



รายงานผลการประเมินโครงการพัฒนาระบบ  
สายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ภายใต้แผนการประเมินผลโครงการพัฒนาและโครงการ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

---

จัดทำโดย สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ  
สำนักบริหารและประเมินผลโครงการลงทุนภาครัฐ

1. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

## 2. ความเป็นมาของโครงการ

เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2542 คณะรัฐมนตรี (ครม.) ได้มีมติเห็นชอบในหลักการโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของ กฟภ. ภายใต้กรอบวงเงินลงทุน 2,946.88 ล้านบาท โดยมีเป้าหมายในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และลดปัญหาไฟฟ้าตก ไฟฟ้าดับ เพื่อเป็นการเสริมความมั่นคงของระบบจำหน่ายให้สามารถจ่ายไฟฟ้าให้ผู้ใช้ไฟในเขตพื้นที่ 9 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้อย่างทั่วถึง ตลอดจนลดปัญหาในการปฏิบัติการและบำรุงรักษา รวมทั้งลดหน่วยการสูญเสียในระบบจำหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับแผนงานและโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้า ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 – 2544 โดยได้กำหนดช่วงระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ว่าปี 2544 ถึง 2547

## 3. วงเงินลงทุนโครงการ/แหล่งเงิน

โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 มีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 2,946.88 ล้านบาท โดยโครงการมีการเบิกจ่ายเงินลงทุนจำนวน 2,821.64 ล้านบาท ประกอบด้วยเงินกู้ในประเทศจำนวน 2,142.29 ล้านบาท และเงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 679.35 ล้านบาท ทั้งนี้ ในส่วนของเงินกู้เป็นการทยอยออกพันธบัตร กฟภ. ที่กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน เริ่มตั้งแต่ปี 2546 จนถึงปี 2559 และเงินกู้ระยะยาว (Long Term Loan) ของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีอายุ 9 ปี รายละเอียดปรากฏตามตารางภาคผนวก

## 4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 4.1 เพื่อสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาคส่วน
- 4.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า
- 4.3 เพื่อแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติการและบำรุงรักษา รวมทั้งลดหน่วยสูญเสียของระบบไฟฟ้า

## 5. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินโครงการ

กฟภ. ดำเนินการก่อสร้างสถานีไฟฟ้า (Substation) สายส่งไฟฟ้า (Transmission Line) ขนาด 115 KV และติดตั้งหม้อแปลง (Power Transformers) ในพื้นที่ 9 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี หนองคาย ขอนแก่น เลย ศรีสะเกษ มหาสารคาม นครราชสีมา สุรินทร์ และบุรีรัมย์ ประกอบด้วยสถานีไฟฟ้า จำนวน 12 แห่ง ดังนี้

- 1) สถานีไฟฟ้าแรงสูงอุดรธานี 3 จังหวัดอุดรธานี
- 2) สถานีไฟฟ้าแรงสูงศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย
- 3) สถานีไฟฟ้าแรงสูงขอนแก่น 3 จังหวัดขอนแก่น
- 4) สถานีไฟฟ้าแรงสูงท่าลี่ จังหวัดเลย
- 5) สถานีไฟฟ้าชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ
- 6) สถานีไฟฟ้าบรือ จังหวัดมหาสารคาม

- 7) สถานีไฟฟ้าด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา
- 8) สถานีไฟฟ้าโคกกรวด จังหวัดนครราชสีมา
- 9) สถานีไฟฟ้าครบุรี จังหวัดนครราชสีมา
- 10) สถานีไฟฟ้าแรงสูงปากช่อง 2 จังหวัดนครราชสีมา
- 11) สถานีไฟฟ้าปราสาท จังหวัดสุรินทร์
- 12) สถานีไฟฟ้านางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

#### 6. วันเริ่มต้น/สิ้นสุดโครงการ

กฟผ. เริ่มต้นโครงการเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2542 ภายหลังจากที่ ครม. ได้อนุมัติให้ดำเนินโครงการ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2542 และปิดโครงการเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2561 โดยใช้ระยะเวลาดำเนินโครงการรวมทั้งสิ้น 19 ปี 16 วัน (6,957 วัน) โครงการแล้วเสร็จล่าช้ากว่าแผนดำเนินการที่มีกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จในเดือนธันวาคม 2547 คิดเป็นระยะเวลาสิ้นสุดโครงการที่ล่าช้ากว่าแผนจำนวน 13 ปี 8 เดือน 7 วัน (5,001 วัน)

#### 7. ผลตอบแทนด้านการเงินของโครงการ

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Study) ที่ประมาณการก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุ 25 ปี โครงการมีอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit - Cost Ratio: BCR) เฉลี่ยที่ 1.60 อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return: FIRR) ร้อยละ 7.89 และอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Equalized Discount Rate: EDR) ร้อยละ 26.87 ทั้งนี้ กฟผ. ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ศึกษาถึงความสำเร็จของผลตอบแทนด้านการเงินภายหลังโครงการแล้วเสร็จผ่านโครงการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประสิทธิผลการลงทุนโครงการของ กฟผ. ประจำปีบัญชี 2565 โดยมีผลตอบแทนด้านการเงินที่มีค่าผลสำเร็จสูงกว่ารายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ดังกล่าว จะได้นำเสนออีกครั้งในการประเมินผลโครงการด้านประสิทธิภาพ

#### 8. ตัวชี้วัดการประเมินผลโครงการ

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด
<b>1) ความสอดคล้อง</b>	
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	1. ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งในช่วงเริ่มต้นโครงการและสิ้นสุดโครงการ 2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของ กฟผ.
<b>2) ประสิทธิภาพ</b>	
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้ c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้	1. ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Frequency Index: SAIFI) และค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาฬิกาที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Duration Index: SAIDI)

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด
	2. ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Load) ของผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4. ร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่าย (Distribution Loss)
<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 โดยเปรียบเทียบระหว่างแผนการดำเนินงานตามที่เสนอคณะกรรมการรัฐมนตรีกับผลการดำเนินงาน 3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างแผนการดำเนินงานตามที่เสนอคณะกรรมการรัฐมนตรีกับผลการดำเนินงาน 4. อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (ใช้เป็นตัวชี้วัดเบื้องต้น)
<b>5) ความยั่งยืน</b>	
a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาสพัฒนาและแก้ไข c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน	1. การมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุง 2. การมีแผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุง 3. การมีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร 4. การมีคู่มือปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง

หมายเหตุ: น้ำหนักเท่ากันในทุกตัวชี้วัด

### 9. สรุปผลการประเมินโครงการ

โครงการมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับ A หมายถึง พอใจมากที่สุด โดยมีผลการประเมินด้านความสอดคล้อง ผลกระทบ ประสิทธิภาพและความยั่งยืน อยู่ในระดับ a ขณะที่ด้านประสิทธิภาพมีผลการประเมินอยู่ในระดับ b โดยสรุปผลการประเมินในแต่ละด้าน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
<b>1) ความสอดคล้อง</b>		
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) 2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของ กฟผ. ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ	a

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) และแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของ กฟผ. ในระยะถัดไปจนถึงปัจจุบัน	
<b>2) ประสิทธิภาพ</b>		
<p>a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้</p> <p>b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้</p> <p>c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้</p>	<p>1. ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Frequency Index: SAIFI) และค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาฬิกาที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Duration Index: SAIDI)</p> <p>1.1 ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Frequency Index: SAIFI) ภายหลังโครงการแล้วเสร็จต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ยลดลงเหลือ 2.35 ครั้ง/จุดจ่ายไฟ/ปี ซึ่งต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จร้อยละ 64.39 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 164.39 ส่งผลให้มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น</p> <p>1.2 ค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาฬิกาที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Duration Index: SAIDI) ภายหลังโครงการแล้วเสร็จต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ยลดลงเหลือ 50.12 นาฬิกา/จุดจ่ายไฟ/ปี ซึ่งต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จร้อยละ 79.19 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 179.17 ส่งผลให้มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น</p> <p>2. ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Load) ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายหลังโครงการเสร็จเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้น 4,304.33 เมกะวัตต์ - ชั่วโมง ซึ่งสูงกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 12.25 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 112.25</p> <p>3. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคครัวเรือนภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 16.04 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 116.04 และจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 21.92 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 121.92</p> <p>4. ร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่าย</p>	a

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	(Distribution Loss) ภายหลังโครงการแล้วมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 1.13	
<b>3) ผลกระทบ</b>		
<p>a: ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ</p> <p>b: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ</p> <p>c: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง</p>	<p>โครงการไม่ส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมในเชิงลบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก กฟภ. ปฏิบัติตามมาตรฐานของ International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) ที่กำหนดค่าความเข้มของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในพื้นที่สาธารณะ เพื่อเป็นมาตรการในการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการใช้พื้นที่ในการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1</p>	a
<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 113.45</li> <li>2. ระยะเวลาดำเนินโครงการ จำนวน 6,957 วัน โครงการแล้วเสร็จล่าช้ากว่าแผน จำนวน 5,001 วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 255.67 ของแผน</li> <li>3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ จำนวน 2,821.64 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 99.99 ของแผน ซึ่งมีผลเบิกจ่ายน้อยกว่าแผน ร้อยละ 0.01</li> <li>4. อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ ตามรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ มีอัตราผลตอบแทนด้านการเงินของโครงการ (FIRR) ร้อยละ 7.89 และอัตราผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ (EDR) ร้อยละ 26.87 โดย ณ ช่วงเวลาประเมินโครงการ กฟภ. ไม่ได้คำนวณค่าดังกล่าวภายหลังโครงการแล้วเสร็จ</li> </ol>	b
<b>5) ความยั่งยืน</b>		
<p>a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน</p> <p>b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาสพัฒนาและแก้ไข</p> <p>c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืน หากไม่ได้รับการสนับสนุน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โครงการมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงตามหลักการและแนวทางบำรุงรักษาระบบจำหน่ายไฟฟ้า</li> <li>2. กฟภ. มีแผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุงและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งานของโครงการ และได้ขอตั้งงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาเป็นรายปี</li> <li>3. กฟภ. มีการฝึกอบรมบุคลากรในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคนิค/ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานบำรุงรักษาระบบจำหน่ายไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง</li> </ol>	a

