

Smart Technology & Sustainable Trends

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการขับเคลื่อน เพื่อลดคาร์บอนในสิ่งแวดล้อม



ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงวัย อย่างสมบูรณ์แล้ว

Thailand is Officially an Aged Society

ดร.วรศักดิ์ นกนุกูลชัย ที่ปรึกษาอาวุโส ทีมกรุ๊ป
Professor Worsak Kanok-Nukulchai, Ph.D.
Fellow of the Royal Society of Thailand,
Executive Director, Chulalongkorn School
of Integrated Innovation, and Senior Advisor,
TEAM GROUP

10



รู้จักกับ Digital Twin ฝ่าฝืนในโลกดิจิทัล

Let's Delve Deeper into the Digital Twin

ดร.สรสัช องค์กรประเสริฐ
Dr. Saratchai Ongprasert

12



Digital Twin กับ การพลิกโฉมวงการวิศวกรรมไทย Digital Twin: A Critical Determinant for Transforming the Thai Engineering Industry

ดร.พรวิรุฬรัตน์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท แอสเซ็ท แอกทีเวเตอร์ จำกัด
Dr. Ponn Virulrak, Chief Executive Officer of Asset Activator Company Limited

7



สารบัญ Contents

กัททาย A Word from Our Chairman	2
ทีมของเรา Our TEAM	3
คุยนอกกรอบกับทีม Talk with TEAM	7
เปิดมุมมอง Different Facets	10
Expert Talk	12
สุขภาพ-สบายใจ Healthy Living	14
ทีมเพื่อสังคม CSR	16
ชุมชนชาวกัมพูชา Inside TEAM	18

ที่ปรึกษา Advisors:

ดร.ประเสริฐ ภัทรามัย
Dr. Prasert Patramai
ชวลิต จันทารัต
Chawalit Chantararat
ดร.อภิชาติ สระมูล
Dr. Aphichat Sramoon

บรรณาธิการบริหาร Executive Editor:

นวลไพร ภัทรามัย
Nuanprae Patramai

กองบรรณาธิการ Editorial Team:

ฝ่ายวางแผนและสื่อสารองค์กร
Corporate Planning & Communication
Department

ศิลปินกราฟิก Graphic Designer:

บริษัท ดาวฤกษ์ คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด
Daoreuk Communications Co., Ltd.

TEAM Consulting Engineering and Management Public Company Limited

151 Nuan Chan Road, Nuan Chan,
Bueng Kum, Bangkok 10230, Thailand
Tel: +66 2509 9000
Fax: +66 2509 9090
E-mail: teamgroup@team.co.th
Facebook: TEAMGroupConsulting
Website: www.teamgroup.co.th

การปรับตัวของงานวิศวกรรมสู่เทคโนโลยีดิจิทัล

Adaptation of Thailand's Engineering to the Digital Era

ก้าวเข้าสู่เดือนธันวาคม เดือนสุดท้ายของปี 2565 “ทีมกรุ๊ป” ยังคงทุ่มเทสรรพกำลังเพื่อผลักดันโครงการต่าง ๆ ให้สำเร็จสู่เป้าหมาย โดยสิ่งสำคัญที่ทีมกรุ๊ปได้ปรับใช้ในการทำงานที่ผ่านมา คือ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้กับงานด้านวิศวกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการลดใช้ทรัพยากร และสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการ รวมถึงสร้างคุณค่าให้กับประเทศไทยได้ในระยะยาว ทีมกรุ๊ป ในฐานะบริษัทที่ปรึกษา พร้อมปรับตัวและก้าวสู่โลกเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการร่วมกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศต่อไป

สำหรับ TEAM GROUP Newsletter ฉบับนี้ ในคอลัมน์ “ทีมของเรา” ได้นำเสนอโครงการเด่นที่บูรณาการใช้ Digital Twin ในการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่คุ้มค่าและประหยัดทรัพยากรที่สุด ขณะที่คอลัมน์ “คุยนอกกรอบ” ได้รับเกียรติจาก ดร.พร วิรุฬห์รักษ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท แอสเซท แอคทิเวเตอร์ จำกัด มาพูดคุยเกี่ยวกับ Digital Twin ในฐานะเครื่องมือสำคัญที่จะปฏิวัติวงการวิศวกรรมของประเทศ สำหรับคอลัมน์ “เปิดมุมมอง” ศ.ดร.วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย ที่ปรึกษาอาวุโส นำเสนอเรื่อง ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์แล้ว คอลัมน์ Expert Talk โดย ดร.สรวิชัย องค์กรประเสริฐ นำเสนอเรื่อง รู้จักกับ Digital Twin ฝาแฝดในโลกดิจิทัล และที่ขาดไม่ได้คือ คำแนะนำดี ๆ ในการใช้ชีวิตจากคอลัมน์ “สุขภาพ-สบายใจ” โดย ดร. อาณัติ อาภาภิรม ผู้ให้เกียรติพูดคุยกับทีมกรุ๊ปทุกฉบับแล้วพบกันใหม่ฉบับหน้าในปี 2566 ครับ

Now it is December, which winds up 2022. As always, "TEAM GROUP" is committed to driving its missions towards its objectives. Previously, there was a significant adjustment to TEAM GROUP's operation, that is, the employment of technology for engineering, quite apart from the havoc wreaked earlier by COVID-19. This technology approach helps to alleviate environmental problems, reduce resource consumption, deliver productive innovations, and increase Thailand's value on a long-term basis. TEAM GROUP, as an engineering consulting firm, is ready to make alterations along with the rest of the world in the digital technology era to jointly determine the direction of the country's development.

"Our TEAM" column in this newsletter presents our projects' highlights, especially use of the digital twin to provide the most cost-effective and resource-efficient results. We learn more about the digital twin, a critical tool for Thailand's engineering revolution in "Talk with TEAM" with Dr. Ponn Virulrak, Chief Executive Officer of Asset Activator Co., Ltd. "Different Facets", by Prof. Dr. Worsak Kanok-nukulchai, Senior Advisor of TEAM GROUP, advises on how to cope with the aged society in Thailand. In "Expert Talk", Dr. Saratchai Ongprasert also discusses the digital twin. Last but not least, thanks to Dr. Anat Arbhabharama for lifestyle guidelines and tips on "Healthy Living". See you again in 2023.



(Dr. Aphichat Sramoon)
Chief Executive Officer

ผลงานโครงการเด่นของทีม

Highlight Projects

จากสถานการณ์โลกที่ให้ความสำคัญกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงกลายเป็นกุญแจสำคัญในการขับเคลื่อนและประยุกต์ใช้สำหรับการแก้ปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาภาวะโลกร้อน ด้วยสถานการณ์ดังกล่าว การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงมีความสำคัญมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการผลักดัน การพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญในการนำมาประยุกต์และขับเคลื่อนการลดปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมไปถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

โดยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทีมกรุป ในฐานะบริษัทที่ปรึกษามุ่งมั่นพัฒนาเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ พร้อมทั้งให้ความสำคัญและใส่ใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และเพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวไปสู่จุดมุ่งหมาย ทีมกรุป จึงต้องปรับตัวให้เท่าทันการพัฒนาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีโครงการเด่นที่ทีมกรุปได้ดำเนินการ ดังนี้

Worldwide there is considerable concern about greenhouse gas emissions. Therefore, technologies and innovations will play a critical role in decreasing the CO₂ emission rate in order to achieve a low-carbon society and mitigate global warming. As a result, technological and innovation advancement has accelerated, which is critical for meeting the aforesaid objectives and sustainably preserving the environment.

Over the years, TEAM GROUP has sought to improve its operational capacity and has placed priority on environmental preservation in a sustainable manner. And to deliver complete client satisfaction during project implementation, TEAM GROUP has constantly kept up with the latest research and development advances for the best results. In this context, TEAM GROUP's latest project highlights are as follows:

โครงการพัฒนาระบบคู่เสมือนจริง (Digital Twin) นำร่องเพื่อการบริหารจัดการสาธารณูปโภคและสินทรัพย์ในนิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร

Digital Twin Development Project: a Pilot Project for Managing Public Utilities and Properties in Samut Sakhon Industrial Estate

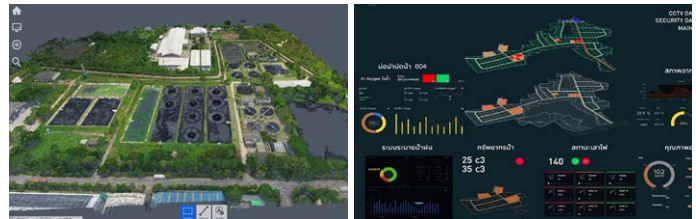
โครงการ Digital Twin เป็นส่วนผสมของชิ้นส่วนหลายอย่างที่จะทำให้กนอ. สามารถ “เห็น” ตัวทรัพย์สินที่มีตัวตนอยู่จริงในอาคารผ่านระบบ Digital Twin และเชื่อมโยงข้อมูลสินทรัพย์ดังกล่าวไปยัง Internet of Things (IoT) ได้ โดยการเห็นและเชื่อมโยงดังกล่าวจะทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน (Synchronization) ตลอดเวลา (Real-time) ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาด้านประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจของผู้ว่าจ้างเป็นอย่างมาก ทั้งในแง่ของการหารายได้ (Revenue) การออกแบบต่อเติมในอนาคต (Development) และการบำรุงรักษา (Maintenance) สินทรัพย์นั้น ๆ ดังเช่น

บริหารจัดการทรัพย์สินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประหยัดค่า Operation และบำรุงรักษา โดยการทำงานโครงการนี้ จะมีการติดตามปริมาณน้ำเสีย และคุณภาพน้ำจากการติดตั้ง IoT และสามารถติดตามประวัติเครื่องจักรได้จาก Building Information Modelling (BIM) โมเดล ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ทีมงาน Operation สามารถปรับเวลาการทำงานของเครื่องเติมอากาศตามปริมาณและคุณภาพของน้ำเสียที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้สามารถลดค่าไฟฟ้าได้อย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งบันทึกประวัติชั่วโมงการทำงานของเครื่องเติมอากาศแต่ละชุด เพื่อวางแผนการซ่อมบำรุงและเปลี่ยนอะไหล่ในอนาคตให้เหมาะสมกับอายุการใช้งานจริง ซึ่งจะทำให้การจัดการงบประมาณ การซ่อมบำรุงมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการหาประโยชน์และติดตามรายได้ โดย Digital Twin จะบูรณาการข้อมูลทุกอย่างเข้าด้วยกัน ทั้งตำแหน่งของลูกค้า ข้อมูลปริมาณการใช้งาน จำนวนเงินค้างจ่าย เพื่อให้ฝ่ายบริหารสามารถวางแผนรายรับรายจ่ายเร่งรัดหนี้สิน หรือพัฒนาลูกค้าสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากพายุฝน

ในช่วงเวลาที่มีพายุฝนฟ้าคะนองรุนแรง หากระบบสูบน้ำอัตโนมัติชำรุด เจ้าหน้าที่สามารถสั่งการเปิด-ปิดเครื่องสูบน้ำระยะไกลจากที่ใดก็ได้ผ่าน Application ของตัว Digital Twin นอกจากนี้ หากเจ้าหน้าที่ได้รับข้อมูลพยากรณ์อากาศที่คาดการณ์ว่าจะมีฝนตกหนักในอีก 2-3 ชั่วโมงข้างหน้า ก็อาจพิจารณาระบายน้ำออกจากบ่อพักน้ำฝนก่อนที่ระดับน้ำจะถึงขั้นที่กำหนดได้โดยใช้ Application ดังกล่าว



The Digital Twin Project offers the Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) the technology to monitor tangible properties in buildings via a digital twin and transfer the property data to the Internet of Things (IoT). In addition, it creates foresight and connectivity, allowing real-time synchronization. As a result, the efficiency of the employer's business will be enhanced in terms of increased revenue, further development and design, and property maintenance, for example:

Managing properties in effective manner

The project includes the technology to monitor the quantity and quality of wastewater via IoT installation and machinery condition via Building Information Modelling (BIM). The feedback helps the operation team to properly adjust aerators' working times in accordance with wastewater's quantity and quality, thus reducing electricity tariffs. Also, more efficient management of the maintenance budget is ensured as the aerator's working time will be regularly recorded for appropriate planning. Moreover, the digital twin can be used for manipulation purposes and revenue tracking. It can integrate information on a client's location, usage data and accrued expenses to enable the management team to form a revenue and expense plan, accelerate payments, and enhance client relations.

