



ขอบคุณภาพจากการรถไฟฟ้ายานขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย



สอ

COE Newsletter

สภานิติศาสตร์

ปี 2558 ฉบับที่ 5

ประจำเดือน ตุลาคม - พฤศจิกายน 2558

ISSN : 1686-1361



ประชุม IE NETWORK CONFERENCE 2015 สภาวิศวกรร่วมสนับสนุนการจัดประชุมวิชาการขยายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2558 (IE NETWORK CONFERENCE 2015) ภายใต้หัวข้อ “Academics-Industrial Research Collaborations in order to be Excellence in ASEAN” รวมทั้งส่งผู้แทนวิทยากรบรรยายแนะแนวทางในการเลื่อนระดับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จำนวน 2 ท่าน คือนายวันชัย ธิวัณชัย และ นายมานพ ศรีตัญโญติ ภายในงานสภาวิศวกรยังได้ร่วมออกบูธประชาสัมพันธ์และให้บริการนอกสถานที่ ซึ่งจัดขึ้นในระหว่าง วันที่ 6-7 สิงหาคม 2558 ณ โรงแรม ดิเอมเมอร์ลด์ กรุงเทพมหานคร



เข้าพบอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2558 ดร.กมล ตรีภักบุตร นายสภาวิศวกร พร้อมด้วย ดร.อมร พิมาณมาศ รองเลขาธิการสภาวิศวกร และหัวหน้าสำนักงานสภาวิศวกร ได้เข้าพบอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อหารือเรื่องการดำเนินงานของสภาวิศวกร และแจ้งผลของการเลือกตั้งกรรมการสภาวิศวกร ว่าได้กรรมการครบตามมาตรา 24(1) และ 24(2) จำนวน 15 คนแล้ว ทั้งนี้สภาวิศวกรได้มีหนังสือเรียนสภานายกพิเศษ (ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย) เพื่อนำเสนอรายชื่อกรรมการตาม มาตรา 24(3) จำนวน 5 คน ต่อคณะรัฐมนตรี เนื่องจากกรรมการสภาวิศวกรสมัยที่ 5 หมดวาระการบริหารงานในวันที่ 19 กันยายน 2558



งาน มอ.วิชาการประจำปี 2558 สภาวิศวกร โดยคณะอนุกรรมการสวัสดิการ จัดสัมมนาแนะแนวความรู้ในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมให้แก่นักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 3-4 เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการสมัครเป็นสมาชิกและทราบขั้นตอนในการขอรับใบอนุญาตระดับภาคีวิศวกรในวันที่ 19 สิงหาคม 2558



มอบเกียรติบัตร เมื่อวันพุธที่ 26 สิงหาคม 2558 นายเกษ ธีระโกเมน เลขาธิการสภาวิศวกร มอบวุฒิบัตรเพื่อเป็นเกียรติประวัติแก่สมาชิกสภาวิศวกรที่ทักษะสูงสุดในการทดสอบความรู้ระดับภาคีวิศวกรประจำเดือน กรกฎาคม 2558 จำนวน 3 คน ประกอบด้วย 1. นายนันท์วัฒน์ เกษ 2. ว่าที่ร้อยตรีพิงศัยศ ปรีดาศักดิ์ 3. นายณัฐวัฒน์ แสงเมือง

พร้อมทั้งได้ร่วมออกบูธประชาสัมพันธ์ในงาน มอ.วิชาการประจำปี 2558 ระหว่างวันที่ 18-19 สิงหาคม 2558 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์ จ.สงขลา



ออกรายการ “คู่ซิ่ง คู่แชมป์” เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2558 นายเกษ ธีระโกเมน เลขาธิการสภาวิศวกร ให้สัมภาษณ์ออกรายการ “คู่ซิ่ง คู่แชมป์” ช่องเนชั่นแซนด์ไลน์ เรื่อง ลิฟต์ บันไดเลื่อน



คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์ฯ เข้าพบคณะกรรมการสภาวิศวกรฯ เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2558 คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย รศ.ดร.รัช ชิตตระการ ผศ.ปรีชา การสุทธิ ผศ.ดร.สมพร ทองคำ รศ.ดร.จักรกฤษณ์ ศิวะเดชาเทพ และ รศ.โรจน์ คุณอนเนก เข้าพบคณะกรรมการสภาวิศวกร และผู้ตรวจสภาวิศวกร เพื่อหารือเกี่ยวกับข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขานิวเคลียร์ และสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ.2557



ออกบูธ “พลังงานทดแทนกับสังคมและสิ่งแวดล้อม-ความยั่งยืนสู่อนาคต” เมื่อวันที่จันทร์ที่ 31 สิงหาคม 2558 นายกมล ตรีภักบุตร นายสภาวิศวกร ได้รับเชิญจาก ชมรมวิศวกร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ชวศ.พ.ก.) ให้เป็นวิทยากรในการเสวนา เรื่อง “พลังงานทดแทนกับสังคมและสิ่งแวดล้อม-ความยั่งยืนสู่อนาคต” รวมถึงได้ร่วมออกบูธบริการสมาชิกนอกสถานที่ในงานดังกล่าวด้วย

บทความ รูป ข้อเขียนใดๆ ในสารสภาวิศวกรนี้เป็นความรับผิดชอบเฉพาะตนของผู้เขียนเท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับสภาวิศวกรและกรรมการสภาวิศวกร



ท่านสมาชิกทุกท่านจะได้รับทราบแล้วว่า คณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 5 ได้ครบวาระการบริหารงานไปแล้วเมื่อวันที่ 19 กันยายน 2558 การบริหารงานที่ผ่านมาได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี จากทั้งสมาชิกสภาวิศวกร สมาคมวิชาชีพวิศวกรรม สถาบันการศึกษา และจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผมใคร่ขอขอบคุณทุกหน่วยงาน มา ณ ที่นี้อีกครั้งหนึ่ง

ในวาระการบริหารงานที่ผ่านมา 3 ปี คณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 5 นี้ได้ดำเนินการในเชิงรูปธรรมหลายประการ อาทิ การขยายการบริการสมาชิกสำนักงานส่วนกลางในวันเสาร์ และการจัดตั้งศูนย์บริการสมาชิกในส่วนภูมิภาค ที่จังหวัดเชียงใหม่และขอนแก่น ทำให้สามารถให้บริการสมาชิกได้เหมือนกับการติดต่อที่ส่วนกลางทุกๆ เรื่อง โดยเริ่มการดำเนินการในลักษณะ One Stop Service ทั้งที่ส่วนกลางและที่ศูนย์บริการสมาชิก และการจัดตั้งฝ่ายต่างประเทศขึ้นเพื่อประสานงานกิจการต่างประเทศ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการจัดตั้งคณะอนุกรรมการประชาสัมพันธ์ คณะอนุกรรมการสวัสดิการ และคณะอนุกรรมการส่งเสริมความร่วมมือกับสมาคมวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานของสภาวิศวกร ให้กับสมาชิกสภาวิศวกร และสมาคมวิชาชีพวิศวกรรม ก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความร่วมมือกันทำงานเป็นทีม รวมถึงเป็นพันธมิตรระหว่างหน่วยงานซึ่งกันและกัน ขณะเดียวกันได้ทำการลงนามบันทึกข้อตกลงกับกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ในการขอใช้ประโยชน์ข้อมูลทะเบียนประวัติราษฎรจากฐานข้อมูลทะเบียนกลางด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และข้อตกลงว่าด้วยการขอใช้โปรแกรมสำหรับอ่านข้อมูลจากบัตรประจำตัวประชาชนร่วมกับกรมการปกครอง ทำให้สามารถตรวจสอบข้อมูล และสถานะของสมาชิกให้มีความรวดเร็ว ถูกต้อง เชื่อถือได้และทันสมัย

อีกทั้ง คณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 5 ยังได้ดำเนินการจัดตั้งคณะอนุกรรมการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (TABEE) ขึ้น ตามความเห็นชอบของที่ประชุมใหญ่สภาวิศวกร โดยมีอำนาจหน้าที่ที่พัฒนาระบบการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ตามเกณฑ์ผลลัพธ์ ในการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ให้เทียบเคียงได้กับสากล

นอกจากนี้ได้ออกระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ASEAN Chartered Professional Engineer) พ.ศ. 2557 เป็นการเปิดโอกาสให้วิศวกรไทยขึ้นทะเบียน และสามารถไปประกอบวิชาชีพในภูมิภาคอาเซียนได้

สารสภาวิศวกร ฉบับที่ 5 นี้ ได้ทำการเรียบเรียง ปรับปรุงเนื้อหาสาระ เรื่องที่อยู่ในประเด็นสนใจหลายๆ เรื่อง อาทิ ลิฟต์ และบันไดเลื่อน การใช้งานของเขื่อนเจ้าพระยา และยังสรุปเรื่องความคุ้มค่าของการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน สมาชิกสภาวิศวกรสามารถติดตามทางสารสภาวิศวกรได้โดยตรงแล้ว ยังสามารถติดตามจาก Electronic Version ผ่านทาง Website ของ สภาวิศวกร และ Application ของ สภาวิศวกร (COE Thailand) อีกทางหนึ่งด้วย

บรรณาธิการแถลง

ทศพร ศรีเยี่ยม (tos@ntec.co.th)



สารสภาวิศวกรฉบับนี้เป็นฉบับสุดท้ายของคณะกรรมการสภาวิศวกรสมัยที่ 5 โดยอนุกรรมการทุกชุดและคณะทำงานต้องหมดวาระลงตามสมัยของกรรมการสภาวิศวกรด้วย สารสภาวิศวกรยังมีเรื่องที่น่าสนใจอีกเช่นเคยด้วยคอลัมน์ประสบการณ์ต่างแดน บทความเกี่ยวกับการทำงานในประเทศต่างๆ ของอาเซียน ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ในการที่ผู้อ่านจะนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ดี เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับบันไดเลื่อนและลิฟต์ เรื่องการตั้ง Thailand Accreditation Board For Engineering Education (TABEE) เรื่องเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยานยนต์สู่ ASEAN อีกทั้งคอลัมน์ประจำที่นำเสนอเช่นเคย

คณะทำงานสารสภาวิศวกรขอถือโอกาสนี้ขอบคุณนายสภาวิศวกร ประธานอนุกรรมการประชาสัมพันธ์ ที่ให้ความกรุณาในการดำเนินการของคณะทำงานมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณท่านผู้อ่านที่กรุณาติดตามให้คำติชมกับสารสภาวิศวกรเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการจัดทำสารสภาวิศวกรเสมอมา ขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกคอลัมน์ที่ได้ให้สาระความรู้กับผู้อ่าน หากมีสิ่งใดขาดตกบกพร่องของสารสภาวิศวกรที่ผ่านมา คณะทำงานต้องขออภัยมา ณ โอกาสนี้ คอยพบกับสารสภาวิศวกรในสมัยคณะกรรมการสภาวิศวกรสมัยที่ 6 ของคุณครับ

สถานายกพิเศษ พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา :

รายนามคณะกรรมการสภาวิศวกร สมัยที่ 5 (พ.ศ. 2555-2558)

นายสภาวิศวกร
นายกมล ตรีรกบุตร

อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 1
นายการุญ จันทรางศุ

อุปนายกสภาวิศวกร คนที่ 2
นายประสงค์ ธาราไชย

เลขาธิการสภาวิศวกร
นายเกษม ธีระโกเมน

เหรียญฎีกสภาวิศวกร
นายพิชญะ จันทรานูวัฒน์

กรรมการสภาวิศวกร

- นายการุญ มาลัยกรอง
- นายวินิต ขวี่เชียร
- นายมงคล มงคลวงศ์โรจน์
- นายสิริชัย ทองนิล
- นายจักรพงษ์ อุทธาสิน
- นายพิชิต ล้ายอง
- นายชัชวาลย์ คุณคำชู
- นายอมร พิฆานมาศ
- นายมงคล ดำรงค์ศรี
- นายสมศักดิ์ ดำรงค์เลิศ
- นายบวร วงศ์สินอุดม
- นายเยี่ยม จันทระประสิทธิ์
- นายเกียรติศักดิ์ จันทรา
- นายสง่า ศุภโชคพานิชย์
- นายกิตติ ทรัพย์วิสุทธิ์

คณะอนุกรรมการประชาสัมพันธ์

ที่ปรึกษา กมล ตรีรกบุตร, จำรูญ มาลัยกรอง, สุวัฒน์ เขาร์ปรีชา, วีระพงษ์ ศรีนวกุล, Dr. Gregory L.F. Chiu
ประธานอนุกรรมการ ประสงค์ ธาราไชย รองประธานอนุกรรมการ นินนาท ไชยธีรภิญโญ,
อนุกรรมการ ทศพร ศรีเยี่ยม, นิรมล ทิรานนท์,คมสัน เหล่าศิลป์เจริญ, ปราณี ศรีสุภโส, สุจิต ครอบประเสริฐศักดิ์,
ธเรศวร ณะสมบุญ,วรรณสิริ พันธุ์อุไร, ธีรธร ธาราไชย, เอกรินทร์ วาสนาสง, จิตรเกษม งามนิล, ไกร ตั้งสง่า,
ธนศ วีระศิริ, อภิชาติ วงศ์กิริติกุล
เลขานุการอนุกรรมการ ธรรมจารี เสริมทองกลาง
ผู้ช่วยเลขานุการอนุกรรมการ เพ็ญพิรุฬห์ ศรีประสาธน์

คณะทำงานโครงการสารสภาวิศวกร และสื่อประชาสัมพันธ์สภาวิศวกร

ที่ปรึกษา ประสงค์ ธาราไชย
ประธานคณะทำงาน ทศพร ศรีเยี่ยม
คณะทำงาน คมสัน เหล่าศิลป์เจริญ, สุจิต ครอบประเสริฐศักดิ์, วรรณสิริ พันธุ์อุไร, ธีรธร ธาราไชย, เอกรินทร์ วาสนาสง,
ไกร ตั้งสง่า, อมร พิฆานมาศ, มานพ ศรีตุลยโชติ
เลขานุการคณะทำงาน ธรรมจารี เสริมทองกลาง
ผู้ช่วยเลขานุการคณะทำงาน เพ็ญพิรุฬห์ ศรีประสาธน์, สายชล วังบุญฤกษ์
จัดรูปเล่ม และประสานงาน บริษัท โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์ จำกัด

ผู้ตรวจสภาวิศวกร นายมนต์ชัย ราบรินทร์วิสุท, นายสุขุม สุขพันธ์โพธาราม, นายวิรัช กาญจนพิบูลย์

คณะกรรมการจรรยาบรรณ สมัยที่ 5 (พ.ศ. 2557-2560)

ประธานกรรมการจรรยาบรรณ นายเกษม กุหลาบแก้ว

กรรมการจรรยาบรรณ นายสนั่น ศิริอ่อน, นายไกรวุฒิ เกียรติโกมล, นายจิม พันธุมโกมล, นายสุวิชัย ลิ้มทอง, นายเอนก ศิริพานิชกร
นายมัน ศรีเรือนทอง, นายสินีทธิ์ บุญสิทธิ์, นายขวัญชัย สีเผ่าพันธ์, นายพุทธพร แสบบางปลา, นายจุลละพงษ์ จุลละโพธิ, นายวิเชียร บุชยบัณฑิต
นายยุทธชัย บรรเทงจิตร, นางสาวสมสงวน บุราคม, นายเยี่ยม จันทระประสิทธิ์