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	4. กฟภ. มีคู่มือปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุงรักษาระบบจำหน่ายไฟฟ้า	
<b>ผลการประเมินรวม</b>		<b>A</b>

หมายเหตุ: นำหนักเท่ากันในทุกตัวชี้วัด

ผลการประเมินในแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

### 1) ผลการประเมินด้านความสอดคล้อง

**ได้คะแนน a:** โครงการมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) และแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของ กฟภ. ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 1

#### ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดด้านความสอดคล้องของโครงการ

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559)	<p>- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาสมรรถนะทางเศรษฐกิจเพื่อสนับสนุนการพัฒนาคนและคุณภาพชีวิต พัฒนาและจัดหาแหล่งพลังงานให้เพียงพอ และมีความมั่นคง ควบคู่ไปกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับการผลิตสินค้าและบริการของประเทศ โดยจัดหาแหล่งพลังงานให้เพียงพอ กับความต้องการ มีคุณภาพ มีความมั่นคง และในระดับราคาที่เหมาะสม</p> <p>- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะ และขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพิ่มประสิทธิภาพ และยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งด้านระบบการขนส่ง สื่อสารโทรคมนาคม พลังงาน และสาธารณสุขการเพื่อสนับสนุน การเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยจัดหาพลังงาน ให้เพียงพอกับความต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นคง ในระดับราคาที่เหมาะสม และพัฒนาการผลิตพลังงานหมุนเวียน เพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์</p> <p>- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้าง เศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และเร่งรัดการใช้พลังงานทดแทนเพื่อประหยัดเงินตราต่างประเทศ ในการนำเข้าพลังงาน ลดต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน</p>

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	<p>ของประชาชน และลดมลพิษที่เกิดจากการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตและบริโภคของประชาชน</p> <p>- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 5.3 การพัฒนาความสามารถในการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพ เท่าเทียม และเป็นธรรม สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน โดยจัดหาพลังงานเพื่อความมั่นคงและเน้นการกระจายชนิดของเชื้อเพลิง ส่งเสริมให้ภาคเอกชนไทยมีบทบาทในการลงทุนในอุตสาหกรรมพลังงานมากขึ้น</p>
2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของ กฟภ. ในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) และแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย	- โครงการบรรจุในแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของ กฟภ. ในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 8 เป็นการพัฒนาระบบจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า

## 2) ผลการประเมินด้านประสิทธิผล

**ได้คะแนน a:** โครงการดำเนินการได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ สามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ และผู้บริโภค อีกทั้งยังเพิ่มความน่าเชื่อถือของระบบไฟฟ้าปริมาณการเกิดไฟฟ้าตกและไฟฟ้าดับลงได้ โครงการได้มีการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าแรงสูง ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และกระบวนการอื่นๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและปรับปรุงประสิทธิภาพในการจำหน่ายไฟฟ้า เกิดความมั่นคงของระบบไฟฟ้า รวมทั้งลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอันเกิดจากความขัดข้องของระบบไฟฟ้า รายละเอียดของการพิจารณาด้านประสิทธิผลปรากฏตามตารางที่ 2

### ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผลของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน / ก่อนโครงการ แล้วเสร็จเฉลี่ย	ผลการดำเนินงาน เฉลี่ยหลังโครงการ แล้วเสร็จ	ร้อยละ ความสำเร็จของ ตัวชี้วัด
<b>2.1) ค่า SAIFI และค่า SAIDI</b>			
2.1.1 ค่า SAIFI (ครั้ง/จุดจ่ายไฟ/ปี)	6.60	2.35	164.39
2.1.2 ค่า SAIDI (นาท./จุดจ่ายไฟ/ปี)	240.59	50.12	179.17
<b>2.2) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Load) ของผู้ใช้ไฟฟ้าในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ (เมกะวัตต์)</b>	<b>3,834.67</b>	<b>4,304.33</b>	<b>112.25</b>
<b>2.3) จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>			
2.3.1 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือน (ราย)	5,429,120	6,299,850	116.04
2.3.2 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (ราย)	413,139	503,683	121.92
<b>2.4) ร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่าย (Distribution Loss)</b>	<b>5.31</b>	<b>5.37</b>	<b>98.97</b>

ที่มา: กฟภ.



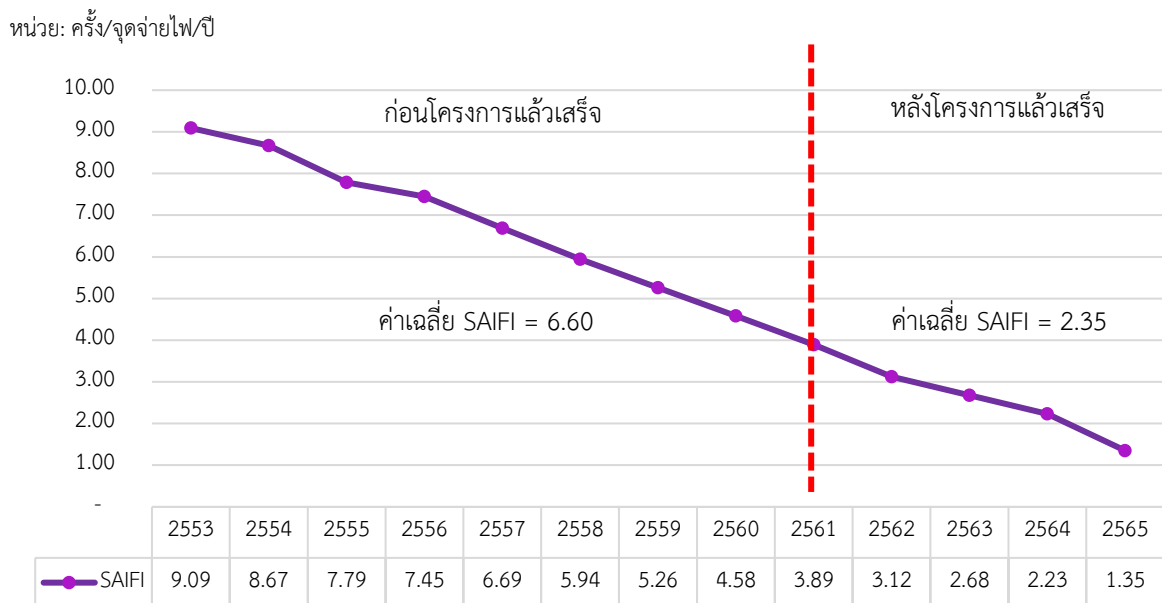
ทั้งนี้ ในแต่ละตัวชี้วัดมีรายละเอียดการประเมินผล ดังนี้

2.1) ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Frequency Index: SAIFI) และค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Duration Index: SAIDI)

2.1.1 ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Frequency Index: SAIFI)

เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปีก่อนโครงการแล้วเสร็จ ระหว่างปี 2553 – 2561 และในช่วงหลังโครงการแล้วเสร็จ ระหว่างปี 2562 – 2565 พบว่า ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปีภายหลังโครงการแล้วเสร็จต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ และมีแนวโน้มลดลงทุกปี โดยมีค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปีก่อนโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ยที่ 6.60 ครั้ง/จุดจ่ายไฟ/ปี เมื่อพิจารณาค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปีภายหลังโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ยที่ 2.35 ครั้ง/จุดจ่ายไฟ/ปี ซึ่งต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 64.39 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 164.39 โดยรายละเอียดของการพิจารณาค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปีปรากฏตามแผนภูมิที่ 1

