

# ประชุมคณะกรรมการกำกับดูแล การพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของ กฟภ. เสาหลักที่ 3 Microgrid&Prosumer ครั้งที่ 3 / 2566

21 กันยายน 2566





# วาระการประชุม

**วาระที่ 1      เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ**

**วาระที่ 2      การดำเนินงาน ส่วนงานเสาหลักที่ 3 Microgrid & Prosumer**

**2.1 นิยามขอบเขตงานโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3**

**2.2 มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ**

**2.3 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart City ของ กฟภ.**

**วาระที่ 3      เรื่องพิจารณา**

**3.1 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ ในวาระที่ 2.3**

**3.2 ตามแผนงานพัฒนาฯ ในวาระที่ 2.4**

**วาระที่ 4      อื่นๆ (ถ้ามี)**



# วาระการประชุม

**วาระที่ 1**      **เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ**

**วาระที่ 2**      **การดำเนินงาน ส่วนงานเสาหลักที่ 3 Microgrid & Prosumer**

2.1 นิยามและขอบเขตงานโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3

2.2 มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ

2.3 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart City ของ กฟภ.

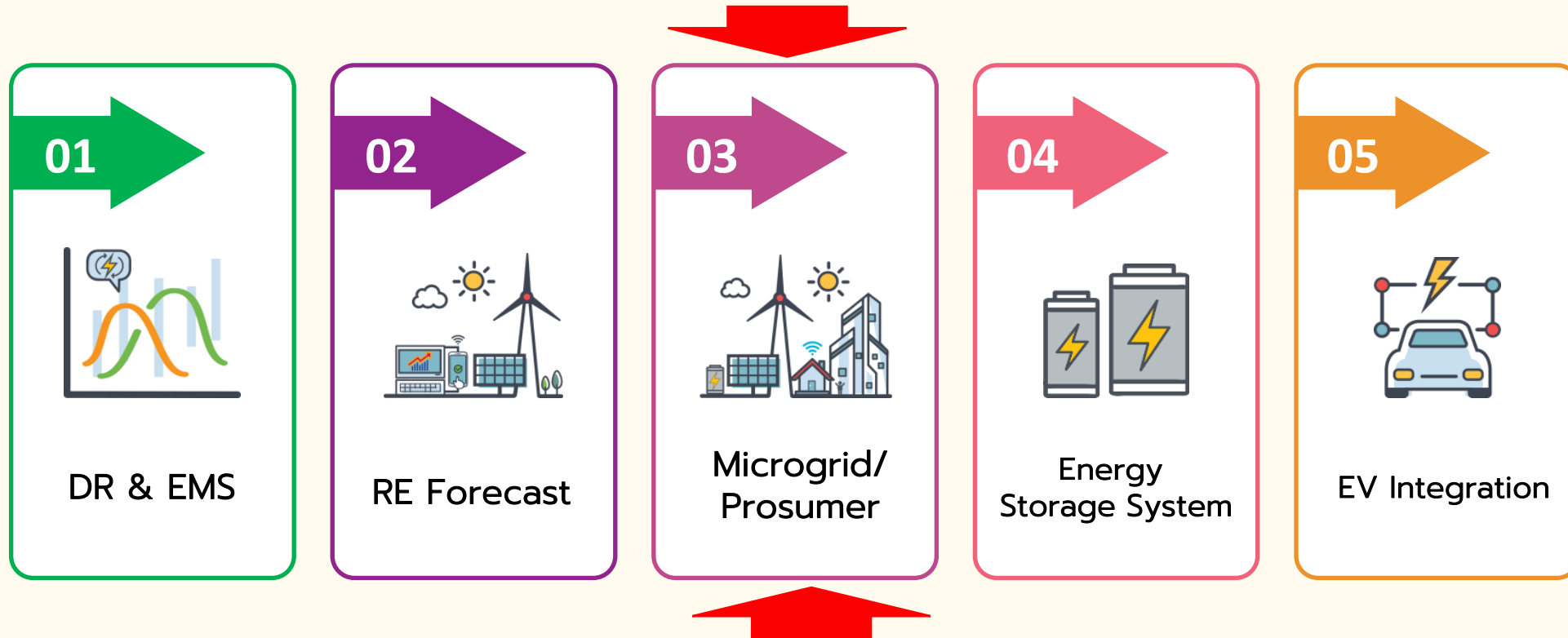
**วาระที่ 3**      **เรื่องพิจารณา**

3.1 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ ในวาระที่ 2.3

3.2 ตามแผนงานพัฒนาฯ ในวาระที่ 2.4

**วาระที่ 4**      **อื่นๆ (ถ้ามี)**

# เสาหลักภายใต้แผนขับเคลื่อนฯ ระยะปานกลาง



แผนการขับเคลื่อนฯ ระยะปานกลาง พ.ศ. 2567-2579



# วาระการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ

**วาระที่ 2 การดำเนินงาน ส่วนงานเสาหลักที่ 3 Microgrid & Prosumer**

**2.1 นิยามและขอบเขตงานโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3**

2.2 มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ

2.3 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart City ของ กฟภ.

วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา

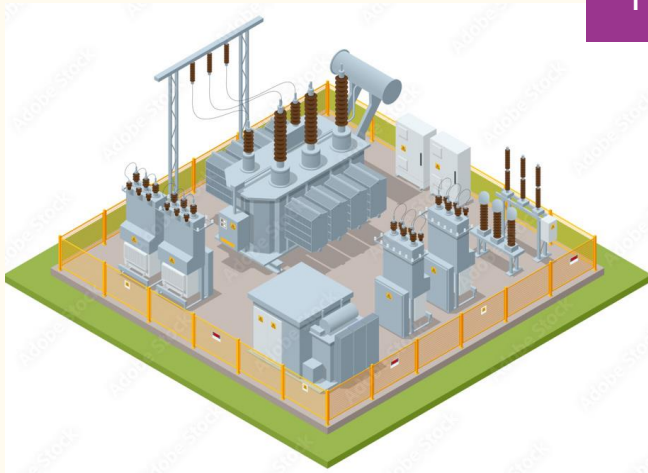
3.1 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ ในวาระที่ 2.3

3.2 ตามแผนงานพัฒนาฯ ในวาระที่ 2.4

วาระที่ 4 อื่นๆ (ถ้ามี)

# Microgrid

**DEFINITION:** ระบบไมโครกริด (Microgrid) คือ ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำหรือกลางที่มีขนาดเล็ก ซึ่งรวมระบบผลิตไฟฟ้า โหลดไฟฟ้า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระบบกักเก็บพลังงาน และระบบควบคุมอัตโนมัติเข้าไว้ด้วยกัน โดยทั่วไประบบไมโครกริดจะเชื่อมต่ออยู่กับระบบโครงข่ายไฟฟ้าหลัก (Main Grid) อย่างไรก็ตามสามารถแยกตัวเป็นอิสระ (Islanding) ได้ในสถานะที่จำเป็น



## FULL SUBSTATION MICROGRIDS

เป็นระบบขนาดใหญ่ ที่มีระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ และระบบกักเก็บพลังงานจำนวนมาก ครอบคลุมมิเตอร์ไฟฟ้าในระดับสถานีย่อยของระบบจำหน่าย

## FULL FEEDER MICROGRIDS

ระบบที่มีระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ และระบบกักเก็บพลังงานมากกว่า 1 ระบบ ครอบคลุมมิเตอร์ไฟฟ้าในระดับสายป้อน

## PARTIAL FEEDER MICROGRIDS

ระบบที่มีระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ และระบบกักเก็บพลังงานมากกว่า 1 ระบบ ครอบคลุมมากกว่า 1 มิเตอร์ไฟฟ้า แต่ไม่ครอบคลุมทั้งสายป้อน

## SINGLE USER MICROGRIDS

ระบบขนาดเล็กครอบคลุม 1 มิเตอร์ไฟฟ้าหรือผู้ใช้ไฟฟ้า 1 ราย



# วาระการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ

**วาระที่ 2 การดำเนินงาน ส่วนงานเสาหลักที่ 3 Microgrid & Prosumer**

2.1 นิยามและขอบเขตงานโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3

2.2 มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ

2.3 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart City ของ กฟภ.

วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา

3.1 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ ในวาระที่ 2.3

3.2 ตามแผนงานพัฒนาฯ ในวาระที่ 2.4

วาระที่ 4 อื่นๆ (ถ้ามี)



# วาระการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ

**วาระที่ 2 การดำเนินงาน ส่วนงานเสาหลักที่ 3 Microgrid & Prosumer**

2.1 นิยามและขอบเขตงานโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3

**2.2 มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ**

2.3 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart City ของ กฟภ.

วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา

3.1 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ ในวาระที่ 2.3

3.2 ตามแผนงานพัฒนาฯ ในวาระที่ 2.4

วาระที่ 4 อื่นๆ (ถ้ามี)



**ปี 2566**

**ประชุมคณะอนุกรรมการกำกับดูแลการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ  
ของ กฟภ. เสาหลักที่ 3 Microgrid&Prosumer**

**ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2566**

**ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2566**

**ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2566**





# มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ

ความคืบหน้า ฯ

รหัสโครงการ	โครงการ/กิจกรรม – เสาหลักที่ 3	สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์	หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ	กรอบงบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	กรอบระยะเวลาการดำเนินการ (พ.ศ. 2565-2580)												
					ระยะ 1-2 ปี		ระยะ 3-5 ปี			ระยะ 6-16 ปี							
					2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577
PEA-3-04	โครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย ด้วยรูปแบบ Virtual Power Plant ระยะที่ 1 (จบ P )	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	656													

เลื่อนปีดำเนินการจากเดิมปี 2570-2573 เป็นปี 2568-2570

สถานะปัจจุบัน : ได้รับอนุมัติให้ดำเนินงานจัดทำรายงานศึกษาความเหมาะสม (FS) (อนุมัติ ผวก. ลงวันที่ 13 กันยายน 2566)

PEA-3-05	โครงการนำร่องการพัฒนาระบบไมโครกริดในพื้นที่อุตสาหกรรม (จบ P )		กพอ.ฟวร.	400													
----------	---	--	----------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

เลื่อนปีดำเนินการจากเดิมปี 2570-2573 เป็นปี 2568-2570

สถานะปัจจุบัน : อยู่ระหว่างหารือกับนิคมฯ ในพื้นที่ กฟน.3 เพื่อร่วมดำเนินงานศึกษาความเหมาะสมทั้งทางเทคนิคและการลงทุน



รหัสโครงการ	โครงการ/กิจกรรม – เสาหลักที่ 3	สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์	หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ	กรอบงบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	กรอบระยะเวลาการดำเนินการ (พ.ศ. 2565-2580)															
					ระยะ 1-2 ปี		ระยะ 3-5 ปี			ระยะ 6-16 ปี										
					2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580
PEA-3-02	โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี (จบ P )	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	2,200																
PEA-3-02	โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะที่ 1	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	227																
PEA-3-03	โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะที่ 2	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	1,973																

เลื่อนปีดำเนินการจากเดิม ปี 2567-2574 และแยกการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 ดำเนินการปี 2568-2570
- ระยะที่ 2 ดำเนินการปี 2571-2575

สถานะปัจจุบัน : เตรียมรับฟังความเห็นและข้อกังวลต่างๆ จากประชาชนในพื้นที่เกาะสมุย ในวันที่ 26 กันยายน 2566  
ณ ห้องประชุมเทศบาลนครเกาะสมุย

รหัสโครงการ	โครงการ/กิจกรรม – เสาหลักที่ 3	สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์	หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ	กรอบงบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	กรอบระยะเวลาการดำเนินการ (พ.ศ. 2565-2580)															
					ระยะ 1-2 ปี		ระยะ 3-5 ปี			ระยะ 6-16 ปี										
					2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580
PEA-3-10	โครงการระบบบริหารจัดการข้อมูลการเชื่อมโยงฐานข้อมูลระบบงาน (IT/OT Convergent) และระบบวิเคราะห์ข้อมูล (Grid Analytic) (งบ P )	(1.2.1) (3.1.1)(3.2.3)	กพอ.ฟวส.	4,147																

**นำโครงการนี้ ออกจากแผนงานเสาหลักที่ 3 เนื่องจากยังไม่มีรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงานที่ชัดเจน โดยจะนำไปหาข้อสรุปขอบเขตการดำเนินงานใหม่เพื่อพิจารณานำเสนอโครงการต่อไป**



(ที่นำส่งรายงาน สนพ. เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2566)

รหัสโครงการ	โครงการ/กิจกรรม – เสาหลักที่ 3	สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์	หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ	กรอบงบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	กรอบระยะเวลาการดำเนินการ (พ.ศ. 2565-2580)															
					ระยะ 1-2 ปี		ระยะ 3-5 ปี			ระยะ 6-16 ปี										
					2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580
PEA-3-01	แผนงานพัฒนาระบบไมโครกริด ที่ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	278																
PEA-3-02	โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะที่ 1	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	227																
PEA-3-03	โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะที่ 2	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	1,973																
PEA-3-04	โครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย ด้วยรูปแบบ Virtual Power Plant ระยะที่ 1	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	656																
PEA-3-05	โครงการนำร่องการพัฒนาระบบไมโครกริดในพื้นที่อุตสาหกรรม		กพอ. ฟวร.	400																
PEA-3-06	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบระบบไมโครกริด ระยะที่ 1 (ในพื้นที่ กฟภ. 36 พื้นที่ )	(1.2.1) (3.1.1)(3.1.4)	กพอ.ฟวร.	7,547																
PEA-3-07	โครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย ด้วยรูปแบบ Virtual Power Plant ระยะที่ 2	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	1,295																

(ไม่ได้นำเสนอรายงาน สนพ.)

