



ภารกิจสหภาพวิศวกร

การอบรมและทดสอบวิศวกรจีน & ลงพื้นที่สะพานถล่ม จ.ชัยนาท



สาร **สหภาพวิศวกร** COE Newsletter

ปี 2560 ฉบับที่ 3
ประจำเดือน กรกฎาคม - กันยายน 2560
ISSN : 1686-1361



เรียน ท่านสมาชิกสภาวิศวกร

สารสภาวิศวกรฉบับที่ 3 ของปีนี้ ก็ยังคงเนื้อหาสาระความรู้ที่น่าสนใจอย่างมาก คือเรื่อง ศาสตร์พระราชาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ได้มีพระบรมมิ่ง คณะกรรมการสภาวิศวกรสมัยที่ 6 ได้เตรียมการจัดทำแผนงานและงบประมาณประจำปี 2561 ที่จะขออนุมัติจากที่ประชุมใหญ่ ที่ได้กำหนดจัดการประชุมใหญ่สามัญในวันที่ 25 มกราคม 2561 ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ระหว่างเวลา 9.00 - 12.00 น. เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน พ.ร.บ. วิศวกร พ.ศ. 2542 ก็ใคร่ขอเรียนเชิญสมาชิกทุกท่าน เข้าร่วมการประชุมใหญ่สามัญครั้งนี้ด้วยครับ นอกจากนี้สมาชิก ก็จะสามารถติดตามสรุปรายละเอียดของข่าวเรื่องการอบรมและทดสอบวิศวกรจีน ที่จะเดินทางมาทำงานพัฒนาระบบ โรงไฟฟ้าไทย-จีน ตามคำสั่ง คสช. ที่ 30/2560 ที่สภาวิศวกรและสภาสถาปนิก ได้จัดให้มีคณะทำงานร่วมดำเนินการตามคำสั่งรัฐบาล ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว ทั้งนี้สภาวิศวกรได้ดำเนินการอบรมฯ ไปแล้ว 3 ครั้ง โดยยังมีกำหนดการอีก 1 ครั้ง เพื่อให้ครบจำนวนวิศวกรที่ผ่านการอบรมฯ ตามที่ระบุในสัญญาฯ ต่อไป

อนึ่ง การดำเนินการตามแผนงานของปี 2560 ที่ผ่านมา ก็นับได้ว่าประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจอย่างมาก คณะอนุกรรมการเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ ของทั้ง 7 สาขา สามารถที่จะจัดการสัมมนาแนะนำสมาชิกในการเลื่อนระดับใบอนุญาตฯ ครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ตามแผนงานที่วางไว้ทุกประการ รวมทั้งการจัดทะเบียนใบอนุญาตนิติบุคคลก็สามารถรองรับการเพิ่มของสมาชิกนิติบุคคลได้เป็นอย่างดี ขณะเดียวกับการเชิญชวนสมาชิกที่มีแนวโน้มจะไปทำงานในประเทศกลุ่มอาเซียน ก็มายื่นจดทะเบียนเป็นวิศวกรอาเซียน และได้ผ่านความเห็นชอบของกรรมการอาเซียนชุดใหญ่เพิ่มขึ้นถึงจำนวน 199 คนแล้ว

ใคร่ขอยืนยันกับสมาชิกว่า สารสภาวิศวกรเป็นอีกช่องทางในการสื่อสารระหว่าง สภาวิศวกร สมาคมวิชาชีพวิศวกรรม สมาชิก และบุคคลทั่วไปอย่างเป็นรูปธรรม และยังให้สาระและความรู้ ที่ครอบคลุมทั้งวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีก้าวหน้า ตรงตามวัตถุประสงค์ของ สารสภาวิศวกรอย่างแท้จริง และใคร่ขอขอบคุณทุกท่านสำหรับความร่วมมือร่วมใจของทุกท่านต่อสภาวิศวกรครับ

คุยกับเลขาธิการสภาวิศวกร

ศาสตราจารย์ ดร. อมร พิมาณมาศ

สวัสดิ์ครับ ท่านสมาชิกสภาวิศวกรทุกท่าน มาพบกับผมอีกครั้งหนึ่งในฉบับที่ 3/2560 ซึ่งในฉบับนี้ ผมมีเรื่องเล่าให้สมาชิกฟัง 4 เรื่องครับ เรื่องแรกคือสภาวิศวกรได้ไปอบรมและทดสอบวิศวกรจีนที่จะเข้ามาทำงานในโครงการรถไฟความเร็วสูงช่วงกรุงเทพ-นครราชสีมา รุ่นที่ 1 ที่ นครเทียนจิน สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายนที่ผ่านมา ซึ่งในรุ่นนี้มีวิศวกรจีนมาเข้าร่วมอบรมทั้งสิ้น 77 คน ซึ่งผมพบว่าวิศวกรทั้ง 77 คนนี้ มีความตั้งใจดีในการเข้ารับการอบรมเป็นอย่างมาก มีการศึกษาข้อมูลมาก่อน และมีการตั้งคำถามมากมายเกี่ยวกับกฎหมายและสภาพท้องถิ่นของประเทศไทย สำหรับผลการทดสอบนั้น พบว่าวิศวกรจีนทั้ง 77 คน สอบผ่านด้วยคะแนนที่สูงมากที่สุดคือวิชากฎหมายจรรยาบรรณ วิศวกรจีนสามารถทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงถึง 44 คะแนนจากคะแนนเต็ม 50 คะแนน และวิชาเทคนิคและสภาพท้องถิ่นทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงถึง 82.4 คะแนนจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งก็ต้องขอชื่นชมในความตั้งใจเข้ารับการอบรม และทดสอบ และถือถือว่าเป็นประวัติศาสตร์ที่สภาวิศวกรได้เข้าไปให้การอบรมและทดสอบวิศวกรจีน

เรื่องที่ 2 ก็เกี่ยวกับเรื่องการพังถล่มของอาคารสนามแบดมินตัน ที่ตั้งอยู่ที่ซอยเรวดี 55 ถ.ติวานนท์ จ.นนทบุรี เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2560 เวลา 16.50 นาฬิกา ซึ่งผมได้นำคณะผู้ชำนาญการพิเศษของสภาวิศวกรเข้าตรวจสอบการพังถล่มของอาคารดังกล่าวและได้ตั้งข้อสันนิษฐานถึงสาเหตุไว้ 3 ประเด็นคือ 1. ลมพายุรุนแรงผิดปกติ เนื่องจากเป็นพายุฝนฟ้าคะนอง 2. โครงสร้างช่วงยาวถึง 8 ม. และมีการก่อกำแพงอิฐสูง 10 ม. ทำให้มีพื้นที่กว้างในการรับแรงลมมาก และ 3. ระบบโครงสร้างเดิมไม่แข็งแรง เนื่องจากพบว่าได้มีการเสริมเหล็กค้ำยันโครงสร้างเดิมไว้หลายจุดด้วยกัน

เรื่องที่ 3 เป็นเรื่องการพังถล่มของคอกสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาที่ จ.ชัยนาท เมื่อวันที่ 30 กันยายนที่ผ่านมา ซึ่งสภาวิศวกรก็ได้ส่งคณะผู้ชำนาญการเข้าตรวจสอบสาเหตุการพังถล่มของสะพานดังกล่าวเมื่อวันที่ 3 ตุลาคมที่ผ่านมา และได้ตั้งข้อสันนิษฐานสาเหตุไว้ 2 ประการคือ 1. นั่งร้านเหล็กก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน และ 2. การก่อสร้างทำตามแบบหรือไม่ สำหรับรายละเอียดท่านสมาชิกสามารถอ่านเพิ่มเติมได้จากบทความภายในเล่ม

สำหรับเรื่องสุดท้ายนะครับ คณะกรรมการสภาวิศวกรได้มีมติเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2560 ที่ผ่านมา แต่งตั้งรองเลขาธิการ และ รองเหรัญญิก เพื่อมาช่วยงานเลขาธิการ และ เหรัญญิก ตามลำดับ เนื่องจากข้อบังคับฯ ได้ผ่านที่ประชุมใหญ่สามัญหลายฉบับและกำลังทยอยประกาศใช้ จึงจำเป็นต้องแต่งตั้งผู้บริหารเพิ่มเติมเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานของสภาวิศวกร ในปีสุดท้ายของสมัยที่ 6 ครับ

ครับ ก็ขอขอบคุณท่านสมาชิกทุกท่านที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานของสภาวิศวกรเป็นอย่างดีตลอดมา แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้าครับ



บรรณาธิการแถลง

สวัสดิ์ท่านสมาชิกสภาวิศวกรทุกท่านครับ เราดำเนินการจัดทำสารสภาวิศวกรมาเป็นปีที่ 5 แล้วนะครับ ซึ่งฉบับนี้เป็นฉบับที่ 3 ของปี 2560 เช่นเคยครับเรายังคงรวบรวมเนื้อหาดีๆ มีสาระและเป็นประโยชน์เพื่อเสนอมุมมองต่างๆ ให้กับสมาชิก ซึ่งสมาชิกสามารถอ่านสารสภาวิศวกรฉบับปัจจุบันและย้อนหลังได้ที่เว็บไซต์สภาวิศวกร www.coe.or.th คลิกที่ ประชาสัมพันธ์สภาวิศวกร หรือดาวน์โหลดแอปพลิเคชันสภาวิศวกรชื่อ “COE Thailand” มีทั้งระบบ Android และ ระบบ ios สมาชิกจะได้ไม่พลาดข่าวสารดีๆ จากสภาวิศวกรครับ

สำหรับเนื้อหาในสารสภาวิศวกรฉบับนี้ ท่านจะได้พบกับเรื่องที่น่าสนใจต่างๆ อาทิเช่น บทเรียนคอกสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาถล่ม ที่ จ.ชัยนาท, ศาสตร์พระราชาด้าน “ด้าน วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม”, คำแนะนำในการป้องกันอัคคีภัย, การอบรมและทดสอบวิศวกรจีนในโครงการรถไฟไทยจีน รุ่นที่ 1, การดำเนินงานของ TABEE, ได้มีพระบรมมิ่ง โดยอาจารย์ สุธี อักษรกิตติ์, ย้อนรอยงานวิศวกรรมในอดีต ตอน ท้องโลกจักรยาน, วิศวกรรมน่ารู้, ข่าวสารแวดวงงานวิศวกรรมและกิจกรรมต่างๆ ที่สภาวิศวกรได้ดำเนินการจัดขึ้น

ทั้งนี้ผมใคร่ขอขอบพระคุณกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ที่สนับสนุนการดำเนินงานของสารสภาวิศวกรเป็นอย่างดีเสมอมา และผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารสภาวิศวกรฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านและสมาชิกทุกท่าน แล้วพบกันใหม่ในฉบับหน้า ขอขอบคุณครับ

เรื่องที่ ๑

เทศบาลเมืองพลูโตได้ตรวจสอบการก่อสร้างอาคาร คสล. ๓ ชั้น ของนายฤกษ์ แล้วพบว่า อาคารดังกล่าวได้ก่อสร้างเป็น คสล. ๖ ชั้น ซึ่งผิดไปจากแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตเป็นอาคาร คสล. ๓ ชั้น และเป็นความผิดตามกฎหมายควบคุมอาคาร โดยมีนางสาวใจเรง ผู้ได้รับใบอนุญาตฯ สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับภาควิศวกร เป็นวิศวกรผู้ออกแบบและควบคุมงาน คณะกรรมการจรรยาบรรณเห็นว่า ตามนัยมาตรา ๔ บทนิยามคำว่า “ผู้ควบคุมงาน” หมายความว่า ผู้ซึ่งรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกหรือควบคุมดูแลการก่อสร้าง ตัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ประกอบกับ มาตรา ๒๑ มาตรา ๒๙ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ ได้บัญญัติห้ามมิให้ผู้ใดจัดให้มีหรือดำเนินการก่อสร้าง ตัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้ายอาคารให้ผิดไปจากแผนผังบริเวณ แบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนที่ได้รับอนุญาต ตลอดจนวิธีการหรือเงื่อนไขที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดไว้ในใบอนุญาตหรือให้ผิดไปจากที่ได้แจ้งไว้ตามมาตรา ๓๙ ทวิ เว้นแต่เจ้าของอาคารนั้นจะได้ยื่นคำขออนุญาตและได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้หรือเจ้าของอาคารนั้นได้แจ้งการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบแล้วและตามนัยมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ ได้กำหนดให้ผู้ได้รับใบอนุญาต (เจ้าของอาคาร) มีสิทธิบอกเลิกผู้ควบคุมงานที่ได้แจ้งชื่อไว้หรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงานโดยทำเป็นหนังสือแจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ และในกรณีมีการบอกเลิกผู้ควบคุมงาน ผู้ได้รับใบอนุญาต (เจ้าของอาคาร) จะต้องระงับการก่อสร้างไว้ก่อนจนกว่าจะมีหนังสือแจ้งชื่อ และส่งหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่เจ้าพนักงานท้องถิ่น คณะกรรมการจรรยาบรรณพิจารณาจากข้อเท็จจริงแล้ว ไม่ปรากฏว่ามีการเปลี่ยนตัวผู้ควบคุมงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือมีหนังสือแจ้งการบอกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงานต่อเทศบาลเมืองพลูโตในฐานะเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อรับทราบตามมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ แต่อย่างใด ดังนั้นเมื่อนางสาวใจเรงได้ให้การยอมรับว่าได้ลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเป็นผู้ควบคุมงาน เพื่อให้เจ้าของอาคารนำไปใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างอาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเท่านั้น โดยมีได้มีเจตนาที่จะรับเป็นผู้ควบคุมอาคารดังกล่าวด้วยตนเองมาตั้งแต่ต้น และมีได้มีการติดตามว่าอาคารดังกล่าวได้ก่อสร้างในสถานที่ใด และได้มีการก่อสร้างแล้วหรือไม่ก็ตาม กรณีจึงถือว่านางสาวใจเรงยังคงมีฐานะเป็นผู้ควบคุมงานอาคารดังกล่าวและไม่อาจปฏิเสธความรับผิดชอบตามกฎหมายได้ ประกอบกับนางสาวใจเรงได้ให้ถ้อยคำต่อคณะกรรมการไต่สวนโดยให้ การยอมรับว่า ได้ออกแบบและคำนวณโครงสร้างเป็นอาคาร ๓ ชั้น แต่ได้ออกแบบและคำนวณและส่งแบบร่างโครงสร้างให้แก่ผู้ว่าจ้างซึ่งได้เผื่อการรับน้ำหนักเป็นอาคาร ๖ ชั้น และขึ้นเงาแบบโครงสร้างอาคาร ๖ ชั้น ที่ออกแบบนั้นเป็นเพียงแบบที่ร่างด้วยมือและโครงสร้างที่ไม่ครบถ้วนไม่สามารถนำไปสร้างจริงได้ คณะกรรมการจรรยาบรรณเห็นว่าพฤติกรรมดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงเจตนาและพฤติกรรมที่รับฟังได้ว่านางสาวใจเรงได้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในงานออกแบบและคำนวณอาคาร ๖ ชั้นไว้ก่อนแล้ว ซึ่งเกินขอบเขตความสามารถที่ผู้ได้รับใบอนุญาตฯ สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับภาควิศวกร จะประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมโยธา พ.ศ.๒๕๕๑ ดังนั้น จากข้อเท็จจริงและพฤติการณ์ดังกล่าวจึงเข้าข่ายเป็นการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเกินความสามารถที่ตนจะกระทำได้ และลงลายมือชื่อเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในงานที่ตนเองไม่ได้รับทำ ตรวจสอบ หรือควบคุมด้วยตนเอง ด้วยเหตุดังกล่าว คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงเห็นสมควรให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของนางสาวใจเรงในความผิดตามข้อ ๓ (๒) (๗) และ (๙) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม และการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ.๒๕๔๓ โดยมีกำหนดระยะเวลา ๒ ปี นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยของคณะกรรมการจรรยาบรรณ

เรื่องที่ ๒

นายทุเรียนผู้ได้รับใบอนุญาตฯ ระดับภาควิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ได้ยื่นคำร้องต่อสภาวิศวกรเพื่อขอหนังสือรับรองการได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สำหรับใช้เป็นหลักฐานประกอบการยื่นเอกสารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ตามมาตรา ๓๙ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ มีจำนวนมากกว่า ๑๐๐ โครงการ ในระยะเวลาประมาณ ๑ ปี ๔ เดือน โดยนายทุเรียนมีหน้าที่รับผิดชอบทั้งในฐานะวิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณวิศวกรผู้ควบคุมงานโครงสร้างและผู้รับผิดชอบการตรวจสอบงานออกแบบ และคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคารด้วย ซึ่งคณะกรรมการจรรยาบรรณเห็นว่า ตามหลักปฏิบัติในวิชาชีพวิศวกรรมการออกแบบและคำนวณอาคารสาธารณะ อาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่ วิศวกรต้องใช้หลักวิชาและความชำนาญ ซึ่งในกระบวนการออกแบบและคำนวณ วิศวกรที่รับผิดชอบโดยทั่วไปต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญและมีประสบการณ์ โดยเริ่มจากการวางแผนร่วมกับทีมงานสถาปนิกและวิศวกรแขนงอื่นเพื่อให้ได้แบบโครงสร้างที่มีความเหมาะสมเมื่อข้อเท็จจริงปรากฏว่านายทุเรียนเป็นภาควิศวกรและมีความอาวุโส ย่อมต้องทราบขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติด้านการออกแบบและคำนวณดังกล่าวข้างต้นเป็นอย่างดี แต่นายทุเรียนได้ให้ถ้อยคำต่อคณะกรรมการไต่สวนว่าในการปฏิบัติงานในฐานะวิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณเจ้าของโครงการแต่ละแห่งจะมีทีมงานออกแบบ ซึ่งได้ทำการออกแบบและจัดทำรายการคำนวณ โดยวิศวกรของโครงการที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจึงได้ติดต่อนายทุเรียนเพื่อขอให้ลงนามเป็นวิศวกรผู้ออกแบบโครงสร้าง เพื่อใช้ในการยื่นแจ้งก่อสร้างตามมาตรา ๓๙ ทวิ โดยนายทุเรียนเพียงตรวจสอบข้อกำหนดและความถูกต้องในการออกแบบและรายการคำนวณของวิศวกรอื่นที่ได้ทำการออกแบบและจัดทำรายการคำนวณไว้แล้วเท่านั้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวมิใช่การปฏิบัติงานด้านการออกแบบและคำนวณตามหลักวิชาชีพแต่เป็นการตรวจสอบการออกแบบเท่านั้น จึงเป็นการปฏิบัติงานที่มีความบกพร่องและขาดความรอบคอบ รวมทั้งมิได้ใช้ความรู้ความสามารถของตนเองในฐานะวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณอย่างเต็มที่ อีกทั้ง ตามวิสัย พฤติการณ์ และความสามารถของผู้ได้รับใบอนุญาตฯ เช่นเดียวกันกับนายทุเรียนหากได้ปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการตามหลักการข้างต้นอย่างครบถ้วนแล้ว ภายในระยะเวลา ๑ ปีเศษ ย่อมไม่อยู่ในวิสัยและความสามารถที่จะรับประกอบวิชาชีพที่มีจำนวนมากดังกล่าวได้ ประกอบกับตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ หมวด ๑ ข้อ ๓ ได้กำหนดให้ผู้ควบคุมงานจะต้องอยู่ ณ ที่ทำการก่อสร้าง หากไม่อยู่จะต้องตั้งตัวแทนไว้ แต่ทั้งนี้กรณีดังกล่าวไม่ทำให้ผู้ควบคุมงานหลุดพ้นความรับผิดชอบแต่อย่างใด ดังนั้นการที่นายทุเรียนให้ถ้อยคำยอมรับว่าตนเองลงลายมือชื่อในฐานะผู้ควบคุมงาน เพื่อให้เจ้าของโครงการสามารถยื่นแจ้งการก่อสร้างตามมาตรา ๓๙ ทวิ ได้ โดยนายทุเรียนไม่ได้เข้าไปควบคุมงานเลย ประกอบกับพยานเอกสารตามรายงานประชุมประจำสัปดาห์ของโครงการก่อสร้างก็ไม่ปรากฏชื่อนายทุเรียนว่าเคยเข้าร่วมประชุมติดตามงานก่อสร้างแต่อย่างใด ซึ่งตามหลักปฏิบัติในวิชาชีพวิศวกรรมแล้ว วิศวกรผู้ควบคุมงานต้องดูแลการทำงานของผู้รับเหมอย่างใกล้ชิดเพื่อหลีกเลี่ยงการทำงานที่ผิดพลาด และต้องตรวจงานผู้รับเหมาลดเวลาหากพบข้อบกพร่อง หรือมีการก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบที่ได้แจ้งไว้ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ต้องรีบสั่งแก้ไขทันที เมื่อข้อเท็จจริงปรากฏว่า นายทุเรียนมิได้เข้าไปควบคุมงานเลย และมีได้มีการตั้งตัวแทนไว้ จึงถือได้ว่าเป็นการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ อีกทั้งเมื่อปรากฏข้อเท็จจริงรับฟังได้ว่า นายทุเรียนได้ลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ออกแบบอาคาร ผู้ออกแบบและคำนวณอาคาร หรือผู้ควบคุมงานตามมาตรา ๓๙ ทวิ จำนวนหลายฉบับ เพื่อให้เจ้าของโครงการใช้เป็นเอกสารประกอบการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่จะทำการก่อสร้างโดยมิได้มีเจตนาที่จะทำการออกแบบและคำนวณอาคารด้วยตนเอง หรือเข้าไปควบคุมงานด้วยตนเอง มาตั้งแต่ต้น รวมถึงสถานที่ก่อสร้างของโครงการต่างๆ ตั้งอยู่ในหลายพื้นที่ ดังนั้นจากข้อเท็จจริงและพฤติการณ์ดังกล่าวจึงเข้าข่ายเป็นการลงลายมือชื่อเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในงานที่ตนเองไม่ได้รับทำ ตรวจสอบ หรือควบคุมด้วยตนเอง ด้วยเหตุดังกล่าว คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงเห็นสมควรให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของนายทุเรียนในความผิดตามข้อ ๓ (๒) และข้อ ๓ (๙) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ.๒๕๔๓ โดยมีกำหนดระยะเวลา ๓ ปี นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยของคณะกรรมการจรรยาบรรณ



สภาวิศวกรขอเชิญสมาชิกเข้าร่วมการประชุมใหญ่สามัญสภาวิศวกร ประจำปี 2561

วันที่ 25 มกราคม 2561 เวลา 09.00 - 12.00 นาฬิกา ณ ห้องประชุมเกษม จาติกวณิช ชั้น 9 อาคาร ต.040 (อาคารจอดรถ)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี (ลงทะเบียน 08.00 - 10.00 นาฬิกา)

สมาชิกแจ้งความจำนงเข้าร่วมประชุมฯ ได้ทางเว็บไซต์สภาวิศวกร www.coe.or.th, ทางไปรษณีย์,

ทาง E-mail : coemeeting@coe.or.th หรือทางโทรสาร 0 2935 6695 และ 0 2935 6697

ภายในวันที่ 19 มกราคม 2561 กรุณานำบัตรสมาชิกสภาวิศวกร หรือใบอนุญาตฯ

หรือบัตรประจำตัวประชาชน หรือบัตรอื่นที่มีรูปถ่ายของท่าน เพื่อการลงทะเบียน

ทั้งนี้ ท่านสามารถดาวน์โหลดเอกสารและคู่มือได้ที่ www.coe.or.th ตั้งแต่วันที่ 15 มกราคม 2561 เป็นต้นไป

ท่านสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่สายด่วน 1303



1303 สภาวิศวกรเปิดใช้หมายเลขพิเศษ
COE Call Center

สำหรับให้บริการสมาชิกสภาวิศวกร

เปิดให้บริการแล้วตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป



COE Thailand

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



สารสภาวิศวกร ในรูปแบบแอปพลิเคชัน จะได้ไม่พลาดข่าวสารดี ๆ จากสภาวิศวกร

ค้นหา App 'COE Thailand' หรือ สแกน QR Code เพื่อดาวน์โหลด Application



ดาวน์โหลดได้แล้วบนมือถือ ทั้งระบบ iOS และ Android

สำหรับ iOS



สำหรับ Android

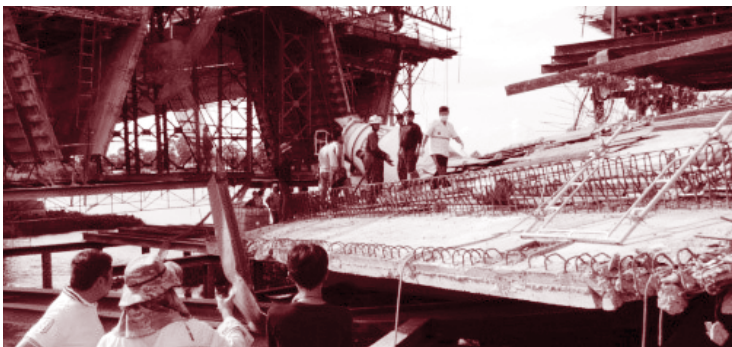


บทเรียนคอสะพานข้ามแม่น้ำพระยาที่ จ.ชัยนาท ถล่มระหว่างการก่อสร้าง



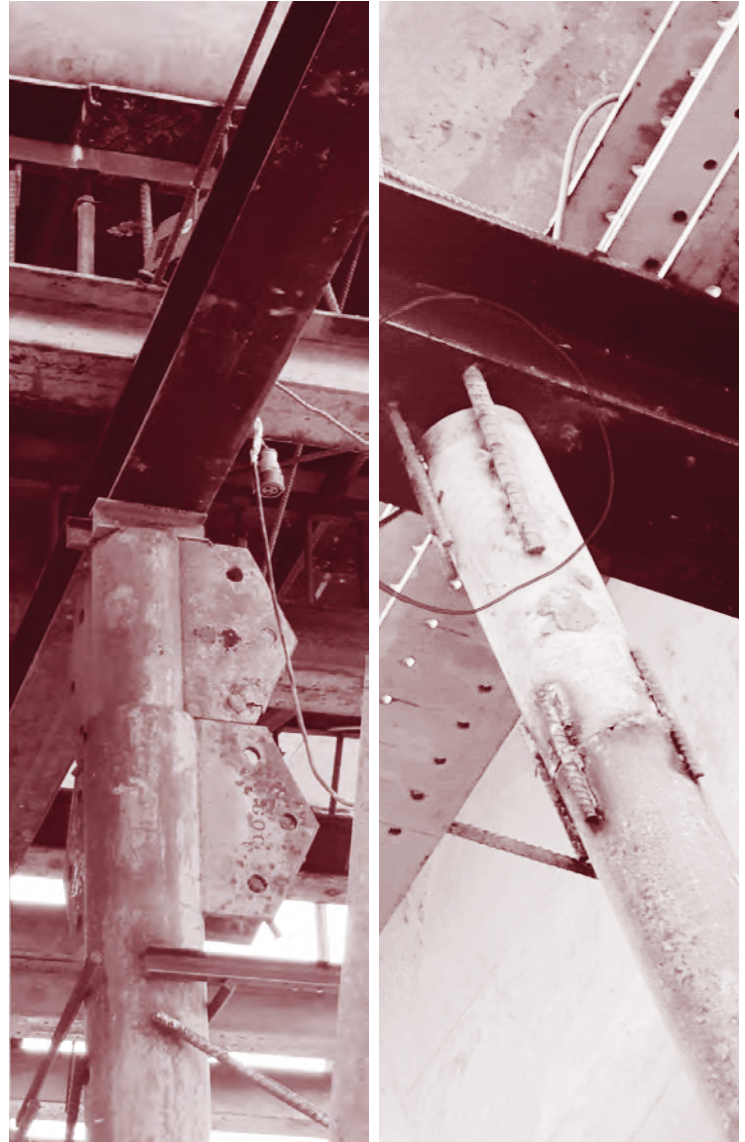
เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2560 ได้เกิดเหตุการณ์คอสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาที่ จ.ชัยนาท ได้พังถล่มลงมาทับคนงานที่กำลังก่อสร้างจนได้รับบาดเจ็บสาหัส ซึ่งโครงสร้าง สะพานที่พังถล่มไปนั้นเป็นโครงสร้างสะพานคอนกรีตอัดแรงรูปกล่อง (Prestressed concrete box girder viaduct) ก่อสร้างด้วยระบบคานยื่นสมดุล (Balanced cantilever construction) ช่วงกลางแม่น้ำมีความยาว 120 ม. สำหรับบริเวณที่ พังถล่มไปนั้นเป็นส่วนที่เรียกว่าคอสะพาน (Approach slab) มีความยาวประมาณ 14 ม. ก่อสร้างด้วยระบบหล่อในที่มีนั่งร้านเหล็กรองรับ ซึ่งพบว่านั่งร้านเหล็กที่ รองรับคอสะพานดังกล่าววิบัติ จึงทำให้คอสะพานถล่มลงมาบนพื้นดิน

ต่อมาเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2560 สภาวิศวกรได้ส่งคณะผู้ชำนาญการพิเศษ เข้าตรวจสอบสาเหตุการวิบัติของนั่งร้านเหล็กที่รองรับคอสะพานดังกล่าว ร่วมกับ วิศวกรจากกรมทางหลวงชนบทและบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา ซึ่งผลการตรวจสอบ สภาวิศวกรได้ตั้งข้อสันนิษฐานถึงสาเหตุของการเกิดวิบัติของนั่งร้านเหล็กไว้ 2 ประเด็นใหญ่ คือ



