

# TEAM GROUP NEWSLETTER

VOL. 12 NO. 1, JANUARY - APRIL 2021



## Smart Energy Technology

การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ



ยุทธการเรือเร็ว เพื่อเจาะเวลา  
หอนาคต

### Hacking the Future: Operation Speedboat

โดย ดร.วรศักดิ์ นกนุกุลชัย ที่ปรึกษาอาวุโส  
Prof. Worsak Kanok-Nukulchai, Ph.D.  
Senior Advisor

10



### Smart Energy

โดย ดร.มนตรี บุษบาร  
กรรมการผู้จัดการ (ATT)  
Dr. Montree Budsabathon,  
Managing Director, ATT

12



“ทีมกรุ๊ป” เปิดแผน 5 ปี เล็งกลุ่มบ  
หลายพันล้านบาท รุกขยายธุรกิจอื่นๆ  
และการลงทุน ดันรายได้โต 10% ต่อปี  
TEAM GROUP and its five-year plan  
aiming at annual revenue growth of 10%  
โดย ดร.อภิชาติ สระมูล ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร  
บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)  
Dr. Aphichat Sramoon, Chief Executive Officer,  
TEAM Consulting Engineering and Management  
Public Company Limited

8



## สารบัญ Contents

กัททาย   A Word from Our Chairman	2
ทีมของเรา   Our TEAM	3
บอกเล่าเก้าสิบ   What's Going On?	7
คุยนอกกรอบกับทีม   Talk with TEAM	8
เปิดมุมมอง   Different Facets	10
Expert Talk	12
สุขภาพ-สบายใจ   Healthy Living	14
กับเพื่อสังคม   CSR	16
ชุมชนชาวทีม   Inside TEAM	18

### ที่ปรึกษา Advisers:

ดร.ประเสริฐ กิธรมัย  
Dr. Prasert Patramai  
ชวลิต จันทรรัตน์  
Chawalit Chantararat

### บรรณาธิการบริหาร Executive Editor:

นวลไพร่ กิธรมัย  
Nuanprae Patramai

### กองบรรณาธิการ Editorial Team:

ฝ่ายวางแผนและสื่อสารองค์กร  
Corporate Planning & Communication

### 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

## โควิด 19: ตัวเร่งสู่ยุค Smart Energy Technology

### COVID-19: The Catalyst of Smart Energy Technology Development

ยินดีต้อนรับทุกท่านเข้าสู่ TEAM GROUP Newsletter ฉบับแรกของปี 2564 ปีแห่ง Double Disruption หลังจากที่เราได้ผ่านเข้าสู่ยุค Digital Disruption มาเมื่อ 2 ปีก่อน ต่อเนื่อง และซ้อนทับด้วยยุค COVID Disruption มาตลอดปีที่แล้ว ซึ่งเป็นตัวเร่งอย่างแรงที่ทำให้เราต้องปรับตัวในการใช้ชีวิตวิถีใหม่แบบ New Normal อย่างเต็มรูปแบบ ได้อย่างรวดเร็ว

ในช่วงที่ผ่านมาได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้ชีวิตและความเป็นอยู่ โดยมีแนวทางการพัฒนาไปสู่ความเป็นอยู่แบบ Smart City ที่เป็นทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องใช้ไม่สอย สาธารณูปการ และสาธารณูปโภคต่างๆ เพิ่มความสะดวกสบาย และลดค่าใช้จ่ายลง ซึ่งในวิถีชีวิตใหม่ที่ถูกระงับโดยโควิด-19 นี้ จะพบว่าการพัฒนาด้านพลังงานเข้าสู่ยุค Smart Energy Technology โดยการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน และการนำพลังงานสะอาดมาใช้ทดแทนพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลนั้น เป็นการพัฒนายั่งยืน มาอย่างถูกเวลา ถูกจังหวะ และเป็นด้านที่จะพัฒนาได้อย่างรวดเร็วเร้าหน้า Smart ด้านอื่นๆ อย่างแน่นอน

Smart Energy Technology จึงเป็นการพัฒนาที่สำคัญ ที่ทุกประเทศจะต้องเอาใจใส่อย่างจริงจัง เดินหน้าในการพัฒนาให้มากขึ้น ทั้งในครัวเรือน ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งทีมกรุ๊ป ก็เป็นอีกองค์กรหนึ่ง ที่ได้พัฒนาด้าน Smart Energy Technology จนมีความพร้อมในการให้บริการในรูปแบบ Total Solution และพร้อมที่จะเข้าลงทุน เพื่อร่วมกันเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน สะอาด สร้างความมั่นคงทางพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องต่อไป

TEAM GROUP Newsletter ฉบับนี้ จึงขอพาทุกท่านไปพบกับสาระความรู้ ข่าวคราวความเคลื่อนไหว และเรื่องราวที่แตกต่าง มากมาย เริ่มต้นด้วยคอลัมน์ คุยนอกกรอบ ดร.อภิชาติ สรรมูล จะมาบอกเล่าทิศทางธุรกิจของทีมกรุ๊ปในยุค Smart Energy Technology ดร.มนตรี บุษบาธร จะมาถ่ายทอดประสบการณ์ในการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ในคอลัมน์ Expert Talk ดร.วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย กับแนวทางการบริหารสมัยใหม่ที่กำลังมาแรง ในคอลัมน์เปิดมุมมอง และสาระน่ารู้เกี่ยวกับระบบราง จาก ดร.อาณัติ อาภาภิรม ในคอลัมน์สุขภาพ-สบายใจ

สุดท้ายนี้ขอให้ท่านผู้อ่านทุกท่าน รักษาสุขภาพกาย สุขภาพใจให้แข็งแรง มีพลังในการใช้ชีวิตวิถีใหม่ในยุค Smart Energy Technology อย่างมีความสุข มีความสะดวกสบาย และประหยัดค่าใช้จ่าย เพื่อที่จะได้ก้าวข้ามอุปสรรคต่างๆ ไปด้วยกันอย่างมั่นคง

Warm greetings from this first issue of 2021, the year of double disruption. Adaptation to digital disruption that was manifested a few years ago continued when the COVID disruption struck the whole world in early 2020, generating a global threat that forced human beings to adopt the new normal ways of life quickly and thoroughly.

Lately, people's lifestyles have been restructured and the smart city concept, where utilities, equipment, and infrastructure become more user-friendly and cheaper, is being adopted. During the COVID-19 crisis, smart energy technology — an innovation for increasing energy consumption efficiency through the use of clean energy to replace fossil fuel — comes at the right time and is anticipated to surpass other categories of smart concepts in terms of development momentum.

Smart energy technology is an important development for every country to strive to adopt in the household, business, and industrial sectors. TEAM GROUP has been developing the smart energy technology to the point that we are now ready to provide total solution services and co-invest in clean energy efficiency businesses that target sustainable energy security.

In this issue, TEAM GROUP Newsletter introduces you to more engaging knowledge and information. To begin with, Dr. Aphichat Sramoon showcases the direction of TEAM GROUP in the era of smart energy technology. He is followed by Dr. Montree Budsabathon who provides an update on how smart energy technology enhances energy efficiency while Prof. Worsak Kanok-Nukulchai, Ph.D. talks about the modern approach to making radical innovations. Lastly, Dr. Anat Abhapirama reviews the mass rapid transit system and smart city development.

To conclude, I hope that all our readers maintain good health and the drive to lead happy lives in this new normal era, facilitated by smart energy technology, so we can overcome these hard times together.



(Chawalit Chantararat)  
Chairman of the Executive Committee



## ทีมกรุ๊ปกับการขับเคลื่อนสู่ Smart Energy Technology

### TEAM GROUP and the Thrust towards Smart Energy Technology Development



ผลกระทบจากวิกฤตโควิด-19 ที่ทำให้การใช้พลังงานของโลกในปี 2563 มีแนวโน้มลดลง อีกทั้งยังส่งผลให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงมากเป็นประวัติการณ์ เผยให้เห็นการฟื้นตัวของสิ่งแวดล้อมในช่วงที่กิจกรรมทางเศรษฐกิจหยุดชะงักลง ยิ่งไปกว่านั้น วิกฤตโควิด-19 ทำให้รูปแบบในการใช้พลังงานของสังคมเปลี่ยนไป และรูปแบบดังกล่าวอาจดำเนินต่อไปในอนาคตหลังโควิด-19 เช่น การให้พนักงานทำงานจากที่บ้านแม้ยกเลิกมาตรการ Social Distancing การปรับรูปแบบการประชุมทางไกลผ่านการประชุมออนไลน์แทนการเดินทางไปประชุมในต่างพื้นที่หรือต่างประเทศ ทำให้การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างน้ำมันในภาคขนส่งมีแนวโน้มลดลง และถูกทดแทนด้วยการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

แนวโน้มดังกล่าวมีส่วนเอื้อต่อการแก้ปัญหาโลกร้อน และการขับเคลื่อนสู่ Smart Energy Technology การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นในอนาคต ทีมกรุ๊ปเล็งเห็นถึงโอกาสของการเป็นผู้นำการพัฒนาและให้บริการด้าน Smart Energy Technology จึงได้มีการขยายงานไปสู่ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง โดยมีโครงการที่สำคัญและโดดเด่น ได้แก่

- โครงการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Private PPA Solar Rooftop)
- โครงการระบบผลิตความเย็นจากส่วนกลาง (District Cooling) บริเวณพื้นที่เขตพาณิชย์สวนหลวง-สามย่านกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

ทีมกรุ๊ปพร้อมก้าวไปข้างหน้าในฐานะผู้นำด้านการให้บริการที่ปรึกษาแบบครบวงจร พร้อมส่งมอบบริการที่มีคุณภาพสูงสุดแก่ลูกค้า รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า

During the COVID-19 crisis in 2020, global energy consumption declined and greenhouse gas emissions had record lows. The environment was given a reprieve as economic activities nosedived. The crisis has initiated new energy consumption paradigms and it is anticipated that they will continue when the pandemic subsides. The work-from-home approach is likely to continue even when social distancing measures are relaxed; videoconferencing will replace physical meetings; and fossil fuel consumption in the transport sector will be reduced and replaced with electric power from increasing uses of IT and electronic devices.