เรื่องที่ 1

นายเมฆาได้รับใบอนุญาตระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ ได้รับเป็นผู้ควบคุมเหมือง ประทานบัตรแห่งหนึ่ง โดยนายเมฆาเห็นว่าแผนผังโครงการทำเหมืองดังกล่าวไม่ถูกต้อง แต่ได้ทำการลงนามรับทราบด้วยและกระทำการผิดเงื่อนไขของมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบของสิ่งแวดล้อม โดยได้ควบคุมการทำเหมืองล้ำเข้าไปในเขต Buffer Zone ซึ่งเป็นความผิดตามกฎหมาย แม้ว่านายเมฆาได้มีหนังสือเรื่องมาตรการปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ และเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตรถึงอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหนังสือแจ้งการยกเลิกการเป็นวิศวกรควบคุมเหมืองดังกล่าวก็ตาม แต่ก็ยังคงทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาโดยได้ชักชวนให้นายอาทิตย์ ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตระดับสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ มาทำหน้าที่ควบคุมเหมืองต่อจากตน โดยวิธีการทำเหมืองยังไม่ได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง จนกระทั่งเกิดเหตุการณ์น้ำเหมืองพุ่งถล่มเป็นเหตุให้มีผู้เสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บหลายราย เหตุการณ์ดังกล่าวจึงเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำความผิดอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้น ดังนั้น นายเมฆาในฐานะวิศวกรควบคุมเหมืองจึงไม่อาจปฏิเสธความรับผิดชอบกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานที่ได้รับทำอย่างไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาชีพ ประกอบกับนายเมฆาได้ทำการลงลายมือชื่อรับรองแผนผังการทำเหมืองประทานบัตรดังกล่าวโดยที่ตนเองไม่ได้เป็นคนออกแบบ แสดงให้เห็นว่า นายเมฆาได้กระทำการอันมีลักษณะเป็นการลงลายมือชื่อเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในงานที่ตนเองไม่ได้รับทำ ตรวจสอบ หรือควบคุมด้วยตนเอง ด้วยเหตุดังกล่าว คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงเห็นสมควรให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของนายเมฆา ในความผิดตามข้อ 3 (2) และ (9) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 โดยมีกำหนดระยะเวลา 3 ปี 6 เดือน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยของคณะกรรมการจรรยาบรรณ

ส่วนกรณีที่นายอาทิตย์ได้รับเป็นผู้ควบคุมเหมืองต่อจากนายเมฆา โดยก่อนรับงานนายอาทิตย์ ก็ทราบมาก่อนแล้วว่ามีการทำเหมืองออกนอกประทานบัตร แต่ก็มิได้ใช้วารณญาณไตร่ตรองให้รอบคอบในการรับทำงาน ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานที่ได้รับทำอย่างไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาชีพที่ควรทำการศึกษาให้ละเอียด และใช้ความระมัดระวังในการประกอบวิชาชีพให้มากขึ้น ด้วยเหตุดังกล่าว คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงเห็นสมควรให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของนายอาทิตย์ ในความผิดตามข้อ 3 (2) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 โดยมีกำหนดระยะเวลา 2 ปี 6 เดือน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยของคณะกรรมการจรรยาบรรณ

เรื่องที่ 2

นายต้นไม้ได้รับใบอนุญาตระดับภาคีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ได้รับเป็นผู้ออกแบบ และคำนวณโครงสร้างอาคาร ค.ส.ล. 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นคลังเก็บสินค้า การที่นายต้นไม้จะรับทำการออกแบบและคำนวณย้อนหลัง หรือลงนามในฐานะผู้ควบคุมงานก่อสร้างในกรณีที่คลังเก็บสินค้า มีการก่อสร้างไปก่อนได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตของเจ้าของอาคารให้เป็นไปตามกฎหมายนั้น ผู้ออกแบบและคำนวณหรือผู้ควบคุมงาน (แล้วแต่กรณี) จำเป็นต้องดำเนินการตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างว่ามีสภาพพื้นที่อย่างไร รวมถึงตรวจสอบอาคารที่มีการก่อสร้างไปแล้วว่าถูกต้องตามแบบ และมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอหรือไม่ เพราะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร และสาธารณชนเป็นสำคัญ ประกอบกับต้องมีการจัดทำรายการตรวจสอบในส่วนของฐานราก โครงสร้างของอาคาร และส่วนอื่นๆ เพื่อใช้เป็นหลักฐานเพิ่มเติมในการยื่นคำขอรับใบอนุญาตให้ก่อสร้าง เพื่อให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นสามารถตรวจสอบตามขั้นตอนของกฎหมายได้

นายต้นไม้ในฐานะผู้ออกแบบคำนวณและผู้ควบคุมงาน ได้บกพร่องและละเลยต่อการดำเนินการ ในเรื่องดังกล่าว ประกอบกับได้ให้ถ้อยคำยอมรับต่อคณะกรรมการไต่สวนว่า ก่อนทำการออกแบบและคำนวณ นายต้นไม้มิได้ทำการเจาะสำรวจดินสถานที่พิพาท เนื่องจากขณะทำการออกแบบและคำนวณ เจ้าของอาคารได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารคลังเก็บสินค้าที่พิพาทไปก่อนจนเกือบจะแล้วเสร็จ นายต้นไม้จึงไม่ทราบว่าการก่อสร้างมีมาตรฐานถูกต้องหรือไม่ และยังจำไม่ได้ว่าได้ออกแบบเป็นฐานรากเสาเข็มหรือฐานรากแผ่ และนายต้นไม้ก็ไม่เคยเข้าไปควบคุมงานก่อสร้างคลังเก็บสินค้าที่พิพาทอีกด้วย ทำให้ไม่อาจทราบว่าการดังกล่าวมีความมั่นคงแข็งแรงและความ

ปลอดภัยเพียงพอหรือไม่การปฏิบัติงานดังกล่าวของนายต้นไม้ จึงเป็นการปฏิบัติงานที่ยังบกพร่องในหลักปฏิบัติและวิชาชีพการ

นายต้นไม้ได้ทำการออกแบบและคำนวณอาคารคลังเก็บสินค้าที่พิพาทด้วยตนเอง แต่ได้ลงนามเป็นผู้ควบคุมงานหลังจากที่มีการก่อสร้างอาคารไปจนเกือบจะแล้วเสร็จ โดยลงนามเพื่อให้เจ้าของอาคารสามารถยื่นขออนุญาตก่อสร้างจากเทศบาลตามกฎหมายเท่านั้น มิได้เจตนาจะเข้าไปควบคุมงานตั้งแต่แรก เนื่องจากนายต้นไม้อยอมรับว่า ช่างราชการหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐไม่สามารถรับเป็นผู้ควบคุมงานของเอกชนได้ แต่เห็นว่าการก่อสร้างใกล้แล้วเสร็จ จึงไม่ได้เข้าไปควบคุมงาน ซึ่งการกระทำดังกล่าวเป็นการกระทำที่ขัดต่อหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้ควบคุมงานตามนัยมาตรา 4 และมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 การลงลายมือชื่อของนายต้นไม้กรณีนี้จึงเป็นการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในงานที่ตนไม่ได้รับทำ ตรวจสอบ หรือควบคุมด้วยตนเอง

ด้วยเหตุดังกล่าว คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงเห็นสมควรให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของนายต้นไม้ ในความผิดตามข้อ 3 (2) (7) (8) และ (9) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 โดยมีกำหนดระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำวินิจฉัยของคณะกรรมการจรรยาบรรณ

เรื่องที่ 3

นางฟ้าไฟได้รับใบอนุญาตระดับภาคีวิศวกรพิเศษ สาขาวิศวกรรมโยธา ระบุให้ทำงานได้เฉพาะงานควบคุมการก่อสร้างอาคารถาวร ที่ใช้เป็นการสาธารณะไม่เกิน 4 ชั้น และสูงไม่เกิน 15 เมตร การที่นางฟ้าไฟได้ลงลายมือชื่อรับเป็นผู้ควบคุมงานอาคารพักอาศัยรวม สูง 8 ชั้น ในหนังสือแสดงความยินยอมเป็นผู้ควบคุมงาน (แบบ น.4) และมอบให้เจ้าของอาคาร นำไปใช้ยื่นประกอบคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาล แม้นางฟ้าไฟจะเห็นว่าตนเองมีความจำเป็นเนื่องจากเป็นผู้รับเหมาค่าแรงงานก่อสร้างที่พิพาท และเกรงใจเจ้าของอาคาร ซึ่งเคยให้ความช่วยเหลือเรื่องเงินมาก่อน ประกอบกับเป็นการขอร้องให้นางฟ้าไฟ ลงชื่อรับควบคุมงานไปก่อน โดยแจ้งว่าเจ้าของอาคารจะไปปรึกษากับเทศบาล หากมีความเห็นว่านางฟ้าไฟไม่สามารถรับควบคุมงานดังกล่าวได้ก็จะคืนเอกสารให้ และภายหลังเจ้าของอาคารได้ขอเอกสารทั้งหมดคืนจากเทศบาลแล้วก็ตาม แต่จากข้อเท็จจริงดังกล่าวแสดงได้ว่านางฟ้าไฟมีเจตนาและมีพฤติการณ์ที่พร้อมจะประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเกินกว่าขอบเขตความสามารถของตนตามที่กฎหมายกำหนดแล้ว

ด้วยเหตุดังกล่าว คณะกรรมการจรรยาบรรณจึงเห็นสมควรให้ลงโทษพักใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของนางฟ้าไฟ ในความผิดตามข้อ 3 (7) ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543



สายไฟฟ้าตามมาตรฐานใหม่

จากการที่มีพระราชกฤษฎีกา กำหนดให้สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2555 ซึ่งก็หมายถึงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก.11-2553 มีผลบังคับใช้ตามกฎหมาย และถึงแม้มาตรฐานจะมีผลบังคับใช้แล้วก็ตาม ปัจจุบันยังมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมากยังสับสนอยู่ ผู้เขียนจึงขอสรุปโดยย่อเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง ดังนี้

การบังคับใช้

มอก.11-2553 เป็นมาตรฐานบังคับ ผู้ผลิตต้องผลิตตามที่มาตรฐานกำหนดและสินค้าต้องผ่านการทดสอบและได้รับใบอนุญาตจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว จึงจะสามารถผลิตขายได้ มิฉะนั้นจะมีความผิดตามกฎหมาย

สายไฟฟ้าที่ใช้งานในปัจจุบันในระบบไฟฟ้าแรงต่ำ (แรงดันไม่เกิน 1,000 โวลต์) แบ่งตัวนำออกเป็นทองแดงและอลูมิเนียม สำหรับฉนวนมีทั้ง PVC, XLPE และอื่น ๆ แต่ มอก.11-2553 ครอบคลุมเฉพาะสายไฟฟ้าที่มีตัวนำเป็นทองแดงและฉนวนเป็น PVC เท่านั้น สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน PVC ที่ใช้อยู่เดิมคือ มอก.11-2531 ซึ่งเป็นมาตรฐานบังคับเช่นกันจึงถูกทดแทนด้วย มอก.11-2553 นี้

สายไฟฟ้าตามมาตรฐานเดิมอ้างอิงมาจากหลายมาตรฐานด้วยกันเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานและสินค้าที่ใช้ในขณะนั้น แต่มาตรฐานใหม่นี้อ้างอิง IEC ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่กว้างขวาง แต่อย่างไรก็ตามยังมีสายหลายประเภทที่มีใช้งานอย่างแพร่หลายเช่นสายแบนรีดคลิฟที่ใช้ในบ้านอยู่อาศัยนั้นไม่มีใน IEC ดังนั้นมาตรฐานสายไฟฟ้าใหม่จึงเป็นการผสมผสาน IEC เข้ากับสายไฟฟ้าบางชนิดที่มีใช้งานในปัจจุบัน ก็คือยังเป็นลูกผสมนั่นเอง

สายไฟฟ้าตามมาตรฐานใหม่ต่างจากเดิมอย่างไร

แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด สายไฟฟ้าตามมาตรฐานใหม่กำหนดแรงดันไฟฟ้าใช้งานเป็นค่า U_0/U ไร่ไม่เกิน 450/750 โวลต์ แรงดัน U_0 หมายถึงแรงดันไฟฟ้าวัดเทียบกับดินและ U หมายถึงแรงดันไฟฟ้าระหว่างตัวนำ ซึ่งสายตามมาตรฐานเดิม

กำหนดไว้ตัวเลขเดียวคือ 300 โวลต์ หรือ 750 โวลต์ อาจทำให้เกิดความสับสนในการใช้งาน และมีติของสายไฟฟ้าก็เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมด้วย ซึ่งมีผลต่อการออกแบบ และการติดตั้ง

อุณหภูมิ สายไฟฟ้าตามมาตรฐานเดิมกำหนดอุณหภูมิใช้งานไว้ที่ 70°C ค่าเดียว แต่สายตามมาตรฐานใหม่นี้กำหนดอุณหภูมิใช้งานของสายไว้สองค่า คือ 70°C และ 90°C แต่สายไฟฟ้าชนิดที่ใช้งานทั่วไปก็ยังคงเป็นสายที่มีอุณหภูมิ 70°C เหมือนเดิม จึงไม่มีผลต่อการใช้งาน

สีของสายไฟฟ้า มาตรฐานฉบับใหม่กำหนดให้สายดินเป็นสีเขียวแถบเหลือง สายนิวทรัล (หรือสายศูนย์) เป็นสีฟ้า สายเส้นไฟจะใช้สีน้ำตาล สีดำ และสีเทา ตามลำดับ สีที่เปลี่ยนไปนี้ ผู้ใช้งานจะต้องทำความเข้าใจและใช้ให้ถูกต้องด้วยเพราะเป็นเรื่องของความปลอดภัยในการบำรุงรักษา

ขนาดกระแสของสาย เนื่องจากการกำหนดความสามารถในการนำกระแสของสายที่จัดทำโดย วสท. นั้น อ้างอิงตาม IEC เช่นกัน ดังนั้นสายขนาดเดิมจึงมีขนาดกระแสเปลี่ยนไป ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญมากเพราะที่ผู้ใช้งานต้องศึกษาและใช้ให้ถูกต้องด้วยเพราะอาจเลือกสายผิดขนาดได้

การติดตั้งใช้งาน การติดตั้งใช้งานกำหนดโดย วสท. ก็มีเปลี่ยนแปลงไปมากเช่นกัน ผู้ออกแบบและผู้ติดตั้งจะต้องเลือกใช้ให้ถูกต้องด้วย

การใช้งานในปัจจุบันจะอย่างไร

ปัจจุบันในท้องตลาดจึงมีทั้งสายไฟฟ้าตามมาตรฐานเดิมและมาตรฐานใหม่วางขายอยู่ ซึ่งสามารถทำได้ตามกฎหมาย สำหรับผู้ใช้งานก็ยังใช้ได้ทั้งคู่แม้ในโครงการเดียวกันแต่สีที่ใช้ควรเป็นไปตามมาตรฐานใหม่ (รายละเอียดกำหนดไว้ในมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าฯ ของ วสท.) สำหรับผู้ออกแบบควรกำหนดขนาดและสีของสายไฟฟ้าตามมาตรฐานใหม่เท่านั้น

ทั้งหมดข้างต้นนี้เป็นการสรุปการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญที่ทั้งผู้ออกแบบและผู้ติดตั้งต้องศึกษาในรายละเอียดให้ชัดเจนและใช้งานให้ถูกต้องด้วยครับ

แนะนำสมาคมวิชาชีพ

โดย สุจิต คอประเสริฐศักดิ์

สมาคมการดับเพลิงและช่วยชีวิต FARA

Fire And Rescue Association

องค์กรเอกชนไม่หวังผลตอบแทน Non-Governmental, Non Profit Organization ดำเนินกิจกรรมเผยแพร่ความรู้และผลิตครุภัณฑ์การดับเพลิง การกู้ภัย การช่วยชีวิต และความปลอดภัยทุกสาขาให้กับสาธารณชนทั้งในและนอกประเทศ โดยความร่วมมือกับสมาพันธ์การช่วยชีวิต ดับเพลิงและกู้ภัยแห่งเอเชีย APFA และองค์กรช่วยชีวิต Rayamars ประเทศมาเลเซีย ได้นำมาตรฐานสมาคมการป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (สหรัฐอเมริกา) NFPA National Fire Protection Association มาประยุกต์เป็นมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย FARA-FS (Fire Safety) Certified เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพด้านการป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยให้กับหน่วยงานต่างๆ โดยใช้กรอบบรรทัดฐานที่กำหนด และรับรองมาตรฐานด้วยการจัดการเชิงคุณภาพ ภายใต้ปรัชญา **“คุณธรรมนำปลอดภัย”**

องค์กรที่รับรองมาตรฐาน และเป็นสมาชิก

1. NFPA National Fire Protection Association , USA
2. กรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน รับรองให้เป็นหน่วยงานฝึกอบรม การดับเพลิงขั้นต้น และหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมหนีไฟ
3. APFA Asia Pre-Hospital And Fire Rescue Federation Association
4. ACAP Australian College of Ambulance Professionals

ที่อยู่ 32/14 ม.7 สวนสุคติ 2 คลอง 9 ถ.รังสิตนครนายก ต.บึงกาศสาม อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170 โทร. 081-6393529 , 081-4844838 , 02-9059069 facebook.com/FARA Thailand



โครงการให้เปล่าที่เป็นโครงการหลัก คือ

: โครงการเด็กดับไฟ เด็กกู้ภัย เด็กกู้ชีพ เพื่อปลูกจิตสำนึกแห่งความปลอดภัยอย่างมีคุณธรรม แต่เยาวชน อายุ 10 – 12 ขวบ และต่อเนื่องจนเป็นผู้ใหญ่

: โครงการเสริมความปลอดภัยให้คนพิการ เพื่อให้คนพิการทุกสาขา ได้เรียนรู้วิธีช่วยตนเอง และหมุ่คณะ ให้เกิดความปลอดภัยในทุกที่

จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2540 (1997) โดยได้รับอนุญาตเมื่อ 31 ตุลาคม 2540 โดยนายกก่อตั้ง คือ อาจารย์คณาทัต จันทรศิริ

วิสัยทัศน์ (Vision) : ไม่ว่าเขาจะเป็นใครต้องปลอดภัย ไม่ใช่ไม่เจ็บเพราะเรา FARA Safe Thailand Safe Mankind.