Decreasing risks from rainstorms

During rainstorms, officers in charge can remotely monitor automatic water pumps promptly via the digital twin's application. Meanwhile, officers can use the aforesaid application to drain water from rainwater clarifiers if heavy rain is expected within 2-3 hours.

โครงการงานจ้างออกแบบอาคารศูนย์บริการสุขภาพนานาชาติ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ

Detailed Design for the Medical Hub of Somdech Phra Nangchao Sirikit



เจ้าของโครงการ: โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ

โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในสังกัดกองทัพบก ตั้งอยู่ติดกับโครงการพัฒนามหาเมืองนานาชาติอู่ตะเภาและเมืองการบินภาคตะวันออก ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นหนึ่งในโครงการหลักที่สำคัญของโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor-EEC)

ด้วยวิสัยทัศน์ของกองทัพบก ได้เล็งเห็นศักยภาพการพัฒนาพื้นที่โดยรอบโครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภาและเมืองการบินภาคตะวันออก จึงได้วางแผนยกระดับขีดความสามารถของโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ สู่การเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับสากล JCI (Joint Commission International Accreditation) เพื่อให้บริการทางการแพทย์ การรักษาพยาบาล การฟื้นฟู และการส่งเสริมสุขภาพที่ดี มีคุณภาพครบวงจร สะดวก รวดเร็ว แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในเขตพื้นที่ EEC

ทีมกรุ๊ปและทีมเอสคิว ได้รับความไว้วางใจให้เป็นผู้ออกแบบของส่วนงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม และงานสำรวจผังโครงการของอาคารศูนย์บริการสุขภาพนานาชาติ โดยพื้นที่โครงการอยู่บริเวณพื้นที่ว่างข้างอาคารผู้ป่วยนอกด้านทิศตะวันตก ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่จอดรถติดกับอ่างเก็บน้ำ ขนาดพื้นที่ด้านกว้าง 86 เมตร ด้านยาว 170 เมตร พื้นที่อาคารประมาณ 39,000 ตารางเมตร มีทั้งหมด 5 ชั้น (ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น) คลินิก 8 แห่ง ห้องพักรักษา 50 ห้อง (สามารถขยายได้เป็น 100 ห้อง) และที่จอดรถ 150 คัน

Client: Somdech Phra Nangchao Sirikit Hospital, Naval Medical Department

Somdech Phra Nangchao Sirikit Hospital, Naval Medical Department, is a tertiary referral medical center under the Royal Thai Navy. It is located in Phlu Ta Luang Sub-district, Sattahip District, Chon Buri, adjacent to the U-Tapao Rayong Pattaya International Airport and Eastern Airport City Development Project (a part of Thailand's Eastern Economic Corridor: EEC Scheme).

The Royal Thai Navy has foreseen the potential growth of the area near the U-Tapao Rayong Pattaya International Airport and Eastern Airport City Development Project in the near future. Thus, the Royal Thai Navy has prepared to upgrade Somdech Phra Nangchao Sirikit Hospital, Naval Medical Department, into an international medical hub in congruence with accreditation set by the Joint Commission International (JCI). The goal is to provide medical treatment, health recovery and health promotion services systematically, conveniently and promptly for residents and tourists in the EEC.

TEAM GROUP and TEAM SQ were entrusted to jointly carry out structural design, architectural work and project plan surveying for the Medical Hub of Somdech Phra Nangchao Sirikit. The project area uses the 86-meter-wide and 170-meter-long space beside the western outpatient building, which was formerly a parking area next to the reservoir. The project building has five stories (including one underground floor) with a total area of 39,000 square meters. The project's construction contains 8 clinics, 50 rooms for patients (which can be increased to 100 rooms in the future), and a parking lot for 150 cars.

โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อนแบบอัตโนมัติ

Dam Instrumentation for Reservoir Project



ทีมกรุ๊ปได้รับความไว้วางใจให้ดำเนินงานจัดหาและติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำหลัก 2 ลุ่มน้ำ ได้แก่ ลุ่มน้ำชีและลุ่มน้ำมูล รวมจำนวนทั้งสิ้น 15 เขื่อน เพื่อใช้สำหรับเฝ้าระวังและติดตามพฤติกรรมทั้งภายในและภายนอกตัวเขื่อนต่อเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น การเกิดแผ่นดินไหว การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ อันมีสาเหตุมาจากฝนตกในปริมาณมากกว่าปกติ หรือการปล่อยน้ำเพื่อการชลประทาน โดยดำเนินการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อนพร้อมเชื่อมต่อบริบบ์ส่งข้อมูลแบบอัตโนมัติ ซึ่งมีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อนดังต่อไปนี้

- เครื่องมืออ่านค่าแรงดันน้ำภายในตัวเขื่อนแบบอัตโนมัติ (Automatic Piezometer)
- เครื่องมือวัดการรั่วซึมของเขื่อน (V-Notch weir)
- เครื่องมือวัดระดับน้ำใต้ดิน (Observation Well)
- เครื่องมือวัดระดับน้ำในอ่าง (Reservoir Water Level Gauge)
- เครื่องมือวัดการเคลื่อนตัวในแนวราบ (In Place Inclinator)
- เครื่องมือ Instrument House พร้อมระบบรับ-ส่งสัญญาณและข้อมูลระยะไกลอัตโนมัติ

เขื่อนและอ่างเก็บน้ำ ทั้ง 15 แห่ง

- เขื่อนมูลบน จังหวัดนครราชสีมา
- เขื่อนลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา
- เขื่อนลำนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
- เขื่อนห้วยตาจู จังหวัดศรีสะเกษ
- เขื่อนห้วยละมิด จังหวัดอุบลราชธานี
- เขื่อนห้วยสะพองน้อย จังหวัดอุบลราชธานี
- เขื่อนห้วยเดือนห้า จังหวัดอุบลราชธานี
- เขื่อนห้วยสีโท จังหวัดอำนาจเจริญ
- เขื่อนห้วยโงงตอนบน จังหวัดยโสธร
- เขื่อนห้วยคันแทใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร
- อ่างเก็บน้ำห้วยลอมไฟ จังหวัดขอนแก่น
- อ่างเก็บน้ำวังลิ้นฟ้า จังหวัดกาฬสินธุ์
- อ่างเก็บน้ำห้วยสีทน จังหวัดกาฬสินธุ์
- อ่างเก็บน้ำห้วยสังเคียบ จังหวัดกาฬสินธุ์
- อ่างเก็บน้ำลำพะยั้ง (ตอนบน) จังหวัดกาฬสินธุ์

TEAM GROUP was entrusted with supply and installation of dam instruments at 15 dams in the Chi River Basin and the Mun River Basin, which are the two major river basins of the northeastern region, to closely monitor dam behavior to ensure its safety from any damages caused by earthquakes, sudden changes in water levels due to heavy rainfall or release of water for irrigation.

The following automated instruments were installed:

- Piezometers
- V-Notch Weirs
- Observation Wells
- Reservoir Water Level Gauges
- In Place Inclinator
- Data Logger with Automatic Data Transmission System

Dam Instrumentation for Reservoir Project

- Mun Bon Dam, Nakhon Ratchasima
- Lam Takhong Dam, Nakhon Ratchasima
- Lam Nang Rong Dam, Buri Ram
- Huai Ta Chu Dam, Si Sa Ket
- Huai Lamuet Dam, Ubon Ratchathani
- Huai Saphong Noi Dam, Ubon Ratchathani
- Huai Duean Ha Dam, Ubon Ratchathani
- Huai Si Tho Dam, Amnat Charoen
- (Upper) Huai Phong Dam, Yasothon
- Huai Khan Thae Yai Dam, Mukdahan
- Huai Lom Phai Reservoir, Khon Kaen
- Wang Lin Fa Reservoir, Kalasin
- Huai Si Thon Reservoir, Kalasin
- Huai Sangkhiap Reservoir, Kalasin
- (Upper) Lam Phayang Reservoir, Kalasin

โครงการก่อสร้างรถไฟ สายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่

The Construction of Den Chai-Chiang Rai-Chiang Khong Railway Project



เจ้าของโครงการ: การรถไฟแห่งประเทศไทย

โครงการก่อสร้างรถไฟ สายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ เป็นโครงการพัฒนาเส้นทางรถไฟสายใหม่ โดยออกแบบเป็นรถไฟทางคู่ (Double track) ที่เป็น Meter Gauge (ขนาดรางประมาณ 1 เมตร) ในแนวเขตทางของโครงการ (Right of way: ROW) ความกว้างรวมประมาณ 50-60 เมตร มีระยะทางโครงการประมาณ 325 กิโลเมตร ประกอบด้วย สถานีรถไฟจำนวน 26 สถานี ก่อสร้างอุโมงค์รถไฟจำนวน 4 อุโมงค์ ถนนยกข้ามทางรถไฟ (Overpass) จำนวน 40 แห่ง มีถนนลอดใต้ทางรถไฟ (Underpass) จำนวน 102 แห่ง พร้อมก่อสร้างรั้วสองข้างทางตลอดแนวเส้นทางรถไฟ

โครงการก่อสร้างรถไฟ สายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทยในแผนงาน 1 การพัฒนาโครงข่ายรถไฟระหว่างเมือง ระยะที่ 1 เพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการขนส่งระบบราง สนับสนุนการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า รองรับจำนวนผู้โดยสารและปริมาณการขนส่งสินค้าที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งสนับสนุนการเชื่อมโยงระบบคมนาคมขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและการกระจายความเจริญไปสู่ภาคเหนือตอนบน อันจะนำไปสู่การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ซึ่งสอดคล้องตามนโยบายการพัฒนาขนส่งและโลจิสติกส์ และแผนการพัฒนาต่าง ๆ ของรัฐบาล ที่สนับสนุนให้มีการใช้ระบบขนส่งระบบราง เพื่อช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุทางถนน ลดมลพิษ ลดต้นทุนการขนส่งสินค้า และสามารถประหยัดการใช้พลังงานของประเทศได้ในระยะยาว

โดยทีมกรุ๊ป ได้รับความไว้วางใจให้ดำเนินการควบคุมงานก่อสร้าง ตรวจสอบผลงานก่อสร้างงานบริหารโครงการ และกำกับดูแลงานก่อสร้างโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานก่อสร้างโครงการมีความสมบูรณ์และถูกต้องตามรูปแบบและข้อกำหนดของสัญญาจ้างก่อสร้าง รวมถึงให้มีความเรียบร้อย ปลอดภัย มีความก้าวหน้าตามแผนงาน และสามารถดำเนินการงานก่อสร้างโครงการให้แล้วเสร็จภายในกรอบระยะเวลาและวงเงินค่าจ้างตามที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Client: The State Railway of Thailand (SRT)

The Construction of Den Chai-Chiang Rai-Chiang Khong Railway Project is a new double-track railway project that employs meter-gauge railways (a railway with a track gauge of 1 meter). With rights of way (ROW) of 50-60 meter width, the project's total distance is approximately 325 kilometers. The project's infrastructure comprises 26 railway stations, 4 railway tunnels, 40 overpasses and 102 underpasses, as well as guardrails along the project's railway route.

The Construction of Den Chai-Chiang Rai-Chiang Khong Railway Project falls under the first plan of Thailand's Transport Infrastructure Development Strategy for intercity railway network development (phase 1). The goals are to increase railway service capacity, support goods and passenger transportation, accommodate the increased number of passengers and goods being conveyed, and enhance connectivity with the transportation systems of neighboring countries. As a result, Northern Thailand will enjoy expansion and prosperity, and national economic growth will be enhanced. In addition, these developments are in accordance with the government's national strategic plans and the policy on the development of transportation and logistics systems, which aims to encourage the use of railway systems for decreasing the road accident rate, pollution, logistics costs, and energy consumption on a long-term basis.

TEAM GROUP was charged with project management, construction supervision, and project outcome analysis in order to achieve flawless operation in accordance with the contract's terms of reference (TOR). Also, TEAM GROUP was assigned to ensure project uniformity and safety, monitor the execution according to the plan, and encourage the project's completion within the time frame and budget set forth in the contract's TOR.

