



- LNG Backup Station
- LNG Temporary backup
- LNG for BCM

LNG Backup Fuel Service

งานให้บริการเชื้อเพลิงสำรอง
ด้วยก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

เปิดเล่ม

สวัสดีท่านจุลสารก๊าซไลน์ทุกท่าน กล่าวถึงสถานการณ์บ้านเมืองในปัจจุบัน พวกเรายังคงได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 กันอยู่เนืองๆ กองบรรณาธิการขอแสดงความห่วงใยและขอเป็นกำลังใจทุกท่านก้าวผ่านวิกฤตครั้งนี้ไปได้ด้วยดี และมีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์แข็งแรงกันถ้วนหน้านะคะ สำหรับจุลสารก๊าซไลน์ ฉบับที่ 119 นี้มีเนื้อหาที่น่าสนใจมานำเสนอทุกท่านหลากหลายเรื่องด้วยกันเริ่มกันที่

- งานให้บริการเชื้อเพลิงสำรองด้วยก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG Backup) ในคอลัมน์เรื่องจากปก ที่จะนำเสนอความเป็นมา ความสำคัญ และคุณสมบัติที่เป็นผลดีกับลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความจำเป็นต้องใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถหยุดกระบวนการได้ ทำให้ธุรกิจของท่านขับเคลื่อนไปข้างหน้าอย่างไม่สะดุด

- น้ำ ถือเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในโรงงานอุตสาหกรรม แต่เราจะมีขั้นตอนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปในคราวเดียวกัน ในคอลัมน์ The Solutions Provider มีคำตอบเรื่อง Water Management นี้ให้ท่านค่ะ

- คอลัมน์ Gas Technology ขออัพเดทเทคโนโลยีที่น่าจับตามองในยุคอุตสาหกรรม 4.0 นั่นก็คือ Internet of Energy (IoE) มันคืออะไร แตกต่างจาก Internet of Things (IoT) อย่างไร และมีประโยชน์อย่างไรในกระบวนการจัดการพลังงานและกระบวนการผลิต บอกได้เลยว่าผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องไม่ควรพลาดอ่านคอลัมน์นี้นะคะ

สุดท้ายนี้กองบรรณาธิการหวังว่าทุกท่านจะได้รับความรู้ ความบันเทิง จากจุลสารก๊าซไลน์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของท่านได้ไม่มากก็น้อย หากต้องการสอบถามขอข้อมูลเพิ่มเติม หรือแจ้งขอเสนอแนะต่างๆ กรุณาติดต่อส่วนบริการลูกค้าก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตามช่องทางดังต่อไปนี้

- ☎ โทร. 02-537-3235-9
- ✉ Email : pttngr@pttplc.com
- 📞 Line : @pttngr



CONTENTS

สารบัญ

2

เปิดเล่ม

3

เรื่องจากปก

4

THE SOLUTIONS PROVIDER

6

KNOWLEDGE SHARING

8

GAS TECHNOLOGY

10

INNOVATION

12

ตลาดก๊าซ

13

ข่าวประชาสัมพันธ์

14

เที่ยวอ้อมท้องกับ MISS GASSY

16

ICT CORNER

17

มุมสุขภาพ

18

MOVIE CORNER

19

ข่าวประชาสัมพันธ์ บริการลูกค้า

LNG backup fuel service

งานให้บริการเชื้อเพลิงสำรอง ด้วยก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

LNG backup fuel service

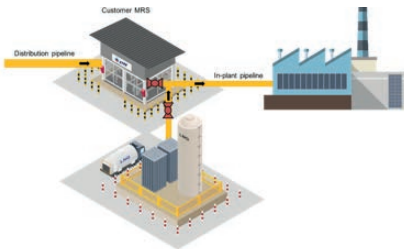
งานให้บริการเชื้อเพลิงสำรอง ด้วยก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

ก๊าซธรรมชาติ หรือ Liquefied Natural Gas (LNG) เป็นก๊าซธรรมชาติ (ก๊าซ) ที่ถูกทำให้อยู่ในรูปของเหลว เพื่อประโยชน์ในการขนส่งก๊าซฯ ในปริมาณมากในพื้นที่ห่างไกลจากแหล่งผลิตก๊าซฯ โดย LNG มีกระบวนการเปลี่ยนสถานะก๊าซฯ ที่เป็นของเหลวที่อุณหภูมิ -160 องศาเซลเซียส ซึ่งปริมาณจะลดลง 600 เท่า ซึ่งมีข้อดีคือสามารถกักเก็บก๊าซธรรมชาติได้ปริมาณมาก ทั้งนี้ LNG เป็นก๊าซฯ ที่สะอาดไม่มีสีไม่มีพิษ และไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน มีค่าความร้อนสูง และมีคุณสมบัติเหมือนกับก๊าซฯ ในระบบท่อก๊าซฯ

สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ให้ความสำคัญการผลิตอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถหยุดการใช้ก๊าซฯ เชื้อเพลิงได้ ก็จะต้องสนใจก๊าซ LNG เป็นระบบเชื้อเพลิงสำรอง เนื่องจากเปิดการใช้งานทดแทนก๊าซฯ จากระบบท่อก๊าซฯ ได้ทันที โดยไม่ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนเป็นเชื้อเพลิงอื่น เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงน้ำมันเตา หรือ แก๊สปิโตรเลียมเหลว (LPG) เป็นเชื้อเพลิงสำรอง

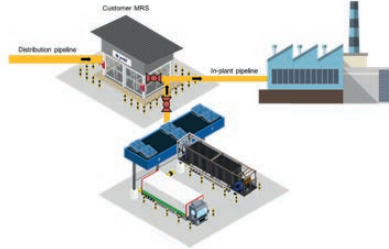
สายงานระบบท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (NGR) จึงได้มีแนวคิดในการให้บริการระบบเชื้อเพลิงสำรองด้วย LNG เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ให้ความสำคัญในเรื่องการบริหารความเสี่ยง เพื่อให้ดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง โดย NGR มีงานบริการระบบเชื้อเพลิงสำรองด้วย LNG จำนวน 3 รูปแบบ ดังนี้

1) LNG Backup Station



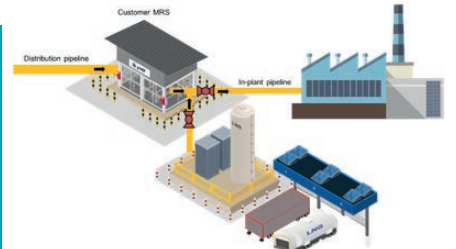
คือ สถานี LNG ในรูปแบบยึดติดถาวร เพื่อใช้กักเก็บ LNG เป็นเชื้อเพลิงสำรอง ซึ่งเหมาะสำหรับลูกค้าที่ต้องการใช้ก๊าซฯ ตลอด 24 ชั่วโมง และมีปริมาณการใช้ก๊าซฯ ไม่เกิน 850 MMBTUD

2) LNG Temporary backup



คือ สถานี LNG ในรูปแบบการจัดการเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ให้รองรับ ถึงกักเก็บและชุดแปลงสถานะ LNG แบบเคลื่อนที่ (LNG Mobile Unit) เมื่อมีความจำเป็นจะต้องเรียกใช้ LNG ซึ่งเหมาะสำหรับลูกค้าที่สามารถหยุดใช้ก๊าซฯ ได้ในระยะเวลาหนึ่งเพื่อรอให้ระบบ LNG Mobile Unit เดินทางมาถึงโรงงาน และต้องการใช้ก๊าซฯ และมีปริมาณใช้ก๊าซฯ ไม่เกิน 750 MMBTUD

3) LNG for BCM



คือ สถานี LNG ในรูปแบบยึดติดถาวร ร่วมกับการจัดเตรียมพื้นที่ และจัดอุปกรณ์ให้รองรับ LNG Mobile Unit ซึ่งเหมาะสำหรับลูกค้าที่ต้องการใช้ก๊าซฯ ตลอด 24 ชั่วโมง และมีปริมาณ การใช้ก๊าซฯ อยู่ระหว่าง 850-1,600 MMBTUD

เนื่องจากใช้ LNG เป็นเชื้อเพลิงสำรองนั้น คุณภาพ LNG จะมีค่าใกล้เคียงกับคุณภาพก๊าซฯ ฝั่งตะวันออก ดังนั้นอุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซฯ จากระบบท่อก๊าซฯ อยู่แล้ว สามารถปรับเปลี่ยนมาใช้ LNG ได้เลย ซึ่งถือเป็นข้อดีกว่าการเลือกใช้เชื้อเพลิงสำรองในรูปแบบอื่น เช่น น้ำมันเตา หรือ แก๊สปิโตรเลียมเหลว (LPG) อีกด้วย ทั้งนี้หากท่านสนใจ หรือต้องการคำแนะนำเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่ ส่วนบริการลูกค้าก๊าซฯ โทรศัพท์ 02-537-3235-9 หรือ email : pttngr@pttplc.com หรือ Line : @pttng

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ แบบครบวงจร

“WATER MANAGEMENT SERVICES”



การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบครบวงจร

น้ำทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญสำหรับทุกภาคอุตสาหกรรม และถูกนำไปใช้ในหลายๆกิจกรรมอย่างไรก็ตามในแต่ละปี อุปสงค์และอุปทานของน้ำมีไม่คงที่จึงจำเป็นต้องนำน้ำกลับมาบำบัดและกลั่นนำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

นิคมอุตสาหกรรม และโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ มีการใช้น้ำในปริมาณมากและน้ำเสียเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการบำบัด ให้เป็นไปตามกฎหมายควบคุมก่อนปล่อยทิ้ง

