

# Intelligent Digital Energy Solutions

สร้างสรรค์ระบบนิเวศด้านพลังงานรูปแบบใหม่แห่งยุคอนาคต





# บริการซื้อขายไฟฟ้าแบบ Peer-to-Peer

สร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนจากไฟฟ้าส่วนเกินด้วยบล็อกเชน



# สร้างสรรค์สังคมคาร์บอนต่ำ และเศรษฐกิจหมุนเวียนด้านพลังงาน



การไฟฟ้านครหลวง  
Metropolitan Electricity Authority

โครงการ T77 สุขุมวิท: ต้นแบบของการซื้อขายไฟฟ้าส่วนเกินแบบ peer-to-peer  
ด้วยบล็อกเชน แห่งแรกในภูมิภาคอาเซียนและใหญ่ที่สุดในโลก



# In this Bangkok neighbourhood, you can buy and sell electricity using Blockchain



Electricity generated by each of the four locations will be initially used within that building. Excess energy can be sold to the others through the trading system.

Image: REUTERS/Athit Perawongmetha

# ผู้นำนวัตกรรมด้านพลังงานของไทย

โครงการ T77 สุขุมวิท: ชุมชนสีเขียวใจกลางกรุงเทพมหานคร



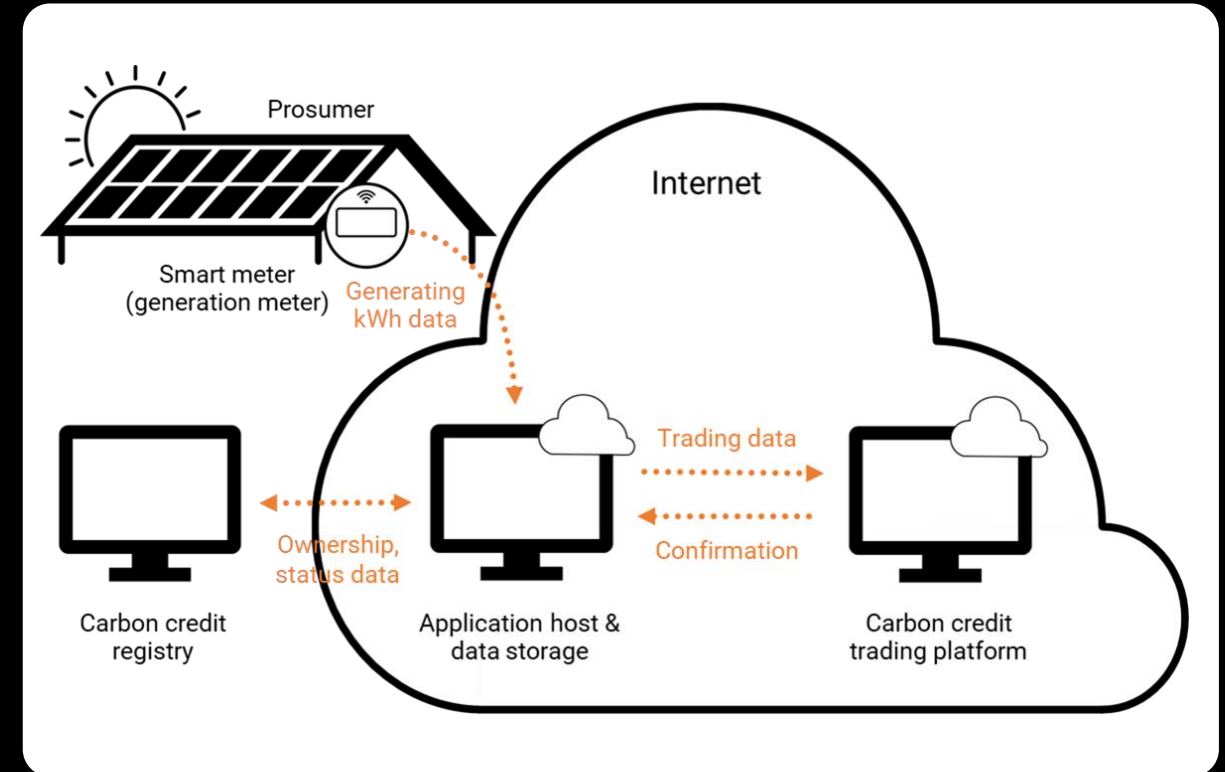


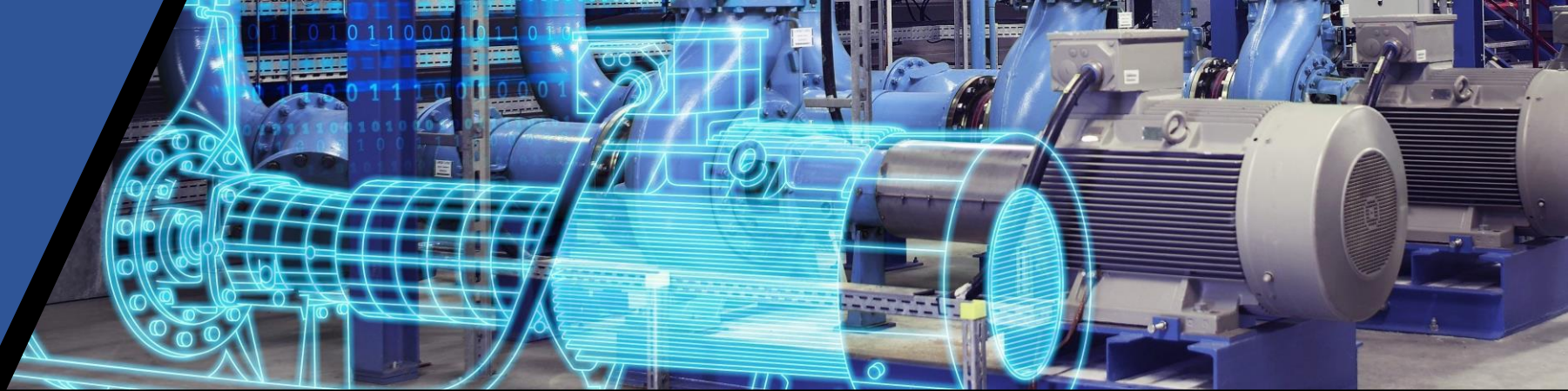
# บริการจดทะเบียนและซื้อขายคาร์บอนเครดิต

สู่การเป็นองค์กรที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอน (carbon neutral)



- เปลี่ยนกระบวนการจดทะเบียน รายการเจ้าของกรรมสิทธิ์ และการซื้อขายแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิต ให้เป็นระบบดิจิทัล
- นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการวัด และจัดเก็บข้อมูลพลังงานสะอาดที่ผลิตได้แบบอัตโนมัติ
- บริการจดทะเบียนคาร์บอนเครดิต และเปลี่ยนให้เป็นสินทรัพย์ดิจิทัล