1. การก่อสร้างนั่งร้านเหล็กอาจไม่ได้มาตรฐานทางวิศวกรรม เนื่องจาก เมื่อไปดู การก่อสร้างนั่งร้านในฝั่งสะพานอีกด้านหนึ่ง พบว่าเสาค้ำยันบางตำแหน่งชะลุด เกินไป จุดเชื่อมต่อนั่งร้านไม่แข็งแรง (ใช้เหล็กเส้นมาเชื่อม Tack weld) มีการใช้ เหล็กรูปตัว C คว่ำเพื่อปรับระดับนั่งร้านทำให้เกิดการบิดตัวได้ง่าย (เนื่องจากหน้า ตัดเหล็กตัว C เป็นหน้าตัดเปิดและไม่สมมาตรจึงมีเสถียรภาพในการรับการบิดตัว ได้น้อยมาก) และการใช้ประยุกติใช้เหล็กเส้นเป็นชิ้นส่วนค้ำยันทแยง (เหล็กเส้นรับ แรงดึงได้ดี แต่รับแรงอัดไม่ได้มาก) จึงไม่สามารถแทนค้ำยันเหล็กตามมาตรฐานได้

2. การก่อสร้างเป็นไปตามแบบที่ได้มีการออกแบบหรือไม่ เนื่องจากพบตำแหน่ง ของรอยต่อขยายตัว (EJ) ไม่ตรงกันระหว่างการก่อสร้างจริงกับแบบ และถ้าหาก ก่อสร้างตามแบบที่ออกแบบไว้นั้น แม่นั่งร้านวิบัติ พื้นคอสะพานก็ยังคงไม่ถล่ม เนื่องจากมีการถ่วงน้ำหนักกันอยู่ แต่ตามการก่อสร้างนั้นกลับพบตำแหน่ง EJ ที่หัว เสาคอม่อ ซึ่งต้องตรวจสอบว่าได้มีการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบหรือไม่



อย่างไรก็ตาม ข้อสันนิษฐานทั้งสองข้อข้างต้น ยังเป็นเพียงข้อสันนิษฐานเท่านั้น ยังไม่ได้ข้อสรุปอย่างเป็นทางการจากสภาวิศวกร ซึ่งเนื่องจากโครงสร้างสะพาน ดังกล่าวมีความยาวช่วงกลางถึง 120 ม. ซึ่งถือว่าเป็นวิศวกรรมควบคุมตาม พรบ. วิศวกร พ.ศ.2542 ดังนั้นสภาวิศวกรจะดำเนินการทางจรรยาบรรณกับวิศวกร ที่เกี่ยวข้องเพื่อหาสาเหตุการวิบัติที่แท้จริงต่อไป และหากตรวจพบว่าวิศวกรที่ เกี่ยวข้องไม่ปฏิบัติตามหลักวิชา อาจจะมีโทษสูงสุดคือเพิกถอนใบอนุญาตประกอบ วิชาชีพวิศวกรรมต่อไป

ต่อมา สภาวิศวกรได้จัดแถลงข่าวเรื่องดังกล่าวเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2560 ที่โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค และเนื่องจากการพังถล่มของนั่งร้านนั้นได้เกิดขึ้น หลายครั้งในอดีต สภาวิศวกรมีมาตรการที่จะดำเนินการเพื่อป้องกันปัญหา การพังถล่มของนั่งร้านดังนี้

1. จัดตั้งคณะทำงานตรวจสอบปัญหาอาคารและสิ่งปลูกสร้าง
2. จัดทำคู่มือและมาตรฐานสำหรับการออกแบบและก่อสร้างนั่งร้านอย่าง ปลอดภัย ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาในการดำเนินการ 6 เดือน และ
3. จัดการอบรมเรื่อง การก่อสร้างสะพานและโครงสร้างชั่วคราว กรณีศึกษาจาก สะพานถล่มที่ จ.ชัยนาท

ทั้งหมดนี้คือแนวทางและมาตรการที่จะป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์เช่นนี้ขึ้นอีก ในอนาคต

ตามรอยพระบาทพ่อ เพื่อสานต่อพระราชปณิธาน

๑. ปฐมบท

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ เสด็จขึ้นครองราชย์สมบัติเมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๙ ต่อมาวันศุกร์ที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๙๓ ได้มีพระราชพิธีบรมราชาภิเษกและทูลเกล้าถวายพระสุพรรณบัฏจารึกพระปรมาภิไธยว่า “พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหิตลาธิเบศรรามาธิบดี จิกรีนฤบดินทร สยามมินทราธิราช บรมนาถบพิตร” และในวันนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้พระราชทานพระปฐมบรมราชโองการแก่พสกนิกรชาวไทยว่า “เราจะครองแผ่นดินโดยธรรม เพื่อประโยชน์สุขแห่งมหาชนชาวสยาม” ชื่อพระองค์ท่านได้ยึดถือและปฏิบัติตามปณิธานนี้อย่างเคร่งครัด สม่าเสมอ ตลอดมา จวบจนเสด็จสวรรคตเมื่อวันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๙ ท่ามกลางความโศกเศร้าอาลัยอย่างสุดซึ้งของคนไทยทั้งแผ่นดิน รวมทั้งชาวต่างถิ่นผู้ได้รับพระกรุณา นำเอาแนวพระราชดำริเพื่อการพัฒนาไปปฏิบัติอย่างถ้วนหน้า

๒. สังคมไทยและวิถีไทยในโลกาภิวัตน์

สังคมไทยโดยธรรมชาติเป็นสังคมที่ดำรงชีพอยู่กับธรรมชาติโดยทำการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ประชาชนในสังคมมีความเกรงอกเกรงใจ ตรงไปตรงมาช่วยเหลือเกื้อกูล และเอื้ออาทรต่อกัน

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา กระแสโลกาภิวัตน์และทุนนิยมตามแนวคิดตะวันตกได้ไหลบ่าเข้าสู่ประเทศไทยอย่างรวดเร็วและท่วมท้น มีผลทำให้โอกาสของคนในชาติเกิดการเหลื่อมล้ำไม่เท่าเทียมกัน มีการแสวงหาและแก่งแย่งผลประโยชน์ให้แก่ตัวเอง หรือกลุ่มของตัวเองมากยิ่งขึ้น มีการเอาัดเอาเปรียบสังคมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย คนดีถูกกล่าวหาว่าโกง คนโกงได้รับการยกย่องว่าเป็นคนฉลาด เกษตรกรและผู้ด้วยโอกาสในสังคมไม่ได้รับการเอาใจใส่เท่าที่ควร และวิถีไทยถูกเบียดเบียนกีดกร่อนลงไปเรื่อยๆ ทุกวัน ก่อให้เกิดความยากจน ๓ ประการขึ้นในสังคมไทย คือ จนทรัพย์ จนปัญญา และ จนศีลธรรม

๓. ตามรอยพระบาทเพื่อดำรงตน

ในท่ามกลางวิกฤตและสับสนของสังคมไทยเช่นนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และ “ทฤษฎีใหม่” เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อความอยู่รอดของสังคมไทยและวิถีไทย ช่วยคนไทยดำรงชีพอยู่ในสังคมโลกได้อย่างร่มเย็นเป็นสุข ไม่กระวนกระวาย กระสับกระส่าย เร่ร่อน และปราศจากความเครียดในจิตใจ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งชี้แนะแนวทางปฏิบัติตนในสังคม ประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ ๓ ประการ คือความพอดี ความมีเหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกัน นอกจากนี้ยังมีเงื่อนไขสำคัญอีก ๒ ประการสำหรับคนในสังคม คือ การแสวงหาความรู้รอบรู้ ควบคู่กับการมีคุณธรรม ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่สุดสำหรับผู้นำชุมชน หรือผู้นำประเทศ ซึ่งต้องขับเคลื่อนสังคมด้วยหลักธรรมาภิบาล

สำหรับทฤษฎีใหม่ เป็นกรณีตัวอย่างในการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีพตามวิถีไทย โดยได้ชี้แนะแนวทางการจัดแบ่งที่ดินของเกษตรกรแต่ละครอบครัวออกเป็น ๑๐ ส่วน เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำ การประมง และ พืชน้ำ ๓ ส่วน ปลูกพืชผัก สมุนไพร ไม้ผล ไม้ประดับ และเลี้ยงสัตว์ ๓ ส่วน และสำหรับสร้างที่อยู่อาศัย ๑ ส่วน ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวนี้ได้กำหนดตายตัว แต่ควรพิจารณาตามความเหมาะสมและจำเป็น

๔. การสานต่อพระราชปณิธานเพื่อสร้างผลสัมฤทธิ์

ผู้เขียนบทความสั้นนี้เป็นสามัญชนผู้ได้รับพระมหากรุณาธิคุณล้นเกล้าล้นกระหม่อม ให้ได้ทำงานสนองพระราชดำริตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๑๓ จวบจนพระองค์ท่านเสด็จสวรรคตในปี พ.ศ.๒๕๕๙ รวมเป็นเวลา ๔๖ ปี ตลอดระยะเวลาเหล่านี้ ได้เฝ้าสังเกตการณ์ทรงงานและความมุ่งมั่นทำงานให้สำเร็จดังพระราชปณิธานตามพระปฐมบรมราชโองการและในหลายโอกาสพระองค์ท่านได้มีพระเมตตาพระราชทานพระราชดำริสเป็นการส่วนพระองค์ต่างกรรมต่างวาระกันไปและได้รวบรวมเป็นหัวข้อไว้ อย่างไรก็ดี สิ่งที่เป็นประโยชน์ยิ่งต่อผู้เขียนและคิดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านจำนวนมากด้วยก็คือสิ่งที่ผู้เขียนขอเรียกชื่อความที่รวบรวมนี้ว่า “คาถาของพระราชบิดา” หรือ “คาถาของพ่อ” การใช้คำว่าคาถาเพราะผู้เขียนเห็นว่าเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ได้รับพระราชทานและสังเกตจากการทรงงานดังได้กล่าวแล้ว คาถาทั้งหมดที่ช่วยให้การทำงานเกิดผลสัมฤทธิ์ มีขั้นตอน ๕ ประการดังนี้

- ๑) จากข้อกังขา คำถาม ปัญหา และเป้าหมายให้นำไปวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างบูรณาการเพื่อตั้งเป็นโจทย์
- ๒) อย่าทำงานคนเดียว ต้องร่วมมือกัน
- ๓) ทุ่มเททำงานอย่างวิถุถุ ยิงยวด (เฉกเช่นพระมหาชนก) ร่วมกันหาผลลัพธ์ให้แก่วิชาชีพโดยใช้ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในสหสาขาวิชาการอย่างบูรณาการ
- ๔) ติดตามงานจนสำเร็จ (มีใช้เพียงเพื่อเสร็จ) โดยเร็วและถูกต้อง
- ๕) ทำการสิ่งใดให้คำนึงถึงการนำไปใช้งานหรือการประยุกต์เป็นประโยชน์แก่สังคมส่วนรวมอย่างแท้จริง

จากคาถาของพ่อทั้ง ๕ ประการ ผู้เขียนได้สรุปถึงผลกระทบอย่างแท้จริงหากไม่ได้ดำเนินการตามดังนี้

- ๑) คำตอบที่ถูกต้องให้แก่วิชาชีพที่ผิด อันตรายยิ่งกว่าคำตอบที่ผิดให้โจทย์ที่ถูกต้อง
- ๒) ผลของการนำเอาข้อกังขา คำถาม ฯลฯ ตั้งเป็นโจทย์อย่างกระจัดกระจายจะทำให้เสียเงินและเวลาโดยเปล่าประโยชน์ ขาดประสิทธิภาพ

๕. ปัจฉิมบท

ผู้เขียนขออ้อมเกล้าอ้อมกระหม่อมกราบถวายอาลัยในพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ผู้ทรงเป็นพ่อของแผ่นดินไทยและปวงชนชาวไทยทั้งมวล พระองค์ทรงเสียสละและทุ่มเทพระวรกายเพื่อยุทธฐานะของประชาชนทุกหมู่เหล่าให้อยู่เย็นเป็นสุข มีศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์เท่าเทียมกันพระองค์ท่านทรงทุ่มเท เสียสละ ตรากตรำทำงานหนักด้วยพระปรีชาสามารถ และพระอัจฉริยภาพที่ยอดเยี่ยม ทรงแก้ปัญหาต่างๆ ของสังคมและของชาติด้วยความละมุนละม่อมและมีเมตตาธรรม กล่าวได้ว่าพระองค์ท่าน ได้ทรงปฏิบัติพระราชภารกิจอย่างสมบูรณ์ที่สุดสมดังพระปฐมบรมราชโองการ “เราจะครองแผ่นดินโดยธรรม เพื่อประโยชน์สุขแห่งมหาชนชาวสยาม” ผู้เขียนและประชาชนทุกหมู่เหล่าจะระลึกในพระมหากรุณาธิคุณและจดจำชื่อพระมหากษัตริย์ผู้ยิ่งใหญ่ที่สุดในโลก “พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหิตลาธิเบศรรามาธิบดี จิกรีนฤบดินทร สยามมินทราธิราช บรมนาถบพิตร” ตลอดไปชั่วกาลนาน

ศาสตร์พระราช “ด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม”

ศาสตร์พระราช หมายถึง โครงการตามพระราชดำริที่ว่าสิ้นโครงการ ซึ่งครอบคลุมถึงด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ ได้ทรงครองราชย์มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๙ พระองค์ได้เสด็จพระราชดำเนินไปทั่วประเทศเพื่อทรงพระราชทานให้ความช่วยเหลือชาวบ้าน และทรงพบว่า แหล่งน้ำเป็นปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาคุณภาพชีวิต พระองค์ทรงมีกระแสรับสั่งความตอนหนึ่งว่า “...เรื่องน้ำก็เป็นปัจจัยหลักของมวลมนุษย์ ไม่ใช่มนุษย์เท่านั้นแม้สิ่งมีชีวิตทั้งหลายทั้งสัตว์ทั้งพืชก็ต้องมีน้ำ ถ้าไม่มีก็อยู่ไม่ได้ เพราะน้ำเป็นสื่อหรือเป็นปัจจัยสำคัญของการเป็นสิ่งมีชีวิต...ที่กล่าวถึงข้อนี้ก็จะทำให้ทราบถึงว่าทำไมการพัฒนาขั้นแรกหรือสิ่งแรกที่นึกถึงก็คือทำโครงการชลประทานแล้วก็โครงการสิ่งแวดล้อมทำให้น้ำดี สองอย่างนี้อื่นๆ ก็จะไปได้...” (วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๖) “...ธรรมชาติแวดล้อมของเรา ไม่ว่าจะแผ่นดิน ป่าไม้ แม่น้ำ ทะเล และอากาศ มีได้เป็นเพียงสิ่งสวยๆ งามๆ เท่านั้น หากแต่เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของเรา และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของเราไว้ให้ดีนี้ ก็เท่ากับเป็นการปกป้องรักษาอนาคตไว้ให้ลูกหลานของเราด้วย...” (วันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๒๑)

