



รายงานผลการประเมินโครงการ  
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
พระนครใต้ ชุดที่ 3



1. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

## 2. ความเป็นมาของโครงการ

เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2548 คณะรัฐมนตรี (ครม.) มีมติอนุมัติให้ กฟผ. ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ซึ่งได้รับการบรรจุในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. พ.ศ. 2547 - 2558 (PDP 2004) ภายใต้วงเงินลงทุนรวมทั้งสิ้น 15,944.65 ล้านบาท ประกอบด้วย เงินกู้ในประเทศ (กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน) และเงินรายได้ของ กฟผ. เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ เสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า รวมทั้งลดความสูญเสียในระบบส่งไฟฟ้า โดยได้กำหนดช่วงระยะเวลาการดำเนินโครงการ จำนวน 5 ปี เริ่มตั้งแต่ปี 2548 ถึง 2552

## 3. วงเงินลงทุนโครงการ/แหล่งเงิน

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 มีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 15,944.65 ล้านบาท โดยเบิกจ่ายจริง จำนวน 11,729.41 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 73.56 ของแผน ประกอบด้วย เงินกู้ในประเทศ จำนวน 5,299.54 ล้านบาท และเงินรายได้ของ กฟผ. จำนวน 6,429.87 ล้านบาท ทั้งนี้ ในส่วนของเงินกู้ในประเทศเป็นการทยอยออกพันธบัตร กฟผ. ที่กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน เริ่มตั้งแต่ปี 2551 จนถึงปี 2556 มีอายุตั้งแต่ 4 - 15 ปี รายละเอียดปรากฏตามตารางภาคผนวกที่ 1

## 4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 4.1 เพื่อสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาคส่วน
- 4.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า
- 4.3 เพื่อลดการลงทุนด้านระบบไฟฟ้าและความสูญเสียในระบบส่งไฟฟ้า

## 5. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินโครงการ

กฟผ. ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 767.6 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ จำนวน 2 เครื่อง เครื่องผลิตไอน้ำแรงดันสูงแบบใช้ไอเสีย จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จำนวน 1 เครื่อง รวมทั้งก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 kV ลานไถไฟฟ้า ระยะทาง 0.4 กิโลเมตร โดยได้ดำเนินการก่อสร้าง ณ โรงไฟฟ้าพระนครใต้เดิม ตำบลบางโปรง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

## 6. วันเริ่มต้น/สิ้นสุดโครงการ

กฟผ. เริ่มต้นโครงการเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2548 ภายหลังจากที่ ครม. ได้อนุมัติให้ดำเนินโครงการเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2548 และปิดโครงการเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2552 โดยใช้ระยะเวลาดำเนินโครงการรวมทั้งสิ้น 3 ปี 4 เดือน 4 วัน (1,223 วัน) โครงการแล้วเสร็จเร็วกว่าแผนการดำเนินงานที่มีกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จในเดือนตุลาคม 2553 ซึ่งโครงการดำเนินการเร็วกว่าแผนงานที่กำหนดไว้ จำนวน 1 ปี 7 เดือน 25 วัน (603 วัน) หรือร้อยละ 66.98 ของแผน

## 7. ผลตอบแทนด้านการเงินของโครงการ

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Study) ที่ประมาณการก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุ 25 ปี โครงการมีอัตราผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return: FIRR) ร้อยละ 16.90 และอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return: EIRR) ร้อยละ 17.79 ทั้งนี้ โครงการไม่ได้มีการคำนวณผลตอบแทนของ FIRR และ EIRR ภายหลังโครงการแล้วเสร็จ ซึ่งในการประเมินผลโครงการด้านประสิทธิภาพ (Efficiency) นั้น จะใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นค่าอ้างอิงเท่านั้น โดยไม่นำมาเป็นเกณฑ์ตัวชี้วัดที่มีผลต่อคะแนนในการประเมินโครงการ

## 8. ตัวชี้วัดการประเมินผลโครงการ

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด
<b>1) ความสอดคล้อง</b>	
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	1. ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งในช่วงเริ่มต้นโครงการและสิ้นสุดโครงการ 2. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของ กฟผ.
<b>2) ประสิทธิภาพ</b>	
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้ c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้	1. กำลังผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 2. พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 3. ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 4. ชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 5. การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า
<b>3) ผลกระทบ</b>	
a: ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ b: ส่งผลกระทบในเชิงลบ c: ส่งผลกระทบในเชิงลบอย่างร้ายแรง	ผลกระทบทางตรงและทางอ้อม ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
<b>4) ประสิทธิภาพ</b>	
a: ดำเนินการแล้วเสร็จ ร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลาเท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้ b: ดำเนินการโดยใช้งบประมาณและระยะเวลามากกว่าร้อยละ 100 - 150 ของแผนที่วางไว้ c: ดำเนินการโดยใช้งบประมาณและระยะเวลามากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้	1. ผลผลิตของโครงการแยกตามประเภทของปริมาณงานก่อสร้าง 2. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างแผนการดำเนินงานตามที่เสนอ ครม. กับผลการดำเนินงาน 3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างแผนการดำเนินงานตามที่เสนอ ครม. กับผลการดำเนินงาน 4. อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (ใช้เป็นค่าอ้างอิงเท่านั้น)
<b>5) ความยั่งยืน</b>	
a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาพัฒนาและแก้ไข c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน	1. การมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุง 2. การมีแผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุง 3. การมีคู่มือปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง 4. การมีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร

หมายเหตุ: ทุกตัวชี้วัดมีน้ำหนักคะแนนเท่ากัน

9. สรุปผลการประเมินโครงการ

โครงการมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับ A หมายถึง พอใจมากที่สุด โดยมีผลการประเมินด้านความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ผลกระทบ ประสิทธิภาพ และความยั่งยืน อยู่ในระดับ a หมายถึง พึงพอใจ ผลการประเมินในแต่ละด้านสามารถแสดงได้ ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
<b>1) ความสอดคล้อง</b>		
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) 2. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 - 2558 (PDP 2004)	a
<b>2) ประสิทธิภาพ</b>		
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้ c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้	1. กำลังผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่เกิดขึ้นจริงภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยมากกว่ากำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุดก่อนโครงการแล้วเสร็จ 1,125.38 เมกะวัตต์ ร้อยละ 149.22 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 249.22 2. พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่เกิดขึ้นจริงมีค่าเฉลี่ยมากกว่าแผน จำนวน 23,886,720 กิโลวัตต์ - ชั่วโมง ร้อยละ 0.51 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 100.51 3. ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่เกิดขึ้นจริงมีค่ามากกว่าแผนที่วางไว้ ร้อยละ 5.06 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 105.06 4. ชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่เกิดขึ้นจริงมีค่าน้อยกว่าแผน ร้อยละ 69.66 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 169.66 5. การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 14.42 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 114.42	a
<b>3) ผลกระทบ</b>		
a: ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ b: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ c: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง	<u>ด้านเศรษฐกิจ</u> โครงการสามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของทุกภาคส่วนในระบบเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งช่วยเสริมสร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ส่งผลต่อ	a

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	<p>การเพิ่มความสามารถและประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าและบริการของภาคธุรกิจ</p> <p><u>ด้านสังคม</u></p> <p>โครงการมุ่งเน้นการสร้างกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแบ่งปันและก่อให้เกิดความสามัคคีในชุมชน รวมทั้งการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพให้กับผู้ค้ารายใหญ่ ส่งผลให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน อันเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น และเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่สังคมดิจิทัล (Digital Economy)</p> <p><u>ด้านสิ่งแวดล้อม</u></p> <p>โครงการมีแนวทางการดำเนินงานอันเป็นการหลีกเลี่ยงการสร้างผลกระทบในเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมในเชิงนิเวศน์ โดยการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด</p>	
<b>4) ประสิทธิภาพ</b>		
<p>a: ดำเนินการแล้วเสร็จ ร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลาเท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้</p> <p>b: ดำเนินการโดยใช้งบประมาณและระยะเวลามากกว่าร้อยละ 100 - 150 ของแผนที่วางไว้</p> <p>c: ดำเนินการโดยใช้งบประมาณและระยะเวลามากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผลผลิตของโครงการได้ดำเนินงานก่อสร้างบรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 100.00</li> <li>2. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการตามแผน 5 ปี แต่ใช้เวลาดำเนินการจริง 3 ปี 4 เดือน 4 วัน (1,223 วัน) ซึ่งเร็วกว่าแผน 1 ปี 7 เดือน 25 วัน (603 วัน) หรือ ร้อยละ 66.98 ของแผนการดำเนินงาน</li> <li>3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ จำนวน 11,729.41 ล้านบาท ประกอบด้วยเงินกู้ในประเทศ จำนวน 5,299.54 ล้านบาท (กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน) และเงินรายได้ของ กฟผ. จำนวน 6,429.87 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 73.56 ของแผน ซึ่งมีผลเบิกจ่ายน้อยกว่าแผน ร้อยละ 26.44</li> <li>4. อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ตามรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ มีอัตราผลตอบแทนด้านการเงินของโครงการ (FIRR) ร้อยละ 16.90 และมีอัตราผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ (EIRR) ร้อยละ 17.79 โดย ณ ช่วงเวลาประเมินโครงการ กฟผ. ไม่ได้ดำเนินการคำนวณอัตราผลตอบแทนดังกล่าวภายหลังโครงการแล้วเสร็จ</li> </ol>	<p>a</p>

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
<b>5) ความยั่งยืน</b>		
a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาพัฒนาและแก้ไข c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน	<ol style="list-style-type: none"> <li>กฟผ. มีหน่วยงานและมีความพร้อมของบุคลากรดูแลในการบำรุงรักษาโครงการ ประกอบด้วย การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) และการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)</li> <li>กฟผ. มีการจัดทำคู่มือบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาที่มีความสำคัญในการบำรุงรักษาโครงการ</li> <li>กฟผ. มีงบประมาณในการบำรุงรักษาโดยใช้งบประมาณประจำปีและงบประมาณลงทุน</li> <li>กฟผ. แผนการฝึกอบรมพนักงานประจำปีอย่างต่อเนื่อง</li> </ol>	a
<b>ผลการประเมินรวม</b>		<b>A</b>

หมายเหตุ: ทุกตัวชี้วัดมีน้ำหนักคะแนนเท่ากัน

ผลการประเมินในแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1) ผลการประเมินด้านความสอดคล้อง

**ได้คะแนน a:** โครงการมีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับตัวชี้วัดของโครงการ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) และแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 - 2558 (PDP 2004) ซึ่งมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานในด้านพลังงาน เสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า และตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผลการประเมินด้านความสอดคล้องอยู่ในระดับ a รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ตัวชี้วัดด้านความสอดคล้องของโครงการ

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554)	<p>- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งด้านระบบการขนส่ง สื่อสาร โทรคมนาคม พลังงาน และสาธารณสุขการเพื่อสนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยจัดหาพลังงานให้เพียงพอับความต้องการอย่างมีคุณภาพ มีความมั่นคงในระดับราคาที่เหมาะสม และพัฒนาการผลิตพลังงานหมุนเวียนเพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์</p> <p>- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้าง</p>

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	เศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และเร่งรัดการใช้พลังงานทดแทนเพื่อประหยัดเงินตราต่างประเทศ ในการนำเข้าพลังงาน ลดต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ของประชาชน และลดมลพิษที่เกิดจากการใช้พลังงานใน กระบวนการผลิตและบริโภคของประชาชน
2. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ของประเทศไทย พ.ศ. 2547 - 2558 (PDP 2004)	- โครงการได้มีการศึกษาและจัดทำขึ้นตามแผนพัฒนา กำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 - 2558 (PDP 2004) เพื่อจัดหาพลังงานไฟฟ้าในระยะยาว เสริมความมั่นคงของ ระบบไฟฟ้า และตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น อย่างต่อเนื่องในทุกภาคส่วน