Digital Twin กับการพลิกโฉมวงการวิศวกรรมไทย

Digital Twin: A Critical Determinant for Transforming the Thai Engineering Industry

ดร.พร วิรุฬห์รักษ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท แอสเซ็ท แอคทีเวเตอร์ จำกัด

Dr. Ponn Virulrak, Chief Executive Officer of Asset Activator Company Limited



ความเชื่อมโยงระหว่าง **Digital Twin** กับงานด้าน **วิศวกรรม** ก็คือ โลกของกายภาพกับโลกของเทคโนโลยีที่เป็นดิจิทัล ความร่วมมือระหว่างทีมกรุ๊ปกับบริษัทผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี Digital Twin อย่างแอสเซ็ท แอคทีเวเตอร์ จึงเปรียบเสมือนการ “ขยาย” หรือเพิ่มความสามารถของทีมกรุ๊ป โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลในเชิงลึกเข้ามาผสมกับความเป็วิศวกรรมเชิงลึก ทำให้เกิดการบูรณาการความรู้ในแต่ละด้าน เพิ่มโอกาสใหม่ ๆ ให้แก่การทำงานของวิศวกรยิ่งขึ้น

The link between the digital twin and engineering is a link between the world of digital technology and the physical world. Therefore, the collaboration of TEAM GROUP and Asset Activator, a company that is an expert on the use of the digital twin, will "extend" or enhance the operational capacity of TEAM GROUP. The purpose is to apply in-depth digital technology for comprehensive engineering, resulting in knowledge integration on various subjects and new opportunities for engineers.

คุยนอกกรอบฉบับนี้พาทุกท่านมาพูดคุยกับ ดร.พร วิรุฬห์รักษ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท แอสเซ็ท แอคทีเวเตอร์ จำกัด เพื่อทำความรู้จักกับ Digital Twin ในฐานะเครื่องมือสำคัญที่จะเข้ามา มีบทบาทในการพัฒนาและปฏิวัติวงการวิศวกรรม รวมไปถึงอนาคตของประเทศไทย ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปหลังจากการเข้ามาของ Digital Twin

Digital Twin คืออะไรและมีประโยชน์อย่างไร

พูดให้เข้าใจโดยง่าย Digital Twin คือ ข้อมูลที่สะท้อนความเป็นจริงตลอดเวลา ซึ่งหากพูดถึงแง่ของประโยชน์ในแง่ของคนหรือธุรกิจ คำว่า “ข้อมูลที่สะท้อนความเป็นจริงตลอดเวลา” นั้นเป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้เกือบทุกวินาที ข้อมูลที่มนุษย์ต้องการรู้ไม่ใช่ข้อมูลที่ล้าสมัยหรือเป็นอดีต ยกตัวอย่างเช่น ภาพสะท้อนในกระจก สภาพการจราจร หรือข้อมูลของตลาดหุ้น โดยสรุปก็คือข้อมูลที่สะท้อนความเป็นจริงในขณะนั้น ซึ่งมนุษย์ทุกคนต้องการรู้หรือต้องการใช้ในเวลานั้น

The "Talk with TEAM" column introduces Dr. Ponn Virulrak, Chief Executive Officer of Asset Activator Company Limited, who discusses the digital twin — a critical determinant for the development and transformation of Thailand's engineering industry — which will shift the future of Thailand after its launch.

What is the digital twin and how can it be useful?

The digital twin is digital representation of real-world physical products, systems, or processes. Thus, it will create benefits for human beings and the business sector since it will be required by everyone. Also, this will become the preferred information type for humankind, as opposed to the soon-to-become outmoded information that we use today, such as mirror images, traffic conditions, and stock market information. In conclusion, the digital twin reflects concrete reality on a real-time basis, and its solutions can be promptly provided to humans if they need it.



ทีมกรุ๊ปในฐานะที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมจะนำ Digital Twin มาพัฒนาองค์กรอย่างไร

ความเป็น Digital Twin ถ้าพูดให้เข้าใจโดยง่าย คือสิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ในกรณีของทีมกรุ๊ปสิ่งที่จะต้องสนใจก็คือ Digital Twin ที่เกี่ยวกับอาคาร โครงสร้างพื้นฐาน และเมือง เพราะทีมกรุ๊ปเป็นช่างสร้างตึก โดย Digital Twin จะเป็นเครื่องมือที่จะนำทีมกรุ๊ปไปสู่ความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านข้อมูล การประหยัดทรัพยากร เวลารวมถึงช่วยยกระดับการวางแผนในภาพรวมขององค์กรมากขึ้น

Digital Twin ช่วยประหยัดการใช้ทรัพยากรอย่างไร

การที่เราสามารถรู้ข้อมูลในเวลาขณะนั้น ย่อมดีกว่าการรู้ข้อมูลแบบเป็นรอบ เพราะทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้อย่างทันท่วงที ซึ่งเป็นการประหยัดทรัพยากรโดยตรง ทั้งนี้เราสามารถปรับเครื่องจักรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในขณะนั้น เพราะนอกจากที่ Digital Twin จะเก็บข้อมูลในช่วงเวลาขณะนั้นแล้ว ยังสามารถสั่งการเครื่องจักรในช่วงเวลานั้นได้ด้วยเช่นกัน

As an engineering consulting firm, how can TEAM GROUP be developed through the use of the digital twin?

To put it simply, the digital twin refers to things surrounding humans. For TEAM GROUP, as an engineering consulting firm, such things on the digital twin are buildings, infrastructure, and cities for example. So, the digital twin will equip TEAM GROUP with expertise in various fields - including information, resource consumption minimization and time management - and will enhance the efficiency of the organization's overall planning as well.

How can the digital twin help to minimize resource consumption?

Thanks to the options of the digital twin to collect real-time information data and remotely control machinery, a prompt solution is allowed. In other words, we can increase the efficiency of machinery and adjust its condition according to the environment on a real-time basis in order to directly minimize resource consumption.

Digital Twin จะเป็นเทรนด์ที่เปลี่ยนอนาคตของประเทศไทย แค่ไหนในมุมมองของ ดร.พร วิรุฬห์รักษ์

Digital Twin เปรียบเสมือน “ใบเบิกทาง” สู่อุรกิจใหม่ ถ้าพูดในเรื่องเทรนด์ Digital Twin จะไม่เป็นเพียงแค่แฟชั่น แต่จะเป็นเทรนด์ที่ “ยั่งยืน” ในกรณีของประเทศไทย ระบบอัตโนมัติที่มีข้อมูลจะช่วยลดทรัพยากรคนที่ต้องดูแลคอมพิวเตอร์และข้อมูลในภาวะที่ประชากรกำลังเริ่มลด งานที่ลำบากก็ไม่มีใครอยากทำ เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงานส่วนทางกับการเติบโตของประเทศ ดังนั้น ระบบอัตโนมัติจึงต้องเข้ามาเพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนแรงงาน และ Digital Twin จะเข้ามาช่วยลดความยุ่งยากของ internet of things โดยรวมข้อมูลทั้งหมดให้มาอยู่ในหน้าจอเดียว

อนาคตของ Digital Twin จะพัฒนาไปในทิศทางไหน

ในอนาคต Digital Twin จะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาไปสู่ Artificial intelligence หรือ AI โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูล โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาให้เกิด Machine learning ถึงแม้ว่าวันนั้นมนุษย์อาจจะยังต้องสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงาน แต่เมื่อคอมพิวเตอร์เกิดการเรียนรู้จากทั้งข้อมูลหรือการสั่งการของมนุษย์จนพัฒนาไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลและทำงานได้ด้วยตัวเองโดยที่มนุษย์ไม่จำเป็นต้องสั่งการ นั่นคือ “อนาคต” ของ Digital Twin

Digital Twin มีความน่าสนใจอย่างมาก ไม่เพียงแค่เข้ามาปฏิวัติวงการวิศวกรรมเท่านั้น แต่ Digital Twin อาจกลายเป็นเทรนด์ใหม่ที่เข้ามา “พลิกโฉม” วงการธุรกิจของประเทศไทยให้มีความ “อัตโนมัติ” มากยิ่งขึ้น ทีมกรุ๊ปในฐานะบริษัทที่ปรึกษาจึงสนใจลงทุนเทคโนโลยี Digital Twin เพื่อยกระดับการทำงานของวิศวกรและก้าวไปสู่อนาคตที่ดียิ่งขึ้น

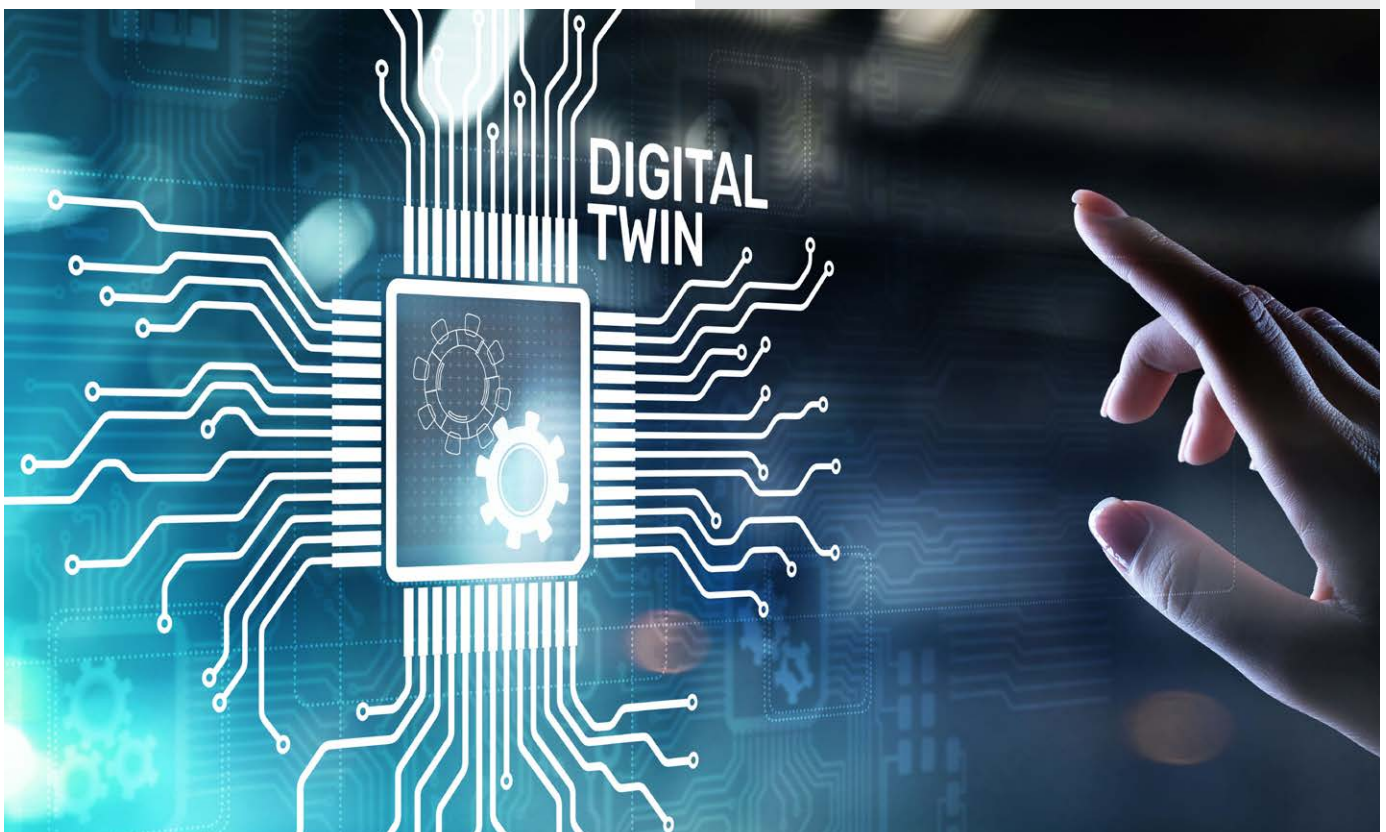
How can the digital twin become a trend that shifts the future of Thailand?

The digital twin is not only a fashion trend but also a “long-term” trend that serves as a “ticket” for Thailand to enter the new way of doing business. As the population declines and difficult tasks become less desirable, this automated information system aids in reducing the human resource demand for computer and information matters. Therefore, this usage helps to alleviate Thailand’s labor shortage. In addition, it reduces the complication of the Internet of Things (IoT) by gathering the information in its entirety and presenting it on only one monitor.

Which directions will the digital twin take in the future?

In the future, the digital twin will be a foundation for the further development of Artificial Intelligence (AI), which begins with data collection. When the computer has continuously learned from different information and human commands, it will evolve into an automated machine that is able to analyze information and operate any task by itself. That is to say, the computer system will be provided with machine learning ability. This is the “future” of the digital twin.

