

# ENERGY FOCUS



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม  
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY



องค์กรส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานดีเด่น  
(Thailand Energy Awards 2005)



หน่วยงานผู้ส่งเสริมด้านการอนุรักษ์พลังงาน  
และพลังงานทดแทนดีเด่น  
(Thailand Energy Awards 2017)

วารสารพลังงานสำหรับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม  
VOLUME 20 ISSUE 80 / OCTOBER- DECEMBER 2023



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม  
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY



กระทรวงพลังงาน  
MINISTRY OF ENERGY

## การสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2023

เรื่อง "ความท้าทายของอุตสาหกรรมไทยกับความผันผวนด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีพลังงานในกระแสภาวะโลกร้อน"

จัดโดย สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



วันที่ 11 ตุลาคม 2566

โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ



## สัมมนาวิชาการ Energy Symposium 2023

“ความท้าทายของอุตสาหกรรมไทยกับความผันผวนด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีพลังงานในกระแสภาวะโลกร้อน”  
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมภายในเล่ม หน้า 26-28



# พลังงานบริสุทธิ์ พลังเพื่ออนาคต

*Energy Absolute, Energy for the FUTURE*

Biofuel Business | Renewable Business | Battery and Commercial Electric Vehicle Business  
| Charging Station and EA Anywhere Application



**E@ ECOSYSTEM**

# สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม วาระปี 2565 - 2567

(ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ  
ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2565)



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม  
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

## วิสัยทัศน์ (Vision)

“เป็นสถาบันที่สนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพและความมั่นคงทางพลังงาน ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม และประเทศชาติอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง”

## พันธกิจ (Mission)

- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการบริหารจัดการทั้งด้านการใช้และการผลิตพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่ม
- ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านพลังงาน เพื่อให้การเปลี่ยนผ่านเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ
- เป็นศูนย์กลางในด้านการศึกษาและแหล่งข้อมูลด้านพลังงาน
- ประสานความร่วมมือกับภาครัฐและผู้มีส่วนได้เสียด้านพลังงาน
- พัฒนาการดำเนินงานของสถาบันฯ ให้เกิดประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรม ให้ก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืน

## จุดยืนด้านพลังงาน

- ส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการทั้งด้านการใช้และการผลิตพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีต้นทุนที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเพิ่มสัดส่วนการผลิตและใช้พลังงานทดแทนในภาคอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้
- เพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพทางด้านพลังงานของประเทศ ด้วยการสนับสนุนให้มีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและหลากหลายรูปแบบ
- สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการผลักดันส่งเสริมการดำเนินงานตามแนวทาง BCG



✉ adminiie@fti.or.th  
☎ 02-345-1245-56

📍 ชั้น 7 อาคารปฎิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ (unstr.)  
เลขที่ 2 ถนนบางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ  
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120



www.iie.fti.or.th



f Fb.me/iie1999fti



LINE @vfg3606e

# Contents : สารบัญ

- 06 กิจกรรมพลังงาน
- 12 เปิดรับสมัครหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร  
Executive Energy Program (EEP) รุ่นที่ 9 ประจำปี 2024
- 18 EEP Star : นางรภัษกร สุนพงษ์ลีมานนท์  
กรรมการบริหารบริษัท วันมอร์ลิ่ง จำกัด  
กรรมการบริหาร บริษัท กรีน ไดรฟ์ จำกัด
- 20 บทความพิเศษ  
“ก้าวแรกและก้าวสำคัญในการลดโลกร้อน  
สำหรับภาคการบินกับน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานอย่างยั่งยืน”
- 22 กิจกรรมศึกษาดูงานในประเทศ  
บริษัท อิมตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด  
และ บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด
- 26 งานสัมมนาวิชาการประจำปี  
Energy Symposium 2023  
“ความท้าทายของอุตสาหกรรมไทยกับความผันผวนด้านเศรษฐกิจ  
และเทคโนโลยีพลังงานในกระแสโลกร้อน”
- 33 กิจกรรมกรรมการสัมพันธ์สถาบันพลังงานเพื่อ  
อุตสาหกรรมปี 2566  
(เยี่ยมชมสถานีต้นแบบเดิมก๊าซไฮโดรเจน)
- 36 My Tool  
การอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้า
- 38 ปกิณกะ

## คณะที่ปรึกษา

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| นายเกรียงไกร เรียงรณกุล  | นายหิน นววงศ์           |
| นายพนอด ปันสุภา          | นายอัครวุฒิ หิรัญปุระณะ |
| นางบุษผา อมรเกียรติขจร   | นายสุวัฒน์ กมลพันธ์     |
| นายมงคล เสงโรจนโสภณ      | นายปัญญา โสภาคีพันธ์    |
| นายวรวีวัฒน์ พิทยศิริ    | นายพิเศษ เลิศวิไล       |
| นายพิชัย จิราธิวัฒน์     | นายพีระเดช ตรงกิจไพศาล  |
| นางทิพย์วรรณ จักรเพชร    | นายภาคภูมิ ภูอุดม       |
| นายพิชัย ถิ่นสันติสุข    | นายมานิต ศิริวิศิษฐ์    |
| นายสมนึก เต็งชาติตะพาน์  | นายณรงค์ชัย วิสูตรชัย   |
| นายธิดี หาญประเสริฐ      | นางรศยา เรียงวรรณ       |
| ดร.สายศิริ ศิริวิริยะกุล | นายสุวิทย์ ธรณินทรพานิช |
| นายประทีป เลี้ยวไพรัตน์  | นายอาทิตย์ เวชกิจ       |
| นายวรวีวัฒน์ พนาสันติภาพ |                         |

## กองบรรณาธิการ

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| คุณลักขณา ธิติธำรงชัย      | คุณศินิพา กาญจนระวีกุล |
| คุณเฉลิม สัมพันธ์ธนรักษ์   | คุณกัญญา บำรุงจิตร     |
| คุณจุฑามาศ แก้วประเสริฐศรี | คุณณิชา ศรีวิภาสถิตย์  |

## EDITOR

- บรรณาธิการ คุณรุ่งเรือง สายพวรรณ  
ผู้ช่วยบรรณาธิการ คุณเอกพล หาญอธิปไตย



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม  
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์ (มทรค.)  
เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120

Email : adminiie@fti.or.th

ปีที่ 20

ฉบับที่ 80

ตุลาคม - ธันวาคม 2566

## Executive Editor's Note

เข้าสู่ช่วงไตรมาสสุดท้ายของปี 2023 แล้ว ในขณะที่สถานการณ์ความไม่สงบต่างๆ ทั่วโลกก็ยังคงมีอยู่ให้เห็นเพิ่มเติมมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทำให้ราคาพลังงานทั่วโลกมีความผันผวนเป็นอย่างมากและมีแนวโน้มที่จะปรับเพิ่มราคาสูงขึ้น รวมถึงประเทศไทยของเรา โดยเฉพาะในช่วงนี้ที่คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ได้ประกาศปรับขึ้นค่าไฟฟ้าผันแปรอัตโนมัติ (Ft) งวด1/67 (ม.ค.-เม.ย.67) ที่จะส่งผลให้ค่าไฟเฉลี่ยเรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟทุกประเภทอยู่ที่เฉลี่ย 4.68 บาทต่อหน่วย ซึ่งเพิ่มขึ้นถึง 17% จากปัจจุบัน 3.99 บาทต่อหน่วย ซึ่งจะทำให้มีหลายกลุ่มอุตสาหกรรมมีต้นทุนพลังงานเพิ่มสูงขึ้นค่อนข้างมาก เนื่องจากบางกลุ่มมีค่าไฟฟ้าเป็นต้นทุนสัดส่วนมากถึง 30-50% โดยที่ผ่านมามีคณะกรรมการร่วมภาคเอกชน 3 สถาบัน (กกร.) ได้เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะขอให้เร่งรัดจัดตั้งคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน หรือ กรอ.ด้านพลังงาน เพื่อมาดูแลโครงสร้างพลังงานของประเทศ รวมถึงเสนอให้ตรึงค่าไฟฟ้างวด ม.ค.-เม.ย.67 ไว้ที่ 3.99 บาทต่อหน่วย แต่จะจริงได้หรือไม่ต้องรอลุ้นกันปีใหม่นี้

เช่นเคยครับ Energy Focus เล่มนี้ ก็พยายามนำข้อมูลและกิจกรรมดีๆ ที่มีประโยชน์มานำเสนอให้กับสมาชิกฯ ได้รับทราบและเข้าร่วมกัน อาทิ **สรุปภาพรวมงานสัมมนาวิชาการด้านพลังงานประจำปี Energy Symposium 2023 “ความท้าทายของอุตสาหกรรมไทยกับความผันผวนด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีพลังงานในกระแสโลกร้อน”**, กิจกรรมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8, การเปิดรับสมัครผู้สนใจเข้าร่วมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 9 (EEP9) รวมถึงข้อมูลความรู้ และสรุปกิจกรรมการเยี่ยมชมศึกษาดูงานและการอบรมด้านพลังงานที่น่าสนใจเพิ่มเติมภายในเล่มอีกด้วย สมาชิกฯ สามารถติดตามรายละเอียดกิจกรรมอื่นๆ เพิ่มเติมได้ที่ [www.iie.fti.or.th](http://www.iie.fti.or.th) สวัสดีและพบกันใหม่ปีหน้าครับ



## นายรุ่งเรือง สายพวรรณ

ผู้อำนวยการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม



บทความและข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร Energy Focus เป็นความคิดเห็นส่วนตัว และลิขสิทธิ์ของผู้เขียน สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงไม่มีส่วนรับผิดชอบหรือผูกพันแต่อย่างใด หากข้อมูลบางส่วนมีการตีพิมพ์ผิดพลาด สถาบันฯ ยินดีแก้ไขให้ในฉบับต่อไป

# พลังความร่วมมือ เพื่อพลังงานที่ยั่งยืน



ปตท.สผ. ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2528 ในฐานะบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของคนไทย ที่มีพันธกิจในการสร้างความมั่นคงทางพลังงาน จากจุดเริ่มต้นการกิจการค้นหา ทำให้เราค้นพบแหล่งพลังงานเพื่อคนไทย พร้อมขับเคลื่อนเศรษฐกิจและทุกชีวิตให้เติบโต พบว่าเมื่อร่วมใจก็สามารถสร้างสังคมที่ดียิ่งขึ้น และพบว่าถ้าเคียงข้างกันไป ยากแค่ไหนก็ไปได้ไกลกว่า



Scan เพื่อรับชม  
Online MV ไปให้สุดขอบฟ้า

[www.pttep.com](http://www.pttep.com)



## กิจกรรมครบรอบ 30 ปี การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า กฟผ.



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เข้าร่วมออกบูธนิทรรศการในกิจกรรมครบรอบ 30 ปี DSM การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ระหว่างวันที่ 20 – 24 กันยายน 2566 ณ อาคาร 9 ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้จัดกิจกรรมในครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ผลสำเร็จของการดำเนินงานจากอดีตจนถึงปัจจุบัน สร้างความเชื่อมั่นพร้อมแสดงทิศทางใน

อนาคต ส่งเสริมกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าเกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง พร้อมแสดงความขอบคุณองค์กรที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงาน รวมถึงแสดงให้เห็นถึงนโยบายมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (EGAT Carbon Neutrality) ซึ่งโครงการภายใต้การดำเนินงาน DSM เป็นส่วนหนึ่งในกลไกสนับสนุน (Support Measures Mechanism) การชดเชยและหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> อย่างเป็นรูปธรรม

เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2566 นายวีรพัฒน์ เกียรติเฟื่องฟู รองปลัดกระทรวงพลังงาน เป็นประธานในพิธี กล่าวต้อนรับ และกล่าวปาฐกถาพิเศษ ในหัวข้อ “การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าและทิศทางพลังงานไทยในอนาคต” นอกจากนั้น นายวีรพัฒน์ เกียรติเฟื่องฟู รองปลัดกระทรวงพลังงาน ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และนายประเสริฐศักดิ์ เชิงชวโน รองผู้ว่าการยุทธศาสตร์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้มอบโล่โครงการฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน (ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5) ให้กับผู้ประกอบการ จำนวน 58 ราย จาก 4 โครงการ ได้แก่ โครงการที่ปรึกษาพลังงาน โครงการบ้านและอาคารเบอร์ 5 โครงการโรงแรมเบอร์ 5 โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 (ชุดนักเรียน ผ้าผืน แบตเตอรี่จักรยานยนต์ไฟฟ้าแบบสับเปลี่ยน และเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้า) และได้ร่วมลงนามความร่วมมือโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 กับผู้ประกอบการ จำนวน 67 ราย ใน 4 ประเภทผลิตภัณฑ์ ได้แก่ โคมไฟถนน LED หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และอินเวอร์เตอร์ที่ใช้กับระบบเซลล์แสงอาทิตย์ที่เชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า เพื่อพัฒนาและยกระดับอุปกรณ์สู่มาตรฐานประสิทธิภาพสูง ช่วยลดค่าไฟฟ้า และตอบสนองนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศ

สำหรับกิจกรรมภายในงานอื่นๆ กฟผ. ได้รวบรวมมหกรรมสินค้าเบอร์ 5 จากผู้ประกอบการกว่า 60 บริษัท ออกบูธจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สินค้าราคาพิเศษ, การออกบูธโครงการที่ปรึกษาพลังงาน, การออกบูธโครงการบ้านและอาคารเบอร์ 5, กิจกรรมโครงการห้องเรียนสีเขียว และการจัดนิทรรศการผลสำเร็จการดำเนินโครงการฯ เป็นต้น

## สรุปการออกบูธนิทรรศการในงาน “Environmental and Waste Management Expo 2023”



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เข้าร่วมออกบูธนิทรรศการในงาน “Environmental and Waste Management Expo 2023” (EnwastExpo 2023) ในธีม “ร่วมขับเคลื่อนสู่โลกที่ดีกว่า” ระหว่างวันที่ 4 – 6 ตุลาคม 2566 ณ อาคาร 6 ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพค เมืองทองธานี ซึ่งจัดโดยกลุ่มอุตสาหกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสมาคมการจัดการของเสียอย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์และจัดแสดง นิทรรศการสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการของเสีย รวมทั้งเทคโนโลยี การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ประสบความสำเร็จในประเทศไทยและในประเทศที่พัฒนาแล้ว ตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมงานได้เรียนรู้ เกี่ยวกับกระบวนการจัดการกากอุตสาหกรรม ขยะชุมชน และของเสียประเภทอื่นๆ ผ่านผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2566 นางสาวพิมพ์ภัทรา วิชัยกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธานในพิธีเปิดงานแสดง สินค้าบริการและการจัดการของเสียหรือ Environmental and Waste Management Expo 2023 : EnwastExpo2023 ภายใต้ แนวคิด “ร่วมขับเคลื่อนสู่โลกที่ดีกว่า” โดยมี ดร.จุลพงษ์ ทวีศรี อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม รศ.ดร.วิริศ อัมระपाल ผู้ว่าการการ นิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ดร.ปิ่นสักก์ สุรัสวดี อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ นายเกรียงไกร เชียรกุล ประธานสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) เครือข่ายพันธมิตรสิ่งแวดล้อมทั้งภาครัฐและเอกชน และสื่อมวลชนเข้าร่วมกิจกรรม ณ เวทีกิจกรรม อาคาร 6 ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพคเมืองทองธานี

สำหรับกิจกรรมภายในงานจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ประกอบด้วย 1.การจัดการแสดงเทคโนโลยีนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการของเสีย พร้อมโชว์เทคโนโลยีนวัตกรรมรีไซเคิลต้นแบบ 2.การจัดเสวนาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น หัวข้อ “การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย” และการบรรยายพิเศษในหัวข้อ “กฎหมายว่าด้วยโรงงานและกฎหมายลูกที่ออกปี 2566 สำหรับผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรม และ 3.การจัดบูธทางธุรกิจ ระหว่างผู้ผลิตและจำหน่ายเทคโนโลยี ผู้ก่อกำเนิดกากของเสียจัดการ มลพิษจากต้นทางและผู้รับการบำบัด กำจัดและรีไซเคิลกากของเสียและมลพิษประเภทต่างๆ โดยภายในงาน นอกจากจะมีเจ้าหน้าที่ หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าร่วมแล้ว ยังมีผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง-ใหญ่กว่า 40,000 โรงงาน เจ้าหน้าที่และผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกว่า 10,000 แห่งทั่วประเทศ ตลอดจนนักวิชาการ นักศึกษาและประชาชนทั่วไป นอกจากนี้ จะมีการเจรจาจับคู่ธุรกิจมากกว่า 300 คู่ มีการสัมมนาและเวิร์คช็อปอีกมากกว่า 20 หัวข้อ และมีบริษัทด้านสิ่งแวดล้อม/ แบรินด์ตั้งเข้าร่วมจัดแสดงสินค้านวัตกรรมมากกว่า 100 บริษัท

## การประชุมคณะกรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ครั้งที่ 5/2566 (8)



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้จัดการประชุมคณะกรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ครั้งที่ 5/2566 (8) เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2566 เวลา 14.00 – 16.00 น. ณ ห้อง PFP Healthy, Tasty (1011) ชั้น 10 สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้โปรแกรม Zoom โดยมีคุณนพดล ปิ่นสุภา ประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ทำหน้าที่เป็นประธานในการประชุม สำหรับการประชุมในครั้งนี้ ได้มีการพิจารณาการจัดทำหนังสือสรุปผลการดำเนินงาน 25 ปี สถาบันพลังงานฯ รวมถึงแผนการดำเนินงานกิจกรรมและโครงการ ในปี 2567 รวมถึงการนำเสนอสถานการณ์พลังงาน (Oil & Gas Market Outlook) โดยผู้แทนจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รวมถึงนำเสนอความคืบหน้าการดำเนินโครงการ และการจัดกิจกรรมต่างๆ ของสถาบันพลังงานฯ ไม่ว่าจะเป็น ความคืบหน้าการดำเนินโครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและลดต้นทุนในอุตสาหกรรมขนาด SME หรือโครงการ Energy Points 3, การจัดหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (EEP) รุ่นที่ 8, การจัดอบรมวิชาการและเยี่ยมชมดูงานด้านพลังงานและพลังงานทดแทน รวมถึงสรุปการจัดสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2023 ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566 ณ ห้องวิภาวดีบอลรูม โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ สำหรับการประชุมในครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมการประชุม ณ สำนักงาน ส.อ.ท. และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวนทั้งสิ้น 40 คน

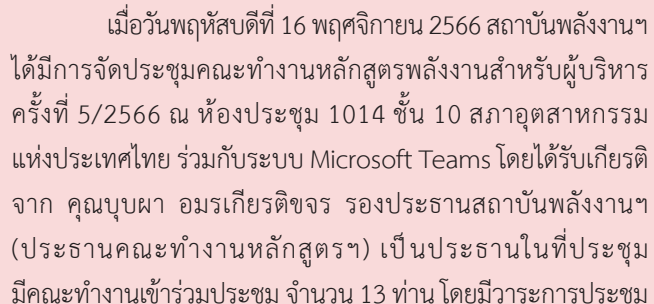
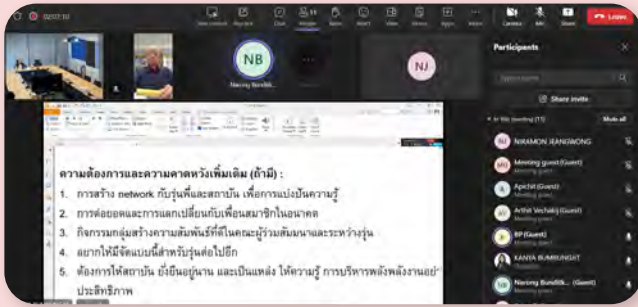
### ร่วมกิจกรรม S2E (Safety Energy Environment Activity Day) ณ บริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)



วันจันทร์ที่ 13 พฤศจิกายน 2566 ที่ผ่านมา สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เข้าร่วมกิจกรรม S2E (Safety Energy Environment Activity Day) หรือกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน รักษาสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงความปลอดภัย ณ บริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) โดยนำเอาหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านพลังงานด้วยเทคโนโลยี Virtual Reality (VR) ไปเผยแพร่ให้บุคลากรของโรงงานได้เรียนรู้การสังเกตสิ่งผิดปกติในโรงงานที่ควรดำเนินการปรับปรุง พร้อมให้คำแนะนำเบื้องต้นในการสำรวจโซนต่างๆ เช่น โซนสำนักงาน ต้องสังเกตในเรื่องการใช้แสงสว่าง และการปรับอากาศให้เหมาะสม, โซนกระบวนการผลิตต้องสังเกตการปรับตั้งอุปกรณ์ให้ตรงกับข้อกำหนดของเครื่องจักรอุปกรณ์, โซนอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตต้องสังเกตการรั่วไหลของพลังงาน และการใช้งานอย่างถูกวิธี เป็นต้น โดยได้รับเกียรติจากคุณจักรพงษ์ ชูพยัคฆ์ ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายผลิต ให้การต้อนรับเป็นอย่างดีจนกิจกรรมประสบผลสำเร็จอย่างยิ่ง



## สรุปการประชุมคณะทำงาน ครั้งที่ 5/2566 หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Energy Program) รุ่นที่ 8



เรื่องสืบเนื่อง ความคืบหน้าการจัดกิจกรรมภายใต้หลักสูตรฯ และสรุปแบบประเมินความพึงพอใจกิจกรรมบรรยายหลักสูตรฯ (ครั้งที่ 1 - 9) ที่ดำเนินการไปแล้ว เรื่องเพื่อพิจารณา (ร่าง) กำหนดการศึกษาดูงานนวัตกรรมด้านอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน World Smart Energy Week 2024, Fukushima Hydrogen Energy Research Field (FH2R) and TEAMLAB PLANETS ณ ประเทศญี่ปุ่น ในระหว่างวันที่ 26 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2567

เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 16 พฤศจิกายน 2566 สถาบันพลังงานฯ ได้มีการจัดประชุมคณะทำงานหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร ครั้งที่ 5/2566 ณ ห้องประชุม 1014 ชั้น 10 สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับระบบ Microsoft Teams โดยได้รับเกียรติจาก คุณบุบผา อมรเกียรติขจร รองประธานสถาบันพลังงานฯ (ประธานคณะทำงานหลักสูตรฯ) เป็นประธานในที่ประชุม มีคณะทำงานเข้าร่วมประชุม จำนวน 13 ท่าน โดยมีวาระการประชุม

## ประชุมคณะกรรมการจัดงานสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2023 ครั้งที่ 5/2566



30 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.30 – 13.00 น. สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม จัดประชุมคณะกรรมการจัดงานสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2023 ครั้งที่ 5/2566 ณ ร้านอาหาร Laychalé (เลชาเลต์) สาขาพระราม 6 โดยคุณมงคล เสงโรจน์โสภณ ประธานคณะกรรมการจัดงานฯ ทำหน้าที่ประธานที่ประชุมดังกล่าว วัตถุประสงค์ เพื่อสรุปการจัดงานสัมมนาฯ ประกอบด้วย จำนวนผู้เข้าร่วมงานการสัมมนาฯ รายชื่อผู้ร่วมสนับสนุนการจัดงานสัมมนาฯ ผู้ร่วมออกบูชานิทรรศการ และผลประเมินความพึงพอใจผู้เข้าสัมมนาฯ รวมถึงการขอบคุณคณะทำงานฯ จากหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน ที่ให้เกียรติร่วมเป็นคณะทำงานฯ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการจัดงานได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี



บริษัท ยูเอซี ไทลวด อีซีที (มหาชน)  
UAC Global Public Company Limited  
www.uac.co.th

# FOR SUSTAINABLE FUTURE

“ก้าวต่อไปอย่างยั่งยืน”



# ธุรกิจไหนก็ Go Green ได้

EXIM BANK พร้อมสนับสนุนธุรกิจไทย  
ให้เติบโตในเวทีโลกอย่างยั่งยืน



EXIM Contact Center 0 2169 9999

กล้า พัฒนาเพื่อคนไทย

# EEP รุ่นที่ 9

ประจำปี 2024

หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร  
Executive Energy Program (EEP)

## เปิดรับสมัคร

ถึง 30 เมษายน 2567

ร่วมพัฒนาหลักสูตรโดย



## เปิดรับสมัคร

ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 30 เมษายน 2567

กิจกรรมหลักสูตรฯ รุ่นที่ 9  
เริ่มเดือนกรกฎาคม - พฤศจิกายน 2567\*

### วัตถุประสงค์

- เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องถึงความสำคัญของพลังงาน พร้อมทั้งถ่ายทอดประสบการณ์ด้านพลังงานจากผู้มีประสบการณ์ ให้กับผู้บริหารในภาคอุตสาหกรรม
- เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจถึงสถานการณ์พลังงานโลกและแนวโน้มด้านพลังงานของประเทศ ตลอดจนอุปสรรคและโอกาส
- เพื่อสร้างเครือข่ายด้านพลังงาน แลกเปลี่ยน ส่งเสริม และสนับสนุนช่วยเหลือกัน

### คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

- เป็นผู้บริหารของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมหรือธุรกิจด้านพลังงาน
- เป็นผู้บริหารของภาครัฐหรือรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงาน
- เป็นผู้ให้ความสำคัญด้านพลังงานและสามารถเข้าร่วมอบรมและร่วมกิจกรรมในเวลาที่กำหนดได้

### กิจกรรมหลักสูตรฯ

- กิจกรรมบรรยาย โดยวิทยากร ระดับสมอง และนำเสนอจากกลุ่มในทุกวันศุกร์ เวลา 14.00 - 18.00 น. จำนวน 10 ครั้ง (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง)
- การศึกษางานในประเทศ : โรงงานที่ได้รับรางวัล Thailand Energy Award, LNG Terminal เป็นต้น
- การศึกษางานต่างประเทศ : เยี่ยมชมงานนิทรรศการและศึกษางานด้านอนุรักษ์พลังงาน/พลังงานทดแทน (ไม่บังคับ) (ช่วงระหว่าง ก.พ. - มี.ค. 68)