## 2) ผลการประเมินด้านประสิทธิผล

**ได้คะแนน a:** โครงการดำเนินการได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ สามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ ซึ่งโครงการสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทุกปี โดยสามารถวัดได้จากอัตราการเจริญเติบโตของพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังสามารถเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้าและลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า ทั้งนี้ ในการประเมินผลด้านประสิทธิผลสามารถพิจารณาจากตัวชี้วัด จำนวน 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ (1) กำลังผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (2) พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (3) ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (4) ชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม และ (5) การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า ซึ่งหน่วยงานสามารถดำเนินโครงการครบถ้วนเป็นอย่างดี ส่งผลให้ผลการประเมินด้านประสิทธิผลอยู่ในระดับ a รายละเอียดของการพิจารณาด้านประสิทธิผลปรากฏตามตารางที่ 2

### ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผลของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน /ก่อนโครงการ แล้วเสร็จเฉลี่ย	ผลการดำเนินงาน เฉลี่ยหลังโครงการ แล้วเสร็จ	ร้อยละ ความสำเร็จของ ตัวชี้วัด
2.1) กำลังผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (เมกะวัตต์)	865.42	2,021.90	133.63
2.2) พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้า พลังความร้อนร่วม (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	4,727,696,000	4,751,582,720	0.51
2.3) ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า พลังความร้อนร่วม (ร้อยละ)	90.61	95.18	5.04
2.4) ชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้า พลังความร้อนร่วม (ร้อยละ)	5.01	1.52	69.66
2.5) การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า (ร้อยละ)	2.05	1.75	14.63

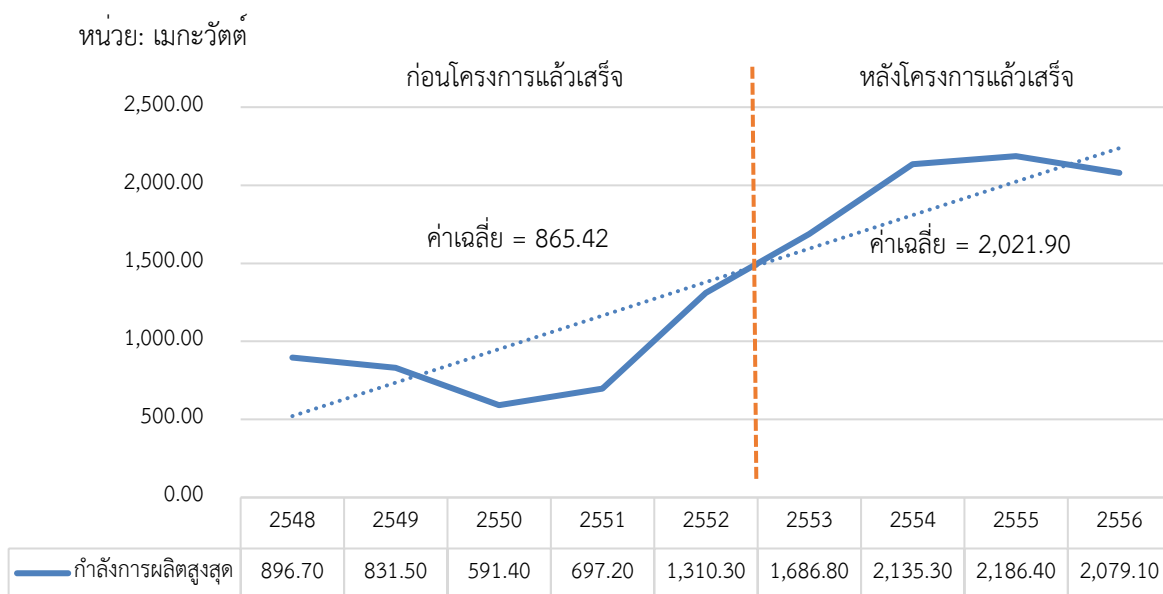
ที่มา: กฟผ.

ทั้งนี้ ในแต่ละตัวชี้วัดมีรายละเอียดการประเมินผล ดังนี้

## 2.1) กำลังผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

กำลังการผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของโครงการแสดงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สามารถวัดได้โดยนำกำลังผลิตสูงสุดเปรียบเทียบกับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเขตนครหลวงเพื่อหาแนวโน้มส่วนต่างของก่อนโครงการแล้วเสร็จและในช่วงหลังโครงการแล้วเสร็จ ระหว่างปี 2548 - 2556 โดยก่อนโครงการแล้วเสร็จกำลังการผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 865.42 เมกะวัตต์ และหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2,021.90 เมกะวัตต์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีโครงการจะส่งผลให้กำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีค่ามากกว่ากำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุดก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 133.63 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 233.63 ซึ่งกำลังการผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจะมีค่าสูงสุดในปี 2555 เนื่องจากอุณหภูมิเฉลี่ยที่เพิ่มสูงสุด 38.8 องศาเซลเซียส ณ วันที่ 25 เมษายน 2555 ส่งผลให้ต้องมีการปรับกำลังการผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการใช้ไฟฟ้าของระบบไฟฟ้า ณ ขณะนั้น รายละเอียดของกำลังการผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมปรากฏตามแผนภูมิที่ 1

**แผนภูมิที่ 1** กำลังผลิตสูงสุดของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม



ที่มา: กฟผ.

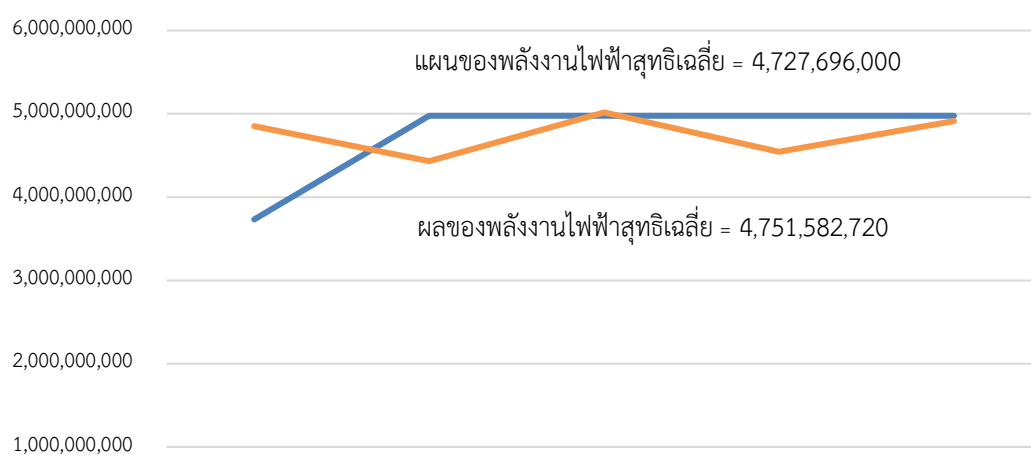


## 2.2) พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเป็นพลังงานไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมสามารถผลิตได้ต่อปี โดยเปรียบเทียบกับแผนการผลิตพลังงานไฟฟ้าสุทธิที่วางไว้ ตั้งแต่ปี 2552 - 2556 โดยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมมีแผนผลิตพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปีละ 4,727,696,000 กิโลวัตต์ - ชั่วโมง และมีผลของพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยปีละ 4,751,582,720 กิโลวัตต์ - ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าแผน ร้อยละ 0.51 หรือบรรลุน้ำหนักระเบี่ยร้อยละ 100.51 ทั้งนี้ แผนพลังงานไฟฟ้าสุทธิตามการประเมินเพื่อจัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการเป็นการสร้างสมมติฐานการประมาณค่าเฉลี่ยล่วงหน้า 7 ปีก่อนที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจะดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date: COD) ส่งผลให้แผนของพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมในปี 2553 และ 2556 มีค่ามากกว่าผลของพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่เกิดขึ้นจริง รายละเอียดของพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมปรากฏตามแผนภูมิที่ 2

### แผนภูมิที่ 2 พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

หน่วย: กิโลวัตต์ - ชม.



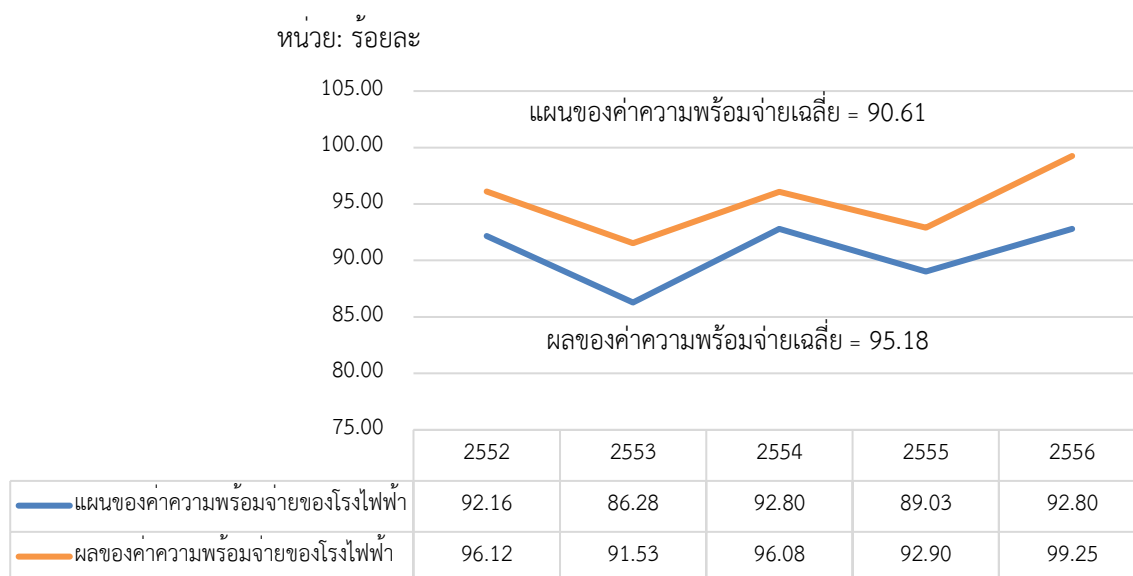
	2552	2553	2554	2555	2556
— แผนของพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิ	3,731,760,000	4,976,680,000	4,976,680,000	4,976,680,000	4,976,680,000
— ผลของพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิ	4,851,789,100	4,431,921,700	5,017,089,300	4,544,206,700	4,912,906,800

ที่มา: กฟผ.

## 2.3 ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Availability Factor)

ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแสดงถึงความสามารถในการจ่ายปริมาณกระแสไฟฟ้า โดยเป็นการคำนวณอัตราส่วนของจำนวนชั่วโมงที่โรงไฟฟ้าพร้อมเดินเครื่องต่อจำนวนชั่วโมงทั้งหมดในหนึ่งปี โดยในปี 2552 - 2556 กฟผ. ได้กำหนดค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าตามแผนเฉลี่ยร้อยละ 90.61 และมีค่าความพร้อมจ่ายที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยร้อยละ 95.18 ซึ่งค่าความพร้อมจ่ายที่เกิดขึ้นมีค่ามากกว่าแผนที่วางไว้ ร้อยละ 5.04 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 105.04 จากการสังเกตค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม พบว่า ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่เกิดขึ้นจริงมีค่าสูงสุดในปี 2556 (ร้อยละ 99.25) เนื่องจาก กฟผ. ได้เลื่อนแผนการบำรุงรักษาตามวาระในปี 2556 ไปยังปี 2557 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจึงไม่มีการหยุดเดินเครื่องเพื่องานบำรุงรักษาตามวาระในปีดังกล่าว ส่งผลให้ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนในปี 2556 มีค่าสูงสุดเมื่อเทียบกับปีอื่นๆ รายละเอียดของค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมปรากฏตามแผนภูมิที่ 3

**แผนภูมิที่ 3** ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Availability Factor)



ที่มา: กฟผ.