These trends partly contribute to climate change improvements and the increasing uses of smart energy technology — the efficient and environmentally-friendly consumption of energy. Recognizing this opportunity to become a leader in developing and delivering services on smart energy technology, TEAM GROUP expanded into energy-related businesses. Some outstanding projects in this field are:

- The Solar Power Purchase Agreement (Solar Rooftop)
- The District Cooling Project Agreement of Commercial Area in Suanluang — Samyan with Chulalongkorn University
- Installation of the Solar Panel Rooftop System

TEAM GROUP is ready to move forward in spearheading integrated consulting services. We are prompt to deliver optimum quality products while continuing to develop our personnel to retain the confidence and maximum satisfaction of clients.

*A. Sramoon*

(Dr. Aphichat Sramoon)  
Chief Executive Officer

## โครงการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) Solar Power Purchase Agreement (Solar Rooftop)



### เจ้าของงาน : บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตีล จำกัด

โครงการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) ของบริษัท สยาม ควอลิตี้ สตีล จำกัด เป็นโครงการที่ บริษัท เอทีที คอนซัลแตนท์ จำกัด (ATT) บริษัทในกลุ่มทีมกรุป ดำเนินการลงทุนติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์และโครงสร้างที่เกี่ยวข้องบนหลังคาโรงงานของบริษัท สยาม ควอลิตี้ สตีล จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ ณ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยมีขนาดกำลังการผลิตประมาณ 0.6 MW เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้กับบริษัทฯ มีระยะเวลาซื้อขายไฟฟ้า 10 ปี ซึ่งนอกจากจะช่วยประหยัดพลังงานได้ 872,584.80 kWh/ปี แล้ว ยังช่วยลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตไฟฟ้า และลดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้อีกด้วย โดยโครงการดังกล่าวถือเป็นอีกหนึ่งธุรกิจใหม่ของบริษัทที่มีแผนจะขยายงานด้านพลังงานให้มากขึ้น

### Client: Siam Quality Steel Company Limited

ATT Consultants Company Limited, a member of TEAM GROUP, has invested in installation of a solar panel rooftop at the factory of Siam Quality Steel Company Limited, which is located in Min Buri District, Bangkok. The system will have generating capacity of 0.6 MW and the electricity generated will be sold to Siam Quality Steel Company Limited for a period of 10 years. This will help to reduce the use of fossil fuels and save on approximately 872,580.80 kWh each year. It will also benefit environmental health as the system will not produce carbon dioxide emissions. This project will be a stepping-stone for TEAM GROUP's expansion in the energy sector.



## โครงการระบบผลิตความเย็นจากส่วนกลาง (District Cooling) บริเวณพื้นที่เขตพาณิชย์สวนหลวง-สามย่าน กับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

District Cooling Project Agreement of Commercial Area in Suanluang – Samyan with Chulalongkorn University



### เจ้าของงาน : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทีมกรุ๊ป ร่วมกับ บีซีพีจี และเคเพล รับงานระบบผลิตความเย็นจากส่วนกลาง มีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง (Cooling Load) 18,000 ตันความเย็น (Refrigeration Tons: RT) ให้บริการพื้นที่โดยรอบโครงการระบบผลิตความเย็นจากส่วนกลาง (District Cooling) บริเวณพื้นที่เขตพาณิชย์สวนหลวง-สามย่าน กับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ครอบคลุมอาคารสำนักงาน ร้านค้าปลีกและที่อยู่อาศัย ซึ่งคาดว่าจะสามารถเริ่มเปิดดำเนินการในเฟสแรก พร้อมรับรู้รายได้ในปี 2565 และดำเนินการได้อย่างเต็มรูปแบบในปี 2570

การพัฒนาพื้นที่เขตพาณิชย์สวนหลวง-สามย่าน ถือเป็นโครงการต้นแบบด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยพลังงานทดแทน และนวัตกรรมด้านการบริหารจัดการพลังงาน ภายใต้โครงการ “เมืองจุฬาฯ อัจฉริยะ” โครงการระบบผลิตความเย็นจากส่วนกลาง (District Cooling System) เป็นโครงการเพื่อรองรับการพัฒนาพื้นที่ในปัจจุบันและอนาคต โดยระบบผลิตความเย็นจากส่วนกลาง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ลดต้นทุนลดมลพิษและเสียงจาก Condensing Unit ของระบบปรับอากาศธรรมดา เพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ใช้อาคารและผู้พักอาศัย ลดพื้นที่ห้องเครื่อง และส่งเสริมให้เกิดทัศนียภาพที่ดีขึ้นในพื้นที่เขตพาณิชย์สวนหลวง-สามย่าน การเข้าร่วมบริหารโครงการฯ นับเป็นก้าวสำคัญของบริษัทในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน ซึ่งทีมกรุ๊ปและพันธมิตรมั่นใจว่าเราจะนำความเชี่ยวชาญและประสบการณ์มาใช้เพื่อให้เกิดความสำเร็จสูงสุด

### Client: Chulalongkorn University

TEAM GROUP is cooperating in a project with BCPG Public Company Limited and Keppel Corporation in developing and installing a district cooling system with a cooling load of 18,000 refrigeration tons (RT) for office buildings, retail businesses and residences in the Suanluang-Samyan commercial area. The first phase of the project is slated for operation in 2022 and full operation in 2027.

Initiated under the “Chula Smart City” program, it will serve as a model project for the promotion of energy and environmental conservation via the use of renewable energy and energy management innovation. This district cooling system will accommodate current and future area development as it will increase energy utilization efficiency and reduce hot air and noise generated from condensing units of the conventional air-conditioning systems. As such, it will improve quality of life for residents and building users, require smaller area for system installation and enhance the scenic landscape of the location. In this context, TEAM GROUP will take part in project management and construction supervision, which will be a benchmark for future investment in sustainable infrastructure development. In collaboration with partners, TEAM GROUP pledges to optimize project success through our experience and expertise in this domain.

## โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

### Installation of the Solar Panel Rooftop System



#### เจ้าของงาน : บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท เอทีที คอนซัลแตนท์ จำกัด ลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ขนาด 90.09 kWp ที่อาคารทีจีซี เพื่อเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดมาเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้งานภายในอาคาร โดยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบฯ ช่วยให้อาคารทีจีซีลดปริมาณการซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และช่วยลดการเกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งช่วยลดภาวะโลกร้อนอีกด้วย

ในปี 2563 ที่ผ่านมา ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ช่วยลดปริมาณการซื้อไฟฟ้าจาก กฟน. ได้ถึง 30% ต่อเดือน เทียบเท่ากับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 55 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าทั้งในแง่ของการประหยัดค่าไฟฟ้าและการรักษาสภาพแวดล้อม

#### Client: TEAM Consulting Engineering and Mangement Public Company Limited

ATT Consultants Company Limited has installed a solar panel rooftop system with generating capacity of 90.09 MW at the TGC building. The project aims to generate electricity from solar energy for use within the building. The system helps to reduce electricity bills from the Metropolitan Electricity Authority (MEA) and contributes to global warming mitigation as a green energy provider.

In 2020, the system saved 30 percent on energy purchase costs from the MEA, equal to a reduction of 55 tons of carbon dioxide equivalents. In other words, the system is financially effective and environmentally friendly.



## บทบาทของทีมกรุ๊ปกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

## TEAM GROUP's Roles in Energy Efficiency

ดร.ประเสริฐ ภัทรามัย ผู้ก่อตั้ง และประธานกิตติมศักดิ์

Dr. Prasert Patramai, Founder and Honorary Chairman of TEAM GROUP



ทีมกรุ๊ปหรือทีมจีของเราผ่านร้อนผ่านหนาวมากกว่า 43 ปี จากวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ ทีมกรุ๊ปจะเน้นการขยายงานไปสู่การลงทุนในธุรกิจเกี่ยวเนื่องเพิ่มขึ้น โดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยี เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ต่อยอดในสาขางานที่ปรึกษาที่เราดำเนินการอยู่ใน 5 สาขา คือ (1) ด้านน้ำ (2) ด้านการคมนาคม (3) ด้านสิ่งแวดล้อม (4) ด้านพลังงาน และ (5) ด้านพัฒนาเมือง การเข้าสู่ยุค Smart City เราได้กำหนดทิศทางการพัฒนาของเราไปสู่การนำเทคโนโลยีเข้ามาในงานทั้ง 5 สาขาที่เราดำเนินอยู่ในงานที่ปรึกษาหรือในรูปแบบการลงทุน เพื่อให้โครงการหรืองานที่เราให้บริการมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสามารถเชื่อมโยงต่อระบบการบริหารโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจจะทำในรูปแบบ EPC หรือ PPP ตามความเหมาะสมและความต้องการขององค์กรหรือเจ้าของกิจการ

ปัจจุบันเป็นยุคการสร้างเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ที่มีองค์ประกอบ 7 ด้าน คือ (1) Smart Environment (2) Smart Energy (3) Smart Mobility (4) Smart Living (5) Smart Economy (6) Smart Governance (7) Smart People ที่นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและชาญฉลาด เป็นตัวเชื่อมหลักที่จะนำไปสู่การเป็น Smart ในแต่ละด้าน Smart Energy ถือเป็นงานใหม่ที่ทีมกรุ๊ปจัดเป็น Related Business ของเรา

TEAM GROUP or TEAMG has gone through thick and thin for over 43 years. To date, we are stepping forward to achieve the vision of expanding more into related sectors. Innovation and cutting-edge technology will be adopted to enhance operational and management efficiency in five sectors we are investing in and providing services for, i.e. Water, Transportation, Environment, Energy, and Urban Development. Either an engineering, procurement and construction (EPC) or a public-private partnership (PPP) scheme will be offered to meet the needs of each project owner.