รหัสโครงการ	โครงการ/กิจกรรม – เสาหลักที่ 3	สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์	หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ	กรอบงบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	กรอบระยะเวลาการดำเนินการ (พ.ศ. 2565-2580)															
					ระยะ 1-2 ปี		ระยะ 3-5 ปี			ระยะ 6-16 ปี										
					2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580
	แผนงานนำร่องขยายเขตไฟฟ้าให้บ้านเรือนที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ โดยพลังงานทดแทนในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน	(1.2)(3.1)	กคก. ฟวร.	60	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>														
	โครงการพัฒนาระบบปฏิบัติการอัจฉริยะ (Smart Operating System) สำหรับโรงไฟฟ้าเสมือนแรงต่ำ (Low-Voltage VPP) เพื่อบริหารพลังงานไฟฟ้า ระหว่าง กฟภ. กับ บริษัท ฟิเนอร์ยี จำกัด	(1.2)(3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	-	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>														
	โครงการศึกษาและพัฒนาต้นแบบการบริหารจัดการแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว (DERs) บนระบบจำหน่ายไฟฟ้าของ กฟภ. ด้วยเทคโนโลยีโรงไฟฟ้าเสมือน (Virtual Power Plat: VPP)		กพอ. ฟวร.	16	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>														
PEA-3-xx	โครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย ด้วยรูปแบบ Virtual Power Plant ระยะที่ 3	(1.2)(3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	3,826								<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>



# วาระการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ

**วาระที่ 2 การดำเนินงาน ส่วนงานเสาหลักที่ 3 Microgrid & Prosumer**

2.1 นิยามและขอบเขตงานโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3

2.2 มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ

**2.3 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart City ของ กฟภ.**

วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา

3.1 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ ในวาระที่ 2.3

3.2 ตามแผนงานพัฒนาฯ ในวาระที่ 2.4

วาระที่ 4 อื่นๆ (ถ้ามี)

# แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart city ของ PEA



## Substation Integration

## Energy Storage

## Microgrid System

## DG Management

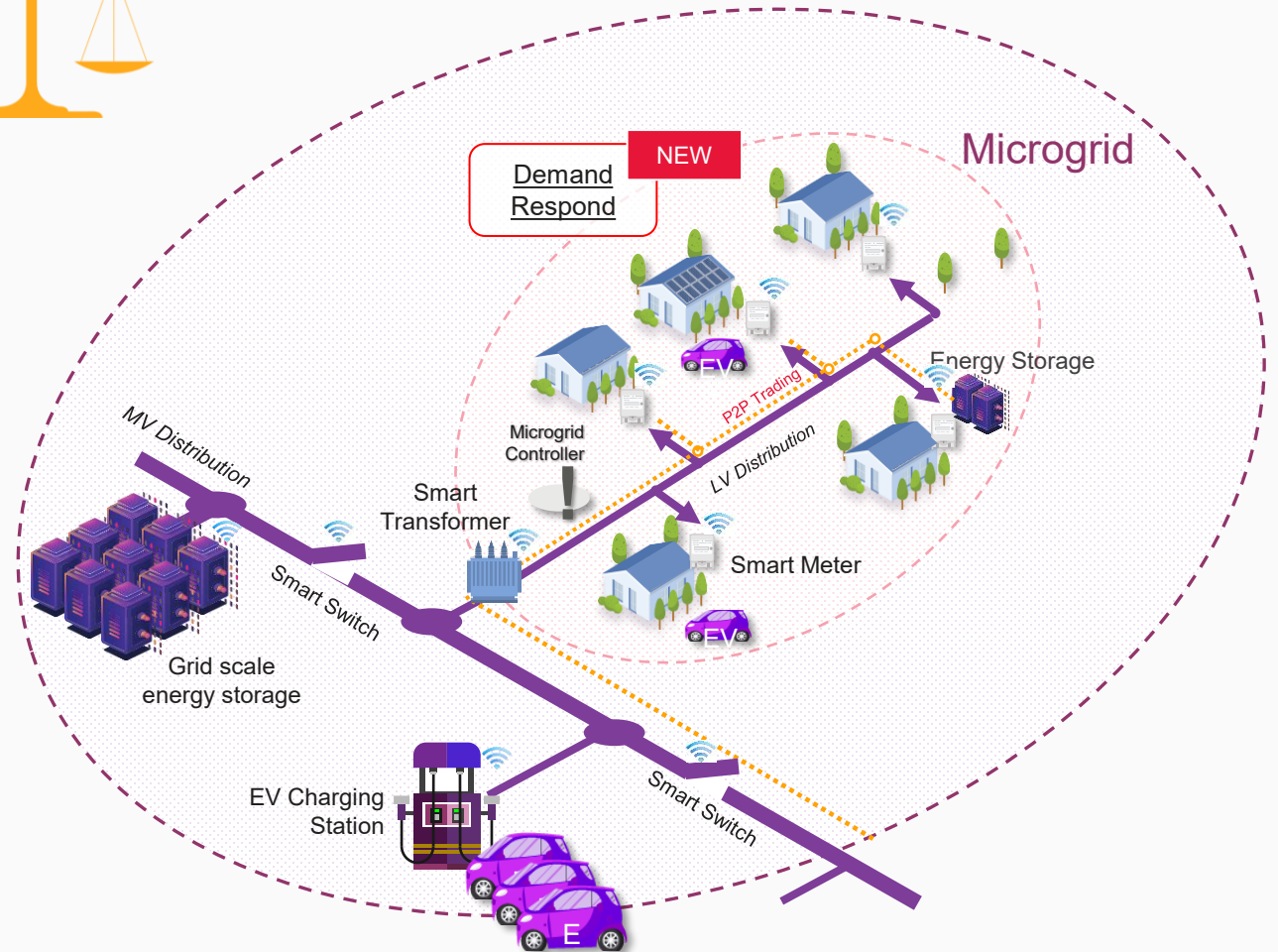
## Distribution automation



แม่เฒ่า (พ.พ.)



ผาห้อย (ท.พ.)





# SMART GRID TO SMART CITY

## แผนพัฒนาระบบไมโครกริดที่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน



รับฟังความเห็นและประชาสัมพันธ์โครงการ  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2566  
ณ เมือง แม่ฮ่องสอน



# Smart Energy ของ PEA



PEA  
DSO Management

ADDC.N1 SCADA (To be ->> DSO )  
เชียงใหม่



Microgrid แม่สะเรียง

Control & Monitoring

Mini grid พบบ่อง  
EGAT



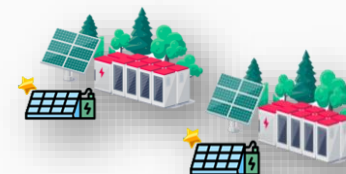
Mini grid แม่สะงา  
พว.



