมพรรษาเท่าพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย จึงโปรดเกล้าฯ ให้จัดงานพระราชพิธีพระชนมายุมงคลสมโภชรัชกาลที่ 2 และเนื่องจากพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยเป็นกษัตริย์ที่มีช้างเผือกในแผ่นดินถึง 4 เชือก จึงพระราชทานนามว่า “สะพานเฉลิมหล้า” ซึ่งมาจากพระปรมาภิไธยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย และหัวเสาของสะพานออกแบบเป็นหัวช้างเผือก 4 หัว (ภาณุวัฒน์, 2558)

กิจกรรมของสภาวิศวกร



วันที่ 30 พฤษภาคม 2560 สภาวิศวกรจัดสัมมนา เรื่อง “การรับฟังข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรองปริญญา สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรที่เน้นภาคปฏิบัติ” ณ โรงแรมวินเซอร์ สวีทส์ แอนด์ คอนเวนชั่น สุขุมวิท 20 กรุงเทพมหานคร เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการกำหนดกรอบการรับรองปริญญา สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรที่เน้นการปฏิบัติการ จากสถาบันการศึกษา ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดย ดร.กมล วรรณบุตร นายกสภาวิศวกร ให้เกียรติเป็นประธานเปิดสัมมนา และ ศ.ดร.อมร พิมานมาศ เลขาธิการสภาวิศวกร เป็นวิทยากรบรรยายในช่วงเช้า ส่วนช่วงบ่ายได้มีการแบ่งกลุ่มตามสาขาวิศวกรรมควบคุม ซึ่งประธานอนุกรรมการรับรองปริญญาฯ และอนุกรรมการรับรองปริญญาฯ 7 สาขา ร่วมรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมสัมมนา

ข่าวกิจกรรมสภาวิศวกร

มอบวุฒิบัตร

ดร.กมล วรรณบุตร นายกสภาวิศวกร มอบวุฒิบัตรเพื่อเป็นเกียรติแก่ สมาชิกสภาวิศวกรที่ทำคะแนนสูงสุด ในการทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกร



ประจำเดือน มกราคม 2560

1. นายสถาพร สามพันพวง
2. นายสุทธิเกียรติ สรวัยสุวรรณ
3. นายโชคดี เหล่าศรีไชย

ศ.ดร.อมร พิมานมาศ เลขาธิการสภาวิศวกร มอบวุฒิบัตรเพื่อเป็นเกียรติแก่ สมาชิกสภาวิศวกรที่ทำคะแนนสูงสุด ในการทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกร



ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2560

1. นายอานันท์ ชูฉ่ำ
2. นายอรรถชัย ช่างเรือ
3. นายฐิติวัชร ชาญสิทธิ์จิรากุล
4. นายกวิน ทัสทะเสน
5. นายพิชญุตม์ จรัสสินวิชัย
6. นายพลธิป สุวรรณปิณฑะ



ดร.กมล วรรณบุตร นายกสภาวิศวกร มอบวุฒิบัตรเพื่อเป็นเกียรติแก่ สมาชิกสภาวิศวกรที่ทำคะแนนสูงสุด ในการทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกร

ประจำเดือน มีนาคม 2560

1. นายสุรพล บุตรศรีภูมิ
2. นายพงศ์กร ไรจน์สุวรรณ
3. นายธนัญชัย จงประสพทรัพย์
4. นายวชิรา อ่อนอุดม

กิจกรรมของสภาวิศวกร



จัดแถลงข่าว

เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2560 สภาวิศวกรร่วมกับสภาสถาปนิกจัดแถลงข่าว “แถลงผลการหารือการอบรมและทดสอบความรู้วิศวกรและสถาปนิกจีน โครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูงไทย-จีน” ณ โรงแรมเอส ซี ปาร์ค กรุงเทพมหานคร โดยมี ดร.กมล วรรณบุตร นายกสภาวิศวกร ศ.ดร.อมร พิมานมาศ เลขาธิการสภาวิศวกร นายเจตกำจร พรหมโยธี นายกสภาสถาปนิก และนายประภากร วทนายกุล กรรมการสภาสถาปนิก ให้เกียรติร่วมแถลงข่าว



จากกรณีเกิดอุบัติเหตุเครนก่อสร้างโครงสร้างรถไฟฟ้าสายสีแดงถล่มระหว่างการก่อสร้าง ทำให้มีผู้เสียชีวิต 3 รายนั้น ศ.ดร.อมร พิมานมาศ เลขาธิการสภาวิศวกร ได้นำคณะผู้ชำนาญการพิเศษจากสภาวิศวกร ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบกรณีดังกล่าวร่วมกับการรถไฟแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 30 เม.ย. 2560 โดย ศ.ดร.อมร พิมานมาศ ได้ตั้งประเด็นสาเหตุเบื้องต้นไว้ 4 ประเด็น คือ