การบริหารจัดการน้ำตามแนวพระราชดำริประกอบเป็นระบบ ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ ๑.ฝนหลวงแก้ปัญหาความแห้งแล้ง ๒.ป่าไม้ที่เก็บน้ำที่ดีที่สุด ๓.ฝายต้นน้ำเพื่อชะลอน้ำ (Check dam) ๔.หญ้าแฝกป้องกันดินพังทลาย ๕.อ่างเก็บน้ำบริเวณเชิงเขา ๖.เขื่อนกักเก็บน้ำ ๗.ทฤษฎีใหม่การจัดการที่ดินและน้ำของเกษตรกร ๘.แก้มลิง ๙.คันกันน้ำ ๑๐.ทางน้ำผ่าน (Flood way) ๑๑.กังหันน้ำชัยพัฒนา ๑๒.เร่งระบายน้ำลงทะเล ๑๓.ป่าชายเลน ซึ่งพวกเราที่เป็นวิศวกรชาวซึ่งถึงพระอัจฉริยภาพ และพระปรีชาสามารถของพระองค์ที่ได้ทรงคิดค้นทฤษฎี แนวทาง และวิธีการทางวิศวกรรมที่ลึกซึ้ง รอบคอบ เป็นระบบอย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ ที่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และพสกนิกรสามารถนำไปปฏิบัติจนเกิดประสิทธิผลและเห็นได้ชัดจวบจนปัจจุบันนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งประดิษฐ์เครื่องเติมอากาศ “กังหันน้ำชัยพัฒนา” ที่ทรงได้รับการจดสิทธิบัตร เป็นเครื่องจักรที่สามารถผลิตขึ้นได้ในไทย โดยไม่ต้องพึ่งพาต่างประเทศ และสามารถนำไปใช้ได้ในทุกสถานการณ์ที่เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียในทุกพื้นที่ ศาสตร์การจัดการและอนุรักษ์น้ำของพระราช...จากปากฟ้าลงภูผา ผ่านทุ่งนาสู่มหานที...อาทิเช่น โครงการฝนหลวง พระองค์ท่านทรงมียุทธวิธีอยู่ ๓ ขั้นตอน กล่าวคือ ๑.ก่อวน คือ การตัดแปรสภาพอากาศหรือก้อนเมฆในขณะนั้นเพื่อกระตุ้นให้มวลอากาศชั้นไหลพาขึ้นสู่เบื้องบน อันเป็นการชักนำไอน้ำหรืออากาศชั้นเข้าสู่กระบวนการเกิดเมฆ ๒.เลี้ยงให้อ้วน คือการตัดแปรสภาพอากาศเพื่อทำให้เมฆเจริญขึ้น จนมีขนาดใหญ่หนาแน่น และพร้อมที่จะตกลงมาเป็นฝน ๓.โจมตีคือการตัดแปรสภาพอากาศที่จะกระตุ้นให้เกิดละอองเมฆปะทะชนกันแล้วรวมตัว เข้าด้วยกัน จนมีขนาดใหญ่ขึ้น ขณะเดียวกันก็เป็นการลดแรงไหลพาขึ้นเบื้องบน เพื่อให้เม็ดน้ำมีขนาดใหญ่ตกลงสู่เบื้องล่าง แล้วเกิดเป็นฝนตกลงมาสู่เป้าหมายฝนหลวงจึงเป็นการบรรเทาภัยแล้ง แม้สมดุลงบพื้นที่ประสบปัญหาอย่างรุนแรง ขณะเดียวกันก็เร่งการปลูกป่าพร้อมไปกับการอนุรักษ์ป่าไม้เพื่อเป็นแหล่งสะสมน้ำ สร้างสมดุล ทรงเน้นฝายชะลอ ความชุ่มชื้น สร้างน้ำให้ดินป่า ทรงแนะนำให้สร้างพื้นที่เพื่อสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อเป็นแหล่งสำรองน้ำสร้างชีวิต ปลูกหญ้าแฝกเพื่อลดการพังทลายของดิน สร้างเขื่อนเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งพระอัจฉริยภาพของพระองค์ท่านในการทรงมีพระราชดำริให้สร้างเขื่อนปิดปากถ้ำหินปูน เพื่อกักเก็บน้ำใต้ดินสำหรับชาวบ้านที่เขียงดาว ทรงคิดได้เมื่อกว่า ๓๐ ปีที่แล้ว แต่ด้วยเทคโนโลยีสมัยนั้น ไม่มีใครเชื่อว่าทำได้ และโครงการก็ต้องหยุดไป ๓๐ ปีต่อมามูลนิธิชัยพัฒนาได้ติดต่อผู้เชี่ยวชาญจากญี่ปุ่นให้มาทราบทูลพระองค์ท่านในเรื่องนี้ ซึ่งญี่ปุ่นเสนอราคามา ๒,๐๐๐ ล้านบาท แต่ของพระองค์ท่านสร้างใช้เงินเพียง ๑๓.๕ ล้านบาท นอกจากนี้ พระองค์ทรงคิดทฤษฎีใหม่ด้านการจัดการดินและน้ำอย่างยั่งยืนชุดแก้มลิงเพื่อการบริหารจัดการน้ำชุมชน ทำคันกันน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณกักเก็บน้ำ อันเป็นการบรรเทาน้ำหลากอย่างเหมาะสม ทำทางน้ำผ่านเพื่อลดน้ำหลากอย่างยั่งยืน กังหันน้ำชัยพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาน้ำเน่าเสียเป็นน้ำใส สร้างคลองลัดโพธิ์เพื่อลดระยะทางไหลของน้ำเพื่อช่วยเร่งระบายน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร ปลูกและอนุรักษ์ป่าชายเลนเพื่อเสริมสร้างสมดุลธรรมชาติ และเพิ่มแหล่งอาหารธรรมชาติให้สมบูรณ์ในระบบนิเวศน์ ปัจจุบันมีโครงการพัฒนาด้านแหล่งน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริกว่าสามพันโครงการทั่วประเทศ พระองค์ท่านทรงคำนึงถึงความสอดคล้องเกื้อกูลกันระหว่างการพัฒนา และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดโดยตลอด ทรงเข้าใจในธรรมชาติและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และธรรมชาติอย่างถ่องแท้ ทำให้เกิดแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลากหลายอย่างยั่งยืนผ่านในโครงการอันเนื่องมาจาก



พระราชดำริ ดังนั้นคนไทยทั้งชาติจึงขนานนามพระองค์ท่านว่า “พระบิดาแห่งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” พระราชดำริ พระราชกรณียกิจ และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อมนั้นมีมากมาย ซึ่งแต่ละโครงการยังมีชื่ออันเป็นเอกลักษณ์ จดจำง่าย ที่สำคัญวิธีการที่พระองค์ทรงพระราชทานมานั้นเป็นวิธีเรียบง่าย แต่เห็นผลได้จริงและยั่งยืน กล่าวโดยละเอียด อาทิเช่น ทฤษฎี “น้ำดีไหลน้ำเสีย” ทรงนำหลักการบำบัดน้ำเสียโดยการทำให้เจือจาง โดยใช้หลักการตามธรรมชาติแห่งแรงโน้มถ่วงของโลก เป็นการใช้น้ำคุณภาพดีมาช่วยบรรเทาน้ำเน่าเสียโดยไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงาน การบำบัดน้ำเสียด้วยผักตบชวา พระองค์ทรงสนพระทัยในการปรับปรุงคุณภาพของแหล่งน้ำที่มีอยู่แล้ว เช่น บึงและหนองน้ำต่างๆ เพื่อทำเป็นแหล่งบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีธรรมชาติ เช่นโครงการบึงมะกะสันอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีหลักการบำบัดน้ำเสียตามแนวทฤษฎีการพัฒนาโดยการกรองน้ำเสียด้วยผักตบชวา ส่วนการปลูกหญ้าแฝกแบ่งการปลูกออกเป็น ๒ ลักษณะ คือ ปลูกขวางตามแนวระดับบนพื้นที่ลาดชัน เพื่อช่วยชะลอความเร็วของกระแสน้ำจากบนเขาหัวโล้น ที่ชะล้างหน้าดินและปลูกเพื่อหลายดินที่ซึ่งเป็นตาดินเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ ส่วนการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น โดยการนำวัสดุตามธรรมชาติ หรือที่มีอยู่ในพื้นที่มาใช้ปิดกั้นทางน้ำร่องเขาและพื้นที่ที่มีความลาดชันซึ่งอยู่ตอนบนของภูเขา เพื่อช่วยชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลงและดักตะกอนดินไว้ พระองค์ทรงให้แนวปฏิบัติปลูกป่า ๓ อย่าง แต่ได้ประโยชน์ ๔ อย่าง ได้แก่ ๑.การปลูกไม้โตเร็วเพื่อพัฒนาและสร้างหน้าดินขึ้นใหม่ รวมทั้งนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ ๒.ปลูกไม้ดั้งเดิมที่มีความแข็งแรงและทนต่อสภาพภูมิอากาศ ๓.ปลูกไม้เศรษฐกิจหรือไม้ผล เพื่อนำไม้มาใช้ในอนาคต และ ๔.การอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อช่วยสร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่

พระบิดาแห่งการพัฒนาพลังงานไทย “พลังงานทดแทน...พลังงานแห่งสายพระเนตร” ในปี พ.ศ.๒๕๑๘ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงมีพระราชดำรินำน้ำแกลงที่ได้จาก การสีข้าวของโรงสีข้าวตัวอย่างจากสวนจิตรลดา มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงดิน และนำมาทำเป็นเชื้อเพลิงแก่ง จึงมีการจัดสร้างโรงบดแกลงขึ้นภายในโครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดาการดำเนินงานในขั้นแรกเป็นการนำแกลงผสมปูนมาร์ลและปุ๋ยเคมี เพื่อใช้ในการปรับปรุงดิน ต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๒๓ โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดาจัดซื้อเครื่องอัดแกลงให้เป็นแห่งเพื่อใช้แทนเชื้อเพลิงชนิดอื่น รวมทั้งจำหน่ายแก่บุคคลภายนอกโครงการแกลงอัดแกลงยังคงมีการทดลองและพัฒนาขั้นตอนการผลิตตามพระราชดำริอยู่ตลอดเวลา อย่างเช่นในปี พ.ศ.๒๕๒๘ มีพระราชดำริให้ทดลองอัดแกลงผสมผักตบชวา เพื่อทดลองนำผักตบชวาที่เป็นวัชพืชตามแหล่งน้ำมาทำเป็นเชื้อเพลิงแก่งรวมทั้งทรงนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้เป็นพลังงานทดแทนแก่งออกเป็นสองรูปแบบคือการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตความร้อนและการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งมี ๓ ระบบ คือ เซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระ (PV Stand Alone System) เซลล์แสงอาทิตย์แบบต่อกับระบบจำหน่าย (PV Grid Connected System) และเซลล์แสงอาทิตย์แบบผสมผสาน (PV Hybrid System) อีกทั้งยังมีโรงงานต้นแบบผลิตเชื้อเพลิงจากผลิตผลทางการเกษตร เช่นเอทานอล และไบโอดีเซล ซึ่งทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นเป็นที่ประจักษ์ถึงสายพระเนตรอันยาวไกล และทันสมัยของพระองค์ท่าน ในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งทั่วโลกต่างตระหนักและคำนึงถึงการพัฒนายั่งยืน และปัญหาสถานะภูมิอากาศโลกที่เปลี่ยนแปลงไป – ปัญหาโลกร้อน มาเมื่อไม่นานมานี้เอง

- ที่มาของข้อมูล:
- ๑.สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
 ๒. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน
 ๓. ศ.ดร. นิพนธ์ ตั้งธรรม ศาสตร์พระราช “ด้านทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้”

การดำเนินงานของ TABEE

ตามที่ สภาวิศวกรได้เคยนำเสนอขอความเห็นชอบเรื่องระบบรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา (Accreditation) เป็นกลไกในการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้สถาบันการศึกษามุ่งผลิตวิศวกรบัณฑิตที่มีลักษณะตามความต้องการของสังคมและอุตสาหกรรม และผู้จ้างงานวิศวกร ซึ่งจะเป็นการเพิ่มคุณค่าในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันการศึกษานั้นๆ

สภาวิศวกรจึงจัดตั้งระบบรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ ตามเกณฑ์ผลลัพธ์ (outcome based) ขึ้น โดยอาศัยมติที่ประชุมใหญ่สามัญสภาวิศวกร ประจำปี 2558 และสภาวิศวกรได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการรับรองมาตรฐานการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (Subcommittee for Thailand Accreditation Board of Engineering Education) โดยใช้ชื่อย่อเป็นภาษาอังกฤษว่า TABEE ดำเนินงานภายใต้การกำกับของกรรมการสภาวิศวกรสมัยที่ 5 และต่อเนื่องมาในสมัยที่ 6 โดยมีเจตนาเพื่อใช้การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษานี้เป็นกลไกในการส่งเสริมการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกรที่ระบุในพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 มาตรา 7(1) และเป็นกลไกทางเลือกในการรับรองปริญญาตามเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์สำหรับสาขาวิศวกรรมควบคุม ที่ระบุในอำนาจและหน้าที่ของสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 มาตรา 8(3) เป้าหมายความสำเร็จของ TABEE จากการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ที่คาดว่าจะได้รับ ได้แก่

สถาบันการศึกษามีกรอบการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ให้มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เกิดความมีส่วนร่วมขององค์กรภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐ

ในการพัฒนาการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นที่ยอมรับว่าบัณฑิตสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ที่สำเร็จการศึกษาในประเทศจะมีความสามารถทัดเทียมกับวิศวกรที่สำเร็จการศึกษาจากต่างประเทศและในที่สุดประเทศไทยได้รับการรับรองให้เป็นสมาชิก Provisional Status ของข้อตกลง Washington Accord และมีภารกิจเพื่อพัฒนาองค์กรให้สามารถเลื่อนระดับเป็นสมาชิก Signatory Member ต่อไป

ปัจจุบัน TABEE ได้รับความร่วมมือจากสถาบันการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ให้เริ่มดำเนินการรับการรับรองฯ ทั้งสิ้น 9 หลักสูตรและยังอยู่ในกระบวนการตรวจสอบเอกสารประเมินตนเองของสถาบันการศึกษา การตรวจประเมิน และพิจารณารับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา และกำลังดำเนินการเพื่อออกข้อบังคับและระเบียบของสภาวิศวกรเพื่อรองรับกิจกรรมของ TABEE

นอกจากนี้ TABEE พบว่ายังมีปัญหาและอุปสรรคต่อความสำเร็จที่จะต้องปรับแก้ต่อไป ในรายละเอียดบางประการเพื่อให้สภาวิศวกรสามารถมีระบบการรับรองฯ สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ Program Accreditation ในระดับสากล ในกรณีนี้ TABEE ได้ประเมินตนเองตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว พบว่าจะต้องมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมรายละเอียดของระบบงานในด้านต่างๆ ทั้งในด้านสถานภาพขององค์กร กระบวนการ และเอกสาร สำหรับวงรอบการรับรองฯ ครั้งต่อไป เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของการดำเนินงาน และคาดหวังว่าจะดำเนินการพัฒนาระบบงานได้ในระยะต่อไป อีก 2-3 ปี เพื่อให้เกิดการยอมรับในระดับสากล

Who's who in Thailand Engineering

โดย นายมานิตย์ กู้ธนพัฒน์ กรรมการสภาวิศวกร และรองเหรียญกษาปณ์สภาวิศวกร



ดร. ประเสริฐ ภัทรมัย

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาเอก วิศวกรรมโยธาแหล่งน้ำ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย พ.ศ.2516
- ปริญญาโท วิศวกรรมโยธาแหล่งน้ำ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย พ.ศ. 2514
- ปริญญาตรี วิศวกรรมโยธา (เกียรตินิยม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2512

