

## บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาต่อตระกูล ยมนาและคณะ จำกัด (TACE)

ขณะที่ธุรกิจการก่อสร้างกำลังเติบโตอย่างสอดคล้องกับสภาพความเป็นไปของเมือง และวิถีชีวิตของผู้คน ทำให้คอนโดมิเนียม อาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ระบบขนส่งสาธารณะ ฯลฯ มีการก่อสร้างอยู่ในแทบทุกมุมเมือง นอกจากความทันสมัยความสะดวกสบายจะเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคต่างเฝ้าหาแล้ว ความปลอดภัยจากความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภัยธรรมชาติ หรืออุบัติเหตุต่างๆ ก็เป็นอีกเรื่องสำคัญที่ทั้งเจ้าของโครงการ และผู้เกี่ยวข้องต้องคำนึงถึง วิศวกรที่ปรึกษาผู้มีหน้าที่ให้คำปรึกษา ควบคุม ตรวจสอบการออกแบบ ไปจนถึงการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน จึงเป็นอีกอาชีพที่มีความท้าทาย เพราะความซื่อสัตย์ สุจริต การยืนหยัดบนความถูกต้องและรักษาจรรยาบรรณเท่านั้น ที่จะทำให้งานก่อสร้างประสบความสำเร็จและมีคุณภาพ

การจะยืนอยู่แถวหน้าในฐานะวิศวกรที่ปรึกษามีอาชีพจึงต้องใช้ทั้งฝีมือและระยะเวลาเป็นเครื่องพิสูจน์ ดังเช่นที่ **บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาต่อตระกูล ยมนาและคณะ จำกัด (TACE)** ได้ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2528 โดย **รศ. ดร.ต่อตระกูล ยมนา ประธานกรรมการ** ด้วยอุดมการณ์ของวิศวกรที่ยึดมั่นในจรรยาบรรณ และคุณธรรม โดยบริษัทฯ ได้สั่งสมประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญมาเป็นเวลากว่า 27 ปี ทั้งยังได้ชื่อว่าเป็นผู้เปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ของวิศวกรที่ปรึกษาไทย ซึ่งเคยถูกมองว่าทำงานอย่างไม่โปร่งใส เนื่องจากต้องเกี่ยวข้องกับสัมพันธกับผลประโยชน์จำนวนมาก ด้วยการยึดมั่นในความถูกต้อง ยุติธรรมและจรรยาบรรณเป็นสิ่งสูงสุดในการดำเนินธุรกิจ

สำหรับผลงานโดดเด่นและสร้างชื่อให้ TACE ในหลายโครงการสำคัญของประเทศ อาทิ การบริหารงานก่อสร้างโครงการ

ศูนย์กีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต การพัฒนาโครงการศูนย์การค้า The Gateway ใกล้สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส เอกมัย โครงการก่อสร้างอาคาร มูลนิธิโรคไตภูมิราชนครินทร์ ถนนพญาไท โดย TACE ได้รับการคัดเลือกจากคุณหญิงวรรณ สิริวิวัฒน์ภักดี ให้ควบคุมงานก่อสร้างทั้ง 2 โครงการติดต่อกัน อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงแรมศิริพินนา วิลล่า รีสอร์ท แอนด์สปา ฯลฯ ส่วนงานโครงการหลักในปีนี้เป็นงานด้านการออกแบบ และให้คำปรึกษาโครงการก่อสร้าง โครงการ “แม่น้ำ เรสซิเดนซ์” คอนโดมิเนียมระดับพรีเมียม 59 ชั้น ริมน้ำเจ้าพระยา ตั้งอยู่บนเจริญกรุงบริเวณเดียวกับโรงแรมแม่น้ำ รามาดา พลาซ่า สามารถมองเห็นทัศนียภาพอันสวยงามริมแม่น้ำเจ้าพระยา ในรูปแบบพาโนรามา พร้อมการเดินทางที่ใกล้โครงการ Asiatique ของกลุ่มเบียร์ช้าง ตามแผนจะเริ่มเปิดขายในเดือนสิงหาคม 2555 อพาร์ทเมนต์ โรงแรมที่ป่าตอง หาดใหญ่

**รศ. ดร.ต่อตระกูล ยมนา ประธานกรรมการ บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาต่อตระกูล ยมนาและคณะ จำกัด (TACE)** กล่าวว่า ประเทศไทยมีพัฒนาการในการก่อสร้างเช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ จากเดิมที่ยังไม่กล้าก่อสร้างอาคารสูงเกิน 30 ชั้น แต่ปัจจุบันการก่อสร้างอาคารสูง 50-60 ชั้นถือเป็นเรื่องปกติ โดยใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างลดลง จากเดิม 15 ชั้นที่เคยสร้างนาน 2 ปี ขณะนี้ตึกสูง 30 ชั้นใช้เวลาทำโครงสร้างเพียง 10 เดือนเท่านั้น แต่ต้องยอมรับว่าการเปลี่ยนแปลงในวงการก่อสร้างจะเป็นไปได้ช้า เนื่องจากเป็นธรรมชาติของอาชีพ เมื่อ 2,000 ปีก่อนชาวโรมันก่ออิฐ ปัจจุบันเรายังคงก่ออิฐกันอยู่

