


รายงานความคืบหน้าการดำเนินงานสมาร์ทกริด
แผนอำนวยการสนับสนุนการขับเคลื่อน (การส่งเสริมขีดความสามารถในประเทศ)
หน่วยงาน : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

หัวข้อ	รายละเอียด
1. ชื่อโครงการ	วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสมาร์ทกริด เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ (EPPO-06)
2. ความเป็นมา/ หลักการเหตุผล	<p>สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้จัดทำแผนขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย ในระยะสั้น พ.ศ. 2560–2564 ซึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบการดำเนินงานในระยะสั้น ตามแผนแม่บทการพัฒนาระบบโครงข่ายสมาร์ทกริดของประเทศไทย พ.ศ. 2558–2579 และนำเสนอต่อคณะอนุกรรมการเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) และคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) ทั้งนี้ กพข. เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2559 ได้เห็นชอบแผนขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริด ของประเทศไทย ในระยะสั้น พ.ศ. 2560–2564 รวมทั้งเห็นชอบกรอบงบประมาณการดำเนินการตามแผนฯ โดยกำหนดกรอบการพัฒนาและขับเคลื่อน 5 เทคโนโลยีหลัก โดยแบ่งออกเป็น 3 เสาหลักประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เสาหลักที่ 1 : การตอบสนองด้านความต้องการไฟฟ้าและระบบบริหารจัดการพลังงาน (DR & EMS) ● เสาหลักที่ 2 : ระบบพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน (RE Forecast) ● เสาหลักที่ 3 : ระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กและระบบกักเก็บพลังงาน (Micro Grid & ESS) <p>ทั้งนี้ ภายใต้แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทยในระยะสั้น (พ.ศ. 2560–2564) ได้ระบุภารกิจที่ สนพ. จะต้องดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสมาร์ทกริด เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ และทำให้เกิดการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย และเป็นไปตามที่ กพข. ได้มอบหมายไว้</p>
3. วัตถุประสงค์	เพื่อดำเนินการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีสมาร์ทกริดในด้านต่างๆ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองในด้านเทคโนโลยีสมาร์ทกริดได้ในระดับที่เหมาะสม และขยายผลการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีด้านสมาร์ทกริดต่อไป
4. ขอบเขต/วิธีการ ดำเนินโครงการ	4.1 การรวบรวมและพัฒนาเครือข่ายงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านสมาร์ทกริด 4.2 การจัดทำกรอบการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีด้านสมาร์ทกริด 4.3 สนับสนุนด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของการศึกษาวิจัยและพัฒนาด้าน Science and Innovation-based Technology ให้กับหน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะการศึกษาวิจัยด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมาร์ทกริด
5. แผนและระยะเวลา ดำเนินโครงการ	ระยะเวลาดำเนินโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564
6. สถานที่ตั้ง/สถานที่ ดำเนินโครงการ	มหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา/หน่วยงานวิจัย/ผู้ประกอบการภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมาร์ทกริดในประเทศ
7. งบประมาณ	งบประมาณรวม 250 ล้านบาท (ตามแผนการขับเคลื่อนฯ ในระยะสั้น)

หัวข้อ	รายละเอียด
8. สรุปความคืบหน้า ในการดำเนินงาน (ณ มกราคม 64)	<p>8.1 การดำเนินงานภายใต้งบประมาณเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปี 2560-2561 ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีสมาร์ตกริด ประกอบด้วย 8 โครงการ ได้แก่</p> <p>ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จำนวน 4 โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการรูปแบบการบูรณาการ Smart Community และเทคโนโลยี Micro Smart Grid ที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนของประเทศไทย - โครงการระบบวัดวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ภายในบ้านเพื่อการอนุรักษ์พลังงานโดยไม่รบกวนผู้ใช้ไฟฟ้าด้วยหลักการ NILM - โครงการพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นต้นแบบเมืองอัจฉริยะด้านพลังงาน - โครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ Smart Cities-Clean Energy มาร่วมกันสร้างเมืองอัจฉริยะ เพื่อให้ประเทศไทยยั่งยืน <p>ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 3 โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการการศึกษาระบบบริหารจัดการระบบไมโครสมาร์ตกริดและระบบสมาร์ตกริด - โครงการการพัฒนาศูนย์ควบคุมแบบ Real-time monitoring system เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรใน Smart Community สำหรับชุมชนขนาดเล็กของประเทศไทย - โครงการศึกษาและออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) โดยใช้การจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ตามมาตรฐาน OpenADR 2.0 และข้อเสนอแนะต้นแบบทางธุรกิจสำหรับผู้จัดจำหน่ายไฟฟ้า (Distributor) <p>8.2 ในช่วงปี 2562-2563 สนพ. ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลงานวิจัยหรือการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ตกริด รวมถึงการสร้างเครือข่ายงานวิจัยร่วมกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>8.3 ปัจจุบัน สนพ. อยู่ระหว่างเตรียมแผนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสมาร์ตกริด เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ ในช่วงปี 2563-2564 ซึ่งดำเนินการภายใต้โครงการจัดทำแผนการพัฒนางานวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการผลิตเทคโนโลยีด้านสมาร์ตกริดในประเทศไทย งบประมาณ 6.69 ล้านบาท โดยมีวัตถุประสงค์และขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้</p> <p><u>วัตถุประสงค์โครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อจัดทำแผนการพัฒนางานวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการผลิตเทคโนโลยีด้านสมาร์ตกริด ในประเทศไทย - เกิดการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการส่งเสริมการวิจัยที่ประเทศมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองได้ - เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานในประเทศ - สามารถต่อยอดให้เกิดพัฒนาผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านสมาร์ตกริดในประเทศในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น

หัวข้อ	รายละเอียด
	<p><u>ขอบเขตการดำเนินงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาและรวบรวมงานวิจัยหรือการพัฒนาเทคโนโลยีสมาร์ทกริดของหน่วยงานต่างๆ ภายในประเทศ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Science and Innovation based) และฐานข้อมูลการพัฒนาด้านบุคลากรการผลิตในภาคอุตสาหกรรมของไทย - ศึกษาแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีสมาร์ทกริดในด้านต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงห่วงโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้อง - ศึกษาศักยภาพด้านการลงทุนและการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมาร์ทกริด โดยพิจารณาวิเคราะห์และจัดกลุ่มของศักยภาพในมิติต่างๆ - วิเคราะห์ความเป็นไปได้และความเหมาะสมของเทคโนโลยีสมาร์ทกริด ที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ภายในประเทศในระดับที่เหมาะสมกับศักยภาพการพัฒนาและความพร้อมในด้านต่างๆ ของไทยอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อนำมากำหนดกรอบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทยในอนาคต ที่สอดคล้องกับแผนแม่บทฯ และแนวทางการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของการศึกษาวิจัยและพัฒนา - จัดทำแผนการพัฒนางานวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการผลิตเทคโนโลยีด้านสมาร์ทกริดในประเทศไทย <p>ทั้งนี้ คาดว่าการดำเนินโครงการจะแล้วเสร็จภายในเดือนกันยายน 2564</p>
9. ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน	-
10. ตัวอย่างภาพถ่ายการดำเนินโครงการ	-
11. หน่วยงาน/ส่วนงานย่อยที่รับผิดชอบ	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน / กลุ่มจัดหาพลังงานไฟฟ้า กองนโยบายไฟฟ้า