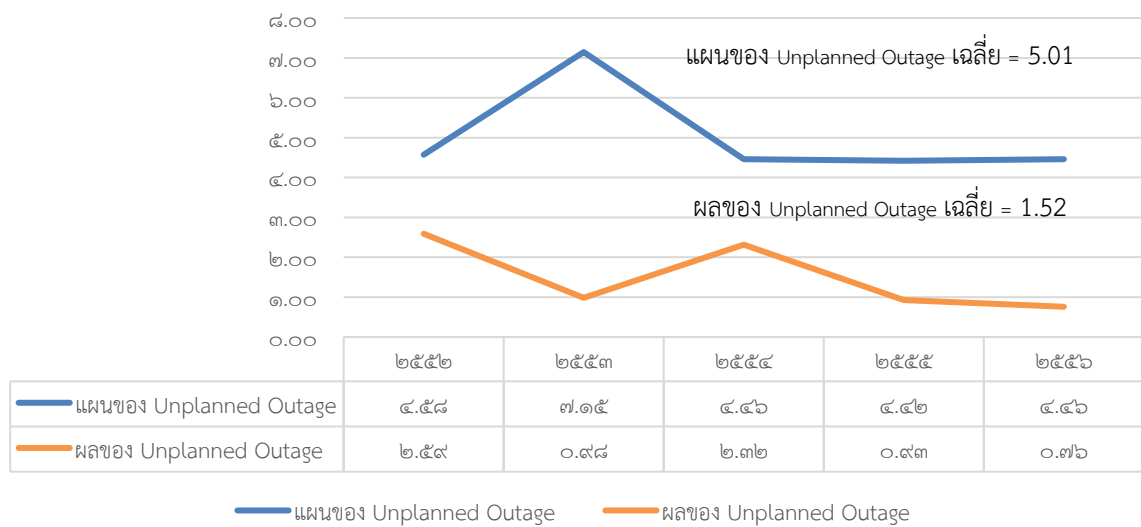
## 2.4 ชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Unplanned Outage)

จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผน (Unplanned Outage) หมายถึง จำนวนชั่วโมงที่ต้องหยุดผลิตนอกเหนือจากแผนที่กำหนดของโรงไฟฟ้าในแต่ละหน่วย โดยคำนวณจากผลรวมของ Maintenance Outage Hours (จำนวนชั่วโมงการหยุดเครื่องที่สามารถกำหนดวันหยุดเดินเครื่องไว้ล่วงหน้าได้เกิน 7 วัน) และ Forced Outage Hours (จำนวนชั่วโมงการหยุดเครื่องฉุกเฉินเมื่อมีสัญญาณเตือนหรือเครื่องหลุดออกจากระบบ) ตั้งแต่ปี 2552 - 2556 กฟผ. ได้กำหนดค่าแผนของจำนวนชั่วโมงหยุดผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 5.01 และมีค่าเฉลี่ยชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยร้อยละ 1.52 ของชั่วโมงเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าต่อปี ซึ่งน้อยกว่าแผนที่วางไว้ ร้อยละ 69.66 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 169.66 อันเป็นผลสืบเนื่องจากการบริหารจัดการงานบำรุงรักษาตามวาระเพื่อให้อุปกรณ์มีความพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมมีค่าต่ำสุดในปี

2556 (ร้อยละ 0.76) คิดเป็นชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม จำนวน 66.14 ชั่วโมง อันเป็นผลสืบเนื่องจาก กฟผ. ได้เลื่อนแผนการบำรุงรักษาเครื่องผลิตไฟฟ้าตามวาระในปี 2556 ไปยังปี 2557 ก่อให้เกิดการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องในปีดังกล่าว ซึ่งการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องเป็น ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้สภาพของเครื่องผลิตไฟฟ้ามีเสถียรภาพสูง ส่งผลให้ปีดังกล่าวมีชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผน ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมต่ำกว่าปีอื่นๆ รายละเอียดของชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ปรากฏตามแผนภูมิที่ 4

## แผนภูมิที่ 4 ชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Unplanned Outage)

หน่วย: ร้อยละ

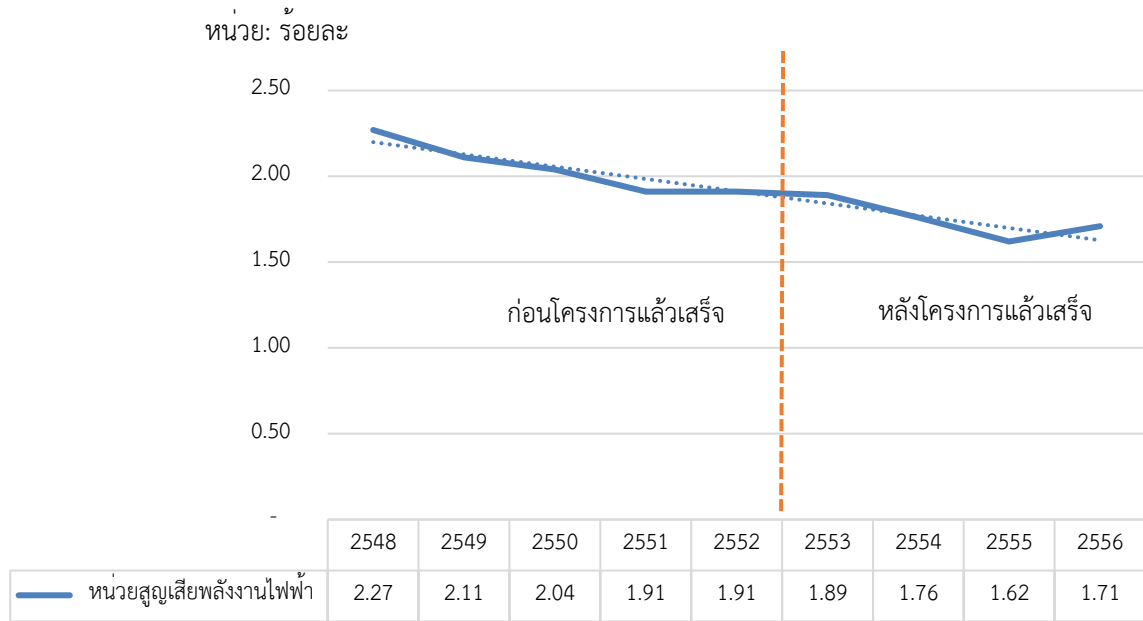


ที่มา: กฟผ.

### 2.5 การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า (Transmission Loss)

การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า (Transmission Loss) คือ ร้อยละของปริมาณ กระแสไฟฟ้าที่สูญเสียระหว่างการจ่ายกระแสไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า ซึ่ง กฟผ. ได้จัดทำค่าการสูญเสียพลังงาน ไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าภาพรวมของระบบทั้งประเทศระหว่างปี 2548 - 2556 โดยก่อนโครงการแล้วเสร็จมี ค่าเฉลี่ยการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าร้อยละ 2.05 ต่อปี และเมื่อหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ย ของการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าลดลงเหลือร้อยละ 1.75 ต่อปี ซึ่งค่าการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าใน ระบบส่งไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงภายหลังโครงการค่าเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 14.63 หรือบรรลุ วัตถุประสงค์ ร้อยละ 114.63 เนื่องจากโรงไฟฟ้าตั้งอยู่ศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้า (Load Center) ในเขตปริมณฑล ซึ่งช่วยลดระยะทางในการส่งไฟฟ้าทำให้เกิดการลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าได้ รายละเอียด ของค่าการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าปรากฏตามแผนภูมิที่ 5

## แผนภูมิที่ 5 ร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่าย (Transmission Loss)



ที่มา: กฟผ.

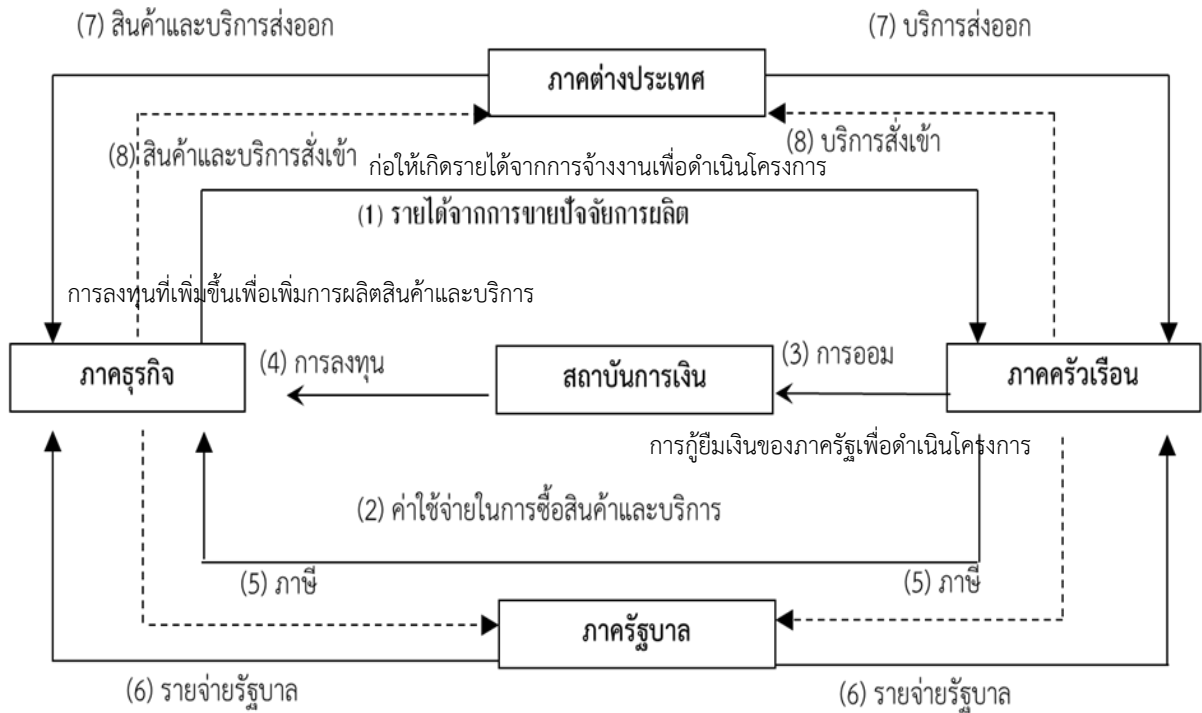
### 3) ผลการประเมินด้านผลกระทบ

**ได้คะแนน a:** โครงการไม่ส่งผลกระทบต่อในเชิงลบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม และทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยโครงการมีส่วนช่วยทำให้ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้รับบริการไฟฟ้าอย่างเพียงพอและทั่วถึง อีกทั้งโครงการยังมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพและเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายเกิดความมั่นใจในคุณภาพการให้บริการไฟฟ้าและสามารถเพิ่มผลผลิตให้เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ในส่วนของผลกระทบด้านสังคมนั้น หน่วยงานมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมที่มุ่งสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่องเพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน อีกทั้ง โครงการไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงลบโดยได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนด ซึ่งผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องความพึงพอใจจากการดำเนินโครงการของภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ แสดงให้เห็นว่า ภาคครัวเรือนมีความพึงพอใจในการดำเนินโครงการ ร้อยละ 73 และภาคธุรกิจมีความพึงพอใจในการดำเนินโครงการ ร้อยละ 81 ส่งผลให้ผลการประเมินด้านผลกระทบอยู่ในระดับ a รายละเอียดปรากฏดังนี้

#### 3.1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

การดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ และผู้บริโภคโดยทั่วไป ซึ่งถือว่าเป็นการเพิ่มอุปทาน (Supply) ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าให้กับผู้บริโภคในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งผู้ผลิตสินค้าและบริการในภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจจะใช้ไฟฟ้าเป็นปัจจัยการผลิต (Factors of Production) ในการผลิตสินค้าและบริการให้กับภาคครัวเรือนและภาครัฐ ซึ่งจะได้รับผลตอบแทนในรูปแบบของค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการ รวมทั้งรายจ่ายรัฐบาล อันเป็นการเพิ่มรายได้เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจตามแบบจำลองกระแสหมุนเวียนแบบ 4 ภาคเศรษฐกิจในแผนผังที่ 1 ส่งผลให้รายได้ประชาชาติหรือผลิตภัณฑ์ประชาชาติปรับตัวสูงขึ้น

