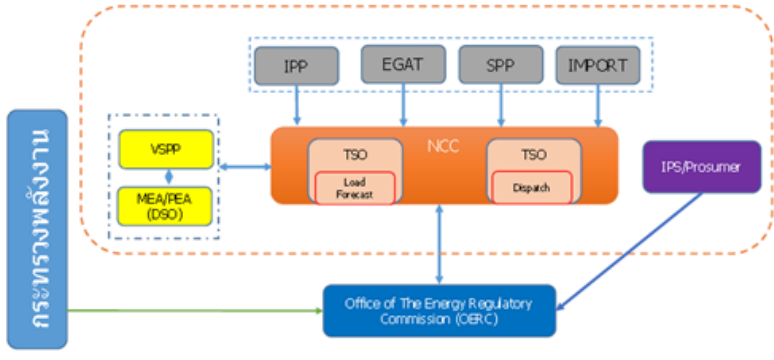
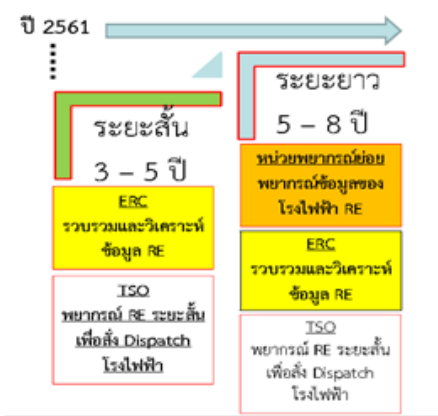


รายงานความคืบหน้าการดำเนินงานสมาร์ทกริด
เสาหลักที่ 2 ระบบพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน (RE Forecast)
หน่วยงาน : สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

หัวข้อ	รายละเอียด
1. ชื่อโครงการ	การพัฒนาโครงสร้างหน่วยงานและการดำเนินการของศูนย์พยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน (ERC-03)
2. ความเป็นมา/ หลักการเหตุผล	<p>ปัจจุบันประเทศไทยมีโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในสัดส่วนที่มากขึ้น โดยโรงไฟฟ้าบางชนิดจะมีกำลังการผลิตที่แปรผันตามสภาพอากาศ ณ ขณะนั้นๆ เช่น ความเร็วลม ความเข้มรังสีอาทิตย์ เป็นต้น ซึ่งเรียกว่า พลังงานหมุนเวียนที่มีความผันผวน (Variable Renewable Energy: VRE) การที่มี VRE เข้ามาเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้ามากขึ้น ส่งผลให้เกิดความไม่แน่นอนในภาคการผลิตไฟฟ้ามากขึ้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการนำระบบพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในระบบไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้ทราบถึงแนวโน้มกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในช่วงเวลาต่างๆ</p> <p>ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) จึงได้ดำเนินโครงการพัฒนาโครงสร้างหน่วยงานและการดำเนินการของศูนย์พยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน (ERC-03) ภายใต้แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย ในระยะสั้น พ.ศ. 2560–2564 ซึ่งในการพัฒนาแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย ได้มีการจัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจ กลุ่มงานการพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียนประเภทลมและแสงอาทิตย์ (Wind & Solar Power Forecast) ขึ้น โดยคณะทำงานชุดดังกล่าวได้เห็นชอบและเสนอแนะให้มีการจัดตั้งศูนย์การพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียนขึ้น ซึ่งแผนแม่บทการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าสมาร์ทกริด พ.ศ. 2558–2579 ได้กำหนดให้ สำนักงาน กกพ. เป็นผู้ศึกษาแนวทางการจัดตั้งศูนย์พยากรณ์ฯ</p>
3. วัตถุประสงค์	เพื่อหาแนวทางที่ชัดเจนของการจัดตั้งศูนย์การพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย
4. ขอบเขต/วิธีการ ดำเนินโครงการ	<p>4.1 ศึกษาโครงสร้างศูนย์การพยากรณ์ที่เหมาะสม ว่าควรเป็นงานดำเนินงานของภาครัฐ และ/หรือ ภาคเอกชน</p> <p>4.2 ศึกษาประเภทของหน่วยงาน (กอง ทบวง กรม สำนักงาน องค์กรมหาชน ฯลฯ) ที่รับผิดชอบ และ/หรือ หน่วยงานที่ปฏิบัติการภายในศูนย์การพยากรณ์</p> <p>4.3 ศึกษารูปแบบทางธุรกิจของศูนย์พยากรณ์ โดยสามารถอ้างอิงรูปแบบทางธุรกิจที่มีการใช้ในต่างประเทศเชิงพาณิชย์เป็นจุดตั้งต้นได้ และเน้นการทำให้ศูนย์หรือระบบพยากรณ์สามารถใช้งานได้เชิงพาณิชย์ โดยไม่อาศัยงบประมาณจากทางภาครัฐในการดำเนินการในระยะยาว</p> <p>4.4 ศึกษาแนวทางการจัดสรรงบประมาณ สำหรับการปฏิบัติงานของศูนย์พยากรณ์</p>
