

# การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพลิกโฉม ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงาน เพื่อส่งเสริมความเป็นกลางทางคาร์บอน

(Disruptive Technology Applications in Electricity Supply  
Industry and Energy for Enhancing Carbon Neutrality)



วันที่จัดสัมมนา

26 – 27  
กันยายน 2567



สถานที่จัดสัมมนา

ห้องบอลรูม ชั้น 1  
โรงแรม ดิ เอ็มเมอร์ลด์ ด.รัชดาภิเษก



**New Normal's Standard** ✓

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [www.pen-th.com](http://www.pen-th.com)

หมายเหตุ: วิทยาการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

บริหารงานสัมมนาโดย

**power-energy network**  
POWER ENERGY NETWORK CO., LTD.

## หลักการและเหตุผล

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และความมั่นคงทางด้านพลังงาน (Energy Security) ได้จัดกระแสเกิดเป็นประเด็นหลักขึ้นมาในหลายๆ ประเทศทั่วโลก สำหรับประเทศไทยจากการประชุมสมัชชาประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (COP26) รัฐบาลได้ร่วมประกาศเจตนารมณ์ว่าจะบรรลุ “ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)” ในปี ค.ศ. 2050 และบรรลุการเป็นประเทศ Net Zero Emission ในปี ค.ศ. 2065 ซึ่งการจะประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนผ่านไปสู่ประเทศเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และความมั่นคงทางด้านพลังงานได้นั้น จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ ตั้งแต่การจัดหา ผลิต ส่ง และจำหน่าย ตลอดจนไปถึงการใช้พลังงานของประชาชนทั้งห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า

การบูรณาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ไฟฟ้า และแหล่งพลังงานแบบกระจายตัว (Distributed Energy Resources: DER) เป็น 3 เทคโนโลยีแกนหลักที่มีอิทธิพลต่อการพลิกโฉมอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงาน โดยมี DER ประกอบด้วยระบบผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน ระบบแบตเตอรี่สะสมพลังงาน และยานยนต์ไฟฟ้า ส่วนเทคโนโลยีไฟฟ้าได้แก่ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) และไมโครกริด (Microgrid) ทำงานร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วยระบบสื่อสารข้อมูล ดิจิทัลทวิน (Digital Twins) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent: AI) บล็อกเชน (Blockchain) การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และอินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) เป็นต้น โดยนำมาเป็นเครื่องมือสำหรับควบคุมปฏิบัติการ ปรับปรุงประสิทธิภาพ และบริหารจัดการ เพื่อให้บรรลุผลความเป็นกลางทางคาร์บอนและความมั่นคงทางด้านพลังงานตามเป้าหมาย

PEN Academy ได้เล็งเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการบูรณาการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีพลิกโฉมอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงานเพื่อส่งเสริมให้ลดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ของภาคอุตสาหกรรมไฟฟ้าและขนส่ง เพื่อให้ประเทศบรรลุผลของความเป็นกลางทางคาร์บอนและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นไปอย่างยั่งยืน จึงจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพลิกโฉมในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงานเพื่อส่งเสริมความเป็นกลางทางคาร์บอน (Disruptive Technology Applications in Electricity Supply Industry and Energy for Enhancing Carbon Neutrality)” โดยทีมวิทยากรเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการศึกษา วิจัย พัฒนา และปฏิบัติงานจริงกับระบบเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงานดังกล่าว

## วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้รับความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการพัฒนาการบูรณาการของเทคโนโลยีพลิกโฉมอันประกอบด้วย แหล่งพลังงานแบบกระจายตัว ซึ่งเป็นเทคโนโลยีหลักในการลดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากการผลิตและการใช้ไฟฟ้า โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งได้สร้างการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงาน ทั้งทางด้านนโยบายภาครัฐ โมเดลธุรกิจใหม่ กระบวนการ การปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ และราคาพลังงาน เป็นต้น ให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศ ความรู้และความเข้าใจผลกระทบต่อเทคโนโลยีพลิกโฉมต่อภาคส่วนต่างๆ ของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงานที่รวมถึง ผู้ผลิต ส่ง และจำหน่ายไฟฟ้า ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ภาคขนส่ง และภาคประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าและพลังงาน ได้มีการปรับตัวรับกับเปลี่ยนแปลงต่อไปข้างหน้าอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

## กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้บริหาร วิศวกร และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงาน
- ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่กำหนดนโยบายกิจการไฟฟ้าและพลังงาน
- ผู้ผลิตและผู้ให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล ระบบไฟฟ้า สารสนเทศและระบบสื่อสารและเทคโนโลยีแหล่งพลังงานแบบกระจายตัว (DER)
- ที่ปรึกษา ผู้ออกแบบ และบริษัทก่อสร้างและติดตั้งระบบผลิต ส่ง และจำหน่ายไฟฟ้า
- อาจารย์ นักวิจัย ผู้ประกอบการ และนักลงทุนในกิจการไฟฟ้าและพลังงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทั่วไป

## กำหนดการสัมมนา

วันที่ 26 กันยายน 2567

- 08:00 – 08:30 น. ● ลงทะเบียน
- 08:30 – 08:45 น. ● พิธีเปิดและประธานกล่าวเปิดการสัมมนา  
โดย **คุณสมชาย โรจน์รุ่งวศินกุล** อดีตผู้อำนวยการ  
การไฟฟ้านครหลวง President, PEN Academy
- ดำเนินการสัมมนาโดย ● Session Chairman  
**เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทักษนาบุตร**  
Secretary, PEN Academy

### Session 1 Distributed Energy Resources (DER) and Carbon Neutrality

- 08:45 – 09:15 น. ● การเปลี่ยนแปลงและพลิกโฉมอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงานจากอดีต ปัจจุบัน และอนาคต: **Key Factors, Lesson Learned, and Experience (Do or Die)**
- 09:15 – 10:30 น. ● **แหล่งพลังงานแบบกระจายตัว (DER):**  
การแบ่งประเภท เทคโนโลยี คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งาน และแหล่งพลังงานสำหรับผลิตไฟฟ้าในการสร้างโอกาสทางธุรกิจและกิจการอย่างยั่งยืน พร้อมทั้งการบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน
- Cogeneration
  - Bioenergy
  - Solar Energy
  - Wind Energy
  - Hydro Energy
  - Energy Storage
  - Electric Vehicles
  - Fuel Cells and Green Hydrogen

10:30 – 10:45 น. ● พักรับประทานอาหารว่าง

- 10:45 – 12:15 น. ● การวางแผนและออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานแบบกระจายตัว (DER) และหลักเกณฑ์การเชื่อมต่อกับโครงข่ายไฟฟ้าให้ยังคงมาตรฐานของคุณภาพไฟฟ้า ความเชื่อถือได้ และเสถียรภาพของระบบไฟฟ้า

12:15 – 13:15 น. ● พักรับประทานอาหารกลางวัน

### Session 2 Shaping the Sustainable Future of Power System to Carbon Neutrality

- 13:15 – 14:45 น. ● การบูรณาการระบบผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานแบบกระจายตัว (DER) กับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะเพื่อเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน
- Power System Flexibility
  - Intelligence Operation & Control
  - Energy Storage, Flexible Load, and Electric Vehicle Integration
- 14:45 – 15:00 น. ● พักรับประทานอาหารว่าง
- 15:00 – 17:00 น. ● หลักการทำงานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับ Grid Modernization และ Smart Grid เพื่อรองรับกับการใช้งานแหล่งพลังงานแบบกระจายตัว (DER):
- Digital Twins
  - Internet of Things (IoT)
  - Big Data Analytics
  - Artificial Intelligence (AI)
  - Blockchain
  - Cyber Security

# กำหนดการสัมมนา

วันที่ 27 กันยายน 2567

## Session 3 Distributed Energy Resources Management System (DERMS) and Power Purchase Agreement (PPA)

- 08.45 – 10.30 น. • DERMS: ระบบบริหารจัดการพลังงานสำหรับบูรณาการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน แบตเตอรี่สะสมพลังงาน ยานยนต์ไฟฟ้า และการตอบสนองของโหลดช่วงความต้องการไฟฟ้าสูงสุดใน Smart Grids, Microgrids, Smart Cities and Industrial Parks
- 10.30 – 10.45 น. • พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45 – 12.15 น. • การซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Power Purchase Agreement (PPA) และ Direct Power Purchase Agreement (Direct PPA)
  - ประเภทและกลไกของการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
  - โครงสร้างราคาค่าไฟฟ้า (Pricing Structures)
  - Direct PPA for Hyperscale Data Centers
- 12.15 – 13.15 น. • พักรับประทานอาหารกลางวัน