**แผนผังที่ 1** แบบจำลองกระแสหมุนเวียนแบบ 4 ภาคเศรษฐกิจ

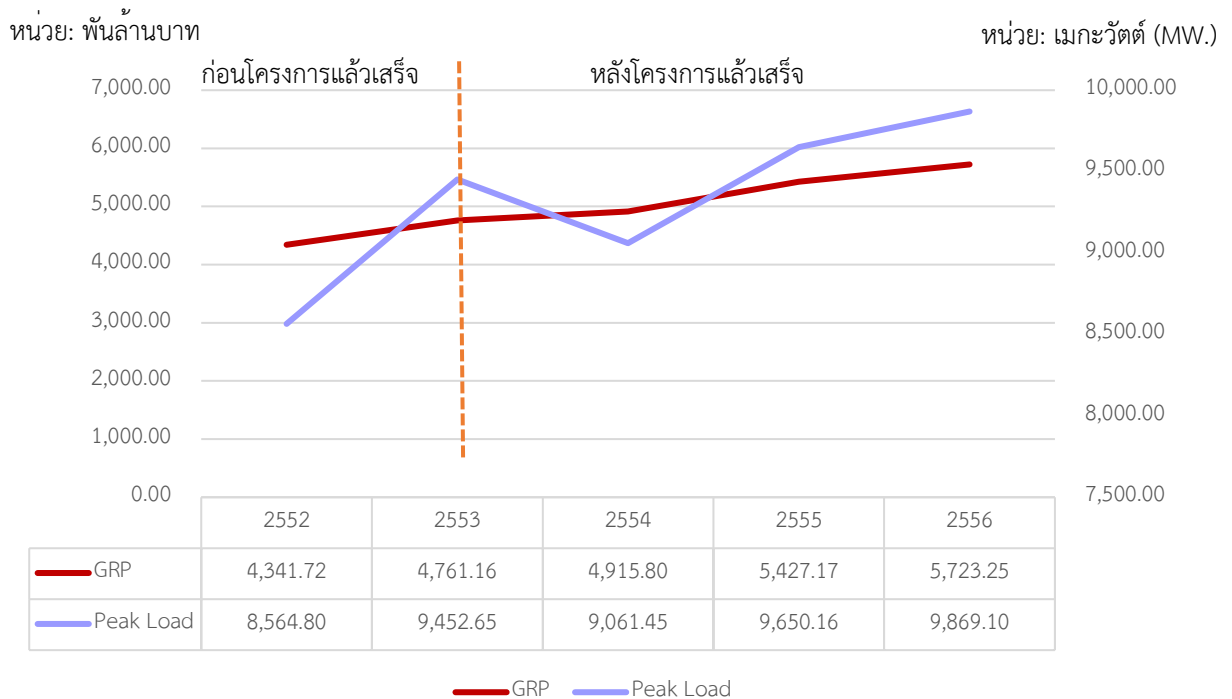


ที่มา: วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน (2555)

การวิเคราะห์ในรูปแบบรายได้ประชาชาติดังกล่าวสามารถพิจารณารายได้ประชาชาติในประเภทผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ซึ่งเป็นมูลค่ารวมของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นในประเทศ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ทั้งนี้ หากพิจารณาการคำนวณทางด้านรายจ่าย (Expenditure Approach) จากผลรวมของรายจ่ายเพื่อการบริโภคของภาคครัวเรือน (Consumption: C) รายจ่ายเพื่อการลงทุน (Investment: I) รายจ่ายของรัฐบาล (Government Spending: G) และการส่งออกสุทธิ (Net Export: (X - M)) เมื่อสมมติฐานเกิดการที่โครงการมีวัตถุประสงค์ในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นโดยสามารถส่งผลให้ผลผลิตในระบบเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น อันจะส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของรายจ่ายเพื่อการบริโภคของภาคครัวเรือนจากผู้บริโภคทั่วไป รายจ่ายเพื่อการลงทุนจากผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ และรายจ่ายของรัฐบาล

เนื่องด้วยโครงการโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 มีขอบเขตการดำเนินงานในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จึงต้องวิเคราะห์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจผ่านผลิตภัณฑ์ภาคมวลรวม (Gross Regional Product: GRP) ซึ่งแสดงมูลค่ารวมของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นในภูมิภาค ณ ช่วงเวลาหนึ่ง โดยจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์ภาคมวลรวมและปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลระหว่างปี 2552 – 2556 โดยมีรายละเอียดของผลการเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์ภาคมวลรวมและปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลปรากฏในแผนภูมิที่ 6

## แผนภูมิที่ 6 ผลผลิตภาคมวลรวม (GRP) และปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ระหว่างปี 2552 – 2556



ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

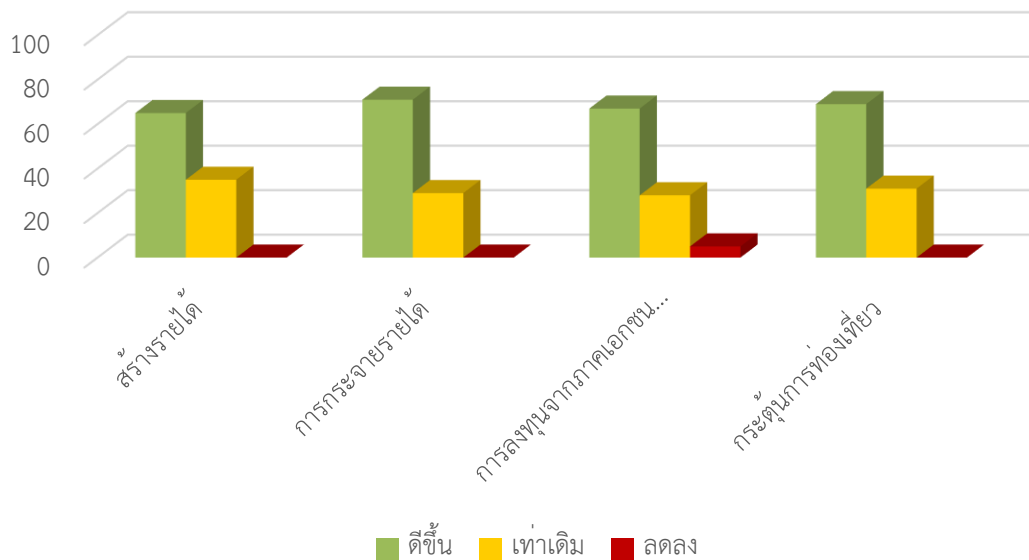
เมื่อพิจารณาจากผลผลิตภาคมวลรวม (GRP) และปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (Peak Load) พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในทิศทางบวก (Positive Relation) แม้ว่าในปี 2554 ค่าปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดจะมีค่าลดลงจากปี 2553 จำนวน 391.20 เมกะวัตต์ หรือ 4.14% อันเป็นผลมาจากเหตุการณ์สึนามิ (Tsunami) ในประเทศญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2554 ส่งผลให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศญี่ปุ่นเกิดการชะงักตัวและไม่สามารถผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ได้ โรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจึงใช้ไฟฟ้าเพื่อผลิตสินค้าในปริมาณลดลงอันเป็นผลจากการขาดแคลนปัจจัยการผลิต ซึ่งถือเป็นผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจในระยะสั้น ทั้งนี้ หากพิจารณาในภาพรวม พบว่า ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นเป็นไปในทิศทางเดียวกับการเพิ่มขึ้นของผลผลิตภาคมวลรวม ซึ่งสามารถอนุมานอย่างกว้างได้ว่าปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้ามีผลต่อผลผลิตภาคมวลรวมในทิศทางบวก สอดคล้องกับงานวิจัยของพรายพล คุ่มทรัพย์ (2560) เรื่องการใช้พลังงานกับเศรษฐกิจไทยในช่วงสองทศวรรษ โดยผลการศึกษสามารถสรุปได้ว่า การใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตมวลรวมในประเทศ (GDP) การวิเคราะห์ครั้งนี้จะใช้ผลผลิตภาคมวลรวมของเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลแทนผลผลิตมวลรวมในประเทศ โดยผลผลิตภาคมวลรวมเป็นอีกส่วนหนึ่งของผลผลิตมวลรวมในประเทศ จึงถือได้ว่าผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่กล่าวอ้าง

## รายงานผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

นอกจากการพิจารณาภาพรวมของผลกระทบด้านเศรษฐกิจในระดับภูมิภาคแล้ว ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 จำนวน 200 ราย ประกอบด้วย ภาคครัวเรือน จำนวน 100 ราย และภาคธุรกิจ จำนวน 100 ราย ผลปรากฏว่า ภาคครัวเรือนมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการของ กฟผ. (1) เป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน จำนวน 65 ราย หรือร้อยละ 65.00 (2) เกิดการกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน จำนวน 71 ราย หรือร้อยละ 71.00 (3) มีการลงทุนจากภาคเอกชนเพิ่มสูงขึ้น จำนวน 67 ราย หรือร้อยละ 67.00 และ (4) กระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยว จำนวน 69 ราย หรือร้อยละ 69.00 โดยมีรายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 7

**แผนภูมิที่ 7** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ของภาคครัวเรือน

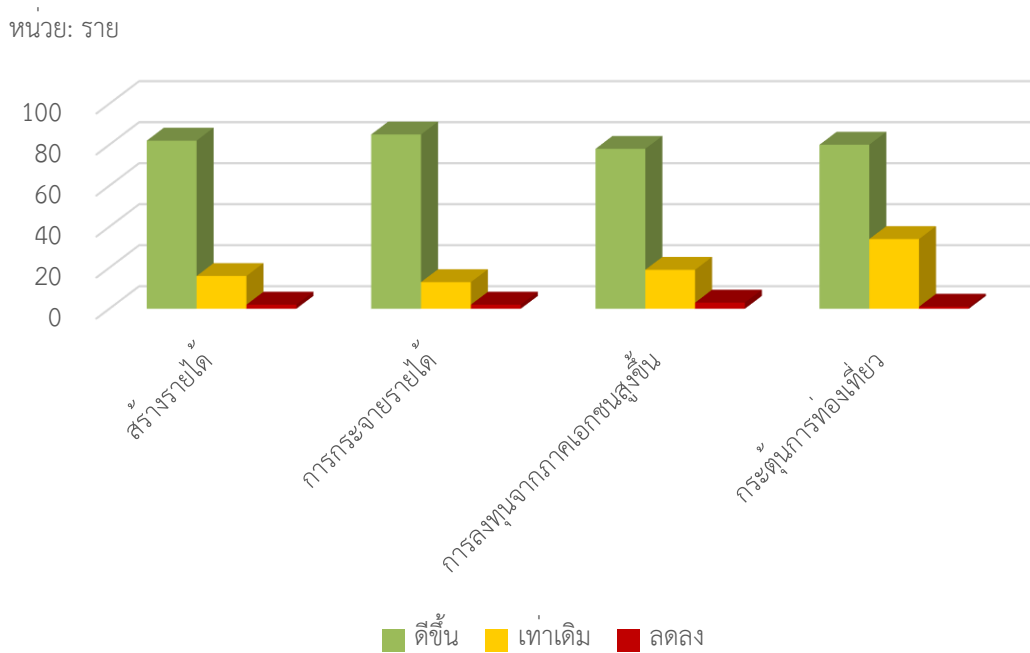
หน่วย: ราย



**ที่มา:** ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 (กฟผ.)

ในส่วนของผู้ตอบแบบสำรวจจากภาคธุรกิจจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 จำนวน 100 ราย มีการแสดงความคิดเห็น ประกอบด้วย (1) เป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน จำนวน 82 ราย หรือร้อยละ 82.00 (2) เกิดการกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน จำนวน 85 ราย หรือร้อยละ 85.00 (3) มีการลงทุนจากภาคเอกชนเพิ่มสูงขึ้น จำนวน 78 ราย หรือร้อยละ 78.00 และ (4) กระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยว จำนวน 80 ราย หรือร้อยละ 80.00 โดยมีรายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 8

## แผนภูมิที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ของภาคธุรกิจ



ที่มา: ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 (กฟผ.)

ผลของแบบสำรวจของภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจสามารถสรุปได้ว่า โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ดำเนินโครงการ สามารถสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินโครงการ เกิดการกระจายรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น และเป็นการกระตุ้นการท่องเที่ยวในพื้นที่ รวมทั้งการดำเนินโครงการยังส่งผลให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชนในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจในชุมชนและสามารถทำให้ผลทวีคูณต่อระบบเศรษฐกิจ (Multiplier Effect) ดำเนินต่อไปเพื่อเพิ่มเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์ภาคมวลรวม (GRP) และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) อันจะส่งผลในทิศทางบวกต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ (Economic Development) ของประเทศต่อไป

### 3.2) ผลกระทบด้านสังคม

สำหรับประโยชน์ต่อสังคม โครงการสามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของประชาชนทุกภาคส่วน รวมทั้งเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ซึ่งมีส่วนช่วยให้ประชาชนทั่วพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้รับการบริการสาธารณสุขปลอดภัยขั้นพื้นฐานอย่างเท่าเทียม ลดช่องว่างระหว่างเมืองและชนบทในพื้นที่ของเขตดังกล่าว อันเป็นการกระจายความเจริญเข้าสู่พื้นที่นอกเมือง ประกอบด้วย พื้นที่ชนบทที่ด้อยพัฒนา (Underdeveloped Rural Area) พื้นที่ชนบทที่พัฒนาแล้ว (Developed Rural Area) และเมืองที่ด้อยพัฒนา (Underdeveloped Urban Area) ส่งผลให้ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานข้ามพื้นที่ (Labor Migration) ซึ่งจะส่งผลต่อการลดปัญหาอาชญากรรมในพื้นที่เมือง (Rural Area) และเสริมสร้างสมรรถนะพื้นที่นอกเมืองให้มีความเข้มแข็งและพร้อมต่อการพัฒนาเพื่อยกระดับมาตรฐานของบริการโครงสร้างพื้นฐานของเมือง อีกทั้ง



ประชาชนสามารถใช้ไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากวิทยุ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้รวดเร็ว ทันท่วงที และช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

กฟผ. ยังมีการจัดกิจกรรมที่มุ่งสร้างความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) ตามทฤษฎีของ Archie Carroll ซึ่งถือว่ากิจกรรมของ กฟผ. เป็นระดับ Philanthropic Responsibility ซึ่งเป็นระดับสูงสุดของ CSR เป็นการดำเนินธุรกิจควบคู่กับการปฏิบัติตามแนวทางเพื่อมุ่งสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมโดยสมัครใจ หรือที่เรียกว่า “คืนประโยชน์ให้กับสังคม” โดยมีตัวอย่างของกิจกรรมแสดงในรูปภาพที่ 1 - 6

**รูปภาพที่ 1** โครงการคลองสวนน้ำใส คลองบางนางเกรง



ที่มา: กฟผ.

**รูปภาพที่ 2** โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ กฟผ.



ที่มา: กฟผ.

รูปภาพที่ 3 โครงการปลูกป่าชายเลน



ที่มา: กฟผ.

รูปภาพที่ 4 โครงการ Big Cleaning Day



ที่มา: กฟผ.

รูปภาพที่ 5 โครงการฟุตบอลเยาวชน



ที่มา: กฟผ.

รูปภาพที่ 6 โครงการมอบทุนการศึกษา ณ โรงเรียนวัดบางฝ้าย



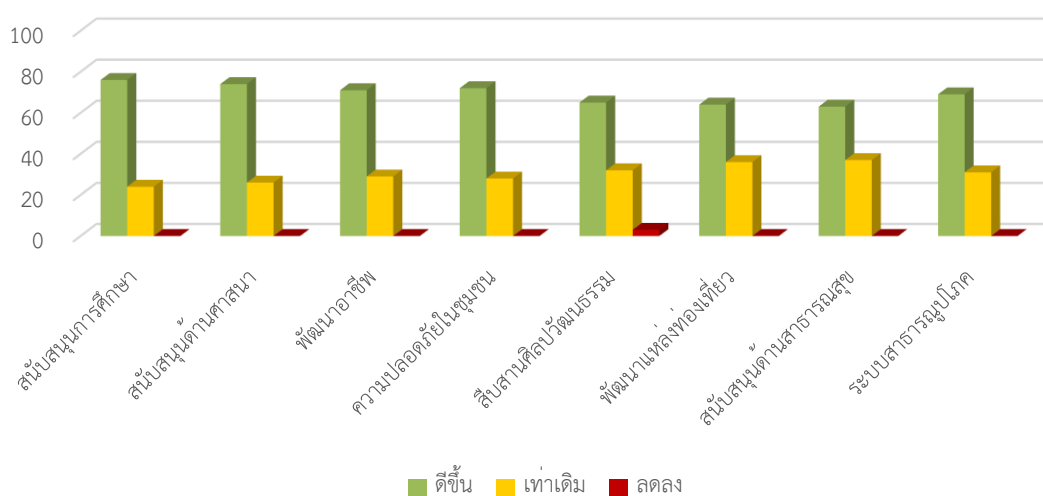
ที่มา: กฟผ.

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ จำนวน 200 ราย ประกอบด้วย ภาคครัวเรือน จำนวน 100 ราย และภาคธุรกิจ จำนวน 100 ราย ผลปรากฏว่า ภาคครัวเรือนมีความคิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของ กฟผ. มุ่งเน้นการช่วยเหลือสังคมในด้าน (1) สนับสนุนด้านการศึกษา จำนวน 76 ราย หรือร้อยละ 76.00 (2) สนับสนุนกิจกรรมในด้านศาสนา จำนวน 74 ราย หรือร้อยละ 74.00 (3) ส่งเสริมการพัฒนาอาชีพ

จำนวน 71 ราย หรือร้อยละ 71.00 (4) ก่อให้เกิดความปลอดภัยในชุมชน จำนวน 72 ราย หรือร้อยละ 72.00 (5) สืบสานศิลปวัฒนธรรม จำนวน 65 ราย หรือร้อยละ 65.00 (6) พัฒนาแหล่งท่องเที่ยว จำนวน 64 ราย หรือร้อยละ 64.00 (7) สนับสนุนด้านสาธารณสุข จำนวน 63 ราย หรือร้อยละ 63.00 และ (8) ส่งเสริมระบบสาธารณูปโภค จำนวน 69 ราย หรือร้อยละ 69.00 โดยผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความเห็นว่า กฟผ. มุ่งเน้นการพัฒนาสังคมในด้านการศึกษา รายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 9

**แผนภูมิที่ 9** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านสังคมจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ของภาคครัวเรือน

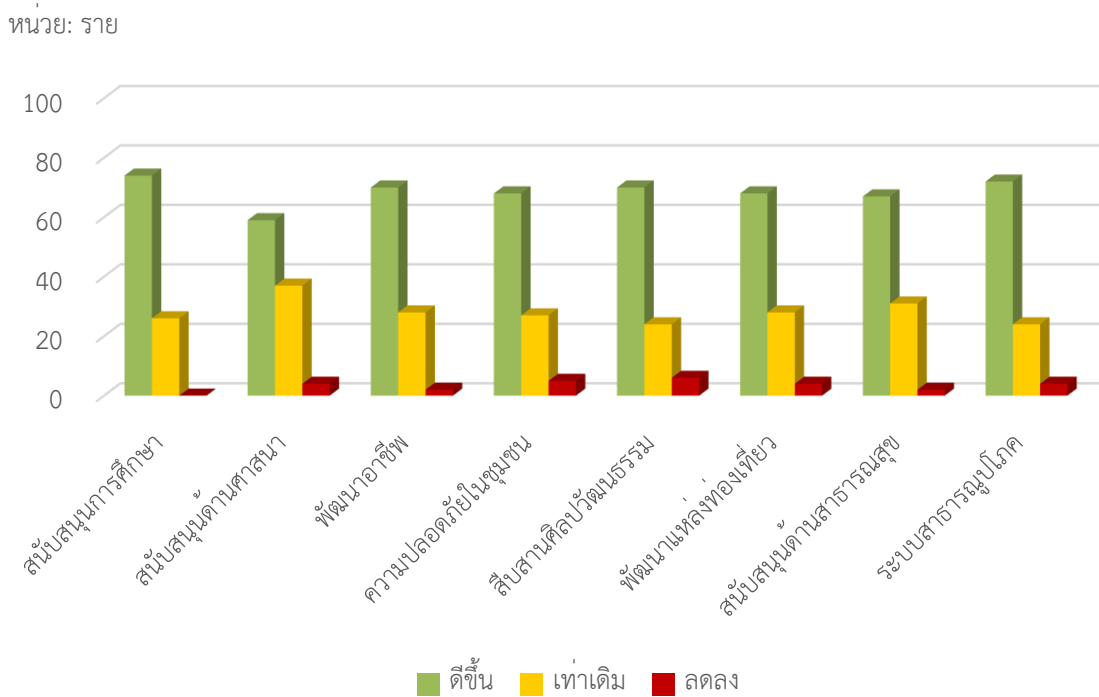
หน่วย: ราย



**ที่มา:** ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 (กฟผ.)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคธุรกิจ จำนวน 100 ราย พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจภาคธุรกิจมีความคิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของ กฟผ. มุ่งเน้นการช่วยเหลือสังคมในด้าน (1) สนับสนุนด้านการศึกษา จำนวน 74 ราย หรือร้อยละ 74.00 (2) สนับสนุนกิจกรรมในด้านศาสนา จำนวน 59 ราย หรือร้อยละ 59.00 (3) ส่งเสริมการพัฒนาอาชีพ จำนวน 70 ราย หรือร้อยละ 70.00 (4) ก่อให้เกิดความปลอดภัยในชุมชน จำนวน 68 ราย หรือร้อยละ 68.00 (5) สืบสานศิลปวัฒนธรรม จำนวน 70 ราย หรือร้อยละ 70.00 (6) พัฒนาแหล่งท่องเที่ยว จำนวน 68 ราย หรือร้อยละ 68.00 (7) สนับสนุนด้านสาธารณสุข จำนวน 67 ราย หรือร้อยละ 67.00 และ (8) ส่งเสริมระบบสาธารณูปโภค จำนวน 68 ราย หรือร้อยละ 68.00 โดยผู้ตอบแบบสำรวจของภาคธุรกิจส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกับผู้ตอบแบบสำรวจของภาคครัวเรือนว่า กฟผ. มุ่งเน้นการพัฒนาสังคมในด้านการศึกษารายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 10

**แผนภูมิที่ 10** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านสังคมจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ของภาคธุรกิจ



ที่มา: ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 (กฟผ.)

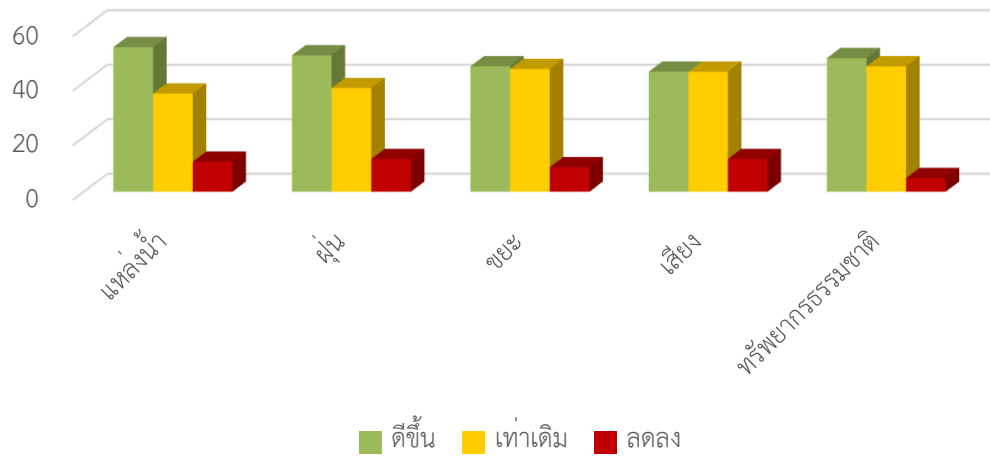
**3.3) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม**

กฟผ. ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมในพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยก่อสร้างในพื้นที่เดิมของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 1 และ 2 ในบริเวณที่มีความเหมาะสมทางเทคนิค ซึ่งการก่อสร้างดังกล่าวไม่ได้รุกล้ำพื้นที่ป่าสงวน (National Reserved Forest) หรือระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่มีความอุดมสมบูรณ์ โครงการมีการหลีกเลี่ยงปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ นอกจากนี้ กฟผ. ยังปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนด ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมให้การดำเนินโครงการ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างผลกระทบทางลบต่อระบบนิเวศในปริมาณน้อยที่สุด