The digital twin is an outstanding technology; not only will it transform the engineering industry, but it will also “transform” Thailand’s business sector into becoming more “automated”. TEAM GROUP, an engineering consulting firm, is thus embracing and investing in the digital twin to improve the operational capacity of its engineers and drive the organization towards a buoyant future.



ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์แล้ว

Thailand is Officially an Aged Society

ศ.ดร.วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย ราชบัณฑิต, ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมบูรณาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ที่ปรึกษาอาวุโส ทีมกรุป

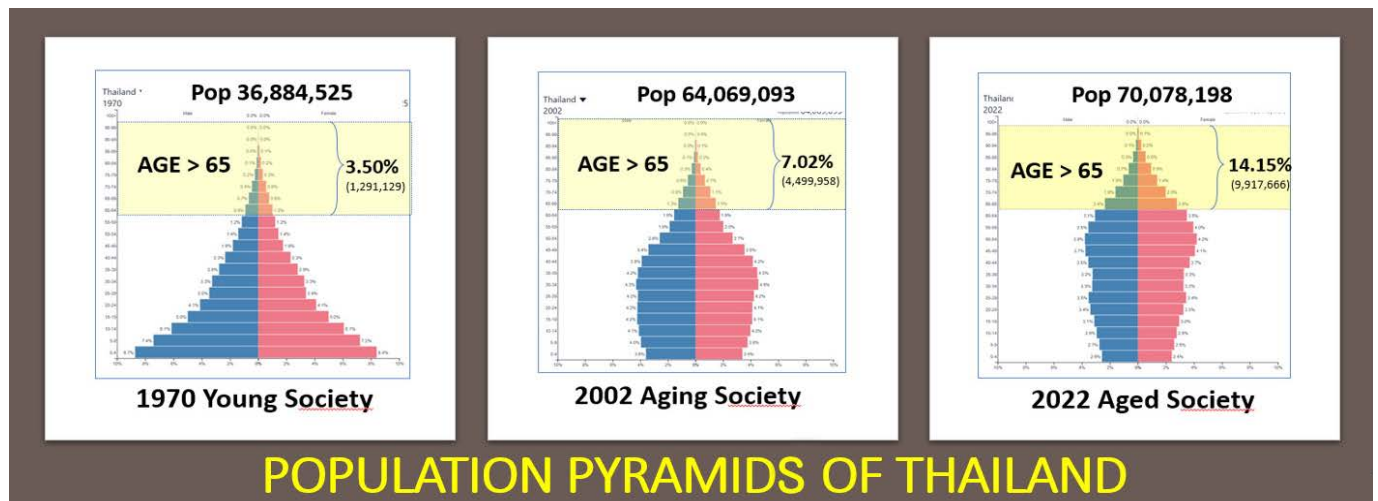


Figure 1. Population pyramids of Thailand in 1970, 2002 and 2022.

ตามคำจำกัดความของสหประชาชาติ “สังคมที่กำลังสูงวัย (Aging Society)” เป็นนิยามสำหรับประเทศที่มี “ประชากรสูงวัย (ผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป)” ตั้งแต่ร้อยละ 7 ขึ้นไป และ “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Aged Society)” ใช้เรียกประเทศที่มีประชากรสูงวัยจำนวนร้อยละ 14 ขึ้นไป จนเมื่อสัดส่วนประชากรสูงวัยเพิ่มมากกว่าร้อยละ 20 ประเทศก็จะก้าวเข้าสู่ “สังคมสูงวัยระดับยิ่งยวด (Super-Aged Society)”

ด้วยนิยามข้างต้น ในปี 2565 ประเทศไทยได้เดินตามรอยญี่ปุ่น (2537) สหองกง (2555) เกาหลี (2560) ไต้หวัน (2562) และสิงคโปร์ (2564) รวมเป็น 6 เศรษฐกิจในเอเชียที่ได้เข้าสู่ “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์” โดยมีสัดส่วนประชากรผู้สูงวัยจำนวนร้อยละ 14.15 (ภาพที่ 1) ก่อนหน้านั้นตั้งแต่ปี 2545 ไทยเป็น “สังคมที่กำลังสูงวัย” โดยในปีนั้นไทยมีประชากรสูงวัยร้อยละ 7.02 และคาดการณ์ว่าอีกเพียง 10 ปีข้างหน้า คือปี 2574 ไทยจะตามญี่ปุ่นเป็น “สังคมผู้สูงวัยระดับยิ่งยวด” โดยจะมีประชากรสูงวัยเกินร้อยละ 20

ประเทศไทย 70 คือ 51 ใหม่

ในหลายทศวรรษที่ผ่านมา อัตราการชราภาพได้ชะลอตัวอย่างรวดเร็ว โดยเห็นได้จากอายุขัยของมนุษย์ที่ยาวขึ้น เพราะความก้าวหน้าทางการแพทย์และสุขอนามัยที่ดีขึ้น การวัด “ความชราภาพตามปฏิทินเวลา” จึงไม่อาจสะท้อนถึง “ความชราภาพทางชีวภาพ” ที่เราพอรู้สึกได้ ในประเด็นนี้ หากเราพิจารณากราฟอายุขัยของประชากรไทยดังแสดงในภาพที่ 2 คนไทยอายุ 70 ปี ในปี 2564 มีลำดับความชราในเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 89.95 ของอายุขัย เมื่อเทียบกับค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ลำดับที่เท่ากันในปี 2513 จะเท่ากับคนอายุ 51 ปี กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ คนไทยอายุ 70 ปี ในปัจจุบัน มีความชราทางชีวภาพไม่ต่างจากคนไทยอายุ 51 ปี ในปี 2513 นั่นเอง

หัตถุภพครองชีวิตสามช่วง

การแบ่งครองชีวิตของมนุษย์ออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงการศึกษา ช่วงการทำงาน และช่วงเกษียณ ซึ่งแต่ละช่วงเกิดภายในกรอบเวลาเดียวกัน สำหรับมนุษย์ในวัยใกล้เคียงกัน ครรลองชีวิตแบบนั้นมนุษย์ได้ถือปฏิบัติมาตั้งแต่หลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม ซึ่งเหมาะกับยุคสมัยที่การเปลี่ยนแปลงเกิดอย่างช้าๆ ต่อเนื่อง แต่ดูเหมือนกำลังจะล้าสมัยในโลกดิจิทัลที่มนุษย์ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่สามารถคาดเดาอนาคตได้

ในสังคมยุคดิจิทัล การเปลี่ยนงานหรือเปลี่ยนอาชีพบ่อยครั้งจะกลายเป็นเรื่องปกติ ครรลองชีวิตแบบสามช่วงจึงเป็นเรื่องล้าสมัย ครรลองชีวิตโลกยุคดิจิทัล จะเป็นแบบเปิดกว้างและวนเวียนสลับกันไปมาระหว่างช่วงกิจกรรมต่างๆ (Open-Loop Model) โดยมนุษย์สามารถเรียนรู้ได้ในทุกวัย ไม่ว่าจะเป็นช่วงวัยวัยสิบ สามสิบหรือหกสิบก็ตาม เช่นเดียวกัน การทำงานก็ไม่ถูกจำกัดด้วยวัยเช่นกัน โดยสามารถทำงานหรือเป็นผู้ประกอบการได้ทุกวัย ในวัยสิบหก สามสิบ ห้าสิบหรือเจ็ดสิบ ตราบใดที่สุขภาพยังเอื้ออำนวยอยู่

Based on the United Nations definition, a country is “ageing society” when the share of “aged population” (people with age of 65 or older) is higher than 7% and is “aged society” when this share rises above 14%. Once this share is over 20%, the nation is called a “super-aged society”.

Following the footsteps of Japan (1994), Hong Kong (2012), Korea (2017), Taiwan (2019), Singapore (2021), Thailand is the six economies in Asia to reach aged society in 2022 (Figure 1). Thailand has reached the status of aging society in 2002, having 7.02% share of aged population. It only takes Thailand 20 years to move its rank to aged society. Thus, Thailand is aging at a relatively high pace, with little time to prepare for the burden of a huge elderly population.

By 2031, Thailand is predicted [1] to join Japan to become a super-aged society with over 20% share of aged population, despite having a population of 70.29 million which is only slightly higher than today.

70 Today is the “New 51”

The increasing number of elderly people in a society has an impact on the economy, since many of them no longer actively contribute to the workforce, but instead rely on pensions and demand health care services. The burden of aged population is defined by “Old-Age Dependency Ratio (OADR)”, which is the ratio of aged population to productive population (Age 15–64). In Thailand, OADR = 0.2027, meaning that in theory, every aged person is supported by 4 productive people. In super-aged society like Japan, where OADR is 0.4961, every aged person is supported roughly by only one productive person.

In recent years, the process of aging has been offset by the “longevity effect”. Thanks to medical advances and access to better healthcare, lifespan has been extended. This means that the traditional measurement of chronological age no longer accurately reflects the “biological age” of an individual. To illustrate this point, if we look at Thailand’s life expectancy graph (Figure 2), a 70-year-old Thai today at 89.95 percentile of the 2021 life expectancy will be roughly equivalent to a 51-year-old in 1970 at the same percentile. Essentially, today’s 70-year-olds are biologically no older than what 51-year-olds were half a century ago.

THAILAND LIFE EXPECTANCY 1950-2021

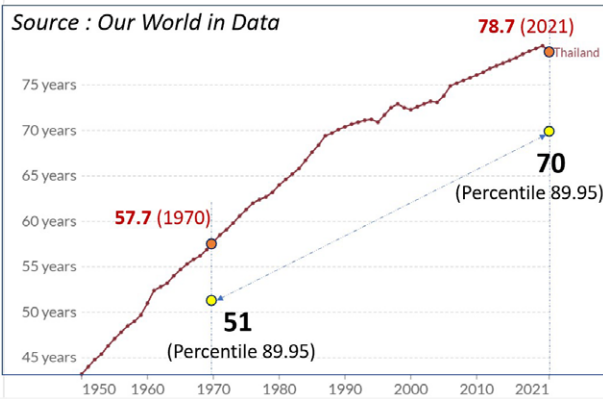


Figure 2. Life expectancy of Thai population 1950-2021.

ผู้สูงวัยต่างจากผู้ชราภาพ

ปัจจุบัน คือ รอยต่อระหว่างอดีตกับอนาคต ปัจจุบันจึงเป็นจุดที่มนุษย์อาศัยประสบการณ์ในอดีตมาคาดการณ์และวางแผนอนาคต แต่ในยุคปัจจุบันนี้ อนาคตข้างหน้าล้วนเป็นบริบทใหม่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในอดีต แนวความคิดในการจัดการกับอนาคตจึงต้องคิดใหม่ทำใหม่ทั้งหมด

การที่คนไทยมีอายุขัยยืนยาวขึ้นชี้ว่าผู้สูงวัยในประเทศไทยมีสุขภาพที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ สังคมจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนกรอบความคิด (mindset) ที่ว่าผู้สูงวัยคือผู้ชราภาพ ปัจจุบันสังคมสูงวัยมาพร้อมกับช่วงอายุขัย (life span) และช่วงสุขภาพดี (health span) ที่ยาวขึ้น ผู้สูงวัยส่วนใหญ่จึงยังอยู่ในสภาพที่ทำงานได้ รัฐจึงต้องปรับเปลี่ยนหลักเกณฑ์เงื่อนไขต่าง ๆ ให้เกิดความยืดหยุ่นเพื่อช่วยให้สังคมได้ประโยชน์จากผู้สูงวัยที่มากไปด้วยปัญญาและประสบการณ์ ดังนั้น “สังคมสูงวัย” จึงไม่ได้เป็นเรื่องน่ากลัวอีกต่อไป สำหรับผู้สูงวัย การมีอายุยืนยาวไม่ใช่แค่การนับจำนวนปีปฏิทินที่มีชีวิตอยู่ แต่เป้าหมายคือ การยืดความหนุ่มสาวหรือช่วงที่มีสุขภาพดีให้ยาวออกไป จนครอบคลุมส่วนใหญ่ของอายุขัย โดยลดช่วงความชราทางชีวภาพให้เหลือน้อยที่สุดในบั้นปลายของชีวิต