### ค่าธรรมเนียมการอบรม

\*วันและเวลากิจกรรมหลักสูตรฯ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

|                                          | ค่าใช้จ่าย (บาท / ท่าน) | ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) | รวม (VAT) |
|------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------|
| • สมาชิกสภาอุตสาหกรรม/ภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ | 79,000                  | 5,530                 | 84,530*   |
| • บุคคลทั่วไป                            | 89,500                  | 6,265                 | 95,765*   |

\*ไม่รวมค่าศึกษาดูงานต่างประเทศ ซึ่งจะมีภาระกับค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมภายหลัง

หมายเหตุ : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดตั้งตาม พ.ร.บ. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 ไม่เข้าลักษณะเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ตามมาตรา 30 แห่งประมวลรัษฎากร จึงไม่เข้าข่ายต้องเสียภาษีเงินได้นิติบุคคล และไม่อยู่ในข่ายต้องเสียภาษี ณ ที่จ่าย และค่าใช้จ่ายในการอบรมสามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ 2 เท่า ตามประมวลรัษฎากร ฉบับที่ 437

### ดาวน์โหลดใบสมัคร และรายละเอียดหลักสูตรฯ ได้ที่

EEP : <https://iie.fti.or.th>

LINE : Official EEP



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม  
THE INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENERGY

ติดตามข้อมูลข่าวสารอัปเดตและดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่เว็บไซต์สถาบันพลังงานฯ [www.iie.fti.or.th](http://www.iie.fti.or.th)

### สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
ชั้น 7 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเชิงสร้างสรรค์  
เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ  
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

ติดต่อ : คุณกัญญา บำรุงจิตร หรือ คุณนิรมล เวียงวงษ์  
โทรศัพท์: 02-345-1187 / 02-345-1248 / 081-889-5511  
E-MAIL : [EEPCONNECTION@GMAIL.COM](mailto:EEPCONNECTION@GMAIL.COM)  
LINE ID : EEP\_IIE



# สำหรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และติดตั้งเครื่องชาร์จไฟฟ้า EV Charger



## สินเชื่อธุรกิจเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

ให้วงเงินสูง  
ตามใบเสนอราคา

ผ่อนนาน  
สูงสุด

7 ปี

ไม่ต้องใช้  
หลักประกัน





## กิจกรรมบรรยายหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหารครั้งที่ 4 - 10

หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร Executive Energy Program (EEP) รุ่นที่ 8

### กิจกรรมบรรยายหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 ครั้งที่ 4



วันศุกร์ที่ 22 กันยายน 2566 ได้จัดให้มีกิจกรรมบรรยายหลักสูตรฯ ครั้งที่ 4 ภายใต้ เรื่อง “นโยบายการส่งเสริม การสนับสนุน และการลงทุนด้านพลังงานจากภาครัฐ” ณ โรงแรมสวิสโฮเต็ล กรุงเทพฯ รัชดา ในช่วงแรก เป็นการบรรยายหัวข้อ “การเสริมสร้างความเข้มแข็ง ระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ/พลังงานให้ยั่งยืน” โดยได้รับเกียรติจาก ดร. เจนกฤษณ์ ฅณาธารณา รองผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ ดร. สุมิตรา จรสโรจน์กุล ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีพลังงาน แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นวิทยากรบรรยาย จากนั้น ในช่วงที่สอง ได้รับเกียรติจาก คุณประเสริฐศักดิ์ เชิงชวโน รองผู้อำนวยการยุทธศาสตร์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นวิทยากรบรรยายหัวข้อ “การบริหาร จัดการธุรกิจไฟฟ้ายุคใหม่ ให้ทันต่อการบริโภคพลังงานไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป” และช่วงสุดท้าย โดยได้รับเกียรติจาก คุณรวีวัฒน์ พนาสันติภาพ นายกสมาคมบริษัทจัดการพลังงานไทย เป็นวิทยากรบรรยายหัวข้อ “เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพลังงานด้วย ESCO”

### กิจกรรมบรรยายหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 ครั้งที่ 5



วันศุกร์ที่ 29 กันยายน 2566 ได้จัดให้มีกิจกรรมบรรยายหลักสูตรฯ ครั้งที่ 5 ภายใต้ เรื่อง “การจัดการพลังงาน เพื่อการใช้พลังงานที่คุ้มค่าและการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืน” ณ โรงแรมสวิสโฮเต็ล กรุงเทพฯ รัชดา โดยในช่วงแรก จะเป็นการบรรยาย หัวข้อ “BCG กับภาคอุตสาหกรรม” โดยได้รับเกียรติจาก ดร. ชญาน์ จันทวสุ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานความยั่งยืนองค์กร บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เป็นวิทยากรบรรยาย จากนั้น ในช่วงที่สอง ได้รับเกียรติจาก คุณชำนาญ ภายประสิทธิ์ รองอธิบดี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นวิทยากรบรรยายหัวข้อ “นโยบายและโครงการส่งเสริมสนับสนุน ด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน” และช่วงสุดท้าย ได้รับเกียรติจาก คุณบวรพงษ์ สุณีภาษา นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ (หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภาคคมนาคม) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นวิทยากรบรรยายหัวข้อ “เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน”

## กิจกรรมบรรยายหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 ครั้งที่ 6



วันศุกร์ที่ 6 ตุลาคม 2566 ได้จัดกิจกรรมบรรยายหลักสูตร ครั้งที่ 6 ภายใต้ เรื่อง “Technology Trend / Energy Trend” ณ โรงแรมสวิสโฮเต็ล กรุงเทพฯ รัชดา โดยในช่วงแรก จะเป็นการบรรยายหัวข้อ “CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage)” โดยได้รับเกียรติจาก คุณสาวเมธลดา ชยพัฒนางกูร Acting Senior Vice President, Carbon and Energy Solutions Division บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เป็นวิทยากรบรรยาย จากนั้น ในช่วงที่สอง ได้รับเกียรติจาก รองศาสตราจารย์รัชชัย อ่อนจันทร์ ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) เป็นวิทยากรบรรยาย หัวข้อ “เทคโนโลยีพลังงานนิวเคลียร์” (Small modular reactors (SMR), Nuclear Fusion) และช่วงสุดท้าย โดยได้รับเกียรติจาก คุณประเสริฐ บุญสัมพันธ์ ประธานองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (TBCSD) เป็นวิทยากรบรรยายหัวข้อ “วิกฤติ โอกาส และอนาคตของพลังงานไทย ภายใต้ความเปลี่ยนแปลงของภูมิรัฐศาสตร์”

## กิจกรรมบรรยายหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 ครั้งที่ 7



วันศุกร์ที่ 20 ตุลาคม 2566 ได้จัดให้มีกิจกรรมบรรยายหลักสูตรฯ ครั้งที่ 7 ภายใต้ เรื่อง “การเข้าตลาดหลักทรัพย์อย่างมืออาชีพ และโครงสร้างการขนส่ง/คมนาคมของประเทศ” ณ โรงแรมสวิสโฮเต็ล กรุงเทพฯ รัชดา โดยในช่วงแรก จะเป็นการบรรยายหัวข้อ “แต่งตัวเข้าตลาดหลักทรัพย์อย่างมืออาชีพ” โดยได้รับเกียรติจาก ดร. สมภพ ศักดิ์พันธ์พนม ประธานกรรมการ บริษัท แอสเซท โปร แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นวิทยากรบรรยาย และช่วงสุดท้าย โดยได้รับเกียรติจาก คุณสรพงศ์ ไพฑูรย์พงษ์ รองปลัดกระทรวงคมนาคม เป็นวิทยากรบรรยาย หัวข้อ “โครงสร้างการขนส่งของประเทศในอนาคต”

## กิจกรรมบรรยายหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 ครั้งที่ 8



วันศุกร์ที่ 27 ตุลาคม 2566 ได้จัดกิจกรรมบรรยายหลักสูตรฯ ครั้งที่ 8 ภายใต้ เรื่อง “การดำเนินการด้านธุรกิจพลังงานทดแทน และการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงาน” ณ โรงแรมสวิสโฮเต็ล กรุงเทพฯ รัชดา โดยในช่วงแรก จะเป็นการบรรยายในหัวข้อ “โอกาสธุรกิจด้าน Renewable Energy” ได้รับเกียรติจาก คุณวีระเดช เตชะไพบูลย์ รองประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นวิทยากรบรรยาย และช่วงสุดท้าย ได้รับเกียรติจาก คุณเมธาวัจฉา พงศ์รัตภิมย์ ผู้ช่วยผู้ว่าการยุทธศาสตร์องค์การการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นวิทยากรบรรยายหัวข้อ “การเตรียมการผลักดันเพื่อให้บรรลุแผนพลังงานไฟฟ้าของประเทศ (PDP) และ REC”

## กิจกรรมบรรยายหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 ครั้งที่ 9



วันศุกร์ที่ 3 พฤศจิกายน 2566 ได้จัดกิจกรรมบรรยายหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9 ภายใต้ เรื่อง “พลังงานแห่งอนาคต / การเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการ” ณ โรงแรมสวิสโฮเต็ล กรุงเทพฯ รัชดา โดยในช่วงแรก จะเป็นการเสวนาหัวข้อ “Hydrogen Energy พลังงานแห่งอนาคต?” โดยได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่างๆ ร่วมเสวนา อาทิ เช่น คุณนุจรีย์ เพชรรัตน์ ผู้อำนวยการกองนโยบายอนุรักษพลังงานและพลังงานทดแทน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.), คุณธนา ศรชานี ผู้จัดการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), คุณนรินทร์ เฝ้าวณิช ผู้ช่วยผู้ว่าการบริหารเชื้อเพลิง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.), ดร. เนรัญ สุวรรณโชติช่วง ที่ปรึกษาด้านพลังงานและยานยนต์ในอนาคต บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด / Hydrogen Thailand และดำเนินรายการ โดย คุณธิติ ชาญประเสริฐ กรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม และช่วงสุดท้าย ได้รับเกียรติจาก คุณเกียรติชาย ไมตรีวงษ์ ผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (TGO) เป็นวิทยากรบรรยายหัวข้อ “การเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการในยุค Carbon Neutrality (CBAM, Carbon Credit, Carbon Footprint)”

## กิจกรรมบรรยายหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหารฯ รุ่นที่ 8 ครั้งที่ 10 (การนำเสนอผลงานกลุ่ม (Workgroup))



วันศุกร์ที่ 24 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรมสวิสโฮเต็ล กรุงเทพฯ รัชดา เป็นการนำเสนอผลงานกลุ่ม (Workgroup) ของผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ ทั้ง 6 กลุ่ม และได้รับเกียรติจาก คุณนพดล ปิ่นสุภา ประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม เข้าร่วมรับฟังการนำเสนอผลงานกลุ่ม ทั้งนี้ยังได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิในการให้คำแนะนำ (Commentator) 3 ท่าน โดยท่านแรก คุณบุษผา อมรเกียรติขจร รองประธานสถาบันพลังงานฯ /ประธานคณะกรรมการหลักสูตรฯ ท่านที่สอง รศ.ดร.อภิชาติ เทอดโยธิน คณะพลังงาน สิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และท่านสุดท้าย คุณอาทิตย์ เวชกิจ กรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม และรองประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียน ส.อ.ท. ซึ่งลำดับการนำเสนอคัดเลือกโดยการจับสลาก และในแต่ละกลุ่มมีเวลานำเสนอไม่เกิน 20 นาที จากนั้นให้คำแนะนำโดย (Commentator) กลุ่มละ 10 นาที ประกอบด้วย

### กลุ่มที่ 1 กลุ่มแสงแดด (บทความวิชาการ)

“Bio-methanol – พลังงานหมุนเวียนเพื่อความยั่งยืน และเสถียรภาพของพลังงานไทย”

### กลุ่มที่ 2 กลุ่มสายน้ำ (บทความวิชาการ)

“Carbon neutrality pathway with CCU for yield boosting application (Non-Conversion)”

### กลุ่มที่ 3 กลุ่มต้นไม้ (บทความวิชาการ)

“ข้อเสนอแนะ เจริญนโยบาย และแนวปฏิบัติ ที่เป็นรูปธรรม เพื่อการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ของประเทศไทย”

### กลุ่มที่ 4 กลุ่มไออุ่น (ข้อเสนอโครงการ)

“Solar Charging station for EV”

### กลุ่มที่ 5 กลุ่มสายลม (บทความวิชาการ)

“การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ร่วมกับการประเมินคาร์บอนเครดิตของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์”

### กลุ่มที่ 6 กลุ่มก้อนดิน (ข้อเสนอโครงการ)

“โครงการระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับบ่อบาดาลเพื่อนำไปสู่การเก็บข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคการเกษตร”

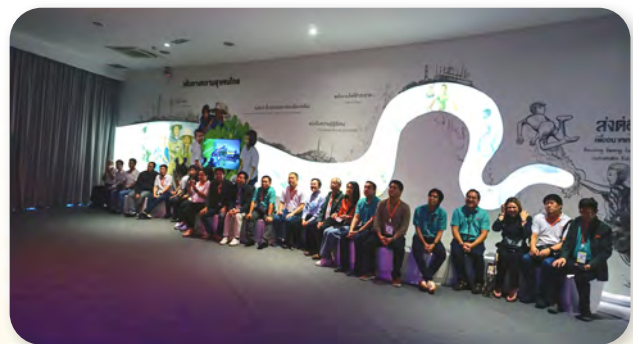
โดย **กลุ่มที่ชนะเลิศ** กิจกรรมการนำเสนอผลงานกลุ่ม (Workgroup) ได้แก่ **กลุ่มต้นไม้**