สถานีไฟฟ้า ปาย  
PEA



Mini grid  
แม่ฮ่องสอน PEA

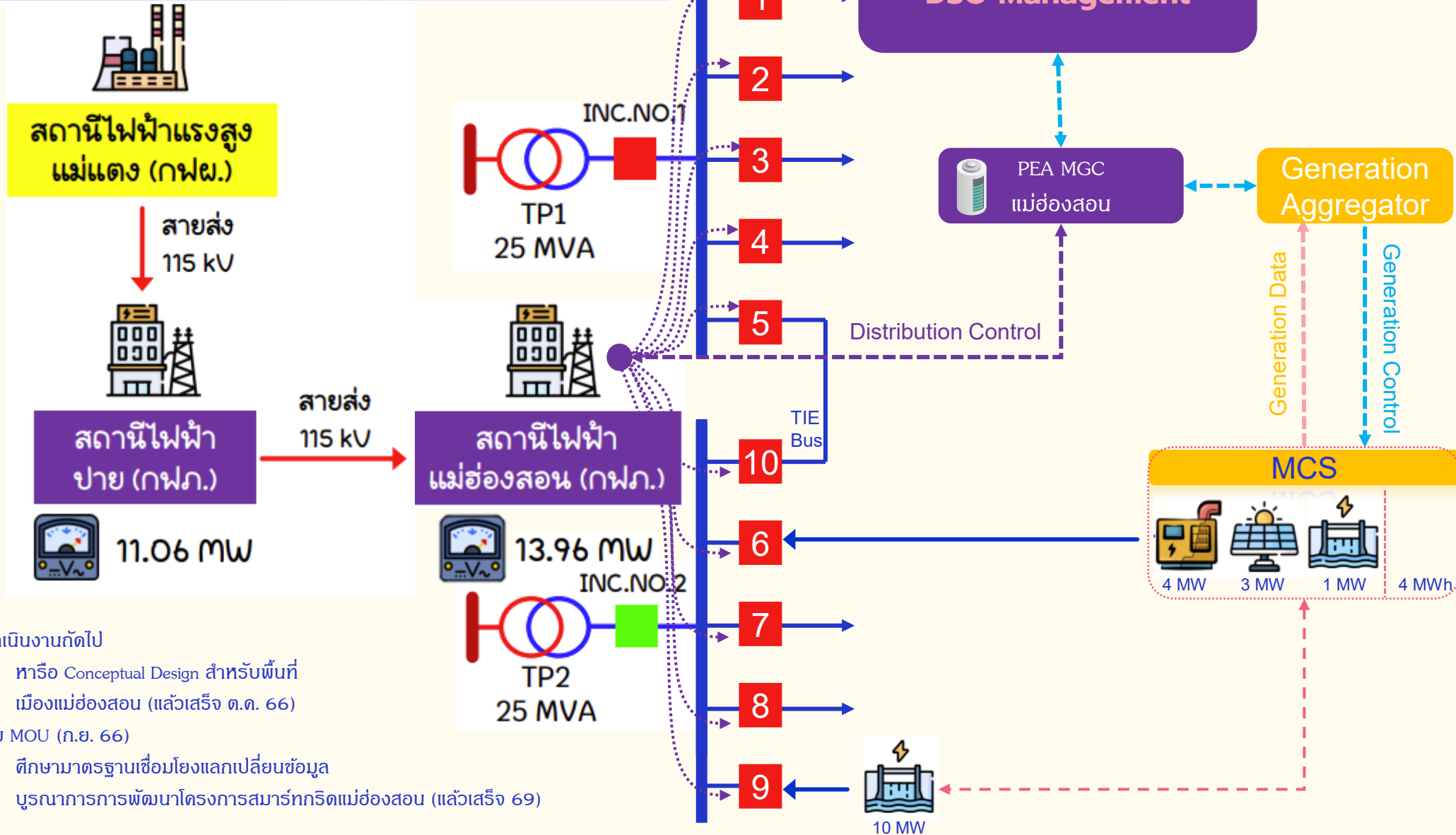


Microgrid แม่ฮ่องสอน &  
สถานีไฟฟ้า  
แม่ฮ่องสอน PEA





# บูรณาการ Microgrid แม่ฮ่องสอน



- การดำเนินงานถัดไป
  - ทาหรือ Conceptual Design สำหรับพื้นที่เมืองแม่ฮ่องสอน (แล้วเสร็จ ต.ค. 66)
- ลงนาม MOU (ก.ย. 66)
  - ศึกษามาตรฐานเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล
  - บูรณาการการพัฒนาโครงการสมารถกจริตแม่ฮ่องสอน (แล้วเสร็จ 69)

# วาระการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ

วาระที่ 2 การดำเนินงาน ส่วนงานเสาหลักที่ 3 Microgrid & Prosumer

2.1 นิยามและขอบเขตงานโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3

2.2 มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ

2.3 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart City ของ กฟภ.

**วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา**

**3.1 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ ในวาระที่ 2.3**

3.2 ตามแผนงานพัฒนาฯ ในวาระที่ 2.4

วาระที่ 4 อื่นๆ (ถ้ามี)



(ที่นำส่งรายงาน สนพ. เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2566)

รหัสโครงการ	โครงการ/กิจกรรม – เสาหลักที่ 3	สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์	หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ	กรอบงบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	กรอบระยะเวลาการดำเนินการ (พ.ศ. 2565-2580)															
					ระยะ 1-2 ปี		ระยะ 3-5 ปี			ระยะ 6-16 ปี										
					2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580
PEA-3-01	แผนงานพัฒนาระบบไมโครกริด ที่ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	278																
PEA-3-02	โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะที่ 1	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	227																
PEA-3-03	โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะที่ 2	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	1,973																
PEA-3-04	โครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย ด้วยรูปแบบ Virtual Power Plant ระยะที่ 1	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	656																
PEA-3-05	โครงการนำร่องการพัฒนาระบบไมโครกริดในพื้นที่อุตสาหกรรม		กพอ. ฟวร.	400																
PEA-3-06	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบระบบไมโครกริด ระยะที่ 1 (ในพื้นที่ กฟภ. 36 พื้นที่ )	(1.2.1) (3.1.1)(3.1.4)	กพอ.ฟวร.	7,547																
PEA-3-07	โครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย ด้วยรูปแบบ Virtual Power Plant ระยะที่ 2	(1.2) (3.1)(3.2)	กพอ.ฟวร.	1,295																



# วาระการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ

วาระที่ 2 การดำเนินงาน ส่วนงานเสาหลักที่ 3 Microgrid & Prosumer

2.1 นิยามและขอบเขตงานโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3

2.2 มติที่ประชุมคณะกรรมการฯ

2.3 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart City ของ กฟภ.

**วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา**

3.1 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการฯ ในวาระที่ 2.3

**3.2 ตามแผนงานพัฒนาฯ ในวาระที่ 2.4**

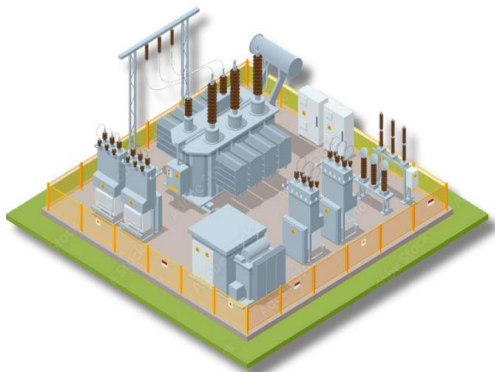
วาระที่ 4 อื่นๆ (ถ้ามี)



