

มาเรียนรู้ระบบสถานี  
ชาร์จ EV แบบเจาะลึก

# โครงสร้างพื้นฐานระบบสถานี ชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ การออกแบบ ติดตั้ง ทดสอบ ใช้งาน และบำรุงรักษา

Smart Electric Vehicle Charging Station System Infrastructure:  
Design, Installation, Testing, Operation, and Maintenance



วันที่จัดการสัมมนา

8 - 9 พฤษภาคม 2568



สถานที่จัดการสัมมนา

ห้องวีไอพี  
แกรนด์พาโนรามา ชั้น 14  
โรงแรม ดิ ออมเมอรัลด์ ถ.รัชดาภิเษก



บริหารงานสัมมนาโดย



New Normal's Standard ✓

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







## หลักการและเหตุผล

ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เป็นผลจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลแล้วปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) ออกสู่บรรยากาศ ซึ่งการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ทั่วโลกจึงเริ่มนำยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV) มาใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้นเป็นลำดับ ดังนั้นรถ EV จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในภาคอุตสาหกรรมไฟฟ้าและขนส่งไปพร้อมๆ กัน

ประเทศไทยมีนโยบาย 30@30 ที่ตั้งเป้าหมายการผลิต รถ ZEV (Zero Emission Vehicle) หรือยานยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 30 ของการผลิตยานยนต์ทั้งหมดภายในปี 2573 คิดเป็นกำลังการผลิตรถยนต์ประมาณ 725,000 คัน และรถจักรยานยนต์ประมาณ 675,000 คัน พร้อมทั้งมีมาตรการสนับสนุนการใช้รถ EV อีกด้วย เพื่อให้การเติบโตของการใช้รถ EV ได้ตามเป้าหมาย มีความจำเป็นต้องจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าไว้รองรับไปด้วยในเวลาเดียวกันอย่างไรก็ตามความต้องการกำลังไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของสถานีชาร์จรถ EV หากใช้ไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าแบบดั้งเดิมที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลมาผลิตไฟฟ้าจะเป็นการเพิ่มการปล่อยก๊าซ  $\text{CO}_2$  ตามไปด้วย ดังนั้นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้สถานีชาร์จรถ EV ได้บางส่วนหรือทั้งหมดจึงเป็นแนวทางการใช้รถ EV ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้มีประสิทธิภาพสูงสุด

PEN Academy ได้เล็งเห็นความสำคัญของการส่งเสริมการใช้รถ EV ให้บรรลุเป้าหมายของแต่ละภาคส่วนของสังคมและประเทศ จึงจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “โครงสร้างพื้นฐานระบบสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ: การออกแบบ ติดตั้ง ทดสอบ ใช้งาน และบำรุงรักษา (Smart Electric Vehicle Charging Station System Infrastructure: Design, Installation, Testing, Operation, and Maintenance)” โดยทีมวิทยากรซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการศึกษาวิจัย และลงมือปฏิบัติงานกับเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานระบบสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะมาเป็นอย่างดี

## วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้รับความรู้ความเข้าใจทั้ง ทฤษฎีและการปฏิบัติงานวิศวกรรม ออกแบบ ติดตั้ง ทดสอบ ใช้งาน บำรุงรักษา และเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานระบบ สถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะให้ได้ถูกต้อง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประเมินความคุ้มค่าและผลตอบแทนการลงทุนระบบสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะทั้งการใช้งานเองหรือประกอบการเชิงธุรกิจ

### กลุ่มเป้าหมาย

- |  |   |
|--|---|
| 1 ผู้บริหาร วิศวกร<br>ช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน<br>ผู้ประสานงานโครงการ                       | 3 เจ้าของและทีมงานบริหาร<br>บ้าน อาคาร หรือโรงงาน<br>ผู้ประกอบการ และนักลงทุน |
| 2 ผู้รับจ้างออกแบบ<br>และติดตั้งโครงสร้าง<br>พื้นฐานระบบสถานีชาร์จ<br>ยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ | 4 ที่ปรึกษาโครงการ<br>อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา<br>และผู้ที่เกี่ยวข้องทั่วไป  |