**แผนภูมิที่ 1** ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (SAIFI)



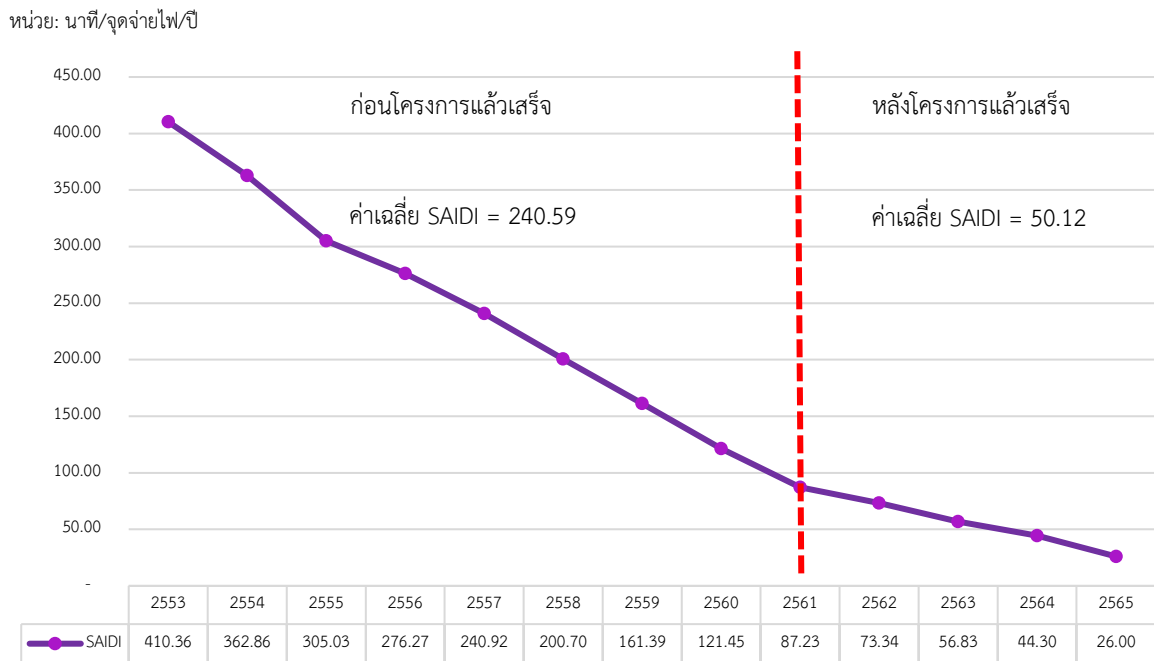
ที่มา: กฟภ.

2.1.2 ค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (System Average Interruption Duration Index: SAIDI)

เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปีก่อนโครงการแล้วเสร็จระหว่างปี 2553 – 2561 และในช่วงหลังโครงการแล้วเสร็จ ระหว่างปี 2562 – 2565 พบว่า ค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปีภายหลังโครงการแล้วเสร็จต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ และมีแนวโน้มลดลงทุกปี โดยมีค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อ

จุดจ่ายไฟในหนึ่งปีก่อนโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ยที่ 240.59 นาที่/จุดจ่ายไฟ/ปี และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปีภายหลังโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ยที่ 50.12 นาที่/จุดจ่ายไฟ/ปี ซึ่งต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 79.17 หรือบรรลุนิเวศประสงค์ ร้อยละ 179.17 โดยรายละเอียดของการพิจารณาค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปีปรากฏตามแผนภูมิที่ 2

**แผนภูมิที่ 2** ค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อจุดจ่ายไฟในหนึ่งปี (SAIDI)

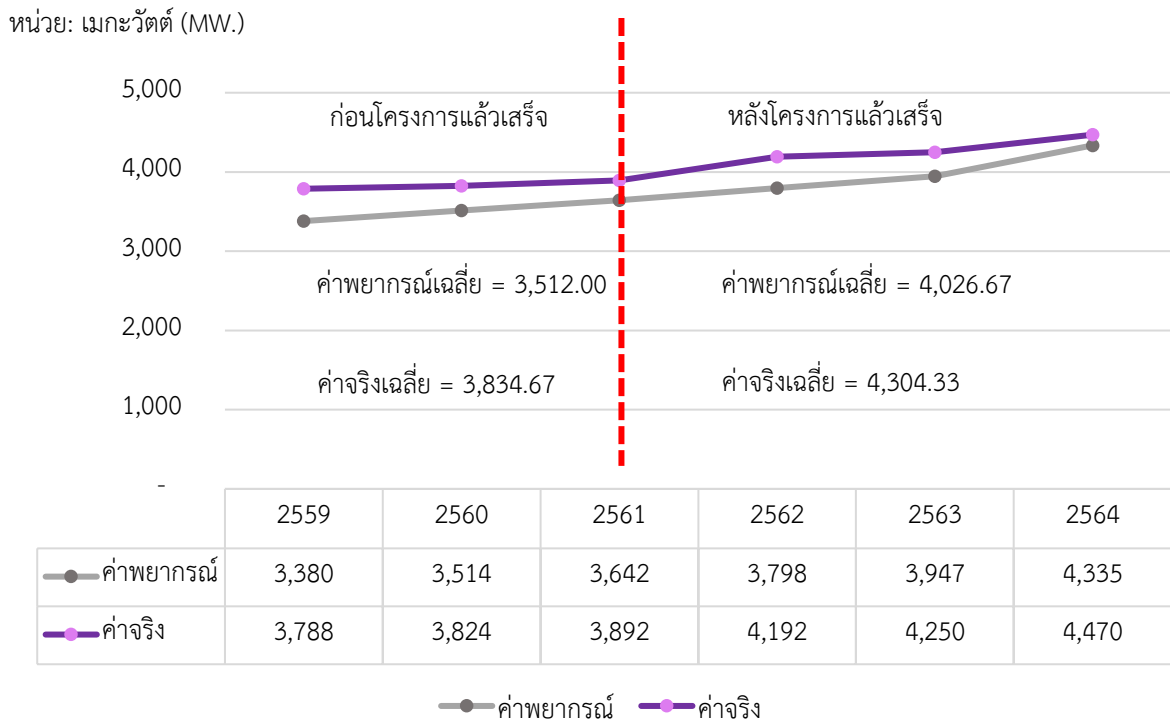


ที่มา: กฟภ.

## 2.2) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Load) ของผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดจากค่าพยากรณ์และค่าที่เกิดขึ้นจริงของผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของทั้งสองกรณีมีค่าเพิ่มสูงขึ้นในทิศทางเดียวกัน จากการเปรียบเทียบระหว่างปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดที่เกิดขึ้นก่อนโครงการแล้วเสร็จระหว่างปี 2559 – 2561 เฉลี่ยที่ 3,834.67 เมกะวัตต์ – ชั่วโมง กับภายหลังโครงการแล้วเสร็จระหว่างปี 2562 – 2564 เฉลี่ยที่ 4,304.33 เมกะวัตต์ – ชั่วโมง พบว่า ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 12.25 หรือบรรลุนิเวศประสงค์ ร้อยละ 112.25 โดยมีรายละเอียดของปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดปรากฏตามแผนภูมิที่ 3

**แผนภูมิที่ 3** ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Load) ของผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



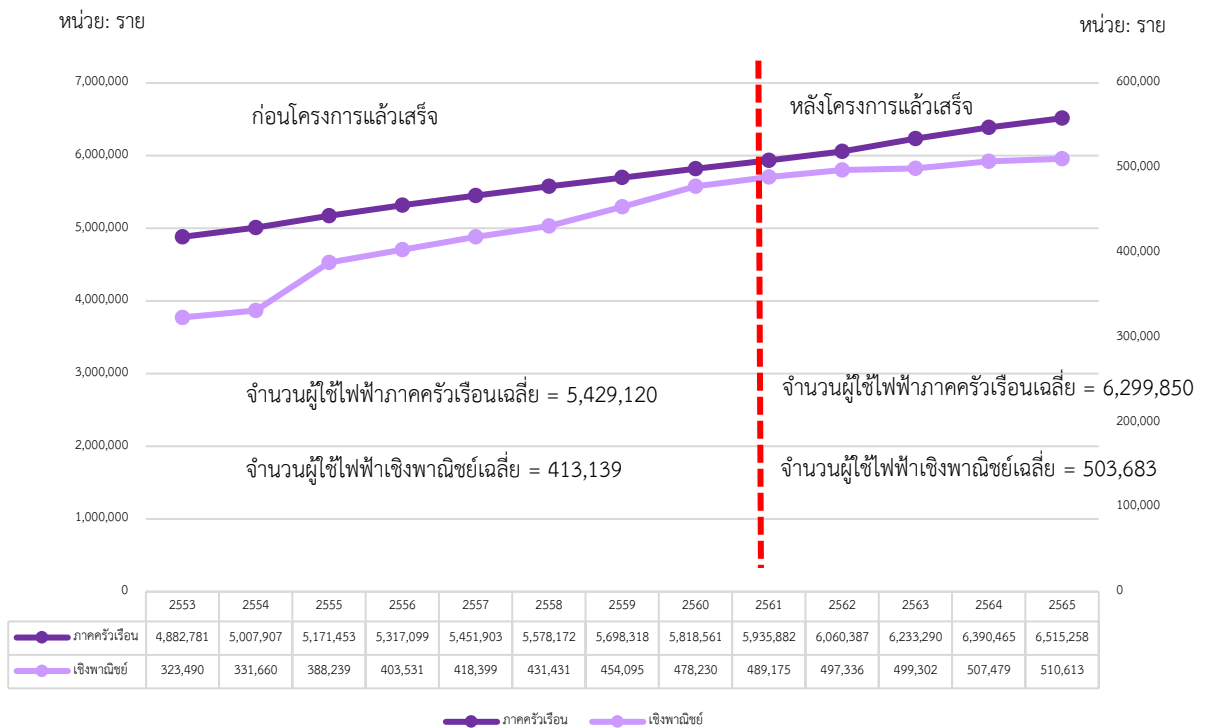
ที่มา: กฟผ.