5. แผนและระยะเวลา ดำเนินโครงการ	ระยะเวลาดำเนินโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2562 (8 เดือน ระหว่าง พ.ศ.61-ก.พ.62) (ซึ่งมีการขยายระยะเวลาดำเนินการเพิ่มเติมจากแผนการขับเคลื่อนฯ ที่ระบุไว้ปี 2560)
6. สถานที่ตั้ง/สถานที่ ดำเนินโครงการ	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
7. งบประมาณ	งบประมาณรวม 4 ล้านบาท

หัวข้อ	รายละเอียด																
<p>8. สรุปความคืบหน้าในการดำเนินงาน (ณ มกราคม 64)</p>	<p>สำนักงาน กกพ. ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยได้ว่าจ้างสำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นที่ปรึกษาโครงการ เพื่อทำการศึกษาการพัฒนาโครงสร้างหน่วยงาน และการดำเนินการศูนย์พยากรณ์พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนสำหรับประเทศไทย (ศูนย์พยากรณ์ฯ) โดยสรุปเนื้อหาสำคัญของการศึกษาได้ดังนี้</p> <p>8.1 รูปแบบศูนย์พยากรณ์ฯ ในต่างประเทศจากการศึกษาเชิงลึกในประเทศตัวอย่าง 3 ประเทศ (ออสเตรเลีย เยอรมนี และอินเดีย)</p> <table border="1" data-bbox="513 526 1409 1624"> <thead> <tr> <th></th> <th>ออสเตรเลีย</th> <th>เยอรมนี</th> <th>อินเดีย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. โครงสร้างศูนย์พยากรณ์พลังงานหมุนเวียน</td> <td>เป็นหน่วยงานใหม่ภายใต้การจัดตั้งโดย Australian Energy Market Operator (AEMO)</td> <td>หน่วยงานพยากรณ์มีทั้งเป็นหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) และเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้ TSO/DSO เพื่อทำหน้าที่พยากรณ์</td> <td>หน่วยงานพยากรณ์มีทั้งเป็นหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) และเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้ Renewable Energy Management Center (REMC) เพื่อทำหน้าที่พยากรณ์</td> </tr> <tr> <td>2. แนวทางการพยากรณ์พลังงานหมุนเวียน</td> <td>แบบกระจายศูนย์ (Decentralized) โดยมีศูนย์พยากรณ์พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมที่เป็นอิสระ แล้วส่งข้อมูลต่อให้ AEMO (Dispatch Center) เพื่อทำการพยากรณ์ส่วนที่เหลือ (Centralized)</td> <td>แบบกระจายศูนย์ (Decentralized) โดยให้หน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) รับผิดชอบการพยากรณ์ และส่งข้อมูลต่อให้แต่ละ TSO อย่างไรก็ตาม แต่ละ TSO ก็มีโมเดลการพยากรณ์ของตัวเอง (Centralized)</td> <td>แบบกระจายศูนย์ (Decentralized) โดยให้หน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) รับผิดชอบการพยากรณ์ และส่งข้อมูลต่อให้ REMC อย่างไรก็ตาม REMC ก็มีโมเดลการพยากรณ์ของตัวเอง (Centralized) หลังจากนั้นจึงส่งข้อมูลให้ State/Regional/ National Dispatch Center การพยากรณ์แบ่งตามพื้นที่ตามแต่ละภูมิภาค</td> </tr> <tr> <td>3. แหล่งรายได้ของศูนย์พยากรณ์พลังงานหมุนเวียน</td> <td>มาจากค่าธรรมเนียมจากผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย</td> <td>สำหรับกรณีหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) จะได้รับเงินจาก TSO/DSO โดยจ่ายเป็นค่าธรรมเนียมการให้บริการลักษณะเป็น Trading