Today, with the growing trend of smart city development, smart innovation and technology are being used to develop and concretize each of its seven components (Smart Environment, Smart Energy, Smart Mobility, Smart Living, Smart Economy, Smart Governance, and Smart People). In this context, smart energy has become one of TEAM GROUP's target related businesses.

## “ทีมกรุ๊ป” เปิดแผน 5 ปี เล็งกลุ่มบหลายพันล้านบาท รุกขยายธุรกิจอื่นๆ และการลงทุน ดัชนีรายได้โต 10% ต่อปี

TEAM GROUP and its five-year plan aiming at annual revenue growth of 10%

ดร.อภิชาติ สระมูล ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

Dr. Aphichat Sramoon, Chief Executive Officer, TEAM Consulting Engineering and Management Public Company Limited

“ทีมกรุ๊ป” เปิดแผน 5 ปี ฐวิสัยทัศน์ “A regional solution provider and innovative business developer” อยัดงบลงทุน 3,000-4,000 ล้านบาท รุกขยายธุรกิจอื่นๆ และการลงทุน ทั้งภาครัฐ-เอกชน หวังเพิ่มสัดส่วนผลตอบแทนให้เทียบเท่าธุรกิจงานที่ปรึกษา ดัชนีรายได้รวมเติบโต 10% พร้อมวางเป้าปี 2564 รายได้ 1,800-1,900 ล้านบาท

TEAM GROUP discloses its five-year business plan with the goal to become “a regional solution provider and innovative business developer”. Three to four billion baht will be allotted to business diversification and investment in both public and private projects, with the expectation of generating similar profit to that realized from the consulting business. Gross revenue of 1.8 to 1.9 billion baht, or growth of 10%, is targeted for 2021.



ดร.อภิชาติ สระมูล ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน) หรือ ทีมกรุ๊ป เล่าถึงทิศทางการดำเนินธุรกิจภายใน 5 ปีนับจากปี 2564-2569 ทีมกรุ๊ปได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการเป็น “A regional solution provider and innovative business developer” หรือ ผู้นำธุรกิจที่ปรึกษาและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมครบวงจรในภูมิภาค เตรียมงบลงทุนไว้ประมาณ 3,000-4,000 ล้านบาท สำหรับการขยายงานด้านธุรกิจอื่นๆ และการลงทุนใน Non-Consulting Business ในสาขาที่บริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญ เพื่อสร้างรายได้ที่สม่ำเสมอ (Recurring Income) สร้างผลตอบแทนการลงทุนให้ได้เท่ากับผลตอบแทนจากงานธุรกิจที่ปรึกษา (Consulting Business)

ทั้งนี้ แนวทางการดำเนินธุรกิจ Non-Consulting Business จะร่วมกับพันธมิตรที่มีประสบการณ์ในแต่ละสาขา นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในโครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและผลผลิต ส่วนโครงการที่บริษัทฯ ให้ความสนใจเข้าไปลงทุนจะเน้นโครงการทั้งของภาครัฐ และเอกชน อาทิ โครงการด้านพลังงานทดแทน ตัวอย่างเช่น โซลาร์รูฟ ที่เป็น Private PPA ซึ่งปัจจุบันได้เริ่มเข้าไปดำเนินงานแล้ว นอกจากนั้นยังมีการร่วมมือกับพันธมิตรทางธุรกิจที่แข็งแกร่งและมีศักยภาพ อยธุรกิจ District Cooling System หรือโครงการระบบผลิตความเย็นจากส่วนกลาง

According to TEAM GROUP Chief Executive Officer, Dr. Aphichat Sramoon, from 2021 to 2026 TEAM GROUP has developed the vision of being “a regional solution provider and innovative business developer”. To this end, three to four billion baht will be provided for expansion into and investment in potential non-consulting businesses. The aim is to generate recurring income and to make a somewhat similar amount of profit to that generated from the consulting business.

As a non-consulting service provider, we will cooperate with seasoned partners in different fields and adopt cutting-edge technology to enhance operational efficiency and productivity. As an investor, we will prioritize both public and private projects. To date, we have invested in certain renewable energy projects including development of solar roofs under power purchase agreements (PPA) made with private clients. In addition, we have partnered with potential teams in district cooling system development under the “Chula Smart City” project. We also plan to invest in projects on the production of piped water to serve public buildings and industrial parks, as well as transportation projects.



“เมืองจุฬาฯ อัจฉริยะ” และมีแผนการลงทุนในโครงการผลิตน้ำประปาสำหรับอาคารสาธารณะ หรือ นิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านคมนาคมขนส่ง

ส่วนแผนการลงทุนด้านธุรกิจอื่นๆ (Non-Consulting Business) บริษัทฯ เริ่มดำเนินการไปแล้วในปีที่ผ่านมา รวมทั้งตั้งทีมสนับสนุนเพื่อรองรับการขยายธุรกิจดังกล่าว ทั้งนี้ บริษัทเตรียมงบประมาณไว้ราว 200-250 ล้านบาท เพื่อการลงทุนโครงการต่างๆ ประมาณ 4-5 โครงการ ทั้งโครงการของภาครัฐ และเอกชน โดยนโยบายการลงทุนของบริษัทฯ หากเป็นโครงการขนาดเล็กหรือกลาง บริษัทฯ จะลงทุนเอง ตัวอย่างเช่น โครงการพลังงานทดแทน โซลาร์รูฟ และโครงการผลิตน้ำประปา เป็นต้น แต่หากเป็นโครงการขนาดใหญ่ เช่น โครงการด้านคมนาคมขนส่งของภาครัฐ จะจับมือกับพันธมิตรลงทุนร่วมกัน นอกจากนั้นแล้วในปีที่ผ่านมา ยังได้ลงทุนพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ และนำระบบบริหารจัดการเอกสาร มาใช้ทั้งงานในสำนักงานและงานโครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในองค์กร รวมถึงช่วยลดต้นทุนการบริหารจัดการ โดยงบลงทุนที่ใช้ในการติดตั้งระบบดังกล่าวอยู่ที่ประมาณ 8 ล้านบาท

ส่วนการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ระลอกใหม่ที่เกิดขึ้น บริษัทฯ ได้รับผลกระทบค่อนข้างน้อย เนื่องจากบริษัทมีการปรับตัวได้เร็วขึ้น โดยบริษัทฯ กำหนดมาตรการ Work from Home ให้กับพนักงานบางส่วน รวมถึงการจัดทำแผน BCP และการปรับแผนธุรกิจใหม่ แม้จะมีบางโครงการเลื่อนเปิดตัวออกไปบ้าง แต่ในแง่ของการลงทุน ลูกค้าโครงการโดยเฉพาะภาครัฐยังคงเดินทางลงทุนต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม เชื่อว่าหากวัคซีนได้ผลดีจะทำให้สถานการณ์โดยรวมผ่อนคลายมากขึ้น

สำหรับงานโครงการใน สปป.ลาว เป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำซึ่งมีค่าจ้างที่ปรึกษาประมาณ 300-400 ล้านบาท คาดว่าจะมีข่าวดีลงนามสัญญาภายในไตรมาส 2 ของปีนี้

อย่างไรก็ตาม หลังจากที่บ้านบริษัทฯ รุกขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่อง คาดว่าในปี 2563 นี้จะมีรายได้ทรงตัวเมื่อเทียบกับปี 2562 ทั้งนี้ ในปี 2564 มีปัจจัยบวกมาจากโครงการที่เลื่อนมาเริ่มดำเนินงานในปีนั้น ขณะที่การลงทุนด้านพลังงานทดแทน โซลาร์รูฟ คาดว่าจะมีส่วนช่วยผลักดันรายได้บริษัทฯ ให้เป็นไปตามเป้าที่วางไว้ เนื่องจากการลงทุนใช้ระยะเวลายาวนาน แต่ทำรายได้ยาวนานถึง 10 ปี

บริษัทฯ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ ภายใน 5 ปี โดยมีเป้าหมายที่จะเป็น “A regional solution provider and innovative business developer” เน้น 2 ส่วนหลัก คือ 1. “Solution provider” คือนอกจากจะเข้าไปช่วยแก้ปัญหาให้ลูกค้าแล้วยังเน้นให้คำปรึกษา ศึกษา ออกแบบ รวมทั้งช่วยพัฒนาก่อสร้างโครงการจนแล้วเสร็จ รวมถึงให้บริการต่อเนื่องไปจนถึงเรื่องการปฏิบัติการและการบำรุงรักษาให้ลูกค้าด้วย 2. “Innovative business developer” การพัฒนาตัวเองเป็นผู้พัฒนาโครงการเองมากขึ้น โดยเน้นโครงการที่ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งเชื่อว่าหลังจากที่ได้เริ่มดำเนินการ คาดว่ารายได้รวมขององค์กรจะเติบโตขึ้น 10% ต่อปี และที่สำคัญจะมีส่วนทำให้บริษัทฯ มีผลตอบแทนสูงขึ้นอย่างยั่งยืนแน่นอน

This year we have recently invested in non-consulting businesses and created support teams for further expansion. A budget of 200 to 250 million baht has been reserved for investment in four to five public and private projects. We will invest in small- and medium-sized projects such as solar roof development and piped water production. With respect to large projects, such as the government’s transportation development schemes, we will co-invest with partners. We have also developed new technology and introduced a document management system for both the office and projects. This will help to improve corporate management and reduce management expenses. System installation will cost approximately eight million baht.

