

# Grid Modernization and Smart Grid

## โครงข่ายไฟฟ้าสำหรับพลังงานยุคดิจิทัล: เทคโนโลยี การออกแบบ หลักการทำงาน ประโยชน์ที่ได้รับ และการใช้งานจริง

(Grid Modernization and Smart Grid for Energy  
in Digital Era: Technologies, Design, Operation,  
Benefits, and Real Implementations)

**“ เน้นนำไปใช้งานจริง ”**  
เนื้อหาทันสมัย ด้วยวิทยากรที่เป็นวิศวกรมืออาชีพ



**วันที่จัดสัมมนา**

3 – 5 สิงหาคม 2563



**สถานที่จัดสัมมนา**

ห้องธาราทพ ฮอลล์ โรงแรมรามาดา  
บาย วินแอด กรุงเทพฯ เจ้าพระยาปาร์ค



## New Normal's Standard

✓ มีประสบการณ์จัดสัมมนาแล้ว  
ด้วยมาตรการป้องกัน COVID-19 ครบครัน

บริการงานสัมมนาโดย

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

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

หมายเหตุ :  
วิทยากรอาจมีการเปลี่ยนแปลง  
ตามความเหมาะสม

## หลักการและเหตุผล

ด้วยเหตุที่ความมั่นคงของประเทศ เศรษฐกิจ และแม้แต่ความปลอดภัยของประชากรขึ้นอยู่กับความเชื่อถือได้ของการส่งจ่ายไฟฟ้า โครงข่ายไฟฟ้าจึงไม่เพียงเป็นโครงสร้างพื้นฐานของการผลิตและส่งไฟฟ้าเท่านั้น แต่เป็นระบบนิเวศสำหรับผู้เป็นเจ้าของสินทรัพย์ บริษัทผู้ผลิต ผู้ให้บริการ และเจ้าหน้าที่ของรัฐระดับประเทศ จังหวัด และท้องถิ่นมาร่วมทำงานด้วยกัน เพื่อรักษาความเชื่อถือได้ของโครงข่ายไฟฟ้าให้มีระดับสูงสุด โดยการทำให้โครงข่ายไฟฟ้ามีความทันสมัย

โครงข่ายไฟฟ้าที่ทันสมัยทำได้โดยเพิ่มความอัจฉริยะและความยืดหยุ่นด้วยการใช้เทคโนโลยีที่ล้ำยุค อุปกรณ์การควบคุม มีการสื่อสารและทำงานร่วมกันเพื่อส่งจ่ายไฟฟ้าให้มีความเชื่อถือได้และประสิทธิภาพสูงกว่า สามารถลดจำนวนเหตุการณ์และช่วงระยะเวลาไฟฟ้าดับลง ลดผลกระทบจากภัยพิบัติ และให้การจ่ายไฟฟ้ากลับคืนได้เร็วกว่าเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถบริหารจัดการการใช้พลังงานและลดค่าใช้จ่ายของตนเองได้ดีกว่า เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายกว่า โครงข่ายไฟฟ้าที่ทันสมัยยังทำให้การไฟฟ้าปรับปรุงความมั่นคง ลดความต้องการไฟฟ้าสูงสุด เพิ่มการเชื่อมโยงระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้ได้มากขึ้น และลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานลงไปได้อีกด้วย

PEN Academy ได้เล็งเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของโครงข่ายไฟฟ้าที่ทันสมัยและโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เป็นไปอย่างยั่งยืน จึงจัดการสัมมนาเชิงวิชาการเรื่อง “Grid Modernization and Smart Grid โครงข่ายไฟฟ้าสำหรับพลังงานยุคดิจิทัล: เทคโนโลยี การออกแบบ หลักการทำงาน ประโยชน์ที่ได้รับ และการใช้งานจริง (Grid Modernization and Smart Grid: Technologies, Design, Operation, Benefits, and Real Implementations)” โดยทีมวิทยากรเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการวิจัย พัฒนา และปฏิบัติงานจริงกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่ทันสมัยและโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะมายาวนาน

## วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้รับความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีที่ล้ำยุคต่างๆ เพื่อเพิ่มสมรรถนะระบบไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ เสถียรภาพ ความเชื่อถือได้ และความยืดหยุ่นสูงขึ้น มีความสามารถรองรับการเชื่อมโยงแหล่งผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนได้เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งมีการนำข้อมูลปริมาณมากที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์แล้วนำไปใช้ประโยชน์ในงานปฏิบัติการ งานบริการ และบริหารจัดการพลังงาน ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายทางด้านการใช้พลังงานลงในทุกภาคส่วน รวมถึงการสร้างแนวคิดการพัฒนาโมเดลธุรกิจใหม่ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ในกิจการไฟฟ้าและพลังงาน นอกจากนี้สามารถใช้โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับอำนวยความสะดวกต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า สร้างรายได้เสริมให้เจ้าของรถ และลดผลกระทบจากฝุ่น PM 2.5 อีกด้วย

## กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้บริหาร วิศวกร และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมและธุรกิจไฟฟ้าและพลังงาน
- ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่กำหนดนโยบายกิจการไฟฟ้าและพลังงาน
- ผู้ผลิตและผู้ให้บริการเทคโนโลยี ระบบไฟฟ้า สารสนเทศและระบบสื่อสารและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
- ที่ปรึกษา ผู้ออกแบบ และบริษัทก่อสร้างและติดตั้งระบบไฟฟ้า
- อาจารย์ ผู้ประกอบการ และนักลงทุนในกิจการไฟฟ้าและพลังงาน และผู้ที่สนใจทั่วไป

## กำหนดการสัมมนา

วันที่ 3 สิงหาคม 2563

08:00 – 08:30 น. ลงทะเบียน  
08:30 – 08:45 น. พิธีเปิดและประธานกล่าวเปิดการสัมมนา  
โดย **คุณสมชาย โรจน์รุ่งวศินกุล** อธิการบดี  
การไฟฟ้านครหลวง President, PEN Academy

ดำเนินการสัมมนาโดย Session Chairman

**เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศนานุตรียะ**

ผู้อำนวยการโครงการธุรกิจพัฒนากิจการไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวง และ Secretary, PEN Academy

Session 1

**เทคโนโลยีดิจิทัลกับปัจจัยการขับเคลื่อนสู่โครงข่ายไฟฟ้ายุคใหม่**

08.45 – 10.15 น. การแปลงดิจิทัล (Digital Transformation) ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงานกับการสร้าง Grid Modernization และ Smart Grid โดย **เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศนานุตรียะ** ผู้อำนวยการโครงการธุรกิจพัฒนา กิจการไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง และ Secretary, PEN Academy

10.15 – 10.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.30 – 12.00 น. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสื่อสารและนวัตกรรมสำหรับ Grid Modernization และ Smart Grid โดย **ดร.สุรพันธ์ ต้นเทอดทิตย** หัวหน้ากองสถาปัตยกรรมองค์การ ฝ่ายกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 13.45 น. ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) สำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ โดย **พลอากาศโท ผศ. ดร.พาทธรม สงวนโภคัย** ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษกองทัพอากาศ และ Vice President, PEN Academy

Session 2

**องค์ประกอบและอุปกรณ์ในการสร้างความยืดหยุ่นให้โครงข่ายไฟฟ้า**

13.45 – 15.00 น. โรงไฟฟ้ายืดหยุ่น (Flexible Power Plant) กับความสามารถในการเดินเครื่องเพื่อรองรับความผันผวนของแหล่งผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนได้เพิ่มมากขึ้น โดย **ผศ. ดร.คมสันต์ หงษ์สมบัติ** ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

15.00 – 15.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15.15 – 17.00 น. การติดตั้งอุปกรณ์ FACTS (Flexible AC Transmission System) ในระบบส่งไฟฟ้าเพื่อควบคุมการไหลของกำลังไฟฟ้า เพิ่มความสามารถในการส่งกำลังไฟฟ้าของสายส่งไฟฟ้า และรักษาเสถียรภาพของระบบไฟฟ้า โดย **ผศ. ดร.คมสันต์ หงษ์สมบัติ** ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



# กำหนดการสัมมนา

วันที่ 4 สิงหาคม 2563

Session 3

เซ็นเซอร์อัจฉริยะ และสถานีไฟฟ้าย่อยอัจฉริยะ

08:45 – 10:30 น. ระบบป้องกัน ควบคุม และสื่อสารสำหรับสถานีไฟฟ้าย่อยอัตโนมัติตามมาตรฐาน IEC 61850 และการพัฒนาสถานีไฟฟ้าย่อยดิจิทัล (Digital Substation) โดย **คุณพิชิต จินตโกศลวิทย์** หัวหน้าแผนกระบบป้องกันและควบคุมอัตโนมัติ 5 ฝ่ายบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง

10:30 – 10:45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10:45 – 12:15 น. การประยุกต์ใช้ระบบ PMUs (Phasor Measurement Units) ฝ้าตรวจการรบกวน เพื่อรักษาความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ โดย **ผศ. ดร.สัญชัย เตชานุกาพอุทธา** ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

12:15 – 13:15 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

Session 4

ระบบจำหน่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ

13:15 – 14:15 น. ระบบบริหารจัดการระบบจำหน่ายไฟฟ้าขั้นสูงโดยระบบ SCADA/DMS: Hardware และ Software โดย **คุณอมร สังข์เมือง** วิศวกรไฟฟ้า 8 งานสนับสนุนเทคโนโลยีด้านไฟฟ้า ฝ่ายวางแผนและบริหารสินทรัพย์เทคโนโลยี การไฟฟ้านครหลวง