ประสบการณ์ทางธุรกิจ และวิชาชีพในปัจจุบัน

- พ.ศ.2555-ปัจจุบัน ประธานกรรมการ ทีมกรุ๊ป และบริษัทในเครือ ดำเนินธุรกิจด้านที่ปรึกษาแบบบูรณาการและธุรกิจที่เกี่ยวข้องในภูมิภาคอาเซียนเป็นหลัก
- พ.ศ.2533-2555 ประธานกรรมการ และประธานกรรมการบริหาร ทีมกรุ๊ป อันประกอบด้วย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด และบริษัทที่ปรึกษา ในเครืออีก 18 บริษัท ทำหน้าที่บริหารกลุ่มที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ทุกสาขาวิชาการ เพื่อให้บริการปรึกษาสำรวจ ศึกษา ออกแบบและบริหารโครงการต่างๆ แบบบูรณาการ อาทิ โครงการด้านแหล่งน้ำ ป้องกันน้ำท่วมคมนาคม สิ่งแวดล้อม ผังเมือง ระบบสาธารณสุขปลอดภัยต่างๆ พลังงานสารสนเทศ บริหารจัดการสังคม การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วม ดำเนินโครงการมากกว่า 2,500 โครงการ และมีพนักงานในสังกัดกว่า 1,600 คน
- พ.ศ.2521-2533 ผู้ก่อตั้งบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด และดำรงตำแหน่งประธานกรรมการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด ให้การปรึกษาแบบบูรณาการในโครงการสำคัญต่างๆ ของภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ ในสาขาแหล่งน้ำ และเกษตร คมนาคม และสาธารณสุขปลอดภัยต่างๆ การพัฒนาเมือง การป้องกันน้ำท่วม ไฟฟ้า และพลังงาน
- พ.ศ.2516-2521 วิศวกรที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำและระบบ บริษัท เซาท์อีสต์ เอเชียเทคโนโลยี จำกัด ทำหน้าที่ผู้จัดการโครงการด้านแหล่งน้ำและวิศวกรรมระบบ อาทิ เช่น โครงการป้องกันน้ำท่วมจังหวัดเลย อันเนื่องมาจากเขื่อนผามอง โครงการป้องกันน้ำท่วมลุ่มน้ำฝาง จ.เชียงใหม่ โครงการแม่ปิงตอนล่าง โครงการผันน้ำจากลุ่มน้ำโขงเข้าสู่ลุ่มน้ำป่าสัก เป็นต้น

งานสังคมสาธารณะ

- ประธานกรรมการมูลนิธิกลุ่มทีมรวมใจ พ.ศ.2551-ปัจจุบัน
- วิทยากรบรรยายเรื่อง “ผู้นำเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อความมั่นคง” แก่มูลนิธิเพื่อสันติภาพ จ.นครนายก พ.ศ.2559 - ปัจจุบัน

- กรรมการมูลนิธิเสริมสร้างผู้นำที่มีคุณธรรม พ.ศ.2557-ปัจจุบัน
- กรรมการมูลนิธิหนังสือเพื่อไทย ตั้งแต่ พ.ศ.2555-2560
- กรรมการสมาคมนักเรียนเก่าสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) หลายสมัยกว่า 10 ปี
- นายกสมาคมนักศึกษาที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย 2 สมัย ปี พ.ศ.2544-2547
- ประธานกลุ่มนิสิตเก่าวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รุ่น 2508
- วิทยากรพิเศษบรรยายให้นักศึกษาปริญญาโทด้านบริหารจัดการมหาวิทยาลัยบูรพา
- ประพันธ์หนังสือ “เคล็ด(ไม่)ลับ ฉบับทีมกรุ๊ป” กลยุทธ์การบริหาร มิถุนายน 2558

งานวิศวกรรมที่เด่นชัด

- เป็นผู้นำทีมศึกษาวางแผนความเหมาะสม และออกแบบโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ตัวอย่างเช่น โครงการพระราชดำริเขื่อนป่าสัก เขื่อนขุนด่านปราการชล โครงการป้องกันน้ำท่วม กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เป็นต้น

เกียรติยศ

- เครื่องราชอิสริยาภรณ์อันเป็นที่สรรเสริญยิ่งดิเรกคุณาภรณ์
- “Hall of Fame” สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) ในปี พ.ศ.2553
- “นักเรียนเก่าดีเด่น” สมาคมนักเรียนเก่าสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (เอไอที) ในปี พ.ศ. 2549
- “วิศวกรดีเด่น” จากสมาคมนิสิตเก่าวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2536

ความคิดเห็น เรื่อง วงการวิศวกรรมไทย

- ความสามารถของวิศวกรไทย ไม่แพ้วิศวกรชาติใดๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาเซียน แต่การรวมตัวของวิศวกร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการวิศวกรที่ปรึกษา ยังไม่ตีเท่าที่ควร จึงไม่สามารถแสดงบทบาทการเป็นผู้นำในอาเซียนได้ตามศักยภาพ
- สภาวิศวกรและสมาคมนักวิชาชีพทั้งหลายควรร่วมมือกัน พร้อมให้ภาครัฐตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาวิชาชีพให้แข็งแกร่ง ประกอบวิชาชีพอย่างมีจรรยาบรรณ และมีความทันสมัย ให้เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

สรุป ผ่าถ้ำค่าลงท้ายให้น้องๆ วิศวกร

- วิศวกรรมเป็นวิชาชีพที่ต้องอาศัยทั้งองค์ความรู้และประสบการณ์จากการทำงานจริง และจะต้องไม่หยุดความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆ ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา มิฉะนั้นจะทำงานไม่เป็น และก้าวไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลง
- วิศวกรรุ่นใหม่ควรที่จะเริ่มทำงานที่ใช้ความรู้ที่ศึกษามา ให้มีความชำนาญในเชิงลึก ต่อจากนั้นจะต้องไม่พัฒนาความรู้ในเชิงกว้าง เพื่อการทำงานร่วมกันเป็นทีมและเป็นผู้ในการพัฒนาโครงการต่างๆ

ผลการดำเนินงานอบรมและทดสอบวิศวกรจีนในโครงการรถไฟความเร็วสูงรุ่นที่ 1



ตามที่ได้มีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติฉบับที่ 30/2560 เรื่องมาตรการเร่งรัดและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโครงการรถไฟความเร็วสูงช่วงกรุงเทพ-นครราชสีมา ซึ่งเพื่อประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพและเพิ่มประสิทธิภาพให้กระทรวงคมนาคมประสานให้สภาวิศวกรและสภาสถาปนิกจัดให้มีการฝึกอบรมและทดสอบวิศวกรจีนตามความเหมาะสม

สำหรับการดำเนินงานในโครงการนี้นั้น จะมีวิศวกรจีนที่จะเข้ารับการฝึกอบรมและทดสอบโดยสภาวิศวกรจำนวน 300 คนโดยประมาณ ซึ่งประกอบด้วยวิศวกรระดับ Professor Professional, ระดับ Senior Professional และ ระดับ Professional ครอบคลุมในสาขาวิศวกรรมโยธา ไฟฟ้า เครื่องกล และอื่นๆ



สภาวิศวกรได้จัดให้มีหลักสูตรอบรมและทดสอบดังกล่าวประกอบด้วย การอบรม 3 วัน และการทดสอบ 1 วัน จะทำการอบรมและทดสอบจำนวนทั้งสิ้น 4 รุ่น จัดที่นครเทียนจิน สาธารณรัฐประชาชนจีน ดังนี้

- รุ่นที่ 1 วันที่ 22-25 กันยายน 2560
- รุ่นที่ 2 วันที่ 12-15 ตุลาคม 2560
- รุ่นที่ 3 วันที่ 27-30 ตุลาคม 2560
- รุ่นที่ 4 วันที่ 10-13 พฤศจิกายน 2560

การจัดหลักสูตรฝึกอบรมและทดสอบวิศวกรจีนของสภาวิศวกร มิได้เป็นการอบรมความรู้ เรื่องรถไฟความเร็วสูง แต่เป็นการอบรมความรู้ในเรื่องที่สำคัญที่วิศวกรจีนจำเป็นต้องรู้ก่อนเข้ามาปฏิบัติงานในประเทศไทย ทั้งในเรื่องของข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อกำหนดในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง (Local Conditions) ได้แก่

1. ความรู้ด้านกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
2. ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย และสภาพทางธรรมชาติของประเทศไทย ที่เกี่ยวกับการออกแบบและก่อสร้าง เช่น สภาพธรณีวิทยา ชั้นดิน แรงลม แผ่นดินไหว รวมทั้งสภาพแวดล้อมอื่นๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการออกแบบและก่อสร้างรถไฟความเร็วสูง เป็นต้น

3. ความรู้ด้านเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการจัดการความปลอดภัย วิศวกรรมความปลอดภัยด้านอัคคีภัย และวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและมลภาวะ

สำหรับการฝึกอบรมและทดสอบวิศวกรจีนรุ่นที่ 1 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 22-25 กันยายนที่ผ่านมา มีวิศวกรจีนเข้ามารับการฝึกอบรมและทดสอบจำนวน 77 คน ในส่วนของการทดสอบนั้นประกอบด้วยข้อสอบ 2 ชุดคือ ชุดที่ 1 กฎหมายและจรรยาบรรณจำนวน 50 ข้อ และ ชุดที่ 2 เทคนิคและสภาพท้องถิ่นจำนวน 100 ข้อ ทั้งสองชุดเกณฑ์ผ่านที่ 60%

สำหรับผลการทดสอบวิศวกรจีนรุ่นที่ 1 จำนวน 77 คนนั้น ผ่านการทดสอบข้อสอบชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ทั้ง 77 คน โดยข้อสอบชุดที่ 1 เกณฑ์ผ่านที่ 30 คะแนน คะแนนต่ำสุด 39 คะแนน คะแนนสูงสุด 48 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยที่วิศวกรจีนทำได้คือ 44 คะแนน สำหรับข้อสอบชุดที่ 2 เกณฑ์ผ่านที่ 60 คะแนน คะแนนต่ำสุด 76 คะแนน คะแนนสูงสุด 89 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 82.4 คะแนน ซึ่งจากนี้ไปสภาวิศวกรจะออกใบรับรองผ่านการอบรมและทดสอบความรู้แก่วิศวกรจีนในรุ่นที่ 1 จำนวน 77 คนต่อไป

กิจกรรมเพื่อสาธารณะประโยชน์ (CSR) และการสัมมนาศึกษาดูงานนอกสถานที่ของสภาวิศวกร ประจำปี พ.ศ. 2560



เมื่อวันศุกร์ที่ 6 ตุลาคม 2560 สภาวิศวกร นำโดย ดร.กมล ตรีภักบุตร นายสภาวิศวกร ดร.จิระศักดิ์ แสงพุ่ม ประธานคณะอนุกรรมการสวัสดิการและสมาชิกสัมพันธ์ ร่วมกับคณะกรรมการสภาวิศวกร คณะอนุกรรมการสวัสดิการฯ และเจ้าหน้าที่สภาวิศวกร ได้ร่วมกันทำกิจกรรมเพื่อสาธารณะประโยชน์ (CSR) ประจำปี พ.ศ. 2560 ที่ตำบลเขาพัง อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังนี้

1. บริจาคคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว แต่ยังมีสภาพดี จำนวน 7 เครื่อง พร้อมทั้งเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ให้พร้อมใช้งาน ให้กับโรงเรียนบ้านเขาเทพพิทักษ์ ซึ่งเปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อใช้ในการเรียนการสอนของทางโรงเรียน พร้อมเลี้ยงอาหารกลางวันให้กับเด็กนักเรียน
2. บริจาคเงินที่รวบรวมจากคณะกรรมการสภาวิศวกร คณะอนุกรรมการสวัสดิการฯ และเจ้าหน้าที่สภาวิศวกร จำนวน 50,000 บาท สมทบทุนสร้างศาลาพักผ่อนให้กับวัดเขาพัง เพื่อประชาชนทั่วไปที่เข้ามาทำกิจกรรมทางศาสนาได้พักผ่อนหย่อนใจ
3. บริจาคอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น เครื่องวัดความดัน รถเข็นคนไข้ เทอร์โมมิเตอร์ ไม้เท้าและเก้าอี้สำหรับห้องประชุม กระติกน้ำร้อน หลอดไฟ พัดลม เครื่องซักผ้า ให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาพัง เพื่อให้บริการแก่ประชาชนในชุมชน

หลังจากที่ร่วมกันทำกิจกรรมเพื่อสาธารณะประโยชน์แล้ว ในช่วงบ่ายของวันที่ 6 ตุลาคม 2560 คณะอนุกรรมการสวัสดิการฯ และเจ้าหน้าที่สภาวิศวกร ได้จัดสัมมนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และฟังการบรรยายเรื่องการนำหลักธรรมมาใช้ในการปฏิบัติงาน โดยได้รับเกียรติจาก ดร.สุเมธ โสพอส อนุกรรมการสวัสดิการฯ

ในวันเสาร์ที่ 7 ตุลาคม 2560 คณะอนุกรรมการสวัสดิการฯ และเจ้าหน้าที่สภาวิศวกร ได้เข้าเยี่ยมชมห้องควบคุมการผลิตไฟฟ้า เขื่อนรัชชประภาซึ่งเป็น เขื่อนหินถมแกนดินเหนียว สูง 94 เมตร ความยาวสันเขื่อน 761 เมตร และมีเขื่อนปิดกั้นช่องเขาขาดอีก 5 แห่ง มีความจุ 5,638.8 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 185 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเฉลี่ยปีละ 3,057 ล้านลูกบาศก์เมตร ติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้า เครื่องละ 80,000 กิโลวัตต์ จำนวน 3 เครื่อง รวมกำลังการผลิต 240,000 กิโลวัตต์ ให้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปีละประมาณ 554 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง



คำแนะนำการป้องกันอัคคีภัยในงานก่อสร้าง



จากเหตุเพลิงไหม้บ่อยๆ ในงานก่อสร้างอาคารใหม่หรืออาคารที่กำลังปรับปรุงใหม่ ทำให้ผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องนำบทเรียนเหล่านี้มาวิเคราะห์พิจารณาหาสาเหตุของเหตุเพลิงไหม้อย่างจริงจัง ความจริงแล้วอาคารในช่วงการก่อสร้างโดยเฉพาะช่วงการตกแต่งวัสดุภายใน และนำเฟอร์นิเจอร์เข้าไปวางตามตำแหน่งต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้นั้น ถือว่าช่วงนี้อาคารมีความเสี่ยงสูงมากที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้ และสร้างความสูญเสียต่ออาคารและทรัพย์สินจำนวนมาก ซึ่งหลายอาคารจำเป็นต้องเลื่อนการเปิดใช้อาคารออกไปอีกหลายเดือนหรือมากกว่า 1 ปีก็มี หากวิเคราะห์ความเสี่ยงช่วงสุดท้ายของงานก่อสร้างที่มีวัสดุตกแต่งภายในและเฟอร์นิเจอร์เข้าไปประกอบติดตั้งหรือวางตามตำแหน่งที่ระบุในแบบแปลนแล้ว รวมทั้งมีงานสีและมือของเหลวไว้ได้ด้วย และในช่วงนี้จะพบว่ามียานประกอบอาคารอื่นๆ อีกมากมาย เช่น งานเชื่อม งานตัดที่มีประกายไฟ งานโคมไฟชั่วคราว (ชนิดที่มีความร้อนที่ผิวสูงมาก) และมีแผงไฟ/เตารีดไฟฟ้าชั่วคราวกระจายอยู่ทั่วบริเวณพื้นที่มีงานตกแต่งภายใน ซึ่งที่กล่าวมานี้คือแหล่งกำเนิดความร้อน (Ignition Sources) ที่สามารถทำให้วัสดุที่ติดไฟได้ที่มีอยู่ทั่วไปในอาคารแล้วนั้นติดไฟและลุกลามได้ ประกอบกับช่วงเวลานั้นการดูแลรักษาความปลอดภัย และผู้ใช้อาคารยังน้อยและไม่พร้อมในการเฝ้าระวังได้ทั่วทั้งอาคาร จึงกล่าวได้ว่าช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่อันตรายและมีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายมาก รวมทั้งสามารถสร้างความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงเกินความคาดหมายได้

ดังนั้น ผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องตระหนักถึงภัยจากเพลิงไหม้นี้ โดยควรกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงาน เพื่อความปลอดภัยระหว่างการก่อสร้าง งานก่อสร้างอาคารงานสถาปัตยกรรมจะเข้าไปพร้อมๆ กับงานระบบประกอบอาคารได้แก่ งานผนังภายนอกอาคาร งานผนังภายใน งานผิวพื้นภายในอาคาร งานประตูหน้าต่าง และงานฝ้าเพดานห้องหรือที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างที่อาจติดไฟได้ง่าย เช่น โฟมพลาสติก ไม้ ยาง ที่นำมาทำเป็นคิ้วขอบบัว ฟูกเบาะเฟอร์นิเจอร์ ฉนวนความร้อนทำจาก Polystyrene, Polyethylene, Polyurethane, ประตูหน้าต่าง PVC หรือ ไม้, สีทินเนอร์, กาว, ไม้อัด เป็นต้น การป้องกันอัคคีภัยที่ดีจะต้องจัดเก็บวัสดุที่ติดไฟได้เหล่านี้ให้มีขีดจำกัดจำนวนเท่าที่จำเป็นต้องใช้ รวมทั้งวัสดุเหลือใช้ควรนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที ในช่วงนี้อาจมีงานระบบไฟฟ้า และระบบเครื่องกลเริ่มติดตั้งประกอบที่เขวนยึด และอุปกรณ์ประกอบซึ่งอาจมีงานเชื่อมตัดโลหะทำให้มีประกายไฟ เช่น งานท่อน้ำระบบปรับอากาศและระบบดับเพลิง ประกอบกับเริ่มมีงานก่อผนังทำให้เกิดเป็นมุมอับจึงเป็นเหตุให้เพลิงไหม้ตรวจตรายากขึ้น และมีเส้นทางหนีไฟที่ซับซ้อนมากขึ้น

เมื่อถึงเข้าสู่ช่วงงานตกแต่งภายในหรือช่วงท้ายๆ ของโครงการ ระบบดับเพลิงจริงของอาคารในส่วนหลักๆ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อยื่น ถังน้ำสำรองดับเพลิงปกติจะติดตั้งเกือบเสร็จ อาจเหลือส่วนย่อยที่ต้องติดตั้งประสานกับงานตกแต่งภายใน และการทำงานของระบบประกอบอาคารอื่นๆ ในช่วงนี้ผู้จัดการโครงการสามารถจัดเตรียมระบบดับเพลิงจริงโดยทำให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพได้ จึงมีคำแนะนำ ดังต่อไปนี้

- (1) ถังเก็บน้ำประปาหรือน้ำดับเพลิงปกติจะสร้างเสร็จแล้ว จึงควรล้างถังให้สะอาดและเติมน้ำลงถัง เพื่อเป็นน้ำสำรองไว้ตลอดเวลา
- (2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงปกติจะติดตั้งเสร็จแล้ว และเชื่อมต่อเข้ากับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงไปยังตู้เก็บสายดับเพลิงส่วนใหญ่ของอาคาร การใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงช่วงนี้อาจจะไม่สามารถปรับตั้งระบบให้ทำงานอัตโนมัติได้ แต่สามารถกำหนดผู้รับผิดชอบในการดูแลและสั่งเปิด-ปิดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้กรณีเพลิงไหม้ระหว่างการก่อสร้าง
- (3) ระบบท่อยื่น ปกติติดตั้งให้ตามงานก่อสร้างขึ้นไปแต่ละชั้นอยู่แล้วดังนั้นควรต่อท่อยื่นเข้ากับสายฉีดน้ำดับเพลิงให้เสร็จก่อนเริ่มงานตกแต่งภายใน รวมทั้งควรต่อท่อยื่นเข้ากับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจริงให้เสร็จด้วย เพื่อให้ท่อยื่นมีน้ำที่มีแรงดันในระดับที่สามารถดับเพลิงได้และควรมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ให้สามารถใช้สายดับเพลิงได้ถูกต้องด้วย
- (4) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติหรือระบบสปริงเกอร์ ชั้นใดติดตั้งและทดสอบระบบเสร็จ ให้ทำการถอดเค็บบที่หัวออก และส่งงานบางส่วนในพื้นที่เสี่ยงไปก่อนเพื่อให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยแบบอัตโนมัติได้
- (5) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ติดตั้งเกือบแล้ว โดยเฉพาะวงจรแจ้งเหตุด้วยมืออย่างน้อยจัดให้พร้อมใช้งานได้และมีการซักซ้อมกับคนงานเพื่อมิไว้เตือนภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินได้
- (6) ถังดับเพลิงแบบมือถือ ควรมีประจำอยู่ที่ตู้เก็บสายดับเพลิง และในจุดที่มีโอกาสเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่น จุดที่มีการเชื่อมท่อเหล็ก-ท่อทองแดง หรือ จุดที่มีการพันสีด้วยเครื่องอัดลม เป็นต้น
- (7) การจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างและบรรจุภัณฑ์ ต้องมีการกำจัดเศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษไม้ ฉนวน และบรรจุภัณฑ์ต่างๆ เช่น ถังกรองกระดาษ ถังทินเนอร์ ถังสี เป็นต้น และควบคุมให้มีปริมาณของเศษวัสดุตามพื้นที่ต่างๆ ให้น้อยที่สุด
- (8) ถังก๊าซหุงต้ม ห้ามเก็บถังก๊าซหุงต้มไว้ในอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ให้นำถังก๊าซหุงต้มออกจากพื้นที่ทำงาน หลังเลิกงานทุกครั้งสำหรับอาคารที่มิขึ้นไต้ดิน จากประสบการณ์พบว่าผู้รับจ้างก่อสร้างมักจะใช้ขึ้นไต้ดินเป็นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง โดยมักจะมีวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงไวไฟ เช่น ถังก๊าซหุงต้ม ถังก๊าซออกซิเจน และถังน้ำมันชนิดต่างๆ เก็บไว้ด้วยซึ่งมีความเสี่ยงอันตรายมาก จึงแนะนำให้ห้ามเก็บเชื้อเพลิงดังกล่าวไว้ในชั้นไต้ดิน โดยให้นำไปเก็บนอกอาคาร จัดให้มีการป้องกันอัคคีภัยและตรวจสอบดูแลอยู่ตลอดเวลา

โครงสร้างของสะพานภายใต้สภาพแวดล้อมรุนแรงและภัยพิบัติ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนและมักมีมรสุมพัดผ่าน ทำให้โครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะสะพานมักได้รับความเสียหายจากสภาพแวดล้อมที่รุนแรง (จากน้ำท่าทะเล) อุทกภัย หรือแม้แต่อายุการใช้งานของสะพานที่สูง ปัจจุบันพบว่าหลายภาคส่วนของประเทศมักเกิดภัยพิบัติ น้ำท่วมฉับพลันตามฤดูกาล เช่น น้ำท่วมใหญ่ในปี 2554 และปี 2560 นี้ ทั้งในภาคกลาง ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมเป็นอย่างมาก ตัวอย่างเช่น จังหวัดสกลนคร ได้รับความเสียหายของพายุเซินกา ทำให้มีฝนตกหนักต่อเนื่องในหลายวัน กระทบต่อหลายพื้นที่ต้องเผชิญกับสภาวะน้ำท่วม ทั้งยังส่งผลให้โครงสร้างพื้นฐาน เช่น สนามบิน (รูปที่ 1) ถนน และสะพานต่างๆ ก็ได้รับผลกระทบ ปัญหาการกัดเซาะของน้ำเนื่องจากอุทกภัย ยังเป็นปัญหาที่สำคัญที่มักเกิดในทุกปี และส่งผลให้เชิงลาด (Slope Protection) ตอม่อสะพาน (Bridge Pier) ชั้นถนนต่างๆพังทลาย รูปที่ 1



รูปที่ 1 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมลงพื้นที่น้ำท่วม ณ สนามบิน จังหวัดสกลนคร

อุทกภัย มักส่งผลต่อการกัดเซาะตอม่อสะพานในลำน้ำ ซึ่งเป็นผลมาจากตอม่อนั้น ขวางการเปลี่ยนแปลงสภาพการไหลของน้ำในลำน้ำ จนทำให้เกิดการกัดเซาะที่เพิ่มขึ้น ในลำน้ำเดิมได้ในที่สุด จะเห็นได้จากสะพานมิตรภาพไทยญี่ปุ่น ที่ลำน้ำก่ำ จังหวัดสกลนคร เกิดการกัดเซาะรุนแรงรอบตอม่อ และเกิดการทรุดตัว หรือ สะพานห้วยไทรงาม จังหวัดเชียงใหม่ พังทลาย เนื่องจากน้ำป่าไหลท่วมพัดพาต้นไม้ขนาดใหญ่ เข้าชนสะพาน ดังนั้นจึงมีการศึกษาวิจัยมากมายทำการวิเคราะห์ทิศทางและความเร็ว การไหลของน้ำที่ผ่านตอม่อสะพาน [1-3] เพื่อจำลองการกัดเซาะ ซึ่งงานวิจัยโดย พรหมพิมพ์ (2556) ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองอุทกพลศาสตร์สภาพ การไหลของน้ำ ในแม่น้ำบางปะกง (กรณีที่ยังไม่มีการก่อสร้าง และกรณีเมื่อมีการก่อสร้างสะพานแล้ว) จากผลการศึกษา พบว่า ความเร็วการไหลสูงสุดของน้ำในแม่น้ำเพิ่มขึ้นถึง 0.2 เมตร/วินาที (หรือเท่ากับ 13%) เมื่อเทียบกับกรณีก่อนก่อสร้างตอม่อสะพาน แต่อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาพบว่า กระแสน้ำเมื่อผ่านตอม่อสะพานส่งผลกระทบต่อเล็กน้อยต่อการกัดเซาะที่เพิ่มขึ้นในบริเวณโดยรอบตอม่อ

จากการสำรวจสะพานลำน้ำก่ำ จังหวัดสกลนคร โดยทีมวิจัยจากกรมทางหลวงชนบท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ JICA (2560) พบว่า การไหลของน้ำอย่างรวดเร็วเนื่องจากน้ำท่วมรุนแรง รวมทั้งความกว้างของลำน้ำนั้น มีผลต่อการกัดเซาะของตอม่อสะพาน และการกัดเซาะของตลิ่งโดยรอบ จากรูปที่ 2 เนื่องจากการกัดเซาะที่รุนแรง ทำให้ดินที่โอบล้อมทั้งฐานรากและเสาเข็มถูกน้ำพัดพา และสภาพดินภายใต้ฐานรากเกิดการคลายตัว (Loose soil) จนส่งผลให้ตอม่อของสะพานทรุดตัว ทั้งนี้ สะพานนี้เป็นสะพานมิตรภาพที่สำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น ดังนั้น ปัจจุบันทางกรมทางหลวงชนบทได้มีแผนในการซ่อมสะพานนี้ด้วยเทคนิคพิเศษทางวิศวกรรม ด้วยความร่วมมือจาก JICA อีกด้วย



รูปที่ 2 สะพานลำน้ำก่ำ จังหวัดสกลนคร

ดังนั้น การให้ความรู้และการศึกษาในเรื่องการตรวจสอบสภาพสะพานนั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งทีมนักวิจัยนำโดย Professor Dr. Sato Yasuhiko จาก Hokkaido University และ ทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้นำร่องโครงการการศึกษาสำหรับวิศวกรมืออาชีพของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยเข้าร่วม โครงการ: การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน โดยส่งเสริมการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งมีการลงภาคสนามจริงและมีการตรวจสอบสภาพสะพานสำคัญที่มีอายุมากกว่า 75 ปี จำนวน 2 แห่ง คือ สะพาน ปรีดี-ธำรง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสะพานเดชาติวงศ์ จังหวัดนครสวรรค์ สะพานเหล่านี้ถือเป็นสะพานประวัติศาสตร์ โดยมีโครงสร้างเป็นแบบ Bowstring Arch Bridges ซึ่งนิยมใช้ก่อนการคิดค้นเทคนิคคอนกรีตอัดแรง โครงการศึกษานี้สามารถนำไปสู่การสร้างพื้นฐานความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้ความรู้แก่นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และวิศวกรมืออาชีพในสาขาวิศวกรรมการบำรุงรักษาสะพานในเชิงปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

เนื่องด้วยประเทศไทยนั้นเป็นประเทศที่อยู่ในเขตร้อน มักมีมรสุมพัดผ่าน และยังมีอุทกภัยเกิดขึ้นในทุกๆปี ดังนั้นการส่งเสริมความพร้อมของวิศวกรในการรับมือต่อภัยพิบัติต่างๆ พร้อมทั้งสนับสนุนให้ความรู้ความเข้าใจทางด้านโครงสร้างที่สามารถต้านทานอุทกภัย หรือภัยพิบัติต่างๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง “เพื่อช่วยส่งเสริมประเทศไทยให้มีการพัฒนาที่ยั่งยืนอีกด้วย”



การสำรวจสะพานปรีดี-ธำรง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



การสำรวจสะพานเดชาติวงศ์ จังหวัดนครสวรรค์

ติดตั้ง Image Measurement System (IMS)

เอกสารอ้างอิง

[1] ดวงฤดี โฆษจิตติวงศ์ 2559 “แนวทางการประเมินความเสี่ยงการพังทลายของสะพานจากปัญหาน้ำท่วมในประเทศไทย”, วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. ปีที่ 39 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2559.

[2] พรหมพิมพ์ พุทธิรักษา มะเปี่ยม “การวิเคราะห์ทิศทางและความเร็วของน้ำที่ไหลผ่านตอม่อสะพานด้วยแบบจำลองอุทกพลศาสตร์แบบ 1 และ 2 มิติ” Journal of Science and Technology Vol. 2, No. 3, 2013 วารสารวิท ยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่2 ฉบับที่3 2556.