1. การออกแบบการยึดโครงเหล็กเข้ากับหัวเสาถูกต้องหรือไม่
2. การก่อสร้างถูกต้องหรือไม่
3. มีการกำหนดระบบป้องกันอันตรายที่ PT bar ขาดหรือไม่
4. วัสดุเช่น PT bar เป็นวัสดุที่ได้มาตรฐานและมีกำลังรับน้ำหนักเป็นไปตามที่ออกแบบหรือไม่



สถานายกพิเศษ พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา

รายนามคณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 6 (พ.ศ. 2558-2561)

กรรมการสภาวิศวกร

นายเสรี สุธรรมชัย
นายไกรวุฒิ เกียรติโกมล
นายรัชทิน ศยามานนท์
นายวินิต ช่อวิเชียร
นายดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย
นายชัชวาลย์ คุณคำชู
นายสือชัย ทองนิล
นายสุทธิเดช พัฒนเศรษฐพงษ์
นายมานิตย์ กุศลพัฒน์
นายพิชิต ล้ายอง
นายจิระศักดิ์ แสงพุ่ม
นายเกียรติศักดิ์ จันทรา
นายปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์
นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต
นายสุชีวัรี สุวรรณสวัสดิ์

คณะอนุกรรมการประชาสัมพันธ์ สมัยที่ 6 (พ.ศ. 2558-2561)

ที่ปรึกษา นายกมล วรรณบุตร, นายไกร ตั้งสง่า, นายประเสริฐ ตปนิยางกูร, นายพิชณะ จันทราวัฒน์
ประธานอนุกรรมการ นายอมร พิมานมาศ
รองประธานอนุกรรมการ นายมานิตย์ กุศลพัฒน์
อนุกรรมการ นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต, นายจิระศักดิ์ แสงพุ่ม, นางปราณี ศรีสุใส, นายกิตติ วิสุทธิรัตนกุล, นายเอกรินทร์ วาสนาสง, นายเรศวร ธนะสมบูรณ์, นายชายชาญ โพธิ์สาร, นายภาณุวัฒน์ จ้อยกลัด, นายพงษ์พัฒน์ ดิสถาพร, นางพิมพ์ดา จรรย์รักษ์สกุล, นางสาวธิดารัตน์ จิระวัฒนาสมกุล
เลขานุการอนุกรรมการ นางสาวเทพิน เกษะศิริ
ผู้ช่วยเลขานุการอนุกรรมการ นางสาวดวงพร สังข์แก้ว, นางสาวขวัญฤทัย ปินใจ
จัดรูปเล่ม และประสานงาน บริษัท โอ.เอส.พรินต์ติ้ง เฮ้าส์ จำกัด

คณะกรรมการจรรยาบรรณ สมัยที่ 6 (พ.ศ. 2557-2560)

ประธานกรรมการจรรยาบรรณ นายเกษม กุหลาบแก้ว
กรรมการจรรยาบรรณ นายสนั่น ศิริอ่อน, นายประสงค์ ธาราไชย, นายสุวิธ ลิ้มทอง
นายวิสิทธิ์ อุดิทยพงศ์, นายณัฐวุฒิ อุทัยเสน, นายดิเรก ลาวัณย์ศิริ, นายวรการ ไม้เรียง
นายขวัญชัย ลิเผ้าพันธุ์, นางพุลพร แสงบางปลา, นายวิทธิ อังการณ, นายสมศักดิ์ จุฑานันท์
นายสมศักดิ์ ศรีสมทรัพย์, นายมงคล ดำรงค์ศรี, นายเยี่ยม จันทระประสิทธิ์
ผู้ตรวจสภาวิศวกร นายสุวัฒน์ เขวาร์ปชา, นายประศักดิ์ บัณจุนาค, นายนพพร ลิขิพานนท์

นายกสภาวิศวกร

นายกมล วรรณบุตร

อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 1

นายไกร ตั้งสง่า

อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 2

นายประเสริฐ ตปนิยางกูร

เลขาธิการสภาวิศวกร

นายอมร พิมานมาศ

เหรียญสภาวิศวกร

นายพิชณะ จันทราวัฒน์

ติดตามการดำเนินงานของสภาวิศวกรได้ที่ Website: www.coe.or.th Facebook: www.facebook.com/coethai
หรือขอรับคำปรึกษาได้ที่ สายด่วน 1303 โทรสาร 0-2935-6695, 0-2935-6697