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ จำนวน 200 ราย ประกอบด้วย ภาคครัวเรือน จำนวน 100 ราย และภาคธุรกิจ จำนวน 100 ราย ผลปรากฏว่าภาคครัวเรือนมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการของ กฟผ. ไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ (Negative Externality) โดยสามารถแยกพิจารณาได้ ดังนี้ (1) ไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อแหล่งน้ำ จำนวน 53 ราย หรือร้อยละ 53.00 (2) ไม่เป็นการเพิ่มฝุ่นละออง จำนวน 50 ราย หรือร้อยละ 50.00 (3) ไม่เป็นการเพิ่มขยะมูลฝอย จำนวน 46 ราย หรือร้อยละ 46.00 (4) ไม่เพิ่มมลภาวะทางเสียง จำนวน 44 ราย หรือร้อยละ 44.00 และ (5) ไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 49 ราย หรือร้อยละ 49.00 รายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 11

## แผนภูมิที่ 11 ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ของภาคครัวเรือน

หน่วย: ราย

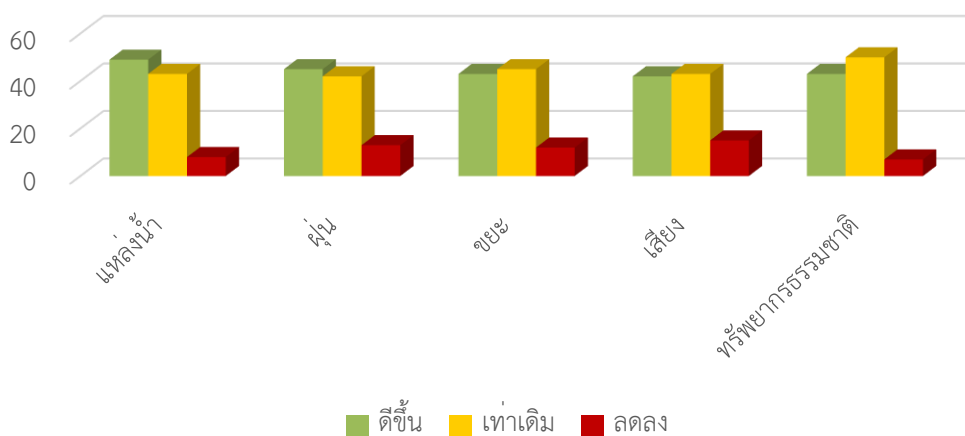


ที่มา: ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 (กฟผ.)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคธุรกิจ จำนวน 100 ราย พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจภาคธุรกิจมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการของ กฟผ. ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ โดยสามารถแยกพิจารณาได้ ดังนี้ (1) ไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อแหล่งน้ำ จำนวน 49 ราย หรือร้อยละ 49.00 (2) ไม่เป็นการเพิ่มฝุ่นละออง จำนวน 45 ราย หรือร้อยละ 45.00 (3) ไม่เป็นการเพิ่มขยะมูลฝอย จำนวน 43 ราย หรือร้อยละ 43.00 (4) ไม่เพิ่มมลภาวะทางเสียง จำนวน 42 ราย หรือร้อยละ 42.00 และ (5) ไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 43 ราย หรือร้อยละ 43.00 รายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 12

## แผนภูมิที่ 12 ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ของภาคธุรกิจ

หน่วย: ราย



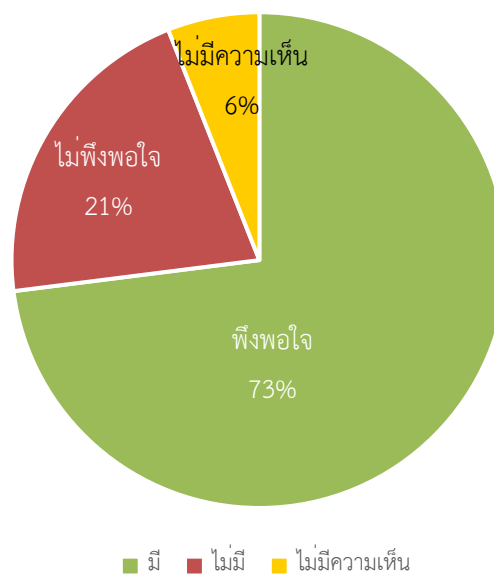
ที่มา: ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 (กฟผ.)

## รายงานผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

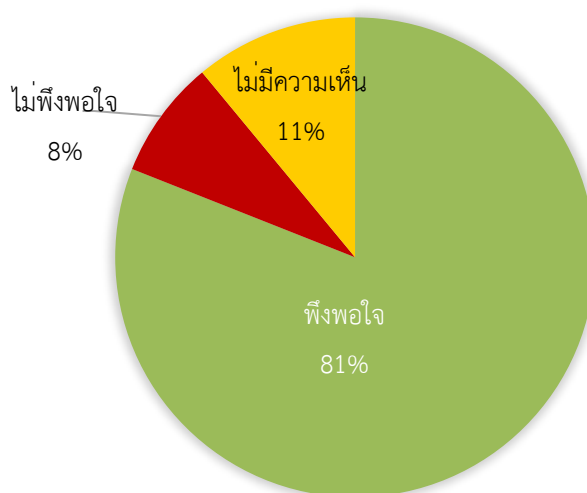
ทั้งนี้ จากผลการสำรวจความคิดเห็นของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ของผู้ตอบแบบสำรวจในภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจที่แสดงถึงความพึงพอใจที่มีต่อโครงการในภาพรวมนั้น ปรากฏว่าผู้ตอบแบบสำรวจภาคครัวเรือน จำนวน 73 ราย หรือร้อยละ 73.00 มีความพึงพอใจในภาพรวมภายหลังโครงการแล้วเสร็จ และผู้ตอบแบบสำรวจภาคธุรกิจ จำนวน 81 ราย หรือร้อยละ 81.00 มีความพึงพอใจในภาพรวมภายหลังโครงการแล้วเสร็จ รายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 13

**แผนภูมิที่ 13** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องความพึงพอใจจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ของภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ

ความพึงพอใจโดยรวมของภาคครัวเรือน



ความพึงพอใจโดยรวมของภาคธุรกิจ



ที่มา: ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 (กฟผ.)

#### 4) ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ

**ได้คะแนน a:** โครงการมีลักษณะเป็นการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม และก่อสร้างสายส่งเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพและเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตามตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ผลผลิตของโครงการ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ พบว่า โครงการมีผลผลิตครบถ้วนเป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ ได้แก่ ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์ขนาดใหญ่ และก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 kV ลานโกไฟฟ้า รวมทั้งโครงการใช้ระยะเวลาในก่อสร้างแล้วเสร็จเร็วกว่าแผนการดำเนินงานทั้งสิ้น 603 วัน และมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการอยู่ภายใต้กรอบวงเงินที่ ครม. อนุมัติ ส่งผลให้ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพอยู่ในระดับ a รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผล/แผน (ร้อยละ)
<b>4.1) ภาพรวมผลผลิตของโครงการ</b>			
4.1.1) ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 767.6 เมกะวัตต์ (แห่ง)	1	1	100.00
4.1.2) จัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์ขนาดใหญ่ (เครื่อง)	5	5	100.00
4.1.3) ก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 kV ลานโกไฟฟ้า (วงจร - กม.)	0.4	0.4	100.00
4.2) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ (วัน)	1,826	1,223	66.98
4.3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (ล้านบาท)	15,944.65	11,729.41	73.56
<b>4.4) อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (ใช้เป็นค่าอ้างอิงเท่านั้น) (ร้อยละ)</b>			
4.4.1) อัตราผลตอบแทนด้านการเงิน (FIRR) (ร้อยละ)	16.90	ณ ช่วงเวลาประเมินโครงการ กฟผ. ไม่ได้คำนวณค่า FIRR และ EIRR ใหม่	
4.4.2) อัตราผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ (EIRR) (ร้อยละ)	17.79		

หมายเหตุ: ทุกตัวชี้วัดมีน้ำหนักคะแนนเท่ากัน

ที่มา: กฟผ.

#### 4.1) ภาพรวมผลผลิตของโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 มีผลผลิตจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ (1) ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังการผลิต 767.6 เมกะวัตต์ (2) จัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์ขนาดใหญ่ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ จำนวน 2 เครื่อง เครื่องผลิตไอน้ำแรงดันสูงแบบใช้ไอเสีย จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จำนวน 1 เครื่อง และ (3) ก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 kV ลานโกไฟฟ้า ระยะทาง 0.4 กิโลเมตร โครงการมีผลผลิตครบถ้วนเป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่ได้กำหนดไว้ทุกประการ ทั้งนี้ สามารถสรุปผลผลิตของโครงการโดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4



**ตารางที่ 4** ผลผลิตที่ใช้ในการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบแผนและผลการดำเนินงานจริง

รายการ (หน่วย)	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผล/แผน (ร้อยละ)
1) ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ขนาดกำลังการผลิต 767.6 เมกะวัตต์ (แห่ง)	1	1	100.00
2) จัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์ขนาดใหญ่			
2.1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (เครื่อง)	2	2	100.00
2.2) เครื่องผลิตไอน้ำแรงดันสูงแบบใช้ไอเสีย (เครื่อง)	2	2	100.00
2.3) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (เครื่อง)	1	1	100.00
3) ก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 kV ลานโกไฟฟ้า (วงจร - กิโลเมตร)	0.4	0.4	100.00

ที่มา: กฟผ.

**4.2) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ**

กฟผ. เริ่มต้นโครงการเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2548 ภายหลังจากที่ ครม. ได้อนุมัติให้ดำเนินโครงการ เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2548 และปิดโครงการเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2552 โดยใช้ระยะเวลาดำเนินโครงการรวมทั้งสิ้น 3 ปี 4 เดือน 4 วัน (1,223 วัน) โครงการแล้วเสร็จเร็วกว่าแผนการดำเนินงานที่มีกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จในเดือนตุลาคม 2553 ซึ่งโครงการดำเนินการเร็วกว่าแผนงานที่กำหนดไว้ จำนวน 1 ปี 7 เดือน 25 วัน (603 วัน) หรือร้อยละ 66.98 ของแผนการดำเนินงาน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานจริง		เร็วกว่าแผน		ร้อยละของแผน
	เริ่ม - สิ้น	จำนวนวัน	เริ่ม - สิ้น	จำนวนวัน	จำนวนวัน	ร้อยละ	
ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ	26 ต.ค. 48 - 25 ต.ค. 53	1,826	26 ต.ค. 48 - 1 มี.ค. 52	1,223	603	33.02	66.98

- หมายเหตุ: 1. แผนระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการอ้างอิงจาก มติ ครม. และ Feasibility Study ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ของ กฟผ.  
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการนับถัดจากวันที่ ครม. มีมติอนุมัติโครงการจนถึงวันที่ปิดโครงการ

ที่มา: กฟผ.