**กิจกรรมศึกษาดูงานในประเทศเพิ่มเติม ณ ศูนย์การเรียนรู้ กฟผ. สำนักงานกลาง (บางกรวย)  
(กิจกรรมชดเชยหลักสูตรฯ 1 ครั้ง)**



เมื่อวันศุกร์ที่ 10 พฤศจิกายน 2566 สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้นำคณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 นำโดย **คุณณรงค์ บัณฑิตกมล รองประธานคณะกรรมการงานหลักสูตรฯ** เดินทางไปยัง **ศูนย์การเรียนรู้ กฟผ. สำนักงานกลาง (บางกรวย)** เพื่อเรียนรู้ระบบการทำงานของศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ (NCC) และเยี่ยมชม ศูนย์การเรียนรู้ กฟผ. สำนักงานกลาง (บางกรวย) โดยได้รับเกียรติจาก **คุณสรารัฐ พูลมา หัวหน้ากองวางแผนปฏิบัติการไฟฟ้า** ในการบรรยายการดำเนินงานของศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ (NCC) และ เยี่ยมชมศูนย์การเรียนรู้ กฟผ. สำนักงานกลาง





## นาง รักษขร ฮุนพงษ์สิมานนท์

กรรมการบริหาร บริษัท วันมอร์ลิงค์ จำกัด

กรรมการบริหาร บริษัท กรีน ไดรฟ์ จำกัด

### แนวทางและหลักการในการบริหารงาน

เนื่องจากองค์กรของเราเน้นการบริการเป็นหลัก เราจึงต้องสื่อด้วยความรวดเร็ว / ถูกต้อง / ชัดเจนผ่านแพลตฟอร์มที่สามารถคุยกันได้ง่าย ตรวจสอบได้ทั้งองค์กร และการสื่อสารนี้เองคือกุญแจสำคัญในการบริหารงานให้ก้าวขึ้นและลดการผิดพลาดในการทำงาน อีกสิ่งหนึ่งที่เรานำมาใส่ใจในองค์กรคือ การพัฒนาตนเองให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพราะทักษะและทัศนคติของบุคลากรในองค์กรเป็นสิ่งสะท้อนของวัฒนธรรมของเรา ดังนั้นเรามีแอปพลิเคชันที่สนับสนุนการศึกษา เปิดกว้างรองรับการเรียนรู้ให้บุคลากรสำหรับทักษะ Future Skill

### ประวัติการทำงานและขอบเขตงานที่รับผิดชอบ

5 ม.ค. 2555 – ปัจจุบัน : กรรมการบริหาร บริษัท วันมอร์ลิงค์ จำกัด  
 11 ก.ค. 2561 – ปัจจุบัน : กรรมการบริหาร บริษัท กรีน ไดรฟ์ จำกัด  
 1 ก.ค. 2563 – 2564 : ผู้ว่าการภาคโรตารีสากล ภาค 3330 (ปี 2463-2564)  
 1 ต.ค. 2566 – ปัจจุบัน : ที่ปรึกษากลุ่มสิ่งแวดล้อมเพื่อนการจัดการภาคอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- บริษัท วันมอร์ลิงค์ จำกัด (CEO & Founder) เปิดให้บริการด้านการบริหารจัดการภาคอุตสาหกรรมและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างครบวงจร ให้บริการมาแล้วกว่า 11 ปี ซึ่งปัจจุบันดำเนินกิจการและพัฒนาต่อยอดด้านสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ
- บริษัท กรีนไดรฟ์ จำกัด (CEO & Co-Founder) เป็น Start Up จัดการด้านการบริหาร Logistic ได้รับทุนสนับสนุนจาก depa , NIA และหลายหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ดำเนินการมาแล้ว 4 ปี





### ประสบการณ์ / ความประทับใจต่อหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (EEP)

ก่อนอื่นเลยต้องขอขอบคุณโอกาสดีๆ ที่เคยได้ร่วมเดินทางกับสถาบันพลังงานไปดูงานที่ประเทศอิตาลี และทำให้ทราบเรื่องหลักสูตรนี้ จึงได้ขอโอกาส ผอ.รุ่งเรือง เข้ามาเรียนหลักสูตร EEP ประทับใจ ผอ. ทุกท่าน น่ารัก เป็นกันเอง รวมถึงเจ้าหน้าที่คือ อำนวยความสะดวกได้มากค่ะ อยู่กับเราจนตึก สู้ชีวิตไปกับพวกเรา และสุดท้ายเพื่อน ๆ ในคลาส เหมือนเป็นบุพเพฯ ที่พวกเราเข้ากันได้ดีมาก ได้ connection ดีๆ เยอะมากเลยคะ

### มุมมอง/วิสัยทัศน์ ด้านพลังงาน

จากในธุรกิจที่ทำอยู่ปัจจุบันสอดคล้องกับนโยบายภาครัฐ BCG (Bio-Circular-Green economy) อยู่แล้วและคิดว่าในอนาคตจะมีผู้เล่นด้านการนำขยะชุมชน หรือขยะอุตสาหกรรมมาเป็นพลังงานมากขึ้น (Waste to energy) จึงคิดว่าพลังงานทางเลือกจะมีบทบาทมากขึ้นในอนาคต และการปรับตัว ยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ เป็นเรื่องที่ทำหายและต้องปรับตัวให้ทันสถานการณ์ทั้งการลด Carbon ในอนาคต และผลประโยชน์จากการ Turn บริษัทให้ตรงตามกระแส น่าสนใจและน่าตื่นเต้นมากเลยคะ

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการเป็นเครือข่ายด้านพลังงานหรือจากเพื่อนร่วมหลักสูตรพลังงานฯ

ประโยชน์ที่ได้รับจากหลักสูตรคือสายสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนร่วมหลักสูตรและรุ่นพี่ ได้ต่อยอดในธุรกิจ หรือมีธุรกิจร่วมกันในอนาคต แลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงาน ให้ความช่วยเหลือดูแลซึ่งกันและกัน ครอบครัว EEP ออบอุ่นและจริงจัง ผู้เข้าอบรมรุ่นที่ 8 มีความเป็นกันเอง สนุกสนานทุกครั้งที่ได้เข้าไปอบรม

### สุดท้าย อยากให้ท่านฝากถึงผู้บริหาร/ผู้สนใจด้านพลังงานที่ควรจะต้องเข้ามาอบรมหลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (EEP)

แนะนำว่าถ้าคุณทำธุรกิจพลังงาน หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกันควรมาเรียนที่นี้ ต่อยอดธุรกิจได้แน่นอนคะ ได้ทั้งเพื่อนข้าราชการ / เอกชน และเจ้าของกิจการ และสุดท้ายคือ Know Who คำนี้ใช้ได้จริงคะ มาเป็นครอบครัว EEP ด้วยกันนะคะ





# ก้าวแรกและก้าวสำคัญในการ **ลดโลกร้อน** สำหรับภาคการบินกับน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน **อย่างยั่งยืน**



ท่ามกลางสภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน ส่งผลให้ทุกภาคส่วนหันมาให้ความสนใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas : GHG) และมีมาตรการส่งเสริมต่างๆ เพื่อที่จะควบคุมอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้สูงเกิน 1.5-2.0°C เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม โดยภาคอุตสาหกรรมการบินนั้น นับเป็นหนึ่งในภาคธุรกิจที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ประมาณร้อยละ 2.5 ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งโลก ดังนั้น องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) ซึ่งเป็นทบวงการชำนัญพิเศษแห่งสหประชาชาติ (Specialized Agency of the United Nations : UN) ได้มีมาตรการที่เรียกกันว่า “CORSA” (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) เป็นโครงการชดเชยและการลดคาร์บอนสำหรับการบินระหว่างประเทศ เพื่อจัดการกับการปล่อยมลพิษจากการเดินทางทางอากาศระหว่างประเทศขึ้น ซึ่งหนึ่งในมาตรฐานการสำคัญที่สุด คือการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานอย่างยั่งยืน (Sustainable Aviation Fuel, SAF) โดยกำหนดให้มีการผสม SAF กับน้ำมันอากาศยานไอพ่น, JET A-1 ในสายการบินที่เป็นสมาชิก ตั้งแต่ปี 2019 (Voluntary Phase) เป็นต้นมา รวมไปถึงทาง ICAO และสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) ได้ประกาศเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ “Net Zero Emissions” ภายในปี 2050 การใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานอย่างยั่งยืนจึงได้เป็นทางเลือกที่สำคัญของธุรกิจการบินและเป็นที่ได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

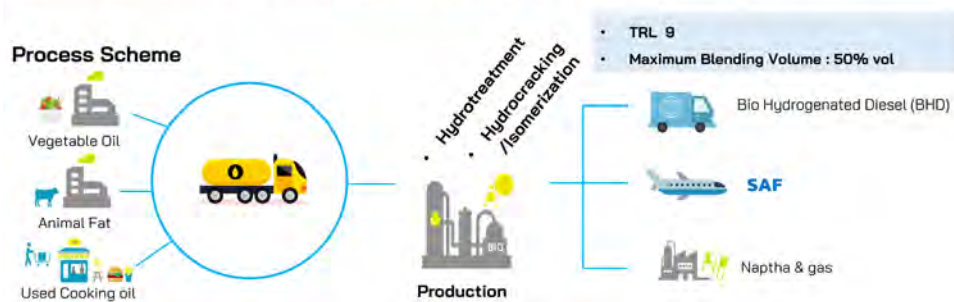
น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานอย่างยั่งยืน (Sustainable Aviation Fuel) หรือเรียกสั้นๆ ว่า SAF คือ น้ำมันอากาศยานไอพ่นที่ผลิตจากแหล่งคาร์บอนหมุนเวียน ผ่านกระบวนการเปลี่ยนโครงสร้างเพื่อให้ได้น้ำมันที่มีคุณสมบัติเหมือนน้ำมันอากาศยานไอพ่นที่ผลิตจากปิโตรเลียม แต่ต่างกันตรงที่ SAF จะผลิตจากวัตถุดิบที่มาจากธรรมชาติหรือมีปริมาณคาร์บอนต่ำ (low carbon intensity raw material) ซึ่งวัตถุดิบที่สามารถใช้ในการผลิตก็มีตั้งแต่ ชีวมวลเช่น พืชที่มีน้ำมัน (Vegetable Oil) น้ำมันพืชใช้แล้ว (Used Cooking Oil) ไขมันจากสัตว์ (Tallow) จนถึงการใช้ ไฮโดรเจน (H2) จากการแยกน้ำด้วยไฟฟ้าสะอาดมารวมตัวกับคาร์บอนไดออกไซด์จากการดักจับเป็นต้น

โดย SAF จะมีการใช้ในลักษณะ Drop-in-Fuel คือ การผสมกับ JET A-1 ในสัดส่วนตามที่มาตรฐาน ASTM D7566 กำหนดและต้องมีคุณภาพผ่านมาตรฐาน ASTM D7566 และ ASTM D1655 หรือ Def Stan 91-91 โดยไม่ต้องมีการเปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องยนต์ เช่นเดียวกันกับการใช้เอทานอลผสมเป็นแก๊สโซฮอล์ หรือเมทิลเอสเทอร์ผสมเป็นไบโอดีเซล ในปัจจุบัน ถือเป็นอีกหนึ่งพลังงานทางเลือกที่ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้สูงสุดถึง 80% เทียบกับน้ำมัน JET A-1 โดยปัจจุบัน SAF ได้มีการใช้ในเที่ยวบินเชิงพาณิชย์ (Commercial Flight) มากกว่า 450,000 เที่ยวบิน มากกว่า 50 สายการบินทั่วโลก



เทคโนโลยีการผลิต SAF ที่ใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ Hydrotreated Esters and Fatty Acids หรือเรียกสั้นๆ ว่า HEFA เป็นเทคโนโลยีที่แปรรูปวัตถุดิบชีวมวลต่างๆ ให้กลายเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตนี้ไม่ได้มีเพียงแค่ SAF อย่างเดียว แต่ยังได้น้ำมันดีเซล (Renewable Diesel) ที่สามารถใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลอีกด้วยดังแสดงในรูปด้านล่าง

## กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืน Hydrotreated esters and fatty acids (HEFA)



ที่ผ่านมา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมกับสายการบินไทย (Thai Airways) ทดลองทำการบินด้วย SAF ที่ผลิตจากน้ำมันพืชใช้แล้ว โดยเป็นการทดลองบินจริงเป็นครั้งแรกของประเทศไทย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในเที่ยวบินพิเศษ TG8421 โดยใช้เครื่องบินโบอิง 777-200 เส้นทาง สุวรรณภูมิ - รั้งสิต - สุวรรณภูมิ เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ.2554 และเที่ยวบิน TG104 ในเส้นทางกรุงเทพฯ - เชียงใหม่ ในวันถัดมา เพื่อยืนยันว่าการใช้ SAF มีความปลอดภัย ตรงตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตอากาศยานและผู้ผลิตเครื่องยนต์ยอมรับ

ปัจจุบันกลุ่ม ปตท. ในฐานะบริษัทพลังงานแห่งชาติ ได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วน และเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการการลด CO2 ของ ICAO ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค จึงได้ขยายธุรกิจในด้าน SAF โดยมีการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือร่วมกันของกลุ่ม ปตท. ในวันที่ 9 พฤศจิกายน 2565 ที่ผ่านมา เพื่อศึกษา พัฒนา และลงทุนผลิต SAF ในอนาคต และเพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรมก่อนช่วงเวลาที่จะใช้ SAF อย่างจริงจัง OR ได้จัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืน (SAF) สำหรับส่งมอบให้การบินไทยใช้ในเที่ยวบินนำร่องซึ่งจะมีพิธีเติมน้ำมัน ณ ท่าอากาศยานภูเก็ตในเดือนธันวาคม 2566 นี้ เพื่อเป็นการแสดงความมุ่งมั่นในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตามวิสัยทัศน์ขับเคลื่อนทุกชีวิตด้วยพลังแห่งอนาคต รวมถึงเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2040 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี 2050 ของ ปตท.