Forecast</td> <td>สำหรับกรณีหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) จะได้รับเงินจาก REMC หรือ National/Regional/ State Dispatch Center จ่ายเป็นค่าธรรมเนียมการให้บริการลักษณะเป็น Trading Forecast REMC ได้รับเงินทุนสนับสนุนจาก Indian Renewable Energy Development Agency (IREDA)</td> </tr> </tbody> </table> <p>8.2 แนวทางจัดตั้งศูนย์พยากรณ์ฯ ในไทย</p> <p>8.2.1 สถานการณ์ในปัจจุบัน</p> <p>ปัจจุบันไม่มีหน่วยงานใดในประเทศไทยทำการพยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ในลักษณะการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนระหว่างวัน ในระดับ Intra-day (1-6 ชั่วโมงล่วงหน้า) เพื่อใช้สำหรับการส่งเดินเครื่องโรงไฟฟ้า (Dispatch) หรือระดับ Day-ahead (3-6 วันล่วงหน้า) เพื่อวางแผนผลิตไฟฟ้าโดยโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน เพื่อลดการ Start/Stop โรงไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น</p>		ออสเตรเลีย	เยอรมนี	อินเดีย	1. โครงสร้างศูนย์พยากรณ์พลังงานหมุนเวียน	เป็นหน่วยงานใหม่ภายใต้การจัดตั้งโดย Australian Energy Market Operator (AEMO)	หน่วยงานพยากรณ์มีทั้งเป็นหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) และเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้ TSO/DSO เพื่อทำหน้าที่พยากรณ์	หน่วยงานพยากรณ์มีทั้งเป็นหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) และเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้ Renewable Energy Management Center (REMC) เพื่อทำหน้าที่พยากรณ์	2. แนวทางการพยากรณ์พลังงานหมุนเวียน	แบบกระจายศูนย์ (Decentralized) โดยมีศูนย์พยากรณ์พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมที่เป็นอิสระ แล้วส่งข้อมูลต่อให้ AEMO (Dispatch Center) เพื่อทำการพยากรณ์ส่วนที่เหลือ (Centralized)	แบบกระจายศูนย์ (Decentralized) โดยให้หน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) รับผิดชอบการพยากรณ์ และส่งข้อมูลต่อให้แต่ละ TSO อย่างไรก็ตาม แต่ละ TSO ก็มีโมเดลการพยากรณ์ของตัวเอง (Centralized)	แบบกระจายศูนย์ (Decentralized) โดยให้หน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) รับผิดชอบการพยากรณ์ และส่งข้อมูลต่อให้ REMC อย่างไรก็ตาม REMC ก็มีโมเดลการพยากรณ์ของตัวเอง (Centralized) หลังจากนั้นจึงส่งข้อมูลให้ State/Regional/ National Dispatch Center การพยากรณ์แบ่งตามพื้นที่ตามแต่ละภูมิภาค	3. แหล่งรายได้ของศูนย์พยากรณ์พลังงานหมุนเวียน	มาจากค่าธรรมเนียมจากผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย	สำหรับกรณีหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) จะได้รับเงินจาก TSO/DSO โดยจ่ายเป็นค่าธรรมเนียมการให้บริการลักษณะเป็น Trading Forecast	สำหรับกรณีหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) จะได้รับเงินจาก REMC หรือ National/Regional/ State Dispatch Center จ่ายเป็นค่าธรรมเนียมการให้บริการลักษณะเป็น Trading Forecast REMC ได้รับเงินทุนสนับสนุนจาก Indian Renewable Energy Development Agency (IREDA)
	ออสเตรเลีย	เยอรมนี	อินเดีย														