การกำหนดอายุที่ต้องเกษียณตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า เมื่อมนุษย์มีอายุเกินตัวเลขหนึ่งก็จะหมดสภาพการทำงาน ซึ่งเป็นสมมติฐานที่ง่ายเกินไป และคงถูกยกเลิกไปในอนาคต ด้วยอายุขัยคนไทยที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เชื่อว่าคนไทยที่อยู่ในช่วงวัย 40 ปี ในวันนี้ คงสามารถทำงานไปจนถึงอายุ 70 ปีสบาย ๆ ส่วนคนในช่วงวัย 20 ปี เชื่อว่าเขาจะทำงานจนถึงอายุ 70 ปลาย ๆ หรือ 80 ต้น ๆ ในอนาคต

สงครามแย่งชิงปัญญาชน

ประเทศที่จะมีเศรษฐกิจดีในทศวรรษหน้า คือ ประเทศที่มีประชากรจำนวนมากพอและส่วนใหญ่ยังอยู่ในวัยทำงาน ต่างจากสังคมสูงวัยที่อัตราการเกิดลดลงและอายุวัยทำงานลดลง ประเทศเหล่านี้จำเป็นต้องนำบุคคลต่างชาติให้ย้ายถิ่นฐานเข้ามาเสริมทัพในประเทศ หากปราศจากประชากรวัยทำงานเข้ามาแทนที่ผู้สูงวัย ผลผลิตทางเศรษฐกิจก็จะตกต่ำ และขาดประชากรวัยทำงานมาช่วยดูแลประชากรผู้สูงวัย

ประเทศไทยมีประสบการณ์ในการรับแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้าน แต่เราไม่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ในการดึงดูดปัญญาชนต่างชาติเข้าร่วมขับเคลื่อนความก้าวหน้าของประเทศ การแย่งชิงปัญญาชนต่างชาติมีการแข่งขันกันอย่างหนักในปัจจุบัน โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น เกาหลี ออสเตรเลีย และสิงคโปร์ สามารถเข้าถึงบุคคลที่มีคุณสมบัติสูงเหล่านี้ด้วยผลตอบแทนและเงื่อนไขที่ดีกว่า ดังนั้น ไทยควรเน้นที่การดึงดูดคนต่างชาติมาตั้งถิ่นฐานอยู่ในวัยเรียน โดยการสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยไทยได้พัฒนาความเป็นสากล (Internationalization) เพื่อดึงดูดนักศึกษาต่างชาติ ซึ่งเมื่อจบแล้วมีโอกาสสูงที่พวกเขาจะประกอบอาชีพ สร้างธุรกิจ สร้างงาน และสร้างนวัตกรรมให้แก่ไทย นี่ควรเป็นยุทธศาสตร์ของชาติที่สำคัญยิ่งในการเตรียมพร้อมสำหรับยุคที่ประเทศไทยจะต้องเขยิบขึ้นไปเป็น “สังคมสูงวัยระดับยิ่งยวด” ในอีกสิบปีข้างหน้า

Three Stages VS Open Loop

In a three-stage life, people study, enter the working world, and retire all within a similar timeframe. All these stages tend to take place at the same age, with people pursuing their education, career and retirement in relatively quick succession. This lifestyle may have worked in the past when changes happened in a slow and gradual manner. However, it may be outdated in our fast-paced, digital world.

As the speed of life accelerates, the classic three-stage life might transform into multiple interwoven stages with multiple different careers in an “open-loop” on and off manner. One could learn to get a degree, or without a degree, in one’s twenties, thirties, or sixties; work in management in one’s thirties, fifties, or seventies; and set up one’s own enterprise at any age.

However, before we do this, we need to move away from the traditional view of aging as a burden. Instead, we must analyze the type of changes that really make a difference. Governments must create conditions that enable those who can benefit from longer, healthier lives to do so, while minimizing the people who don’t. Through investments in a longevity dividend, we can lessen the fear of an “aging” society.

Rethinking Aging and Longevity

As people are living to more advanced ages, and staying healthier for longer, we need to update our ideas of work and life in general. This includes rethinking the ideas around education and traditional career paths, while also making sure that the younger generations have as much time as possible to live life to its fullest. Longevity isn’t just about living longer, it is about staying young for longer and not seeing old age until much later.

Longevity means individuals may need to work well beyond their previously expected retirement age. If you are in your 40s, it’s likely you will work until you are in your 70s, and if you are in your 20s, you may have to remain employed until your late 70s or early 80s.

In order to address current demographic trends, the government must craft policies that specifically target both aging and longevity. This is especially true given the fact that people are living longer and healthier lives. Thus, it is essential for there to be flexible policies in place that will allow the older population to reap the rewards of their extended, more productive lives.

Global War for Young Talent

The nations that will thrive in the upcoming decades are those that remain youthful and populous. In aged societies, as birth rates dip and their workforce ages, they will depend upon bringing in foreign individuals with the skills they require. Without a fresh influx of talent to take the place of the elderly, these countries will be left with low economic productivity, an elderly population and no young adults to provide care for them.

Thailand has a reputation for bringing in workers from neighboring countries, but how can we compete against other Asian nations to attract the sharpest minds to drive our progress. Winning the battle for international talent will not be easy going forwards. More developed countries such as Japan, Korea, and Singapore have access to a bounty of international talent at the productive stage. Thailand should try to attract and nurture talent while they are still young, even at the school age, as our universities have plenty of vacant seats.

Therefore, Thailand should call for a comprehensive plan to assist the transformation and internationalization of local universities in order to increase their international student population. This influx of foreign students will benefit the country, as they will graduate, pursue their careers, and generate business opportunities, innovation and job prospects, especially in our brand-new aged society.

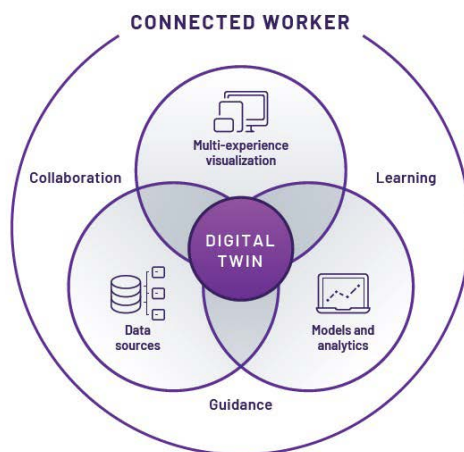
รู้จักกับ Digital Twin ฝ่าแผลในโลกดิจิทัล

Let's Delve Deeper into the Digital Twin

ดร.สรชัย องค์ประเสริฐ

Dr. Saratchai Ongprasert

Digital Twin ถูกพูดถึงครั้งแรก ๆ ในปี 2002 และมีงานวิจัยเกี่ยวกับ Digital Twin ต่อเนื่องมาหลายชิ้นโดยเฉพาะในวงการอุตสาหกรรม การผลิตในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พบว่างานวิจัยด้าน Digital Twin มีการเติบโตในด้านปริมาณอย่างก้าวกระโดด โดยปัจจัยหลักที่สนับสนุน (Enabler) ซึ่งปรากฏในงานวิจัย Digital Twin ที่ถูกลำถึงมากที่สุดตามลำดับ ได้แก่ internet of things (IoT) Artificial Intelligence Cloud Computing Simulation Big Data และ BIM



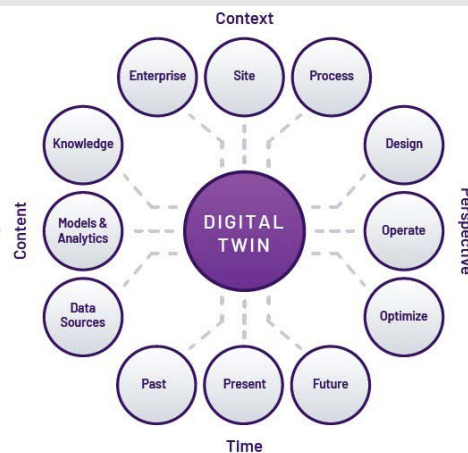
จาก white paper ของ AVEVA (1) ได้อธิบายไว้ว่า Digital Twin คือ เทคโนโลยีดิจิทัลที่ประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่

- **Content:** ได้แก่ แหล่งข้อมูล แบบจำลอง การวิเคราะห์ และความรู้
- **Context:** ได้แก่ เครื่องมือเครื่องจักร สถานที่ กระบวนการทำงาน และชนิดธุรกิจขององค์กร
- **Time:** ได้แก่ ข้อมูลในอดีต การทำงานในปัจจุบัน และแผนการในอนาคต
- **Perspective:** ได้แก่ ทีมงานที่ใช้ข้อมูลสำหรับงานวิศวกรรม กระบวนการการทำงาน การปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ และการซ่อมบำรุง

เทคโนโลยี Digital Twin สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับองค์กรได้ ทุกช่วงเวลาของโครงการ ตั้งแต่ช่วงศึกษาความเป็นไปได้ การออกแบบ การก่อสร้าง การเปิดให้บริการ การซ่อมบำรุง และการบูรณะปรับปรุง โดยในช่วงการออกแบบก่อสร้างนั้น Digital Twin ช่วยให้การออกแบบก่อสร้างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ ลดค่าใช้จ่ายการพัฒนาโครงการได้ประมาณ 8-10%

สำหรับการใช้ Digital Twin ทำงานในช่วงการเปิดให้บริการนั้น ถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลของสภาพการทำงานของเครื่องจักร และสภาพแวดล้อมแบบ ณ ขณะนั้น (Real Time) ได้ด้วยการคลิกไม่กี่ครั้ง รวมถึงสามารถทำให้ผู้บริหารโครงการเห็นภาพรวมของโครงการและสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว และใช้ข้อมูลทั้งหมดเป็นฐานในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้องค์กร เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน การบริหารจัดการการซ่อมบำรุง และการบริหารจัดการแรงงาน ซึ่งฐานข้อมูลที่ใช้ส่วนใหญ่มาจากแบบจำลอง BIM อุปกรณ์ IoT ระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) แบบจำลองเหตุการณ์ (Simulation Model) ซึ่งสามารถบูรณาการข้อมูลจากทุกแผนกในองค์กรให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ดังนี้

The concept of the "digital twin" first arose in 2002 and was followed by a plethora of research, especially in the industrial sector. During the past five years, the digital twin technology has been researched substantially. The six enablers mostly appearing in research are the Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), cloud computing, simulation, big data and Building Information Modeling (BIM).



According to the white paper by AVEVA*, digital twin technology has the following four components:

- **Content:** Namely data sources, modelling & analysis and knowledge
- **Context:** Namely machinery and equipment, site, processes and type of enterprise
- **Time:** Namely past data, present operation and future plan
- **Perspective:** Namely design team, operational process, efficiency optimization and maintenance

Digital twin technology can be employed by organizations at any project stage, ranging from feasibility study, design, construction, operation, maintenance to modification. In the design stage, the digital twin can present a more precise design efficiently and, as such, helps to save the project cost by 8 to 10%.