The company has been only marginally affected by the resurgence of COVID-19 in the country because we adapted to the situation earlier. Certain staff members were designated to work from home, for example. A business continuation plan was formulated and business strategies were revised. The launching of some projects was postponed but most public projects were not interrupted. Hopefully, the situation will improve considerably after mass vaccination in the country.

Regarding the international market, consulting contracts for a hydropower project in Lao PDR, totaling 300 to 400 million baht, are expected to be signed in the second quarter of this year.

Thanks to continued proactive efforts to expand, TEAM GROUP’s revenue in 2020 did not decrease from that in 2019. Implementation of several projects that had been held over from 2020 will become a positive factor for 2021. Moreover, investment in solar roof projects will enable us to attain targeted income as such projects, by nature, require short-term investment while generating income for as long as 10 years.

This year, we have set up a vision for the next five years focusing on our roles across the region as a **solution provider and innovative business developer**. As a solution provider, we not only assist clients in addressing their problems, but also provide advice, conduct studies, generate designs and provide support in project development. Our services include operation and maintenance. As a developer of innovative business, we will invest in and develop projects employing innovation and state-of-the-art technology. These two new thrusts are expected to help increase our revenue growth by 10% each year and, above all, generate higher income on a sustainable basis.

## ยุทธการเรือเร็ว เพื่อเจาะเวลาหาอนาคต Hacking the Future: Operation Speedboat

ศ. ดร.วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย, ราชบัณฑิต ผู้อำนวยการ สถาบันนวัตกรรมบูรณาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ที่ปรึกษาอาวุโสด้านนวัตกรรม บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตัง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

Professor Worsak Kanok-Nukulchai, Ph.D. Fellow of the Royal Society of Thailand

Executive Director, Chulalongkorn School of Integrated Innovation

Senior Advisor on Digital Transformation, TEAM Consulting Engineering and Management Public Company Limited



กลยุทธ์เรือเร็ว (Speedboat Strategy) เป็นแนวทางสมัยใหม่ที่กำลังมาแรงในองค์กรขนาดใหญ่ ที่เน้นความคล่องตัวและความรวดเร็วในการตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของโลก องค์กรเหล่านี้มักเคยประสบความสำเร็จตลอดมา จนเติบโตมีขนาดใหญ่เปรียบได้กับเรือเดินสมุทร (Ocean Cruise Ship) ดูสง่างามแต่มีความเฉื่อยสูง ถ้าวันหนึ่งต้องไปเผชิญกับพายุพ่วนโลกแบบที่ไม่เคยเกิดมาก่อนในโลก เรือเดินสมุทรเหล่านี้จะสามารถปรับตัวเพื่อหลบหลีกความหายนะได้อย่างไร? ปัจจุบัน กลุ่มบริษัทยักษ์ใหญ่ระดับโลกต่างตระหนักถึงภัยใหม่ที่มองไม่เห็น ซึ่งกำลังก่อตัวขึ้นเป็นคลื่นเทคโนโลยีพ่วนโลก จึงได้จัดตั้ง “หน่วยเรือเร็ว” ขึ้นอย่างเงียบๆ โดยรวบรวมทีมผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมมาขับเคลื่อนเรือเร็วอย่างเป็นอิสระ ภายใต้ระบบกระเพาะทราย (Sandbox) จุดหมายคือการเจาะหาโลกแห่งอนาคตเพื่อจับจองพื้นที่นวัตกรรมในอนาคตให้แก่องค์กรของตนเอง

ตัวอย่างการใช้กลยุทธ์เรือเร็วรุ่นแรกๆ น่าจะเป็นของบริษัท IBM ซึ่งเดิมเป็นเจ้าพ่อธุรกิจคอมพิวเตอร์เมนเฟรม ในปี 1980 กลับมีข่าวลือว่า IBM กำลังพัฒนาคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) คนในวงการตอบรับกระแสข่าวนี้ด้วยความฉงน เพราะเป็นที่ทราบกันดีว่า IBM เป็นบริษัทใหญ่อยู่ย่าย จนมีคำกล่าวว่า “แม้เพียงการส่งกล่องเปล่าถึงลูกค้า IBM ยังต้องใช้เวลาอย่างน้อย 9 เดือน”

ข้อเท็จจริงคือ ในปี 1980 จอห์น โอเปิล ประธาน IBM ได้ตระหนักถึงศักยภาพของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จึงมอบหมายให้ วิลเลียม ซีโลว์ จัดตั้งหน่วยธุรกิจใหม่ในลักษณะ “เรือเร็ว” ใช้รหัสว่า Project Chess ณ เมืองโบคาเรตัน รัฐฟลอริดา ผู้บริหารเรือเร็วลำนี้ได้รับมอบอำนาจในการดำเนินการทุกอย่างอย่างเป็นอิสระ มีงบประมาณของตนเอง ซึ่งถือเป็นเงินลงทุนสำหรับสร้างอนาคตของบริษัท IBM โดยโจทย์คือการออกแบบและผลิต IBM PC ให้เข้าสู่ตลาดภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนด ผลปรากฏว่า หนึ่งทศวรรษหลังจากนั้น ชื่อ IBMPC ได้กลายเป็นชื่อเรียกติดปากสำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้ในครัวเรือนทั่วไป

“Speedboat strategy” is a modern approach to making radical innovations in large organizations; it reflects the agility and velocity of a “speedboat” compared to an “ocean cruise ship,” which is relatively clumsy and slow. Most well-established business entities are as bulky as cruise ships. If these cruise ships must sail through the greatest disruptive storms on earth, how can they change course in time to avoid foundering?

In response to strong signals of disruptions, several global conglomerates have quietly formed such speedboats. They have assembled small teams of innovators and created sandboxes in which to let them work on their own with their own budgets, unhindered and free to explore new paths. These speedboats use the stratagem of entering the future and hacking out a path for the mother organization.

The earliest example of a speedboat strategy being deployed could be IBM’s experience. Traditionally, IBM was largely known for mainframe computers. As early as the 1980s, there were rumors of IBM developing a personal computer (PC). The public responded to these rumors with skepticism. At the time, IBM was well-known for “taking at least nine months to ship an empty box.” In 1980, recognizing the potential of PCs, IBM President John Opel assigned William C. Lowe to form a new business unit along speedboat lines, with the code name “Project Chess”, in Boca Raton, Florida. This speedboat was provided with the necessary funding and authority to do everything needed to bring an IBM PC to market within the given timeframe. Within a decade, the IBM PC had become a household name.



ในประเทศไทย กลุ่มบริษัทและธนาคารยักษ์ใหญ่ ได้เริ่มใช้ “กลยุทธ์เรือเร็ว” เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลเช่นเดียวกัน เมื่อสองปีที่แล้ว จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดตั้ง “เรือเร็ว” ที่เป็นอิสระจากคณะต่างๆ โดยใช้ชื่อว่า สถาบันนวัตกรรมบูรณาการ (Chulalongkorn School of Integrated Innovation) ขับเคลื่อนระบบการศึกษาแบบใหม่ เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นพลเมืองสากลที่ทรงคุณค่าของโลกอนาคต

### หมดยุค “เรือเดินสมุทร”

อีกไม่นาน ยุคทองของบริษัทยักษ์ใหญ่ที่เปรียบเสมือนเรือเดินสมุทร กำลังจะสิ้นสุดลง เพราะโลกยุคดิจิทัลในอนาคตจะเป็นเสมือนมหาสมุทรที่เต็มไปด้วยภูเขาน้ำแข็ง บริษัทยักษ์ใหญ่จะค่อยๆ ล่มสลายและถูกแทนที่ด้วยเรือเร็วจำนวนมาก จากรายงานการศึกษาของบริษัทที่ปรึกษา Innosight บริษัทต่างๆ ในดัชนี S&P 500 เมื่อปี 1950 จะมีอายุเฉลี่ย 61 ปี เมื่อเทียบกับบริษัทขนาดใหญ่ในดัชนีเดียวกัน ดัชนี S&P 500 หลังปี 2015 จะมีอายุเฉลี่ยเหลือเพียง 17 ปีเท่านั้น ด้วยแนวโน้มนี้บริษัทยักษ์ใหญ่ในยุคปัจจุบัน เช่น Facebook Amazon Google Apple ฯลฯ อาจอันตรายไปจากดัชนีนี้ไม่ช้า นี่คือเหตุผลว่าทำไมบริษัทเหล่านี้จึงไม่เคยหยุดนิ่ง ต้องมีการสร้างนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือแสวงหาระบบธุรกิจใหม่ๆ ตลอดเวลา

### ความท้าทายในการสร้าง “เรือเร็ว”

ก่อนจะใช้กลยุทธ์เรือเร็ว ผู้บริหารต้องมีการรอบความคิดที่ชัดเจนว่า ยุทธการเรือเร็วนี้เป็นการลงทุนระยะยาวเพื่อสร้างอนาคต โดยต้องมั่นใจว่า จะมีสายป่านยาวพอสำหรับค่าใช้จ่ายในการเผาผลาญน้ำมันระหว่างทาง เพราะโดยสถิติแล้ว ยุทธการเรือเร็วจะมีเพียง 1 ใน 10 เท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จตามที่วาดฝันไว้