1. โครงสร้างศูนย์พยากรณ์พลังงานหมุนเวียน	เป็นหน่วยงานใหม่ภายใต้การจัดตั้งโดย Australian Energy Market Operator (AEMO)	หน่วยงานพยากรณ์มีทั้งเป็นหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) และเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้ TSO/DSO เพื่อทำหน้าที่พยากรณ์	หน่วยงานพยากรณ์มีทั้งเป็นหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) และเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้ Renewable Energy Management Center (REMC) เพื่อทำหน้าที่พยากรณ์														
2. แนวทางการพยากรณ์พลังงานหมุนเวียน	แบบกระจายศูนย์ (Decentralized) โดยมีศูนย์พยากรณ์พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมที่เป็นอิสระ แล้วส่งข้อมูลต่อให้ AEMO (Dispatch Center) เพื่อทำการพยากรณ์ส่วนที่เหลือ (Centralized)	แบบกระจายศูนย์ (Decentralized) โดยให้หน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) รับผิดชอบการพยากรณ์ และส่งข้อมูลต่อให้แต่ละ TSO อย่างไรก็ตาม แต่ละ TSO ก็มีโมเดลการพยากรณ์ของตัวเอง (Centralized)	แบบกระจายศูนย์ (Decentralized) โดยให้หน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) รับผิดชอบการพยากรณ์ และส่งข้อมูลต่อให้ REMC อย่างไรก็ตาม REMC ก็มีโมเดลการพยากรณ์ของตัวเอง (Centralized) หลังจากนั้นจึงส่งข้อมูลให้ State/Regional/ National Dispatch Center การพยากรณ์แบ่งตามพื้นที่ตามแต่ละภูมิภาค														
3. แหล่งรายได้ของศูนย์พยากรณ์พลังงานหมุนเวียน	มาจากค่าธรรมเนียมจากผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย	สำหรับกรณีหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) จะได้รับเงินจาก TSO/DSO โดยจ่ายเป็นค่าธรรมเนียมการให้บริการลักษณะเป็น Trading Forecast	สำหรับกรณีหน่วยงานอิสระ (Forecast Service Provider) จะได้รับเงินจาก REMC หรือ National/Regional/ State Dispatch Center จ่ายเป็นค่าธรรมเนียมการให้บริการลักษณะเป็น Trading Forecast REMC ได้รับเงินทุนสนับสนุนจาก Indian Renewable Energy Development Agency (IREDA)														

หัวข้อ	รายละเอียด
	<p>ในปัจจุบันศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้าซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้ กฟผ. (TSO) ทำหน้าที่พยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า (Load Forecast) เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ควบคุมการสั่งผลิตของแต่ละโรงไฟฟ้า (Dispatch) ตามโครงสร้างในปัจจุบัน สำนักงาน กกพ. เป็นหน่วยงานกำกับดูแลกิจการไฟฟ้า ทำหน้าที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านไฟฟ้าที่ได้รับจากแหล่งต่างๆ คือ โดยผ่าน กฟผ. (สำหรับโรงไฟฟ้าของ กฟผ. Import, IPP และ SPP) ผ่าน การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (สำหรับโรงไฟฟ้า VSPP) สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าใช้เองหรือขายลูกค้าตรง (IPS) จะนำส่งข้อมูลให้กับสำนักงาน กกพ. โดยตรง</p>  <p>8.2.2 รูปแบบศูนย์พยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนสำหรับประเทศไทย สำนักงาน กกพ. ได้ทำการศึกษารูปแบบศูนย์พยากรณ์ฯ ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย โดยสามารถแบ่งได้เป็นสองรูปแบบ คือรูปแบบตามแผนระยะสั้น และรูปแบบตามแผนระยะยาว ดังนี้</p>  <p>(1) รูปแบบศูนย์พยากรณ์ฯ ตามแผนระยะสั้น (3-5 ปี) ศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้า TSO ปัจจุบันอยู่ภายใต้การดูแลของ กฟผ. มีความเหมาะสมที่จะทำหน้าที่พยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (RE Forecast) จากลมและแสงแดด ในปัจจุบัน กฟผ. กำลังศึกษาความเหมาะสมและปรับใช้เทคโนโลยีการพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน และทดสอบนำร่องเทคโนโลยี โดยกำหนดเริ่มใช้งานเชิงพาณิชย์ภายในปี 2564 (ภายในเวลา 3-5 ปีจากปัจจุบัน) สอดคล้องกับแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน และการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขัน และสอดคล้องตามแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมรรถกิริตของประเทศไทยในระยะสั้น</p>

หัวข้อ	รายละเอียด
	<p>โดยเบื้องต้น TSO จะทำหน้าที่เป็นศูนย์พยากรณ์ฯ โดยเริ่มพยากรณ์พลังงานทดแทนในส่วน of โรงไฟฟ้า กฟผ. และ SPP บางโรงเป็นการนำร่อง เนื่องจาก กฟผ. สามารถเข้าถึงข้อมูลโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิด โดยหลังจากนั้นช่วงปลายแผนระยะสั้น TSO จะพยากรณ์พลังงานทดแทนในส่วน of โรงไฟฟ้า กฟผ. และ SPP ทุกโรง โดย TSO สามารถซื้อข้อมูลสภาพอากาศจากศูนย์พยากรณ์อากาศ (Weather Service Provider) เพื่อใช้ประกอบการพยากรณ์ ข้อมูลผลการพยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนจะถูกส่งต่อให้สำนักงาน กกพ. ต่อไป</p> <p>ตามโครงสร้างนี้การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในส่วน of IPS และ VSPP จะไม่ถูกพยากรณ์ อย่างไรก็ตามข้อมูลการผลิตไฟฟ้าจาก IPS และ VSPP รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะถูกส่งต่อให้สำนักงาน กกพ. ซึ่งมีระบบฐานข้อมูล และประมวลผลข้อมูลที่สามารถสรุปเป็นรายงานเพื่อนำไปใช้กับหน่วยงานที่ร้องขอและเป็นแนวทางการวางแผนการบริหารจัดการข้อมูลด้านไฟฟ้าต่อไป โดยสำนักงาน กกพ. ให้การสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์พยากรณ์ฯ</p> <div data-bbox="542 750 1332 1086" style="text-align: center;"> </div> <p>(2) รูปแบบศูนย์พยากรณ์ฯ ตามแผนระยะยาว (5-8 ปี)</p> <p>สำหรับแผนระยะยาว TSO ยังคงมีความเหมาะสมทำหน้าที่เป็นศูนย์พยากรณ์ฯ และทำหน้าที่พยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (RE Forecast) จากลมและแสงแดดเช่นเดียวกับตามแผนระยะสั้น โดยเพิ่มเติมคือมีการพยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจาก VSPP เฉพาะส่วน VRE เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของ TSO ในการทำหน้าที่พยากรณ์ อาจมีการออกกระเปาะให้มีการจัดตั้งหน่วยพยากรณ์ย่อย (Forecast Service Provider) เพื่อทำหน้าที่พยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนจากโรงไฟฟ้าต่างๆ แล้วส่งต่อให้ TSO เพื่อใช้เป็นข้อมูลภาพรวมในการวางแผนการสั่งการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า