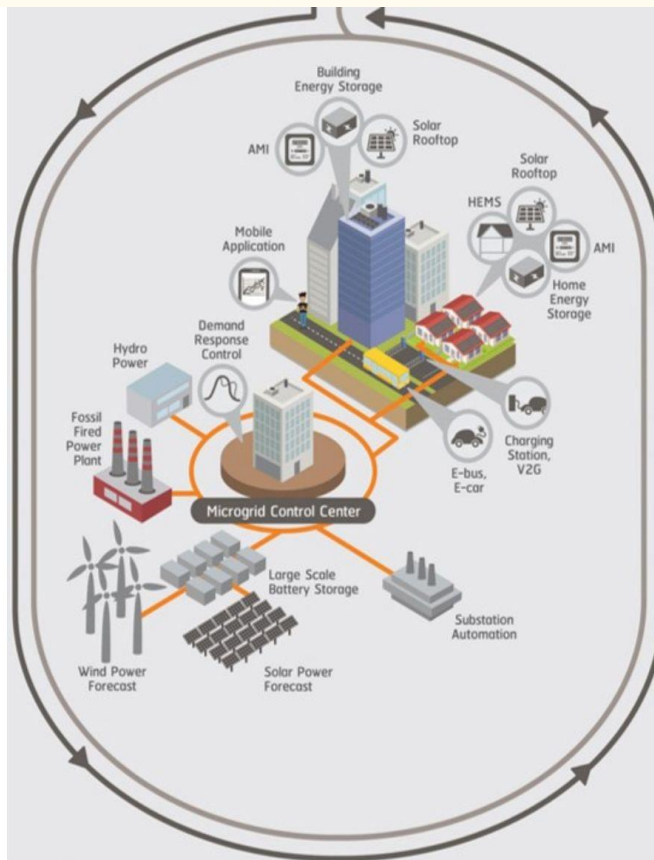
# บูรณาการระบบควบคุมสถานีไฟฟ้าอัตโนมัติ กับระบบไมโครกริดที่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน เพื่อรองรับ DSO

แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อรองรับ Smart city ของ PEA (เฟสแรก)

## Substation



## Microgrid



## วัตถุประสงค์

- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพศูนย์ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าจังหวัดแม่ฮ่องสอน ให้สามารถติดตาม ควบคุมสั่งการระบบไมโครกริด และโครงการมินิกริด จ.แม่ฮ่องสอน
- เพื่อรองรับการเป็น PEA Smart Grid Center และ Smart Microgrid พื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน และรองรับการเป็น Smart DSO

## วงเงินประมาณการ

- 25 ล้านบาท

หรือ กบป. เบื้องต้น แล้ว สามารถจัดสรรงบประมาณให้ได้



# Thanks

Provincial Electricity Authority





# แผนงานพัฒนาระบบไมโครกริด ที่ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

PEA-3-01

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่าย
2. ช่วยรักษาความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) ในการจ่ายไฟให้กลุ่มผู้ใช้ไฟที่มีความสำคัญ
3. ขยายผลและพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Microgrid) ในพื้นที่ห่างไกล
4. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าที่ให้ความเชื่อถือได้สูงและมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าได้มากขึ้น
5. ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถบริหารจัดการการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรองรับการบริหารจัดการเพื่อจำกัดการใช้ไฟฟ้าในช่วงความต้องการสูงหรือเหตุการณ์ผิดปกติ (Demand Response)

## ผลประโยชน์

1. เพิ่มความเชื่อถือได้และคุณภาพของระบบไฟฟ้า
2. ลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่าย
3. ลดการพึ่งพาการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล
4. เพิ่มความน่าเชื่อถือ (Reliability) ในการจ่ายไฟให้กลุ่มผู้ใช้ไฟที่มีความสำคัญ
5. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าที่ให้ความเชื่อถือได้สูงและมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าได้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยชะลอการสร้างโรงผลิตไฟฟ้าได้
6. ลดการพึ่งพาการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และเป็นการเพิ่มการใช้พลังงานสะอาดตามความสามารถของพื้นที่ นั้นๆ ซึ่งเป็นการช่วยลดการปล่อย CO2 สู่ชั้นบรรยากาศ
7. รักษาความน่าเชื่อถือ (Reliability) ในการจ่ายไฟให้กลุ่มผู้ใช้ไฟที่มีความสำคัญ
8. ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถบริหารจัดการปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าได้
9. ลดการลงทุนด้านระบบควบคุมที่ซับซ้อน เพื่อรองรับการเป็น DSO ในอนาคต

งบประมาณดำเนินการ 278 ล้านบาท + 25 ล้านบาท

## ขอบเขตการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 2567-2569

- ติดตั้งระบบไมโครกริด ที่อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน 1 ระบบ
- Renovated ระบบควบคุมไฟฟ้าอัตโนมัติสถานีไฟฟ้าแม่ฮ่องสอน 1 ระบบ

	2567				2568				2569
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
จัดทำTOR และประกวดราคาเพื่อหาผู้รับจ้างโครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย									
ดำเนินการโครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย									
ดำเนินการจ้างควบคุมงานการก่อสร้างระบบ ไมโครกริด อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน									



# โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะที่ 1

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อขยายผล และพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Microgrid) รองรับ การขยายตัวของเศรษฐกิจไปสู่ภูมิภาค และการเพิ่มขึ้นของแหล่งพลังงานทดแทน
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการแหล่งผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้และคุณภาพของระบบไฟฟ้า
3. ลดหน่วยสูญเสียในระบบสายส่งและระบบจำหน่ายที่มีระยะไกล อีกทั้งพัฒนาระบบไฟฟ้าใน พื้นที่ให้รองรับกับเทคโนโลยี Smart Grid เพื่อสนับสนุนการเพิ่มปริมาณพลังงานทดแทน
4. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ให้สอดคล้องกับ นโยบายของภาครัฐ

## ผลประโยชน์

1. ยกระดับการบริการที่มีต่อผู้ใช้ไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยสนับสนุนและสร้างความ ตระหนักของผู้ใช้ไฟฟ้า เพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้งานด้านพลังงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น
2. พัฒนานวัตกรรมภายใน กฟภ. ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีระบบ Grid Modernization/Smart Grid
3. เพิ่มประสิทธิภาพความน่าเชื่อถือได้ของระบบจำหน่ายไฟฟ้า โดยระบบสามารถบริหารจัดการแหล่งผลิต ไฟฟ้าขนาดเล็กจากพลังงานสะอาด และทำงานร่วมกับอุปกรณ์อัตโนมัติ รวมถึงระบบอื่น ๆ เช่น GIS, SCADA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. รองรับนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงาน พร้อมทั้งเพื่อเพิ่มและเปิดโอกาสในการพัฒนาต่อยอดด้าน ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ลดความเสียหายจากการหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้า และแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้า ก่อให้เกิดการ ขยายตัวของเศรษฐกิจการท่องเที่ยว และการจ้างงานในชุมชน
6. ลดการลงทุนติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากดีเซล รวมถึงลดค่าใช้จ่ายสำหรับค่าปฏิบัติการและ บำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ของผู้ประกอบการและผู้ใช้ไฟฟ้าบนเกาะ
7. ลดการใช้น้ำมันดีเซลในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งจะเป็นการลดการสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจาก การใช้เชื้อเพลิงดีเซลในการผลิตกระแสไฟฟ้า หรือผลกระทบทางทะเลในกรณีการสร้างสายเคเบิลใต้น้ำเส้น ใหม่