หลักการของเรือเร็ว คือ ต้องมีอิสระในการดำเนินงาน “นอกกรอบ” เพื่อให้มีความคล่องตัวและความรวดเร็ว ดังนั้น อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ จะต้องถูกกำหนดไว้ชัดเจนตั้งแต่ต้น เมื่อเรือเร็วออกปฏิบัติการแล้ว ทีมผู้บริหารของ “เรือแม่” ต้องทำหน้าที่เป็นเพียงผู้กำกับนโยบายเท่านั้น ไม่ควรเข้าไปก้าวก่ายการปฏิบัติงาน เพราะวัฒนธรรมการทำงานของเรือเร็วจะแตกต่างกับเรือลำแม้อย่างสิ้นเชิง

### ปัจจัยสู่ความสำเร็จของการสร้างเรือเร็ว

1. การออกแบบ “เรือเร็ว” สามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ (1) สังกัดภายใต้โครงสร้างองค์กร หรือ (2) เป็นนิติบุคคลใหม่ในฐานะบริษัทลูก เมื่อพิจารณาสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้การเปิดตัวเรือเร็วต้อง “คิดแล้วทำทันที” รูปแบบเรือเร็วที่แยกออกจากเรือแม่ จะช่วยลดผลกระทบจากการล้มลุกคลุกคลานในช่วงแรกของบริษัทลูก ต่อบริษัทแม่ได้ อีกเหตุผลหนึ่ง คือ การริเริ่มสิ่งใหม่ๆ จากกระดาดปลาเย่อมทำได้ง่ายกว่า เพราะเป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาการเมืองภายในขององค์กรด้วย

2. การสรรหาบุคลากรมืออาชีพ โดยเฉพาะผู้ที่จะเป็นกัปตัน หลังจากมีการวางรูปแบบโมเดล “เรือเร็ว” และพันธกิจที่ชัดเจน การดึงดูดผู้มีความสามารถด้านดิจิทัลโดยเฉพาะกัปตันเรือจะทำได้ง่ายขึ้น การจัดพื้นที่การดำเนินงานที่แยกจากบริษัทแม่อย่างชัดเจน จะช่วยให้องค์กรใหม่สามารถสร้างวัฒนธรรมการทำงานของตนเองได้

3. การเปิดกว้างยอมรับวัฒนธรรมใหม่ที่สอดคล้องกับยุคสมัย ย่อมทำให้สามารถดึงดูดบุคลากรที่จะมาขับเคลื่อนองค์กรได้ เนื่องจากวัฒนธรรมองค์กรเปลี่ยนแปลงได้ยากที่สุด โดยเฉพาะองค์กรที่ประสบความสำเร็จมาเป็นเวลานาน ดังนั้น การตั้งหน่วยงานใหม่ให้แยกจากองค์กรเดิม จึงให้อิทธิพล “เรือเร็ว” ในการพัฒนาวัฒนธรรมการทำงานของตนเอง โดยไม่ไปกระทบกระทั่งต่อธุรกิจตามปกติขององค์กรแม่แต่อย่างใด

In Thailand today, most major conglomerates and banks have set up innovation speedboats to deal with the urgency of addressing the digital transformation era. In the education sector, the newest faculty-level unit of Chulalongkorn University, the Chulalongkorn School of Integrated Innovation (ScII), was set up almost two years ago as the university's speedboat to drive the innovative academy of the future.

### The Extinction of Ocean Cruises

In the future, many ocean cruise ships will become superannuated and replaced by numerous speedboats. The era of cruise ships is about to end as the world enters a digital sea full of icebergs. According to a recent study by Innosight, the average lifespan of corporations listed on the S&P 500 since the 1950s is 61 years, a figure estimated to fall to 17 years for companies listed after 2015. Given this trend, the digital giants of our times, including Facebook, Amazon, Google, Apple, and so forth may soon disappear from that index too if they proceed with business as usual. This is the reason why these digital giants continue to innovate and look for a new S-curve.

### The Challenges of Creating a Speedboat

Before deploying the speedboat strategy, the organization leader must develop the right mindset in recognizing that Operation Speedboat is a long-term investment. According to statistics, nine out of ten speedboat rides return empty-handed.

In principle, the speedboat is not created to substitute the mother ship but to supplement it. By design, a speedboat needs freedom to operate “outside the box” with agility and speed. The level of delegation and mandate must also be spelled out in the design. Once the speedboat is operational, the management team of the mother ship should avoid interference.

### Factors for Success

Here are some tips from the experts in the literature for successful speedboat creation.

1. **Speedboat design.** The speedboat could be an in-house sandbox unit or a separate entity (an affiliated company). As there is little time to perfect the business plan, initial teething troubles and growing pains are expected. However, running the speedboat as a new entity will minimize possible impacts on the mother ship. Secondly, it is always easier to start something from a clean sheet, with none of the problems experienced in the past.

2. **Recruiting digital-savvy champions.** Without a speedboat strategy and a clear mission, many large corporations find it difficult to attract digital talent, especially Champions. A separate physical space is ideal for fresh talent who want to carve out a space and culture distinct from that of the legacy organization.

3. **Openness to a new culture.** The new culture goes hand in hand with luring the right people into the organization. Since culture is the hardest aspect to change within an organization, a separate entity allows the speedboat to experiment with a new working culture without compromising business as usual in the mother cruise ship.

## Smart Energy

ดร.มนตรี บุขบารณ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอทีที คอนซัลแตนท์ จำกัด ในกลุ่มทีมกรุ๊ป

Dr. Montree Budsabathon, Managing Director, ATT Consultants Co., Ltd. (A Member of TEAM GROUP)



หนึ่งในนโยบายที่นำจับตามองภายหลังประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกาคนใหม่เข้ารับตำแหน่ง ที่แม้แต่ธนาคารกลางของสหรัฐฯ (Federal Reserve) ได้ระบุในรายงานความมั่นคงทางการเงินว่า เป็นหนึ่งในปัจจัยที่กระทบต่อความเสี่ยงทางการเงินไม่เพียงแต่ในสหรัฐฯ แต่ยังส่งผลกระทบต่อโลกและประเทศไทย นั่นก็คือนโยบายเศรษฐกิจสีเขียว หรือการฟื้นฟูเศรษฐกิจแบบ Green Recovery ที่มีงบประมาณรองรับในสหรัฐฯ ถึง 2 ล้านล้านดอลลาร์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจที่อยู่บนหลักการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลงทุนในเทคโนโลยีโครงการ และอุตสาหกรรมสะอาด ที่ส่งผลกระทบต่อ การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างเป็นมิตรและยั่งยืน รวมถึงการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพทางธุรกิจอีกด้วย

สำหรับในประเทศไทย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) ได้มีการส่งเสริมในเรื่องนี้ผ่านการกำหนดแผนนโยบายและดำเนินการโครงการเมืองอัจฉริยะ (Smart City) โดยหัวข้อที่เกี่ยวข้องโดยตรงคือเกณฑ์การประเมินการเป็นเมืองอัจฉริยะด้านพลังงาน (Smart Energy) ซึ่งครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ หลายด้าน เช่น (1) ด้านการจัดทำดัชนีชี้วัดการใช้พลังงานและนวัตกรรมการประหยัดพลังงาน (Energy Efficiency) (2) ด้านการผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) และ (3) ด้านการส่งจ่ายพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient Energy Distribution) เป็นต้น ในส่วนของทีมกรุ๊ป ก็ได้ตระหนักถึงบทบาทในการเป็นผู้นำการพัฒนาและให้บริการด้าน Smart Energy อย่างครบวงจร โดยมีขอบเขตและความก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) ด้านการจัดทำดัชนีชี้วัดการใช้พลังงานและนวัตกรรมการประหยัดพลังงาน (Energy Efficiency) ทีมกรุ๊ปได้มีการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยเน้นไปที่ระบบทำความเย็น (Cooling System) ของอาคารเนื่องจาก

Among the many challenges facing the new US President, the green economy policy is something he needs to keep a weather eye on. Even the Federal Reserve indicated in its Financial Stability Report that the policy is a critical financial risk factor that may not only impact the US economy but also the rest of the world, including Thailand. The green economy policy or green economic recovery requires as much as 2 trillion US dollars for economic development based on its environmentally-friendly principles, investment in green technologies and industries, as well as adoption of digital technology for corporate capacity enhancement. It is expected to have a sustainable and positive economic impact.

In Thailand, the Digital Economic Promotion Agency (DEPA) has promoted this mechanism through Smart City development, planning, and implementation. Directly related are Smart Energy Assessment Criteria which primarily include development of energy efficiency, renewable energy, and efficient energy distribution. In this regard, TEAM GROUP recognizes its role as a leader in comprehensive smart energy development and services. The scope of work and progress are described hereunder:

1. **Energy Efficiency.** TEAM GROUP has studied and developed advanced technology on energy efficiency focusing on cooling systems in buildings which usually generate the bulk of electricity expenses in overhead bills. At TEAM Building, the





เป็นส่วนที่ใหญ่ที่สุดในการจ่ายไฟฟ้าของอาคารโดยทั่วไป ทั้งนี้ ทีมกรู๊ปได้อยู่ระหว่างการทดสอบ Smart Chiller ที่อาคาร TEAM และพร้อมที่จะนำเสนอ Smart Solution ดังกล่าวต่อลูกค้าภายนอกต่อไป

**(2) ด้านการผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)** การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน คือ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (PV Solar System) เนื่องจากสามารถติดตั้งและใช้งานได้ง่าย ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ค่อนข้างสม่ำเสมอ และมีราคาที่ถูกลงอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ในการติดตั้ง PV Solar System สามารถติดตั้งได้หลายรูปแบบ ดังนี้

- 1) แบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm)
- 2) แบบติดตั้งบนหลังคา หรือ โซลาร์รูฟท็อป (Solar Rooftop)
- 3) แบบโซลาร์เซลล์ลอยน้ำ (Solar Floating)