พันธกิจ (Mission) : ผลิตครูผู้ช่วย ตั้งหน่วยพึ่งตน ฝึกคนให้คิด ผลผลิตสากล

การหาแนวทางในการผลิตวิศวกรให้ตอบสนองความต้องการของตลาดในอนาคต

จากข้อคิดเห็นที่ได้รับจากการประชุมร่วมของผู้นำองค์กรทางด้านวิศวกรรมที่ได้เข้าร่วมประชุมในงาน TEMCA FORUM & EXHIBITION 2015 โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน พัทยา จ.ชลบุรี โดยมีเป้าหมายในการกำหนดแนวทางความร่วมมือระหว่างองค์กรอย่างยั่งยืน มีคณะทำงานเพื่อดำเนินการให้เกิดความร่วมมืออย่างเป็นรูปธรรม มีการประชุมทุก 2 เดือน โดย TEMCA จะเป็นผู้ประสานงาน

ความร่วมมือในการส่งเสริม การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ ผ่านงานทางด้านวิศวกรรมหรือวิศวกรประกอบด้วย

- ด้านการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
- ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
- ด้านการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรม
- ด้านมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
- ด้านศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ
- ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

การศึกษาทางด้านวิศวกรรมที่ถูกยกมาเป็นประเด็นในการเสนอข้อคิดเห็นที่ควรจะต้องนำมาดำเนินการต่อเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่สังคมและเศรษฐกิจของประเทศจะได้รับเมื่อวิศวกรมีความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ภาคธุรกิจที่ทำงานทางด้านวิศวกรรมเป็นหลัก มีความต้องการบัณฑิตที่จบจากสถาบันการศึกษา ที่มีความรู้ความสามารถทางวิศวกรรม มีความประพฤติและความรับผิดชอบในวิชาชีพวิศวกรรม ทำอย่างไรที่สถาบันการศึกษาจะผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมทางการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

สภาวิศวกรซึ่งมีหน้าที่ในการรับรองปริญญาฯ เพื่อการขอรับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในปัจจุบันได้มีการตรวจรับรองแบบ Input Base ซึ่งหมายถึงตรวจเอกสารหลักสูตรว่า โครงสร้างหลักสูตรต้องมีเนื้อหาวิชาตามข้อบังคับและระเบียบของสภาวิศวกร มีห้องสมุดและห้องปฏิบัติการเพียงพอที่จะ

รองรับการเรียนการสอนในหลักสูตรได้ซึ่งตั้งเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ แต่ไม่ได้ประเมิน Outcome ของหลักสูตรในด้านสอนว่าสอนจริงตาม มคอ. 3 (กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ) และได้บัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ ซึ่งการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุมระดับภาคีวิศวกร ต้องมีการสอบให้ผ่านวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาหลักเฉพาะทางด้านวิศวกรรมแยกตามสาขาวิชาชีพวิศวกรรม

คณะกรรมการสภาวิศวกรสมัยที่ 5 ได้ตั้งหน่วยงาน Thai Accreditation Board for Engineering Education (TABEE) ซึ่งจะมีการวางแผนทางร่วมกับ สกอ. (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา) และ สมศ. (สำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)) เพื่อทำหน้าที่ประเมินหลักสูตรทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ตาม Washington Accord ถ้าหลักสูตรผ่านการประเมินโดยองค์กรที่เป็น Signatory Member of Washington Accord จะได้รับการยอมรับทางการศึกษา และการเข้าประกอบวิชาชีพในกลุ่มประเทศสมาชิกของ IEA (International Engineering Alliance) TABEE จะได้เป็นสมาชิก Signatory Member of Washington Accord นั้นจะต้องผ่านการประเมินโดย Signatory Member of Washington Accord

สถาบันการศึกษาระบุว่าการผลิตบัณฑิตในปัจจุบันกำลังปรับให้มุ่งไปสู่การผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ ซึ่งบัณฑิตที่พึงประสงค์นั้นจะต้องตอบสนองความต้องการของ ภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ และสังคม

ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นถึงความเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องมีการประชุมร่วมระหว่างทุกภาคส่วน ทั้งผู้ผลิต ผู้ใช้ และภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรม ที่จะต้องร่วมกันขับเคลื่อนระบบผลิตวิศวกร และส่งเสริมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมให้ตอบสนองความต้องการของสังคมและเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวม ซึ่งเป็นการร่วมกันหาแนวทาง และข้อสรุปที่ชัดเจนในการพัฒนาให้ได้มาซึ่งบัณฑิตที่มีคุณธรรม และจริยธรรมทางการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ที่มีความสามารถ

เก็บภาพมาฝากออกบูธงาน “TEMCA FORUM & EXHIBITION 2015 PATTAYA”

เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2558 นายกมล ตรีกรบุตร นายกสภาวิศวกรเข้าร่วมงาน TEMCA Forum 2015 (การประชุมผู้นำสูงสุด) พร้อมกับตัวแทนจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สถาบันการก่อสร้างแห่งประเทศไทย และเหล่านายกสมาคมด้านวิศวกรรมต่างๆ นอกจากนี้สภาวิศวกรได้ร่วมจัดบูธบริการสมาชิกนอกสถานที่ (ต่ออายุใบอนุญาต, เปลี่ยนที่อยู่ ฯลฯ) ณ ห้องคอนเวนชั่น B-C โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน ซึ่งสมาชิกให้ความสนใจบูธสภาวิศวกรเป็นอย่างมาก และร่วมกิจกรรมดาวน์โหลดแอปพลิเคชันของสภาวิศวกร รับของที่ระลึกฟรี



ฝั้นร้ายของเขื่อนเจ้าพระยาเมื่อใช้งานมาครบ 60 ปี



Cr. รูปภาพจาก<https://www.google.co.th/search> เขื่อนเจ้าพระยา

เขื่อนเจ้าพระยาเป็นเขื่อนฝั้นน้ำออกแบบโดยหน่วยงานชลประทานของประเทศสหรัฐอเมริกาภายใต้โครงการเงินกู้จากธนาคารโลก ก่อสร้างบนช่องลัดที่แม่น้ำเจ้าพระยาไหลโค้งในเขต อ.สรรพยา จ.ชัยนาท โดยปากและท้ายช่องลัดเป็นแนวตรงกับลำน้ำเดิม แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณนี้กว้างประมาณ 250 เมตร และเขื่อนเจ้าพระยาประกอบด้วยบานประตูบานโค้งกว้างบานละ 12.50 เมตร รวม 16 บาน ความกว้างรวม 200 เมตร และระดับธรณีประตูดูอยู่สูงจากระดับท้องน้ำ 4.00 เมตร (ระดับท้องแม่น้ำประมาณ 5.00 ม.รทก. และระดับธรณีประตูดู 9.00 ม.รทก.) บนฝั้นซ้าย (หันหน้าตามน้ำ) มีถนนแยกจากถนนสายเอเชียเข้าไปยังเขื่อนเจ้าพระยาก่อนถึงตัวเขื่อนจะมีถนนลดระดับ ซึ่งเป็นทางระบายน้ำออกที่อุทกภัยฉุกเฉินของเขื่อน

เขื่อนเจ้าพระยาก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณปี พ.ศ. 2498 และระบบชลประทานก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณปี พ.ศ. 2504 ฉะนั้นในปี พ.ศ. 2558 เขื่อนเจ้าพระยาได้ใช้งานมาครบ 60 ปี โดยในปี พ.ศ. 2523 เกิดอุทกภัยใหญ่ 3,800 ลบ.ม.ต่อวินาทีไหลผ่าน โดยมีระดับน้ำท้ายน้ำและเหนือน้ำต่างกัน 0.12 เมตร โครงการชลประทานเจ้าพระยาได้ตัดแปลงแม่น้ำน้อยและแม่น้ำสุพรรณบุรีเป็นคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา (หันหน้าตามน้ำ) 2 สาย ทำให้ประหยัดค่าชุดคลองส่งน้ำได้มาก เขื่อนเจ้าพระยาทำหน้าที่กั้นระดับน้ำหน้าเขื่อนให้สูงขึ้นเพื่อฝั้นน้ำเข้าคลองส่งน้ำทั้งสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกจนจรดชายฝั่งทะเลทั้งสองฝั่ง รวมพื้นที่เพาะปลูกที่ได้รับประโยชน์มากกว่า 7 ล้านไร่ เขื่อนภูมิพลก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณปี พ.ศ. 2506 และเขื่อนสิริกิติ์ก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณปี พ.ศ. 2514 เขื่อนเจ้าพระยาสามารถรับน้ำเพื่อฝั้นน้ำเข้าระบบส่งน้ำได้ทั้งจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์

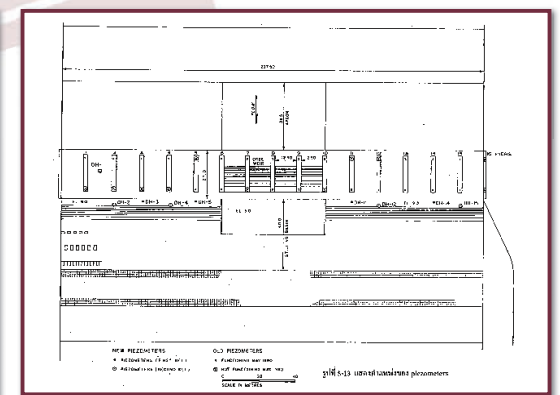
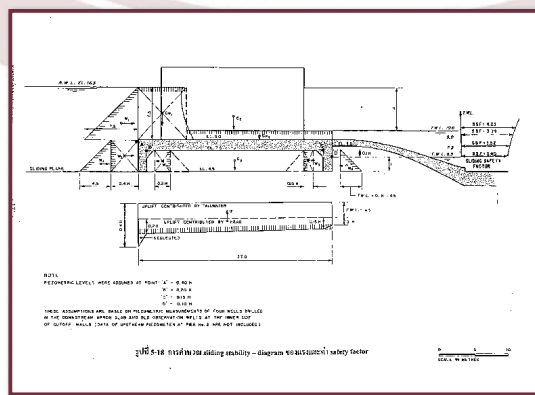
ภายหลังก่อสร้างเขื่อนสิริกิติ์แล้วเสร็จผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจว่าปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั้งสองมีมาก ซึ่งสามารถเปิดพื้นที่ชลประทานท้ายอ่างได้อีกมากด้วย ประมาณ ปี พ.ศ. 2520-2521 ธนาคารโลกซึ่งประเทศไทยได้กู้เงินมาพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ได้เสนอแนะให้จ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาการศึกษาใช้น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา - แม่น้ำน้อยอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาปรากฏว่าปริมาณน้ำที่สามารถเก็บกักได้ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ มีไม่เพียงพอสำหรับการเพาะปลูก

ในปี พ.ศ. 2522 เป็นปีแรกที่เกษตรกรในเขตโครงการชลประทานเจ้าพระยาเพาะปลูกข้าวฤดูแล้งเต็มพื้นที่ (เต็มตามความสามารถที่คลองส่งน้ำจะส่งให้ได้) ทำให้เขื่อนเจ้าพระยาต้องยกระดับน้ำหน้าเขื่อนจาก 16.00 ม.รทก. เป็น 16.50 ม.รทก. เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำที่ฝั้นเข้าคลองชัยนาท-ป่าสัก ที่ อ.มโนรมย์ จ.ชัยนาท เพราะด้านท้ายน้ำขาดน้ำเพื่อการเพาะปลูกฤดูแล้ง แต่เขื่อนเจ้าพระยาออกแบบมาเพื่อใช้งานที่ความต่างของระดับน้ำเหนือน้ำและท้ายน้ำต่างกันไม่เกิน 9.00 ม.รทก. (เน้นการส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกฤดูฝน) จึงต้องระบายน้ำลงท้ายน้ำให้ระดับ 7.50 ม.รทก. ทำให้ต้องเสียน้ำไปโดยเปล่าประโยชน์ประมาณ 90 ลบ.ม.ต่อวินาที (ตัวเลขในขณะนั้น)

จากลักษณะดังกล่าวจึงได้ว่าจ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาซึ่งศึกษาการใช้น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาอยู่แล้วให้ศึกษาว่าเขื่อนเจ้าพระยาจะใช้งานที่ความต่างของระดับน้ำเหนือเขื่อนและท้ายเขื่อนต่างกันเกิน 9.00 เมตรได้หรือไม่ ผลการศึกษาปรากฏว่าได้ ผู้ศึกษาได้ให้เหตุผลว่าเมื่อเปิดบานประตูเขื่อนบางส่วนอัตราความเร็วของกระแสหน้าเขื่อนจะลดลงทำให้ตะกอนเมล็ดละเอียดที่กระแสน้ำพัดพามาตกลงบนท้องแม่น้ำใกล้หน้าเขื่อนทับถมกันมาถึง 25 ปี และเมื่อเจาะสำรวจพบว่าตะกอนเมล็ดละเอียดที่ตกทับถมบนท้องแม่น้ำหน้าเขื่อน มีความหนาประมาณ 0.60 ม. ซึ่งทำให้แรงดันขึ้นของน้ำใต้ฐานเขื่อน (Uplift Pressure) ลดลง (ไม่ใช่เพราะออกแบบเผื่อไว้) จึงทำให้ประหยัดปริมาณน้ำที่ต้องระบายลงท้ายน้ำได้มาก กรณีศึกษานี้เป็นกรณีศึกษาทางวิศวกรรมศาสตร์ที่ดีมากกรณีหนึ่งเพราะผู้ศึกษามีประสบการณ์สูง

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีปริมาณน้ำที่สามารถฝั้นให้พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งในเขตโครงการได้ไม่เต็มพื้นที่เพาะปลูกทุกปี (เต็มตามความสามารถที่คลองส่งน้ำจะส่งให้ได้) อยู่แล้วและในอนาคตอันใกล้ยังจะมีการย้ายการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกฤดูแล้งจากโครงการชลประทานเจ้าพระยาไปใช้ยังโครงการเขื่อนผาจุก อุดรดิตถ์ และโครงการฝั้นน้ำไปยังอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดและเขื่อนแม่งวง เหนืออ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล (ซึ่งทั้งสองโครงการเป็นโครงการที่ไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ) อีก ซึ่งเป็นการลดพื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งของโครงการชลประทานเจ้าพระยา จึงเป็นฝั้นร้ายของเขื่อนเจ้าพระยาเมื่อใช้งานมาครบ 60 ปี
หมายเหตุ : ม.รทก. หมายถึง หน่วยเป็นเมตร เมื่อเทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง

ฤดูแล้งในเขตโครงการชลประทานเจ้าพระยาได้เต็มพื้นที่ (เต็มตามความสามารถที่คลองส่งน้ำจะส่งให้ได้) ทุกปีเป็นผลให้โครงการชลประทานพิษณุโลกบนฝั้นซ้ายของแม่น้ำน่าน (หันหน้าตามน้ำ) ในเขตจังหวัดพิษณุโลก พิจิตร และนครสวรรค์หลายแสนไร่ต้องถูกยกเลิก และมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ 1 ข้อ คือ ไม่ควรสร้างอ่างซ้อนอ่าง และเปิดพื้นที่ชลประทานท้ายอ่างเหนือน้ำเพิ่ม เพราะจะเป็นการย้ายการใช้น้ำ เพื่อการเพาะปลูกฤดูแล้งจากโครงการชลประทานเจ้าพระยาไปยังโครงการที่เปิดใหม่ด้านเหนือน้ำ ซึ่งต้องเสียค่าก่อสร้าง เช่น อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัด และแม่งวง เหนืออ่างเขื่อนภูมิพล เป็นต้น ซึ่งขณะนั้นยังไม่ได้ก่อสร้าง