# กิจกรรมศึกษาดูงานในประเทศ

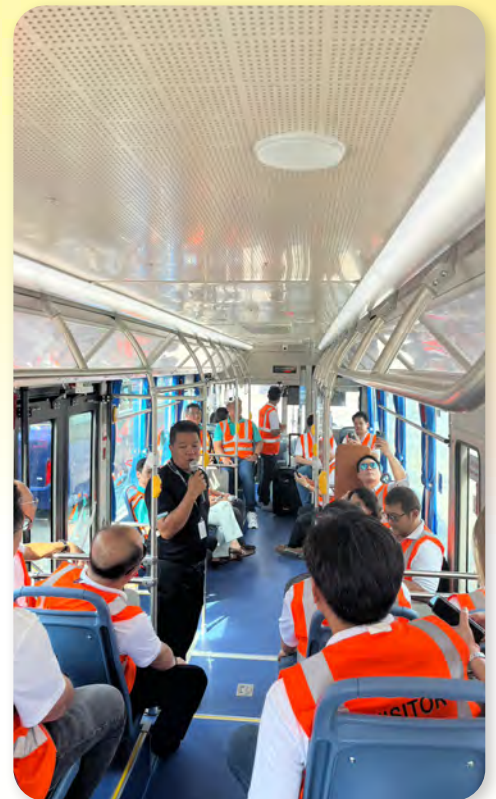
หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร (Executive Energy Program) รุ่นที่ 8

วันพฤหัสบดีที่ 12 ตุลาคม 2566 ณ บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด จังหวัดฉะเชิงเทรา



สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้จัดกิจกรรมศึกษาดูงานในประเทศเพิ่มเติม หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร รุ่นที่ 8 เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2566 ณ บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยแบ่งกลุ่มเยี่ยมชม เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 (ผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ กลุ่มสายลม กลุ่มแสงแดด และกลุ่มสายน้ำ) และ กลุ่มที่ 2 (ผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ กลุ่มไอออน กลุ่มก้อนดิน และกลุ่มต้นไม้) เพื่อสลับกลุ่มในการเข้าเยี่ยมชม โดยมีรายละเอียดการเยี่ยมชม ดังนี้





เวลา 09.30 น. คณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ นำโดย รองประธาน คณะทำงานหลักสูตรฯ คุณณรงค์ บัณฉิตกมล และ คุณรุ่งเรือง สายพวรรณ ผู้อำนวยการสถาบันพลังงานฯ เดินทางเข้าเยี่ยมชม บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด โดยได้รับเกียรติจาก คุณฉัตรพล ศรีประทุม ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนากลยุทธ์และวางแผนการลงทุน บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) หรือ EA ในการกล่าวต้อนรับ และบรรยายภาพรวมธุรกิจของ บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และนำคณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ เยี่ยมชมเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตแบตเตอรี่ภายในบริษัท โดย คุณสถาณ วสุวานิช ฝ่ายขายและการตลาด

จากนั้น เวลา 13.30 น. คณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ เดินทางเข้าเยี่ยมชม บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด เริ่มกิจกรรมด้วยการ รับชม VTR กระบวนการผลิตรถโดยสารไฟฟ้า และได้รับเกียรติจาก คุณสถาพร ชลาภิรมย์ รักษาการผู้จัดการ Warehouse & Logistic บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด ในการกล่าวต้อนรับ และบรรยายภาพรวมของบริษัทฯ จากนั้นได้นำคณะผู้เข้าร่วมหลักสูตรฯ เยี่ยมชมสายการผลิตรถโดยสารไฟฟ้า ต่อไป โดยมีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 60 ท่าน



# บุญถาวร

## อบรมและศึกษาดูงาน

### Green Innovation for E&E

(Energy and Environment) by ESCO

วันพฤหัสบดีที่ 23 พฤศจิกายน 2566 สถาบันพลังงานฯ สภาอุตสาหกรรมฯ ได้จัดอบรมและศึกษาดูงาน Green Innovation for E&E (Energy and Environment) by ESCO ณ บริษัท บุญถาวร รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) สาขา เกษตรนวมินทร์ ซึ่งได้รับรางวัล ESCO Project Awards 2020 ในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการโดยบริษัท จัดการพลังงานไทย (Energy Service Companies : ESCO) โดย คุณอรุณพล รังสิยาภรณ์รัตน์ ตำแหน่ง ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและโครงการ ได้กล่าวต้อนรับคณะผู้เยี่ยมชมและ ศึกษาดูงาน และคุณวิวัฒน์ พนาสันติภาพ กรรมการสถาบัน พลังงานฯ สภาอุตสาหกรรมฯ ได้กล่าวแสดงความยินดีที่ประสบ ผลสำเร็จด้านการอนุรักษ์พลังงาน/พลังงานทดแทน

สำหรับกิจกรรมช่วงเช้าจะเป็นการบรรยาย Green Innovation for E&E (Energy and Environment) by ESCO โดย คุณชาญชัย กฤตพรตพิศุทธิ์ นายกสมาคมบริษัทจัดการ พลังงาน บรรยายในหัวข้อดังกล่าว ต่อด้วยคุณณรงค์ เรืองตระกูล บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชั่น จำกัด บรรยายในหัวข้อ ระบบไอโซน ระบบควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ (VSD) และ ระบบการจัดการพลังงาน (EMS) และคุณกันยารัตน์ เรืองรีน บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) บรรยายในหัวข้อโครงการ ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar PV Rooftop)



จากนั้นช่วงบ่ายเป็นการเยี่ยมชมและศึกษาดูงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 42 คน การอนุรักษ์พลังงาน/พลังงานทดแทนนั้น บริษัทจัดการ พลังงาน หรือ ESCO ได้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการ พลังงานครบวงจร พร้อมการรับประกันและชดเชยส่วนต่างหากผลที่ได้ รับไม่ได้ตามที่รับประกันไว้ในสัญญาพลังงาน (Energy Performance Contract : EPC) มีการตรวจวัดและพิสูจน์ผลประหยัด (Measurement and Verification : M&V) เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชั่น จำกัด เป็นบริษัทจัดการ พลังงานไทย (ESCO) ที่ได้การรับรองมาตรฐานการดำเนินงานของบริษัท จัดการพลังงานไทย (Code of Practice : CoP Certificate) รับผิดชอบ โครงการเป็นที่ปรึกษาจำนวน 8 สาขา ได้แนะนำการอนุรักษ์พลังงานโดย ใช้เทคโนโลยีระบบควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ (VSD) ระบบการจัดการ พลังงาน (EMS) และ Ozone Water System มูลค่าการลงทุนรวม 38 ล้านบาท สามารถประหยัดพลังงาน 3.67 ล้านหน่วย/ปี ประหยัดค่า ใช้จ่าย 16.85 ล้านบาท/ปี ระยะเวลาคืนทุน 2.36 ปี





### ระบบควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์ (VSD) และระบบการจัดการพลังงาน

(EMS) อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ เป็นอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้าที่ปรับเปลี่ยนความเร็วรอบให้เหมาะสมกับสภาวะโหลด และได้ใช้ระบบบริหารจัดการพลังงานอัตโนมัติ (Energy Management System: EMS) สำหรับตรวจสอบ ควบคุมการทำงาน ระบบที่ใช้สำหรับตรวจสอบ ควบคุมการทำงานและการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

### ระบบโอโซนประสิทธิภาพสูงเพื่อการบำบัดน้ำคอนเดนเซอร์ (High Efficiency Ozone System for Condenser Water Treatment)

ระบบโอโซนบำบัดน้ำคอนเดนเซอร์ (Ozone System for Condenser Water Treatment) ระบบโอโซน มีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งคือ ระบบเตรียมอากาศ ทำหน้าที่เตรียมอากาศแห้งหรือก๊าซออกซิเจนเพื่อการผลิตก๊าซโอโซน ส่วนที่สอง คือ เครื่องผลิตโอโซน ทำหน้าที่เปลี่ยนอากาศแห้งหรือก๊าซออกซิเจนให้เป็นก๊าซโอโซน และส่วนที่สาม คือ ระบบผสมก๊าซโอโซนกับน้ำ ทำหน้าที่ดูดน้ำจากหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) มาผสมกับก๊าซโอโซนและปล่อยน้ำที่ผสมโอโซนแล้วลงในหอผึ่งน้ำ

ระบบโอโซนประสิทธิภาพสูงเพื่อการบำบัดน้ำคอนเดนเซอร์ สามารถลดความสูญเสียของกำลังไฟฟ้า และน้ำ เนื่องจากสามารถป้องกันการเกิดตะกรันในคอนเดนเซอร์และรักษาสภาพน้ำในหอผึ่งเย็นได้ตลอดเวลา นอกจากนั้นยังฆ่าแบคทีเรีย (Legionella Bacteria) ไม่ทำให้เกิดไบโอฟิล์ม (Bio-film) อันเป็นสาเหตุของตะกรันในท่อคอนเดนเซอร์ โดยจะรักษาการเพิ่มของอุณหภูมิ Condenser Approach Temperature ไม่เกิน 2 องศาฟาเรนไฮต์ จากค่าเริ่มต้นซึ่งทำให้เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) คงค่าประสิทธิภาพที่ติดอยู่ตลอดเวลา รวมถึงการลดภาระระบบบำบัดน้ำเสียและรักษาสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทบุญถาวรยังมี **โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารของบริษัท บุญถาวร เซรามิก จำกัด ขนาด 8.4 เมกะวัตต์ (MWp)** จำนวน 10 สาขา และโครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคารของ บริษัท เวิลด์ เซรามิก เซ็นเตอร์ จำกัด ขนาด 1.6 เมกะวัตต์ (MWp) จำนวน 3 อาคาร รวมทั้ง 2 โครงการมีกำลังการผลิตประมาณ 10 เมกะวัตต์ และมีมูลค่ารวมประมาณ 435 ล้านบาท สามารถประหยัดไฟฟ้าได้ประมาณ 14 ล้านหน่วยต่อปี โดยบริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) ที่รับผิดชอบโครงการดังกล่าว ซึ่งเป็นบริษัทที่ผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์พลังงานแสงอาทิตย์ให้บริการครบวงจร รวมทั้งแนะนำแหล่งเงินทุน ด้วยประสบการณ์มากกว่า 30 ปี โดยใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล



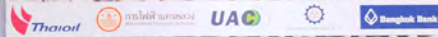
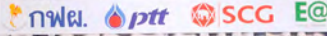
โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร โซลาร์รูฟ (Solar Roof) ทำงานผ่านแผงโซลาร์เซลล์ที่ผลิตจากวัสดุสารกึ่งตัวนำที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับชิปคอมพิวเตอร์ในการเป็นตัวรับแสงอาทิตย์เข้ามาเปลี่ยนเป็นไฟฟ้ากระแสตรง ก่อนที่จะส่งไปยังเครื่องแปลงไฟ (Inverter) เพื่อเริ่มกระบวนการเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรง (DC Current) ไปเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Current) ในการดึงพลังงานไฟฟ้าไปใช้ต่อภายในอาคารหรืออุตสาหกรรม

จากวิสัยทัศน์อันก้าวไกลของผู้บริหาร ความร่วมมือที่ดีของทีมงานแต่ละสาขา **“บุญถาวร”** จึงเป็น **Design Village** **อนุรักษ์พลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อม** ชื่นนำของเมืองไทย ที่เป็นทั้งจุดนัดพบ แหล่งช้อปปิ้ง ที่ฝากท้อง และพื้นที่สนทนา การกระจายตัวของ Design Village ไปในพื้นที่ต่างๆ ของกรุงเทพฯ ปริมณฑล และหัวเมืองต่างๆ เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้า ส่งเสริมการใช้พลังงานสีเขียว เพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจและเพิ่มชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นเติบโตอย่างมั่นคงต่อไป

การสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2023

เรื่อง “ความท้าทายของอุตสาหกรรมไทยกับความผันผวนด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีพลังงานในกระแสภาวะโลกร้อน”

จัดโดย สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



วันพุธที่ 11 ตุลาคม 2566

โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลพลาซ่าลาดพร้าว กรุงเทพฯ



# งานสัมมนา วิชาการประจำปี Energy Symposium 2023

“ความท้าทายของอุตสาหกรรมไทยกับความผันผวนด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีพลังงานในกระแสภาวะโลกร้อน”