โดยข้อมูลที่ได้รับเป็นการพยากรณ์ในระยะเวลา 30 นาทีหรือล่วงหน้าเป็นรายชั่วโมง (Intra-Day) หรือรายวัน (Day Ahead) การจัดตั้งหน่วยพยากรณ์ย่อยอ้างอิงจากประสบการณ์การพยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของ กฟผ. ตามแผนระยะสั้น ศูนย์พยากรณ์ฯ ที่ TSO รูปแบบนี้จะมีฐานข้อมูลเป็นลักษณะ Big Data มีรายละเอียดข้อมูลทุกส่วนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการสั่งการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า</p> <p>ศูนย์พยากรณ์ฯ รูปแบบนี้พร้อมกับการจัดตั้งหน่วยพยากรณ์ย่อยจะใช้เวลาการพัฒนาต่อเนื่องจากแผนระยะสั้นอีกประมาณ 5 - 8 ปี</p>

หัวข้อ	รายละเอียด
	<div data-bbox="539 277 1362 663" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="517 712 1318 752">8.2.3 เจ็อนไขการเปลี่ยนรูปแบบศูนย์พยากรณ์ฯ จากระยะสั้นเป็นระยะยาวมีดังนี้</p> <ul data-bbox="478 757 1404 1344" style="list-style-type: none"> - ปริมาณโรงไฟฟ้า VSPP พลังงานหมุนเวียนที่มีความผันผวนสูง (VRE) มีจำนวนและปริมาณมากขึ้น ทำให้ TSO จำเป็นต้องพยากรณ์สำหรับ VSPP ส่วนของ VRE - การดำเนินงานพยากรณ์โดย TSO ไม่สามารถจัดการได้ทั่วถึง ทำให้การบริหารจัดการ VRE ลำบากขึ้น อาจมีความจำเป็นต้องจัดตั้งหน่วยพยากรณ์ย่อย (Forecast Service Provider) ช่วยจัดการพยากรณ์ในพื้นที่ความรับผิดชอบของตนเอง และเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการพยากรณ์ มีวิธีการหลากหลาย โดยให้มีหน่วยพยากรณ์ย่อย มาช่วยทำการพยากรณ์ ส่งผลให้เกิดการกระจายความเสี่ยงของการมีหน่วยพยากรณ์หน่วยเดียวที่ TSO - ตามแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน การส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขันและตามแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริด ทำให้เกิดการแข่งขันในระบบไฟฟ้าทั้งระบบ เกิดการจัดตั้งระบบ Micro Grid หลายระบบ ทำให้ผู้ดูแลโครงข่าย ต้องบริหารจัดการ Load ในพื้นที่รับผิดชอบ รวมถึงการเชื่อมต่อ Disruptive Technology เข้ากับระบบจำหน่ายมากขึ้น ทำให้ Load Pattern ในระบบจำหน่ายเปลี่ยนแปลง ส่งผลต่อการบริหารจัดการ Load ผู้ดูแลระบบจำหน่ายจึงจำเป็นต้องมีหน่วยพยากรณ์ย่อย เพื่อลดความผันผวนในการจัดการด้านความต้องการไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบ <p data-bbox="472 1357 944 1397">ทั้งนี้ ข้อสรุปของการดำเนินโครงการ สรุปได้ดังนี้</p> <ul data-bbox="491 1402 1404 1612" style="list-style-type: none"> - ศูนย์พยากรณ์พลังงานหมุนเวียน (พลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์) ควรตั้งอยู่ที่ TSO (ปัจจุบันเป็นหน่วยงานภายใต้ กฟผ.) เพื่อให้การบริหารจัดการส่งเดินเครื่องโรงไฟฟ้าทั้งระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการของประเทศอื่นๆ - ปัจจุบัน TSO (กฟผ.) ดำเนินการสอดคล้องกับผลการศึกษา
9. ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน	-
10. ตัวอย่างภาพถ่ายการดำเนินโครงการ	-
11. หน่วยงาน/ส่วนงานย่อยที่รับผิดชอบ	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) / ฝ่ายวิศวกรรมและส่งเสริมการแข่งขัน