ประสบการณ์วิศวกรจากต่างแดน

โดย ธวัชชัย จันทร์คง ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบริหารการลงทุน ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบริหารการลงทุน บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)



การเตรียมตัวเข้าสู่ AEC เรียนรู้วัฒนธรรมบางอย่างของชาวอาเซียน จะช่วยให้การทำงานราบรื่น ประสบความสำเร็จ และมีความสุข

อีกไม่กี่เดือนข้างหน้า ประเทศในกลุ่มอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ ก็จะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community, AEC) อย่างเป็นทางการแล้ว หลังจากได้เลื่อนเวลามาระยะหนึ่ง วิชาชีพวิศวกรรมก็เป็นสาขาวิชาชีพหนึ่งที่จะเปิดเสรีให้เราชาววิศวกรทั้งหลายก็ต้องเตรียมพร้อมเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

ทางการเปลี่ยนแปลงนี้ บางท่านอาจจะต้องไปทำงานต่างประเทศหรืออาจจะมีชาวต่างประเทศมาร่วมทำงานกับท่าน จะต้องมีการปรับตัวกันมากขึ้น สิ่งหนึ่งที่หลายท่านอาจจะมองข้าม คิดว่าเป็นสิ่งเล็กน้อย ไม่สำคัญต่อท่านมากนัก คือ วัฒนธรรมความเป็นอยู่ของแต่ละชนชาติ แต่ในความจริงไม่เป็นเช่นนั้น เพราะวัฒนธรรมหรือความเป็นอยู่ของแต่ละชนชาติเป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่ส่งผลกระทบต่อจิตใจและจะส่งผลกระทบต่อความร่วมมือกัน ความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีผลอย่างมากต่อความสำเร็จของงาน และที่สำคัญ คือจะส่งผลให้เรามีความสุขหรือไม่มีความสุขในการทำงานด้วย ในบทความนี้ ผู้เขียนตั้งใจจะบอกเล่าประสบการณ์จากที่ประสบมาโดยตรง และจากคำเตือน หรือคำบอกเล่าของผู้ที่ประสบมาก่อน เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับผู้อ่านได้นำไปพิจารณา

31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 เป็นกำหนดการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของ 10 ประเทศคือ ไทย ลาว เมียนมา กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย บรูไน สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ ซึ่งต่างก็มีวัฒนธรรมความเป็นอยู่ที่แตกต่างกันตามเชื้อชาติ ศาสนา การปกครอง ประวัติศาสตร์ของแต่ละประเทศ และปัจจัยอื่นๆอีกมากมายที่ไม่เหมือนกันในแต่ละประเทศ ซึ่งจะนำมากล่าวถึงพอเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติให้ถูกต้องแต่ละประเทศตามด้านล่างนี้

ลาว หรือสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นประเทศที่ได้ชื่อว่าเป็นบ้านที่เมืองน้องของไทย หรือมักจะหมายถึงไทยเป็นพี่ ลาวเป็นน้อง ซึ่งคำนี้ทำให้คนไทยบางกลุ่มไปสร้างเรื่องราวหรือความทรงจำที่ไม่ดีให้กับคนลาว เช่น ไปติดต่อปฏิสัมพันธ์ในแบบที่มองว่าเขาด้อยกว่า หรือไปเอาเปรียบคดโกงเขาจากพื้นฐานที่คนลาวเป็นคนซื่อ และเรียบง่าย ทำให้เขาไม่ไวใจเราอย่างเต็มที่ที่ควรจะเป็นต่างๆ ที่เรามีความใกล้ชิดกัน มีวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องภาษา ที่เกือบจะเป็นภาษาเดียวกันสื่อสารเข้าใจกันได้ คนลาวเข้าใจภาษาไทยเกือบ 100% และส่วนใหญ่สามารถพูดภาษาไทยกลางได้ การพบปะกันสามารถใช้การไหว้เหมือนไทยเราหรือจะใช้การจับมือก็ได้ ชาวลาวโดยทั่วไปมีความสุขกับชีวิตแบบ Slow life ในการนัดหมายหรือในการเดินทางต้องเผื่อเวลาไว้มากๆ รถราบนท้องถนนอาจจะไม่มากมาย แต่ก็อาจจะมีการจราจรติดขัดได้จากการที่เขาจอดรถลงไปจับจ่ายซื้อของหรือทำธุระอื่นๆ โดยไม่ค่อยใส่ใจว่าได้จอดรถกีดขวางทางคนอื่นอยู่หรือไม่ การนัดหมาย หรือจัดประชุมไม่ควรเป็นเวลาบ่ายโมง บ่ายสอง หรือหลังอาหารเที่ยง มีโอกาสสูงที่จะไม่มา มาสาย หรือไม่ค่อยมีประสิทธิภาพในการประชุม เนื่องจากคนลาวบางส่วนยังมีวัฒนธรรมนอนกลางวันตามแบบอย่างฝรั่งเศสที่เคยปกครองลาวมาก่อนหน้านั้นในเรื่องการติดต่อธุรกิจลาก็คล้ายไทยให้ความสำคัญกับตัวตน หรือความสัมพันธ์ไว้เหนือจิตใจกันมากกว่าการเจรจา

กันบนประโยชน์ทางธุรกิจอย่างเดียวจะเน้นการที่ต้องมีคนแนะนำหรือคนที่คอยประสานให้ที่เป็นคนที่ใช่จึงเป็นเรื่องจำเป็น ในการติดต่อราชการก็เช่นเดียวกัน จะต้องศึกษาให้ชัดเจนว่าส่วนราชการที่มีอำนาจในเรื่องนั้นๆ เป็นส่วนไหนจากการที่ลาวปกครองแบบแยกเป็นแขวงๆในหลายๆ เรื่อง เจ้าแขวงมีอำนาจสูงกว่ารัฐมนตรีหรือรัฐบาลกลาง จึงต้องติดต่อให้ถูกจะได้ไม่เสียเวลามาก

เมียนมา (Myanmar) หรือพม่า ในปัจจุบันจากการที่พม่าได้เปลี่ยนชื่อประเทศอย่างเป็นทางการแล้ว เราต้องให้เกียรติเรียกประเทศเขาว่าเมียนมาตามชื่อใหม่ หากเรียก Burma เหมือนเดิม ส่วนใหญ่เขาจะไม่ค่อยพอใจ ประเทศเมียนมามีการปกครองโดยทหารมาหลายปี มีการต่อสู้ต่างๆ มากมาย จึงเป็นการเสี่ยง และควรหลีกเลี่ยงที่จะพูดคุยเรื่องการเมืองการปกครอง เมียนมาเป็นเมืองพุทธ มีสถานที่สำคัญทางศาสนามากมายที่ควรจะไปเยี่ยมชม แต่ต้องปฏิบัติให้ถูกต้องและให้เกียรติสถานที่ เช่น การถอดรองเท้า การนุ่งกางเกงชายาวกระโปรงยาว และต้องปฏิบัติตามกฎที่เขาวางไว้ เช่น การไม่ถ่ายรูปในสถานที่ที่หวงห้าม หรือบางแห่งอาจจะห้ามผู้หญิงเข้า เป็นต้น หากเราไปอยู่ในเมียนมาสักระยะเวลาหนึ่งพอคุ้นเคยแล้วเราจะสวมชุดแบบเมียนมาคือ สไบและเสื้อแบบชาวเมียนมา เขาก็จะยินดี ไปไหนมาไหนสะดวกขึ้น ในการพบปะทักทายชาวเมียนมาใช้วิธีการจับมือพูดคุย หากเป็นผู้หญิง จะจับมือต่อเมื่อผู้หญิงยื่นมือมาให้จับก่อน หากเป็นแบบทางการก็จะแลกนามบัตรกัน จะต้องส่งและรับนามบัตรกันอย่างสุภาพ เช่น ต้องใช้สองมือ โค้งตัวนิดหน่อย ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่สุภาพเป็นทางการ และสามารถใช้กับประเทศในอาเซียนอื่นๆ ได้ด้วย ไม่ควรใช้วิธีสไลด์ไปตามโต๊ะหรือโยนให้เป็นอันขาด ชาวเมียนมาจำนวนมากสามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้จากการที่เคยมาอยู่เมืองไทยหรือการดูทีวีไทย หลายๆ คนชอบละครทีวีไทย ฉะนั้นของฝากเล็กๆ น้อยๆ ที่นำพอใจก็จะมีเทพละครทีวีไทยเป็นหนึ่งในของฝากเหล่านั้น การทำธุรกิจในเมียนมายังเปิดโอกาสให้ไทยอีกมาก เมียนมามีองค์การพัฒนาทางเศรษฐกิจตามแบบไทย สนใจอยากให้ไทยเข้าไปลงทุนเพิ่มขึ้น ชาวเมียนมาไม่มีนามสกุล ที่พิมพ์อยู่บนนามบัตรเป็นชื่อทั้งหมด เราจะต้องเรียกเขาเต็มตามชื่อที่พิมพ์ไว้บนนั้น ถือเป็นการให้เกียรติกัน ส่วนคำ U พิมพ์อยู่หน้าชื่อออกเสียง อู มีความหมายคล้ายๆนาย หรือคุณ (ผู้ชาย) ในภาษาไทย เราก็ต้องเรียกเต็มตามนั้น

กัมพูชา เป็นประเทศที่มีสัมพันธ์ยาวนานกับไทย มีทั้งความสัมพันธ์ที่ดีและการกระทบกระทั่งกัน จึงควรต้องระมัดระวังการพูดคุยในเรื่องการเมืองการปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ หรือการแสดงออกที่หมิ่นเหม่ต่อการตีความได้ว่าดูถูก ดูหมิ่น ส่อเสียด ล้อเลียนเขา การติดต่อทางธุรกิจจะให้ประสบความสำเร็จ โดยทุกๆ ไปความสัมพันธ์ส่วนบุคคลจะมีส่วนช่วยเป็นอย่างมาก จึงต้องสร้างความสัมพันธ์ หรือติดต่อผ่านคนที่ใช่ ไม่ได้มองเฉพาะประโยชน์ทางธุรกิจเพียงอย่างเดียว การพบปะทักทายใช้วิธีจับมือพูดคุย หากส่งนามบัตร ควรส่งด้วยสองมือเช่นเดียวกับเมียนมา กัมพูชามีสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และศาสนามากมาย จะต้องให้เกียรติสถานที่ และปฏิบัติตามกฎของสถานที่เหล่านั้น เช่น การถอดหมวก ถอดรองเท้า การใส่เสื้อผ้าที่มิดชิด มีฉะนั้นอาจถูกจับปรับหรือติดคุกได้ ภาษา กัมพูชา และภาษาไทยแตกต่างกันมากไม่สามารถเข้าใจกันได้ คนไทยส่วนใหญ่ไม่เข้าใจภาษากัมพูชา แต่คนกัมพูชาจำนวนมากสามารถเข้าใจ และสื่อสารภาษาไทยได้ จึงต้องระมัดระวังในการพูดคุยกันเองเป็นภาษาไทย อย่าคิดเอาเองว่าเขาฟังเราไม่ออก

ประสบการณ์วิศวกรจากต่างแดน

โดย ธวัชชัย จันทร์คง ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบริหารการลงทุน ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบริหารการลงทุน บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

เวียดนาม เป็นเพื่อนบ้านที่ไม่ได้มีพรมแดนติดกับไทยโดยตรง แต่มีความสัมพันธ์กันมายาวนาน ปัจจุบันมีความเชื่อทางด้านการเมืองการปกครองที่แตกต่างกันมาก จึงเป็นประเด็นที่จะต้องหลีกเลี่ยงในการพูดคุย เช่นเดียวกับเรื่องสงครามต่างๆ ของเขา เวียดนามให้ความสำคัญกับความมั่นคงปลอดภัยของชาติมาก ต้องระมัดระวังในเรื่องการถ่ายรูป ต้องไม่ถ่ายรูปสถานที่สำคัญหรือหน่วยงานราชการต่างๆ ต้องหลีกเลี่ยงเรื่องใดๆ ที่จะเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชัน ข้อโกงหรือเรื่องที่จะทำให้ผู้ที่เราติดต่อกับ มีความเสี่ยงในเรื่องข้อโกง คอร์รัปชันได้ เนื่องจากชาวเวียดนามมีวินัยและความรักชาติสูง การเจรจาติดต่อทางธุรกิจ ถึงแม้ความสัมพันธ์ส่วนบุคคลจะช่วยอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้ แต่สุดท้ายแล้วจะตัดสินใจกันที่ผลประโยชน์ทางธุรกิจที่แต่ละฝ่ายจะได้รับเป็นหลัก คนเวียดนามจำนวนมากสามารถเข้าใจภาษาไทย และสื่อสารได้ จึงต้องระมัดระวังการพูดกันเองเป็นภาษาไทยที่จะต้องไม่หมิ่นเหม่หรือกระทบความรู้สึกเขาด้วย ในเมืองใหญ่ในประเทศเวียดนาม การจราจรจะพลุกพล่านมาก เต็มไปด้วยรถจักรยานมอเตอร์ไซด์ และรถยนต์ ต้องระมัดระวังเวลาข้ามถนน อาจมีรถผ่านมาทั้งด้านหน้าและด้านหลังเป็นที่หวาดเสียว อาจจะต้องหาที่ข้ามที่มีคนอื่นๆ อีกหลายๆ คนข้ามด้วย การขับรถในเวียดนามเขาจะบีบแตรเกือบตลอดเวลา นี่ยังเป็นการทักทายและบอกคนอื่นๆ หรือรถคันอื่นๆ ให้ทราบว่าผมอยู่ตรงนี้นะ ระวังด้วย ไม่เหมือนเมืองไทย การบีบแตรดูเหมือนจะไม่ค่อยสุภาพ ไม่ควรใช้บ่อย หรือพร่ำเพรื่อ

มาเลเซีย ประเทศที่ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม โดยปกติเขาจะเข้ามัสยิดสวดมนต์ในบ่ายวันศุกร์ หากไม่จำเป็นก็ไม่ควรนัดหมายหรือประชุมในช่วงเวลานั้น (ประเทศมุสลิมในตะวันออกกลางส่วนใหญ่ใช้วันศุกร์เป็นวันหยุดสุดสัปดาห์เพื่อจะได้ประกอบกิจทางศาสนาได้สะดวก) ชาวมุสลิมผู้หญิงมักใส่ชุดฮิญาบเราไปจากประเทศอื่น หากเป็นผู้หญิงก็ควรให้เกียรติโดยการสวมเสื้อผ้าแขนยาวขายาว หรือกระโปรงยาว และคลุมผมด้วยผ้าคลุมผม หากเป็นผู้ชายก็แต่งตัวตามสากลปกติ เมื่อพบปะกันที่เป็นทางการทักทายด้วยการจับมือ ผู้หญิงมุสลิมบางคนจะไม่ยื่นมือมาให้จับ ใช้การโค้งนินทาหรือยิ้มพยักหน้า แล้วกล่าวคำทักทายแทน ผู้ชายไม่ควรยื่นมือไปขอสัญกับผู้หญิงก่อน การให้นามบัตรควรยื่นด้วยมือขวา (เช่นเดียวกับประเทศมุสลิมอื่นๆ ยื่นของด้วยมือซ้ายจะเป็นการไม่สุภาพ ไม่ให้เกียรติเป็นอย่างยิ่ง) หรือจะใช้มือซ้ายมาแตะข้อมือขวาเบาๆ แบบเดียวกับที่เราประเคนของให้พระภิกษุก็ได้ จะเป็นการสุภาพ และให้เกียรติกัน การพบปะประชุมธุรกิจต่างๆ หากสามารถหลีกเลี่ยงช่วงเทศกาลฮารีรายอ หรือที่เรียกว่าเทศกาลถือศีลอดได้ก็จะดี แต่ไม่มีข้อห้ามใดๆ หากจำเป็น ประเทศมาเลเซียมีประชากรที่เป็นเชื้อชาติอื่นเข้ามาอาศัยอยู่ด้วย เช่น จีน อินเดีย แต่สิทธิบางอย่างอาจจะไม่เท่าคนเชื้อสายมาเลย์ที่เรียกว่าภูมิบุตรตามนโยบายรัฐบาล ซึ่งเป็นเรื่องละเอียดอ่อน หากไม่จำเป็นก็ควรหลีกเลี่ยงการพูดคุยประเด็นเหล่านี้ กรณี 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของเราก็คงเช่นกัน โดยทั่วไปชาวมาเลเซียมักมองไทยเป็นคู่แข่งในหลายๆ ด้าน แต่ปัจจุบันนี้ด้านเศรษฐกิจเขาเริ่มก้าวหน้ากว่าไทยเป็นความภูมิใจอย่างหนึ่งของเขา