งบประมาณดำเนินการ 227 ล้านบาท

## ขอบเขตการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการปี 2568-2570

- ระบบไมโครกริด ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า และติดตั้งระบบ Floating Solar จำนวน 1 ระบบ

## พื้นที่ดำเนินการ

พฤษภุมย์ เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

	2567				2568				2569-2570
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
กระบวนการจ้างที่ปรึกษา									
ได้ผลการศึกษาความเหมาะสม									
เสนอคณะกรรมการ กฟภ. ให้ ความเห็นชอบโครงการ									
เสนอหน่วยงานภายนอก และ ครม. ให้ความเห็นชอบโครงการ									
กระบวนการจัดจ้างและการติดตั้ง									



## โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะที่ 2

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อขยายผล โครงการพัฒนาระบบไมโครกริด ในพื้นที่เกาะสมุยให้ครอบคลุม ต่อความต้องการพลังงานในพื้นที่ เกาะสมุย
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการแหล่งผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้และคุณภาพของระบบไฟฟ้า
3. ลดหน่วยสูญเสียในระบบสายส่งและระบบจำหน่ายที่มีระยะไกล อีกทั้งพัฒนาระบบไฟฟ้าในพื้นที่ให้รองรับกับเทคโนโลยี Smart Grid เพื่อสนับสนุนการเพิ่มปริมาณพลังงานทดแทน
4. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ให้สอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐ

### ผลประโยชน์

1. ยกระดับการบริการที่มีต่อผู้ใช้ไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยสนับสนุนและสร้างความตระหนักของผู้ใช้ไฟฟ้า เพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้งานด้านพลังงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น
2. พัฒนาศักยภาพภายใน กฟภ. ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีระบบ Grid Modernization/Smart Grid
3. เพิ่มประสิทธิภาพความน่าเชื่อถือได้ของระบบจำหน่ายไฟฟ้า โดยระบบสามารถบริหารจัดการแหล่งผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กจากพลังงานสะอาด และทำงานร่วมกับอุปกรณ์อัตโนมัติ รวมถึงระบบอื่น ๆ เช่น GIS, SCADA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. รองรับนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงาน พร้อมทั้งเพื่อเพิ่มและเปิดโอกาสในการพัฒนาต่อยอดด้านต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ลดความเสียหายจากการหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้า และแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้า ก่อให้เกิดการขยายตัวของเศรษฐกิจการท่องเที่ยว และการจ้างงานในชุมชน
6. ลดการลงทุนติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากดีเซล รวมถึงลดค่าใช้จ่ายสำหรับค่าปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ของผู้ประกอบการและผู้ใช้ไฟฟ้าบนเกาะ
7. ลดการใช้น้ำมันดีเซลในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งจะเป็นการลดการสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้เชื้อเพลิงดีเซลในการผลิตกระแสไฟฟ้า หรือผลกระทบทางทะเลในกรณีการสร้างสายเคเบิลใต้น้ำเส้นใหม่

งบประมาณดำเนินการ 1,973 ล้านบาท

### ขอบเขตการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการปี 2571-2575

- และติดตั้งระบบ Floating Solar จำนวน 2 ระบบ และระบบเชื่อมโยงกับระบบไมโครกริดที่เกาะสมุย

### พื้นที่ดำเนินการ

พฤษาเมือง พฤษาอง เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

	2570				2571				2572-2575
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
กระบวนการจ้างที่ปรึกษา									
ได้ผลการศึกษาความเหมาะสม									
เสนอคณะกรรมการ กฟภ. ให้ความเห็นชอบโครงการ									
เสนอหน่วยงานภายนอก และ ครม. ให้ความเห็นชอบโครงการ									
กระบวนการจัดจ้างและการติดตั้ง									



PEA-3-04

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเพิ่มความมั่นคง ยกระดับคุณภาพไฟฟ้า และเสถียรภาพระบบไฟฟ้า สามารถรองรับการเชื่อมต่อของระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวที่มีความผันผวนของกำลังการผลิตไฟฟ้า
2. เพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเดิมให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต (Grid Modernization) รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานให้ดีขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศ
3. เพื่อได้แนวทางการบริหารจัดการระบบผลิตพลังงานทดแทนแบบกระจายที่เหมาะสม
4. เพื่อได้รูปแบบธุรกิจใหม่ (New business model) จากการนำแนวทางการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายมาประยุกต์ใช้ เช่นธุรกิจ Aggregator Model พร้อมทั้งแนวทางการปรับปรุงข้อกำหนด/ระเบียบที่เกี่ยวข้อง เนื่องในการรองรับการเปิดตลาดไฟฟ้าเสรีในอนาคต
5. ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ลดการใช้พลังงานฟอสซิล ลดการปล่อย CO2

## ผลประโยชน์

- 1.เพิ่มความเชื่อถือได้และคุณภาพของระบบไฟฟ้า รักษาเสถียรภาพของระบบไฟฟ้า รวมถึงลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่ายในพื้นที่ที่มีแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย
- 2.ได้รูปแบบการบริหารจัดการแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย Protocol การสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูลที่เหมาะสม
- 3.ได้รูปแบบธุรกิจที่เหมาะสมเพื่อรองรับการเกิดขึ้นของตลาดไฟฟ้าเสรี
- 4.ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ลดการพึ่งพาการใช้พลังงานฟอสซิล และเป็นการเพิ่มการใช้พลังงานสะอาด ลดการปล่อย CO2 สู่ชั้นบรรยากาศ
- 5 แก้ไขปัญหาจากการเชื่อมต่อของ DER

งบประมาณดำเนินการ 656 ล้านบาท

## ขอบเขตการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ พ.ศ. 2568-2570

- ระบบบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย (DERs) บนระบบโครงข่ายไฟฟ้าระดับแรงกลาง 22 kV ในพื้นที่ที่มีปัญหา จากการเชื่อมโยงของ DERs จำนวน 1 ระบบ
- ระบบกักเก็บพลังงาน
- ปรับปรุงอุปกรณ์ในระบบจำหน่าย เพื่อรองรับระบบบริหารจัดการ
- ระบบบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย (DERs) บนระบบโครงข่ายไฟฟ้าระดับแรงต่ำ จำนวน 1 ระบบ
- โดยทั้ง 2 ส่วนงานจะต้องบูรณาการร่วมกับระบบ SCADA (คปศ.) ได้

## พื้นที่ดำเนินการ

กฟภ.3

	2567				2568-2570			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
เริ่มดำเนินการจ้างที่ปรึกษาจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ								
ดำเนินการโครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของ กฟภ. ระยะที่ 1								