14:15 – 15:15 น. โครงสร้างพื้นฐานสถานีอัดประจุรถยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart EV Charging Station Infrastructure) ในระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ โดย **เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศนานุตรียะ** ผู้อำนวยการโครงการธุรกิจพัฒนากิจการไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง และ Secretary, PEN Academy

15:15 – 15:30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15:30 – 17:00 น. เครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Meter) และโครงสร้างพื้นฐานเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าขั้นสูง (Advanced Metering Infrastructure: AMI) เกตเวย์สำหรับระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ โดย **ผศ. ดร.วันเฉลิม โปรา** ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 5 สิงหาคม 2563

Session 5

พลังงานหมุนเวียน ระบบสะสมพลังงาน และรถยนต์ไฟฟ้ากับการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ไฟฟ้า

08:45 – 10:15 น. Demand Response: ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ แบตเตอรี่สะสมพลังงาน และเทคโนโลยี Vehicle-to-Grid (V2G) กับโอกาสในการสร้างรายได้เสริมให้เจ้าของรถยนต์ไฟฟ้า โดย **เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศนานุตรียะ** ผู้อำนวยการโครงการธุรกิจพัฒนากิจการไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง และ Secretary, PEN Academy

10:15 – 10:30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10:30 – 12:00 น. “ระบบกักเก็บพลังงาน” จุดเปลี่ยนสู่ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอนาคต BESS: a game changer for Thai grid modernization กรณีศึกษา: ประสบการณ์การติดตั้งใช้งานแบตเตอรี่ชนิดลิเทียม-ไอออน 1.5 MWh ขนาดใหญ่ที่สุดในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย โดย **คุณรศยา เขียววรรณ** รองกรรมการผู้จัดการใหญ่พัฒนาธุรกิจและกลยุทธ์องค์กร บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

12:00 – 13:00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

Session 6

โครงข่ายไฟฟ้าและพลังงานอัจฉริยะที่นำมาสู่การใช้จริง

13:00 – 14:15 น. ประสบการณ์การติดตั้งใช้งาน Solar PV Rooftop ขนาด 62 kWp ร่วมกับแบตเตอรี่ชนิดลิเทียม-ไอออนขนาด 30 kWh ที่อาคารสำนักงานการไฟฟ้านครหลวงเขตราชบุรีบูรณะ โดย **ดร.อรุณ พยอมหอม** วิศวกรไฟฟ้า 9 กองมาตรฐานไฟฟ้า ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง

14:15 – 15:00 น. PTT Smart Energy Platform โดย **คุณดรอุพร กมลภุส** ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่พัฒนานวัตกรรมและดิจิทัล บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และกรรมการบริหาร PEN Academy

15:00 – 15:15 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15:15 – 16:45 น. “Smart Metro Grid” ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะสำหรับเมืองมหานคร โดย **คุณณัฐธนนท์ โชติศิริฤกษ์** วิศวกรไฟฟ้า 8 งานโครงข่ายอัจฉริยะ ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง

16:45 น. ปิดการสัมมนา



ใบตอบรับเข้าร่วมสัมมนาเชิงวิชาการ

# Grid Modernization and Smart Grid โครงข่ายไฟฟ้า สำหรับพลังงานยุคดิจิทัล: เทคโนโลยี การออกแบบ หลักการดำเนินงาน ประโยชน์ที่ได้รับ และการใช้งานจริง

รับจำนวน  
จำกัด

(Grid Modernization and Smart Grid for Energy in Digital Era: Technologies,  
Design, Operation, Benefits, and Real Implementations)

วันที่ 3 - 5 สิงหาคม 2563

ณ ห้องธาราทพ ฮอลล์ โรงแรมรามาดา บาย วินแอม กรุงเทพฯ เจ้าพระยาปาร์ค

\*\*\*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

- หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และมหาวิทยาลัย  
ค่าลงทะเบียน ท่านละ 7,500 บาท + VAT 525 = 8,025 บาท
- บริษัท โรงงาน และบุคคลทั่วไป  
ค่าลงทะเบียน ท่านละ 8,500 บาท + VAT 595 = 9,095 บาท

อัตรานี้รวมค่าเอกสารอาหารกลางวัน และอาหารว่าง และสามารถ  
หักภาษี ณ ที่จ่ายได้ 3% ค่าสัมมนาสามารถลงรายจ่ายได้ 200%

## การชำระเงิน

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

กรุณาส่งพร้อมสำเนาใบโอนที่  
email: penthailand2016@gmail.com

กรุณาชำระเงินภายใน 5 วัน นับจากวันที่ลงทะเบียน

หากผู้สัมมนาดำเนินการให้จัดอาหารพิเศษ 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 (สถานดินเวศ) ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240  
เลขที่ผู้เสียภาษีอากร 0-1055-59086-76-1 (สำนักงานใหญ่) ติดต่อ คุณสาริณี สาณะเสน โทร. 094-871-4422, แฟกซ์ 0-2734-1089

Email penthailand2016@gmail.com

ลงทะเบียน Online www.pen-th.com