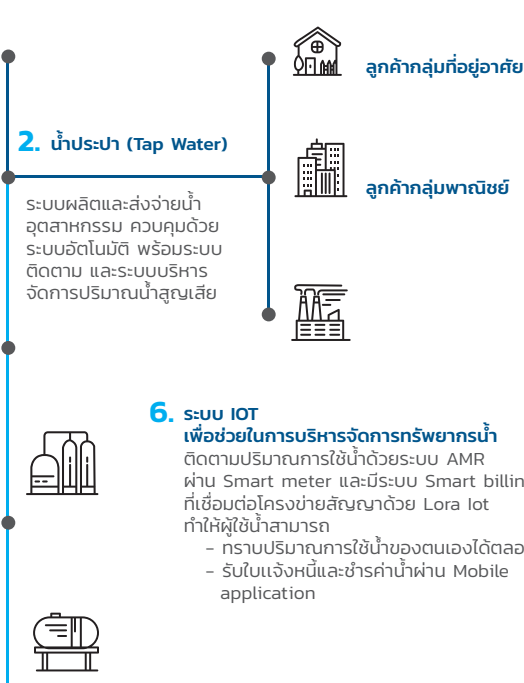
สายงานระบบต่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (NGR) ให้ความสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาบริการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบครบวงจร (Water Management Services) ให้กับ นิคมอุตสาหกรรม โรงงานอุตสาหกรรม และผู้สนใจทั่วไป

งานบริการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบครบวงจร

เริ่มตั้งแต่นำน้ำดิบมาปรับปรุงคุณภาพ และผลิตเป็นน้ำอุตสาหกรรมและน้ำประปา รวมถึงนำน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วมาบำบัดน้ำเสีย และใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลน้ำ ทั้งนี้ประโยชน์ที่ได้รับจากการรีไซเคิลน้ำและช่วยลดปริมาณการใช้ และลดค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการซื้อน้ำดิบ หรือ น้ำประปา นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดปริมาณการใช้น้ำจากแหล่งธรรมชาติลดการปล่อยน้ำเสีย และเสริมสร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กร และนอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาการนำระบบ Internet of things (IOT) มาช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย



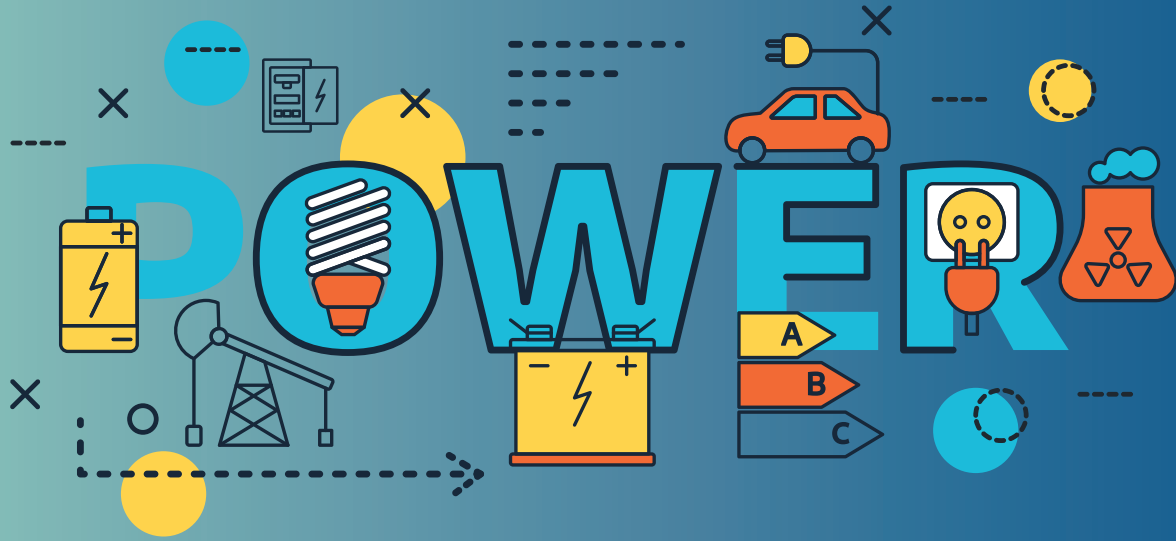
- 1. น้ำดิบ (Raw Water)**
 น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำของรัฐ ส่งผ่านระบบท่อส่งน้ำสายหลัก เชื่อมโยงเป็นโครงข่ายท่อส่งน้ำ
- 3. น้ำอุตสาหกรรม (Industrial Water)**
 ผลิตน้ำอุตสาหกรรมด้วย เทคโนโลยีที่ทันสมัย ประหยัด พลังงาน และคุณภาพน้ำตาม ที่มาตรฐานกำหนด
- 4. น้ำบำบัด / น้ำเสีย (Waste Water Treatment)**
 เลือกใช้เทคโนโลยีระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีประสิทธิภาพสูง ทำให้คุณภาพน้ำที่ ผ่านการบำบัด BOD ที่ต่ำกว่าค่าที่กำหนด ของมาตรฐานคุณภาพน้ำถึงถึง 4 เท่า
- 5. น้ำรีไซเคิล (Recycled Water)**
 ติดตั้งระบบ Recycle เพื่อนำน้ำที่ ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย กลับมาใช้ในพื้นที่โครงการอีกครั้ง เพื่อใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิด ประโยชน์สูงสุด



2. น้ำประปา (Tap Water)
 ระบบผลิตและส่งจ่ายน้ำ อุตสาหกรรม ควบคุมด้วย ระบบอัตโนมัติ พร้อมระบบ ติดตาม และระบบบริหาร จัดการปริมาณน้ำสูญเสีย

6. ระบบ IOT เพื่อช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
 ติดตามปริมาณการใช้ด้วยระบบ AMR ผ่าน Smart meter และมีระบบ Smart billing ที่เชื่อมต่อโครงข่ายสัญญาณด้วย Lora lot ทำให้ผู้ใช้สามารถ
 - ทราบปริมาณการใช้ของตัวเองได้ตลอดเวลา
 - รับใบแจ้งหนี้และชำระค่าน้ำผ่าน Mobile application

หมายเหตุ : การทำ Water Recycle ทำให้ประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายการใช้น้ำได้ประมาณ 7-20% (ทั้งนี้ % การประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายการใช้น้ำ ขึ้นกับต้นทุนน้ำ และกระบวนการบำบัดน้ำเสียแต่ละโรงงาน) ทั้งนี้หากท่านสนใจ หรือต้องการคำแนะนำเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่ ส่วนบริการลูกค้าก๊าซ โทรศัพท 02-537-3235-9 หรือ email : pptngr@pttplc.com หรือ Line : @pptngr

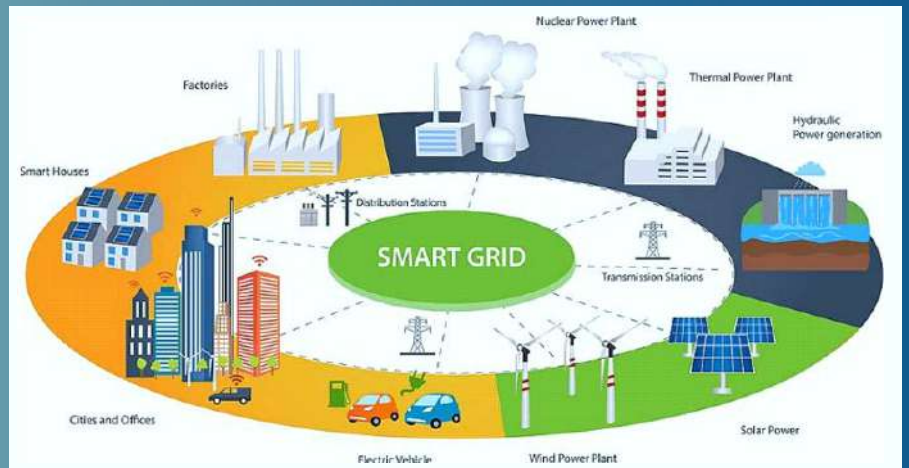
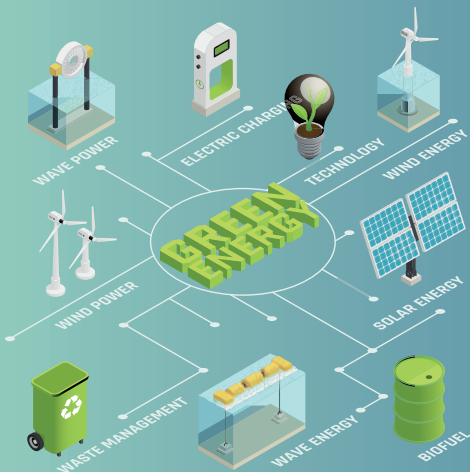


การพัฒนาระบบส่ง ไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid)

การสนับสนุนโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ตามนโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้า โดยเฉพาะหากในอนาคตโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน มีต้นทุนในการผลิตพลังงานที่ถูกลง ผู้ใช้ไฟฟ้าก็จะสามารถเข้าถึงและผลิตไฟฟ้าใช้ได้เอง ประกอบกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านระบบกักเก็บพลังงาน และยานยนต์ไฟฟ้า จะทำให้เกิดความยุ่งยากในการผลิตและการส่งพลังงานไฟฟ้า โดยจำเป็นจะต้องมีการรักษาความสมดุล ระหว่างความต้องการ และการผลิตไฟฟ้า ทั้งในส่วนของผู้ใช้ไฟฟ้า และผู้ผลิตไฟฟ้า