Download เอกสาร  
การประกอบการสัมมนา

11 ตุลาคม 2566 เวลา 08.00 - 16.30 น. สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดงานสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2023 เรื่อง “ความท้าทายของอุตสาหกรรมไทยกับความผันผวนด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีพลังงานในกระแสภาวะโลกร้อน” ณ ห้องภิวาทดีบอลรูม โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ ผู้สนใจทั่วไปได้รับทราบนโยบายด้านพลังงาน สถานการณ์ความผันผวนทางเศรษฐกิจและพลังงาน ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทิศทางของแผนพลังงานชาติ ความท้าทายของภาคอุตสาหกรรมไทยในการรับมือกับภาวะโลกร้อน รวมถึงการรองรับเทคโนโลยีพลังงานอนาคต เพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด





ซึ่งได้รับเกียรติจากประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (คุณเกรียงไกร เรียงรณกุล) เป็นผู้กล่าวต้อนรับ และท่านปลัดกระทรวงพลังงาน (ดร. ประเสริฐ สิ้นสุขประเสริฐ) ให้เกียรติเป็นประธานเปิดงาน และปาฐกถาพิเศษ หัวข้อ “ความท้าทายของอุตสาหกรรมไทยกับความผันผวนด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีพลังงานในกระแสภาวะโลกร้อน” และมีหัวข้ออภิปราย 4 ช่วงจากผู้ร่วมอภิปรายทั้งหมด 15 ท่าน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่สำคัญในการขับเคลื่อนด้านเศรษฐกิจ ด้านพลังงาน การผลักดันแผนการดำเนินงานให้ประเทศไปสู่เป้าหมาย Carbon Neutrality ในปี 2050 และ Net Zero ในปี 2065 ซึ่งสามารถสรุปการอภิปรายในแต่ละช่วงดังนี้

**การอภิปรายในช่วงที่ 1 : แนวโน้มพลังงานกับเศรษฐกิจไทยท่ามกลางกระแสภาวะโลกร้อน** โดยได้รับเกียรติจาก ดร. อมรเทพ จาวะลา ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ ผู้บริหารสำนักวิจัย ธนาคาร ซีไอเอ็มपी ไทย จำกัด (มหาชน) และการอภิปรายในช่วงที่ 2 : **ทิศทางแผนพลังงานชาติฉบับใหม่...สู่แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนประเทศไทย** ได้รับเกียรติจากผู้แทนภาครัฐ และรัฐวิสาหกิจ ทั้งภาคนโยบายในการกำหนดกรอบ การวางแผน และภาคปฏิบัติที่จะมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนแผนพลังงานชาติ (National Energy Plan: NEP) ของประเทศ ได้แก่ ทิศทางแผนพลังงานชาติฉบับใหม่ที่มีการรวมเอา 5 แผนหลักของประเทศมาบูรณาการร่วมกัน นโยบาย และทิศทางการไปสู่ Carbon Neutrality และ Net Zero โดยคุณसारัฐ ประกอบชาติ รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) จากนั้นนำไปสู่แผนภาคปฏิบัติเพื่อขับเคลื่อนแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) รวมถึงแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) ที่มีสอดคล้องกับแผน NEP โดย ดร. ณัฐพล รุ่งประแสง หัวหน้ากลุ่มกำหนดและควบคุมมาตรฐานอาคารใหม่ กองกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ต่อด้วยแผนด้านไฟฟ้าโดย

คุณเมธาวัจน์ พงศ์ดาภิรมย์ ผู้ช่วยผู้ว่าการยุทธศาสตร์รองด้านการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) กล่าวถึงข้อมูลสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าของประเทศ, สারণกำลังการผลิตไฟฟ้าในอนาคต, แผนขับเคลื่อนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียน/พลังงานสะอาด, เทคโนโลยี Smart Grid ตลอดจนแผนการดำเนินงานด้านน้ำมัน ก๊าซ และ future energy ที่สอดคล้องนโยบายและแผน NEP เช่นเดียวกัน โดย ม.ล. ปีกทอง ทองใหญ่ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และดำเนินรายการโดย คุณรวีวัฒน์ พนาสันติภาพ กรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ทั้งนี้ คุณนพดล ปิ่นสุภา ประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ให้เกียรติเป็นผู้มอบของที่ระลึกให้ท่านผู้ร่วมอภิปรายช่วงดังกล่าว



**ส่วนการอภิปรายในช่วงที่ 3 : ผลกระทบจาก Climate Change ที่ภาคอุตสาหกรรมต้องรู้** ซึ่งการอภิปรายช่วงนี้ได้รับเกียรติจากวิทยากรจาก 5 หน่วยงาน คือ ท่านแรก ดร. พิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้ข้อมูลในภาคนโยบาย แผนรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การผลักดันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลสำเร็จของเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ ต่อมา คุณรัชฎา วานิชกร ผู้อำนวยการสำนักแผนภาษี กรมสรรพสามิต กล่าวถึงแนวทางการดำเนินงาน และทิศทางการจัดเก็บภาษีคาร์บอนในไทย (Carbon Tax) รวมถึงประโยชน์ที่ภาคเอกชนและประชาชนจะได้รับในระยะสั้น และระยะยาว จากนั้น คุณพัทธ์กมล ทัดติพงษ์ ผู้อำนวยการส่วนยุโรป 2 สำนักยุโรป กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ



ได้ให้ข้อมูลการเตรียมความพร้อมมาตรการการปรับภาษีคาร์บอนข้ามพรมแดน (CBAM) ของผู้ประกอบการ และการรักษาขีดความสามารถในการแข่งขัน จากนั้น **คุณรองเพชร บุญช่วยดี รองผู้อำนวยการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.)** กล่าวถึงทิศทางและความท้าทายของภาคธุรกิจไทยต่อเป้าหมาย Net Zero และท่านสุดท้าย **คุณนที สิทธิประศาสน์ กรรมการและเลขานุการ สถาบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย**



กล่าวถึงการเตรียมความพร้อม บทบาท และการปรับตัวของภาคอุตสาหกรรม และการซื้อขายคาร์บอนเครดิต และดำเนินรายการโดย **คุณอาทิตย์ เวชกิจ กรรมการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม** ทั้งนี้ **คุณมงคล เสงโรจน์โสภณ รองประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม และประธานคณะกรรมการจัดงานสัมมนา Energy Symposium 2023** ให้เกียรติเป็นผู้มอบของที่ระลึกให้ท่านผู้ร่วมอภิปรายช่วงดังกล่าว

สำหรับช่วงสุดท้ายการอภิปรายในช่วงที่ 4 : พลังงานแห่งอนาคต (Future Energy) การอภิปรายช่วงนี้มี 3 หัวข้อ ดังนี้

- หัวข้อ “Hydrogen Energy” กล่าวถึงประเภทของ Hydrogen Energy ทิศทาง แนวโน้ม การนำไปใช้ และต้นทุนการผลิตที่จับต้องได้ที่เหมาะสมกับประเทศไทย รวมถึงตัวอย่างโครงการนำร่อง/โครงการศึกษาเกี่ยวกับ Hydrogen ซึ่งได้รับเกียรติจาก **คุณสมฤติ ปรีดาพิทักษ์กุล ผู้จัดการฝ่ายวิจัยเทคโนโลยีพลังงานใหม่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และคุณนรินทร์ เผ่าวงษ์ ผู้ช่วยผู้ว่าการบริหารเชื้อเพลิง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)**

- หัวข้อ “Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS)” อภิปรายในมุมมองการต่อยอดนวัตกรรมเทคโนโลยี CCUS การใช้ประโยชน์สำหรับภาคอุตสาหกรรม ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ และต้นทุนในอนาคต รวมถึงผลการศึกษาและพัฒนาโครงการ CCS ทั้งในส่วนของ ปตท.สผ. และ กฟผ. ซึ่งได้รับเกียรติจาก **คุณนวัต ลัมพสาระ ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายดักจับและกักเก็บคาร์บอน สายงานคาร์บอนและเอเนอจีไฮลูชั่น บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) และคุณศิริวัฒน์ เจ็ดสี ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมโรงไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)**



• หัวข้อ “พลังงานนิวเคลียร์ (Small Modular Reactor : SMR)” อภิปรายเนื้อหาภาพรวมพลังงานนิวเคลียร์ ปฏิกริยานิวเคลียร์ฟิวชั่น (Fusion reaction) ปฏิกริยานิวเคลียร์ฟิชชัน (Fission reaction) และเทคโนโลยี Small Modular Reactor (SMR) การดำเนินงาน/ความคืบหน้าของไทยในปัจจุบัน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมในมุมมองของผู้ผลิตไฟฟ้า และโอกาสการนำไปใช้ของเทคโนโลยี SMR ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ได้รับเกียรติจาก **รศ.ดร.รวิชัย อ่อนจันทร์ ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.)** ร่วมกับ **คุณศิริวัฒน์ เจตลี ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมโรงไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)** ซึ่งผู้ดำเนินรายการหัวข้อพลังงานแห่งอนาคต (Future Energy) โดยคุณรุ่งเรือง สายพวรรณ ผู้อำนวยการสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม

โดยภายในงานมีผู้เข้าร่วมจากภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ ภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา และสถาบันการเงิน จำนวนทั้งสิ้น 519 ท่าน และมีบูธนิทรรศการจากหน่วยงานด้านพลังงาน จำนวน 21 บูธ อีกทั้งยังมีกิจกรรมร่วมค้นหามาตรการประหยัดพลังงานด้วยเทคโนโลยี VR ตามรายชื่อจากหน่วยงานต่างๆ ดังนี้



## รายชื่อผู้ร่วมออกบูธนิทรรศการ

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
- บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ยูเอซี โกลบอล จำกัด (มหาชน)
- บริษัท เจริญชัยหม้อแปลงไฟฟ้า จำกัด
- บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
- บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด
- บริษัท ราช กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
- บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด
- บริษัท โยโกกาวา (ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัท นีโอ คลีน เอ็นเนอร์ยี จำกัด
- บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด
- บริษัท กรีน อีโค่ กรุ๊ป จำกัด
- บริษัท เครสโก้ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- บริษัท เวลท์ ไซน์ จำกัด
- บริษัท พีรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
- บริษัท เพาเวอร์ แอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
- บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด
- สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ขอขอบคุณผู้ร่วมสนับสนุนการจัดงาน



## หลักสูตรอบรม แนวทางการอนุรักษ์พลังงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม

# IMMERSIVE with AR / VR Technology



ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาการดำเนินชีวิตและการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการช่วยลดต้นทุนและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ซึ่งเทคโนโลยีหนึ่งที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายคือ AR (Augmented Reality) และ VR (Virtual Reality) ดังนั้น สถาบันพลังงานฯ ได้เล็งเห็นโอกาสในการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาพัฒนาร่วมกับการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน จึงได้จัดอบรมเรื่อง “แนวทางการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง AR/VR (Preliminary Energy audit by AR/VR)” เพื่อยกระดับบุคลากร เรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่จะช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานให้ดียิ่งขึ้น ในวันที่พฤหัสบดีที่ 28 กันยายน 2566 ณ ห้องแชมเบอร์ โรงแรม S31 กรุงเทพฯ จำนวน 32 คน

ในภาพรวมของการอบรม อาจารย์ชัชวาล สมานสุข วิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้ถ่ายทอดความรู้ สร้างความเข้าใจ ในเรื่องการสังเกตสิ่งผิดปกติพร้อมกับการตรวจเพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน (Evaluation, Measurement, and Verification (EM&V) for Energy Conservation Guideline) การสังเกตสิ่งผิดปกติพร้อมกับการตรวจวัดเพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน (Evaluation, Measurement, and Verification (EM&V) for Energy Conservation Guideline) โดยได้จัดรูปแบบการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ มีการแบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อทดสอบการสำรวจโรงงานเบื้องต้นเพื่อหาแนวทางการประหยัดพลังงาน (ด้วยระบบ VR) ทำให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานด้วยตนเอง แต่ละกลุ่มได้ร่วมกัน สังเกต ค้นหา และเรียนรู้สิ่งผิดปกติได้อย่างน่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ เข้าใจง่าย และนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปปฏิบัติจริงได้ดียิ่งขึ้น



# กลุ่ม ทีพีไอ โพลีน คว้า 5 รางวัล

## อุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 4

กลุ่มทีพีไอโพลีนรับรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 4 วัฒนธรรมสีเขียว (Green Industry Level 4: Green Culture) จากกระทรวงอุตสาหกรรม



กลุ่ม ทีพีไอโพลีน ผู้ประกอบธุรกิจผลิตปูนซีเมนต์รายใหญ่ และโรงไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงจากขยะ (RDF) รวมถึงโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนทั้งรายใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ชูศักยภาพการบริหารงานควบคู่ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้รับการรับรองจากกระทรวงอุตสาหกรรมในฐานะ Green Industry ระดับที่ 4 ตอกย้ำการเป็นบริษัทฯ ยั่งยืนจนได้รับความเชื่อถือในระดับสากล

การรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับที่ 4 (วัฒนธรรมสีเขียว) เป็นการเชิดชูเกียรติ ผู้ประกอบการที่ยึดมั่นในการดำเนินกิจการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยทุกคนในองค์กรให้ความร่วมมือร่วมใจ ดำเนินงานอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในทุกด้านของการประกอบกิจการ มุ่งเน้นพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตและการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีความรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งภายในและภายนอกองค์กรตลอดชีพพลายเซน จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร

# SCGC's Decarbonization Solutions

## Innovation for Carbon Neutrality

โซลูชันเพื่อโลกที่ยั่งยืน นวัตกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก  
สู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน

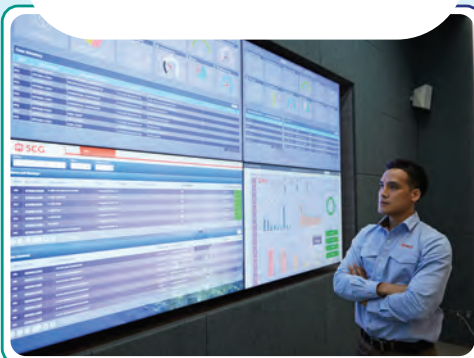


### Energy Saving Innovation

สารพ่นเคลือบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานสำหรับ**เตาเผาและบอยเลอร์** เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง และลดการสูญเสียความร้อน ทำให้**ลดต้นทุนพลังงาน**และ**ลดการปลดปล่อย Greenhouse Gas**



ข้อมูลเพิ่มเติม



### Smart Manufacturing Solutions

ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วย **Digital Transformation** เพื่อบริหารและจัดการประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต ลดของเสีย ลดการใช้พลังงานและทรัพยากร และลดการปล่อย **Greenhouse Gas** สู่บรรยากาศ



ข้อมูลเพิ่มเติม



### Digital for Carbon Offset

ระบบประเมินคาร์บอนเครดิตและดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อ**การดูแลป่า** วิเคราะห์ข้อมูลด้วย **AI** วัดปริมาณกักเก็บคาร์บอน ครอบคลุมพื้นที่ 100% ลดค่าใช้จ่าย สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ข้อมูลเพิ่มเติม

มุ่งมั่นสร้างสรรค์ เพื่อโลก เพื่อคุณ  
**Sustainability Thorough Innovation**





# กิจกรรมกรรมการสัมพันธ์

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ปี 2566  
วันที่ 29 พฤศจิกายน 2566

ณ สถานีต้นแบบเติมก๊าซไฮโดรเจน สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง จ.ชลบุรี และบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด (Terminal 2) จ.ระยอง



เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2566 สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้จัดกิจกรรมกรรมการสัมพันธ์ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ปี 2566 โดย **คุณนพดล ปิ่นสุภา ประธานสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ได้นำคณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ เข้าเยี่ยมชมและศึกษาดูงาน ณ สถานีต้นแบบเติมก๊าซไฮโดรเจน สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง จ.ชลบุรี และบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด (Terminal 2) จ.ระยอง** โดยในช่วงเช้าคณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ ได้เดินทางไปยังสถานีต้นแบบเติมก๊าซไฮโดรเจน สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle: FCEV) แห่งแรกของประเทศไทย (Hydrogen Station) ซึ่งตั้งอยู่ที่ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี เพื่อรับฟังการบรรยายและให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการความร่วมมือวิจัยและพัฒนาาระบบสาธิตการใช้ Hydrogen ในรถ FCEV” ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่าง “บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.), บริษัท ปตท.น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) (OR), บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด (TMT) และ บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด (BIG)” รวมถึงการนำรถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง รุ่นมิไร (Mirai) ของโตโยต้า มาทดสอบการใช้งานในประเทศไทย โดยการให้บริการรถรับส่งนักท่องเที่ยวและผู้โดยสารระหว่างสนามบินอู่ตะเภา จ.ชลบุรี (U-Tapao Limousines), พื้นที่พัทยา - ชลบุรี และพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีการเก็บข้อมูลจากการใช้งานจริง เพื่อเป็นข้อมูลรองรับการขยายผลการใช้งานในอนาคตต่อไป รวมถึงได้เยี่ยมชมการสาธิตการเติมไฮโดรเจนและร่วมทดลองขับรถยนต์ Toyota Mirai



จากนั้น ในช่วงบ่ายได้เดินทางเข้าเยี่ยมชมบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด (Terminal 2) จ.ระยอง โดยคณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ ได้รับฟังการบรรยายภาพรวมของทางบริษัทฯ และรับชมการสาธิตการทดสอบคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ จากนั้น ได้เข้าเยี่ยมชมห้องควบคุมส่วนกลาง (Control Room) และเยี่ยมชมฟาร์มดอกไม้เมืองหนาวซึ่งปลูกและดูแลรักษาจากความเย็นในกระบวนการผลิต LNG

สำหรับการจัดกิจกรรมกรรมการสัมพันธ์ ปี 2566 ในครั้งนี้ มีคณะกรรมการสถาบันพลังงานฯ และเจ้าหน้าที่ เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 12 ท่าน



# กิจกรรมอบรมให้ความรู้ การสร้างระบบการจัดการพลังงาน และการสร้างจิตสำนึกด้านการ อนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน

ด้วย สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ตระหนักถึงราคาพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ดังนั้น สถาบันพลังงานฯ จึงได้จัดอบรมเรื่อง **“การสร้างระบบการจัดการพลังงานและการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน”** วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมบุคลากรให้ได้เรียนรู้การสร้างระบบการจัดการพลังงานที่สอดคล้องกับ พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน กระตุ้นจิตสำนึกของบุคลากรให้เห็นถึงความสำคัญของวิกฤตพลังงาน เข้าใจแนวทางการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีระบบและสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้มีประสิทธิภาพ เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับองค์กร **ในวันศุกร์ที่ 27 ตุลาคม 2566** เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ ห้อง Ballroom 2 ชั้น 5 โรงแรม S31 ถนนสุขุมวิท 31 กรุงเทพฯ โดยมี **วิทยากร นาวาอากาศเอก (พิเศษ) ขอบ ลายทอง** ซึ่งเป็นผู้ที่มีความชำนาญและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง การหาสัดส่วนการใช้พลังงาน ดัชนีชี้วัดผลการประหยัด การวิเคราะห์มาตรการพลังงาน การจัดทำข้อเสนอโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 42 ท่าน วิธีการจัดการพลังงานนั้นต้องมีการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งมีการวางแผนการดำเนินการที่ดีและเหมาะสมกับองค์กร เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของการจัดการพลังงาน การดำเนินการสามารถแบ่งออกได้เป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) ตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
- (2) การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น
- (3) นโยบายอนุรักษ์พลังงาน
- (4) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน
- (5) การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรม
- (6) การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
- (7) การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน
- (8) การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน





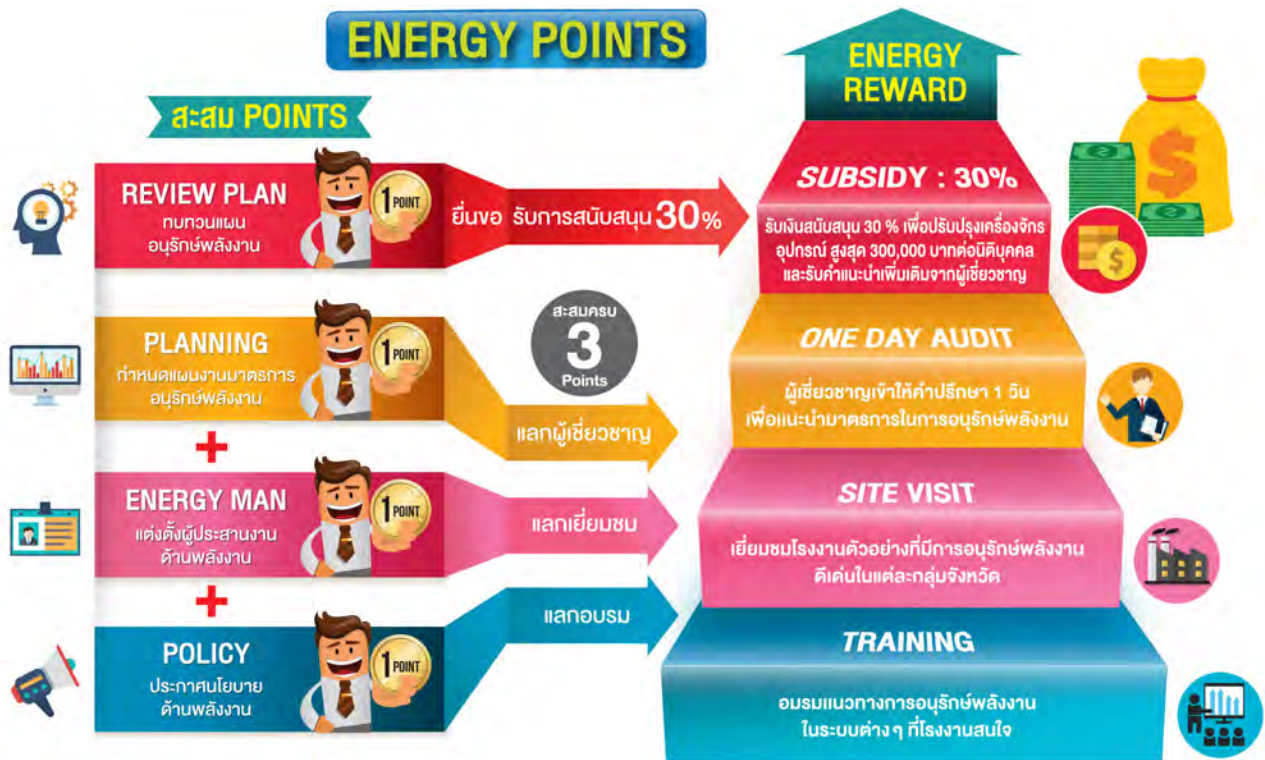
# ENERGY POINTS

## ช่วย SMEs ประหยัดพลังงาน

ดำเนินการ



สนับสนุนโดย



จากความสำเร็จที่ สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ภาคอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินโครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานและลดต้นทุนในอุตสาหกรรมขนาด SME หรือโครงการ Energy Points ระยะที่ 3 โดยการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ที่ช่วยให้ SMEs ประหยัดพลังงานและลดต้นทุนได้สำเร็จเป็นอย่างดี สถาบันพลังงานฯ ยังคงมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมกิจกรรม และโครงการฯ ในภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดต้นทุนพลังงาน และเพิ่มขีดความสามารถทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้ประกอบการ SMEs ที่ปัจจุบันต้องเผชิญกับสภาพปัญหาเศรษฐกิจ และความผันผวนด้านราคาพลังงาน

ดังนั้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและช่วยเหลือผู้ประกอบการ SMEs สถาบันพลังงานฯ จึงมีแนวคิดที่จะขยายผลต่อยอดโครงการดีๆ อย่างต่อเนื่อง โดยใช้แนวทางที่ประสบความสำเร็จมาแล้วจากโครงการ Energy Points มาใช้เพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน และรับสิทธิประโยชน์ทั้งด้าน ความรู้,

คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และด้านการเงินให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs ได้อย่างบูรณาการ นำไปดำเนินการลดต้นทุนได้อย่างเป็นรูปธรรมได้ โดยมีแนวทางดำเนินงานดังนี้

จากผลสำเร็จดังกล่าว สถาบันพลังงานฯ ยังคงมุ่งมั่นที่จะดำเนินกิจกรรม และโครงการฯ ที่จะช่วยส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมลดต้นทุนพลังงาน และเพิ่มขีดความสามารถทางธุรกิจให้กับ SMEs อย่างต่อเนื่อง หากสนใจติดตามการเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์พลังงานดีๆ สามารถติดต่อสอบถาม หรือแจ้งความสนใจล่วงหน้าได้ที่ **สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม ภาคอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย**

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือสมัครได้ที่  
นายเฉลิม สัมพันธ์รักษ์

Tel : 02 345 1249

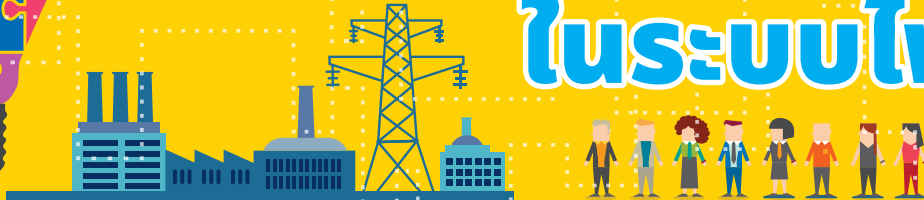
Email : energypoints@fti.or.th

www.iie.fti.or.th





# การอนุรักษ์พลังงาน ในระบบไฟฟ้า



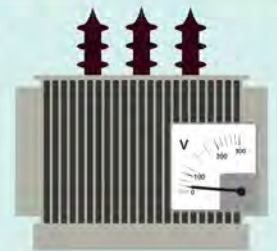
ระบบไฟฟ้า คือระบบพื้นฐานที่มีการใช้งานในทุกครัวเรือนและอุตสาหกรรม เนื่องจากไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานหลักของอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ปั๊มน้ำ เครื่องปรับอากาศ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น ซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาดและสะดวกต่อการใช้งาน แต่ไฟฟ้าเป็นพลังงานที่เกิดการรั่วไหลและสูญเสียได้โดยงาน จึงจำเป็นต้องมีการดูแลรักษา ควบคุม และใช้งานอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียพลังงานโดยเปล่าประโยชน์ โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการใช้พลังงานของระบบไฟฟ้านั้น มีทั้งหมด 5 ปัจจัย ซึ่งมีวิธีการดูแลและควบคุมปัจจัยต่างๆ ดังนี้