## 4.3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการมีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 15,944.65 ล้านบาท โดยเบิกจ่ายจริง จำนวน 11,729.41 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 73.56 ของแผน ประกอบด้วยเงินกู้ในประเทศ จำนวน 5,299.54 ล้านบาท (กระทรวงการคลัง ไม่ค้ำประกัน) และเงินรายได้ของ กฟผ. จำนวน 6,429.87 ล้านบาท ทั้งนี้ ในส่วนของเงินกู้เป็นการออกพันธบัตรของ กฟผ. ที่กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบแผนและผลการเบิกจ่ายได้ โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 6

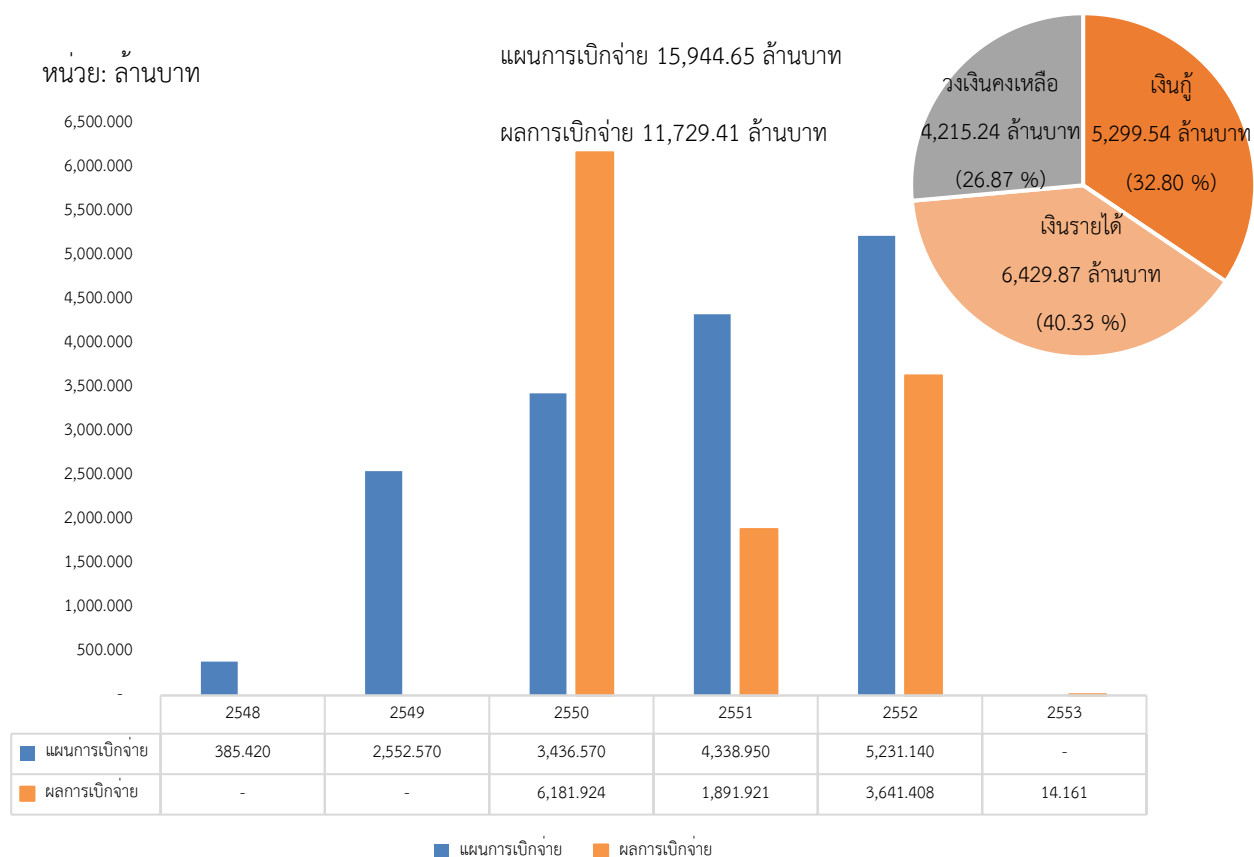
### ตารางที่ 6 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

กรอบวงเงิน ลงทุนตามมติ ครม.	แผนการ ดำเนินงาน	ผลการ ดำเนินงาน	ต่ำกว่าแผน	ต่ำกว่าแผน (ร้อยละ)	ผล/แผน (ร้อยละ)
15,944.65	15,944.65	11,729.41	4,215.24	26.87	73.56

ที่มา: กฟผ.

โดยสามารถเปรียบเทียบแผนและผลการเบิกจ่าย โดยมีรายละเอียดปรากฏตามแผนภูมิที่ 14

### แผนภูมิที่ 14 แผนและผลการเบิกจ่ายเงินกู้



ที่มา: กฟผ.

## 4.4) อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (ใช้เป็นค่าอ้างอิงเท่านั้น)

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Study) ที่ประมาณการก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุ 25 ปี โครงการมีอัตราผลตอบแทนด้านการเงิน (Financial Internal Rate of Return: FIRR) ร้อยละ 16.90 และอัตราผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Internal Rate of Return: EIRR) ร้อยละ 17.79 โดย ณ ช่วงเวลาประเมินโครงการ กฟผ. ไม่ได้คำนวณค่า FIRR และ EIRR ภายหลังโครงการแล้วเสร็จ รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

อัตราผลตอบแทน	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ	ภายหลังโครงการแล้วเสร็จ
EIRR (ร้อยละ)	16.90	-
FIRR (ร้อยละ)	17.79	-

ที่มา: กฟผ.

## 5) ผลการประเมินด้านความยั่งยืน

**ได้คะแนน a:** กฟผ. มีการกำหนดหน่วยงานในการบำรุงรักษาตลอดอายุของโครงการ มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้เพื่อสร้างแนวทางในการยึดถือปฏิบัติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีการจัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาเพื่อให้อุปกรณ์ของโรงไฟฟ้ามีสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการจัดฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ ควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าและสายส่งให้แก่บุคลากรของ กฟผ. ส่งผลให้โครงการมีความยั่งยืน (Sustainability) สามารถดำเนินการต่อไปได้ในระยะยาว (Long-term) ส่งผลให้ผลการประเมินด้านความยั่งยืนอยู่ในระดับ a โดยมีรายละเอียดปรากฏ ดังนี้

### 5.1) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการบำรุงรักษาโครงการ

กฟผ. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผน ควบคุม ประสานงาน และดำเนินการในการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ได้แก่ กองบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 โดยสามารถแบ่งส่วนงานออกเป็น 4 แผนก ดังนี้

#### 1) แผนกวางแผนบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

แผนกวางแผนบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 มีภารกิจหลักในการประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ ในการบำรุงรักษาและการวางแผนบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการผลิตไฟฟ้า มีความพร้อม ความมั่นคง และมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอยู่ในระดับที่เหมาะสม รวมทั้งรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลปัญหาทางด้านเทคนิค

#### 2) แผนกบำรุงรักษาเครื่องกล

แผนกบำรุงรักษาเครื่องกลมีภารกิจหลักในการวิเคราะห์สาเหตุของความเสียหายและวิธีการป้องกัน/แก้ไขอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า

#### 3) แผนกบำรุงรักษาไฟฟ้า

แผนกบำรุงรักษาไฟฟ้ามีภารกิจหลักในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าโดยการตรวจสอบ ทดสอบ และตรวจรับอุปกรณ์

#### 4) แผนกบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมและเครื่องมือวัด

แผนกบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมและเครื่องมือวัดมีภารกิจหลักในการดูแลและบำรุงรักษา อุปกรณ์ควบคุมโรงไฟฟ้า (Distributed Control System: DCS) ระบบควบคุมกังหันก๊าซ (Gas Turbine Control) และระบบควบคุมกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Control) และเครื่องมือวัดที่ติดตั้งอยู่ในโรงไฟฟ้า พลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

### 5.2) คู่มือการปฏิบัติงานในการบำรุงรักษา

กฟผ. ได้จัดทำคู่มือบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้โดยมีวัตถุประสงค์ให้บุคลากรได้ทราบถึงกระบวนการทำงานในการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ โดยการดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่อยู่ในความรับผิดชอบให้มีอายุการใช้งานได้ตลอดช่วงอายุของอุปกรณ์ บุคลากรในองค์กรจึงมีแนวทางในการยึดถือปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อีกทั้งยังเป็นองค์ความรู้สำหรับถ่ายทอดงานบำรุงรักษาให้แก่ผู้ปฏิบัติงานใหม่ที่เข้ามารับผิดชอบงาน ด้านการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า โดยจะครอบคลุมเนื้อหาของแผนงานบำรุงรักษา (Planned Maintenance) ที่สำคัญ ได้แก่ การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อซ่อมบำรุงอุปกรณ์ภายหลังอุปกรณ์ได้รับความเสียหาย การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) โดยการดำเนินกิจกรรมซ่อมบำรุงตามกำหนดเวลา ก่อนที่เครื่องจักรจะเกิดการชำรุดเสียหาย และการบำรุงรักษาเชิงปรับปรุง (Improvement Maintenance) โดยการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนอะไหล่ หรือนำกลับไปทำใหม่เพื่อเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้ง กระบวนการรองรับในแต่ละลักษณะงานซ่อม การลดต้นทุน และมุ่งเน้นความปลอดภัย การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการบำรุงรักษา ยังมีส่วนช่วยในการเพิ่มศักยภาพในงานบำรุงรักษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาต่อยอดไปสู่องค์ความรู้ใหม่ในอนาคต รายละเอียดของหัวข้อที่ปรากฏอยู่ใน คู่มือปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าพระนครใต้สามารถแสดงได้ ดังนี้

- 1) Power Plant General Description
- 2) โครงสร้าง หน้าที่ ความรับผิดชอบ และภารกิจหลัก
- 3) ประเภทงานบำรุงรักษาของโรงไฟฟ้าพระนครใต้
- 4) การควบคุมงานบำรุงรักษา
- 5) การจัดหางบประมาณ
- 6) การบริหาร Spare Parts
- 7) การบริหารงานจ้างเหมา
- 8) การบริหารงานบำรุงรักษาด้วยระบบ ERP
- 9) เครื่องมือบริหารงานบำรุงรักษา

### 5.3) งบประมาณในการบำรุงรักษา

กฟผ. ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการบำรุงรักษาผลผลิตของโครงการซึ่งถือเป็นสินทรัพย์ถาวร (Non-current Asset) อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้อุปกรณ์ของโรงไฟฟ้ามีสภาพพร้อมใช้งาน (Availability) และมี

## รายงานผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

ความมั่นคงน่าเชื่อถือ (Reliability) ทั้งยังช่วยควบคุมให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อหน่วยอื่นๆ มีค่าต่ำ ซึ่งสามารถแบ่งค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

1) กลุ่มค่าใช้จ่ายคงที่ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรของกองบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินที่ดูแลโดยกองบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายที่จัดสรรเพื่อสนับสนุนงานบำรุงรักษา เป็นต้น

2) กลุ่มค่าใช้จ่ายที่แปรผันไปตามกิจกรรม ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายด้านอะไหล่ตามแผนงานจาก Planned Outage ค่าใช้จ่ายด้านอะไหล่ตามแผนงานจาก PM-Program และการตั้งสำรองค่าใช้จ่ายเพื่องานบำรุงรักษานอกแผนงาน เป็นต้น

3) กลุ่มงบลงทุนและการผูกพันค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินที่ลงทุนเพื่อปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ การผูกพันค่าใช้จ่ายจากงาน Turnaround เป็นต้น

รายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการบำรุงรักษาโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 ปรากฏตามตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** งบประมาณที่ใช้ในการบำรุงรักษาโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

ปีงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)
2552	46,293,040.00
2553	27,192,500.00
2554	48,886,740.00
2555	55,306,196.00
2556	76,137,572.00
2557	78,538,232.00
2558	70,966,220.00
2559	72,754,596.00
2560	101,244,856.00
2561	163,960,600.00
2562	71,284,900.00
2563	103,972,130.00
2564	146,948,790.00
2565	98,039,410.00
2566	87,098,900.00

ที่มา: กฟผ.

### 5.4) การฝึกอบรมบุคลากร

กฟผ. ได้จัดฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ ควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าและสายส่งให้แก่บุคลากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะของบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ และเกิดความชำนาญในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการให้ความสำคัญในเรื่องการบริหารจัดการทุนมนุษย์

## รายงานผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

(Human Capital Management: HCM) เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีความสามารถเฉพาะด้านและมีทักษะหลากหลาย (Multi-skilled) ผ่านการวิเคราะห์ความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะอย่างเป็นระบบ อันเป็นการส่งเสริมสมรรถนะในการทำงานของบุคลากรให้มีความชำนาญในอาชีพ สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้การบริหารจัดการโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน

รายชื่อหลักสูตรการอบรมตั้งแต่ปี 2548 - 2566 ปรากฏตามตารางที่ 9

**ตารางที่ 9** รายชื่อหลักสูตรฝึกอบรมในช่วงปี 2548 - 2566

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	ปีที่อบรม
1	Maintenance of Thermal Power Plant	2548
2	โลหะวิทยาในชั้นส่วนหม้อน้ำ	2549
3	EMDP-The Supervisory Grid	2550
4	EMDP-Egat Management Development Program	2551
5	EGAT Power Generation and Energy Technol	2552
6	Ovation Distributed Control System	2553
7	Gas Turbine Principle	2554
8	Overhaul Travelling screen	2555
9	Protective Relay for Powerplant	2556
10	Excitation Control System	2557
11	การวิเคราะห์การลงทุนและการเขียนข้อเสนอโครงการ	2558
12	Planned Outage Management	2559
13	Advance Power Plant Technology	2560
14	Centrifugal Pump Maintenance	2561
15	การใช้งานอุปกรณ์ Buffer Zone โรงไฟฟ้า	2562
16	Advanced Process Control	2563
17	ความรู้อาชีพผู้ปฏิบัติงานอุปกรณ์ควบคุมเครื่องมือวัดโรงไฟฟ้า	2564
18	การจัดการกากอุตสาหกรรม	2565
19	งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าโรงไฟฟ้า	2566

ที่มา: กฟผ.