In the operation stage, the digital twin is instrumental in efficiency enhancement as it enables users to access information on the condition of machinery and the surroundings on a real-time basis through a few mouse clicks. It also provides an overview of the project to deliver a better understanding for project administrators, allowing them to use information from the database to create value added for the organization through improvement of operational efficiency, maintenance management, workforce management and so forth. Information in the database is mostly obtained from the BIM, IoT devices, the Enterprise Resource Planning (ERP) system and simulation models. With these enablers, information from different units in the organizations can be integrated to serve the following functional needs:

IoT และเซนเซอร์: ช่วยรับข้อมูลจาก Physical Twin (โลกจริง) เข้าสู่ Digital Twin เพื่อให้ผู้บริหารทรัพย์สิน สามารถติดตามสถานะปัจจุบัน พร้อมทั้งสามารถสั่งการเพื่อควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ในกรณีที่จำเป็นได้

Cloud Computing: จัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก และอาจเป็น Big Data และประมวลผลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ที่เป็นประโยชน์ เช่น การรักษาความปลอดภัย การประหยัดพลังงาน เป็นต้น

Simulation: จำลองสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นเพื่อให้ผู้บริหารทรัพย์สินมีความพร้อมรับมือกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ทั้งปัญหาฉุกเฉิน เช่น ภัยพิบัติ และปัญหาประจำวัน เช่น การจราจรติดขัดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน

BIM: แบบจำลองที่แสดงรูปร่าง สัดส่วน ขนาด ตำแหน่ง ใกล้เคียงของจริง และบรรจุข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์สิ่งที่เกี่ยวข้องได้ เช่น การวางแผนงาน การคาดการณ์ความสำเร็จของแผนงาน การตรวจนับทรัพย์สิน และการซ่อมบำรุงอาคาร

ตัวอย่างการใช้งาน Digital Twin

- **Promon Engenharia:** เป็นองค์กรที่เป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ในบราซิล หลังจากที่ใช้ Digital Twin ในการทำงาน สามารถลดเวลาการทำงานของวิศวกรไปได้ 15%

- **Ørsted:** บริษัทพลังงานรายใหญ่ด้านการบริหารกังหันลมนอกชายฝั่งจำนวน 1,000 ตัว ตรวจสอบข้อมูลอย่างต่อเนื่อง หมายถึงการทดลองต่าง ๆ 1,000 รายการที่แตกต่างกัน มีนวัตกรรมที่เป็นกระบวนการปรับแต่งอย่างต่อเนื่องและเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น AI และ Big Data จะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และทำให้กลายเป็นองค์กรที่คาร์บอนเป็นกลาง (Carbon-Neutral) ภายในปี 2568

- **Amsterdam Smart City:** เป็นนครที่นำแนวคิด Digital Twin ไปใช้ในการบริหารเมืองด้วยการนำ Enabler ทั้งหมด ได้แก่ Database IoT เซนเซอร์ Big Data Simulation มาบริหารจัดการเมือง เช่น การจัดการจราจร การจัดเก็บขยะ ส่งเสริมเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืน และช่วยพัฒนาตลาดเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ ๆ ได้

- **PTV Optima:** เดิม PTV เป็นบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายซอฟต์แวร์แบบจำลองจราจรแบบ Offline โดยในปัจจุบันได้ทำธุรกิจ Digital Twin ด้านการจราจรของเมือง โดยปรับรูปแบบเป็น Online ที่รับข้อมูลการจราจรของเมืองแบบ Real Time จากเซนเซอร์และ IoT จากนั้นทำการจำลองเหตุการณ์จราจรที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้อีก 30-60 นาทีข้างหน้า โดยใช้ Machine Learning (ML) เพื่อให้ผู้บริหารการจราจรของเมืองสามารถแก้ปัญหาได้ก่อนที่จะมีปัญหามาขึ้น ปัจจุบันมีการใช้งานใน 5 ประเทศ ได้แก่ ไต้หวัน (ไทจง) สโลวีเนีย ออสเตรีย (เวียนนา) ฝรั่งเศส (ปารีส) และอิตาลี (ฟิวดมอนต์)

- **SCG Chemical:** ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ IoT ในกระบวนการผลิต เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันหลากหลายรูปแบบ โดยหนึ่งในดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ริเริ่มก็คือ Digital Reliability Platform (DRP) ที่ทำการรวบรวมข้อมูลของเครื่องจักรทุกตัวในโรงงาน และสายพานการผลิตให้สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรเหล่านี้ได้ตั้งแต่ต้นจนจบ โดยแพลตฟอร์มดังกล่าวเป็นนวัตกรรมที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างบริษัทกับพันธมิตรระดับโลกหลายแห่ง ช่วยแก้ปัญหาการบริหารประสิทธิภาพของเครื่องจักร (Asset Performance Management หรือ APM) แบบครบวงจร คาดการณ์สุขภาพอุปกรณ์ (Equipment Health) ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน และยกระดับมาตรฐานการบำรุงรักษา ระหว่างหน่วยปฏิบัติการต่าง ๆ เพื่อขจัดเหตุขัดข้องที่ไม่คาดคิด

จะเห็นได้ว่า ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีจะส่งเสริมให้ Digital Twin เป็นที่นิยมในวงการวิศวกรรม เราจึงควรอัปเดตตัวเองเพื่อไม่ให้เกิดยุค

The IoT and sensors serve as mediums to transmit the information from the physical twin (a substantial object) to the digital twin, allowing the owner to observe the object's current status and promptly control related devices in emergencies.

Cloud computing gathers information on a large scale (or "big data") to be processed in necessary analyses, such as for security and energy-saving purposes.

Simulation helps to replicate a possible occurrence, either an emergency (such as a disaster) or a common circumstance (such as traffic congestion during rush hours), to enable the owner to make contingency plans.

The BIM simulates the building's shape, proportion, size and location, and provides information for related analyses such as work planning, project completion estimation, asset checking and building maintenance.

Examples of the use of digital twin:

- **Promon Engenharia:** The organization owns a large power plant in Brazil. Engineers have decreased their working period by 15% after implementation of the digital twin.

- **Ørsted:** This energy giant operates 1,000 offshore wind turbines with consistent information monitoring through 1,000 different experiments. Innovations have been developed for continuous modification while advanced technologies such as AI and big data will help the company to enhance its operational efficiency and make it a carbon neutral organization by 2025.

- **Amsterdam Smart City:** The city has applied the digital twin approach. Different enablers, including databases, IoT, sensors, big data and simulation, are used for city administration in terms of traffic management, waste collection, promotion of sustainable economic growth, development of new trading channels and so forth.

- **PTV Optima:** The organization is a former manufacturer and distributor of offline traffic simulator software. Currently, it runs a digital twin business for urban traffic management. It has upgraded the previous software to be used online to collect real-time traffic information via the IoT and sensors; then it simulates possible traffic conditions over the next 30 to 60 minutes using machine learning (ML). This provides traffic foresight capacity and solutions in advance for the city's traffic manager. The software is currently used in the Republic of China (in Taichung), Slovenia, Austria (in Vienna), France (in Paris) and Italy (in Piedmont).

- **SCG Chemicals:** The company has applied the IoT and digital technology in its manufacturing procedure to improve corporate competitiveness. One of its pioneering projects is the Digital Reliability Platform (DRP), which can compile information on each and every machine in the factory and the production line for inclusively monitoring their efficiency. This platform is an innovation jointly developed with multiple world-class partners to comprehensively address asset performance management (APM), anticipate equipment health, monitor machinery efficiency and raise the maintenance standard to prevent unexpected constraints among different operating units.

Needless to say, the digital twin is gaining momentum in the engineering sector. We thus should always keep abreast of technological advancement and maintain self-improvement to keep pace with global trends.

ใช้สื่อโซเชียลเพื่อสร้างสุข ไม่ก่อทุกข์ให้ตนเองและผู้อื่น

Making Peace with Social Media

ดร.อานัติ อากาภิรม

Dr. Anat Arbhabhirama



ในยุคข้อมูลข่าวสาร ผู้คนสื่อสารกันบนโทรศัพท์มือถือด้วยแอปพลิเคชันต่าง ๆ ผ่านเทคโนโลยี 5G ด้วยแอปพลิเคชันยอดนิยมของคนทุกวัยอย่าง Line Youtube Facebook Tiktok และอื่น ๆ อีกมากมาย ในแต่ละวันมีข่าวสารข้อมูลส่งมาบนมือถือของเราหลายล้านชิ้น ตั้งแต่ข่าวอาชญากรรม เรื่องซุบซิบนินทา ไปจนถึงข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ อาหารหรือยา แล้วแต่ที่ใครจะแนะนำกันมา ข้อมูลเหล่านั้น มีทั้งเรื่องจริงและเรื่องเท็จ ทั้งที่ตั้งใจหลอกลวง จงใจทำร้ายผู้อื่น ไปจนถึงเขียนขึ้นมาลอย ๆ เพื่อความสะใจ แต่ทั้งหมดได้ส่งออกไปยังผู้คนมากมาย เราจึงได้เห็นกรณีพิพาท ข้อขัดแย้ง การฟ้องร้องจากข้อมูลเท็จ การกลั่นแกล้ง การหลอกให้โอนเงินกันแทบทุกวัน ข้อมูลหรือข้อความแบบนี้เมื่อมีมากขึ้น ก็ย่อมจะสร้าง “ความยุ่งยาก” “ความสับสน” ถึงขั้นสร้าง “ความแตกแยก” ในสังคม

แต่ก็ต้องยอมรับว่าโลกทุกวันนี้คงจะขาดโซเชียลไม่ได้แล้ว คำถามคือ เราจะใช้โซเชียลเหล่านั้นอย่างไรให้มีความสุข ไม่ก่อทุกข์ให้ตนเองและผู้อื่น?

โซเชียลมีประโยชน์ของมันอยู่ มันให้ความรู้ ให้ข่าวสาร ทำให้เรารู้เรื่องราวต่าง ๆ รอบตัว เพื่อให้ทันกับยุคสมัย การรับโซเชียลจึงถือเป็นสิ่งจำเป็นในปัจจุบัน

ในอีกด้านหนึ่ง ปัญหาใหญ่ ๆ ของโซเชียลมีเดียทุกวันนี้อยู่ที่เรื่องของข่าวปลอม หรือ Fake News คนที่ปล่อยข่าวปลอมล้วนมีจุดประสงค์ทั้งนั้น เราต้องรู้เท่าทัน ต้องสงสัยไว้ก่อนว่าข่าวนี้ส่งมาเพื่ออะไร มีใครจ้างวานให้เขียนข่าวหรือไม่ เพราะมีคนจำนวนหนึ่งตั้งใจสร้างความสับสนให้สังคม เราอย่าตกเป็นเหยื่อ คนเขียนบทความดูน่าเชื่อถือแต่มีเจตนาสร้างความแตกแยก เราอ่านแล้วอย่าหลงเชื่อ อย่าแชร์ต่อ แล้วก็ต้องหาข้อมูล บนโซเชียลมีเดียมีช่องทางให้ตรวจสอบสืบค้นมากมาย เช่น ค้นจาก Google ดูจาก Youtube และเว็บไซต์ต่าง ๆ

In the Information Age, people communicate through smartphones using many different applications facilitated by 5G technology, such as Facebook, Twitter, Tik Tok, Line, etc. Loads of information and data are sent to our smartphones every day regarding criminal behavior, gossip, knowledge on health, food, new medicines, and so on. Some of this information is reliable but often it is false and intended to hurt or bully people, or it is fabricated just for fun. Many of these messages cause trouble, confusion, and discordance in society.

Nevertheless, social media is something most people cannot live without. The question is how to make use of social media so that it has positive, not negative effects.

On the positive side, social media can educate us, providing information, updates and a window on the world.

Social media also has its dark side. The major problem is fake news which is mostly concocted deliberately — for discrediting others or generating anxiety, discordance, and distraction in society. We should be aware of such abuse and not immediately trust suspect news. We should check it before reacting to or sharing it. There are many sources to search for facts, some examples are Google, Youtube, or websites on multiple affairs.

Even good news can be fake. So, think before sharing it with society. Don't share news that may cause misunderstanding, or from sources that cannot be trusted.

แม้แต่ข่าวดี ก็ต้องใช้สติพิจารณาก่อนว่าส่งต่อแล้วจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมหรือไม่ ถ้าคิดว่าส่งแล้วจะทำให้เกิดความเข้าใจผิด ก็อย่าส่ง หลายคนอ่านข้อความแล้วรีบส่งต่อทันทีเพราะกลัวตกยุค กลัวไม่ทันสมัย ซึ่งอันตรายมาก สื่อโซเชียลต้องรับและส่งอย่างระมัดระวัง จึงจะไม่สร้างปัญหาให้สังคม

สิ่งที่สามารถแชร์ได้บนโซเชียลโดยไม่สร้างปัญหา ก็เช่น เพลงเพราะ ๆ สวัสดิ์ยามเช้า ภาพสวย ๆ สิ่งเหล่านี้เราเป็นผู้ให้ได้ เป็นสิ่งที่ไม่สร้างความสับสน แฉกแยก ยุ่งยากให้ใคร

สื่อโซเชียลนั้น จะไม่เสเพลเลยก็ได้ ต้องรู้ไว้บ้าง แต่ต้อง “รู้ชื่อ ๆ” การรู้ชื่อ ๆ คือ รู้ไว้เฉย ๆ โดยไม่ไปตัดสินมัน คือ “รู้โดยไม่เอาใจเข้าไปเกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือข่าวพวกนั้น” ถ้าเรารู้โดยไม่ตัดสินว่าใครผิดใครถูก ก็จะไม่ต้องรู้สึกเสียใจในภายหลัง