### 2.3 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ส่งผลให้มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งในภาคครัวเรือนและในเชิงพาณิชย์เพิ่มสูงขึ้น โดยเปรียบเทียบระหว่างจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคครัวเรือนก่อนโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ย ระหว่างปี 2553 – 2561 จำนวน 5,429,120 ราย กับจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคครัวเรือนภายหลังโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ย ระหว่างปี 2562 – 2565 จำนวน 6,299,850 ราย พบว่า จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคครัวเรือนภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 16.04 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 116.04

เมื่อพิจารณาในส่วนของผู้ใช้ไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเปรียบเทียบระหว่างจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ก่อนโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ย ระหว่างปี 2553 – 2561 จำนวน 413,139 ราย กับจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ภายหลังโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ย ระหว่างปี 2562 – 2565 จำนวน 503,683 ราย พบว่า จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 21.92 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 121.92 โดยมีรายละเอียดของจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคครัวเรือนและจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ปรากฏตามแผนภูมิที่ 4

แผนภูมิที่ 4 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในภาคครัวเรือนและจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



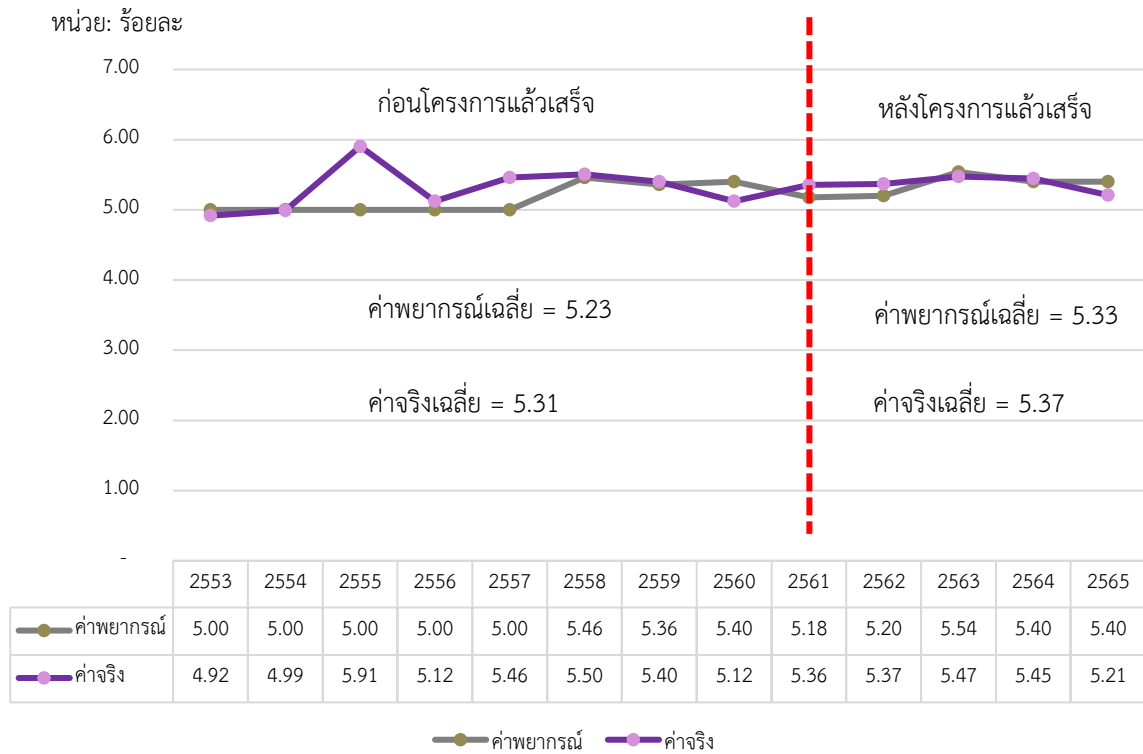
ที่มา: กฟภ.

## 2.4 ร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่าย (Distribution Loss)

เมื่อเปรียบเทียบร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายจากค่าพยากรณ์และร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายที่เกิดขึ้นจริง พบว่า ร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายในทั้งสองกรณีมีค่าใกล้เคียงกัน แต่จะพบว่า ค่าที่เกิดขึ้นจริงจะมีค่ามากกว่าค่าพยากรณ์อยู่ 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงที่ 1 ระหว่างปี 2555 – 2559 ช่วงที่ 2 ระหว่างปี 2561 – 2562 และช่วงที่ 3 ในปี 2564 โดยมีร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายจากค่าพยากรณ์เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 5.23 และค่าที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 5.33 ซึ่งร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายที่เกิดขึ้นจริงมีค่าสูงกว่าค่าพยากรณ์ร้อยละ 1.91

ทั้งนี้ หากพิจารณาโดยการเปรียบเทียบระหว่างร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายที่เกิดขึ้นจริงก่อนโครงการแล้วเสร็จ ระหว่างปี 2553 – 2561 เฉลี่ยร้อยละ 5.31 กับร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายที่เกิดขึ้นจริงภายหลังโครงการแล้วเสร็จ ระหว่างปี 2562 – 2564 เฉลี่ยร้อยละ 5.37 พบว่า ร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายที่เกิดขึ้นจริงภายหลังโครงการแล้วเสร็จมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายที่เกิดขึ้นจริงก่อนโครงการแล้วเสร็จ ร้อยละ 1.13 โดยมีรายละเอียดของร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่ายปรากฏตามแผนภูมิที่ 5

**แผนภูมิที่ 5** ร้อยละความสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบจำหน่าย (Distribution Loss)



ที่มา: กฟภ.

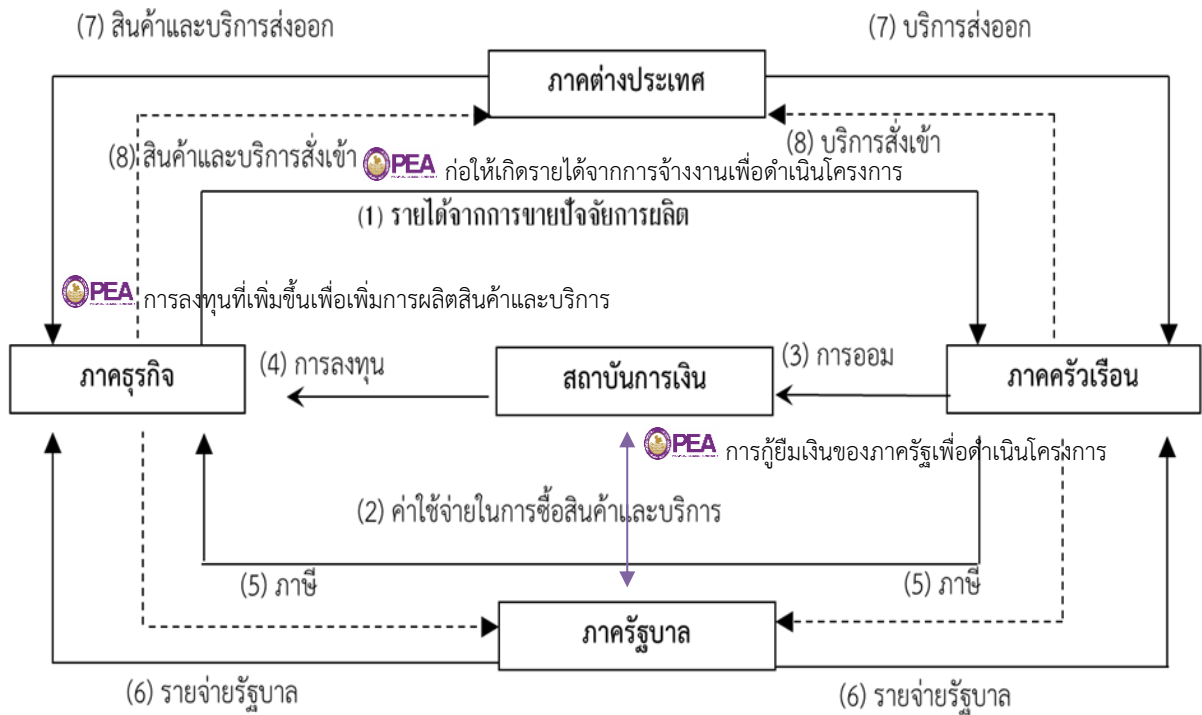
**3) ผลการประเมินด้านผลกระทบ**

**ได้คะแนน a :** โครงการไม่ส่งผลกระทบต่อในเชิงลบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม และทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยโครงการมีส่วนช่วยทำให้ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้รับบริการไฟฟ้าอย่างเพียงพอและทั่วถึง อีกทั้งโครงการยังมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพและเสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายเกิดความมั่นใจในคุณภาพการให้บริการไฟฟ้าและสามารถเพิ่มผลผลิตให้เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ รายละเอียดของการประเมินผลกระทบทั้ง 3 ด้าน ปรากฏดังนี้

**3.1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ**

การดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ และผู้บริโภคโดยทั่วไป ซึ่งถือว่าเป็นการเพิ่มอุปทาน (Supply) ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าให้กับผู้บริโภคในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งผู้ผลิตสินค้าและบริการในภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจจะใช้ไฟฟ้าเป็นปัจจัยการผลิต (Factors of Production) ในการผลิตสินค้าและบริการให้กับภาคครัวเรือนและภาครัฐ ซึ่งจะได้รับผลตอบแทนในรูปแบบของค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการ รวมทั้งรายจ่ายรัฐบาล อันเป็นการเพิ่มรายได้เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจตามแบบจำลองกระแสหมุนเวียนแบบ 4 ภาค เศรษฐกิจในแผนผังที่ 1 ส่งผลให้รายได้ประชาชาติหรือผลิตภัณฑ์ประชาชาติปรับตัวสูงขึ้น