- บริการ e-marketplace แพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับซื้อขายคาร์บอนเครดิต
- บันทึกรายการซื้อขายและการเปลี่ยนเจ้าของกรรมสิทธิ์ของคาร์บอนเครดิต





# บริหารจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพิ่มประสิทธิภาพให้องค์กรด้วยกระบวนการทำงานแบบดิจิทัล



# คุณเคยเผชิญกับปัญหาเหล่านี้หรือไม่?

- จ่ายค่าไฟฟ้าแพง วิธีการประหยัดไฟฟ้าที่มีอยู่ ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ
- มีหลายสาขา แต่ไม่สามารถประเมินค่าไฟฟ้าภาพรวมได้ กว่าจะได้รับสรุปรายงานของเดือนนี้ ต้องรอเดือนถัดไป
- ไม่เห็นสถานะของระบบไฟฟ้าและเครื่องจักรสำคัญ ว่ายังทำงานดีอยู่ไหม
- ระบบไฟฟ้าไม่เสถียร ทำให้เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง การทำงานต้องหยุดชะงัก
- เบรกเกอร์ตัดบ่อยโดยไม่มีสาเหตุ เครื่องจักร เครื่องไฟฟ้า เสียแบบกระทันหันก่อนจะถึงกำหนดการซ่อมบำรุง
- ในแต่ละวัน หมดเวลาไปกับการแก้ปัญหา จนแทบจะไม่ได้ทำงานหลักที่ต้องทำเป็นประจำ
- เมื่อเกิดปัญหา การวิเคราะห์หาสาเหตุและแก้ปัญหา ต้องใช้เวลานาน
- พนักงานไม่เพียงพอกับปริมาณงาน แต่ก็ยังต้องเสียเวลาในการเดินเก็บรวบรวมข้อมูล และทำรายงานทุกวัน
- มีข้อมูลไม่เพียงพอ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนป้องกันและปรับปรุง หรือนำเสนอโครงการใหม่ๆ
- อยากทำระบบดิจิทัล แต่ไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นอย่างไร ไม่อยากลงทุนเยอะ และขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้าน IT