ที่ผ่านมา ทีมกรู๊ปได้มีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาเพื่อการสำรวจออกแบบ ติดตั้ง และตรวจสอบโครงการ Solar Farm ขนาดใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ นอกเหนือจากการให้คำปรึกษาแล้ว ทีมกรู๊ปได้มีการขยายธุรกิจไปสู่การลงทุนติดตั้ง PV Solar System เพื่อที่จะขายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้กับผู้รับซื้อในรูปแบบสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเอกชน (Private Power Purchase Agreement) โดยได้มีการลงทุน Solar Rooftop ที่อาคาร TGC ขนาด 90 kW เป็นโครงการซื้อขายไฟฟ้านำร่องในปี 2562 และต่อมาได้ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ บริษัท สยาม ควอลิตี้ สตีล จำกัด ในเครือ SGP โดยลงทุนติดตั้ง Solar Rooftop ขนาด 0.6 MW และมีระยะเวลาขายไฟฟ้า 10 ปี

**(3) ด้านการส่งจ่ายพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient Energy Distribution)** ทีมกรู๊ปได้มีส่วนร่วมในการศึกษาออกแบบ และลงทุนระบบการทำความเย็นจากส่วนกลาง (District Cooling) โดย District Cooling นี้เป็นระบบการทำความเย็นขนาดใหญ่สำหรับหลายๆ อาคารแบบรวมศูนย์ (Centralized) ซึ่งบริหารจัดการโดยใช้ประโยชน์จากความแตกต่างกันของ Load Profile ของแต่ละอาคาร รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อช่วยให้การผลิตความเย็นมีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้มาก และช่วยประหยัดพื้นที่ที่ใช้ติดตั้งระบบโดยรวม

ในปีที่ผ่านมา ทีมกรู๊ป ได้เริ่มดำเนินโครงการ District Cooling โดยร่วมกับบีซีพีจี และบริษัท เคเพิล จากสิงคโปร์ จัดตั้งบริษัท ประทุมวัน สمارทดิสทริคท์คูลลิง จำกัด เพื่อดำเนินการลงทุนติดตั้ง และบริหารจัดการระบบผลิตความเย็นจากส่วนกลาง ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง (Installed Capacity) 18,000 ตันความเย็น (Refrigeration Tons: RT) เพื่อให้บริการแก่พื้นที่เชิงพาณิชย์ บริเวณสวนหลวง-สามย่าน ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อันเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของโครงการ “เมืองจุฬา อัจฉริยะ” ด้วยระยะเวลาสัมปทาน 20 ปี การพัฒนาโครงการดังกล่าวถือเป็นโครงการต้นแบบด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วยพลังงานทดแทนและนวัตกรรมด้านการบริหารจัดการพลังงาน เนื่องจากโครงการจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ลดต้นทุน ลดมลพิษและเสียงจาก Condensing Unit ลงเมื่อเทียบกับระบบปรับอากาศธรรมดา ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ใช้อาคารและผู้พักอาศัย ซึ่งโครงการคาดว่าจะสามารถเริ่มเปิดดำเนินการในเฟสแรกพร้อมรับรู้อย่างเต็มที่ในปี 2565

Smart Chiller system is currently being tested, and the smart solution will soon be ready for presentation to external clients.

**2. Renewable Energy.** The PV (Photovoltaic) Solar System is currently the most popular form of renewable energy thanks to its easy installation and usage. Electricity generated by the system is rather smooth and the cost has become cheaper over the past few years. The PV solar system can be installed in various forms, e.g. Solar Farms, Solar Rooftops, and Solar Floating.

In the past TEAM GROUP has provided consulting services on the survey, design, installation, and inspection of large-scale solar farm projects both in Thailand and abroad. We are now expanding into investment in PV solar systems to sell electricity to private entities via private power purchase agreements. In 2019, as a pilot project, the company invested in installation of a solar rooftop with capacity of 90 kW at the TGC Building. Later, a private power purchase agreement was concluded with Siam Quality Steel Co., Ltd., a member of SGP, for the installation of a 0.6 MW solar rooftop and a 10-year electricity selling period.

**3. Efficient Energy Distribution.** TEAM GROUP has provided services on the study, design, and investment in district cooling systems. The district cooling system is a centralized network of chilling systems in multiple buildings managed by the different load profiles of each building and its components. The system increases energy efficiency while enabling savings on space for installation.

Last year, TEAM GROUP, BCPG Public Company Limited, and Keppel Corporation from Singapore co-founded Prathumwan Smart District Cooling Company Limited in order to invest in and manage the District Cooling System (DCS). With installed capacity of 18,000 refrigeration tons (RT), the DCS is planned to serve cooling needs in the Suan Luang — Sam Yan commercial area, which is part of Chulalongkorn University's Chula Smart City Project. The company was granted a 20-year concession from the university.

As one of the first private district cooling projects in Thailand, the DCS will increase energy efficiency, reduce electricity costs, attenuate heat and sound emissions from condensing units used in normal air-conditioning systems, and raise the quality of life of people living in the area. The first phase of project implementation and revenue recognition are expected in late 2022.



## ระบบราง สร้างความเป็นเมืองอัจฉริยะ: ดั่งใจและเศรษฐกิจมากกว่าที่คุณคิด

### Mass Rapid Transit System: A Driver of Smart City Development

ดร.อานัติ อาภาภิรม

Dr. Anat Abhapirama



คงไม่มีใครปฏิเสธว่าการพัฒนาเมือง หรือที่เรียกว่า Urbanization นั้น ได้สร้างปัญหาให้มนุษย์มากมาย ไม่ว่าจะเป็นประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ขยะ ฝุ่นควัน มลพิษ ด้านสังคม รวมทั้งด้านการจราจร ปัญหาเหล่านี้จึงนำมาซึ่งแนวความคิดในการแก้ปัญหาของเมืองด้วยการสร้าง “เมืองอัจฉริยะ” ซึ่งในความหมายที่กำหนดโดยคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ หมายถึง “เมืองที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและชาญฉลาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารจัดการเมือง ลดค่าใช้จ่าย และลดการใช้ทรัพยากรของเมือง โดยเน้นการออกแบบที่ดี การมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจและภาคประชาชน ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมืองน่าอยู่ เมืองทันสมัย ให้ประชาชนในเมืองมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขอย่างยั่งยืน”

การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาแก้ปัญหาของคนในเมืองจะเป็นทางออกของการพัฒนาและบริหารจัดการเมืองที่ยั่งยืน ส่งผลให้ผู้อยู่อาศัยมีความสุขสบายยิ่งขึ้น และหนึ่งในเทคโนโลยีที่จะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน นั่นก็คือ “การเดินทางด้วยระบบราง” วันนี้จึงขอพูดถึงความสบายใจที่ผู้คนจะได้รับจากการนำระบบรางมาช่วยแก้ปัญหาการเดินทางของผู้คนในเมืองใหญ่ และช่วยเสริมความเป็น “เมืองอัจฉริยะ” ให้เป็นจริง

Although anticipated to improve city life, urbanization has led to series of issues ranging from environmental to social complications as well as traffic congestion. The Smart City concept has evolved as a solution to address these constraints. As defined by Thailand’s National Smart City Committee, a “Smart City” takes advantage of modern technology and innovations to increase the efficiency of municipal services and management, while reducing costs and resource usage. It focuses on effective design aspects and the participation of business and civic sectors in urban development to manifest a livable city for citizens to enjoy enhanced quality of life and sustainable happiness.

Using modern technology and innovations appropriately is the sustainable solution for smart city development. Cutting-edge “mass rapid transit systems” are the subject of this newsletter issue.

Mass rapid transit systems offer many benefits to a city and its residents such as improved quality of life and economic activities. They represent the city’s



หากพิจารณากันอย่างถ่องแท้แล้ว ระบบรางเป็นเทคโนโลยีที่มีข้อดีอยู่หลายประการ ที่เห็นได้อย่างเด่นชัดประการหนึ่งคือ ระบบรางช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในเมือง ที่ผ่านมามคนในเมืองหลวงต้องมีความทุกข์จากการเดินทางสัญจร เพราะการเดินทางไม่สะดวก รถประจำทางแน่น การจราจรก็ติดขัด ผู้คนที่ใช้รถประจำทาง ต้องทนร้อน ทนอึดอัด รวมทั้งอาจมีอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุ ระบบรางจึงถือได้ว่าเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาของการเดินทางสำหรับคนในเมือง ลดความลำบาก คลายความเหนื่อยยากจากการเดินทาง ทำให้คุณภาพชีวิตของคนในเมืองดีขึ้น

นอกจากนี้ระบบรางยังมีผลดีต่อเศรษฐกิจ แม้ว่า “ผลตอบแทนจากการลงทุน” ในรูปของผลกำไรอาจจะทำได้ยาก เนื่องจากระบบรางต้องใช้เงินลงทุนที่สูงมากในการก่อสร้างและพัฒนา จึงยากที่จะทำกำไรเป็นกอบเป็นกำ ซึ่งก็เป็นสิ่งที่ทุกประเทศทั่วโลกที่ใช้ระบบรางต้องประสบ แต่ในแง่ของ “ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ” จากระบบรางนั้นมีมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับประชาชน การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการลดจำนวนรถยนต์ในท้องถนน หรือแม้แต่การทำให้ผู้คนสามารถเดินทางถึงจุดหมายได้อย่างตรงเวลา เพียงสิ่งเหล่านี้ก็นับเป็นผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่มากมายมหาศาลแล้ว ยังไม่นับการพัฒนาพื้นที่รอบๆ เส้นทางรถไฟฟ้าหรือรอบๆ สถานีรถไฟฟ้า (Transit-oriented Development) ซึ่งก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และช่วยเพิ่มมูลค่า หรือ Capital Gain ในระดับที่สูงมาก