แผนผังที่ 1 แบบจำลองกระแสหมุนเวียนแบบ 4 ภาคเศรษฐกิจ

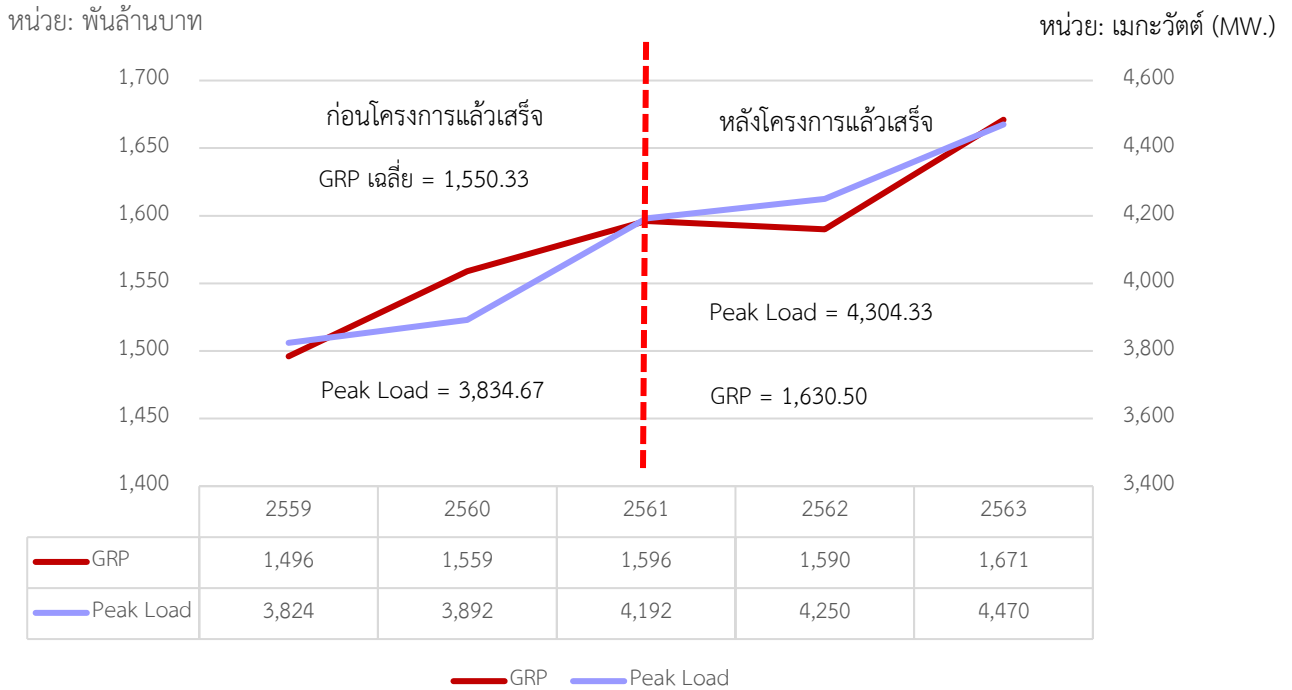


ที่มา: วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน (2555)

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:  $X - M$ ) เมื่อสมมติฐานเกิดจากการที่โครงการมีวัตถุประสงค์ในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นโดยสามารถส่งผลให้ผลผลิตในระบบเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น อันจะส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของรายจ่ายเพื่อการบริโภคของภาคครัวเรือนจากผู้บริโภคทั่วไป รายจ่ายเพื่อการลงทุนจากผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ และรายจ่ายของรัฐบาล

เนื่องด้วยโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 มีขอบเขตการดำเนินงานในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงต้องวิเคราะห์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจผ่านผลิตภัณฑ์ภาคมวลรวม (Gross Regional Product: GRP) ซึ่งแสดงมูลค่ารวมของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นในภูมิภาค ณ ช่วงเวลาหนึ่ง โดยจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์ภาคมวลรวมและปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างปี 2559 – 2563 โดยมีรายละเอียดของผลการเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์ภาคมวลรวมและปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือปรากฏในแผนภูมิที่ 6

**แผนภูมิที่ 6** ผลผลิตภาคมวลรวม (GRP) และปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างปี 2559 – 2563

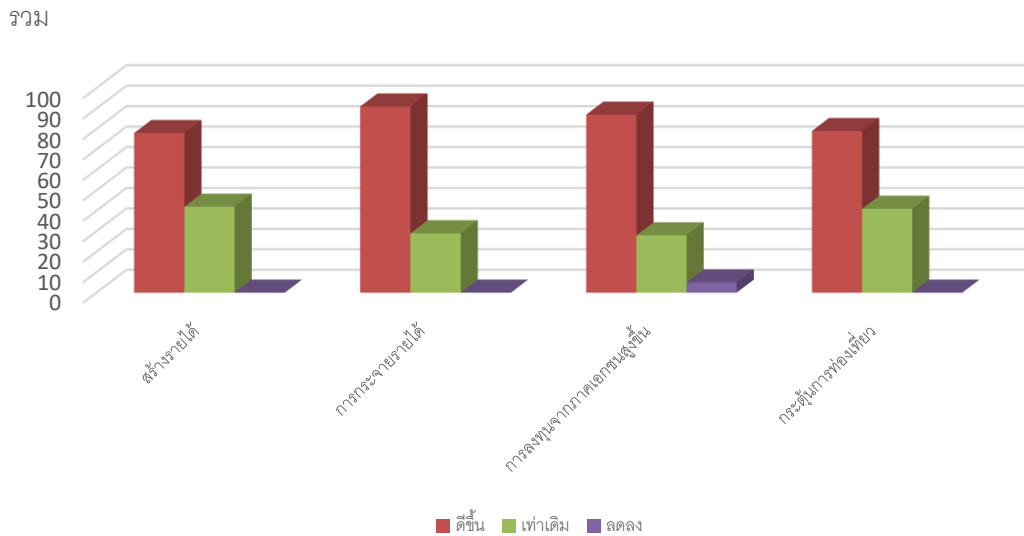


**ที่มา:** สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาจากผลผลิตภาคมวลรวม (GRP) และปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดพบว่า ตัวแปรทั้งสองมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในทิศทางบวก (Positive Relation) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นเป็นไปในทิศทางเดียวกับการเพิ่มขึ้นของผลผลิตภาคมวลรวม ซึ่งสามารถอนุมานอย่างกว้างได้ว่าปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้ามีผลต่อผลผลิตภาคมวลรวมในทิศทางบวก สอดคล้องกับงานวิจัยของพรายพล คุ่มทรัพย์ (2560) เรื่องการใช้พลังงานกับเศรษฐกิจไทยในช่วงสองทศวรรษ โดยผลการศึกษาสารบสรุปได้ว่า การใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตมวลรวมในประเทศ (GDP) การวิเคราะห์ครั้งนี้จะใช้ผลผลิตภาคมวลรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือแทนผลผลิตมวลรวมในประเทศ โดยผลผลิตภาคมวลรวมเป็นถือส่วนหนึ่งของผลผลิตมวลรวมในประเทศ จึงถือได้ว่าผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่กล่าวอ้าง

นอกจากการพิจารณาภาพรวมของผลกระทบด้านเศรษฐกิจในระดับภูมิภาคแล้ว ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 จำนวน 240 ราย ประกอบด้วย ภาคครัวเรือน จำนวน 120 ราย และภาคธุรกิจ จำนวน 120 ราย นั้น ผลปรากฏว่า ภาคครัวเรือนมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการของ กฟผ. (1) เป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน จำนวน 78 ราย หรือร้อยละ 65.00 (2) เกิดการกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน จำนวน 91 ราย หรือร้อยละ 75.83 (3) มีการลงทุนจากภาคเอกชนเพิ่มสูงขึ้น จำนวน 87 ราย หรือร้อยละ 72.50 และ (4) กระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยว จำนวน 79 ราย หรือร้อยละ 65.83 โดยมีรายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 7

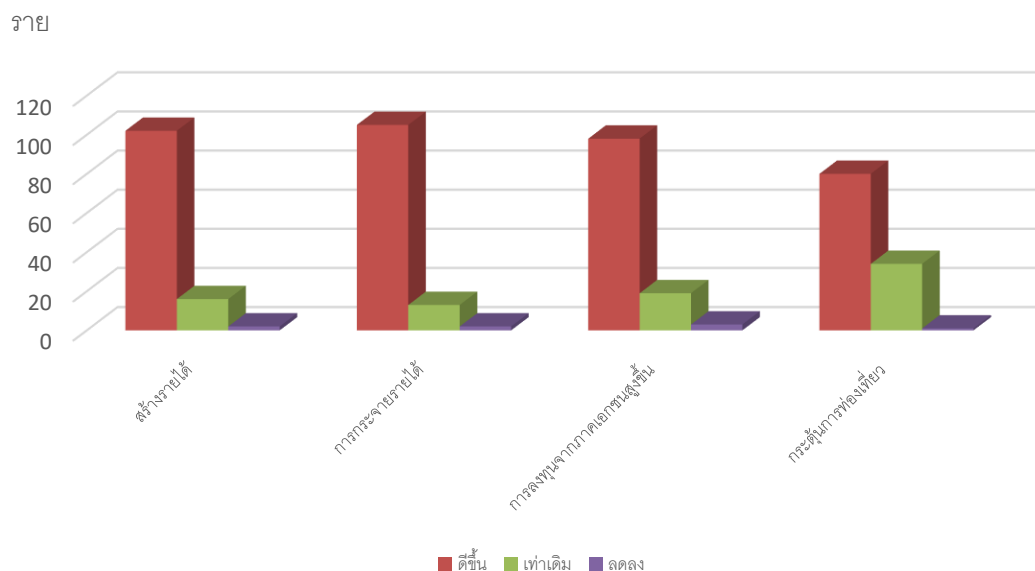
**แผนภูมิที่ 7** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของภาคครัวเรือน



ที่มา: ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 (กฟผ.)