อินโดนีเซีย เป็นประเทศมุสลิมที่ใหญ่ที่สุดในโลก ประชากรมากกว่า 250 ล้านคน มีเกาะต่างๆ มากมาย มีเผ่าพันธุ์และภาษาต่างๆ มากมาย แต่ภาษาที่ใช้กันมากที่สุดและเป็นทางการ คือ ภาษาบาหลีอินโดนีเซีย ซึ่งจะคล้ายคลึงกับภาษาบาหลีมาเลเซีย ในทำนองไทย และลาว แต่ต่างกันมากกว่าไทยกับลาว อย่างไรก็ตามยังพอเข้าใจกันได้มากกว่าครึ่ง อินโดนีเซียเป็นประเทศมุสลิมเช่นเดียวกับมาเลเซีย การปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อตามแนวทางมุสลิมก็จะเหมือนกับมาเลเซีย ไม่ว่าจะเป็นการจับมือ การไม่ใช้มือซ้าย การแต่งกายมิดชิด การคลุมผม การให้เกียรติสถานที่ การสวดมนต์วันศุกร์บาย การถือศีลอด แต่จะมีความเข้มข้นมากกว่ามาเลเซีย อาจจะเนื่องจากว่าอินโดนีเซียโดยทั่วไปมีชาวต่างชาติหรือผู้ที่นับถือศาสนาอื่น หรือมีวัฒนธรรมอื่นๆ เข้ามาอาศัยอยู่น้อย แต่คนอินโดนีเซียโดยทั่วไปอาจจะมิสนใจสิ่งอื่นใด เมื่อเราทำไม่ค่อยถูกต้องอาจจะไม่มีใครมาทักหรือต่อว่าโดยตรง ไม่ได้หมายความว่าเขายอมรับกับสิ่งที่เราทำไม่ถูกต้องกันนะ เขารู้สึกไม่ได้อยู่ในใจอาจจะทำให้ความสัมพันธ์ไม่ดีเท่าที่ควร ด้านสภาพสังคมของคนอินโดนีเซียยังเป็นสังคมดั้งเดิมอยู่มาก อยู่กันเป็นครอบครัวญาติพี่น้องเป็นหลัก ความสัมพันธ์ที่ดีส่วนบุคคลจะมีผลมากต่อการดำเนินการ

ทางธุรกิจ เมืองใหญ่ในอินโดนีเซีย เช่น จาการ์ตา การจราจรจะพลุกพล่านติดขัดมาก ต้องเผื่อเวลาในการเดินทางไว้มาก จากการเดินทางที่ไม่สะดวกประกอบกับความเป็นอยู่ของชาวอินโดนีเซียที่เป็นแบบสบายๆ การนัดหมายต่างๆ มีโอกาสสูงที่จะมาไม่ตรงเวลา อาจจะต้องนัดเวลาเผื่อไว้เช่นกัน

บรูไน ประเทศขนาดเล็กปกครองโดยสุลต่าน การปฏิบัติตัว และข้อพึงระวังต่างๆ ก็เช่นเดียวกับประเทศมุสลิมมาเลเซียและอินโดนีเซียแต่มีความเข้มข้นมาก เนื่องจากมีประชากรน้อยประมาณ 4 แสนคนและไม่ได้มีความหลากหลายทางเชื้อชาติ บรูไนจะมีข้อปฏิบัติเฉพาะที่เกี่ยวกับศาสนสถานต่างๆ เราต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วยังมีข้อปฏิบัติเพิ่มเติมที่เนื่องมาจากการมีสุลต่านปกครองอีก เช่น การเคารพขบวนเสด็จ หรือการไม่ควรถ่างกายด้วยเสื้อผ้าสีเหลือง (สีเหลืองเป็นสีของสถาบันพระมหากษัตริย์ของบรูไน) เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วคนบรูไนมองไทยด้านบวก มีความรู้สึกเป็นมิตร และให้เกียรติคนไทย มีความคุ้นเคยกับประเทศไทย นิยมเดินทางมาท่องเที่ยว และ Shopping ในประเทศไทย

สิงคโปร์ เป็นเกาะเล็กๆที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจสูง ความเป็นอยู่ของคนจะค่อนข้างเร่งรีบ แม้แต่เดินก็จะเดินเร็ว บนบันไดเลื่อนเราจะต้องยืนชิดราวจับและเว้นช่องว่างให้ผู้อื่นเดินผ่านไปได้สะดวก (จากการสังเกตเห็นว่าจะต้องชิดราวจับด้านซ้ายอันนี้ผู้เขียนไม่ทราบว่าเป็นกฎหรือไม่แต่เป็นสิ่งที่คนสิงคโปร์เขาปฏิบัติกัน) สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีหลายชนชาติมาอยู่ร่วมกัน ในเรื่องธุรกิจ ชาวสิงคโปร์มีความเป็นนักธุรกิจสูงกันเกือบทุกคน และมีความเป็นตะวันตกสูงกว่าประเทศอาเซียนอื่นๆ การทำธุรกิจเจรจาตกลง มักจะขึ้นอยู่กับประโยชน์หรือผลตอบแทนทางธุรกิจเป็นหลัก ความสัมพันธ์ส่วนตัวไม่ค่อยมีผลมากนัก ประเทศสิงคโปร์เน้นความสะอาด มีระเบียบวินัยและความเข้มแข็งทางกฎหมายการทิ้งขยะ ทิ้งกันบูหรือต้องถูกทิ้งถูกทาง แม้แต่การขับวนมาลัยก็ต้องระวัง หมากฝรั่งก็เป็นสิ่งต้องห้าม หากทำผิดจะต้องถูกจับปรับสูงมาก สิงคโปร์ประกอบด้วยคนหลายเชื้อชาติ เช่น จีน มาเลย์ อินเดีย เป็นต้น จึงไม่ค่อยมีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของชาติโดยเฉพาะมากนักขึ้นอยู่กับว่าเรากำลังติดต่อหรือทำงานร่วมกับคนสิงคโปร์เชื้อชาติไหน ก็อาจจะต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมเดิมๆ ของคนเชื้อชาตินั้นๆ ด้วย

ฟิลิปปินส์ เป็นประเทศที่ประกอบด้วยเกาะมากมาย อยู่ห่างออกมาจากกลุ่มประเทศอาเซียนอื่นๆ มีวัฒนธรรมผสมตะวันตก และตะวันออก จากการที่ถูกปกครองโดยชนชาติตะวันตกมาหลายร้อยปี การทักทายเรียกชื่อจึงเป็นแบบตะวันตก คือ หากยังไม่คุ้นเคยกันต้องเรียกนามสกุล เช่น Mr. Chankong จนเมื่อคุ้นเคยกันหรือเขาอนุญาตให้เรียกชื่อต้นเราถึงจะเรียกชื่อเขาได้ แต่โดยทั่วไปแล้ว คนฟิลิปปินส์มีลักษณะนิสัยที่คล้ายๆ กับคนไทย คบง่าย เป็นมิตร ไม่มีพิธีรีตองมากมาย ให้ความสำคัญกับสังคม เครือญาติ และความสัมพันธ์ส่วนบุคคล ฉะนั้นในการติดต่อธุรกิจก็ต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ทางธุรกิจ และความสัมพันธ์ส่วนบุคคลไปพร้อมๆ กัน

จะเห็นได้ว่าอาเซียนทั้ง 10 ประเทศมีทั้งความเหมือนและความแตกต่างกันในหลายๆ ด้าน ตามตัวอย่างบางส่วนที่ได้กล่าวไปข้างต้น ซึ่งหากเราเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้องก็จะช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดี และจะได้รับความร่วมมือกันเป็นอย่างดีในการทำงาน ซึ่งช่วยให้การทำงานราบรื่น มีโอกาสประสบความสำเร็จสูง แล้วยังเป็นปัจจัยสำคัญที่จะมีโอกาสทำให้เรามีความสุขในการทำงานทุกๆ ขณะเวลาอีกด้วย

ผู้เขียนหวังว่าข้อควรคำนึงดังที่กล่าวมาจะเป็นประโยชน์ให้กับพวกเราชาววิศวกรได้บ้าง อย่างน้อยก็จะช่วยสร้างความมั่นใจ ซึ่งผู้เขียนเชื่อว่าไม่ได้เป็นเรื่องที่ยากหรือฝืนความรู้สึกใดๆ เลยสำหรับวิศวกรไทย ซึ่งเราเป็นคนไทย มีความอ่อนน้อมถ่อมตน มีมรรยาทแบบไทย ให้ความเคารพผู้อาวุโส เป็นมิตร ให้เกียรติผู้อื่น ให้เกียรติสถานที่ ไม่ลบหลู่ความเชื่อของผู้อื่น เป็นทุนเดิมของเราอยู่แล้วพื้นฐานเหล่านี้จะนำพาเราให้เข้าใจ เข้าถึงวัฒนธรรมของอาเซียนแต่ละท้องถิ่นได้โดยง่าย และจะสามารถนำพาให้วิศวกรไทยไปทำงานที่ไหนๆ หรือทั่วโลกได้สำเร็จโดยไม่ยาก ขอเพียงท่านมีความมุ่งมั่น และตั้งใจจริงๆ เท่านั้น

อุบัติเหตุลิฟต์ และบันไดเลื่อน

ระยะนี้มีข่าวอุบัติเหตุจากลิฟต์ และบันไดเลื่อนอยู่บ่อยครั้ง จึงเกิดคำถามว่าอุบัติเหตุเหล่านี้เกิดขึ้นได้อย่างไร และอุปกรณ์เหล่านี้ปลอดภัยหรือไม่ ใครจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ มีกฎหมายที่ควบคุมและ มีมาตรฐานทางด้านวิศวกรรมในเรื่องนี้อย่างไร ผู้ใช้ลิฟต์และบันไดเลื่อนควรต้องมีความระมัดระวังอย่างไร ดังนั้น สภาวิศวกรฉบับนี้จึงขอไขข้อข้องใจต่างๆ ดังนี้

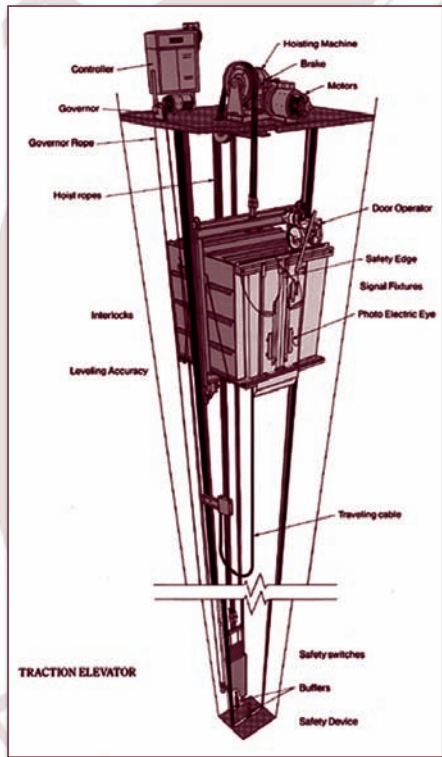
ความปลอดภัยของลิฟต์ และบันไดเลื่อน

ลิฟต์และบันไดเลื่อนในลักษณะที่เราใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีใช้กันมากกว่าร้อยละ 90 เป็นอุปกรณ์ที่มีความปลอดภัยสูง และใช้งานอย่างแพร่หลายเป็นจำนวนมากนับไม่ถ้วน มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นน้อยครั้ง และมักเกิดจากความสะพร่าอย่างร้ายแรงของช่างซ่อมบำรุง เช่น ติดตั้งชิ้นส่วนไม่ครบ ไม่เข้าที่ ใช้งานจนแทบไม่มีการซ่อมบำรุงหรือไม่มีการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่หมดอายุ

อุปกรณ์ความปลอดภัยของลิฟต์ที่สำคัญได้แก่ เบรกที่ตัวขับ และเซฟตี้เบรกที่ห้องโดยสาร โดยเบรกที่ตัวขับจะทำหน้าที่หยุดห้องโดยสารให้ตรงตำแหน่ง ส่วนเซฟตี้เบรกจะล็อกห้องโดยสารกับรางเมื่อห้องโดยสารร่วงตกลงอย่างรวดเร็วผิดปกติ ดังนั้นหากเกิดอุบัติเหตุลิฟต์ร่วงตก ทั้งเบรกที่ตัวขับและเซฟตี้เบรกจะต้องใช้งานไม่ได้ทั้งคู่ ซึ่งเป็นไปได้อย่างยากมาก ลิฟต์มีใช้กันมาตั้งแต่ยุคกรีกโบราณ แต่ผู้ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้ประดิษฐ์ลิฟต์สมัยใหม่คือ Otis เนื่องจากประดิษฐ์ระบบความปลอดภัยในลักษณะนี้ จนผู้ใช้มั่นใจในความปลอดภัย และเป็นที่ยอมรับต่อมา หากลิฟต์เกิดร่วงตกจริงๆ ก็ไม่ควรร่วงตกแบบที่เห็นในภาพยนตร์ โดยที่กั้นบ่อลิฟต์จะมีกระบอกสปริง หรือไฮดรอลิกเพื่อรับการกระแทกอยู่

สาเหตุที่คนส่วนใหญ่มักจะเชื่อว่าลิฟต์ร่วงตกเพราะลวดสลิงขาดเพราะเมื่อเกิดเหตุ ลวดสลิงมักจะหลุดจากรอกแขวนและตกลงมากองที่กั้นบ่อลิฟต์ ความจริงลวดสลิงแต่ละเส้นประกอบด้วยเส้นลวดจำนวนมากจึงยากที่จะขาดฝั้งในคราวเดียว หากลวดสลิงเสื่อมสภาพ จะมีอาการยึดและห้องโดยสารมักจะจอดไม่ตรงตำแหน่งหรือมีการขยับตัวเมื่อจอด นอกจากนี้ การแขวนห้องโดยสารด้วยลวดสลิงจะใช้ลวดสลิง 4-8 ชุด โอกาสที่ลวดสลิงจะขาดทีเดียวหลายชุดจึงแทบเป็นไปไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีการทดสอบ Full Load Test ประจำปี

อุบัติเหตุจากลิฟต์อีกอย่างที่มีให้เห็นในภาพยนตร์คือการที่ลิฟต์เคลื่อนที่ในขณะที่ประตูปิดไม่สนิท ซึ่งความจริงแทบเป็นไปไม่ได้ เพราะที่ประตูห้องโดยสารลิฟต์มี Contact Switch ติดตั้งอยู่ใกล้กับเปิดปิดประตู เมื่อประตูลิฟต์ปิดไม่สนิทลิฟต์จะไม่เคลื่อนที่ ส่วนเหตุการณ์ที่ผู้โดยสารถูกประตูหนีบขณะเข้าออกจากห้องโดยสาร เป็นเพราะความบกพร่องของ Door Sensor ซึ่งหากครบถ้วน จะต้องมีทั้งแบบกลไก Safety Edge และแสง Photo Electric Eye



สำหรับบันไดเลื่อนเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ซับซ้อนอุปกรณ์ความปลอดภัยที่สำคัญได้แก่ Safety Switch ที่มีอยู่ตามตำแหน่งต่างๆ หลายจุด เมื่อบันไดเลื่อนสะดุดติดขัดหรือแม้กระทั่งฝาปิดห้องเครื่องปิดไม่เข้าที่ บันไดเลื่อนจะไม่ทำงานอย่างที่เห็นว่า บันไดพังถล่มลงมางเหมือนกัน แสดงว่าถึงขั้นโครงสร้างรองรับบันไดมีปัญหา หรือไม่ได้ประกอบชิ้นบันไดเข้าที่

กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของลิฟต์ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ 2522 ที่กำหนดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยพื้นฐานต่างๆ กฎกระทรวงกำหนดประเภทอาคารที่ต้องจัดให้มีผู้ตรวจสอบ พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีการตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ 2522 มาตรา 32 ทวิ กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริการ และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจั้น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยพื้นฐานต่างๆ รวมทั้งการตรวจสอบ