ยิ่งกว่านั้น ระบบรางยังจัดว่าเป็นหน้าเป็นตาให้แก่เมือง การมีระบบรางช่วยเสริมภาพลักษณ์ของเมืองให้ดียิ่งขึ้น ถือเป็นสัญลักษณ์หนึ่งของความเจริญก้าวหน้าและการพัฒนาเมืองให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ และยังส่งผลช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาในเมืองเพิ่มมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การที่ระบบรางจะสามารถช่วยสร้างความเป็นเมืองอัจฉริยะได้อย่างสมบูรณ์และคุ้มค่ากับการลงทุนที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับรายได้ต่อหัวของประชากรไทยนั้น สิ่งสำคัญที่สุดที่ต้องคำนึงถึงคือ “ประสิทธิภาพของระบบราง” โดยที่ประสิทธิภาพของระบบรางจะมาจากปัจจัยหลักๆ ได้แก่ การวางสายทางที่ดี มีการต่อเชื่อมระหว่างเส้นทางเดินรถสายต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถเดินทางในระบบรางไปยังจุดหมายปลายทางได้อย่างคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป และควรมีระบบตัวร่วม เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการไม่ต้องเสียเวลาในการซื้อตั๋วใหม่เมื่อเปลี่ยนสายการเดินทาง ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นตัวช่วยให้การบริหารจัดการระบบรางมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ดึงดูดให้ประชาชนมาใช้บริการจำนวนมาก และส่งเสริมความเป็น “เมืองอัจฉริยะ” ได้อย่างแท้จริง

ก่อนจากกันฉบับนี้ ผมขอส่งความปรารถนาดีมายังผู้อ่านเนื่องจากในวันที่เขียนต้นฉบับฉบับนี้ ตรงกับวันเกิดอายุ 83 ปีของผมพอดี ในวันนั้นผมนั่งทำงานอยู่ที่บ้าน น้อมจิตให้เป็นบุญด้วยการทำทาน ถวายทาน และเจริญภาวนา ผมจึงขอแบ่งปันบุญกุศลให้แก่ท่านทั้งหลาย ขอให้ท่านได้รับ “จตุรพรชัย” หรือพร 4 ประการ อันได้แก่ วรรณะ สุขะ พละ และปัญญา โดยทั่วกัน



technological status quo and attract tourists from different locations.

For decades, city residents have been disadvantaged by travelling inconveniences that expend a lot of energy. Most people have to rely on packed buses that snake through the heavy traffic and they also have to contend with the daily threat of spontaneous accidents. However, mass rapid transit systems offer a quicker and safer mode of travelling that generates much less stress and consequently improved quality of life.

From the commercial perspective, mass rapid transit systems profitability may be deemed insecure owing to the high construction and development costs. However, the systems help to boost the economy due to improved quality of life, reduced greenhouse gas emissions from the lower numbers of cars on the road as well as timely and convenient travelling. In addition, they also increase capital gains from transit-oriented development. Indirectly, these factors will eventually result in huge economic returns.

Last but not least, it must be understood that such benefits will only be realized with the effective development of mass rapid transit systems which involves, inter alia, optimal rail route planning and connectivity as well as the introduction of a common ticketing system. If these components are implemented, the urban mass rapid transit systems will attract large numbers of commuters and be a true driver of “Smart City” development.



## ทีมกรุ๊ป มอบทุนการศึกษา ประจำปี 2563

มูลนิธิกลุ่มทีมรวมใจ ร่วมกับ ทีมกรุ๊ป นำโดย ดร.ประเสริฐ ภัทรมัย ผู้ก่อตั้งและประธานกิตติมศักดิ์ คุณชวลิต จันทรวรรัตน์ ประธานกรรมการบริหาร และ ดร.อภิชาติ สรมูล ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร นำคณะผู้บริหารและพนักงานไปมอบทุนให้แก่โรงเรียนและนักเรียนที่ทีมกรุ๊ปให้การอุปถัมภ์ ประจำปี 2563 ในจังหวัดนครสวรรค์ 5 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวิชาวดี โรงเรียนนครสวรรค์ โรงเรียนวัดเขมาโม โรงเรียนวัดบ้านมะเกลือ โรงเรียนศรีสวรรค์สังฆาราม และจังหวัดนครนายก 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดท่าด่าน โรงเรียนวัดท่าชัย โรงเรียนวัดวังยายฉิม และโรงเรียนวัดหุบเมย ซึ่งกิจกรรมมอบทุนการศึกษาในครั้งนี้ นับเป็นครั้งที่ 26 จากการดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 14

นอกจากนี้ ยังได้มอบรางวัลเงินทุนการศึกษาและใบประกาศเกียรติคุณแก่นักเรียนผู้ชนะการประกวดกิจกรรมการประกวดภาพวาดเยาวชน ระดับประถมศึกษา (ป.4-6) ในหัวข้อ “แบ่งปันน้ำใจสู้ภัยโควิด” โดยกลุ่มจังหวัดนครสวรรค์ รางวัลที่ 1 ได้แก่ ด.ญ.วรารณ นุกรรมย์ โรงเรียนวิชาวดี รางวัลที่ 2 ด.ญ.วรรัตน์ วัฒนพันธ์ โรงเรียนวัดบ้านมะเกลือ และรางวัลชมเชย ด.ช.พงศธร สร้อยสว่าง โรงเรียนวัดบ้านมะเกลือ และกลุ่มจังหวัดนครนายก รางวัลที่ 1 ได้แก่ ด.ญ.ธนิศา เขียวขำ โรงเรียนวัดท่าด่าน รางวัลที่ 2 ด.ญ.จุฑารัตน์ ศรีจันทร์ โรงเรียนวัดวังยายฉิม และรางวัลชมเชย ด.ญ.สาธิตา ชมเชย โรงเรียนวัดท่าด่าน

## Scholarship Presentation 2020

Representing TEAM GROUP and the TEAM GROUP Foundation, Dr. Prasert Patramai, Founder and Honorary Chairman, Mr. Chawalit Chantararat, Chairman of the Executive Committee, and Dr. Aphichat Sramoon, Chief Executive Officer, led a group of executives and staff to present scholarships to students at five schools in Nakhon Sawan, namely Wichawadi, Nakhon Sawan, Wat Khao Mano, Wat Ban Makluea and Wat Sri Sawan Sangkharam schools, and four schools in Nakhon Nayok, namely Wat Tha Dan, Wat Tha Chai, Wat Wang Yai Chim and Wat Hup Moei schools. TEAM GROUP has patronized these schools for 14 consecutive years and this was the 26<sup>th</sup> scholarship presentation.

Also on this occasion, certificates were presented to the winners of a drawing contest on “Give and Share in Time of COVID Pandemic”, which had been held among students from Grades 4 to 6. Among the schools in Nakhon Sawan, the winner was Waraporn Nukornram (Wichawadi School) and the first runner-up was Worarat Watanaphan (Wat Ban Makluea School) and an honorable mention was awarded to Pongton Soisawang (Wat Ban Makluea School). In Nakhon Nayok, the winner was Thanisa Khiawkham (Wat Tha Dan School), the first runner-up was Jutharat Srichan (Wat Wang Yai Chim School) while Sathida Chomchoei (Wat Tha Dan School) won an honorable mention.



First-prize painting of Nakhon Sawan



First-prize painting of Nakhon Nayok



Wat Tha Dan School



Wat Wang Yai Chim School



Wat Hup Moei School



Wat Tha Chai School





Nakhon Sawan School



Wat Ban Makluea School



Wichawadi School



Wat Sri Sawan Sangkharam School



Wat Khao Mano School



## TEAMG บริจาคเงินสนับสนุนด้านการศึกษา

มูลนิธิกลุ่มทีมรวมใจ ร่วมกับ ทีมกรุ๊ป โดย ดร.อภิชาติ สระมูล ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ดร.สิรินิมิต บุญยยืน กรรมการบริหาร บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน) หรือ TEAMG ในฐานะกรรมการมูลนิธิกลุ่มทีมรวมใจ มอบเงินสนับสนุนการศึกษาแก่โรงเรียนวัดนวลจันทร์ จำนวน 30,000 บาท และศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์วัดนวลจันทร์ จำนวน 10,000 บาท ส่งท้ายปี 2563 โดย คุณเจษฎ์ชฎาพร สาลาสูตา รองผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดนวลจันทร์ และคุณเนตรดาว วงษ์เดิม ผู้แทนศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์วัดนวลจันทร์ เป็นผู้รับมอบ ณ ห้องประชุมอาคารทีม ชั้น 2

## Educational Fund Presentation

TEAM GROUP (TEAMG) and the TEAM GROUP Foundation, led by Dr. Aphichat Sramoon, Chief Executive Officer, and Dr. Sirinimit Boonyuen, Executive Director, presented educational funds of 30,000 baht to Wat Nuan Chan School represented by Ms. Jetchadaporn Salasuta, Deputy Director, and 10,000 baht to Wat Nuan Chan Pre-school Child Care Center represented by Ms. Netdaw Wongderm. The funds aimed to support student schooling. The event was held at the meeting room on the 2<sup>nd</sup> floor of TEAM Building.