# โครงการนำร่องการพัฒนาระบบไมโครกริดในพื้นที่อุตสาหกรรม

PEA-3-05

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่ายไฟฟ้า และศึกษารูปแบบโครงสร้างพื้นฐาน และองค์ประกอบของระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Microgrid) ในพื้นที่อุตสาหกรรม ตามแผนด้านสมรรถกิริยาของประเทศไทย เสาหลักที่ 3 Microgrid & Prosumer เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจไปสู่ภูมิภาค
2. เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่อุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้และคุณภาพของระบบไฟฟ้า โดยมุ่งเน้นด้าน Demand กับ Supply
3. เพื่อลดการใช้พลังงานจากระบบจำหน่ายหลักในช่วง Peak Load โดยเปลี่ยนการใช้พลังงานมาจากแหล่งพลังงานทางเลือก
4. เพื่อส่งเสริมการมุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ให้สอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐ

## ผลประโยชน์

1. ยกระดับ และส่งเสริมภาพลักษณ์การบริการ ของ กฟภ. ที่มีต่อผู้ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่อุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการพลังงานที่มีความน่าเชื่อถือและความมั่นคงสูง โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยสนับสนุนในการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ต่อยอดขยายผลไปสู่โรงไฟฟ้าเสมือน (Virtual Power Plant: VPP) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการไฟฟ้าในระบบจำหน่ายหลัก Grid-Scale รองรับตลาดการซื้อขายไฟฟ้า (Electric Marketing) รวมถึงรูปแบบธุรกิจของผู้รวบรวม (Aggregator Business Model) ในอนาคต
3. ศึกษาแบบธุรกิจการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพในการลงทุนที่จำเป็นต้องใช้เงินในการลงทุนสูง เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม การถ่ายโอนเทคโนโลยี หรือให้เกิดการขยายตลาดทุนภายในประเทศ

งบประมาณดำเนินการ 400 ล้านบาท

## ขอบเขตการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการปี 2568-2570

ระบบไมโครกริด (Microgrid Controller) ในพื้นที่อุตสาหกรรม 1 แห่ง  
ติดตั้งระบบพลังงานทดแทน

ระบบกักเก็บพลังงาน

ปรับปรุงระบบจำหน่าย และอุปกรณ์ป้องกัน

## พื้นที่ดำเนินการ

นิคมอุตสาหกรรม ใน อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์ (นิคมใหม่ ในพื้นที่ น.2)

	2566				2567				2568-2570
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
1. จ้างที่ปรึกษาศึกษาความเหมาะสมของโครงการฯ (1 แห่ง)									
2. มีรายงานศึกษาความเหมาะสมโครงการฯ									
3. เสนอคณะกรรมการ กฟภ. ให้ความเห็นชอบโครงการ									
4. เสนอหน่วยงานภายนอก และ ครม. ให้ความเห็นชอบโครงการ									
5. กระบวนการจัดจ้างและการติดตั้ง									

# โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบระบบไมโครกริด ระยะที่ 1 ในพื้นที่ กฟภ. 36 พื้นที่

PEA-3-06

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อขยายผล และพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Microgrid) รองรับการพัฒนาของเศรษฐกิจไปสู่ภูมิภาค และการเพิ่มขึ้นของแหล่งพลังงานทดแทน
2. เพื่อขยายผล และเพื่อเพิ่มความมั่นคงและเสถียรภาพระบบไฟฟ้าเนื่องจากความผันผวนของพลังงานทดแทนจากระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย
3. เพื่อเป็นการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเดิมให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต (Grid Modernization) รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานให้ดีขึ้น เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศและการประยุกต์ใช้งานต่างๆ และเพิ่มโอกาสในการพัฒนาต่อยอดด้านต่างๆ ต่อไป
4. ลดการใช้พลังงานฟอสซิล และลดการเกิด CO2 รวมถึงปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจก

## ผลประโยชน์

1. ยกระดับการบริการที่มีต่อผู้ใช้ไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยสนับสนุน และสร้างความตระหนักของผู้ใช้ไฟฟ้า เพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ด้านพลังงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น
2. เพิ่มประสิทธิภาพความน่าเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า โดยระบบสามารถทำงานจัดการตัวเองแบบอัตโนมัติ (Self-Healing) มีการบริหารกับระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายในพื้นที่
3. รองรับนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงาน พร้อมทั้งเพื่อเพิ่มและเปิดโอกาสในการพัฒนาต่อยอดด้านต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

งบประมาณดำเนินการ 7,547 ล้านบาท

## ขอบเขตการดำเนินการ

งานติดตั้งระบบไมโครกริดสำหรับพื้นที่เมือง พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ห่างไกลที่มีระบบจำหน่าย พื้นที่ห่างไกลที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ จำนวน 36 พื้นที่

	2572				2573				2574-2580
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
กระบวนการจ้างที่ปรึกษา									
การศึกษาความเหมาะสม									
เสนอคณะกรรมการ กฟภ. ให้ความเห็นชอบโครงการ									
เสนอหน่วยงานภายนอก และ ครม. ให้ความเห็นชอบโครงการ									
กระบวนการจัดจ้างและติดตั้ง									



# โครงการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย ด้วยรูปแบบ Virtual Power Plant ระยะที่ 2

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อขยายผล และเพื่อเพิ่มความมั่นคงและเสถียรภาพระบบไฟฟ้าเนื่องจากความผันผวนของพลังงานทดแทนจากแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย รวมถึงยกระดับคุณภาพไฟฟ้าในพื้นที่
2. เพื่อเป็นการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเดิมให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานให้ดีขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศและการประยุกต์ใช้งานต่างๆ และเพิ่มโอกาสในการพัฒนาต่อยอดด้านต่างๆ ต่อไป
3. ลดการใช้พลังงานฟอสซิล และลดการเกิด CO2 รวมถึงปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจก

## ผลประโยชน์

1. ยกระดับการบริการที่มีต่อผู้ใช้ไฟให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยสนับสนุน และสร้างความตระหนักของผู้ใช้ไฟ เพื่อนำเทคโนโลยีมาใช้งานด้านพลังงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น
2. พัฒนานุคลากรภายใน กฟภ. ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีระบบ Smart Grid
3. เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการพลังงานไฟฟ้าทั้งการยกระดับเสถียรภาพและคุณภาพไฟฟ้า เพิ่มความน่าเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า มีการบริหารระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย และทำงานร่วมกับอุปกรณ์อัตโนมัติ และ ระบบอื่น ๆ เช่น GIS, SCADA, OMS หรือ ระบบ AMI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. รองรับนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงาน พร้อมทั้งเพื่อเพิ่มและเปิดโอกาสในการพัฒนาต่อยอดด้านต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
5. แก้ไขปัญหาจากการเชื่อมต่อของ DER

## งบประมาณดำเนินการ 1,295 ล้านบาท

### ขอบเขตการดำเนินการ

- ระบบบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย (DERs) บนระบบโครงข่ายไฟฟ้าระดับแรงกลาง ในพื้นที่ที่มีปัญหาจากการเชื่อมโยงของ DERs จำนวน 12 พื้นที่
- ระบบกักเก็บพลังงาน
- ปรับปรุงอุปกรณ์ในระบบจำหน่าย เพื่อรองรับระบบบริหารจัดการ

งานติดตั้งระบบ Virtual Power Plant จำนวน 12 พื้นที่

	2571				2572				2573-2576
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
กระบวนการจ้างที่ปรึกษา									
การศึกษาคู่มือเหมาะสม									
เสนอคณะกรรมการ กฟภ. ให้ความเห็นชอบโครงการ									
เสนอหน่วยงานภายนอก และ ครม. ให้ความเห็นชอบโครงการ									
กระบวนการจัดจ้างและการติดตั้ง									