ส่วนของมาตรฐานได้แก่ มาตรฐานระบบเครื่องกลขนส่งในอาคาร และมาตรฐานระบบลิฟต์ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลิฟต์โดยสาร และลิฟต์ส่งของ มาตรฐานระบบบันไดเลื่อน และทางเลื่อนอัตโนมัติของสมาคมลิฟต์แห่งประเทศไทย

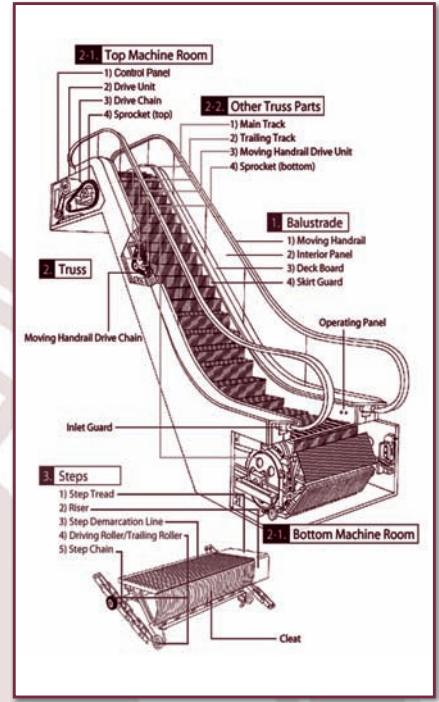
ผู้รับผิดชอบ

ผู้ที่ต้องรับผิดชอบในความปลอดภัยได้แก่ เจ้าของอาคาร และผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมเนื่องจากลิฟต์ และบันไดเลื่อนส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรกลที่มีขนาดมากกว่า 7.5 กิโลวัตต์ และงานออกแบบคำนวณเครื่องจักรที่มีขนาดตั้งแต่ 7.5 กิโลวัตต์ขึ้นไปเป็นงานวิศวกรรมควบคุมงานควบคุมการก่อสร้างหรือผลิต ซึ่งรวมถึง การติดตั้งซ่อม การดัดแปลง การรื้อถอนงาน ฯลฯ เครื่องจักรกลที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ 20 กิโลวัตต์ ต่อเครื่องขึ้นไป ก็เป็นงานวิศวกรรมควบคุม

ข้อควรระวัง

สำหรับผู้ใช้งานบันไดเลื่อน มีข้อควรระวังตามควร เช่น ไม่ควรเดินขึ้นลงบนบันไดเลื่อน เนื่องจากบันไดเลื่อนมีการเคลื่อนที่และมีความชันมากกว่าบันไดปกติ ควรจับราวบันไดตลอดเวลา ควรจูงเด็กให้ห่างข้างบันได ไม่นอนของขึ้นลงบันได ไม่แหงนหน้าเข้าตามขอบบันได ไม่ควรคุยโทรศัพท์ในระหว่างที่ใช้บันได ไม่นำสัตว์เลี้ยงขึ้นลงบันได ทั้งระยะทาง 1 ชั้นบันไดกับคนหน้า และไม่ควรรีบขึ้นบันไดเลื่อนที่มีเสียงดัง สัน หรือราวจับมีความเร็วผิดปกติ หากพบอุบัติเหตุ อาจกดปุ่มฉุกเฉินเพื่อให้บันไดหยุดทำงาน

สำหรับผู้ใช้ลิฟต์มีข้อควรระวัง เช่น ไม่ควรยื่นอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดเข้าไปในลิฟต์หากลิฟต์ไม่หยุดสนิท ไม่ควรพยายามเปิดประตูลิฟต์ในขณะที่ประตูลิฟต์ปิดอยู่ หากลิฟต์ผิดปกติให้ใช้โทรศัพท์ฉุกเฉินแจ้งเพื่อขอความช่วยเหลือ



การจัดตั้ง TABEE ขึ้นในสภาวิศวกร โดย คณะอนุกรรมการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (TABEE)

การควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในประเทศไทยเริ่มขึ้นที่กระทรวงมหาดไทยเพื่อดูแลความปลอดภัยต่อสาธารณชน โดยกระทรวงฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม หรือ กว. ขึ้นเพื่อดูแลเรื่องนี้ การดำเนินการเป็นไปด้วยดีพอสมควร แต่ก็พบว่ามีปัญหาหลายประการ จนกระทั่งเกิดโศกนาฏกรรมตึกถล่มที่โคราช ผู้ปฏิบัติอาชีพวิศวกรรมจึงได้ลุกขึ้นมาเรียกร้องให้มีสภาวิศวกรเพื่อให้วิศวกรได้ดูแลและควบคุมกันเองเนื่องจากจะมีความเข้าใจและความถนัดมากกว่าที่จะให้ส่วนราชการที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงเป็นผู้ดูแล

หลังจากที่มีพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 แล้วการออก และเพิกถอนใบอนุญาตในการประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามประกาศในกฎกระทรวงมหาดไทยจึงตกเป็นหน้าที่ของสภาวิศวกรตั้งแต่นั้นมาในการดำเนินการสภาวิศวกรได้ดำเนินการออกข้อบังคับ ระเบียบ แนวปฏิบัติ ฯลฯ อีกทั้งได้พัฒนาระบบและกระบวนการรับรองปริญญาในแต่ละสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมนั้นๆ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ต่างๆ รายวิชา และหน่วยกิตที่ต้องมีในแต่ละวิชา และมีการตรวจเยี่ยมสถาบันการศึกษาเป็นรายหลักสูตรด้วย ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การรับรองปริญญาเพื่อการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพต่อไป การดำเนินการนี้อาจถือได้ว่าเป็นกระบวนการรับรองมาตรฐานคุณภาพหลักสูตรที่ทำในประเทศไทยในระยะเริ่มแรกซึ่งเป็นระบบ Input-Based เป็นหลักใหญ่ ครอบคลุมที่มหาวิทยาลัยมีน้อยแห่งและแต่ละแห่งก็มีความใกล้ชิด และมีความน่าเชื่อถือดีพอสมควร การดำเนินการในลักษณะนี้จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาที่รุนแรง แต่เมื่อจำนวนมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์มีมากขึ้นอย่างก้าวกระโดด ระบบนี้ก็เริ่มมีปัญหา และเกิดข้อกังวลว่าผู้ที่จบการศึกษาจากที่ต่างๆ จะมีความรู้ความสามารถพร้อมที่จะประกอบวิชาชีพได้ดีหรือไม่ทั้งที่จบจากหลักสูตรที่ได้รับการรับรองปริญญาตามเกณฑ์ Input-based เดียวกัน

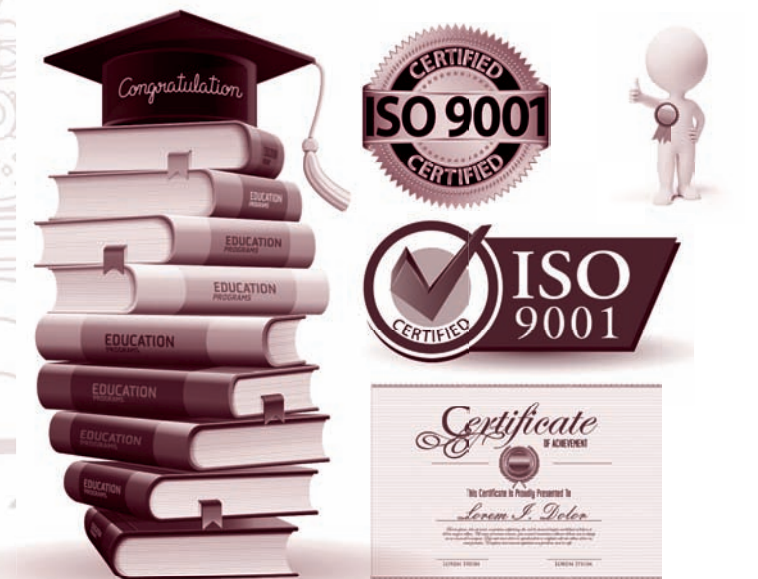
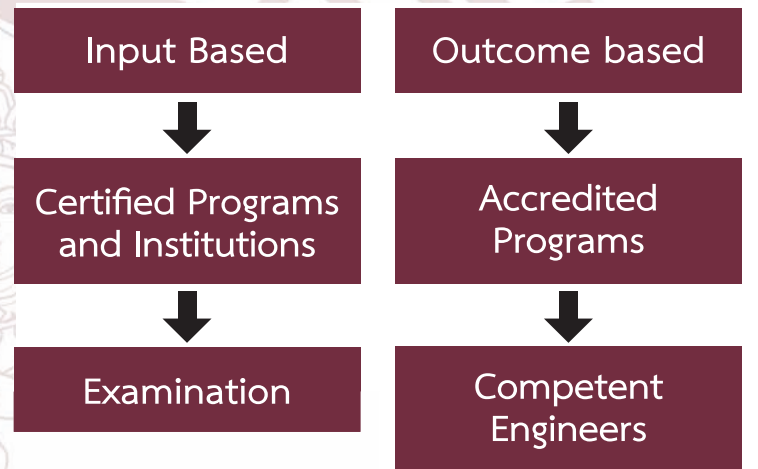
สภาวิศวกรจึงได้จัดให้มีการสอบวัดความรู้พื้นฐานและความรู้เฉพาะสาขาสำหรับผู้สมัครขอรับใบอนุญาตทุกคน เป็นการวัด Outcomes ของวิศวกรผู้ขอใบอนุญาตในแง่ของความรู้ในการประกอบวิชาชีพ อย่างไรก็ตาม การทดสอบดังกล่าวไม่สามารถวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้มีในตัววิศวกรไทยได้ อีกทั้งการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในแง่ความสามารถ ความชำนาญ (Competency) ทักษะในการทำงานในบริบทที่หลากหลาย (Professional and Personal Skills) และการทำงานที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่องพรมแดน (Global Mobility) ทำให้สภาวิศวกรตัดสินใจว่าจะส่งเสริมการศึกษาทางด้านวิศวกรรมให้มุ่งไปสู่การพัฒนาบัณฑิตให้มี Outcomes ที่พึงประสงค์ และสามารถประกอบวิชาชีพได้โดยไม่จำกัดสถานที่ ในการประชุมเมื่อวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2558 ที่ประชุมใหญ่สภาวิศวกรจึงได้อนุมัติให้จัดตั้ง TABEE (Thailand Accreditation Board for Engineering Education) ขึ้น โดยเรียกชื่อเป็นไทยว่าคณะอนุกรรมการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างปัจจุบันของสภาวิศวกร

การพัฒนาระบบตามแนวทางที่สภาวิศวกรได้เคยริเริ่มไว้ โดยแนวทางและขั้นตอนการขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาที่มีการพิจารณาในเบื้องต้นมีการกำหนดขอบเขตการรับรองฯ ในช่วงแรกจะเน้นเฉพาะระดับปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตร์ และรับรองเป็นรายหลักสูตร และเป็นไปด้วยความสมัครใจของสถาบันการศึกษาที่จัดหลักสูตรนั้นๆ รวมทั้งต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

กิจกรรมปัจจุบัน

สภาวิศวกรได้จัดการประชุม และสัมมนาเพื่อชี้แจงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน และจะเริ่มจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความมีส่วนร่วมในระบบการรับรอง ดังนี้

- จัดให้มีการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา โดยพัฒนาจากหลักสูตรการศึกษาในโครงการนำร่องจำนวน ประมาณ 20-30 หลักสูตรและให้คำแนะนำต่างๆ ให้กับสถาบันการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการตรวจประเมิน
- สัมมนาและระดมความคิดเห็นเพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง ความสามารถและความชำนาญของวิศวกร (Engineering Professional Competency) ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) และองค์ประกอบของการศึกษา (Program Components) และนำไปใช้เป็นเกณฑ์การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา





1303

COE Call Center

สภาวิศวกรเปิดใช้หมายเลขพิเศษ

สำหรับให้บริการสมาชิกสภาวิศวกร

เปิดให้บริการแล้วตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป



บทความพิเศษ

ผลิตภัณฑ์ยานยนต์สู่ ASEAN

บทนำ

เป็นที่ทราบกันว่าประเทศไทยจะต้องเข้าร่วมในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community - AEC) ในปี 2015 วัตถุประสงค์ของ AEC ก็คือ จะรวมตัวกันเป็นประชาคมเดียวกันของกลุ่มสมาชิกอาเซียน (10 ประเทศ) โดยมีตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน มีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุน และแรงงานฝีมืออย่างเสรี ดังนั้น ประชาชนและองค์กรต่างๆทั้งหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ ภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะภาคการศึกษา ต้องเตรียมตัวศึกษา AEC ให้ถ่องแท้ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานในความรับผิดชอบของตน เพื่อเตรียมรับมือกับการเข้าร่วมใน AEC อย่างมีประสิทธิภาพ สภาวิศวกรก็ควรเตรียมความพร้อมของวิศวกรเข้าสู่ AEC ด้วย

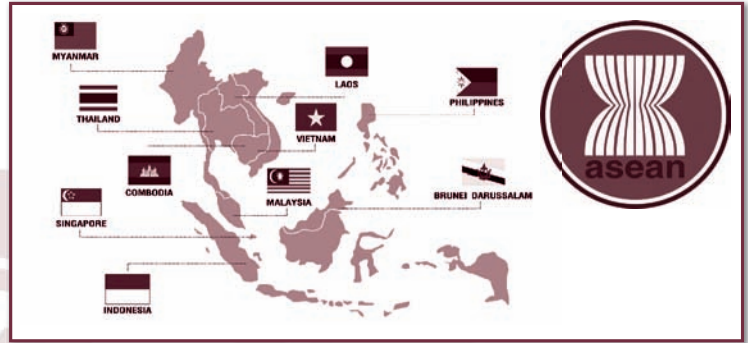
ความเป็นมา

ในการประชุมรัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Ministers - AEM) เมื่อเดือนตุลาคม 1992 มีมติให้จัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของ ASEAN (ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality - ACCSQ) เพื่ออำนวยความสะดวกในการขจัดอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barrier to Trade - TBT) และด้านมาตรฐาน เพื่อตรวจประเมิน เพื่อการรับรอง ตลอดจนการวางแผนทางและแผนงานในการสนับสนุนการจัดตั้ง AFTA การดำเนินงานของ ACCSQ ตามแผนปฏิบัติการที่วางไว้คือ การปรับมาตรฐานทางผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญในลำดับต้น 20 ผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานระหว่างประเทศการดำเนินการตามกรอบความตกลงการยอมรับร่วม (Mutual Recognition Agreement - MRA) โดยเริ่มจากสาขาที่ได้รับ การจัดลำดับความสำคัญ การส่งเสริมให้มีการพัฒนาทางด้านเทคนิค และการทดสอบในห้องปฏิบัติการ ให้ยึดหลักการ และแนวทางที่มาตรฐานสนับสนุนให้เครือข่ายข้อมูลทางด้านมาตรฐาน และกฎระเบียบทางวิชาการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ในลำดับความสำคัญต่างๆ ได้ตั้งคณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์ (Product Working Group - PWG) ขึ้นภายใต้ ACCSQ เพื่อพิจารณาดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดใน Roadmap ของแต่ละกลุ่มเพื่อนำไปสู่การเป็น AEC ต่อไป

ในการประชุม ACCSQ เมื่อเดือน สิงหาคม 2004 เห็นชอบให้จัดตั้งคณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์ยานยนต์ (Automotive Product Working Group - APWG) โดยมี อินโดนีเซีย เป็นประธาน และ ประเทศไทย เป็นประธานร่วม มีหน้าที่หลักในการพิจารณาดำเนินการด้านมาตรฐานและรับรองสำหรับผลิตภัณฑ์ กำหนด Roadmap และจัดทำ MRA เพื่อนำไปสู่การเป็น AEC ในปี 2015

สรุปแผนดำเนินงาน ASEAN AEC ACCSQ APWG MRA



การประชุมผู้แทน Asean กลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วน

มาตรฐาน และคุณภาพผลิตภัณฑ์ยานยนต์

คณะทำงานด้านผลิตภัณฑ์ยานยนต์ (Automotive Product Working Group - APWG) ได้มีการจัดการประชุมโดยมีผู้แทนจาก 10 ประเทศอาเซียนเข้าร่วมเพื่อขจัดอุปสรรคทางด้านเทคนิคต่อการค้า เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยานยนต์ ได้ร่างกิจกรรมหลักที่ต้องพิจารณา คือ