การรู้ชื่อ ๆ นี้ “พูดง่าย” แต่ “ทำยาก” เพราะมนุษย์มีกิเลส จะรู้ชื่อ ๆ ได้ ต้องฝึกทันทีที่รู้สึก ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดี พอใจหรือไม่พอใจ กำลังตัดสินใจหรือผลักใจเรื่องนั้น ๆ เราต้องรู้ตัวให้เร็ว และหยุดความรู้สึกหรือความคิดนั้นทันที หากทำบ่อย ๆ นานเข้าก็จะทำได้โดยอัตโนมัติ มันไม่ได้เกิดขึ้นได้เอง เราต้องฝึกให้มี “สติ” ปัญหาข้อพิพาทต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมากมายก็เพราะคนขาดสติ ถ้าคนเรามีสติ รู้ตัวตลอดเวลา ก็จะไม่ค่อยยุ่งยาก

แต่ถ้าไม่รู้ตัว เกิดอารมณ์ตามไปกับข่าว อารมณ์นั้นจะอยู่กับเราไปนาน จะตกเป็นเหยื่อของโซเชียล แล้วแชร์ต่อหรือตอบโต้ เกิดความทุกข์ เครียด กังวล โกรธ จนถึงขั้นจิตตก

ลองนึกภาพคนพาสุนัขไปเดินเล่น... ตัวแรกมีสายจูง แต่สุนัขก็ยังวิ่งซำบ่างขว้างบ้าง เจ้าของต้องวิ่งตามสุนัขนั้นจนเหนื่อย ตัวที่ 2 ไม่ใช้สายจูง สุนัขก็วิ่งไปโน่นมานี่ ฉี่บ้าง ดมอะไรเล่นบ้าง เจ้าของก็ปวดหัว และตัวที่ 3 ไม่ต้องใช้สายจูงสุนัขก็ยังเดินตามเจ้าของตลอด ไม่ซุกซนไปที่ไหน

สุนัขตัวที่ 3 นี้ ได้รับการฝึกมาดีแล้ว เปรียบเสมือนจิตของคนเรา ที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี เมื่อกายอยู่ที่ไหน จิตก็ตามไปด้วย เหมือนเจ้าสุนัขตัวที่ 3 นั้น ที่เจ้าของไปไหนก็ตามไปด้วยโดยไม่ต้องใช้สายจูงด้วยซ้ำ นั่นคือ จิตกับกายไปด้วยกัน

ฝากคำแนะนำสำหรับผู้ที่ยังอยากฝึกสติให้ไม่ตกเป็นเหยื่อโซเชียล เมื่อรับรู้ข่าวสารข้อมูลจากสื่อโซเชียลแล้ว ควรระลึกไว้ว่า...

ข่าวร้าย รับรู้แล้ว ให้หยุดคิดสักหน่อย ก่อนที่จะมีปฏิกิริยาใด ๆ เพราะการตอบโต้หรือส่งต่ออาจจะไม่ดีกับตัวเราและสังคม และอาจสร้างปัญหาตามมาได้

หากเป็นข่าวดี ก็ไม่ควรส่งต่อทันที เพราะข่าวนั้นอาจเป็นข่าวลวง ควรหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น ๆ เสียก่อน จึงจะส่งต่อ

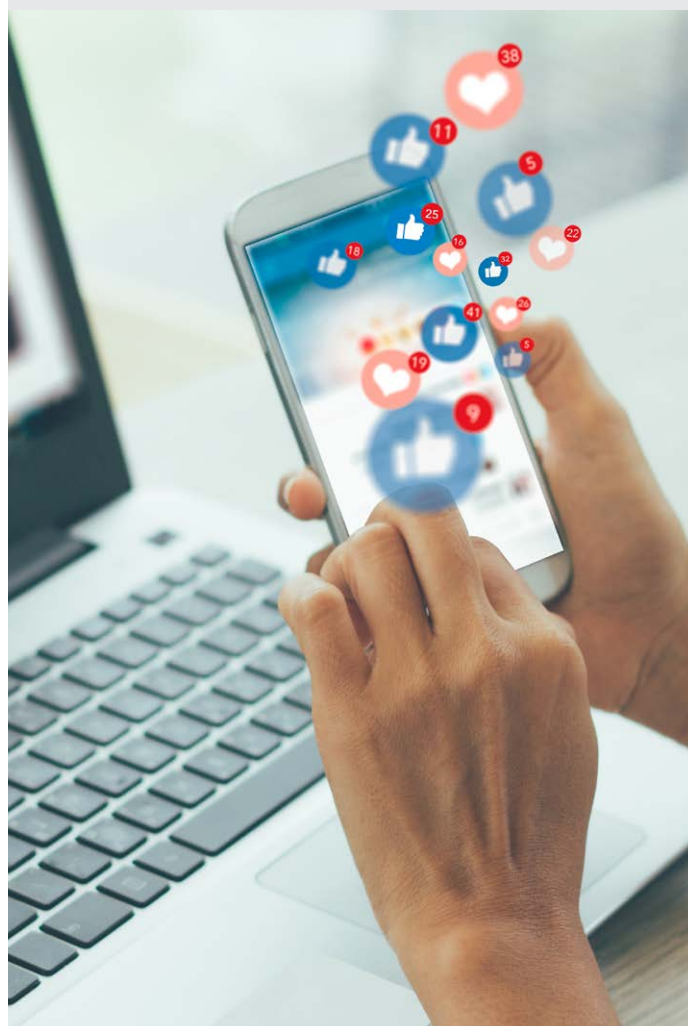
ทั้งข่าวดีและไม่ดี เมื่อเสเพลแล้วต้อง “หยุดเพื่อคิด” สักนิด ก่อนที่จะตอบโต้หรือส่งต่อ ขอให้ระลึกไว้ว่า... “บนสื่อโซเชียล ถ้าเป็นผู้รับก็ต้องไม่สร้างปัญหาให้ตัวเอง หากเป็นผู้ให้ก็อย่าสร้างปัญหาให้สังคม”

What is safe to share are morning greetings, beautiful pictures, and nice music which will not cause disruption.

As mentioned above, social media is something we can't do without these days. To compromise with social media is to 'just know it' which means knowing without trying to become involved or to make decisions on the news. However, 'just knowing it' is somewhat difficult to do. Controlling ourselves to be careful needs practice and if we are not careful considerable damage can result, both to ourselves and to others.

Imagine three men walking their dogs. The first dog has a leash on but it always dashes to and fro and the owner has to constantly control it. The second dog is not leashed, but does what it likes and like the first dog's owner, the owner becomes exhausted controlling it. The third dog walks without a leash on, however, it stays next to its owner without straying. You can see that the third dog is well-trained. In the same way, if we exercise caution, then we have better awareness about incoming news and information.

Last but not least, my advice to those who until now have thrown caution to the wind in terms of using social media is: On receiving news, be it positive or negative, just stop to think whether it is true or not. Remember that 'being a user of social media, one must be responsible and not cause problems to society by disseminating information that is false'.



น้ำใจทีม เพื่อสังคม

The More We Give, The More We Gain

ทีมกรุ๊ป มอบทุนการศึกษา ประจำปี 2565

มูลนิธิกลุ่มทีมรวมใจ และทีมกรุ๊ป ร่วมสร้างโอกาสทางการศึกษาเสริมสร้างศักยภาพเด็กไทยให้พัฒนาตนเอง ด้วยการมอบทุนการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนดีแต่ด้อยโอกาส และมอบเงินทุนสนับสนุนให้แก่ 9 โรงเรียนภายใต้การอุปถัมภ์ของทีมกรุ๊ปอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา 15 ปี โดยจัดกิจกรรมมอบทุนการศึกษาภาคเรียนที่ 2/2565 ในเขตพื้นที่จังหวัดนครนายก 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดท่าด่าน โรงเรียนวัดท่าชัย โรงเรียนวัดวังยายฉิม และโรงเรียนวัดหุบเมย และในเขตพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ 5 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวิชาวดี โรงเรียนวัดเขามโน โรงเรียนวัดบ้านมะเกลือ โรงเรียนวัดศรีสวรรค์สังฆาราม และโรงเรียนนครสวรรค์ นำโดย ดร.ประเสริฐ ภัทรมัย ประธานกรรมการ มูลนิธิกลุ่มทีมรวมใจ พร้อมด้วยคณะผู้บริหารและพนักงานทีมกรุ๊ป เมื่อเร็ว ๆ นี้

To provide opportunities for the younger generation to develop its potential, TEAM GROUP Foundation and TEAM GROUP, led by Dr. Prasert Patramai (Chairman of the TEAM GROUP Foundation) presented scholarships for the second semester of the academic year in 2022 to students at four schools in Nakhon Nayok Province (Wat Tha Dan School, Wat Tha Chai School, Wat Wang Yai Chim School and Wat Hup Moei School) and five schools in Nakhon Sawan Province (Wichawadi School, Wat Khao Mano School, Wat Ban Makluea School, Wat Si Sawan Sangkharam School and Nakhon Sawan School). These scholarships and educational funding have been presented to these schools by TEAM GROUP for 15 consecutive years.

จังหวัดนครสวรรค์/Nakhon Sawan Province



จังหวัดนครนายก/Nakhon Nayok Province



ทีมกรุป รวบรวมพลังปลูกป่าชายเลน

มูลนิธิกลุ่มทีมรวมใจ และทีมกรุป โดยมี คุณเปรมวณี ปรีดาพันธุ์ กรรมการผู้จัดการ หน่วยธุรกิจสิ่งแวดล้อม พร้อมด้วยผู้บริหารและพนักงาน ทีมกรุป ร่วมกับชุมชนในพื้นที่บริษัท สหวิริยาเพลทมิล จำกัด (มหาชน) และบริษัท ท่าเรือบางปะกง จำกัด จัดกิจกรรมปลูกป่าชายเลน ณ โรงเรียนสามัคคีราษฎร์บำรุง หมู่ 14 ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ได้มีการปลูกต้นไม้โกงกาง จำนวน 150 ต้น เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การรักษาสมดุลของระบบนิเวศและอนุรักษ์แหล่งเพาะพันธุ์และที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำของชุมชนให้คืนสู่ความอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน อีกทั้งยังสร้างความสามัคคีให้แก่พนักงานในองค์กร ณ โรงเรียนสามัคคีราษฎร์บำรุง เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม ที่ผ่านมา

TEAM GROUP Foundation and TEAM GROUP, led by Mrs. Pramwanee Predapun (Managing Director of the Environment Business Unit), collaborated with Sahaviriya Plate Mill Public Company Limited, Bangpakong Port Company Limited and local communities in planting 150 red mangrove trees at Samakkhi Ratbamrung School in Bang Pakong Subdistrict, Bang Pakong District, Chachoengsao Province on 25 December 2022. The activity aimed to conserve natural resources, maintain ecological equilibrium, and provide aquatic life with a proper habitat and breeding site. Moreover, it helped to forge ties among the staff involved.



โครงการใหม่ของ TEAMG

TEAMG's New Projects

TEAMG ได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศให้ดำเนินงานที่ปรึกษา ดังนี้

1. โครงการก่อสร้างทางรถไฟ สายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (ผู้ว่าจ้าง: การรถไฟแห่งประเทศไทย)
2. ควบคุมงานก่อสร้างพร้อมบริหารโครงการเปลี่ยนระบบสายไฟฟ้าอากาศเป็นสายไฟฟ้าใต้ดิน ถนนอรุณอมรินทร์ฯ บรมราชชนนี และพรานนก (ผู้ว่าจ้าง: การไฟฟ้านครหลวง)
3. ควบคุมงานก่อสร้างพร้อมบริหารโครงการเปลี่ยนระบบสายไฟฟ้าอากาศเป็นสายไฟฟ้าใต้ดิน ส่วนต่อขยายตามแนวรถไฟฟ้าสายสีม่วง ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี และถนนติวานนท์ (ผู้ว่าจ้าง: การไฟฟ้านครหลวง)
4. โครงการจัดตั้ง/ร่วมทุนในบริษัทในเครือและให้คำปรึกษาในการบริหารจัดการหลังการจัดตั้ง/ร่วมทุนเพื่อดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องของการประปานครหลวง (ผู้ว่าจ้าง: การประปานครหลวง)
5. ออกแบบอาคารศูนย์บริการสุขภาพนานาชาติ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (ผู้ว่าจ้าง: กรมแพทยทหารเรือ กองทัพเรือ)
6. โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน เขื่อนลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา (ผู้ว่าจ้าง: กรมชลประทาน)
7. โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน เขื่อนห้วยตาว จังหวัดศรีสะเกษ (ผู้ว่าจ้าง: กรมชลประทาน)
8. โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน เขื่อนมูลบน จังหวัดนครราชสีมา (ผู้ว่าจ้าง: กรมชลประทาน)
9. โครงการจัดหาและติดตั้งเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน เขื่อนลำนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ (ผู้ว่าจ้าง: กรมชลประทาน)