## ต้นแบบวิศวกรที่ปรึกษาคุณภาพคู่คุณธรรม

**รศ. ดร.ต่อตระกูล ยมนา**

ประธานกรรมการ

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาต่อตระกูล ยมนาและคณะ จำกัด (TACE)



การเปลี่ยนแปลงจึงไม่ได้เกิดขัดเหมือน การเปลี่ยนยานพาหนะจากรถม้ามาเป็น เครื่องบิน หรือจรวด

สำหรับประเทศไทย เมื่อ 40 ปีที่ผ่านมา ถึงแม้ต่างประเทศกำลังใช้ระบบสำเร็จรูป ไม่ว่าจะเป็น Pre-Cast แต่ประเทศไทยยังไม่พร้อมที่จะใช้ ด้วยปริมาณโครงการก่อสร้าง มีน้อย ยังไม่จำเป็นที่จะใช้งานเสร็จเร็ว แต่ก็ถือเป็นองค์ความรู้ ในต่างประเทศจะใช้ แผ่นพื้นสำเร็จรูปขนาดใหญ่ ส่วนเมืองไทย ต้องใช้แผ่นที่สามารถขนย้ายได้ TACE จึงพัฒนาแผ่นพื้นสำเร็จรูป PCM มีลักษณะ เป็นแผ่นกระดาดแบนๆ ที่ความหนา 5 ซม. ใช้ปูพื้นบ้าน เป็นเทคโนโลยีของคนไทย ซึ่งสมัยนั้นไม่มีการจดลิขสิทธิ์ แต่น่าภูมิใจว่า มีการใช้แพร่หลายทั่วประเทศ จนปัจจุบันใช้ มา 30 ปีแล้ว

สิ่งที่ บริษัทฯ พยายามทำคือ การคิดค้น เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศไทย เช่น การก่อสร้างโดยใช้อิฐมวลเบาจะมีการ ปรับเปลี่ยนพัฒนาเพื่อใช้วัสดุอื่นทดแทน เนื่องจากอิฐมวลเบามีขนาดเล็ก ทำให้ใช้งาน ยาก และต้องใช้อิฐมวลเบาจำนวนมากในการ ก่อสร้าง นอกจากนั้น ยังต้องใช้พลังงานใน การผลิตค่อนข้างสูง TACE จึงใช้แผ่น ทราย 5 ห่วง ที่บริษัทฯ ออกแบบเองในโรงเรียน ความสูง 4-5 ชั้น โดยเขียนสเปกไว้ไม่ให้ ตึกนี้มีอิฐมวลเบา สร้างได้เร็ว ใช้เวลาก่อสร้าง เพียง 4-5 เดือน

สำหรับเมืองไทยเทคโนโลยีที่พัฒนา คือวิธีการก่อด้วยคอนกรีตบล็อกซึ่งมีสลัก สามารถวางต่อเหมือนเลโก้ได้ทันทีโดย ไม่ต้องมายาแนว ส่วนวิธีการต่อ แทนที่จะ ต้องเทปูนที่ละชั้น สามารถวางแห้งไป 5 ชั้น แล้วนำน้ำปูนกรอก ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ เราได้รับมาจากต่างประเทศ เมื่อ 30-40 ปี ที่ผ่านมา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ประยุกต์ ใช้บล็อกนี้เรียกว่า บล็อกประสาน แต่ไปเน้น ที่การใช้วัสดุราคาถูก สามารถหาได้ในชนบท ใช้ดินกับลูกรัง ใส่ซีเมนต์

ส่วนบล็อกที่ TACE พัฒนา นอกจาก รุ่นที่มีรูแล้ว ยังมีรุ่นที่เป็นสลักซึ่งแตกต่าง จากรายอื่นๆ เพราะลดปริมาณวัสดุออก ขณะที่รุ่นใหม่จะเป็นคอนกรีตทั้งหมดมี เดียวง่าย ๆ แต่ข้างในโปร่ง ขณะนี้ยังไม่ได้

มีการนำไปใช้จริง เนื่องจากโครงการต่าง ๆ TACE ไม่ได้เป็นผู้ออกแบบโอกาสนำไปใช้ จึงน้อยมาก ตอนนั้นก็มีการออกแบบเป็น อพาร์ตเมนต์ ที่ทำให้เองซึ่งใช้เวลาในการ ก่อสร้างที่เร็วมาก

ด้วยวิวัฒนาการผนวกกับกระแสรับรู้ และความเป็นไปในสังคม การก่อสร้าง ปัจจุบันจึงไม่อาจสร้างแต่สิ่งสวยงามตามใจ ผู้คน โดยไม่คำนึงถึงสิ่งต่างๆ รอบตัวได้อีก จึงจำเป็นต้องนำความรู้ วิศวกรรมทางด้าน วิศวกรรมโยธามาประยุกต์ใช้เพื่อให้การ ก่อสร้างนับต่อจากนี้สามารถตอบโจทย์ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโลก พร้อม เตรียมรับมือกับภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นใน อนาคตให้ได้อีกด้วย