[3] May, R.W.P., Ackers, J.C. and Kirby, A.M., 2002, Manual on Scour at Bridges and other Hydraulic Structures, London. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ กระทรวงคมนาคม แขวงทางหลวงชนบทสกลนคร แขวงทางหลวงพระนครศรีอยุธยา และ ศูนย์สะพานพิจิตร ที่กรุณาให้ทีมวิจัยสามารถสำรวจตรวจสอบสะพานต่างๆได้อย่างดี และขอขอบพระคุณ AUN-Seed Net ภายใต้ JICA ที่สนับสนุนงบประมาณในการสำรวจและตรวจสอบสะพานต่างๆ

จีนออกตัว เป็นผู้พัฒนาฟาร์มโซลาร์เซลล์ลอยน้ำ 40 MW ขนาดใหญ่ที่สุดในโลก

ฟาร์มโซลาร์เซลล์ลอยน้ำขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ปรากฏตัวอยู่ในมณฑลฮันฮุย เมืองหูหนาน ประเทศจีน ด้วยกำลังการผลิต 40 MW ซึ่งตอนนี้สามารถเชื่อมต่อกับระบบจำหน่ายไฟ (Grid) และจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับบ้านเรือนใกล้เคียงได้แล้ว

ก่อนจะมาเป็นแผงโซลาร์เซลล์หลายร้อยแผงนี้ อดีตเคยเป็นที่ตั้งของโรงงานเหมืองถ่านหิน แต่ถูกน้ำท่วมสูงเนื่องจากฝนตกหนัก ระดับน้ำลึกประมาณ 4-10 เมตร ซึ่งน้ำในบริเวณนี้เกิดกระบวนการ Mineralization ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดต่อไปได้อีก รัฐบาลจีนจึงพลิกวิกฤติเป็นโอกาส เดินหน้าสร้างแหล่งพลังงานสะอาดทดแทนพลังงานจากถ่านหิน ที่มีแต่สารอันตราย อันส่งผลเสียต่อสุขภาพ โดยการวางแผงโซลาร์เซลล์ไว้เหนือผิวน้ำเต็มพื้นที่ มีกำลังการผลิตขนาด 40 MW พร้อมประกาศตัวว่าเป็นโรงงานผลิตพลังงานแสงอาทิตย์แบบลอยน้ำที่ใหญ่ที่สุดในโลก แข่งหน้าประเทศอินเดียและออสเตรเลีย

ประโยชน์ของการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์แบบลอยน้ำ คือเมื่ออากาศเย็นลงเหนือผิวน้ำ จะช่วยให้แผงโซลาร์ไม่ร้อนจัดจนเกินไป ซึ่งหากอุณหภูมิสูงจะส่งผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าลดลงตามไปด้วย ทั้งนี้ แผงโซลาร์เซลล์ และอุปกรณ์เชื่อมต่อ อย่าง Combiner box และ Central Inverter ได้รับการสนับสนุนจากบริษัท Sungrow ผู้ผลิตอินเวอร์เตอร์เซลล์แสงอาทิตย์ (PV) ชั้นแนวหน้าของโลก ซึ่งอุปกรณ์ทั้งสองถูกออกแบบมา เพื่อใช้งานกับฟาร์มโซลาร์เซลล์ลอยน้ำโดยเฉพาะ มีคุณสมบัติทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง และทนต่อการกัดกร่อนของละอองเกลือ



อดีตจีนเคยขึ้นแท่นเป็นประเทศที่ปล่อยมลพิษจากถ่านหินมากที่สุดในโลก แต่ปัจจุบันได้ผันตัวมาลงทุนกับโครงการพลังงานทดแทนมากขึ้น เพื่อให้หลุดพ้นจากข้อกล่าวหาเลวร้ายเหล่านั้น และนั่นอาจทำให้จีนก้าวขึ้นมาเป็นผู้นำด้านการผลิตพลังงานทดแทนระดับโลกในเร็ววันข้างหน้า

ที่มา : www.buildernews.in.th

ทีมวิศวกรโตโยต้าเปิดสาธิตระบบการทำงานของรถยนต์บิน



ทีมวิศวกรที่ได้รับการสนับสนุนจากโตโยต้า (Toyota Motor Corp) เปิดสาธิตระบบการทำงานของรถยนต์บินได้ หรือ flying car เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2560 ที่ผ่านมา ถือเป็นเปิดเผยความคืบหน้าล่าสุด หลังจากมีการเปิดตัวพร้อมกับยืนยันกำหนดการว่า รถบินได้คันนี้ถูกวางตัวเป็นสีส้มในการจุดคบเพลิงที่พิธีเปิดโอลิมปิก ณ กรุงโตเกียว ปี 2020

โดยมทรรรมกีฬาโลกครั้งถัดไปนั้น ได้ชื่อเรียก Tokyo 2020 ตามชื่อเมืองเจ้าภาพจัดงาน สิ่งหนึ่งที่โลกเทคโนโลยีจับตามองมากที่สุดจากโอลิมปิกครั้งนี้ คือ การเตรียมพิธีเปิดงาน ซึ่งมีการเปิดเผยแล้วว่า ญี่ปุ่นจะพัฒนารถบินได้เพื่อเป็นยานพาหนะไฮเทคให้นักกีฬาผู้ทรงเกียรติ เดินทางสู่เวหาเพื่อจุดไฟในกระถางคบเพลิง ระหว่างการสาธิตต้นแบบรถรุ่นทดสอบสามารถขึ้นบินและลอยบนอากาศได้นานหลายวินาที จุดนี้ นากามูระ อธิบายว่าทีมยังต้องปรับปรุงต้นแบบให้มีความเสถียรมากขึ้น เพื่อให้รถสามารถบินได้นานและไกลพอที่จะจุดไฟในกระถางคบเพลิง เบื้องต้นทีมวิศวกร Cartivator วางเป้าหมายพัฒนาให้รถบินได้ของตัวเองเป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่มีขนาดเล็กที่สุดในโลก เพื่อให้สามารถใช้งานในพื้นที่ใจกลางเมืองขนาดย่อม โดยหวังว่าจะสามารถพัฒนาเชิงพาณิชย์จริงจิงในปี 2025

ตัวเก็บประจุยิ่งยวดขนาดจิ๋ว สำหรับอิเล็กทรอนิกส์สวมใส่ได้



ดร.อดิสร เตือนตรานนท์ ผู้อำนวยการ ศูนย์นวัตกรรมกรรมการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์อินทรีย์ ที่ปรึกษา สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พาไปทำความรู้จักกลไกการทำงานของ Micro Supercapacitor คือ แหล่งพลังงานขนาดเล็กจิ๋วสำหรับอิเล็กทรอนิกส์สวมใส่ได้ กับความสามารถชาร์จไฟได้อย่างรวดเร็วในเวลาเสี้ยววินาที โดยไม่ต้องพึ่งพาแบตเตอรี่ ซึ่งเรียกว่า Wearable Electronics อุปกรณ์เหล่านี้ล้วนต้องการแหล่งพลังงานที่มักซับซ้อนหรืออิเล็กทรอนิกส์ให้ทำงานได้ แหล่งพลังงานที่สำคัญนั่นคือ แบตเตอรี่ แต่แบตเตอรี่ที่เราใช้ในปัจจุบันยังคงมีขนาดใหญ่ เช่น ลักษณะแข็งเป็นก้อนทรงกระบอก หรือเป็นเม็ดกระดุม ซึ่งทำให้สวมใส่ไม่สะดวกสบาย ดังนั้น เราจึงต้องการแหล่งพลังงานที่มีขนาดเล็กและโค้งงอได้ หรือยืดหยุ่นได้ก็ยิ่งดี นอกจากนี้ แบตเตอรี่แล้ว อุปกรณ์เก็บพลังงานที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งเรียกว่า ตัวเก็บประจุยิ่งยวด (Supercapacitor) ที่สามารถเก็บประจุได้อย่างรวดเร็วแต่ขณะเดียวกันก็คายประจุรวดเร็วด้วยเช่นกัน

ทั้งนี้ Micro Supercapacitor (ตัวเก็บประจุยิ่งยวดขนาดจิ๋ว) คือ แหล่งพลังงานขนาดเล็กจิ๋ว (ขนาดเส้นลยวงจระระดับไมโครเมตร) ที่สามารถฝังอยู่ในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่จ่ายพลังงานให้แก่วงจรอิเล็กทรอนิกส์ในชิป โดยไม่ต้องอาศัยพลังงานจากแบตเตอรี่ภายนอกเลย และไม่ต้องคอยเปลี่ยนแบตเตอรี่อีกตลอดไป ตัวเก็บประจุไฟฟ้ายิ่งยวด (Supercapacitor หรือ Ultracapacitor) หรือศัพท์เฉพาะทางวิชาการจะเรียกว่า Electric Double Layer Capacitor (EDLC) ซึ่งแตกต่างจากตัวเก็บประจุไฟฟ้าแบบเดิมโดยที่มันสามารถเก็บประจุได้มากกว่าหลายเท่าตัว ตัวเก็บประจุไฟฟ้ายิ่งยวด (Supercapacitor) มีโครงสร้างง่ายๆ ประกอบด้วยขั้วไฟฟ้าสองขั้วชั้นกลางด้วยอิเล็กโทรไลต์ (Electrolyte) เมื่อชาร์จไฟ ประจุบวกจะวิ่งไปเกาะที่ขั้วลบ ประจุลบจะวิ่งไปเกาะที่ขั้วบวก เกิดความต่างศักย์ไฟฟ้า และเมื่อคายประจุ ประจุจะกลับมารวมตัวกันในสารอิเล็กโทรไลต์เหมือนเดิม

ช่างคิด ช่างทำ ตอน ท่องโลกจักรยาน

ยุคสมัยนี้จะเห็นได้ว่าผู้คนก็ต่างสนใจในสุขภาพของตนเองกันทั้งนั้น ซึ่งแน่นอนว่าการจะมีสุขภาพที่ดีนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อาหารการกิน สุขภาพจิต และที่สำคัญคือการออกกำลังกาย และในกิจกรรมการออกกำลังกายที่ได้รับความนิยมอย่างมากคือ การปั่นจักรยาน ซึ่งถ้าพูดถึงประสิทธิภาพทางกล จักรยานถือเป็นการเคลื่อนที่โดยใช้พลังงานจากมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งกว่าที่จะได้ประสิทธิภาพนี้ในอดีตที่ผ่านมามนุษย์เราก็ก็นำมาคิดค้นและปรับปรุงจักรยานพาหนะชนิดนี้เป็นอย่างมาก ดังนั้นในวันนี้ผมจะมาเล่าเกี่ยวกับประวัติของจักรยานให้ได้อ่านกันนะครับ

นักประวัติศาสตร์จีนพยายามทำให้เชื่อว่ากว่า 2500 ปีที่ จักรยานชิ้นแรกของโลกเกิดขึ้นในดินแดนมังกร จากสุดยอดนักประดิษฐ์นาม Lu Ban โดย รูปที่ 1 แสดงจักรยานไม้แบบใช้แรงคนถีบ (Pedal-Powered Cycle) ที่สร้างขึ้นใหม่ตามแนวคิดที่เชื่อว่าเป็นของ Lu Ban และเช่นกันแม้ว่าจะไม่มีหลักฐานที่ชัดเจน แต่ก็เชื่อว่าชาวอียิปต์ และอินเดียก็สามารถประดิษฐ์จักรยานขึ้นได้นานมาแล้ว



รูปที่ 1 รูปแบบจักรยานที่เชื่อว่าคนจีนเป็นต้นคิด (ที่มา : <http://metro.co.uk>)



รูปที่ 2 Draisine หรือ Dandy horse (ที่มา : www.localguidesconnect.com)



รูปที่ 3 Hobby horse ของ Denis (ที่มา : www.pinterest.com)

สำหรับการอ้างอิงที่ชัดเจนขึ้น พบว่าในปี ค.ศ.1817 มีขุนนางชาวเยอรมันชื่อว่า Karl Drais ได้ประดิษฐ์พาหนะ 2 ล้อ ทำจากไม้ หนักประมาณ 22 กก. ซึ่งผู้ขี่จะนั่งคร่อมบนตัวถังไม้ที่มีล้อสองล้อรองรับและใช้เท้าถีบพื้น เพื่อให้ออกไปข้างหน้า (นี่คือจักรยานกลิ้งที่ชื่อให้ลูกเลย 555!) โดยใช้การบังคับเลี้ยวจากล้อหน้า (รูปที่ 2) โดยสิ่งประดิษฐ์นี้เรียกว่า Laufmaschine (หรือ running machine) และต่อมาเรียกเป็น Draisine ซึ่งถือได้ว่าเป็นต้นแบบของจักรยานในยุคต่อมา อย่างไรก็ตามพาหนะของ Drais ได้ถูกปรับปรุงในอีก 1-2 ปีต่อมา โดยช่างทำเกวียนชาวอังกฤษชื่อ Denis Johnson ซึ่งครั้งนั้นได้มีการปรับโครงสร้างไม้แนวตรงมาเป็นทรงโค้งงอ ทำให้ล้อมีขนาดใหญ่ขึ้น โดยไม่กระทบต่อความสูงของอาน (รูปที่ 3)



รูปที่ 4 จักรยานแบบล้อถีบของ MacMillan (ที่มา : <http://kids.britannica.com>)



รูปที่ 5 จักรยานของ Michaux และ Lallement (ที่มา : <http://www.jkstarley-bicycle.org.uk>)



รูปที่ 6 จักรยาน Penny-Farthing (ที่มา : <https://maas.museum.com>)

ในปี ค.ศ. 1839 Kirkpatrick MacMillan ช่างทำเกือกม้าชาวสกอตซ์ ได้เปลี่ยนจักรยานจากการใช้เท้าใส่ไปบนพื้นดิน เป็นใส่ก้านบันไดที่ล้อหน้า แต่หากพิจารณา รูปที่ 4 จะพบว่ากลไกของ MacMillan ไม่ใช่การปั่นแต่เป็นการแกว่ง นั่นคือผู้ขี่จะต้องเหวี่ยงเท้าที่ก้านบันไดซึ่งอยู่ที่บริเวณล้อหน้าในทิศทางที่ตรงกันข้ามกัน และจากก้านชักที่เชื่อมมาถึงล้อหลัง ก็จะทำให้เกิดทอร์ก (Torque) และทำให้ล้อหลังหมุนได้ กลไกนี้แม้ว่าจักรยานจะวิ่งโดย

เท้าไม่สัมผัสพื้นแต่ก็อาจทำให้เกิดความเมื่อยล้าไม่น้อย

ความพยายามในการสร้างจักรยานยังไม่หยุดนิ่ง ในช่วงต้นของปี 1860 ชาวฝรั่งเศสชื่อ Pierre Michaux และ Pierre Lallement ได้ออกแบบจักรยานในแบบใหม่โดยการเพิ่มขาจานและบันไดสำหรับปั่นเรียกว่า Crank โดยยึดติดอยู่กับล้อหน้า และออกแบบให้ล้อหลังกับล้อหน้ามีขนาดใกล้เคียงกัน (รูปที่ 5) กรณีนี้เสมือนเป็นการปั่นและบังคับทิศทางที่ล้อหน้า โดยล้อหลังทำหน้าที่ประคองเท่านั้น