- 1) แลกเปลี่ยนข้อมูลด้านมาตรฐาน
- 2) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดทิศทางการทำงาน
- 3) การ Harmonize มาตรฐานของประเทศสมาชิก
- 4) การทำ MRA ร่วมกัน ด้านกิจกรรมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ยานยนต์
- 5) กำหนด Roadmap / Time Table ของกิจกรรมต่างๆ ที่จะดำเนินการต่อไป
- 6) การเตรียมความพร้อมด้าน Infrastructure เพื่อมุ่งสู่การเป็น AEC ในปี 2015

APWG ได้ประชุมมาแล้ว 21 ครั้ง กำหนดให้รับ Economic Commission for Europe (ECE) Regulation ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนเป็น UN Regulation ภายใต้กรอบของ 1958 Agreement ซึ่งเป็นข้อกำหนดระดับสากลทางด้านผลิตภัณฑ์ยานยนต์ โดยลำดับความสำคัญใน 19 ผลิตภัณฑ์เป็นลำดับแรกก่อน และจะดำเนินการในอีก 32 ผลิตภัณฑ์ในลำดับที่ 2 ต่อไป

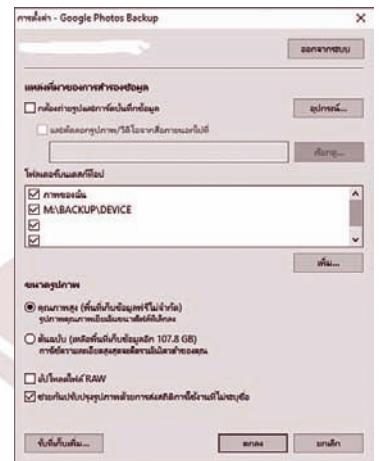
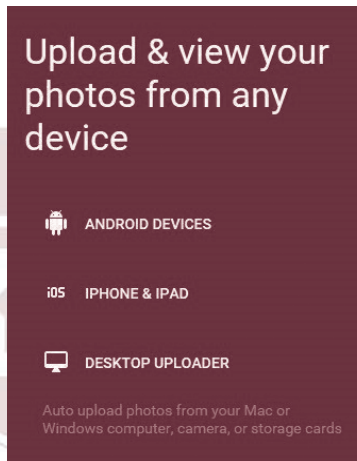
19 ผลิตภัณฑ์ที่ MRA ครอบคลุม (Phase I)

Product	ECE NO.	Series Available	Series Needed
1 Braking	R13	13.10, 13.11	13.00-13.09
2 H-Braking	R13H	13H.00 sup 9	13 sup 1-8
3 Safety Belt Anchorage	R14	14.06	14.00-14.05
4 Safety Belt	R16	16.05	16.00-16.04
5 Seats	R17	17.07	17.00-17.06
6 Head Restraint	R25	25.04	25.00-25.03
7 Pneumatic Tyre	R30	30.02	30.01
8 Speedometer	R39	39.00 sup 5	39.00 sup 1.4
9 Exh. Emission (L Category)	R40	10.01	40.00
10 Noise (L Category)	R41	41.03	41.00-41.02
11 Safety Glass	R43	43.00 sup 12	43.00 sup 1-11
12 Rear View Mirror	R46	46.02	46.00-46.01
13 Diesel Smoke	R49	49.05	49.00-49.04
14 Noise	R51	51.02	51.00-51.01
15 Pneumatic Tyre (Commercial)	R54	54.00 sup 17	54.00 sup 1-16
16 Control Tell-Tale	R60	60.00 sup 3	60.00 sup 1.2
17 Tyre (L Category)	R75	75.00 sup13	75.00 sup 1.12
18 Steering Equipment	R79	79.01	79.00
19 Exhaust Emission	R83	83.05	83.00-83.04

วิธีแก้ปัญหาเมมโมรี่ในมือถือไม่ให้เต็ม

ปกติเราใช้มือถือถ่ายรูป ถ่ายวีดีโอ และเก็บรูปภาพจากกล้อง หรืออุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ ทำให้เวลาเราซื้อมือถือไม่ว่าจะเป็นไอโฟนหรือ Android ต้องซื้อที่มีเมมเมอรี่ๆ เช่น 32GB 64GB หรือสูงสุด 128GB ซึ่งเราก็จ่ายเงินโดยไม่จำเป็น สำหรับผม ผมคิดว่าซัก 32 หรือ 64 ก็เพียงพอแล้วครับ เพียงแต่เราต้องรู้จักวิธีเก็บรูปที่ถ่ายจากมือถือ หรือจากกล้องถ่ายรูปไปไว้บน Cloud ก็จะช่วยประหยัดเนื้อที่ และค้นหารูปได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย วิธีการมีดังนี้ครับ

1. ถ้าเป็น iPhone ต้องใช้การติดตั้ง iCloud ตาม link นี้ครับ <http://www.apple.com/th/icloud/setup/pc.html>
2. ถ้าเป็น Android ให้ติดตั้ง Desktop Uploader ตาม link นี้ <https://photos.google.com/apps> ลงในเครื่องพีซีก่อน เพื่อที่จะได้ตั้งค่าได้ว่าจะเอารูปจาก Folder ไหนในเครื่องพีซีที่เราเก็บไว้ ไปไว้บน Cloud ซึ่งของ Google จะเปิดฟรีถ้าเป็นภาพมาตรฐานความละเอียดสูงไม่จำกัดพื้นที่ ทำให้สะดวกมากครับ
3. จากนั้นก็รองจนกว่าจะ Upload ภาพทั้งหมดจากเครื่องพีซีของเรา รวมทั้งภาพที่เราตั้งค่าไว้ให้ Upload จากกล้องที่ถ่ายจากมือถือของเราด้วยนะครับ อย่าลืม เข้าไปที่ Setting Set ให้เป็นภาพคุณภาพสูง (พื้นที่เก็บข้อมูลฟรีไม่จำกัด) ไม่งั้นเราต้องจ่ายเงินซื้อพื้นที่เพิ่มโดยไม่จำเป็น



เมื่อเราไม่จำเป็นต้องเก็บภาพหรือวีดีโอไว้มากมายบนมือถือ หรือ SD Card ก็จะทำให้เราไม่ต้องกังวลว่าพื้นที่จะเต็ม แล้วต้องมัวไปลบของเก่าทิ้ง เพียงแต่เราต้องมี Internet หรือ Wifi ไว้เปิดดูเท่านั้น และเมื่อไหร่ที่ รูปที่ถ่ายจากกล้องมีมากเราก็โอนเข้าไปที่เครื่องพีซี และใช้ Desktop Uploader Sync รูปภาพเข้ามาใน Cloud เพื่อเรียกดูได้ต่อไป

ข่าวประชาสัมพันธ์

เชิญติดตามชม ข่าวสารของสภาวิศวกร ทางสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบก ช่อง 5 และสามารถดูย้อนหลังได้ที่ ช่อง COE Channel • www.coe.or.th • แอปพลิเคชัน “COE Thailand”

Scoop

รายการ : “Good Morning”
ทุกวันอังคาร ความยาว 3 นาที
ระหว่างเวลา 06.50 - 07.00 นาฬิกา

- 21 ก.ค. 58 ตอน แผ่นดินไหว
- 28 ก.ค. 58 ตอน วิศวกรรมควบคุม/ไม่ควบคุม
- 4 ส.ค. 58 ตอน พระราชบัญญัติวิศวกร 2542
- 11 ส.ค. 58 ตอน ขยะ
- 18 ส.ค. 58 ตอน ขยะอิเล็กทรอนิกส์
- 25 ส.ค. 58 ตอน นวัตกรรมยานยนต์
- 1 ก.ย. 58 ตอน พลังงาน
- 8 ก.ย. 58 ตอน ความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้า
- 15 ก.ย. 58 ตอน วิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน
- ตอน การบริหารจัดการน้ำ
- ตอน ลิฟต์ บันไดเลื่อน
- ตอน น้ำเสียในครัวเรือน
- ตอน อาคารเขียว

Tie-in

รายการ : “จุดประกายความสุข”
ทุกวันจันทร์ ความยาว 3 นาที
ระหว่างเวลา 17.00 - 17.25 นาฬิกา

- 20 ก.ค. 58 ตอน แผ่นดินไหว
- 3 ส.ค. 58 ตอน วิศวกรรมควบคุม/ไม่ควบคุม
- 10 ส.ค. 58 ตอน พระราชบัญญัติวิศวกร 2542
- 17 ส.ค. 58 ตอน ขยะ
- 24 ส.ค. 58 ตอน ขยะอิเล็กทรอนิกส์
- 31 ส.ค. 58 ตอน นวัตกรรมยานยนต์
- 7 ก.ย. 58 ตอน วิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน
- 14 ก.ย. 58 ตอน ความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้า
- ตอน พลังงาน
- ตอน การบริหารจัดการน้ำ
- ตอน ลิฟต์ บันไดเลื่อน
- ตอน น้ำเสียในครัวเรือน
- ตอน อาคารเขียว

Talk

รายการ : “Thailand Weekly”
ทุกวันศุกร์ ความยาว 10 นาที
ระหว่างเวลา 13.05 -13.30 นาฬิกา

- ตอน วิศวกรรมควบคุม/ไม่ควบคุม
- ตอน พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
- ตอน แผ่นดินไหว
- ตอน สายดินบ้านคุณปลอดภัยหรือไม่
- ตอน ภัยจากขยะ
- ตอน พลังงาน
- ตอน อาคารเขียว
- ตอน บ้านทรุดทั่วไป
- ตอน บ้านทรุดริมน้ำ
- ตอน อาคารวิบัติขณะก่อสร้าง

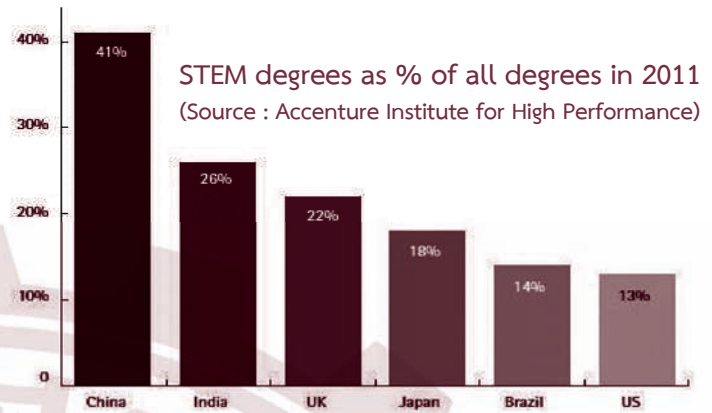
STEM Ecosystem ที่ดีคือสิ่งจำเป็นที่จะช่วยพัฒนาประเทศ

STEM เป็นคำย่อที่ใช้เรียกรวมๆ กันของงาน หรือการศึกษาทางสายวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยสี่ด้านหลักคือ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรม (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) หากผู้อ่านมีความสนใจทางด้านการศึกษา น่าจะพอผ่านตากับคำๆ นี้บ้างไม่มากนัก ในระดับนานาชาติโดยเฉพาะระดับนโยบายและทางภาคการศึกษาในหลายประเทศได้มีการปฏิรูปกันอย่างจริงจัง เพื่อพัฒนาบุคลากรในสายงานดังกล่าวที่เรียกรวมๆ กันว่า STEM เนื่องจากว่า ทักษะทางด้าน STEM เกี่ยวข้องอย่างยิ่งต่อการพัฒนาผู้ประกอบการในอนาคต รวมทั้งในการพัฒนาเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขัน ของแต่ละชาติ ประเทศอย่าง เกาหลี และมาเลเซีย เป็นตัวอย่างที่ดีที่การส่งเสริม STEM อย่างจริงจัง สามารถทำให้เศรษฐกิจของประเทศก้าวหน้ามาอยู่ในระดับแนวหน้าของโลกได้ในเวลาไม่กี่ปี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอย่างเกาหลี และมาเลเซีย แล้วเมื่อสมัยสักยี่สิบปีสามสิบปีก่อน ผมเชื่อว่าความเจริญทางเศรษฐกิจของไทยไม่ด้อยกว่าสองประเทศนั้นแน่นอน

หากมองดูผิวเผิน เราอาจคิดว่า ปัญหาที่ประเทศไทยกำลังขาดบุคลากรทางด้าน STEM เป็นปัญหาของการศึกษาเพียงอย่างเดียว แต่หากลองวิเคราะห์กันจริงๆ โดยปราศจากอคติเมื่อมองไปรอบตัวแล้ว ผมเชื่อว่า ปัญหาที่ใหญ่กว่านั้น เมื่อมองทางการศึกษา เรามีมหาวิทยาลัยที่ผลิตบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมมากมาย แต่ในขณะเดียวกันทางภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมกลับมีเสียงสะท้อนว่าบัณฑิตที่จบมาไม่สามารถทำงานได้ เนื่องจากความรู้ที่ได้จากในห้องเรียนไม่สัมพันธ์กับความรู้ความชำนาญที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน เรามีเสียงสะท้อนว่าเราขาดช่างเทคนิคที่เก่ง แต่มีกลับวิศวกรที่มีคุณภาพต่ำลง หากมองทางด้านการศึกษาและพัฒนาในแต่ละปี เรามีนักศึกษาที่จบจากทุนส่วนตัวและทุนรัฐบาลเป็นจำนวนมากที่ร่ำเรียนและทำวิจัยอยู่ในมหาวิทยาลัยชั้นนำทั่วโลก แต่หลังจากบัณฑิตหวั่งกะทีเหล่านี้จบการศึกษาแล้ว เราไม่มีงานวิจัยให้เขาทำ โดยเฉพาะงานวิจัยที่สามารถเชื่อมโยงกับภาคเศรษฐกิจจริง หรือหนักกว่านั้นบัณฑิตหวั่งกะทีเหล่านี้ ก็กลายเป็นปัญหาสมองไหลไปทำงานให้กับหน่วยงานในต่างประเทศที่เขาสามารถใช้ความรู้ความสามารถที่เขาได้ศึกษารวมทั้งมีผลตอบแทนที่ดีกว่าด้วย หากมองไปทางด้านการศึกษา ในภาคธุรกิจ ผลตอบแทนของวิชาชีพในด้าน STEM ของบ้านเราอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับแรงงานอาชีพสาขาอื่นๆ และเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในโลก ดังนั้นจึงไม่แปลกใจเลยว่เมื่อผ่านชีวิตการทำงานไปสัก 10 ปี เราก็กะลือบุคลากรที่จบมาในด้าน STEM ทั้งอาชีพในด้าน STEM ไปจนหมด จึงเป็นเรื่องน่าเศร้าที่ว่า เรากำลังขาดบุคลากรทางด้าน STEM ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศในแนวทางที่เน้นสร้างนวัตกรรม สร้างมูลค่าเพิ่ม ก้าวสู่ประเทศที่มีประชากรมีรายได้สูง เพราะเขาเข้าใจจริงๆ แล้ว ระบบนิเวศทาง STEM หรือ STEM Ecosystem ที่เรานั้นไม่สร้างสภาวะแวดล้อมที่สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทางด้าน STEM อย่างจริงจัง โดยรวมแล้ว ผมกำลังบอกว่า เรากำลังมีปัญหาเกี่ยวกับ STEM Ecosystem ทั้งระบบ ตั้งแต่ ภาคการจ้างงาน ภาคนโยบาย ภาคการศึกษา และวัฒนธรรมและค่านิยม

ปัญหาการขาดบุคลากรทางด้าน STEM ไม่ได้เกิดแค่กับประเทศที่กำลังพัฒนาเท่านั้น กำลังเกิดขึ้นพร้อมๆ กันทั่วโลก แม้แต่ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการกักกฏหมายให้อื้ออานวยในการออก VISA ให้บุคลากรที่มีปริญญาโทและปริญญาเอกทางด้าน STEM สามารถขอ VISA ได้ง่ายขึ้น โดยไม่ติด Immigration Quotas สมองไหลเหล่านี้ หล่อออกจากประเทศกำลังพัฒนาไปสู่ประเทศพัฒนาแล้ว ได้สร้างความเจริญทางเศรษฐกิจให้กับประเทศที่พัฒนาแล้ว งานวิจัยจาก University of California-Berkeley และ Duke University ได้ค้นพบว่า 25% ของบริษัทวิศวกรรมและเทคโนโลยีที่ก่อตั้งในสหรัฐอเมริกาในช่วงปี 1995-2005 มีผู้ก่อตั้งอย่างน้อยหนึ่งคนเกิดในต่างประเทศ มองไปอีกฝากหนึ่งของโลก ในยุโรปที่กำลังประสบปัญหาเดียวกัน Cedefop (European Centre for the Development of Vocational Training) ได้ทำนายไว้ว่าภายในปี 2015 ยุโรปจะขาดแคลนบุคลากรทางด้าน ICT โดยประมาณ 380,000-700,000 คนการแข่งขันในด้านการพัฒนาและการดึงดูดบุคลากรทางด้าน STEM กำลังเกิดขึ้นทั่วโลก โดยมีจีน และอินเดียเป็นผู้นำในด้านการพัฒนาบุคลากร (ดูรูปประกอบ) และมียุโรป และสหรัฐอเมริกาดำเนินนโยบายดึงดูดคนเก่งเข้าประเทศไปพร้อมๆ กับการปฏิรูปการศึกษา