# เราสามารถช่วยคุณแก้ปัญหาแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล



- เปลี่ยนวิธีการบริหารจัดการพลังงานเป็นกระบวนการแบบดิจิทัล โดยการใช้เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์
- สังเกตการณ์และบริหารจัดการระบบไฟฟ้าของคุณได้จากทุกที่ทุกเวลา ด้วยคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ผ่านอินเทอร์เน็ต
- เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับพลังงานแบบอัตโนมัติทุกๆ นาที ด้วยอุปกรณ์เซ็นเซอร์และเทคโนโลยี IoT
- ตรวจสอบค่าไฟฟ้า ความต้องการใช้ไฟฟ้า คุณภาพไฟฟ้า และสังเกตพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าแบบ real-time
- เปรียบเทียบสถานภาพของอาคารของคุณตามมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานของคุณเองแบบ real-time
- บันทึกเหตุผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า และแจ้งเตือนไปยังผู้รับผิดชอบแบบ real-time เพื่อการแก้ไขปัญหาย่างรวดเร็ว
- ใช้ระบบอัตโนมัติในการเก็บข้อมูล ทำรายงาน หรือเฝ้าระวังเหตุผิดปกติต่างๆ ทำให้พนักงานสามารถทำงานอื่นที่สำคัญกว่าได้
- สร้างรายงานในรูปแบบตามที่ต้องการ ด้วยข้อมูลจำนวนมากที่ถูกจัดเก็บไว้บนฐานข้อมูลมาตรฐานบนระบบ cloud
- ช่วยชี้เป้าหมายที่เหมาะสมเพื่อการลดค่าใช้จ่าย และการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน
- คาดคะเนการเสื่อมสภาพของระบบไฟฟ้าและเครื่องจักรสำคัญ เพื่อทำการตรวจสอบแก้ไขก่อนที่ปัญหาจะเกิดขึ้น
- มีข้อมูลสนับสนุนเพื่อการตัดสินใจอย่างมีหลักการ ทำให้คุณสามารถกำหนดวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม เพื่อผลการดำเนินธุรกิจที่ดีขึ้น

## คุณสมบัติของ “Digital Operations and Energy Insights”



### 1. ตรวจสอบค่าไฟฟ้า

ติดตามและจัดเก็บข้อมูลค่าไฟฟ้าแบบ real time เพื่อการบริหารจัดการค่าไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ



### 2. ตรวจสอบความต้องการใช้ไฟฟ้า

ติดตามพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าตลอดเวลา เพื่อการบริหารวิเคราะห์ข้อมูล และวางแผนการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ



### 3. ตรวจสอบคุณภาพไฟฟ้า

ติดตามคุณภาพไฟฟ้าตลอดทุกช่วงเวลา เพื่อการดูแลป้องกันระบบไฟฟ้าและเครื่องจักรให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ



### 4. บันทึกเหตุผิดปกติ

รายงานบันทึกเหตุผิดปกติของระบบไฟฟ้าและเครื่องจักรสำคัญ เพื่อการหาสาเหตุของความผิดปกติ และการวางแผนป้องกัน



### 5. แจ้งเตือนเหตุผิดปกติ

การแจ้งเตือนเหตุผิดปกติ ผ่านไลน์แอปพลิเคชัน เพื่อการแก้ไขและบรรเทาเหตุการณ์ได้อย่างรวดเร็ว



### 6. สร้างรายงานจากฐานข้อมูลออนไลน์

ระบบสร้างรายงานมาตรฐานอัตโนมัติ พร้อมเครื่องมือสร้างรายงานอื่นๆ ตามความต้องการ จากข้อมูลที่อยู่บนระบบ cloud