ต่อมาถึงช่วงของผู้ประดิษฐ์ ยอดเยี่ยมชาวอังกฤษชื่อ James Starley ได้ปรับปรุงตามจักรยานของ Michaux และภายหลังได้รับความนิยมสำเร็จในการประดิษฐ์รถจักรยานที่เรียกว่า "Penny-Farthing" (หรือเรียกย่อๆ กับเหรียญสลึง) คือล้อหน้าเหมือนเหรียญพื้นนิชของอังกฤษ และล้อหลังเล็กเหมือนเหรียญฟาร์ทิง (รูปที่ 6) เนื่องจากรถจักรยานเหรียญบาท และเหรียญสลึงค่อนข้างอันตราย ในปี ค.ศ.1879 H.J. Lawson ได้ประดิษฐ์รถจักรยานนิรภัยขับเคลื่อนล้อหลังแต่ไม่ได้ประดิษฐ์สุดลาดและอีก 5 ปีต่อมา James Starley ได้ประดิษฐ์รถจักรยานแบบนิรภัย ซึ่งประกอบด้วยล้อหน้าและล้อหลังเท่ากัน และโซ่โยงไปกับล้อหลัง ซึ่งถือเป็นรูปแบบมาตรฐานของจักรยานมาจนถึงปัจจุบัน

ในปี ค.ศ.1888, John Boyd Dunlop ชาวสกอตซ์ ได้เสนอการใช้ล้อที่มียาง และมีลมข้างในขึ้นเป็นครั้งแรก ต่อมาได้ใช้กันอย่างกว้างขวาง ในช่วงเวลาต่อมา และฟรีล้อหลัง ได้ถูกนำมาใช้ ซึ่งทำให้ผู้ขี่ขี่ใช้งานง่ายขึ้น จนกระทั่งในช่วง ค.ศ.1890 ตัวสับเกียร์ และตัวบังคับที่แฮนด์ สายเคเบิลแบบมีปลอก ใช้เพื่อดึงเบรก ได้ถูกพัฒนาขึ้น

หลังจากนั้นจักรยานก็ได้ถูกพัฒนาขึ้นเรื่อยมาตั้งแต่ปรับเปลี่ยนวัสดุในการทำเฟรมจากเหล็ก มาเป็นอลูมิเนียมและต่อมาเป็นคาร์บอน เพื่อจุดประสงค์ในการ



ลดน้ำหนักและส่งเสริมแรงจากผู้ใช้ได้มากที่สุด นอกเหนือจากการลดน้ำหนักเฟรมแล้ว ผู้ออกแบบยังคงมีการพัฒนาถึงหลักการลดแรงต้านจากอากาศโดยอาศัยหลักการอากาศพลศาสตร์ (Aerodynamic)

รูปที่ 7 จักรยานเสือหมอบเพื่อการแข่งขันในยุคปัจจุบัน ถูกออกแบบให้เบาและลดแรงต้านอากาศ (ที่มา : <http://edsakjd.blogspot.com>)



รูปที่ 8 จักรยานเสือภูเขา จะออกแบบให้เพิ่มโช๊ค (Shock Absorber) เพื่อลดแรงกระแทกในการปั่นในที่ขรุขระ (ที่มา : <http://dreamslotto.com>)



รูปที่ 9 จักรยานท่องเที่ยว จะออกแบบมาเพื่อใช้ในการปั่นท่องเที่ยวไกลๆ และมีตะแกรงไว้วางของสัมภาระ (ที่มา : <http://www.snbike.com>)

จากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องนั้น ทำให้เกิดจักรยานมากมายหลายรูปแบบหลายประเภท เช่น จักรยานเสือหมอบ (รูปที่ 7) จักรยานเสือภูเขา (รูปที่ 8) จักรยานท่องเที่ยว (รูปที่ 9) เป็นต้น ซึ่งก็สุดแล้วแต่ความชอบแต่ละบุคคล ไม่ว่าจะเป็นเพื่อการแข่งขันหรือเพื่อการออกกำลังกาย

เห็นไหมครับจักรยานที่พวกเราเห็นกันอยู่ทุกวันนี้ต่างก็มีประวัติและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องหลายทศวรรษ แต่อย่างหนึ่งที่ไม่เคยเปลี่ยนแปลง คือ การใช้จักรยานยังต้องใช้แรงของมนุษย์ในการขับเคลื่อนอยู่ ซึ่งนั่นแหละคือเสน่ห์ของสิ่งประดิษฐ์ที่เรียกว่าจักรยาน

กิจกรรมของสภาวิศวกร



เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2560 ดร.กมล ตรีภบุตร (นายกสภาวิศวกร) นายวีระ ถนอมศักดิ์ (อุปนายกสภาสถาปนิก) นายพิชญะ จันทรานูวัฒน์ (เหรัญญิกสภาวิศวกรและประธานคณะกรรมการประสานงานด้านภัยพิบัติจากอัคคีภัย) พร้อมด้วยคณะกรรมการประสานงานด้านภัยพิบัติจากอัคคีภัย วิศวกรอาสา สถาปนิกอาสา เดินทางไปเข้าพบนายอำนาจ ขอบรูป (ปลัดอำเภอเวียงป่าเป้า) และนายวีระจิต ชัยกันทะ (รองนายกเทศมนตรีตำบลเวียงป่าเป้า) เพื่อรายงานผลการดำเนินโครงการ บ้านเวียงป่าเป้า...ปลอดภัยจากอัคคีภัย และมอบแบบแปลนหอพักชาย-หญิง ให้ผู้อำนวยการโรงเรียนพิทักษ์เกียรติวิทยา

ในการนี้ ช่วงบ่ายวันที่ 14 -16 กรกฎาคม 2560 ดร.กมล ตรีภบุตร (นายกสภาวิศวกร) นายวีระ ถนอมศักดิ์ (อุปนายกสภาสถาปนิก) นายพิชญะ จันทรานูวัฒน์ (ประธานคณะกรรมการประสานงานด้านภัยพิบัติจากอัคคีภัย) นำทีมวิศวกรอาสา สถาปนิกอาสา ลงพื้นที่ที่แนะนำความปลอดภัยด้านอัคคีภัยให้แก่ชาวบ้านหมู่ 2 ตำบลเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย โดยแบ่งกลุ่มลงพื้นที่ เพื่อแนะนำวิธีการที่สำคัญในการป้องกันอัคคีภัยให้ชาวบ้านเข้าใจดังนี้ 1) การลดความเสี่ยงอันตราย 2) ติดตั้ง Smoke Alarm และ 3) วางแผนการหนีไฟและทุกห้องนอนต้องมีทางสำรอง ซึ่งได้รับการต้อนรับและความสนใจจากชาวบ้านเป็นอย่างดี



เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2560 สภาวิศวกร สถาปนิก สมาคมผู้ตรวจสอบอาคาร และสมาคมช่างเหมาไฟฟ้าและเครื่องกลไทย ร่วมกับ สำนักงานนโยบายและแผนกลาโหม จัดกิจกรรม “สานสัมพันธ์จากใจ ทหารไทยกับประชาชน” บูรณาการร่วมกับ โครงการ “พลังประชารัฐ อาสาพร้อมใจ ป้องกันอัคคีภัยชุมชน” โดยจัดอบรมให้ความรู้ด้านการป้องกันอัคคีภัยให้แก่ประชาชนในชุมชน และลงพื้นที่ตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ณ ชุมชนแพ่งภูธร ชุมชนแพ่งสรรพศาสตร์ ชุมชนแพ่งนรา เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ข่าวกิจกรรมสภาวิศวกร

มอบวุฒิบัตร

ศ.ดร.อมร พิमानมาศ เลขาธิการสภาวิศวกร มอบวุฒิบัตรเพื่อเป็นเกียรติแก่สมาชิกสภาวิศวกรที่ทำคะแนนสูงสุด ในการทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกร ได้คะแนนสอบสูงสุด 10 อันดับแรก ประจำเดือน เมษายน 2560 ณ สำนักงานสภาวิศวกร



ประจำเดือน เมษายน 2560

1. นายศราวุธ คุณาลัย มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
2. นางสาวอรุณรัตน์ วลีชรางศ์กุล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศ.ดร.อมร พิमानมาศ เลขาธิการสภาวิศวกร มอบวุฒิบัตรเพื่อเป็นเกียรติแก่สมาชิกสภาวิศวกร ที่ทำคะแนนทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกร ได้คะแนนสอบสูงสุด 10 อันดับแรก ประจำเดือนมิถุนายน 2560 ณ สำนักงานสภาวิศวกร



ประจำเดือน มิถุนายน 2560

1. นายธีรภัทร แก้วประดิษฐ์
2. นายศุภพล ทาบังการ
3. นายเป็นหนึ่ง เครือชาติ
4. ว่าที่ร้อยตรีอัครินทร์ ชินวงศ์สมพร
5. นายธีรพล เตชะเสน



ดร.กมล ตรีภบุตร นายกสภาวิศวกร มอบวุฒิบัตรเพื่อเป็นเกียรติแก่สมาชิกสภาวิศวกรที่ทำคะแนนสูงสุด ในการทดสอบความรู้ผู้ขอรับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกร ได้คะแนนสอบสูงสุด 10 อันดับแรก ประจำเดือนพฤษภาคม 2560 ณ สำนักงานสภาวิศวกร

ประจำเดือน พฤษภาคม 2560

1. นายศาสวัต ทับวิเศษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. นางสาวกุลปวีณ์ จิตะพันธ์กุล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. นางสาวช่อมภา แผลงประพันธ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
4. นายวิชวิน ภาคลักษณ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. นายกิตติศักดิ์ เกิดพิทักษ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
6. นายกฤษณศักดิ์ แก้วสนิท สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กิจกรรมของสภาวิศวกร



เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2560 สภาวิศวกรร่วมกับสภาสถาปนิกจัดแถลงข่าว เรื่อง “แถลงผลการดำเนินงานทดสอบวิศวกรและสถาปนิกจีน รุ่น 1 โครงการ รถไฟความเร็วสูง” ณ ห้องรัชดา 1 โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค โดยได้รับเกียรติจาก ดร.กมล วรรณบุตร นายกสภาวิศวกร ศ.ดร.อมร พิमानมาศ เลขาธิการสภาวิศวกร นายเจตกำจร พรหมโยธี นายกสภาสถาปนิก และนายประภากร วทานยกุล กรรมการ สภาสถาปนิก ซึ่งการแถลงข่าวได้รับความสนใจจากสื่อมวลชนเป็นจำนวนมาก

เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2560 สภาวิศวกร นำโดย ศ.ดร.อมร พิमानมาศ เลขาธิการสภาวิศวกร พร้อมด้วย นายชูเลิศ จิตเจือจุน นายรณรงค์ กระจ่างยศ และนายณัฐภูมิ สมिति์เบญจพล ผู้ชำนาญการด้านโยธา ได้ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบ สนามแบดมินตัน ซึ่งเป็นอาคารสูง 2 ชั้น ตั้งอยู่บริเวณซอยเรวดี 55 ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี เกิดพังถล่ม จากการตรวจสอบมีข้อสันนิษฐาน 3 ประเด็น ได้แก่ 1.ลมพายุรุนแรงผิดปกติ 2.โครงสร้างช่วงยาว 8 ม. และ มีการก่อ กำแพงอิฐสูง 10 ม. ทำให้มีพื้นที่รับลมมาก 3.ระบบโครงสร้างไม่แข็งแรง เนื่องจก พบมีการเสริมเหล็กค้ำยัน โครงสร้างหลายจุด



สถานายกพิเศษ พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา

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

กรรมการสภาวิศวกร

- นายเสรี สุธรรมชัย
- นายไกรวุฒิ เกียรติโกมล
- นายรัชทิน ศยามานนท์
- นายวินิต ช่อวิเชียร
- นายดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย
- นายชัชวาลย์ คุณคำชู
- นายสิริชัย ทองนิล
- นายสุฤทธิ์เดช พัฒนเศรษฐพงษ์
- นายมานิตย์ กุ้ธนพัฒน์
- นายพิชิต ล้ายอง
- นายจิระศักดิ์ แสงพุ่ม
- นายเกียรติศักดิ์ จันทรา
- นายปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์
- นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต
- นายสุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์

นายกสภาวิศวกร

นายกมล วรรณบุตร

อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 1

นายไกร ตั้งสง่า

อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 2

นายประเสริฐ ตปนียางกูร

เลขาธิการสภาวิศวกร

นายอมร พิमानมาศ

เหรียญกษาปณ์สภาวิศวกร

นายพิชญะ จันทรานูวัฒน์

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

ที่ปรึกษา นายกมล วรรณบุตร, นายไกร ตั้งสง่า, นายประเสริฐ ตปนียางกูร, นายพิชญะ จันทรานูวัฒน์
ประธานอนุกรรมการ นายอมร พิमानมาศ
รองประธานอนุกรรมการ นายมานิตย์ กุ้ธนพัฒน์
อนุกรรมการ นายพิศิษฐ์ แสง-ชูโต, นายจิระศักดิ์ แสงพุ่ม, นางปราณี ศรีสุกใส, นายกิตติ วิสทธิรัตนกุล, นายเอกรินทร์ วาสนาสง, นายธเรศวร ธนะสมบูรณ์, นายชายชาญ โพธิสาร, นายภาณุวัฒน์ จ้อยกลัด, นายพงษ์พัฒน์ ดิสถาพร, นางพิมพ์พิดา จรรย์รักษ์สกุล, นางสาวธิดารัตน์ จิระวัฒนาสมกุล
เลขานุการอนุกรรมการ นางสาวเทพิน เกษะศิริ
ผู้ช่วยเลขานุการอนุกรรมการ นางสาวดวงพร สังข์แก้ว, นางสาวขวัญฤทัย ปินใจ
จัดรูปเล่ม และประสานงาน บริษัท โอ.เอส.พรินติ้ง เฮ้าส์ จำกัด

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

ประธานกรรมการจรรยาบรรณ นายเกษม กุฑลทาบแก้ว
กรรมการจรรยาบรรณ นายสนั่น ศิริอ่อน, นายประสงค์ ธาราไชย, นายสุวิช ลิ้มทอง
นายวิสิทธิ์ อุตติพงษ์ศา, นายณัฐวุฒิ อุทัยเสน, นายดิเรก ลาวัณย์ศิริ, นายวรการ ไม้เรียง
นายขวัญชัย สีเผ่าพันธุ์, นางพุลพร แสงบางปลา, นายวริทธิ์ อึ้งภากรณ์, นายสมศักดิ์ จุฑานันท์
นายสมศักดิ์ ศรีสมทรัพย์, นายมงคล ดำรงค์ศรี, นายเยี่ยม จันทระประสิทธิ์

ผู้ตรวจสภาวิศวกร สมัยที่ 6 (พ.ศ. 2559-2562)

ผู้ตรวจสภาวิศวกร นายสุวัฒน์ เขาว์ปรีชา, นายประศักดิ์ บัณฑิตานุก, นายนพพร สิปรีชานนท์

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