## โครงการใหม่ของ TEAMG

TEAMG's New Projects

## TEAMG ได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ ให้ดำเนินงานที่ปรึกษา ดังนี้

- ซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์รูฟท็อป) กับบริษัท สยาม ควอลิตี้ สตีล จำกัด
- โครงการระบบผลิตความเย็นจากส่วนกลาง (District Cooling) บริเวณพื้นที่เขตพาณิชย์สวนหลวง-สามย่าน กับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- โครงการศึกษาความเหมาะสมการปรับปรุงโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร (ผู้ว่าจ้าง : กรมชลประทาน)
- โครงการสำรวจและออกแบบ ศึกษารายละเอียดเบื้องต้น วิเคราะห์และประเมินผล สำหรับการดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาบนทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (ผู้ว่าจ้าง : กรมทางหลวง)
- โครงการศึกษาการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงรูปแบบการเดินทาง เพื่อเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าและสนามบินในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กรุงเทพมหานคร (ผู้ว่าจ้าง : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร)

## TEAMG was entrusted with consulting services in the following projects by domestic and international agencies.

- Solar Power Purchase Agreement (Solar Rooftop) with Siam Quality Steel Company Limited
- District Cooling Project Agreement of Commercial Area in Suanluang — Samyan with Chulalongkorn University
- Feasibility Study for Improvement of the Water Transmission System and Maintenance of Copper Plumbing Pipes in Kamphaeng Phet (Client: Royal Irrigation Department)
- Survey and Design, Preliminary Study, Analysis, and Assessment for Improvement and Solution on the Intercity Motorways (Client: Department of Highways)
- The Study on Development of Transport Networks to Provide Access to the Rail Mass Transit Stations and Airports in Bangkok and Its Vicinity (Client: Office of Transport and Traffic Policy and Planning)

## อบรมหลักสูตร ผู้นำเพื่อนสันติภาพ ประจำปี 2563

ทีมกรุ๊ป จัดอบรมหลักสูตร ผู้นำเพื่อนสันติภาพ ประจำปี 2563 เพื่อปลูกจิตสำนึกและตระหนักถึงการเป็นผู้นำที่ดี ปลูกฝังให้บุคลากรเห็นความสำคัญในการทำหน้าที่ของตนเอง ตระหนักถึงความซื่อสัตย์และการเสียสละ เสริมสร้างให้บุคลากรมีแรงบันดาลใจที่จะพัฒนาสุขภาพกายและจิตของตนเอง เรียนรู้หลักการทำงานของร่างกายและจิตใจตามหลักพระพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์ และเพื่อให้บุคลากรสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้และฝึกฝนไปประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมายได้ถูกต้อง โดยได้รับเกียรติจาก ดร.ประเสริฐ ภัทรมัย และคณะวิทยากรจากมูลนิธิเพื่อนสันติภาพ โดย พล.อ.บุญสร้าง เนียมประดิษฐ์ เป็นวิทยากร ณ สวนสันติภาพธรรมสถาน ต.บ้านพร้าว อ.บ้านนา จ.นครนายก

## The “Peace Network Leaders” Training Program

TEAM GROUP organized the “Peace Network Leaders” training program for personnel to raise awareness about the importance of being good leaders. The training stressed that honesty and self-sacrifice, good physical and mental health, and following the tenets of Buddhism are all important components of good leadership. The participants were encouraged to apply what they had learned from the program in their daily duties. Held at the Peace Park, Ban Phrao Subdistrict, Ban Na District, Nakhon Nayok Province, the lectures were delivered by Dr. Prasert Patramai and the team of lecturers from the Thailand Peace Network Foundation led by Gen. Boonsrang Niumpradit.



## ทีมกรุ๊ป นำพนักงาน "เยี่ยมชมสถานีกลางบางซื่อ"

ทีมกรุ๊ป นำคณะพนักงานเยี่ยมชมสถานีกลางบางซื่อ ศูนย์การเดินทางด้วยรถไฟยุคใหม่ โดยมี คุณพงษ์ธร กุศลจิตต์ ให้การต้อนรับและนำเยี่ยมชมโครงการ

ทีมกรุ๊ปได้รับความไว้วางใจจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ให้ดำเนินการควบคุมงานก่อสร้างสถานีกลางบางซื่อ ซึ่งเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางรางแห่งใหม่ในอนาคต และเป็นส่วนหนึ่งของโครงการระบบรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) ช่วงบางซื่อ-รังสิต

## A Site Visit to Bang Sue Grand Station

A group of TEAM GROUP employees paid a site visit to Bang Sue Grand Station and was welcomed and escorted by Mr. Pongtorn Kusoljit.

TEAM GROUP has been entrusted by the State Railway of Thailand with construction supervision of the Bang Sue Grand Station project, which is part of the Red Line Commuter Train System (Bang Sue — Rangsit Section). Upon completion, it will be Thailand's new railway transport hub.





### ตั้งตู้ปันสุข

ทีมกรุ๊ป ตระหนักถึงความเดือดร้อนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของไวรัส COVID-19 ที่ได้แพร่กระจายไปทั่วโลก และหลายจังหวัดในประเทศไทย จึงได้มีการจัดตั้งตู้ปันสุขขึ้น โดยความร่วมมือของพนักงานและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง ที่ช่วยกันสนับสนุนอาหารและของใช้ในการดำรงชีวิต สำหรับประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 บริเวณด้านหน้าอาคารทีม และขยายการจัดตั้งตู้ปันสุขไปตามพื้นที่ก่อสร้างโครงการต่างๆ ที่บริษัททีมรับผิดชอบ เพื่อช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่โครงการ เช่น โครงการรถไฟฟ้าสายสีแดง และโครงการลพบุรี-ปากน้ำโพ และเป็นการช่วยเหลือกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งมีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการของบริษัทฯ โดยทำต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

### Tu Pan Suk

Aware of hardships the Thai people are facing owing to the COVID-19 pandemic, TEAM GROUP set up Happiness-sharing Pantries, so-called Tu Pan Suk, in front of TEAM Building as well as at current construction project sites, such as the Red Line Commuter Train and the Lop Buri — Pak Nam Pho Double-track Railway projects. Staff and local residents can put dried food and other necessities in the pantries to assist affected people including workers at the projects. The activity is ongoing.



### ทีมกรุ๊ป ทำบุญตักบาตรส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่

ทีมกรุ๊ป นำโดย คุณพีรวัฒน์ เปรมชื่น ดร.สิรินิมิตร บุญยืน และ ดร.อภิชาติ สระมูล พร้อมด้วยผู้บริหารและพนักงาน ทำบุญตักบาตรส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ เนื่องในโอกาสขึ้นปีใหม่ 2564 โดยจัดให้มีพิธีทำบุญตักบาตรพระสงฆ์ จำนวน 9 รูป จากวัดนวลจันทร์ และถวายภัตตาหารแด่พระสงฆ์ จำนวน 9 รูป จากวัดบุญศรีมณีกรณีย์ พิธีมอบรางวัลอายุงานให้แก่พนักงาน และพิธีมอบรางวัลกิจกรรม 5 ส. ณ อาคารทีม



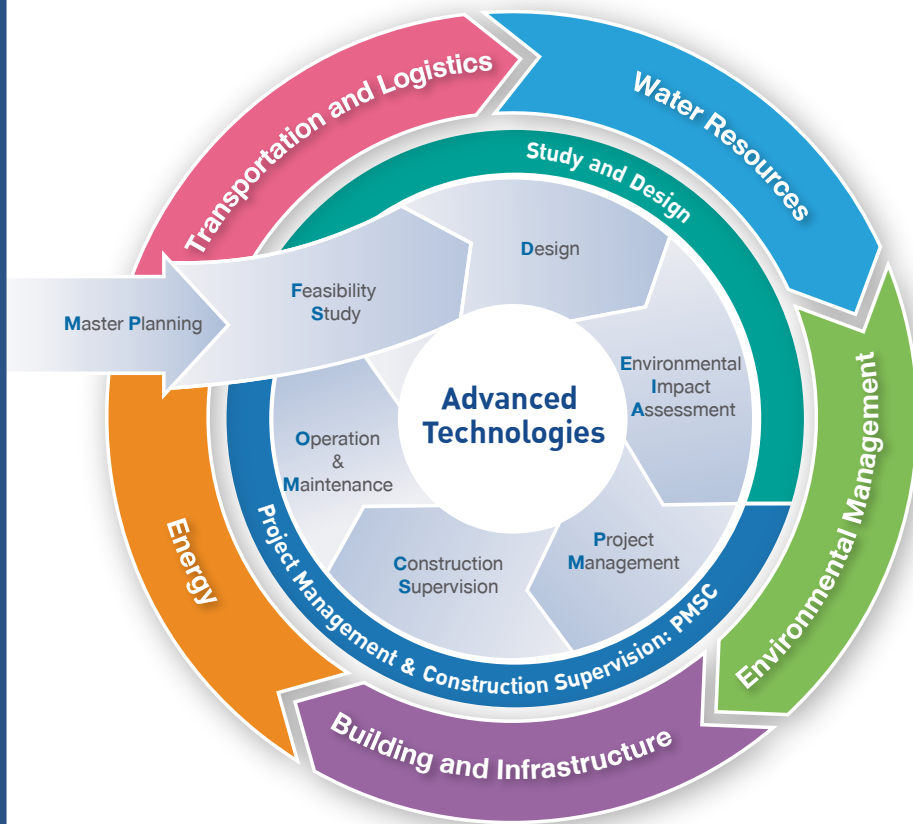
### TEAM GROUP's New Year Celebration 2021

Mr. Peerawat Premchun, Dr. Sirinimit Boonyuen, Dr. Aphichat Sramoon, and the executives and staff of TEAM GROUP gave food offerings to nine monks from Nuan Chan Temple in the morning and hosted a lunch for nine monks from Boonsrimuneekorn Temple to herald the approaching new year. The Long Service Award and the 5S Activity Award presentation ceremonies were also held on the same day at TEAM Building.

# 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.