# บริหารจัดการพลังงานภายในอาคาร

อนุรักษ์พลังงานภายในอาคารด้วยระบบดิจิทัลอัจฉริยะ

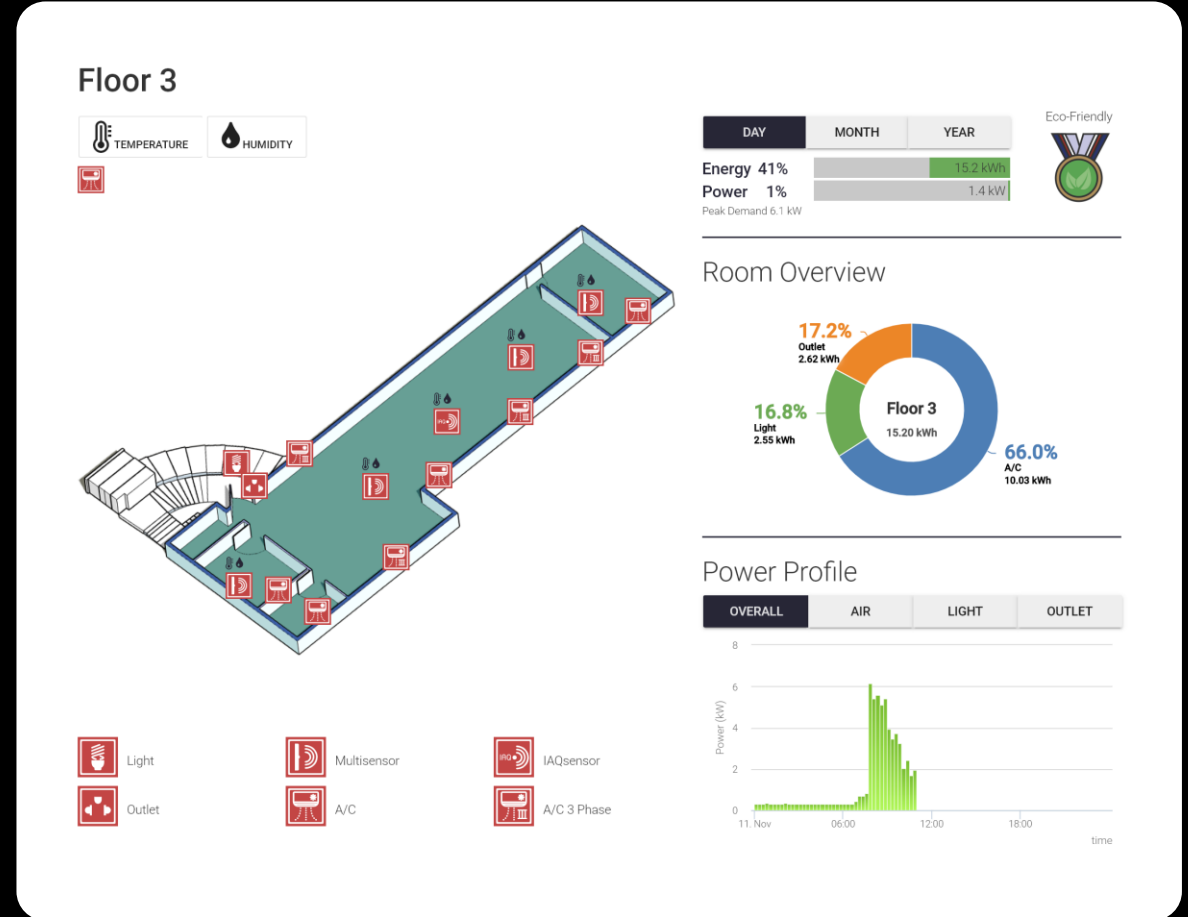


# ระบบบริหารจัดการพลังงานในอาคาร

## Building Energy Management System (BEMS)



- BEMS คือระบบการจัดการด้านพลังงานอัตโนมัติแบบรวมศูนย์ โดยการทำงานร่วมกันของอุปกรณ์ตรวจวัด (sensor) ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า (controller) และซอฟต์แวร์
  - ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานแบบ real-time
  - เป็นศูนย์เก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ
  - เป็นศูนย์สังเกตการณ์ ตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบต่างๆ และสภาพแวดล้อมภายในอาคาร
  - ควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ
  - จัดการระบบต่างๆ ของอาคารให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- เมื่อหลายอาคารประกอบกันเป็นระบบใหญ่ที่มีการเชื่อมต่อข้อมูลสื่อสารถึงกัน และสามารถทำงานร่วมกัน จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบสมาร์ทกริด ทำให้ระบบไฟฟ้ากริดชุมชน และกริดหลักทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



# “Energy Reimagined”