### 10. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

10.1 โครงการสามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งโครงการสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีอัตราการเจริญเติบโตของพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิระหว่างปี 2552 - 2556 เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.26

10.2 โครงการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า โดยมีค่าเฉลี่ยชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าระหว่างปี 2552 - 2556 ที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยร้อยละ 1.52 ซึ่งค่าเฉลี่ยชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผน

ของโรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 3.26 ส่งผลให้การผลิตไฟฟ้ามีประสิทธิภาพสูงขึ้น

10.3 โครงการช่วยลดการลงทุนด้านระบบไฟฟ้าและหน่วยสูญเสียของระบบไฟฟ้า โดยโครงการสามารถลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าเฉลี่ยลดลงร้อยละ 1.78 ต่อปี ซึ่งค่าการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 14.42

10.4 โครงการสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าโดยการใช้ความร้อนส่วนที่เหลือจากเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซมาผลิตไอน้ำและผลิตไฟฟ้าจากเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำโดยไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงเพิ่มเติม

10.5 โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสะอาดโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านของคุณภาพอากาศ โดยได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนด

### 11. บทเรียนที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

#### 11.1 ข้อเสนอแนะจากการประเมินผลโครงการในลักษณะเดียวกัน

11.1.1) หน่วยงานควรศึกษาถึงสัดส่วนกำลังผลิตไฟฟ้าในภาพรวมที่เหมาะสมของโรงไฟฟ้าทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อรักษาเสถียรภาพและความมั่นคงของระบบไฟฟ้า รวมทั้งให้ความสำคัญกับการประมาณการกำลังผลิตไฟฟ้าตลอดอายุโครงการโดยคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น อายุการใช้งานของโรงไฟฟ้า ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้ผลการดำเนินงานของโครงการที่เกิดขึ้นใกล้เคียงกับแผนการประมาณการมากยิ่งขึ้น

11.1.2) หน่วยงานควรจัดทำการประเมินอัตราผลตอบแทนด้านการเงิน (FIRR) อัตราผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ (EIRR) หรืออัตราผลตอบแทนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่า/ความคุ้มค่าในการดำเนินโครงการทั้งก่อนและภายหลังโครงการแล้วเสร็จ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาสำหรับการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกันในอนาคต

#### 11.2 ข้อเสนอแนะจากผลการดำเนินโครงการ

จากการลงพื้นที่ของสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะร่วมกับ กฟผ. สามารถถอดบทเรียน (Lesson Learned) จากการดำเนินโครงการเป็นข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

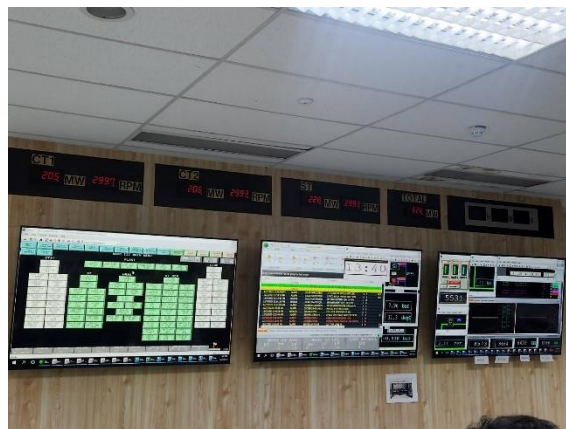
11.2.1) หน่วยงานควรสำรวจและจัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในรูปแบบของข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) รวมทั้งจัดทำตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจและสังคมที่สามารถสะท้อนถึงผลกระทบจากการดำเนินโครงการในภาพรวมเพื่อยกระดับการประเมินผลโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการดำเนินโครงการในอนาคตต่อไป

11.2.2) หน่วยงานควรมีการจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) หรือแผนสำรองในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิดหรือเกิดจากปัจจัยที่หน่วยงานไม่สามารถควบคุมได้ (Uncontrolled Factors) ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในอนาคต รวมทั้งก่อให้เกิดความยืดหยุ่นในกระบวนการดำเนินงาน และสามารถลดปัญหาที่อาจขึ้นเกิดจากสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้

11.2.3) เนื่องด้วยโครงการมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับ A (พอใจมากที่สุด) และมีผลการประเมินในแต่ละด้านอยู่ในระดับ a (พึงพอใจ) แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการดำเนินงานของ กฟผ. ที่เป็นแบบอย่างของความสำเร็จในระดับสูง กฟผ. อาจพิจารณาจัดกิจกรรมการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) หรือเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) โดยนำโครงการดังกล่าวมาเป็นโครงการต้นแบบ (Prototype Project) สำหรับการดำเนินโครงการอื่นที่มีลักษณะเดียวกันในอนาคต เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการระดมความคิด (Brainstorm) และสามารถพัฒนาเพื่อต่อยอดไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals)

## 12. รูปภาพโครงการ

รูปภาพที่ 7 งานก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

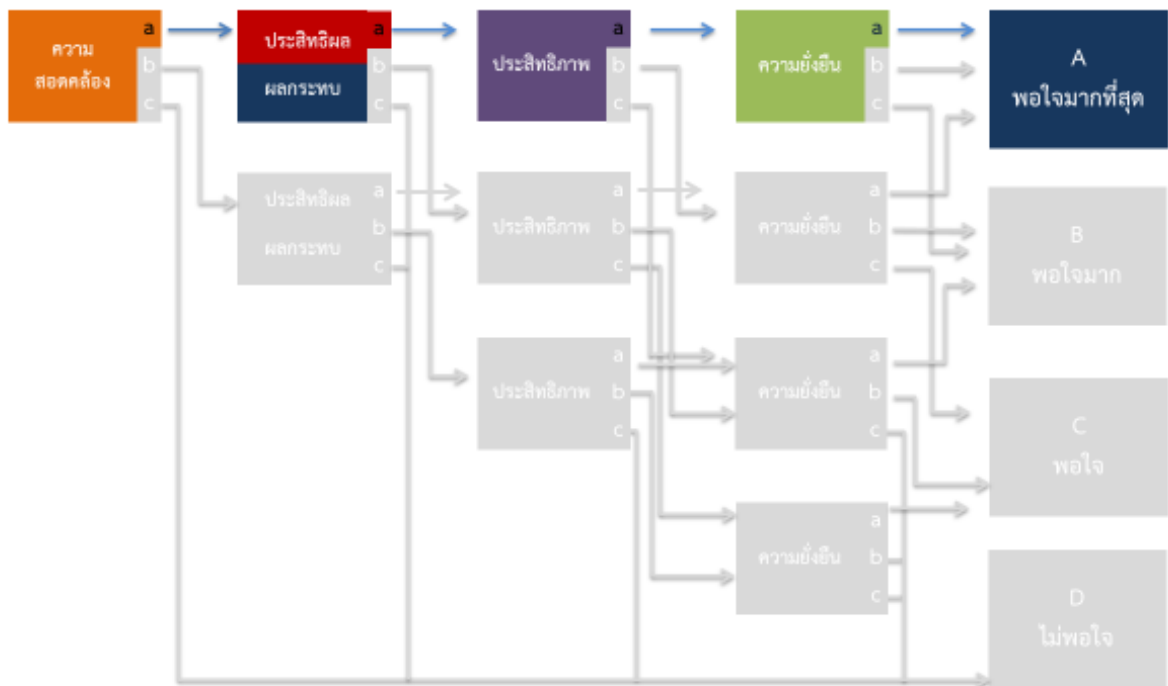


ที่มา: กฟผ.



13. สรุปผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

ผลการวิเคราะห์และประเมินผลโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินผล 5 ด้าน ได้แก่ ความสอดคล้อง (Relevance) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ผลกระทบ (Impact) ประสิทธิภาพ (Efficiency) และความยั่งยืน (Sustainability) สามารถสรุปผลการประเมินโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับ A หมายถึง พอใจมากที่สุด (Highly Satisfactory) โดยโครงการมีผลการประเมินด้านความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ผลกระทบ ประสิทธิภาพ และความยั่งยืนอยู่ในระดับ a หมายถึง พึงพอใจ ตามที่แสดงในแผนภาพด้านล่าง ดังนี้



การให้คะแนนภาพรวมด้านประสิทธิผลและผลกระทบจะใช้วิธีการให้คะแนนย่อย ดังนี้

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| aa (6 คะแนน)                 | - คะแนนรวม a |
| ab, ba, ac, bb (4 - 5 คะแนน) | - คะแนนรวม b |
| bc, cb, cc (2 - 3 คะแนน)     | - คะแนนรวม c |

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) และ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) รวมถึงแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 - 2558 (PDP 2004) ซึ่งมุ่งตอบสนองความต้องการในการพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานของประเทศ ทำให้ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้รับการบริการด้านสาธารณูปโภคที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง อีกทั้ง โครงการยังสามารถดำเนินงานได้ครบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ทุกประการ โดยใช้ต้นทุนและระยะเวลา น้อยกว่าแผนที่กำหนดไว้ สามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของทุกภาคส่วน เสริมสร้างความมั่นคงในระบบไฟฟ้า และช่วยลดความสูญเสียในระบบส่งไฟฟ้า ส่งผลให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่อง สร้างความน่าเชื่อถือในด้านการลงทุนอย่างยั่งยืน อันส่งผลต่อการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์ ภาคมวลรวมของประเทศต่อไป

# ภาคผนวก

## รายงานผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3

### ตารางภาคผนวกที่ 1 รายละเอียดการกู้เงินของโครงการ

แหล่งเงินกู้	วงเงิน (ล้านบาท)	วัน/เดือน/ปี			อัตรา ดอกเบี้ย (ร้อยละ)
		วันที่เริ่ม สัญญา	วันที่สิ้นสุดสัญญา	อายุ (ปี)	
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 3/2551	597.12	28 ส.ค. 51	28 ส.ค. 61	10	5.02
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 4/2551	1,000.00	28 ส.ค. 51	28 ส.ค. 66	15	5.59
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 5/2551	102.42	4 ก.ย. 51	4 ก.ย. 55	4	4.45
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 5/2552	1,000.00	12 ก.พ. 52	12 ก.พ. 67	15	4.93
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 6/2552	605.21	26 ก.พ. 52	26 ก.พ. 56	4	3.34
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 8/2552	449.19	26 มี.ค. 52	26 มี.ค. 64	12	4.65
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 14/2552	300.00	30 เม.ย. 52	30 เม.ย. 64	12	4.24
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 20/2552	1,000.00	23 ก.ค. 52	23 ก.ค. 62	10	3.90
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 33/2552	245.60	27 ส.ค. 52	27 ส.ค. 67	15	4.49
<b>รวม</b>	<b>5,299.54</b>	<b>อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก)</b>			<b>4.60</b>

ที่มา: กฟผ.

### ตารางภาคผนวกที่ 2 รายละเอียดการบรรจุและเบิกจ่ายเงินกู้ในแผนการบริหารหนี้สาธารณะ

หน่วย: ล้านบาท

	ปี				รวม
	2550	2551	2552	2553	
แผนการกู้เงินใน แผนหนี้สาธารณะ	1,000	1,699.55	3,600.00		6,299.55
ผลการกู้เงิน		1,699.54	3,600.00		5,299.54
ผลการเบิกจ่าย เงินกู้	-	1,699.54	3,600.00	-	5,299.54
ผลการเบิกจ่าย เงินรายได้ กฟผ.	6,181.92	192.378	41.41	14.161	6,429.87

ที่มา: สบง.