Smart Grid หรือ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ คือการนำเทคโนโลยีหลากหลายประเภท เข้ามาร่วมกัน ในระบบไฟฟ้า โดยครอบคลุมเทคโนโลยีด้านการผลิตไฟฟ้า ด้านการส่งไฟฟ้าด้านการจำหน่ายไฟฟ้า ไปจนถึงด้านผู้ใช้ไฟฟ้า การพัฒนาระบบ Smart Grid ยังถือเป็นการเพิ่มและเปิดโอกาสในการพัฒนาต่อยอดด้านต่างๆ ของประเทศไทยให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้าน เศรษฐกิจ, การลงทุน, การพัฒนาธุรกิจ, อุตสาหกรรม, และการพัฒนาวิชาการความรู้ทางเทคโนโลยี ซึ่งจะมีส่วนช่วยพัฒนาศักยภาพการแข่งขันในภาพรวมของระบบเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมของประเทศไทย





เทคโนโลยีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับ SMART GRID

- การตอบสนองด้านโหลด (Demand Response) คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และรูปแบบการใช้ไฟฟ้าไปจากปกติของผู้ใช้ไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองต่อความจำเป็นที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการระบบไฟฟ้า

a) การดำเนินการโดยลดค่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Clipping) โดยหน่วยงานด้านการไฟฟ้าจะสั่งการให้ผู้ใช้ไฟฟ้างด หรือลดการใช้ไฟฟ้าช่วงนั้นลง

b) การดำเนินการแบบ Valley Filling คือการผลิตไฟฟ้าส่วนเกินขึ้นมาเอง โดยในอนาคตเป็นที่คาดการณ์ว่าจะมีแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนเข้ามาเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้ามามากขึ้น โดยหน่วยงานด้านการไฟฟ้าอาจจะขอให้ผู้ใช้ไฟฟ้าบางส่วนเพิ่มการใช้ไฟฟ้าในช่วงที่มีการผลิตไฟฟ้าส่วนเกิน หรือในกรณีที่ดีที่สุดอาจจะร้องขอให้ผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีระบบกักเก็บพลังงานชาร์จไฟฟ้าส่วนเกินเข้าระบบกักเก็บพลังงาน

c) การดำเนินการตอบสนองด้านโหลดแบบปรับเลื่อนการใช้ไฟฟ้า (Load Shifting) กล่าวคือ ผู้ใช้ไฟฟ้าปรับเลื่อนการใช้งานโหลดไฟฟ้าจากช่วงเวลาหนึ่งไปยังอีกช่วงเวลาหนึ่ง

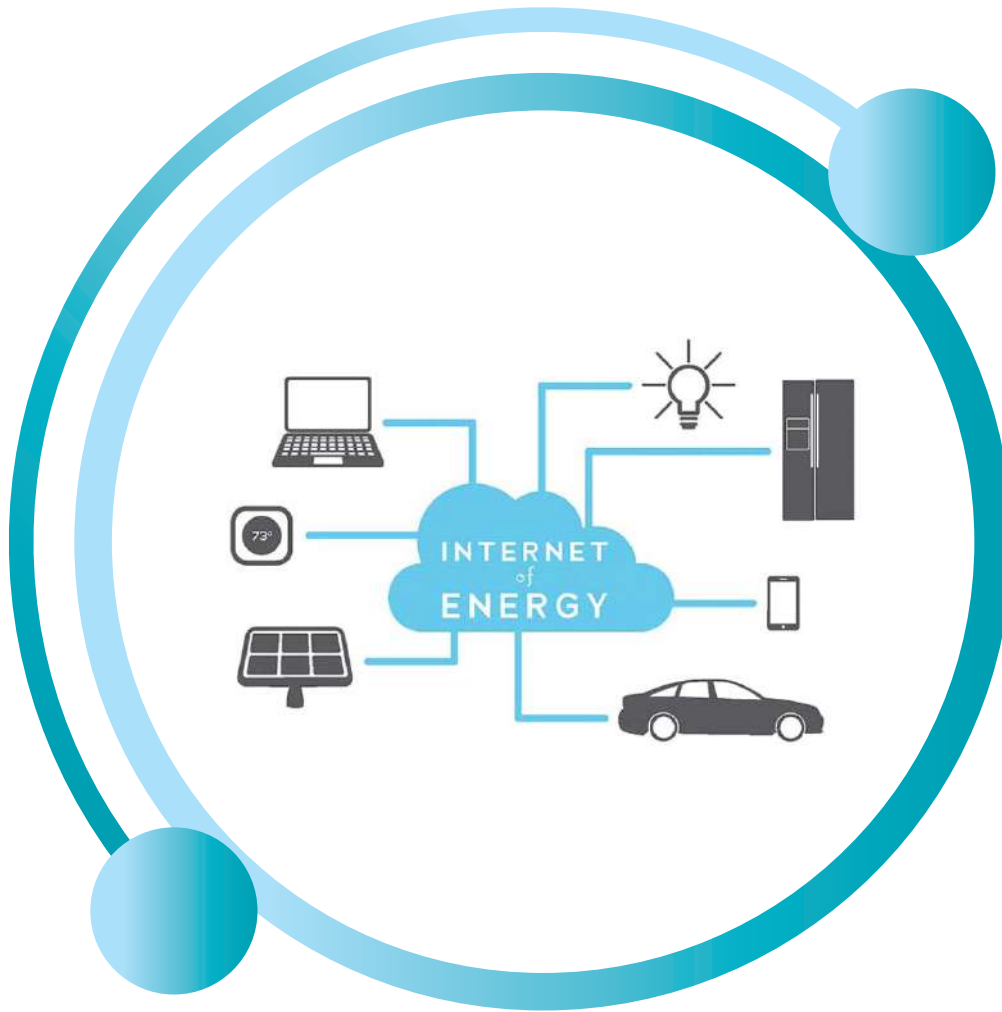
- ระบบบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) หมายถึง ระบบอัตโนมัติที่นำเข้ามาใช้ในการควบคุมให้การผลิต การส่งพลังงานไฟฟ้า ให้เป็นไปอย่างเหมาะสม โดยเป็นการทำงานประสานกัน ระหว่างอุปกรณ์ ตรวจวัด (Sensor) สมาร์ทมิเตอร์ (Smart Meter) และระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอัตโนมัติ (Actuator หรือ Controller) บนโครงสร้างของระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศ (Information Technology: IT) รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพอากาศ ราคาไฟฟ้าในช่วงเวลาต่างๆ โดยข้อมูลที่ได้ จะถูกนำมาประมวลผลในส่วนกลาง เพื่อแสดงผลอย่างเป็นระบบต่อผู้ใช้ไฟฟ้าทำให้สามารถระบุแนวทางหรือศักยภาพที่เป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานให้เหมาะสมมากขึ้น

- ไมโครกริด (Micro grid) มีคุณลักษณะที่สำคัญ คือ จะต้องสามารถรักษาการจ่ายไฟฟ้าให้กับ Critical Load และโหลดที่มีความสำคัญบางส่วนได้ Micro grid จึงต้องมีแหล่งผลิตไฟฟ้าเป็นของตนเอง กลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าที่เป็นเป้าหมายที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาระบบไมโครกริด มีอยู่หลายกลุ่ม เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย โรงพยาบาล กลุ่มอุตสาหกรรม และการพาณิชย์ ฐานทัพทางการทหาร ศูนย์ข้อมูล เป็นต้น

- ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) เป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้า โดยการแปลงพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานในรูปแบบอื่น เพื่อกักเก็บไว้ใช้งานในเวลาอื่นเมื่อจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้า โดยมีรูปแบบทั้ง พลังงานจลน์ พลังงานศักย์ และพลังงานเคมี ตัวอย่างเช่น โรงไฟฟ้าลำตะคอง ในช่วงเวลาที่มีการผลิตไฟฟ้าเกินกว่าความต้องการไฟฟ้า ระบบจะใช้ไฟฟ้าส่วนเกินสูบน้ำจากอ่างล่าง ขึ้นไปเก็บไว้ที่อ่างบน เมื่อมีความต้องการใช้ไฟฟ้าจะปล่อยน้ำคืนผ่านกังหันน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าจ่ายคืนให้ระบบโครงข่ายไฟฟ้า

- ระบบพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Forecast System) เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน มักจะมีความผันผวน ในแต่ละช่วงเวลา เช่น โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์, โรงไฟฟ้าพลังงานลม เทคโนโลยีของระบบพยากรณ์ไฟฟ้า จะนำมาใช้ประกอบการควบคุมสั่งการ Smart Grid ให้เป็นไปอย่างเหมาะสมมากขึ้น