## Session 4 Implementation of DER Integration in Power System and Carbon Neutrality

- 13.15 – 15.15 น. • การวิเคราะห์ผลกระทบจากแหล่งพลังงานแบบกระจายตัว (DER) ต่อระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงดันปานกลางและแรงดันต่ำ
  - แนวทางการแก้ปัญหา
  - กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ Digital Twins
- 15.15 – 15.30 น. • พักรับประทานอาหารว่าง
- 15.30 – 17.00 น. • ประสบการณ์การออกแบบ ก่อสร้าง ติดตั้ง และบำรุงรักษา โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนและแบตเตอรี่สะสมพลังงาน สำหรับ
  - Utility Grid • Commercial & Industry (C&I)
- 17.00 น. • ปิดการสัมมนา



## วิทยากร

### 1. พลอากาศโท พศ. ดร.พหิรณ สงวนโภคัย

Vice President, PEN Academy

อดีตรองผู้บังคับบัญชาโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

หัวหน้าโครงการพัฒนาดาวเทียมขนาดเล็ก THAIOT

โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

### 2. เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทักษานุตริยะะ

Secretary, PEN Academy

Utility Performance Specialist - Utility Modernization,

USAID Southeast Asia's Smart Power Program

### 3. พศ. ดร.วรสรรณ นาคะวิโร

Chief Technology Officer, Grid Flex Technologies Co., Ltd.

### 4. คุณรณพัฒน์ ปัทมวิภาค

Engineer, Global Renewable Power Operating Co., Ltd.



# การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพลิกโฉม ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงาน เพื่อส่งเสริมความเป็นกลางทางคาร์บอน

(Disruptive Technology Applications in Electricity Supply Industry  
and Energy for Enhancing Carbon Neutrality)

วันที่ 26 – 27 กันยายน 2567

## ณ ห้องบลูโดมอนด์ ชั้น 1 โรงแรม ที เอ็มเวิลด์ ถ.รัชดาภิเษก

\*\*\*ระบุเลขประจำตัวผู้เสียภาษีและสถานประกอบการ เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญใช้ระบุออกใบเสร็จ

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี 13 หลัก

สำนักงานใหญ่  สาขาที่ .....

- ชื่อ - สกุล ..... ตำแหน่ง ..... อายุ ..... ปี  
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....  
ชื่อบริษัท / หน่วยงาน .....  
ที่อยู่ .....  
โทร. .... แฟกซ์ ..... e-Mail : .....
- ชื่อ - สกุล ..... ตำแหน่ง ..... อายุ ..... ปี  
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....  
ชื่อบริษัท / หน่วยงาน .....  
ที่อยู่ .....  
โทร. .... แฟกซ์ ..... e-Mail : .....

### ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนสัมมนา

ค่าลงทะเบียน 8,000 บาท + VAT 560 = 8,560 บาท

- อัตรานี้รวมค่าเอกสารอาหารกลางวัน และอาหารว่าง และสามารถหักภาษี ณ ที่จ่ายได้ 3%
- ค่าสัมมนาสามารถลงรายจ่ายได้ 200%
- กรุณาชำระเงินภายใน 5 วัน นับจากวันที่ลงทะเบียน

### การชำระเงิน

- โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ชื่อบัญชี “บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด”
- ธนาคารกรุงไทย สาขาซอยอารีย์  
บัญชีเลขที่ **172-0-26410-4**

กรุณาส่งพร้อมสำเนาใบโอนที่  
email: penthailand2016@gmail.com

หากผู้สัมมนาต้องการให้จัดอาหารพิเศษ เช่น มังสวิรัติ หรืออาหารฮาลาล กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนจัดงาน  
ไม่น้อยกว่า 7 วัน ได้ที่คุณสาริณี โทร. 09-4871-4422 หรือที่ penthailand2016@gmail.com

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และสำรองที่นั่งได้ที่ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด  
(ผู้ได้รับการมอบหมายจากสถาบันในการดำเนินการรับลงทะเบียน รับชำระค่าลงทะเบียน และออกใบเสร็จรับเงิน)

154 ซอยลาดพร้าว 115 (ศานตินิเวศ) ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

เลขที่ผู้เสียภาษีอากร 0-1055-59086-76-1 (สำนักงานใหญ่) ติดต่อ คุณสาริณี สาณะเสน โทร. 094-871-4422, แฟกซ์ 0-2734-1089