**ปัจจัยข้อที่ 1** แรงดันไฟฟ้าคีย์คู่มือของหม้อแปลงสูงไม่เกิน 395 V และไม่ต่ำกว่า 380 V สำหรับโรงงานที่ใช้ไฟฟ้าแรงดัน 380 V หรือสูงไม่เกิน 4 % และไม่ต่ำกว่าค่าแรงดันที่กำหนด สำหรับโรงงานที่ใช้ไฟฟ้าแรงดันอื่น

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 3 เดือน  
ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ : แจ้งผู้ผลิต หรือผู้ดูแล หม้อแปลงมาปรับ Tap



แรงดันไฟฟ้า เป็นตัวขับเคลื่อนพลังงานไฟฟ้า ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความต้านทานและกระแสไฟฟ้า ซึ่งความต้านทานของระบบแต่ละระบบจะคงที่ หากแรงดันไฟฟ้าสูงขึ้น กระแสไฟฟ้าจะสูงขึ้น เมื่อกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับระบบสูงขึ้นก็จะทำให้กำลังไฟฟ้าที่ระบบใช้สูงขึ้นตาม ดังนั้นกำลังไฟฟ้าที่โหลดใช้จึงมีความสัมพันธ์กับแรงดันไฟฟ้า ดังนั้น การควบคุมแรงดันไฟฟ้าในโรงงานให้เป็นไปตามค่าเกณฑ์ที่แนะนำ จึงสามารถควบคุมการสูญเสียพลังงานอย่างเปล่าประโยชน์ได้ เช่น ถ้าโรงงานอุตสาหกรรมใช้แรงดันไฟฟ้า 6,600 V แรงดันไฟฟ้าที่จ่ายไปไม่ควรเกิน 6,864 V



**ปัจจัยข้อที่ 2** แรงดันไฟฟ้าตก (Voltage Drop) ในสายจ่ายไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 10 V หรือ 2.5% ของแรงดันไฟฟ้าใช้งาน

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 3 เดือน  
ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ :  
ตรวจวัด ตัวประกอบกำลังของโหลด และปรับปรุงให้สูงขึ้น (แนะนำ 0.95)



ปัญหาแรงดันไฟฟ้าตก เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่หลายคนมองข้าม ซึ่งแรงดันไฟฟ้าตกเป็นการสูญเสียพลังงานในรูปความร้อนที่เกิดขึ้นกับสายไฟ พลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นเป็นผลคูณของแรงดันไฟฟ้าตกคร่อมกับกระแสไฟฟ้าไหลผ่านสายไฟ ถ้าแรงดันไฟฟ้าตกสูงจะเกิดความร้อนสูง และมีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้



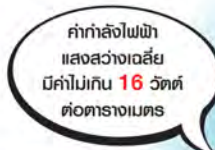
**ปัจจัยข้อที่ 3** ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) หรือค่า cos φ มากกว่า 0.85 ทุกหน่วยแปลง

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 3 เดือน  
 ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ :  
 ตรวจสอบระบบควบคุมตัวประกอบกำลัง ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนหากชำรุด และตรวจสอบคาปาซิเตอร์ (Capacitors) หากเสื่อมสภาพให้ทำการเปลี่ยน

ตัวประกอบกำลังไฟฟ้าเป็นส่วนที่มีผลทำให้กระแสไฟฟ้าสูงหรือต่ำ ดังสมการ กำลังไฟฟ้า ( $P = V \times I \times \cos \theta$ ) จะเห็นว่าตัวประกอบกำลัง ( $\cos \theta$ ) มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ถ้าค่าตัวประกอบกำลังต่ำจะทำให้กระแสไฟฟ้าสูง (ภาระโหลดและแรงดันไฟฟ้าเท่ากัน) ซึ่งกระแสไฟฟ้าสูงจะทำให้เกิดความสูญเสียในสายไฟสูงขึ้นอัตรายกกำลังสอง

**ปัจจัยข้อที่ 4** ค่ากำลังไฟฟ้าแสงสว่างเฉลี่ย มีค่าไม่เกิน 16 วัตต์ต่อตารางเมตร

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 12 เดือน  
 ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ :  
 เปลี่ยนหลอดไฟที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น - ลดหลอดไฟ และให้แสงสว่างเฉพาะจุดเพิ่มเติม หรือใช้แสงสว่างธรรมชาติ



ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ส่วนใหญ่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่ถึง 5% ของการใช้พลังงานทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนอื่น (ขึ้นอยู่กับประเภทของโรงงาน) แต่ถึงแม้จะมีสัดส่วนการใช้พลังงานน้อยก็ไม่ควรมองข้าม หรือละเลยการอนุรักษ์พลังงานในระบบ เนื่องจากดำเนินการได้โดยง่าย

**ปัจจัยข้อที่ 5** ความดันน้ำในระบบเป็นน้ำ จุดใช้งานที่ไกลสุดหรือจุดวิกฤตต้องการ สูงกว่าความดันที่ต้องการไปเกิน 1 บาร์ และกึ่งระหว่างเป็นน้ำและจุดใช้งานดังกล่าวไม่มีวาล์ว หรือถ้ามีวาล์วก็ให้เปิดวาล์วในสถานะเปิดสุด

คำแนะนำความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 3 เดือน  
 ข้อเสนอแนะเมื่อไม่ได้ตามเกณฑ์ที่แนะนำ :  
 ติดตั้งอินเวอร์เตอร์เพื่อปรับลดความเร็วรอบปั้มน้ำให้ได้ความดันตามต้องการ



ระบบปั้มน้ำเป็นอีกระบบหนึ่งที่มีการใช้พลังงานมากในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่มีการสร้างความดันของปั้มน้ำสูงเกินความจำเป็น ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองพลังงาน ในการลดการใช้พลังงาน โรงงานสามารถทำได้โดยการลดอัตราการไหลของน้ำหรือลดความดันน้ำให้ต่ำลงที่สุดเท่าที่กระบวนการต้องการ

**ถลเม็ดเคลือบไม่รับสำหรับระบบไฟฟ้า**



ไฟฟ้าเป็นพลังงานที่มีประโยชน์มหาศาลและมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน แต่เนื่องจากไฟฟ้าเป็นพลังงานที่อันตราย หากการใช้งานและการจัดการทำอย่างไม่ถูกต้องเหมาะสมอาจนำมาซึ่งโทษอันตรายแก่ผู้ใช้งาน อีกทั้งประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าและการส่งไฟฟ้ากำลังมีประสิทธิภาพเพียง 35% พลังงานไฟฟ้าจึงเป็นพลังงานที่มีราคาแพง ควรใช้งานไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการใช้งาน โดยมีแนวทางการพิจารณา ดังนี้และเหมาะสมกับการใช้งาน โดยมีแนวทางการพิจารณา ดังนี้

สามารถตรวจสอบและควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าเพิ่มเติมได้ที่ชุดคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้า ในรูปแบบ e-Book ที่นี่ [www.iie.ft.or.th](http://www.iie.ft.or.th)

1. ไม่ใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker) เป็นอุปกรณ์เปิด-ปิดเครื่องจักร
2. ไม่ใช้ไฟฟ้าให้ความร้อน ถ้ามีฮีตเตอร์ไฟฟ้าในการให้ความร้อน ให้พิจารณาใช้ความร้อนจากพลังงานชนิดอื่น เช่น เชื้อเพลิง LPG ก๊าซธรรมชาติ หรือ บั้มความร้อน
3. พิจารณาควคุมค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand)
4. ภาระโหลดของมอเตอร์ไม่ต่ำกว่า 40% ของค่าพิกัดของมอเตอร์
5. ตั้งสายพานมอเตอร์ให้เหมาะสม (ระยะกดไม่เกินร้อยละ 1 ของระยะห่างเพลลา)
6. เปลี่ยนใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง
7. ปั้มน้ำถ้ามีหลายชุด ให้จัดทำตารางเดินเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูงก่อน
8. มอเตอร์ปั้มน้ำ พัดลม ถ้าน้อยกว่า 50% ของพิกัด ให้พิจารณาติดตั้งอินเวอร์เตอร์
9. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ให้พิจารณาใช้แสงธรรมชาติแทนตามความเหมาะสมกับจุดใช้งาน
10. พิจารณาดัดตั้งระบบควบคุมเปิด - ปิดไฟฟ้าแสงสว่างอัตโนมัติ

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานส่งเสริม สนับสนุนและให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมในด้านการบริหารจัดการ และการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยหนึ่งในภารกิจนั้นคือจัดกิจกรรมเพื่อเป็นการให้ความรู้ ความเข้าใจด้านพลังงานแก่สมาชิกและผู้สนใจในรูปแบบของการอบรมสัมมนา เยี่ยมชม เป็นประจำทุกเดือนโดยสามารถดูได้จากรายละเอียดด้านล่างนี้ และสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่สถาบันพลังงานฯ โทร 02-345-1245-56 Website : [www.iie.fti.or.th](http://www.iie.fti.or.th)



| หัวข้อ *                                                                                                                | วันที่จัด       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>การจัดอบรมสัมมนาเชิงวิชาการระหว่างเดือน มกราคม - มีนาคม 2567</b>                                                     |                 |
| 1. เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและลดค่าไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม                            | มกราคม 2567     |
| 2. ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) (ลิเทียมไอออน) ณ โรงงานผลิตแบตเตอรี่ บจก.อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) | กุมภาพันธ์ 2567 |
| 3. Solar Cell System & Banpu Next Smart Energy & IOT ณ สามย่านมิตรทาวน์                                                 | มีนาคม 2567     |

\* อาจมีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อตามความเหมาะสม

### อัตราโฆษณา Banner

ขนาด 250 x 160 Pixel ด้านหน้าเว็บไซต์

ระยะเวลา **ราคาสมาชิก** **ราคาทั่วไป**

✓ 12 เดือน **25,000 บาท** 32,000 บาท

ขนาด 365 x 225 Pixel ด้านหน้าเว็บไซต์

✓ 12 เดือน **45,000 บาท** 52,000 บาท

หมายเหตุ : ราคาดังกล่าวรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) สถาบันพลังงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการนำ Banner ออกจากหน้าเว็บไซต์หากตรวจสอบพบว่าข้อมูลที่เผยแพร่ไม่เหมาะสมหรือเป็นเท็จ



สำหรับสมาชิก  
สมาชิกท่านใดสนใจโฆษณาบนเว็บไซต์สถาบันพลังงานฯ  
[www.iie.fti.or.th](http://www.iie.fti.or.th) สามารถติดต่อกลับมายัง  
คุณเอกพล หาญอธิปเตยยะ  
โทรศัพท์ 0-2345-1246 อีเมลล์ : [aekapholh@fti.or.th](mailto:aekapholh@fti.or.th)

### อัตราโฆษณาวารสาร Energy focus / e-Energy Focus ที่ส่งถึงสมาชิก ส.อ.ก. ทั่วประเทศ

| รายละเอียด                                  | ราคาพิเศษ<br>ลง 4 ฉบับ | ราคาแยกฉบับ<br>ราคาสมาชิก<br>ส.อ.ก./ฉบับ | ราคาแยกฉบับ<br>ทั่วไป/ฉบับ |
|---------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| 1. ปกหน้าด้านใน (Inside Front Cover)        | 23,000x4 = 92,000      | 25,000                                   | 27,000                     |
| 2. ในเล่มเต็มหน้า (Page 4-34)               | 15,000x4 = 60,000      | 18,000                                   | 20,000                     |
| 3. โฉมเต็มหน้าคู่<br>(หน้าโฆษณาพร้อมบทความ) | 21,000x4 = 84,000      | 23,000                                   | 25,000                     |
| 4. ปกหลังด้านใน (Inside Back Cover)         | 23,000x4 = 92,000      | 25,000                                   | 27,000                     |
| 5. ปกหลังด้านนอก (Inside Back Cover)        | 36,000x4 = 144,000     | 40,000                                   | 44,000                     |

หมายเหตุ : ราคาดังกล่าวยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม



สนใจโฆษณาในวารสาร  
สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่  
คุณเอกพล หาญอธิปเตยยะ  
โทรศัพท์ 0-2345-1246 อีเมลล์ : [aekapholh@fti.or.th](mailto:aekapholh@fti.or.th)



MITR PHOL  
GROUP



# MITR PHOL NET ZERO 2050

กลุ่มมิตรพลพร้อมก้าวสู่การเป็นองค์กรต้นแบบด้านความยั่งยืน  
ด้วยการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero)  
ภายในปี ค.ศ. 2050



Member of  
**Dow Jones  
Sustainability Indices**  
Powered by the S&P Global CSA

# 12 ปี

## แห่งความยั่งยืน

ปตท. มุ่งมั่นเป็นองค์กรที่ดูแลสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจจนได้รับการยอมรับเป็นสมาชิกดัชนีความยั่งยืน DJSI ระดับโลกอย่างต่อเนื่อง

**ปตท. จุดพลังชีวิต ขับเคลื่อนอนาคต**