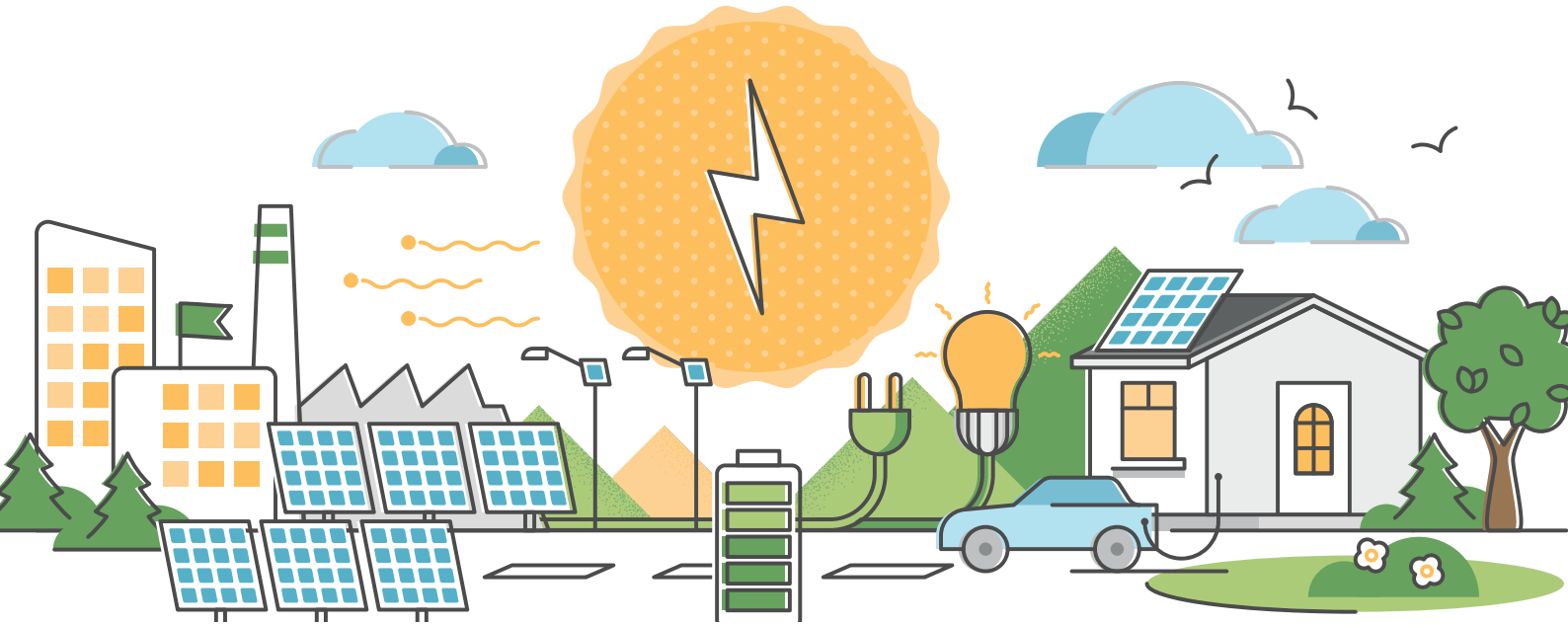
ที่มา : สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน



IoE INTERNET OF ENERGY

ในไม่กี่ปีที่ผ่านมาเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เข้ามามีบทบาทสำคัญในการอำนวยความสะดวกต่างๆ ในวิถีชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมากทั้งด้านการทำงานและในชีวิตประจำวัน ซึ่งในปัจจุบันมีการนำ IoT มาประยุกต์ใช้กับระบบการจัดการพลังงาน โดยการสร้างเครือข่ายของเซนเซอร์ที่วัดค่าการใช้พลังงานของผู้บริโภคและนำข้อมูลกลับมาบริหารจัดการแหล่งกำเนิดพลังงานหมุนเวียนต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพลังงานตั้งแต่กระบวนการผลิตขนส่ง ตลอดจนการใช้พลังงาน โดยเทคโนโลยีนี้ถูกเรียกว่า Internet of Energy (IoE)

ด้วยอัตราการเติบโตของเทคโนโลยี IoT ในปัจจุบัน คาดการณ์ว่าจะเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของโลกได้ประมาณ 14 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี ค.ศ. 2030 ซึ่งจะส่งผลให้ตลาดด้านอุปกรณ์ดิจิทัลสำหรับการจัดการพลังงานเติบโตขึ้นเป็น 89.4 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ประกอบกับในอนาคตเซนเซอร์ต่างๆ จะมีราคาถูกลงจนสามารถเข้าถึงได้ในวงกว้าง ด้วยเหตุนี้เอง ในอนาคตอันใกล้นี้จะมีการใช้เทคโนโลยี IoE เพื่อเก็บข้อมูลด้านการใช้พลังงานจำนวนมากซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้สามารถนำไปวิเคราะห์และเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการพลังงานในภาพรวมของโลกได้



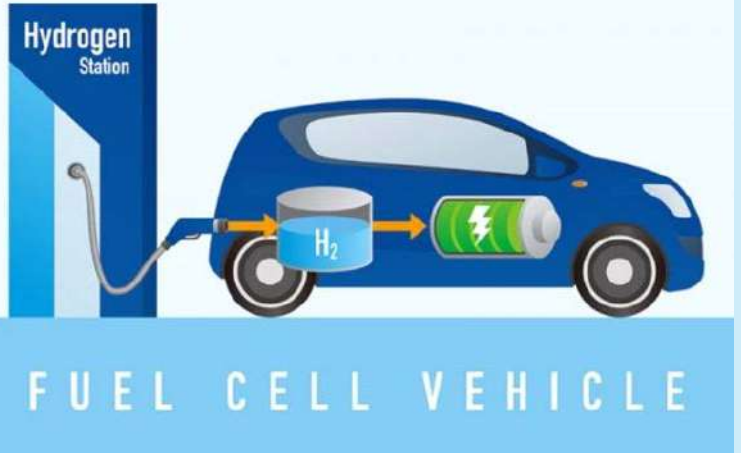
ในปัจจุบันมีการนำ IoE มาประยุกต์อย่างหลากหลายทั้งในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน ลดต้นทุนการผลิต รวมถึงลดการสูญเสียพลังงานโดยไม่จำเป็น โดยบทความนี้จะขอยกตัวอย่างบริษัทผลิตพลังงานแห่งหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีการนำเทคโนโลยี IoE ไปใช้ในกระบวนการผลิตและการจัดการพลังงานของบริษัท เริ่มต้นจากการติดตั้งเซนเซอร์เพื่อรวบรวมข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อช่วยปรับปรุงระบบงาน ด้วยกระบวนการดังกล่าวทำให้บริษัทสามารถติดตามการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดเวลา ส่งผลให้สามารถลดการหยุดทำงานจากเหตุไม่คาดคิด (unplanned shutdown) ได้ถึงร้อยละ 5 และสามารถลดการแจ้งเตือนที่ผิดพลาดของเครื่องจักรลงได้ร้อยละ 75 รวมถึงลดค่าบำรุงรักษาลงร้อยละ 25 ซึ่งทั้งหมดนี้ทำให้บริษัทมีกำไรมากขึ้นและเพิ่มความสามารถการแข่งขันทางธุรกิจของบริษัทเป็นอย่างมาก

นอกจากนี้ประโยชน์ของเทคโนโลยี IoE ไม่ได้ถูกจำกัดอยู่ที่การจัดการพลังงานระดับประเทศหรืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่เท่านั้น บริษัทขนาดกลางและบริษัทเอกชนต่างๆ ก็เริ่มมีการนำ IoE มาใช้ประโยชน์แล้วเช่นกัน โดยในปัจจุบันผู้จำหน่ายไฟฟ้ารายย่อย มีการนำ IoE เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเสถียรภาพของระบบสมาร์ตกริด (smart grid) และระบบการกักเก็บพลังงาน (energy storage) ด้วยการติดตั้งเซนเซอร์เพื่อเก็บข้อมูลลักษณะการใช้พลังงานของผู้บริโภคแต่ละราย และสามารถกำหนดรูปแบบการผลิตพลังงานให้มีต้นทุนต่ำที่สุดได้

จากที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่าในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าเทคโนโลยี IoE จะเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่นำจับตามองมากที่สุด เพราะไม่เพียงเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการพลังงานเท่านั้น แต่ยังสามารถเพิ่มศักยภาพและลดข้อผิดพลาดในกระบวนการผลิตได้อีกด้วย