## กำหนดการสัมมนา

วันที่ 8 พฤษภาคม 2568

- 08.00 – 08.30 น. • ลงทะเบียน
- 08.30 – 08.45 น. • พิธีเปิดและประธานกล่าวเปิดการสัมมนา  
โดย คุณสมชาย โรจน์รุ่งวศินกุล อดีตผู้ว่าการ  
การไฟฟ้านครหลวง President, PEN Academy
- ดำเนินการสัมมนาโดย • Session Chairman  
เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศนานนุริยะ  
Secretary, PEN Academy

### Session 1 เทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า โครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์ประกอบสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

- 08.45 – 10.15 น. • การวางแผน ออกแบบ ก่อสร้าง และติดตั้งสถานีชาร์จ EV:
- เทคโนโลยี ประเภท และคุณลักษณะของรถ EV และแบตเตอรี่
  - คุณลักษณะของสถานีชาร์จ EV (Electric Vehicle Supply Equipment:EVSE): ประเภท พิกัดกำลัง ระยะเวลาการชาร์จ และมาตรฐานหัวจ่าย
  - มาตรฐาน และองค์ประกอบหลักของสถานีชาร์จ
  - หลักเกณฑ์การเลือกสถานที่ติดตั้งสถานีชาร์จ EV แต่ละประเภท
  - ข้อพิจารณาในการออกแบบและติดตั้งสถานีชาร์จ EV สำหรับที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน/อาคารสำนักงาน และสถานที่สาธารณะ

#### 10.15 – 10.30 น. • พักรับประทานอาหารว่าง

- 10.30 – 11.30 น. • การออกแบบสถานที่ติดตั้งสถานีชาร์จ EV: องค์ประกอบสำหรับการออกแบบ พื้นที่และมิติของเบย์จอดรถ ภูมิสถาปัตย์ ทางเดินรถในพื้นที่จอดรถ การเข้าถึงการใช้งานสำหรับผู้พิการ ระบบความปลอดภัย และไฟฟ้าแสงสว่าง สัญญาณและเครื่องหมาย

- 11.30 – 12.30 น. • ระบบสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart EV Charging Station): เทคโนโลยี สถาปัตยกรรม การควบคุม หน้าที่ และการประสานการปฏิบัติงาน

#### 12.30 – 13.30 น. • พักรับประทานอาหารกลางวัน

### Session 2 ระบบจ่ายไฟฟ้า ระบบสื่อสารและสารสนเทศ ระบบควบคุมและบริหารจัดการสถานีชาร์จ EV

- 13.30 – 15.00 น. •
- เครือข่ายสื่อสาร: Wired (Ethernet) หรือ Wireless (Wi-Fi, Cellular)
  - ข้อมูลสถานีชาร์จ EV แบบออนไลน์ และ Mobile Application
  - ระบบชำระเงินและยืนยันตัวตน (Payment System and Authentication)
  - ระบบควบคุมและบริหารจัดการสถานีชาร์จ (Charging Management)
  - Front End Protocols: CHAdeMO, CCS, ISO 15118-20
  - Back End Protocols: OCPP, IEC 61851-1

#### 15.00 – 15.15 น. • พักรับประทานอาหารว่าง

- 15.15 – 17.00 น. • การออกแบบและติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้า: การคำนวณ โหลด สายตัวนำ อุปกรณ์ป้องกัน ระบบต่อลงดิน หม้อแปลงจำหน่าย การจัดวางจ่ายไฟฟ้า และเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า

วันที่ 9 พฤษภาคม 2568

### Session 3

ระบบสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าสำหรับสถานที่ต่างๆ และผลตอบแทนการลงทุน