ในส่วนของผู้ตอบแบบสำรวจจากภาคธุรกิจจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 จำนวน 120 รายนั้น มีการแสดงความคิดเห็น ประกอบด้วย (1) เป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน จำนวน 102 ราย หรือร้อยละ 85.00 (2) เกิดการกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน จำนวน 105 ราย หรือร้อยละ 87.50 (3) มีการลงทุนจากภาคเอกชนเพิ่มสูงขึ้น จำนวน 98 ราย หรือร้อยละ 81.67 และ (4) กระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยว จำนวน 80 ราย หรือร้อยละ 66.67 โดยมีรายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 8

**แผนภูมิที่ 8** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของภาคธุรกิจ



ที่มา: ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 (กฟผ.)



ผลของแบบสำรวจของภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจสามารถสรุปได้ว่า โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ดำเนินโครงการ สามารถสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินโครงการ เกิดการกระจายรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น และเป็น การกระตุ้นการท่องเที่ยวในพื้นที่ รวมทั้งการดำเนินโครงการยังส่งผลให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชนในพื้นที่ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจในชุมชนและสามารถทำให้ผลทวีคูณต่อระบบเศรษฐกิจ (Multiplier Effect) ดำเนินต่อไปเพื่อเพิ่มเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ ผลผลิตภาคมวลรวม (GRP) และ ผลผลิตมวลรวมในประเทศ (GDP) อันจะส่งผลในทิศทางบวกต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ (Economic Development) ของประเทศต่อไป

## 3.2) ผลกระทบด้านสังคม

สำหรับประโยชน์ต่อสังคม โครงการสามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของ ประชาชนทุกภาคส่วน รวมทั้งเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ซึ่งมีส่วนช่วยให้ประชาชนทั่วพื้นที่ของภาค ตะวันออกเฉียงเหนือได้รับการบริการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานอย่างเท่าเทียม ลดช่องว่างระหว่างเมืองและชนบท อันเป็นการกระจายความเจริญเข้าสู่พื้นที่นอกเมือง ประกอบด้วย พื้นที่ชนบทที่ด้อยพัฒนา (Underdeveloped Rural Area) พื้นที่ชนบทที่พัฒนาแล้ว (Developed Rural Area) และเมืองที่ด้อยพัฒนา (Underdeveloped Urban Area) ส่งผลให้ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานข้ามพื้นที่ (Labor Migration) ซึ่งจะส่งผลต่อการลดปัญหาอาชญากรรม ในพื้นที่เมือง (Rural Area) และเสริมสร้างสมรรถนะพื้นที่นอกเมืองให้มีความเข้มแข็งและพร้อมต่อการพัฒนาเพื่อยกระดับมาตรฐานของบริการโครงสร้างพื้นฐานของเมือง อีกทั้งประชาชนสามารถใช้ไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องใน การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากวิทยุ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ และช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

กฟภ. ยังมีการจัดกิจกรรมที่มุ่งสร้างความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) ตามทฤษฎีของ Archie Carroll ซึ่งถือว่าการกิจกรรมของ กฟภ. เป็นระดับ Philanthropic Responsibility ซึ่งเป็นระดับสูงสุดของ CSR เป็นการดำเนินธุรกิจควบคู่กับการปฏิบัติตามแนวทางเพื่อมุ่งสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมโดยสมัครใจ หรือที่เรียกว่า “คืนประโยชน์ให้กับสังคม” ทั้งนี้ สามารถแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) โครงการด้านส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน เช่น โครงการชุมชนปลอดภัยใช้ไฟ PEA โครงการ 1 ตำบล 1 ช่างไฟฟ้า โครงการ PEA และพลังงานสะอาดเพื่อชุมชน วิสาหกิจชุมชน เป็นต้น 2) โครงการด้านช่วยเหลือและพัฒนาสังคม เช่น โครงการ PEA อาสาอากาศ โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ กฟภ. และโครงการ PEA ปันยิ้ม อิมบิอุย คืนความสุขสู่สังคม เป็นต้น 3) โครงการด้านอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการรักษาน้ำ สร้างฝาย และโครงการปลูก ดูแล รักษาป่า เป็นต้น โดยมีรูปภาพของกิจกรรม CSR ทั้ง 3 ประเภท สามารถแสดงได้ใน รูปภาพที่ 1 – 3

รูปภาพที่ 1 โครงการ 1 ตำบล 1 ช่างไฟฟ้า



ที่มา: กฟผ.

รูปภาพที่ 2 โครงการ PEA อาสาภาคชาด



ที่มา: กฟผ.

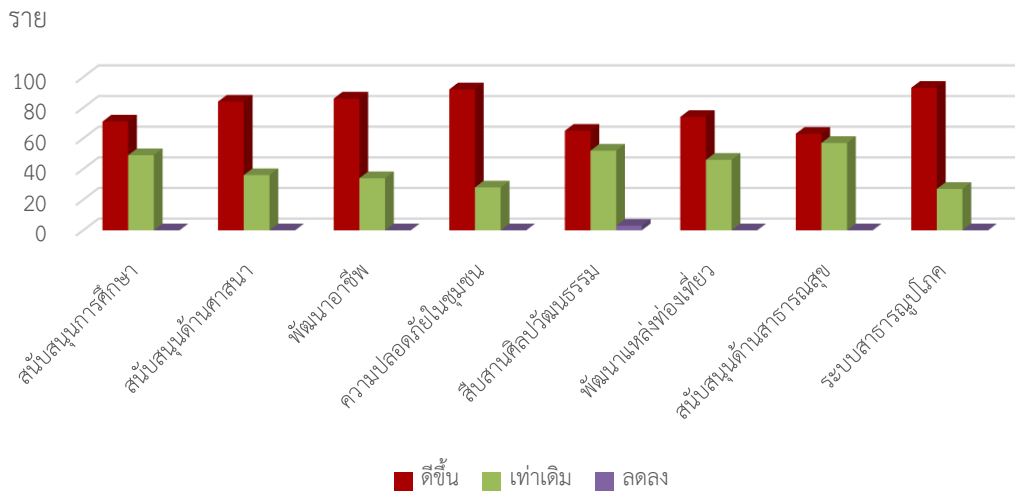
รูปภาพที่ 3 โครงการปลูก ดูแล รักษาป่า



ที่มา: กฟภ.

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ จำนวน 240 ราย ประกอบด้วย ภาคครัวเรือน จำนวน 120 ราย และภาคธุรกิจ จำนวน 120 ราย นั้น ผลปรากฏว่า ภาคครัวเรือนมีความคิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของ กฟภ. มุ่งเน้นการช่วยเหลือสังคมในด้าน (1) สนับสนุนด้านการศึกษา จำนวน 71 ราย หรือร้อยละ 59.17 (2) สนับสนุนกิจกรรมในด้านศาสนา จำนวน 84 ราย หรือร้อยละ 70.00 (3) ส่งเสริมการพัฒนาอาชีพ จำนวน 86 ราย หรือร้อยละ 71.67 (4) ก่อให้เกิดความปลอดภัยในชุมชน จำนวน 92 ราย หรือร้อยละ 76.67 (5) สืบสานศิลปวัฒนธรรม จำนวน 65 ราย หรือร้อยละ 54.17 (6) สนับสนุนด้านสาธารณสุข จำนวน 63 ราย หรือร้อยละ 50.00 และ (7) ส่งเสริมระบบสาธารณสุขปโภค จำนวน 93 ราย หรือร้อยละ 77.50 โดยผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความเห็นว่า กฟภ. มุ่งเน้นการพัฒนาสังคมในด้านการส่งเสริมระบบสาธารณสุขปโภคที่ดีให้แก่คนในชุมชน รายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 9