เมื่อศึกษารณิของประเทศอื่นๆ จริงๆ แล้วปัญหาที่คล้ายๆ กัน ก็คือ มีปัญหาในเชิงองค์รวมคือที่ระดับ STEM Ecosystem ซึ่งกล่าวสรุปที่มาของปัญหาได้เป็นสี่ด้านคือ ด้านแรกคือการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้นเนื้อหา และการท่องจำมากเกินไปโดยเชื่อมโยงกับปัญหาในการทำงานจริงไม่มากเพียงพอรวมทั้งขาดการพัฒนาการสื่อสาร และทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ด้านที่สองก็คล้ายกับประเทศของเรา คือ ภาควิชาชีพหายไปเกิดแต่บุคลากรที่ไม่ตรงกับความต้องการ คือ อุปสงค์ที่มากที่สุดอยู่ที่ระดับช่างเทคนิค และพนักงานระดับกลาง ด้านที่สามคือบุคลากรมีแต่อยู่ไม่ถูกที่ คือ การพัฒนาบุคลากรจำนวนมากไปอยู่ที่ประเทศกำลังพัฒนาแต่โอกาสส่วนมากอยู่ที่ประเทศที่พัฒนาแล้ว และด้านที่สี่การพัฒนาทางด้าน STEM ไปไม่ถึงผู้ด้อยโอกาส เช่น ไปไม่ถึงชนบทหรือมีปริมาณผู้หญิงในวิชาชีพทางด้านนี้น้อยเกินไป



มีการศึกษาที่ประสบความสำเร็จมาก ๆ ในการพัฒนา STEM Ecosystem นั้นคือประเทศเกาหลีใต้ และประเทศมาเลเซีย เริ่มจากเกาหลีใต้ก่อน เกาหลีใต้พัฒนาจากประเทศที่มี GDP ต่อหัวที่ 92 เหรียญสหรัฐในปี 1961 มาเป็น 26,000 เหรียญสหรัฐในปี 2013 โดยการพัฒนา STEM Ecosystem อย่างจริงจัง รัฐบาลเกาหลีมุ่งเน้นการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ในช่วงปี 1990-1999 รัฐบาลเกาหลีปรับนโยบายให้เปิดรับการลงทุนจากต่างชาติอย่างจริงจัง ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้าน ICT รัฐบาลได้ลงทุนสร้างศูนย์วิจัยและศูนย์นวัตกรรมกว่า 100 แห่งทั่วประเทศ รวมทั้งให้ประโยชน์ทางภาษีอย่างมากแก่อุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นนวัตกรรม นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาบุคลากรทางด้าน STEM อย่างต่อเนื่องในภาคการศึกษาและบุคลากรเหล่านี้ก็ช่วยพัฒนาวิชาชีพเหล่านี้ต่อไปโดยไม่มีการทิ้งอาชีพ มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิดในภาคการศึกษาและอุตสาหกรรม ยกตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยฮานยางได้มีการพัฒนาหลักสูตรทางด้านซอฟต์แวร์ร่วมกับบริษัท Samsung Electronics และบริษัท Hyundai ช่วยพัฒนาหลักสูตรทางด้านวิศวกรรม เหล่านี้เป็นที่มาของการเป็นผู้นำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเกาหลีในทุกวันนี้

อีกกรณีศึกษาที่น่าสนใจ คือ ประเทศมาเลเซีย ประเทศซึ่งสามารถก้าวผ่านการเป็นประเทศที่มีระดับรายได้ประชากรปานกลางไปสู่ประเทศที่มีระดับรายได้ประชากรสูง มาเลเซียมีเป้าหมายหลักในการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ มาเลเซียเปลี่ยนนโยบายจากการเป็นประเทศที่เน้นการเกษตรไปสู่การเน้นที่ ICT การผลิต อุตสาหกรรมยา และเทคโนโลยีชีวภาพตั้งแต่ปลายทศวรรษ 1980 มาเลเซียมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและนโยบายทางภาษีและภาครัฐในการดึงดูดบริษัทชั้นนำให้เข้ามาตั้งสำนักงานในประเทศ มาเลเซียยังเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีการปฏิรูปการศึกษาอย่างจริงจัง ซึ่งทำให้มีนักเรียนสนใจเรียนทางสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องถึง 145% ในช่วงระหว่างปี 1997 ถึง 2005

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาประเทศโดยเน้นการพัฒนา ระบบ STEM Ecosystem จำเป็นต้องพัฒนาในหลายด้านพร้อมๆ กัน คือ ด้านภาครัฐจำเป็นต้องมีนโยบายทั้งทางด้านภาษีและไม่ใช่ภาษีในการสนับสนุนภาควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องช่วยให้ภาคเอกชนและภาคการศึกษามีแรงจูงใจในการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีและการทำวิจัย รวมทั้งต้องช่วยกันสร้างงานในสาขาดังกล่าว ในด้านของภาคการศึกษาจะต้องพึ่งภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมให้มากขึ้น และร่วมพัฒนาไปด้วยกัน ไม่ใช่ต่างคนต่างทำ จะได้พัฒนาคนได้ตรงความต้องการ และมีงานวิจัยที่ใช้ได้จริง ไม่ใช่ไปตั้งอยู่บนหิ้ง ในด้านของการส่งเสริมค่านิยมก็ต้องทำควบคู่กันไป เพื่อให้ภาพลักษณ์ของงานทางด้าน STEM เป็นงานที่สนุกสร้างสรรค์ มีรายได้ดี และได้ช่วยเหลือประเทศชาติ

คงไม่ใช่เป็นเรื่องเหลือปากว่าเรื่องที่ประเทศไทยของเรา จะเริ่มตั้งแต่วันนี้ในการสร้าง STEM Ecosystem ที่ดี จริงๆ แล้วเราได้เห็นการเริ่มต้นของบริษัทชั้นนำในการทุ่มงบประมาณในการพัฒนาการศึกษาของเราในด้านของ STEM แล้ว ถ้าเราเห็นภาคอื่นๆ พัฒนาเรื่องนี้ไปอย่างจริงจังและต่อเนื่อง การที่ประเทศไทยจะสามารถพัฒนาประเทศให้เป็นผู้นำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของคนในประเทศในทศวรรษหน้าคงเป็นเรื่องที่เป็นไปได้

ศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ :

1. The Observatory on Borderless Higher Education. "The Global Race for STEM Skills" http://www.obhe.ac.uk/newsletters/borderless_report_january_2013/global_race_for_stem_skills
2. The New York Academy of Sciences. "The global STEM paradox" http://globalstemalliance.org/media/filer_public/b8/68/b8683358-027a-4015-8807-811301744bbd/nyas_white_papers_ssf.pdf

ภาพกิจกรรมสภาวิศวกร



สัมมนาใหญ่สภาวิศวกร ประจำปี 2558 (COE ANNUAL SEMINAR 2015)

สภาวิศวกรจัดสัมมนาใหญ่สภาวิศวกร ประจำปี 2558 (COE ANNUAL SEMINAR 2015) ระหว่างวันที่ 14-15 สิงหาคม 2558 ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ สุขุมวิท 11 กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลความรู้ ให้คำแนะนำ และให้บริการทางด้านวิชาชีพวิศวกรรม แก่สมาชิกสภาวิศวกร องค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป อาทิเช่น การจัดสัมมนาให้ความรู้ทางวิชาชีพวิศวกรรม การบริการสมาชิกนอกสถานที่ การต่ออายุใบอนุญาตฯ การให้คำแนะนำในการเลื่อนระดับ ตลอดจนการให้คำปรึกษาประชาชนในด้านต่างๆ และงานในวันนั้นมีการบรรยายเกี่ยวกับ 1) สถานการณ์พลังงานและภัยพิบัติในประเทศไทย 2) เทคโนโลยีอาคารเขียวในประเทศไทย 3) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ตามมาตรฐานสากลเพื่อรองรับการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน



เสวนาทางวิชาการ “วิศวกรพบประชาชน”

สภาวิศวกร จัดงานเสวนาทางวิชาการ เศรษฐกิจ และสังคม เรื่อง “วิศวกรพบประชาชน” ในวันที่ 27 สิงหาคม 2558 เวลา 11.00-20.00 นาฬิกา ณ ลานกิจกรรม ชั้น 3 ศูนย์การค้า พอร์จูนทาวน์ กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้และคำแนะนำในเรื่องอยู่อย่างไรให้ปลอดภัยในชีวิตประจำวัน และการกำจัดขยะชุมชนที่เป็นประโยชน์แก่สมาชิกสภาวิศวกรและประชาชนทั่วไป รวมถึงการให้บริการสมาชิกนอกสถานที่ รวมทั้งการร่วมออกบูธของสมาคมวิชาชีพ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน

ศึกษาดูงานระบบตรวจสอบความปลอดภัย จากแผ่นดินไหวของเขื่อนวชิราลงกรณ (เขื่อนเขาแหลม) จ.กาญจนบุรี เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2558



การบูรณาการขยะ กับ ปัญหาทางวิศวกรรม และ วินัยของประชาชน



ในเมืองใหญ่ ของทั่วโลก ที่มีประชากรหนาแน่น ไม่ว่าจะป็นนิวยอร์ก โตเกียว ปักกิ่ง หรือแม้แต่กรุงเทพฯ เรามีปัญหาเรื่องขยะเป็นปัญหาสำคัญกันทุกเมือง อย่าง กรุงเทพฯ เราเองก็ถือเป็นเมืองใหญ่ ที่มีการผลิตขยะวันละกว่าหนึ่งหมื่นตัน โดยมี ศูนย์ ขนถ่ายขยะมูลฝอยทั้งสิ้น 3 แห่งคือ สถานีขนถ่ายมูลฝอยสายไหม สถานีขนถ่ายมูลฝอยหนองแขม และสถานีขนถ่ายมูลฝอยอ่อนนุช และว่าจ้างบริษัทเอกชน มารับมูลฝอยเหล่านี้ไปกำจัดต่อ โดยพื้นที่ปลายทางในการกำจัดของกรุงเทพฯ คือ จังหวัดนครปฐม สมุทรปราการ และฉะเชิงเทรา ทำให้ฉะเชิงเทรากลายเป็นจังหวัด ที่เกิดวิกฤติขยะ และมีปัญหาเรื่องการลักลอบทิ้งขยะอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่า ขยะถูกกำจัดออกจากกรุงเทพฯ แต่กลายเป็นปัญหาของจังหวัดรอบข้างที่เป็นผู้รองรับ ขยะแทน ปัญหาแบบนี้ถือว่าการแก้ปัญหาที่ไม่บูรณาการ และยังเป็นการสร้าง ปัญหาใหม่ด้วย

จากปัญหาดังกล่าวเมืองใหญ่ หลายเมืองของโลก ก็เคยเผชิญมาแล้วทั้งนั้น ตัวอย่างเช่น โตเกียว ซึ่งก็เคยมีปัญหาลักษณะเดียวกับกรุงเทพฯ มาก่อน แต่ด้วยการ บริหารจัดการที่ดี ความร่วมมือของประชาชน และเทคโนโลยีที่ทันสมัย และใส่ใจสิ่งแวดล้อม โดยประเทศญี่ปุ่นสามารถลดปริมาณขยะต่อหัวประชากรลงได้ถึง 41% ภายใน 20 ปีจากจุดนี้เราจะเห็นได้ว่าปัจจัยของความสำเร็งนั้นไม่ได้เริ่มต้นที่เทคโนโลยี แต่เริ่มต้นที่คนเป็นหลัก โดยเริ่มจากการรณรงค์หลักการ 3R คือ Reduce, Reuse, Recycle การบริหารจัดการเก็บและขนส่งที่มีประสิทธิภาพ มีจุดรับ และกำจัดขยะ กระจายอยู่ทั่วไปในชุมชน มีการแปรรูปขยะเป็นพลังงานไฟฟ้า และความร้อน และส่วนที่เหลือที่เผาไม่ได้ก็เอาไปใช้ในการถมที่ ถมทะเล หากจะยกตัวอย่าง Clean Authority of Tokyo ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลบริหารจัดการขยะ ของ 23 เขตเศรษฐกิจกลางโตเกียวแล้ว เขาเริ่มจากการกำหนดให้ประชาชนจำแนก ขยะออกเป็นประเภทต่างๆ ที่ละเอียดมากกว่า 10 ประเภท ตัวอย่างเช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องโลหะ ภาชนะพลาสติก บรรจุกัมขอาหาร กระดาษ หนังสือ เสื้อผ้า กระเป๋ายาง ของใช้ต่างๆ เครื่องครัว เครื่องโลหะ เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอื่นๆ และแยกการเก็บตามเวลา เพื่อให้ขยะต้นทาง เป็นขยะที่มีมูลค่า และง่ายต่อการจำแนก และนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งในทางวิศวกรรมก็จะง่าย ในการออกแบบระบบแยกขยะต่างๆ ออกจากกัน ลดการใช้พลังงานในการคัดแยก และ ได้ประโยชน์สูงสุดจากขยะประเภทต่างๆ โดยเมื่อขยะถูกเก็บจะนำไปรวมและ จัดการที่จุดกำจัดขยะ 21 แห่ง ที่ทำหน้าที่กำจัดขยะ แยกขยะรีไซเคิล และผลิต ไฟฟ้า และความร้อนจากขยะไปพร้อมๆกัน โดยจุดกำจัดขยะเหล่านี้ล้วนตั้งอยู่กลาง ชุมชน แต่ด้วยเทคโนโลยีการจัดการของเสีย น้ำ และมลพิษที่มีประสิทธิภาพจึงไม่มี ปัญหาที่ชุมชน แคมชุมชนยังได้ไฟฟ้าและน้ำไปใช้เป็นการนิเทศอีกด้วย ซึ่งก็ยิ่ง ทำให้ชุมชนเห็นประโยชน์จากศูนย์กำจัดขยะไปอีกทางหนึ่งด้วย ในมุมมองของขยะ จะ เห็นได้ว่า หากเราเริ่มแก้ปัญหาที่ต้นทาง มีการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธีและละเอียด ปัญหาทางวิศวกรรมในการคัดแยกหรือแปรรูปขยะเป็นพลังงานจะง่ายขึ้นมาก

ไม่ว่าจะด้วยการเผาตรงเพื่อการผลิตไฟฟ้าการนำขยะชีวภาพไปหมักให้เกิด Biogas แล้วนำมาผลิตไฟฟ้า ได้ผลพลอยได้ คือปุ๋ย หรือจะเป็นการนำขยะที่เผาได้มาทำ ให้แห้ง และอัดเป็นแท่ง ที่เรียกว่า RDF (Refuse-Derived Fuel) ก่อนจะนำไปใช้ ประโยชน์ ทั้งเพื่อการผลิตไฟฟ้าหรือความร้อน ทุกอย่างก็ง่ายหมด

แต่ทุกอย่างที่พูดมานี้จะไม่สามารถสำเร็จได้เลย ไม่ว่าเราจะใช้เทคโนโลยีทาง วิศวกรรมที่ตีขนาดไหน เพราะถ้าประชาชนไม่ร่วมมือกัน และไม่มีวินัยในการคัด แยกขยะก่อนทิ้งตั้งแต่ต้นทางเสียแล้ว อะไรก็คงช่วยเราไม่ได้ และเราก็คงต้องทน อยู่กับปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะชุมชนในแบบเดิมๆ กันต่อไป

Cr. <https://www.google.co.th/search?q=โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ>



COE Thailand

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

Free



New

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

สำหรับ iOS



สำหรับ Android