# แผนงานนำร่องขยายเขตไฟฟ้าให้บ้านเรือนที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ โดยพลังงานทดแทน ในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทนให้กับหมู่บ้านที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้
2. เพื่อเป็นต้นแบบโครงการด้านพลังงานทดแทนสำหรับหมู่บ้านที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ในพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้
3. เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ห่างไกลเข้าถึงการใช้ไฟฟ้า

## ผลประโยชน์

1. มีต้นแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทนสำหรับพื้นที่ห่างไกลและพื้นที่อนุรักษ์
2. ประชาชนในพื้นที่ห่างไกลและพื้นที่อนุรักษ์สามารถเข้าถึงการใช้ไฟฟ้า

## งบประมาณดำเนินการ 60 ล้านบาท

### ขอบเขตการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 2565-2566

- ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทนให้พื้นที่ 5 หมู่บ้านในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

	2565				2566			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
สำรวจพื้นที่								
ขออนุมัติดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ								
ติดตั้งและทดสอบระบบ								



# โครงการศึกษาและพัฒนาต้นแบบการบริหารจัดการแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว (DERs) บนระบบจำหน่ายไฟฟ้าของ กฟภ. ด้วยเทคโนโลยีโรงไฟฟ้าเสมือน (Virtual Power Plan: VPP) (วิจัย)

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อติดตั้งระบบบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายด้วยรูปแบบ Virtual Power Plant
2. พัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเพื่อเพิ่มความมั่นคง ยกระดับคุณภาพไฟฟ้าและเสถียรภาพระบบไฟฟ้า แก้ไขปัญหาจากความผันผวนของการผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย (Distributed Energy Resource: DER)
3. เพื่อพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเดิมให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต (Grid Modernization) รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานให้ดีขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศ
4. เพื่อได้แนวทางการบริหารจัดการระบบผลิตพลังงานทดแทนแบบกระจายที่เหมาะสม และเพื่อได้รูปแบบธุรกิจใหม่ (New business model) จากการนำแนวคิดการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายมาประยุกต์ใช้ เช่นธุรกิจ Aggregator Model พร้อมทั้งแนวทางการปรับปรุงข้อกำหนด/ระเบียบที่เกี่ยวข้องเนื่อง ในการรองรับการเปิดตลาดไฟฟ้าเสรีในอนาคต
5. ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ลดการใช้พลังงานฟอสซิล ลดการปล่อย CO2

## ผลประโยชน์

1. เพิ่มความเชื่อถือได้และคุณภาพของระบบไฟฟ้า รักษาเสถียรภาพของระบบไฟฟ้า รวมถึงลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่ายในพื้นที่ที่มีระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย
2. ได้รูปแบบการบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายที่เหมาะสม
3. ได้รูปแบบธุรกิจที่เหมาะสมเพื่อรองรับการเกิดขึ้นของตลาดไฟฟ้าเสรี
4. ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ลดการพึ่งพาการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และเป็นการเพิ่มการใช้พลังงานสะอาดตามความสามารถของพื้นที่ ซึ่งเป็นการช่วยลดการปล่อย CO2 สู่ชั้นบรรยากาศ
5. แก้ไขปัญหาจากการเชื่อมต่อของ DER

## ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

- ✓ คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย ณ พื้นที่เมืองพญา จ.ชลบุรี
- ✓ คัดเลือกผู้ใช้ไฟที่มีศักยภาพเข้าร่วมโครงการฯ 10 ราย
- ✓ สำรวจพื้นที่บ้านสำหรับการติดตั้ง Solar Rooftop และ Battery ของผู้เข้าร่วมโครงการฯ

## งบประมาณดำเนินการ 16 ล้านบาท

### ขอบเขตการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 2566-2568

- ระบบบริหารจัดการระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย
- ติดตั้ง Solar rooftop 5kW+Battery 10kWh จำนวน10ชุด

### พื้นที่ดำเนินการ

เมืองพญา จ.ชลบุรี

## แผนการดำเนินงานโครงการฯ

NO.	TASK TITLE	Q3 (2023)												Q4 (2023)												Q1 (2024)												Q2 (2024)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		July				August				September				October				November				December				January				February				March				April				May				June																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W

ปัจจุบัน

## ปัญหา/อุปสรรค

- การบริหารจัดการทรัพย์สินของโครงการ :
- การมอบทรัพย์สินให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย Solar Rooftop, Battery และ Inverter



## โครงการพัฒนาระบบปฏิบัติการอัจฉริยะ (Smart Operating System) สำหรับโรงไฟฟ้าเสมือนแรงต่ำ (Low-Voltage VPP) เพื่อบริหารพลังงานไฟฟ้า ระหว่าง กฟภ. กับ บริษัท พินอร์รี่ จำกัด

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อร่วมกันศึกษา ออกแบบ แลกเปลี่ยนใช้งานระบบปฏิบัติการอัจฉริยะโรงไฟฟ้าเสมือนแรงต่ำ (Low-Voltage VPP) เพื่อบริหารจัดการ Solar Rooftop และ Home EV Charger ที่เชื่อมต่อโครงข่ายไฟฟ้าของ กฟภ.
2. เพื่อศึกษาการดำเนินงานด้านรูปแบบธุรกิจใหม่ (New Business Model) เพื่อต่อยอดระบบ Low-Voltage VPP

### ผลประโยชน์

1. มีระบบบริหารจัดการโครงข่ายไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ
2. เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการพลังงานไฟฟ้าทั้งการยกระดับเสถียรภาพและคุณภาพไฟฟ้า เพิ่มความน่าเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า
3. ได้รูปแบบธุรกิจใหม่เพื่อรองรับตลาดไฟฟ้าเสรีในอนาคต
4. รองรับนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงาน
5. แก้ไขปัญหาจากการเชื่อมต่อของ DER

### ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย ณ พื้นที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี

คัดเลือกผู้ใช้ไฟที่มีศักยภาพเข้าร่วมโครงการฯ 8 ราย

ดำเนินการติดตั้ง Solar Rooftop ให้กับผู้เข้าร่วมโครงการฯ

ดำเนินการติดตั้ง DTMS และ Energy Meter ที่หม้อแปลงจำหน่ายในงานโครงการฯ

บริษัทฯ ดำเนินการพัฒนาระบบระบบ Virtual Power Plant แล้วเสร็จ

### งบประมาณดำเนินการ - ล้านบาท

#### ขอบเขตการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการปี 2565 - 2567

- ระบบปฏิบัติการอัจฉริยะ (Smart Operating System) สำหรับโรงไฟฟ้าเสมือนแรงต่ำ (Low-Voltage VPP) 1 ระบบ ในพื้นที่เมืองพัทยา
- ติดตั้ง Solar rooftop 3.46 kW จำนวน 8 ชุด และ Battery 48 kWh 1 ชุด

### แผนการดำเนินงานโครงการฯ