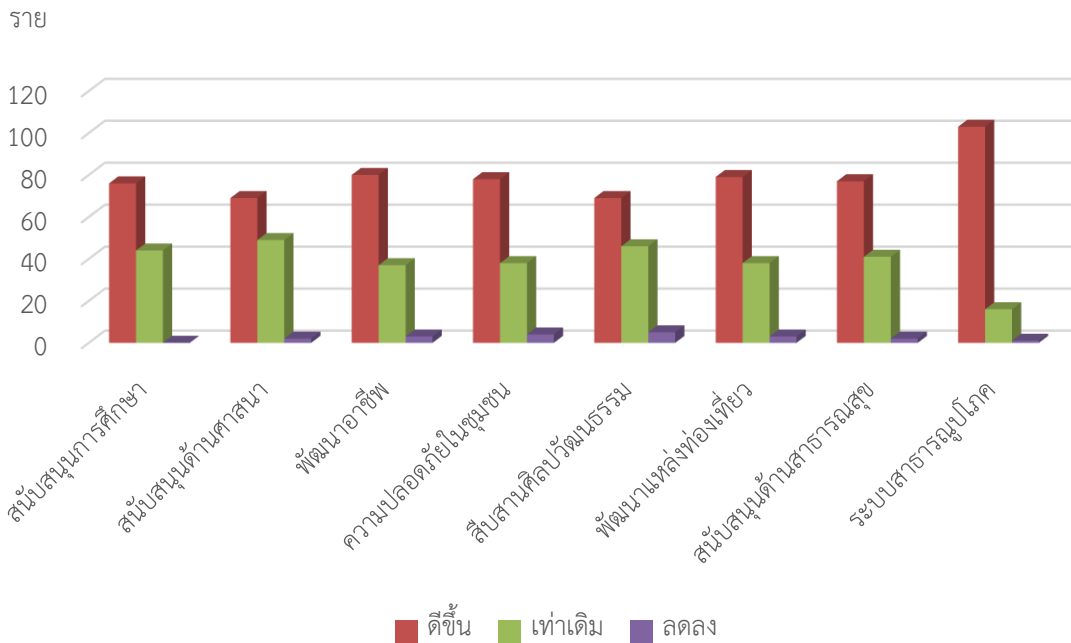
**แผนภูมิที่ 9** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านสังคมจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของภาคครัวเรือน



**ที่มา:** ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 (กฟภ.)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคธุรกิจ จำนวน 120 ราย นั้น พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจภาคธุรกิจมีความคิดเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมของ กฟภ. มุ่งเน้นการช่วยเหลือสังคมในด้าน (1) สนับสนุนด้านการศึกษา จำนวน 76 ราย หรือร้อยละ 63.33 (2) สนับสนุนกิจกรรมในด้านศาสนา จำนวน 69 ราย หรือร้อยละ 57.50 (3) ส่งเสริมการพัฒนาอาชีพ จำนวน 80 ราย หรือร้อยละ 66.67 (4) ก่อให้เกิดความปลอดภัยในชุมชน จำนวน 78 ราย หรือร้อยละ 65.00 (5) สืบสานศิลปวัฒนธรรม จำนวน 69 ราย หรือร้อยละ 57.50 (6) สนับสนุนด้านสาธารณสุข จำนวน 77 ราย หรือร้อยละ 64.17 และ (7) ส่งเสริมระบบสาธารณสุขูปโภค จำนวน 103 ราย หรือร้อยละ 85.83 โดยผู้ตอบแบบสำรวจของภาคธุรกิจส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกับผู้ตอบแบบสำรวจของภาคครัวเรือนว่า กฟภ. มุ่งเน้นการพัฒนาสังคมในด้านการส่งเสริมระบบสาธารณสุขูปโภคที่ดีให้แก่คนในชุมชน รายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 10

**แผนภูมิที่ 10** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านสังคมจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของภาคธุรกิจ



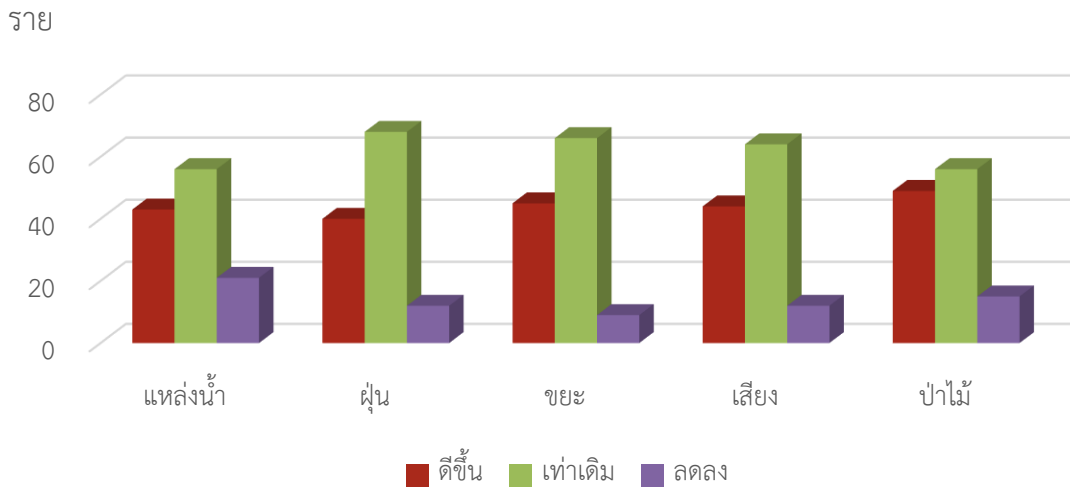
ที่มา: ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 (กฟภ.)

### 3.3) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

กฟภ. ดำเนินการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าในพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยซื้อที่ดินบริเวณที่มีความเหมาะสมทางเทคนิค ซึ่งการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าส่วนใหญ่จะดำเนินการบริเวณพื้นที่ที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงเป็นเขตพื้นที่ชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม สำหรับงานก่อสร้างสายส่ง 115 kV กฟภ. ดำเนินการก่อสร้างสายส่ง 115 kV ตามแนวเขตถนน โดยไม่รุกล้ำพื้นที่ป่าสงวนหรือป่าอุดมสมบูรณ์ ซึ่งคัดเลือกพื้นที่และเส้นทางสายส่งที่ไม่มีทรัพยากรธรรมชาติที่หายากหรือมีความอ่อนไหวต่อปัจจัยภายนอก เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ นอกจากนี้ กฟภ. ยังมีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสนามแม่เหล็ก/สนามไฟฟ้าของ International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) ซึ่งเป็นหน่วยงานสากลที่กำหนดระดับของสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กที่ปลอดภัยต่อประชาชน ซึ่ง กฟภ. ใช้ข้อกำหนดของ ICNIRP เป็นมาตรฐานในการเฝ้าระวังและตรวจวัดค่าความเข้มสนามแม่เหล็กไฟฟ้า หากการตรวจวัดค่าความเข้มสนามแม่เหล็กไฟฟ้าไม่เกินกว่าค่าที่ ICNIRP กำหนด ถือว่ามีความปลอดภัย

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ จำนวน 240 ราย ประกอบด้วยภาคครัวเรือน จำนวน 120 ราย และภาคธุรกิจ จำนวน 120 ราย นั้น ผลปรากฏว่าภาคครัวเรือนมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการของ กฟภ. ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ (Negative Externality) โดยสามารถแยกพิจารณาได้ ดังนี้ (1) ไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อแหล่งน้ำ จำนวน 56 ราย หรือร้อยละ 46.67 (2) ไม่เป็นการเพิ่มฝุ่นละออง จำนวน 68 ราย หรือร้อยละ 56.67 (3) ไม่เป็นการเพิ่มขยะมูลฝอย จำนวน 66 ราย หรือร้อยละ 55.00 (4) ไม่เพิ่มมลภาวะทางเสียง จำนวน 64 ราย หรือร้อยละ 53.33 (5) ไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อป่าไม้ จำนวน 56 ราย หรือร้อยละ 46.67 รายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 11

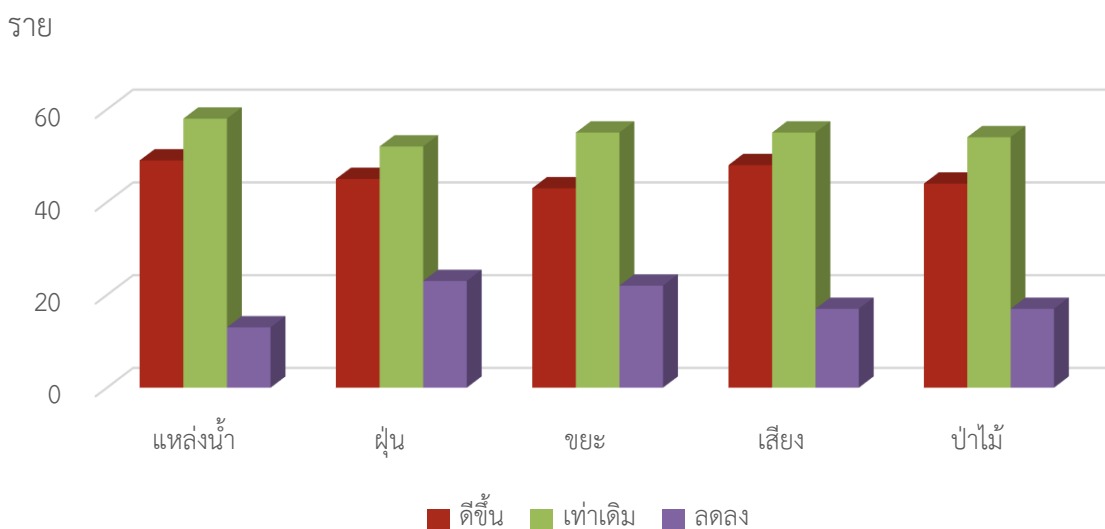
**แผนภูมิที่ 11** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของภาคครัวเรือน



**ที่มา:** ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 (กฟภ.)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนจากภาคธุรกิจ จำนวน 120 ราย นั้น พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจภาคธุรกิจมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการของ กฟภ. ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ โดยสามารถแยกพิจารณาได้ ดังนี้ (1) ไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อแหล่งน้ำ จำนวน 56 ราย หรือร้อยละ 46.67 (2) ไม่เป็นการเพิ่มฝุ่นละออง จำนวน 68 ราย หรือร้อยละ 56.67 (3) ไม่เป็นการเพิ่มขยะมูลฝอย จำนวน 66 ราย หรือร้อยละ 55.00 (4) ไม่เพิ่มมลภาวะทางเสียง จำนวน 64 ราย หรือร้อยละ 53.33 (5) ไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อป่าไม้ จำนวน 56 ราย หรือร้อยละ 46.67 รายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 12