- 08.45 – 09.30 น. • การออกแบบและติดตั้งระบบสถานีชาร์จ EV สำหรับที่อยู่อาศัย: บ้าน คอนโดมิเนียม
- 09.30 – 10.30 น. • การออกแบบและติดตั้งระบบสถานีชาร์จ EV สำหรับสถานที่สาธารณะ: ลานจอดรถสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า โรงแรม และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- 10.30 – 10.45 น. • พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45 – 11.45 น. • การออกแบบและติดตั้งระบบสถานีชาร์จ EV สำหรับอู่รถหรือสถานีบริการ (Depot Charging)
- 11.45 – 12.30 น. • การประเมินผลตอบแทนการลงทุน (ROI) สถานีชาร์จ EV
- 12.30 – 13.30 น. • พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.30 – 14.30 น. • การออกแบบและติดตั้งระบบสถานีชาร์จ EV ร่วมกับระบบโซลาร์เซลล์ (Solar Powered EV Charging Station) และการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน (ROI)
- 14.30 – 15.30 น. • ผลกระทบของระบบสถานีชาร์จ EV ต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า และแนวทางการแก้ไข (EV Charging Grid Impact and Mitigating Solutions)

#### 15.30 – 15.45 น. • พักรับประทานอาหารว่าง

### Session 4 การทดสอบโครงสร้างพื้นฐานระบบสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

- 15.45 – 17.00 น. • การทดสอบโครงสร้างพื้นฐานระบบสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยต่อการใช้งาน:
- มาตรฐานสำหรับการทดสอบ
  - การทดสอบในห้องปฏิบัติการ
  - การทดสอบ ณ สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า
- 17.00 น. • ปิดการสัมมนา

## วิทยากร

➤ เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศนานนุริยะ  
PEN Academy Secretary

➤ คุณธนัชฐ์ เมนะเนตร  
ผู้เชี่ยวชาญพิเศษงานโครงสร้างพื้นฐานระบบสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้า

➤ คุณไพบูลย์ ไตรตั้งวงศ์  
ผู้เชี่ยวชาญพิเศษงานทดสอบโครงสร้างพื้นฐานระบบสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้า



# โครงสร้างพื้นฐานระบบสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ: การออกแบบ ติดตั้ง ทดสอบ ใช้งาน และบำรุงรักษา

Smart Electric Vehicle Charging Station System Infrastructure:  
Design, Installation, Testing, Operation, and Maintenance

วันที่ 8 - 9 พฤษภาคม 2568

ห้องวีไอพี แกรนด์พาโบลามา ชั้น 14 โรงแรม ดิ เอ็มเมอร์อัลด์ การ์เดนส์ กรุงเทพฯ

\*\*\*ระบุเลขประจำตัวผู้เสียภาษีและสถานประกอบการ เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญใช้ระบุออกใบเสร็จ

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี 13 หลัก

☐ สำนักงานใหญ่ ☐ สาขาที่ .....

1. ชื่อ - สกุล ..... ตำแหน่ง ..... อายุ ..... ปี

ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....

ชื่อบริษัท / หน่วยงาน .....

ที่อยู่ .....

โทร. .... แฟกซ์ ..... e-Mail : .....

2. ชื่อ - สกุล ..... ตำแหน่ง ..... อายุ ..... ปี

ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) .....

ชื่อบริษัท / หน่วยงาน .....

ที่อยู่ .....

โทร. .... แฟกซ์ ..... e-Mail : .....

## ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนสัมมนา

ท่านละ 9,000 บาท + VAT 630 = 9,630 บาท

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

## การชำระเงิน

- โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ชื่อบัญชี "บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ตเวิร์ค จำกัด"
- ธนาคารกรุงไทย สาขาซอยอารีย์ บัญชีเลขที่ 172-0-26410-4

กรุณาส่งพร้อมสำเนาใบโอนที่  
email: penthailand2016@gmail.com

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

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และสำรองที่นั่งได้ที่ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ตเวิร์ค 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