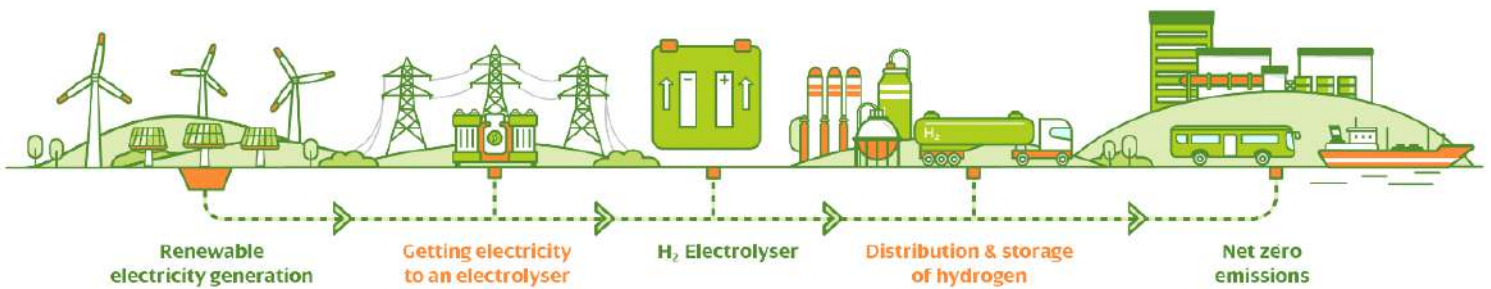
HYDROGEN FUEL CELL VEHICLES

The next wave for electric vehicles



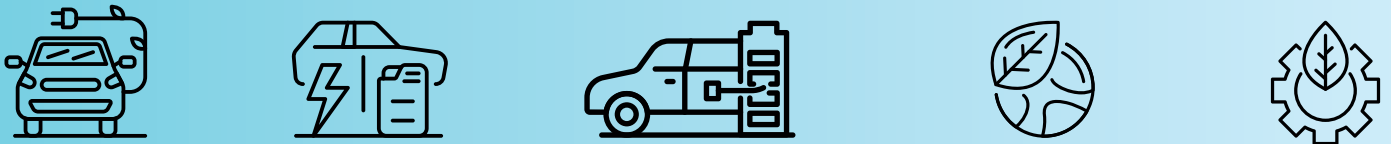
ปัจจุบัน “ไฮโดรเจน” เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากในช่วงของการเปลี่ยนผ่านพลังงาน (Energy Transition) ไปสู่การใช้พลังงานสะอาด โดยสภาไฮโดรเจน (Hydrogen Council) ซึ่งเป็นองค์กรที่เกี่ยวกับไฮโดรเจนในระดับนานาชาติ ประกอบด้วยสมาชิกในกลุ่มบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ น้ำมันและก๊าซจาก 20 ประเทศทั่วโลก ต่างเห็นตรงกันว่า ไฮโดรเจนจะเป็นตัวกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบพลังงานสะอาดเพื่อทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลและจะมีการใช้งานในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น การใช้สารตั้งต้นหรือความร้อนในภาคอุตสาหกรรม การผลิตไฟฟ้า และการใช้ในภาคขนส่ง เพื่อบรรลุเป้าหมายในการจำกัดสภาวะการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก (Climate Change) ตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศ Paris Agreement ภายในปี 2050 การใช้ไฮโดรเจนในภาคส่วนอุตสาหกรรมเหล่านี้จะช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ถึง 20% ของปริมาณการปลดปล่อยทั้งหมด

Green Hydrogen



ในปัจจุบัน ไฮโดรเจนส่วนใหญ่ผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น จากถ่านหินหรือก๊าซธรรมชาติ อย่างไรก็ตามไฮโดรเจนสามารถผลิตได้จากกระบวนการแยกน้ำโดยใช้พลังงานไฟฟ้า (Water Electrolysis) และหากไฟฟ้านั้นมาจากพลังงานหมุนเวียน ก็จะเป็นกระบวนการที่ได้มาซึ่งไฮโดรเจนที่ไม่มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเลย หรือที่เราเรียกกันในนาม “ไฮโดรเจนสีเขียว” (Green Hydrogen) อาจจะได้ว่าไฮโดรเจนเป็นตัวกลางสำคัญในการนำพลังงานไฟฟ้าหมุนเวียนเข้าสู่ระบบพลังงาน (Energy Carrier) เพิ่มความยืดหยุ่นในระบบพลังงานทั้งในการกักเก็บและกระจายพลังงานไปตามภูมิภาคและฤดูกาลที่แตกต่าง เทคโนโลยีการผลิตไฮโดรเจนด้วย Water Electrolysis อาจจะมีราคาที่ยังค่อนข้างแพงและอาจจะไม่คุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์ในขณะนี้ และด้วยต้นทุนพลังงานหมุนเวียนที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องนักวิเคราะห์ได้คาดการณ์ว่า ภายในปี 2050 ต้นทุนการผลิตไฮโดรเจนสะอาดอาจลดลงถึง 20-40% เลยทีเดียว





แม้ว่าในปัจจุบันจะมีการพัฒนาเครื่องยนต์รูปแบบใหม่จากเครื่องยนต์สันดาปภายในหรือ ICE (Internal Combustion Engine) มาเป็นรูปแบบการใช้แบตเตอรี่ไฟฟ้าหรือ BEVs (Battery Electric Vehicles) เพื่อช่วยลดการปล่อยมลพิษในภาคการขนส่งบนท้องถนน แต่กว่าการใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ยังมีข้อจำกัดในการใช้งานได้เพียงช่วงระยะสั้นและระยะเวลาในการชาร์จไฟ รวมถึงการใช้พื้นที่และน้ำหนักของแบตเตอรี่ที่ค่อนข้างมาก ด้วยเหตุดังกล่าวเทคโนโลยีแบตเตอรี่ไฟฟ้าจึงอาจจะไม่เหมาะกับการใช้งานในภาคขนส่งที่มีการใช้งานในระยะไกลหรือการขนส่งของหนัก (Heavy Duty Vehicles) เช่น รถโดยสารประจำทาง รถบรรทุกหรือรถตู้บรรทุกสินค้า รถไฟ เครื่องบิน เรือเดินสมุทร ซึ่งต้องอาศัยการขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ต่อเนื่อง เซลล์เชื้อเพลิงหรือที่รู้จักกันในชื่อ FCEVs (Fuel Cell Electric Vehicles) ซึ่งใช้ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงที่มีจุดเด่นในเรื่องน้ำหนักเบาและความหนาแน่นของพลังงานสูงเมื่อเทียบกับแบตเตอรี่ (33,000 Wh/kg vs. 300 Wh/kg) ทำให้สามารถเพิ่มระยะการขับขี่ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อน้ำหนักของยานยนต์ เช่น รถ FCEV Toyota Mirai การเพิ่มระยะการขับขี่จาก 500 เป็น 700 km ส่งผลให้มีน้ำหนักยานยนต์เพิ่มขึ้นประมาณ 20 kg เมื่อเปรียบเทียบกับ BEV ที่ต้องใช้น้ำหนักของแบตเตอรี่เพิ่มขึ้นถึง 150-180 kg อย่างไรก็ตาม BEV ก็ยังมีข้อได้เปรียบในเรื่องของการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Energy Efficiency) เมื่อเทียบกับ ICE และ FCEV

เนื่องจากไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงที่มีน้ำหนักเบาจึงต้องอาศัยการจัดเก็บและขนส่งที่แรงดันสูง ซึ่งส่งผลต่อราคาต้นทุนโดยเฉพาะสถานีเติมเชื้อเพลิงไฮโดรเจน นักวิเคราะห์จึงมองว่าการใช้งาน FCEVs ในกลุ่มรถบรรทุกที่มีการใช้งานในระยะไกลน่าจะเป็นเป้าหมายหลักเนื่องจากสามารถกำหนดเส้นทางการเดินทางที่แน่นอน ทำให้กำหนดจุดการใช้งานสถานีเติมเชื้อเพลิงไฮโดรเจนได้ บริษัทผู้ผลิตรถชั้นนำอย่าง Hyundai Hino Daimler และ Hyzon เริ่มพัฒนาและขยายฐานการผลิตรถบรรทุกสำหรับระยะไกลเพื่อคว้าโอกาสทางธุรกิจในอุตสาหกรรมขนส่งสินค้าที่ไม่มีการปล่อยมลพิษ โดยในปีที่ผ่านมา Hyundai ได้จัดส่งรถบรรทุก Hyundai Xcient จำนวน 50 คันให้กับสวีเดนแลนด์และมีเป้าหมายจัดส่งรวม 1,600 คันภายในปี 2025 บริษัท Hyzon เองก็ได้ตั้งเป้าหมายการจัดส่งรถบรรทุกและรถโดยสารกว่า 5,000 คันภายในปี 2023 นอกจากนี้ยังมีการใช้งาน FCEVs ในรูปแบบอื่นด้วย เช่น รถไฟเซลล์เชื้อเพลิงของบริษัท Alstom ขบวนแรกที่เปิดตัวในเยอรมนีเมื่อต้นปี 2018 รวมถึงบริษัท Airbus ผู้นำเทคโนโลยีด้านอากาศยานที่ตั้งเป้าหมายพัฒนาเครื่องบินที่ขับเคลื่อนด้วยไฮโดรเจนเพื่อเข้าสู่เชิงพาณิชย์ภายในปี 2035

จะเห็นว่าในหลายประเทศทั่วโลกต่างมุ่งพัฒนาเทคโนโลยียานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์หรือ ZEVs (Zero-Emission Vehicles) ทั้งรูปแบบ BEVs และ FCEVs ขึ้นอยู่กับการใช้งานในแต่ละกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันเพื่อตอบโจทย์การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในอนาคต ซึ่งนักวิเคราะห์ได้คาดการณ์ว่าเทคโนโลยี FCEV จะสามารถแข่งขันและมีราคาจับต้องได้ในอนาคตอันใกล้นี้ สำหรับประเทศไทยการใช้ FCEVs ในประเทศยังต้องได้รับการส่งเสริมและความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในเรื่องไฮโดรเจนจากภาครัฐ รวมทั้งภาคอุตสาหกรรมในด้านการผลิตและจัดหาไฮโดรเจนสะอาดเพื่อตอบสนองความต้องการในอนาคต



BIOPLASTIC (EP.1)

จากสถานการณ์ Covid-19 ที่เราจะต้องสั่งอาหาร สั่งของมาส่งที่บ้านกันมากขึ้น คงจะสงสัยว่าขยะหีบห่อ และบรรจุภัณฑ์ต่างๆ นั้น จะเพิ่มขึ้นมากเพียงไหน วันนี้ทีมงานจึงหาเกร็ดความรู้เรื่อง BioPlastic ที่จะมาตอบใจภัยดังกล่าวมาอธิบาย

ประเภทหลักของ BioPlastics

Bio-based / Non-biodegradable : องค์ประกอบที่มาจากธรรมชาติจริง แต่ไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ

• Biodegradable : องค์ประกอบที่มาจากธรรมชาติ และย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ (Focus ในบทความนี้)