TEAMG served as a consultant for domestic and overseas agencies to oversee the following projects:

1. Construction supervision for Den Chai-Chiang Rai-Chiang Khong Railway Project (Client: State Railway of Thailand)
2. Project Management Consultant for the Aerial Cable Replacement to Underground Cable Systems — Arun Amarin Road, Bangkok (Client: Metropolitan Electricity Authority)
3. Project Management Consultant for the Aerial Cable Replacement to Underground Cable Systems of the MRT Purple Line Extension (Bangkok- Nonthaburi Road and Tiwanon Road) (Client: Metropolitan Electricity Authority)
4. Consulting Services on the Establishment of Affiliated Company for Related Businesses of the Metropolitan Waterworks Authority (Client: Metropolitan Waterworks Authority)
5. Detailed Design for the Medical Hub of Somdech Phra Nangchao Sirikit (Client: Naval Medical Department, Royal Thai Navy)
6. Instrumentation for Lam Takong Dam, Nakhon Ratchasima Province (Client: Royal Irrigation Department)
7. Instrumentation for Huai Ta Chu Dam, Sisaket Province (Client: Royal Irrigation Department)
8. Instrumentation for Moon Bon Dam, Nakhon Ratchasima Province (Client: Royal Irrigation Department)
9. Instrumentation for Lam Nang Rong Dam, Buriram Province (Client: Royal Irrigation Department)

อบรมหลักสูตรการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ รุ่นที่ 14



ดร.เสริมพล รัตสุข ที่ปรึกษาอาวุโส และดร.จริยา บุญยะประภัศร์ ที่ปรึกษาอาวุโส หน่วยธุรกิจพัฒนาเมืองอาคารและสาธารณูปโภค ทีมกรุป ได้รับเชิญจากมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาองค์กรภาครัฐ (IRDP) ก่อตั้งโดยกระทรวงการคลัง เป็นวิทยากรบรรยายหลักสูตรการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐรุ่นที่ 14 (Public-Private Partnerships for Executives Program: PEP14) หัวข้อการจัดทำแผนพัฒนาโครงการ PPPs (Workshop) แก่บุคลากรในหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ปฏิบัติงานด้าน PPP เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2565 ณ โรงแรมอีสติน แกรนด์ สาทร กรุงเทพฯ

Dr. Sermpol Ratasuk and Dr. Chariya Punyaprabhasara, senior advisors for the Urban Building & Infrastructure Business Unit of TEAM GROUP, were invited by the Institute of Research and Development for Public Enterprises (IRDP), founded by the Ministry of Finance, to address the PPPs for Executives Program (PEP) No. 14 for government and private officers in charge of public-private enterprises on 25 October 2022 at the Eastin Grand Hotel Sathorn, Bangkok.

DITTO – TEAMG ร่วมทุนตั้ง “บ. DTX” ชู Digital Twin รุกธุรกิจใหม่



ดร.อภิชาติ สระมูล ประธานกรรมการบริหาร และประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ทีมกรุ๊ป หรือ TEAMG นายฐกร รัตนกมลพร ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ดิทโต้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) “DITTO” ร่วมทุนตั้งบริษัท ดี ที เอ็กซ์ จำกัด หรือ DTX โดยมี ผศ.ดร.พร วิรุฬห์รักษ์ ดำรงตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ DTX เพื่อร่วมดำเนินงานโครงการนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดจากความเชี่ยวชาญที่เป็นจุดแข็งของทั้ง DITTO และ TEAMG มาพัฒนาร่วมกัน โดย DTX จะทำธุรกิจที่เป็น Core Technology ที่เรียกว่า Digital Twin ด้วยทุนจดทะเบียน 30 ล้านบาท ทั้งสองบริษัทถือหุ้นเท่ากันฝ่ายละ 50% ของทุนจดทะเบียนและจำนวนหุ้น ณ ห้อง ASTOR II โรงแรมเดอะเซนต์ รีจิส เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2565

Dr. Aphichat Sramoon, Chairman of the Executive Committee and Chief Executive Officer of TEAM Consulting Engineering and Management Public Company Limited (TEAMG), and Mr.Takorn Rattanakamolporn, Chief Executive Officer of Ditto (Thailand) Public Company Limited (DITTO), have formed a joint venture to establish DTX Company Limited or DTX. Asst. Prof. Dr. Ponn Virulrak, Chief Executive Officer of Asset Activator Company Limited, has been appointed as a Managing Director to jointly develop new technology and innovation projects arising from the expertise and strengths of both DITTO and TEAMG. The DTX, with 30 million baht of authorized capital, will operate a "Digital Twin" business. The DTX's authorized capital and the number of stocks are owned equally by the two companies at 50% each. The agreement was signed on 7 December 2022 at the Astor II Room of The St. Regis Hotel.

เสวนาหัวข้อ “แนวคิดการออกแบบสร้างสรรค์ เพื่อโลกที่น่าอยู่”



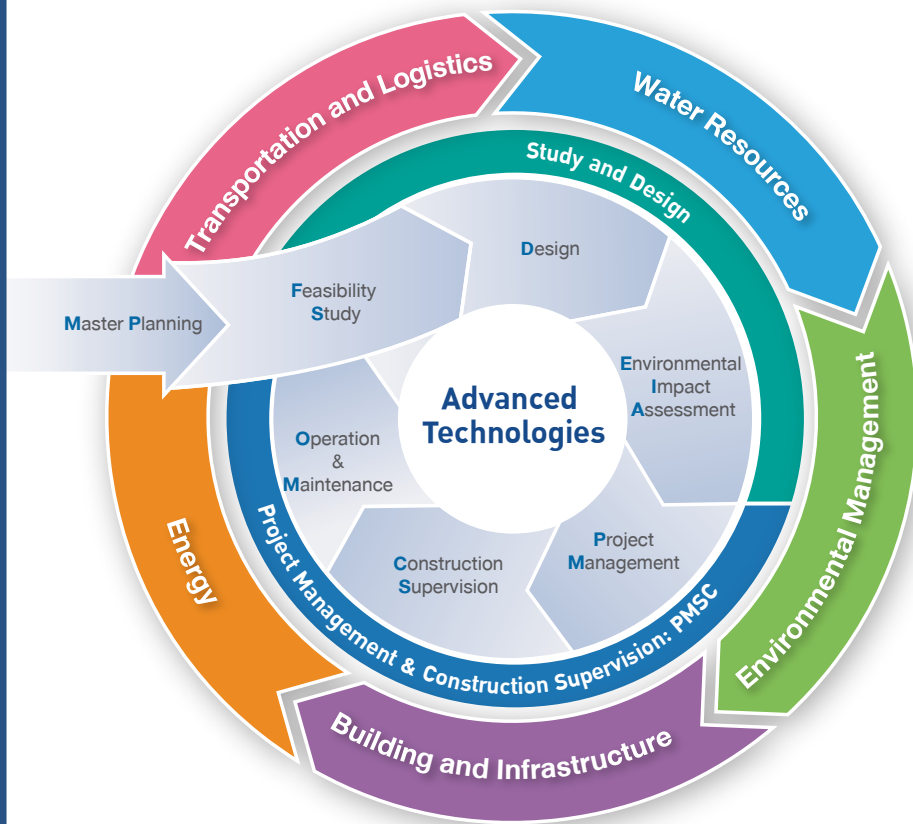
ดร.อภิชาติ สระมูล (คนที่ 1 จากขวา) ประธานกรรมการบริหาร และประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ทีมกรุ๊ป หรือ TEAMG รับเชิญเป็นวิทยากรในงานสัมมนาด้านอุตสาหกรรมก่อสร้าง “ก้าวสู่ศวรรษใหม่อุตสาหกรรมก่อสร้าง ด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและคาร์บอนต่ำ” ในหัวข้อ “แนวคิดการออกแบบสร้างสรรค์ เพื่อโลกที่น่าอยู่” จัดโดยกลุ่มความร่วมมือด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนในอุตสาหกรรมก่อสร้าง (CECI) ภายในงานวิศวกรรมแห่งชาติ ประจำปี 2565 โดยมี นายประภากร วาทนกุล (คนกลาง) นายกสภาสถาปนิก และกรรมการผู้จัดการ บริษัท สถาปนิก 49 จำกัด นายเกชา ธีระโกเมน (คนที่ 2 จากซ้าย) ประธานคณะกรรมการบริษัท และกรรมการผู้จัดการ บริษัท อีอีซี เอ็นจิเนียริ่ง เน็ทเวิร์ค จำกัด และนายบุญเลิศ ชูวา (คนที่ 2 จากขวา) กรรมการบริหาร บริษัท ทรัสต์โปรเจกต์ แมเนจเม้นต์ จำกัด ร่วมบรรยาย โดยมี ดร.ณรงค์วิทย์ อาริมิตร (คนที่ 1 จากซ้าย) กรรมการบริหาร บริษัท สถาปนิก 49 จำกัด เป็นผู้ดำเนินรายการ ณ ห้องสัมมนา 111A ชั้น 1 ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ชั้น 1 เมื่อเร็ว ๆ นี้

Dr. Aphichat Sramoon (first from the right), TEAM GROUP's Chairman of the Executive Committee and Chief Executive Officer, was invited to join a panel discussion on “Creative Design Concepts for a More Livable World” at the “Towards a New Decade of Construction Industry: Circular Economy and Low Carbon” seminar. Hosted by the Circular Economy in Construction Industry (CECI) network, the event was part of the National Engineering 2022 exposition held at Room 111A, Queen Sirikit National Convention Center. The panelists included Mr. Prabhakorn Vadanyakul (middle), President of the Architect Council of Thailand and Managing Director of Architects 49 Limited, Mr. Kecha Thirakomen (second from the left), Chairman of the Board of Directors and Managing Director of EEC Engineering Network, and Mr. Boonlert Choowa (second from the right), Assistant Managing Director of Trusty Project Management Co., Ltd. The Moderator was Dr. Narongwit Areemit (first from the left), Executive Director of Architects 49 Limited.

Moving Forward with Strong Synergy

Vision: A Regional Solution Provider and Innovative Business Developer

By integrating its expertise and experience with Advanced Technologies, TEAM GROUP delivers services in five sectors.



TRANSPORTATION AND LOGISTICS

From master planning to construction supervision, TEAM GROUP's services entail the projects on mass transit system, rail and road systems, freight transport, water transport, aviation, as well as traffic engineering and logistics.

WATER RESOURCES

We deliver services in all dimensions of water resource development covering basin-wide water resource management and development, irrigation and water supply, drainage and flood prevention, hydro power plant, and coastal engineering.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

We offer one-stop solutions in environmental management from strategic environmental assessment, initial environmental impact study and analysis, environmental impact assessment, social and health impact assessment, environmental management planning, resettlement action planning, and social development planning.

BUILDING AND INFRASTRUCTURE

Not only data survey and database development, and strategic planning, our integrated knowledge, experience, and technologies also enable us to deliver services in project study, analysis, design, management, and construction supervision for urban & industrial development as well as various types of building and infrastructure projects.

ENERGY

Our services include power system development, oil & gas industry development, traditional (fossil-fuel) and renewable energy technology, energy conservation, and clean energy.

The Four Engines of TEAM GROUP

GOVERNMENTAL SECTOR

We provide the integrated consulting services from project formulation to implementation and maintenance in the areas of transportation and logistics, water engineering, environment, building and infrastructure, energy, management and training, area development, and advanced technologies.

PRIVATE SECTOR

We are entrusted by private enterprises of various scales in integrated consulting services including transportation and logistics, water engineering, environmental management, environmental engineering, management and training, and communications and public participation, covering project formulation and development, construction supervision, and project management to ensure efficient project implementation.

INTERNATIONAL MARKET

We intend to enhance quality and efficiency of our services for developing projects in Lao PDR, Cambodia, Myanmar, and Vietnam, as well as in other ASEAN countries and Timor-Leste.

RELATED BUSINESSES

We are prompt to deliver one-stop services in the related businesses including education and training, 3D design (BIM), drone-based aerial photography and mapping, energy-related businesses, and instrumentation.

Embracing the values of **SERVICE, QUALITY, and TEAMWORK**, our affiliates are eager to integrate their multidisciplinary expertise to deliver quality services in response to the diverse needs of the clients and ensure their optimum benefits.

Regional Network

Firmly established as the largest integrated consulting group in Thailand, TEAM GROUP is now expanding into the regional markets, both in ASEAN and other Asian nations.