จากตัวอย่างปัญหาอุทกภัยครั้งใหญ่ ที่ประเทศไทยต้องเผชิญเมื่อช่วงปีที่ผ่าน มา ส่งผลให้การก่อสร้างในทุกโครงการคิดเรื่อง ป้องกันน้ำท่วม หรือการอยู่อย่างเป็นมิตร กับน้ำท่วมซึ่งหมายถึงว่าแม้จะปล่อยให้ น้ำท่วมแต่ก็ได้รับความเสียหายน้อย บริษัท TACE โดย รศ. ดร.ต่อตระกูล จึง เสนอแนวคิดที่สอดคล้องกันในเรื่องการอยู่ ร่วมกับธรรมชาติ ด้วยการไม่สร้างเมืองใน ที่ต่ำอีกต่อไป รวมถึงการไม่นำที่ดินซึ่งควร ใช้เป็นที่เพาะปลูก และใช้เป็นทางน้ำไหล มาสร้างโรงงานหรือที่อยู่อาศัย เพราะเป็น เรื่องที่ฝืนธรรมชาติ

“ดังนั้น ในเขตพื้นที่ต่ำหากจะสร้าง เชื้อน ก็ต้องสร้างให้มีความแข็งแรง อีกทั้ง เมื่อน้ำมาแล้วต้องสามารถไหลออกได้ แต่ เมื่อที่ดินส่วนใหญ่มีราคาแพงการจะปล่อย น้ำให้ไหลไปออกในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งจึงเป็น เรื่องยาก แต่อาจแก้ปัญหาได้ด้วยการสร้าง หมู่บ้านในลักษณะยกใต้ถุนสูงทั้งหมด เพื่อ

เป็นทางระบายน้ำ โดยหมู่บ้านที่ออกแบบ เพื่อรองรับน้ำท่วมนี้ ต้องมีถนนหรือ ช่องทางที่สามารถใช้เพื่อส่งข้าว ส่งน้ำ และ เคลื่อนย้ายคนเข้าออกได้”

“สำหรับการสร้างบ้านที่ลอยขึ้นลงตาม น้ำได้ ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่เป็นวิธีหนึ่งในการ ต่อสู้น้ำท่วมของหลายประเทศ หลายเมือง ในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ออกกฎหมายให้ คนสามารถขออนุญาตก่อสร้างบ้านในน้ำ ได้แล้วเช่นกัน ซึ่งประเทศไทยเองก็ควรเป็น อย่างนั้น”

สำหรับการเปิดเสรีอาเซียนในอนาคต เมื่อมีการรวมกลุ่มเศรษฐกิจในอาเซียน วิศวกรต่างชาติอาจเข้ามาทำงานในประเทศไทยมากขึ้น แต่วิศวกรไทยส่วนใหญ่ยังไม่ สนใจที่จะไปทำงานในต่างประเทศมากนัก เนื่องจากประเทศไทยยังอุดมสมบูรณ์มีงาน ให้ทำอีกมาก และยังคงคนไทยไม่สนใจเรียนรู้ที่ จะสื่อสารภาษาอังกฤษ หรือภาษาที่ 3 ให้ได้ การทำงานร่วมกับนักทุนต่างชาติจึงเป็นเรื่องยาก เพราะแม้จะมีทักษะทางวิชาชีพ ดีกว่า แต่ถ้าไม่สามารถสื่อสารกับเขาได้ นักลงทุนต่างชาติก็คงไม่เลือกร่วมงานกับ วิศวกรไทย

“คนสิงคโปร์นั้นไม่ได้เก่งไปกว่าคนไทย เพียงแต่เขามีโอกาสรู้เห็นในสิ่งที่กว้าง กว่า และเรียนรู้ที่จะก้าวให้ทันโลก มากกว่า ขณะที่คนไทยเรียนภาษาอังกฤษ กันมากกว่า 10 ปีกลับไม่เห็นผล นั่นเป็น เพราะเราไม่ได้มีโอกาสนำสิ่งที่เรียนมา ใช้จริง พูดจริง แต่ถึงตอนนี้จะบอกให้ คนไทย วิศวกรไทยไปเรียนภาษาอังกฤษ เพิ่ม เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคนอื่นได้ ก็อาจยังไม่มีใครสนใจเพราะเขายังไม่ เดือดร้อน เมื่อในประเทศยังมีงานอยู่อีกมาก”

#### ข้อมูลบริษัท

ชื่อ : บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาต่อตระกูล ยมนาและคณะ จำกัด (TACE)

ประเภทธุรกิจ : ธุรกิจวิศวกรที่ปรึกษาด้าน Structure Design, Preliminary Study, Project Management, Pre-Construction Management, Construction Supervision, Building Operation & Maintenance และ Cost Control & Estimate

จำนวนพนักงาน : 70 คน

โครงการปี 2555 : โครงการ “แม่ น้ำ เรสซิเดนซ์” คอนโดมิเนียมระดับพรีเมียม 59 ชั้น ริมน้ำเจ้าพระยา

รางวัล/มาตรฐาน :

- ISO 9001 : 2008 โดย บริษัท Moody International (Thailand) จำกัด