Biodegradable Plastic ที่เราใช้งานกัน และพบเห็นได้บ่อย สามารถจำแนกได้เป็น

2.1 Polybutylene Succinate (PBS): มักนำมาใช้งานเป็นถ้วยกาแฟ (Café Amazon) แก้วน้ำใช้แล้วทิ้ง ถ้วยกาแฟ ปัจจุบันในไทยมีโรงงานผลิต PBS แล้วคือ PTT MCC Biochem Co.,Ltd



2.2 Polybutylene Adipate Terephthalate (PBAT): มักนำมาใช้งานเป็นถุงพลาสติก หรือถุงขยะ (ถุงที่ค่อนข้างนุ่ม)



2.3 Polyhydroxyalkanoates (PHA): มักนำมาใช้งานกับผลิตภัณฑ์คงรูป จำพวกชิ้นส่วนรถยนต์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ หรือองค์ประกอบการแพทย์



2.4 Polylactic Acid (PLA): เป็นประเภท Bioplastic ที่มีการใช้งานมากที่สุดในโลก โดยการใช้งานที่หลากหลายที่สุด สามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์เกี่ยวกับอาหารได้เกือบทุกประเภท



ปัจจุบันในไทยมีโรงงานขนาดใหญ่ ผลิต PLA แล้วคือ Purac (Thailand) Co.,Ltd และในอนาคตกลุ่ม PTT GC มีแผนจะก่อสร้างโรงงาน PLA ขนาดใหญ่อีกด้วย

> ทำไม BioPlastics โดยเฉพาะ PLA ถึงเหมาะสมที่จะก่อสร้างในประเทศไทย และได้รับความสนใจจากบริษัทชั้นนำระดับโลก?

> เพราะวัตถุดิบหลักสำหรับผลิต PLA นั้น คือ น้ำตาล (อ้อย) และมันสำปะหลัง ซึ่งไทยเป็นผู้ส่งออกอันดับที่ 2nd และ 1st ของโลกตามลำดับ



Feedstock	Production (Million Tons)	World Ranking in Production	Export (Million Tons)	World Ranking in Export	Share Of World's Exports
Cassava	29.37	2 nd	10.3	1 st	74.2%
Sugar	13	4 th	7.2	2 nd	13%

ที่มา: Board of Investment, Bioplastics Report 2019
หวังว่าในอนาคตกลุ่ม ปตท. หรือบริษัทต่าง ๆ จะผลิต Bioplastics ให้เราได้ใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งช่วยลดขยะทั้งบนบกและในทะเล รวมถึงลดการปล่อยคาร์บอน ลดปัญหาโลกร้อนครับ



กลุ่ม ปตท. ขอเป็นกำลังใจและเคียงข้างสังคมไทย เพื่อให้คนไทยและประเทศ ก้าวผ่านวิกฤตครั้งนี้ไปด้วยกันโดยเร็วที่สุด

กลุ่ม ปตท. เดินหน้า 'โครงการสมหมายใจเดียวกัน' ต่อเนื่อง เร่งจัดตั้งหน่วยคัดกรองและโรงพยาบาลสนาม ครบวงจร (End-to-End) ร่วมแก้วิกฤตประเทศ หลังมอทยาเรมเดซีเวียร์ รักษาผู้ป่วย COVID-19 แก่รัฐบาล

เมื่อเร็วๆ นี้ - พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี พร้อมด้วย นายสุพัฒนพงษ์ พันธ์มีเชาว์ รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน รับมอทยาเรมเดซีเวียร์ (Remdesivir) นำเข้าจากต่างประเทศ จำนวน 2,000 ขวด เพื่อใช้กับผู้ป่วย COVID-19 ที่ไม่สามารถใช้ยาฟาวิพิราเวียร์ (Favipiravir) ได้ โดยเฉพาะผู้ตั้งครกที่มีภาวะปอดอักเสบ จากคณะผู้บริหารกลุ่ม ปตท. นำโดย ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.ทศพร ศิริสัมพันธ์ ประธานกรรมการ ปตท. นายอรรถพล ฤกษ์พิบูลย์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ นายบุรณิน รัตนสมบัติ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่บริหารกลยุทธกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นปลาย ปตท. ที่ตึกไทยคู่ฟ้า ทำเนียบรัฐบาล

นายสุพัฒนพงษ์ พันธ์มีเชาว์ รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน กล่าวว่า กระทรวงพลังงานได้มอบนโยบายให้หน่วยงานในสังกัด เร่งหาแนวทางช่วยเหลือประชาชนในวิกฤต COVID-19 อย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะในจุดที่เป็นความจำเป็นสูงสุดในช่วงนี้ซึ่ง กลุ่ม ปตท. อยู่ระหว่างเร่งจัดตั้งหน่วยคัดกรองและโรงพยาบาลสนาม ครบวงจร (End-to-End) นำร่องเป็นต้นแบบของภาครัฐที่จะเข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐ โดยเฉพาะกระทรวงสาธารณสุข ร่วมช่วยเหลือสถานการณ์ COVID-19 ของประเทศในปัจจุบัน ที่มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของภาครัฐ หลังจากทีสนับสนุนการนำเข้ายาเรมเดซีเวียร์เพื่อเพิ่มสำรองคลังภายในประเทศ

นายอรรถพล ฤกษ์พิบูลย์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ ปตท. เปิดเผยว่า กลุ่ม ปตท. มีความตั้งใจที่จะร่วมสนับสนุนการแก้ปัญหาวิกฤต COVID-19 ของประเทศอย่างต่อเนื่องภายใต้ 'โครงการสมหมายใจเดียวกัน' ซึ่งยาเรมเดซีเวียร์ดังกล่าว ปตท. ได้มอบให้ บริษัท อินโนบิก (เอเซีย) จำกัด จัดหาและนำเข้าเพื่อสนับสนุนภาครัฐ รวมทั้งเตรียมการจัดหาอย่างต่อเนื่องเพิ่มเติม เพราะประเทศยังมีความจำเป็นต้องใช้มากยิ่งขึ้น

สำหรับการให้ความช่วยเหลือในขั้นถัดไป กลุ่ม ปตท. ได้เตรียมการเพิ่มกำลังการดูแลผู้ป่วยโควิดครบวงจร (End-to-End) เพื่อเป็นอีกแรงสนับสนุนแก้ปัญหาวิกฤตเร่งด่วนของประเทศในขณะนี้ มุ่งเน้นการตรวจเร็ว แยกเร็ว รักษาเร็ว โดยจะร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขและพันธมิตรทางการแพทย์ ในการเพิ่มการตรวจคัดกรองเชิงรุก เพื่อคัดแยกผู้ติดเชื้อ การดูแลผู้ติดเชื้อที่ดูแลตนเองเบื้องต้นที่บ้าน หรือ ในชุมชน (Home or Community Isolation) กลุ่ม ปตท. จะมอบ 'กล่องพลังใจ คนไทยไม่ทิ้งกัน' ที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ ยา และ ของใช้ที่จำเป็น พร้อมระบบติดตามอาการทางไกล ตลอดจนการส่งต่อผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาลสนามเขียวและเหลืองตามระดับความรุนแรงของอาการ โดยร่วมจัดตั้งโรงพยาบาลสนามในระดับสีเขียวประมาณ 1,000 เตียง ระดับสีเหลือง 350 เตียง รวมทั้งจัดตั้งโรงพยาบาลสนามไอซียู รองรับผู้ป่วยขั้นวิกฤต ระดับสีแดง จำนวน 120 เตียง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ดูแลทั้งระบบ โดยบุคลากรทางการแพทย์ของพันธมิตรกลุ่ม ปตท. ทั้งนี้คาดว่าจะเปิดดำเนินการได้ในปลายเดือนกรกฎาคมนี้



Travel “น่าน” นี่ที่รัก ไปน่านกันเถอะ...

ฤดูฝนแบบนี้ การพาตัวเองออกมาใกล้ธรรมชาติ ความเขียวขจีของต้นไม้ และนาข้าวขั้นบันได ไปใช้ชีวิตช้าๆ นอนฟังเสียงธรรมชาติ ที่... “น่าน”

น่านยังคงมีธรรมชาติที่แสนวิเศษ ทำให้คนอยากมาเที่ยวและหลงใหลกลับไปได้อีกไม่มีวันหมด ทริปนี้บอกเลยว่า ไปคนเดียว ยืนหนึ่ง แต่ความรู้สึกที่ได้กลับมา คือล้นมากมายเต็มเต็มช่วงเวลาของชีวิตมากๆ เพราะมีวิวหลักล้านเป็นเพื่อน บรรยากาศสองข้างทาง ที่ขับรถไปเรื่อย ก็ต้องพูดกับตัวเองในรถว่า.. “โอ้โฮ” “โฮ” “โฮสวยจังอะ”

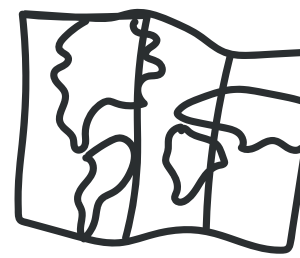
ไปครั้งนี้เราขับรถเที่ยวเอง ตั้งแต่สนามบินน่าน เดินทางไปยัง ปัว-สภากา-ดอยภูคา-บ่อเกลือ-สะปัน-เมืองน่าน โค้งนับไม่ถ้วน แต่บอกเลยว่าขับไม่ยาก หนทางดี ขับทั้งทริปน้ำมันครึ่งถังเท่านั้น! (รถเก๋ง) อยากให้ทุกคนลองไปสักครั้ง แค่ขับรถออกจากตัวเมืองน่านแค่ไม่ถึง 10 นาที สองฝั่งก็จะเห็นทุ่งนาเต็มไปหมดแล้ว เขียวชุ่ม ชุ่มชื้น หัวใจ วิวระหว่างทาง เราอดแหวะเรื่อยๆ ตลอดเลย ซิลมาก ไม่ต้องห่วงว่าจะวิวไม่สวย หน้าฝนนี้คือเดอะเบส!

บ้านสะปัน วิวนาขั้นบันได ที่พูดได้แค่ว่าสวยอะไรเบอร์นี้ ขอซื้อวิวกลับมาบ้านได้ไหมของจริงเห็นกับตาคือสวยมากกกก ทางขึ้นอาจจะชันหน่อยนะ ใครขับรถไม่แข็งพอ ก็จอดแค่ก่อนทางขึ้นก็ได้ วิวสวยเหมือนกัน





จุดชมวิวกบนโค้งหมายเลข 3 จุดชมวิวยอดฮิต ที่ใครมาก็ต้อง แวะถ่ายรูป ซึ่งก่อนถึงจุดนี้จะมีป้ายบอกอยู่ว่า จุดชมวิวกวทศนี้ไม่ต้อง กลัวหลง กลัวเลยแน่นอน เพราะคนเพียบ นึกขนาดไปวันธรรมดา คนยัง มาไม่ขาดสาย วันหยุดไม่ต้องห่วง เพื่อนเยอะแน่นอน แวะไปจับกาแฟกิน ข้าวที่ "อาโปเดอมาง" บรรยากาศดีมาก ที่นั่งเยอะ ข้าวชวยอร่อยมาก อาหารราคาหลักสิบ กับวิวหลักล้าน ฟินแค่ไหนถามใจดู



เราพักที่ Sakad Coffee สกาดคอฟฟี่ ที่พัก ดอยสกาด ปัว น่าน กาแฟ โฮมสเตย์ วิวดีมาก อยู่ตรง สามแยกพอดีเลย ซึ่งสามแยกนี้จะไปสกาดเหนือ สกาดใต้ ต่างๆ ที่นี้วิวดีมาก กาแฟดี ที่พักดี อาหารดี เจ้าของใจดี มาก ดูแลเหมือนลูกหลาน

คุณป้ายก ชาใบเมี่ยง ของดีดอยสกาดมาให้ดื่มร้อนๆ กับบรรยากาศที่โคตรชิล อย่างฟิน และยังมี อาหารเย็น มื้อใหญ่ ข้าวต้มตอนเช้า ชุดกาแฟริบยามเช้า รวมถึง อโวคาโดสดๆ จากสวนหวานหอมมาก ราดน้ำผึ้งคือ สุดยอดฝนพร้าแบบนี้ ได้ออกไปใช้ชีวิตซาๆที่ "น่าน" ธรรมชาติกลางหุบเขาที่ชวนหลงใหล ไปแล้วไม่อยากจะ กลับบ้าน บรรยากาศดีสุดๆ ฤดูฝน ฤดูแห่งความเขียวของ ต้นไม้ หลังฝนตกคือดีระดับสิบ กับสายหมอกจืดๆ ที่ค่อยๆ ลดระดับต่ำลงจนปกคลุมหมู่บ้าน มาเติม ธรรมชาติให้เต็มปอด ใหญ่เขาโอบกอดเรา รับรองไม่ผิดหวังแน่นอน





CASE STUDY

เทคโนโลยีที่ช่วยฝ่าวิกฤต COVID-19

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 เรามาดูกรณีศึกษาในเรื่องการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยพยุงเศรษฐกิจ ในสภาวะการแพร่ระบาดของ COVID-19 จากประเทศต่างๆ กันดูค่ะ

เทคโนโลยีบล็อกเชน (BLOCKCHAIN)

ประเทศจีนนำเทคโนโลยีบล็อกเชนมาช่วยขับเคลื่อนธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็น Ant Blockchain ที่อาลีเพย์ (Alipay) ใช้แพลตฟอร์มข้อมูลออนไลน์ในการป้องกันการแพร่ระบาดในมณฑลเจ้อเจียง เพื่อให้การจัดส่งเครื่องมือดังกล่าวและการนำไปใช้มีความโปร่งใสมากขึ้น หรือระบบประมวลผลออนไลน์ที่ใช้แอนท์ ไฟแนนเชียล (Ant Financial) ในมณฑลกานซู ช่วยอำนวยความสะดวกให้ธุรกิจเอสเอ็มอีเข้าร่วมการประมูลผ่านการเชื่อมต่อระยะไกล โดยมั่นใจได้ว่าข้อมูลและกระบวนการเปิดประมูลมีความโปร่งใส ปราศจากการแทรกแซงใดๆ และมีความน่าเชื่อถือได้อย่างแท้ นอกจากนี้ยังมี Ant Duo-Chain แพลตฟอร์มด้านการเงินสำหรับซัพพลายเชน ช่วยให้ธุรกิจเอสเอ็มอีจำนวนมากสามารถยื่นขอเงินกู้จากธนาคารโดยใช้บัญชีลูกหนี้จากองค์กรขนาดใหญ่



เทคโนโลยี AI (Artificial Intelligence)



แอปพลิเคชันตรวจจับอุณหภูมิอัตโนมัติถูกติดตั้งไว้ตามรถไฟใต้ดิน สถานีรถไฟ สนามบิน และศูนย์บริการสังคม เพื่อระบุและติดตามบุคคลที่มีอุณหภูมิร่างกายสูงกว่าปกติ และช่วยในการดำเนินการที่จำเป็น ระบบอัตโนมัตินี้มีประโยชน์อย่างมากในการคัดกรองบุคคลที่อาจติดเชื้อ (เช่น ระบบของ Megvii สามารถตรวจจับได้ 300 คนต่อนาที และระบบของ SenseTime สามารถระบุตัวบุคคลที่ไม่ได้สวมหน้ากากอนามัย) นอกจากนี้ Yitu Healthcare และศูนย์สาธารณสุขเซี่ยงไฮ้ ใช้เทคโนโลยีระบบประเมินผลอัจฉริยะสำหรับการทำซีทีสแกนตรวจเอกซเรย์เพื่อตรวจหาการติดเชื้อโควิด-19 (Intelligent Evaluation System of Chest CT for COVID-19) อีกด้วย

หุ่นยนต์และโดรน

Keenon Robotics Co บริษัทสตาร์ทอัพในเซี่ยงไฮ้ที่เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมหุ่นยนต์ พบว่าผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ด้านบริการเชิงพาณิชย์ของบริษัทฯ ถูกใช้งานในโรงพยาบาลหลายแห่งในจีนเพื่อจัดการกับผู้ป่วยโควิด-19 หุ่นยนต์ดังกล่าวทำหน้าที่จัดส่งอาหาร ยา และสิ่งของไปยังแผนกที่ถูกแยกออกไป หลังจากได้รับคำสั่งจากผู้ควบคุมเครื่องที่อยู่ห่างไกล ซึ่งนับว่ามีบทบาทสำคัญอย่างมากในการป้องกันโรคระบาด เพราะช่วยลดโอกาสการติดเชื้อจากการสัมผัส และลดความจำเป็นในการใช้บุคลากรยานพาหนะติดตั้งเครื่องถ่ายภาพ CT แบบเคลื่อนที่ส่งสัญญาณเชื่อมต่อ 5G จาก Ping An Health Inspection Center



ช่วยให้ประชาชนในเมืองอู๋อันสามารถรับการตรวจวินิจฉัยโรคโควิด-19 นอกโรงพยาบาล ทั้งนี้ CT นับเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและแม่นยำมากที่สุดสำหรับการตรวจวินิจฉัยโควิด-19 และอีกทั้งหลายๆ บริษัทใช้โดรน เพื่อทำการตรวจสอบการแพร่ระบาดโดยหลีกเลี่ยงการสัมผัสตัวบุคคล เช่น การติดตั้งอุปกรณ์โดรนในโรงพยาบาล เพื่อช่วยเหลือบุคลากรทางการแพทย์ในการขนส่งอุปกรณ์ทางการแพทย์ และถ่ายภาพความร้อน เป็นต้น



TELEMEDICINE

ตัวเลือกตอบโจทยผู้ป่วยยุค 4.0



ท่านผู้อ่านเคยประสบปัญหาในการไปพบแพทย์ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 นี้ไหมคะ อยากปรึกษาอาการกับคุณหมอแต่ไปโรงพยาบาลก็รอคิวจนหมดไปครึ่งวัน รักษาจริงแต่ไม่กินยาที่ เสียทั้งเวลาเสียทั้งค่าเดินทาง แถมยังเจอผู้คนมากมายทำให้ ยิ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อ COVID-19 อีก วันนี้คอลัมน์มุมมองภาพมีทางเลือกที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตยุค 4.0 มาแนะนำกันค่ะ

Telemedicine หรือโทรเวชกรรม คือ การให้บริการด้านสาธารณสุขสุขกับประชาชน โดยบุคลากรทางการแพทย์ ผ่านทางเทคโนโลยีและการสื่อสารแบบ Video conference เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันโรค โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่

เดิมทีเทคโนโลยีการรักษาแบบ Telemedicine เกิดขึ้นในต่างประเทศ แต่ปัจจุบันหลายโรงพยาบาลในประเทศไทยก็ค่อยๆ เริ่มนำมาปรับใช้กับการรักษา โดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของไวรัส COVID-19 ยิ่งกระตุ้นให้โรงพยาบาลหันมาใช้วิธีการรักษาแบบ

Telemedicine เพื่อให้ตอบโจทยต่อการรักษาในช่วงเวลาเหล่านี้มากยิ่งขึ้น เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนในเรื่องของการเดินทาง ประหยัดเวลาในการรอคิว ลดโอกาสที่ผู้ป่วยต้องออกจากบ้าน และลดจำนวนคนภายในโรงพยาบาล

TELEMEDICINE สามารถใช้งานอะไรได้บ้าง?

1. ให้คำปรึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ สามารถวินิจฉัยสุขภาพ โดยการพูดคุย และสอบถามอาการผู้ป่วย ผ่าน Video conference เพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัย
2. เฝ้าระวัง สุขภาพที่บ้าน โดยการนำอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ ไปติดตั้งที่บ้าน เพื่อวัดและเก็บข้อมูลสัญญาณชีพ จะแจ้งให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาทันที
3. ให้ข้อมูลสุขภาพ หรือให้คำปรึกษาโรคผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือปรึกษาออนไลน์ผู้เชี่ยวชาญได้
4. เรียนรู้ทางแพทย์ โดยระบบจะทำหน้าที่รวบรวมความรู้ให้ผู้ใช้สืบค้นข้อมูลหรือเผยแพร่ข้อมูลความรู้ได้ ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้และเผยแพร่ความรู้ให้กับแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

ประโยชน์ของการรักษาแบบ TELEMEDICINE

- ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่อยู่ไกลโรงพยาบาล
- สามารถเข้าถึงการตรวจรักษาและวินิจฉัยแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว
- ผู้ป่วยที่ที่โรคประจำตัวสามารถติดตามการรักษาได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องมาโรงพยาบาลบ่อยๆ
- ช่วยให้ผู้ป่วยลดระยะเวลาในการนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล
- เป็นประโยชน์ต่อการศึกษากายการแพทย์ สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และคำแนะนำจากแพทย์ได้โดยตรง
- จัดเก็บข้อมูลการรักษาอย่างเป็นระบบ

ปัจจุบันมีหลายโรงพยาบาลในประเทศไทยและหลายแอปพลิเคชันที่นำเทคโนโลยี Telemedicine มาใช้งานกันแล้ว สดท้ายนี้ผู้เขียนขอให้ทุกๆ ท่านมีสุขภาพแข็งแรง ปลอดภัย และห่างไกลจากโรคภัยอันตรายทั้งปวงนะคะ



MOVIE CORNER

THE SHAWSHANK REDEMPTION

ถ้าหากตอนนี้ใครกำลังรู้สึกห่อเหี่ยว ไม่สดชื่น จากการกักตัวช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 อยู่ละก็ คอลัมน์นี้เราขอแนะนำหนังดีชิ้นหนึ่งตลอดกาลอย่าง The Shawshank Redemption ที่สร้างความหวังและกำลังใจให้กับคนดูมานานกว่า 26 ปี การันตีด้วยการเข้าชิงออสการ์ 7 สาขา จัดได้ว่าเป็นหนังชีวิต (drama) ที่สร้างขึ้นจากรื่องจริง เรื่องราวมีอยู่ว่า Andy Dufresne (Tim Robbins) นายธนาคารหนุ่มที่ถูกจับในข้อหาฆาตกรรมภรรยาและชายชู้เพราะฤทธิ์ของแอลกอฮอล์ แอนดี้ไม่มั่นใจว่าเขาเป็นคนกระทำความผิดหรือเปล่า แต่หลักฐานทั้งหมดชี้เข้ามาที่เขา เขาจึงต้องรับโทษจำคุกตลอดชีวิตในเรือนจำซอว์แชงค์ ในปี ค.ศ. 1947 ทำให้ได้พบกับ Ellis Boyd 'Red' Redding (Morgan Freeman) นักโทษที่ติดคุกมานาน และมีธุรกิจรับหาของจากข้างนอกให้ประชากรคุก Andy Dufresne ใช้เวลา 19 ปี ในการจำคุก และนั่นเป็นจุดเริ่มต้นของมิตรภาพ การทวงคืน การใช้ความรุนแรงในคุก แรงบันดาลใจ ความหวัง และอิสรภาพในการเริ่มต้นชีวิตใหม่

ภาพยนตร์เรื่องนี้เป็นตัวอย่งที่ดีในการคิดเปลี่ยนมุมมองในสถานการณ์ที่สิ้นหวัง หดหู่ ให้กลับกลายเป็นการเรียนรู้ การอยู่อย่างมีความหวัง มองโลกในแง่ดี และเชื่อว่าเราทุกคนล้วนมีทางเลือกให้ชีวิตเสมอ รับรองว่าดูจบแล้วต้อง Feel good กันแน่ๆ ค่ะ
ที่มา : Netflix



การเข้าใช้งานระบบ Online Training Platform

ปตท. เล็งเห็นความสำคัญของทรัพยากรบุคคล ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจ จึงได้มีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคลากร www.gastalkth.com เป็น Online Learning Platform ที่รวบรวมเอาเนื้อหา และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ อาทิ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ การเผาไหม้และระบบควบคุมก๊าซธรรมชาติเบื้องต้น เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาหลักสูตรเหมาะสำหรับบุคคลทั่วไปไปจนถึงผู้เชี่ยวชาญหรือทำงานเกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติเลยก็ว่าได้ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลา

ขั้นตอนการสมัครเบื้องต้น ขั้นตอนแรกพิมพ์ www.gastalkth.com ผ่าน browser ต่างๆ ของท่าน แล้วกดปุ่ม สมัครสมาชิก จะปรากฏข้อความดังภาพที่ 1 ให้ท่านกรอกข้อมูลต่างๆ เมื่อสมัครแล้วเจ้าหน้าที่จาก PTT NGR จะดำเนินการเปิดสิทธิ์และส่งอีเมลแจ้งยืนยัน เมื่อได้รับอีเมลยืนยัน ดังภาพที่ 2 ท่านสามารถเข้าใช้งานระบบผ่านหน้า website ได้ทันที

ทั้งนี้หากพบข้อผิดพลาดหรือต้องการติดต่อสอบถามเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ ngrsp@pttplc.com



ภาพที่ 1 : หน้ากรอกข้อมูลสมัครสมาชิก



ภาพที่ 2 : อีเมลแจ้งยืนยันการสมัครสมาชิก

บริการลูกค้า

เฉลยคำถาม ฉบับที่ 118

ลมมรสุมที่พัดผ่านประเทศไทยมีกี่มรสุม และมรสุมพัดมาจากทิศทางใดบ้าง

ลมมรสุมที่พัดผ่านประเทศไทยมี 2 มรสุม ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

Universals Adaptor Colliction 40 ปี ปตท. จำนวน 10 รางวัล

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. คุณธีรภัทร์ ธรรมเสถียร | บริษัท เกทส์ ยูนิค ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) |
| 2. คุณสมภพ แสงทอง | บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) |
| 3. คุณยุวริตา บุญญสิริกุล | บริษัท พีทีที ฟินอล จำกัด |
| 4. คุณชูเกียรติ ไตรวุฒิชัย | บริษัท โคฮาระ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 5. คุณทิพวรรณ ชมคุณ | บริษัท เคียวเด็น (ประเทศไทย) จำกัด |
| 6. คุณภูวดล มีมงคล | บริษัท ไทยไวโรโปรดัคท์ จำกัด (มหาชน) |
| 7. คุณปริญญญา บุญญาบุวัตร์ | บริษัท มาเลเซีย เอ็นจิน คอมโพเนนท์(ประเทศไทย) จำกัด |
| 8. คุณวัชรภรณ์ ฉายชวงษ์ | บริษัท ไทยไวโรโปรดัคท์ จำกัด (มหาชน) |
| 9. คุณเชิด ชิงโพธิ์ | บริษัท อลูคอน จำกัด (มหาชน) |
| 10. คุณกานดา สงวนไชย | มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง |

คำถามร่วมสนุกกับจุลสารฉบับที่ 119

คำถาม?

เหตุใดไฮโดรเจนจึงต้องอาศัยการจัดเก็บและขนส่งที่แรงดันสูง?

ชื่อ-นามสกุล ผู้ส่ง บริษัท

หน่วยงานที่สังกัด ที่อยู่จัดส่ง

เบอร์โทรศัพท์ อีเมล

กรุณาส่งคำตอบตามชิ้นส่วนมาที่อีเมล pttng@pttplc.com หรือ โทรสารหมายเลข 0 2537 3257 หรือ Line : @pttngr หยุดเขตนวันที่ 30 พฤศจิกายน 2564 โดยกองบรรณาธิการจะจับรางวัล กระเป๋าผ้าสปันบอนด์ลาย Godji คลาสสิ จำนวน 10 รางวัล และจัดส่งให้ ตามที่อยู่ที่ได้รับแจ้งไว้

หมายเหตุ : ประกาศรายชื่อผู้โชคดีในจุลสารก๊าซไลน์ฉบับที่ 120
ติดต่อสอบถามข้อมูลได้ที่ อีเมล pttng@pttplc.com โทร. 02-537-3235-9 และ Line : @pttngr





“เราจะผ่านวิกฤติครั้งนี้
ไปด้วยกัน”

เคียงข้างอย่างห่วงใย

เพราะเรามีลมหายใจเดียวกัน

กลุ่ม ปตท. ร่วมกับพันธมิตรทางการแพทย์จัดตั้งโครงการลมหายใจเดียวกัน
ดูแล ตรวจจําเร็ว แยกเร็ว รักษาเร็ว แบบเต็มกำลัง
เพื่อให้ทุกลมหายใจผ่านวิกฤติไปด้วยกัน