**แผนภูมิที่ 12** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของภาคธุรกิจ

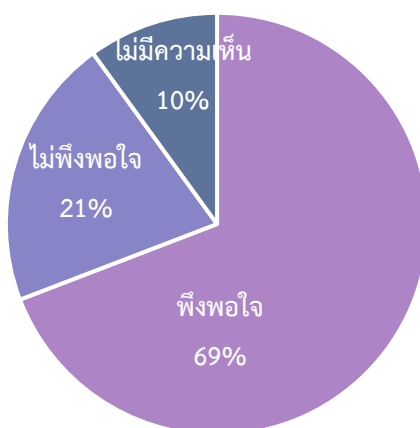


**ที่มา:** ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 (กฟภ.)

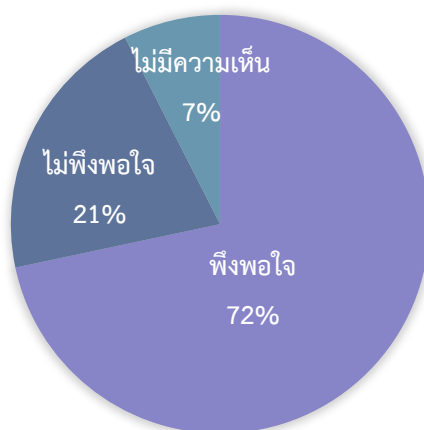
ทั้งนี้ จากผลการสำรวจความคิดเห็นของโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของผู้ตอบแบบสำรวจในภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจที่แสดงถึงความพึงพอใจที่มีต่อโครงการในภาพรวม นั้น ปรากฏว่า ผู้ตอบแบบสำรวจภาคครัวเรือน จำนวน 83 ราย หรือร้อยละ 69 มีความพึงพอใจในภาพรวมภายหลังโครงการแล้วเสร็จ และผู้ตอบแบบสำรวจภาคธุรกิจ จำนวน 86 ราย หรือร้อยละ 72 มีความพึงพอใจในภาพรวมภายหลังโครงการแล้วเสร็จ รายละเอียดปรากฏในแผนภูมิที่ 13

**แผนภูมิที่ 13** ผลการสำรวจความคิดเห็นเรื่องความพึงพอใจจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ

ความพึงพอใจโดยรวมของภาคครัวเรือน



ความพึงพอใจโดยรวมของภาคธุรกิจ



ที่มา: ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 (กฟภ.)

#### 4) ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ

**ได้คะแนน b :** โครงการมีลักษณะเป็นการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าแรงสูงแห่งใหม่ ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และปรับปรุงสายส่งเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ รวมทั้งเพิ่มความน่าเชื่อถือของระบบไฟฟ้า อันเป็นการลดปริมาณการเกิดไฟฟ้าตกและไฟฟ้าดับ

โดย กฟภ. ได้ปรับเพิ่มและลดปริมาณงานให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริง อีกทั้งมีการปรับปรุงสายส่งตามความเหมาะสมของอายุการใช้งาน ซึ่ง กฟภ. ได้มีการรายงานผลความก้าวหน้าโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 รายไตรมาส ให้กับสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ ตั้งแต่ปี 2548 ถึง 2554 ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการอยู่ภายใต้กรอบวงเงินที่ ครม. อนุมัติ แต่ใช้ระยะเวลาในการดำเนินโครงการมากกว่าแผนที่วางไว้ โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผล/แผน (ร้อยละ)
4.1) ภาพรวมผลผลิตของโครงการ			113.45
4.2) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ (วัน)	1,956	6,957	355.67
4.3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (ล้านบาท)	2,821.72	2,821.64	99.99
4.4) อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (ใช้เป็นค่าอ้างอิงเท่านั้น) (ร้อยละ)			
4.4.1 อัตราผลตอบแทนด้านการเงิน (FIRR)	7.89	ณ ช่วงเวลาประเมินโครงการ กฟภ.	ไม่ได้คำนวณค่า FIRR และ EDR ใหม่
4.4.2 อัตราผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ (EDR)	26.87		

ที่มา: กฟภ.

หมายเหตุ: พิจารณาโดยให้น้ำหนักเท่ากันในทุกตัวชี้วัด

#### 4.1) ภาพรวมผลผลิตของโครงการ

โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 มีผลผลิตจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ 1) ก่อสร้างสถานีไฟฟ้า (Substation) 2) ก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า (Transmission Line) ขนาด 115 kV และ 3) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า โดย กฟภ. ดำเนินโครงการได้บรรลุวัตถุประสงค์ ร้อยละ 113.45 เนื่องจากระหว่างดำเนินโครงการ กฟภ. ต้องก่อสร้างสถานีไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้า และติดตั้งหม้อแปลงสถานีไฟฟ้าเพิ่มเติมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริง ตามความจำเป็นทางด้านเทคนิค เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เพื่อสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในทุกภาคส่วน เพิ่มประสิทธิภาพและความมั่นคงของระบบไฟฟ้า รวมทั้งแก้ไขและลดปัญหาในการปฏิบัติการ บำรุงรักษา และหน่วยสูญเสียของระบบไฟฟ้า โดยมีการรายงานผลความก้าวหน้าโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 รายไตรมาส ให้กับสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ ตั้งแต่ปี 2548 ถึง 2554 ทั้งนี้ สามารถสรุปผลผลิตของโครงการโดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4



**ตารางที่ 4** ผลผลิตที่ใช้ในการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบแผนและผลการดำเนินงานจริง

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน / ก่อนโครงการ / แล้วเสร็จเฉลี่ย	ผลการดำเนินงาน เฉลี่ยหลังโครงการ แล้วเสร็จ	ผล/แผน (ร้อยละ)
<b>4.1) ภาพรวมผลผลิตของโครงการ</b>			<b>113.45</b>
4.1.1) ก่อสร้างสถานีไฟฟ้า (แห่ง)	12	12	100.00
4.1.2) ก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า (วงจร-กม.)	320.00	401.16	125.36
4.1.3) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (เอ็มวีเอ)	500	575	115.00

ที่มา: กฟภ.

**4.2) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ**

ระยะเวลาในการดำเนินการโครงการรวม 6,957 วัน โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 25 สิงหาคม 2542 จนถึงวันที่ 10 กันยายน 2561 คิดเป็นร้อยละ 355.67 ของแผนที่วางไว้ ซึ่งล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ 5,001 วัน หรือร้อยละ 255.67 ความล่าช้าที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 มีสาเหตุหลักอยู่ 3 ประการ ได้แก่ (1) ปัญหาในการจัดหาที่ดิน (2) ปัญหาจากสภาพหน้างานในการก่อสร้าง และ (3) ปัญหาผู้รับเหมาขาดสภาพคล่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ปัญหาในการจัดหาที่ดิน: เนื่องจากในช่วงปีที่มีการดำเนินโครงการจนถึงปี 2560 นั้น โครงการเผชิญกับปัญหาในด้านการจัดหาที่ดินสำหรับก่อสร้างสถานีไฟฟ้า สาเหตุสืบเนื่องมาจากกระบวนการจัดซื้อที่ดินในช่วงเวลาดังกล่าวค่อนข้างมีความซับซ้อน ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการจัดซื้อที่ดิน แม้ว่าปัญหาดังกล่าวจะได้รับการแก้ไขในภายหลังปี 2560 ด้วยการเพิ่มรายละเอียดแผนการจัดซื้อที่ดินล่วงหน้าสำหรับโครงการถัดไป โดยบรรจุกรอบงบประมาณในโครงการ และปรับปรุงแก้ไขระเบียบการจัดซื้อที่ดินสำหรับก่อสร้างสถานีไฟฟ้า แต่ยังคงส่งผลให้โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 เกิดความล่าช้า

(2) ปัญหาจากสภาพหน้างานในการก่อสร้าง: ตัวอย่างของปัญหาที่เกิดขึ้นปรากฏในการก่อสร้างสายส่งระบบ 115 kv ช่วงสถานีไฟฟ้ากันทรลักษ์ - สถานีไฟฟ้าชุมชน เสาดันที่ 126-137 ซึ่งไม่สามารถก่อสร้างได้เนื่องจากต้องปักเสาในอ่างเก็บน้ำห้วยตาหมา โดยต้องทำการสำรวจเพื่อออกแบบงานก่อสร้างใหม่ภายใต้เทคนิคและองค์ความรู้ที่แตกต่างจากการก่อสร้างบนพื้นดินปกติ อีกทั้งจะต้องใช้ระยะเวลาช่วงที่น้ำในอ่างลดระดับจึงจะสามารถดำเนินการสำรวจออกแบบและก่อสร้างได้ หรือในกรณีของงานก่อสร้างสายส่งระบบ 115 kv ที่มีแนวก่อสร้างทับซ้อนกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น สายส่งระบบ 115 kv ช่วงสถานีไฟฟ้ามหาสารคาม - สถานีไฟฟ้าบรือ ที่สภาพหน้างานมีท่อประปาอยู่ในแนวก่อสร้างและไม่ปรากฏแนวท่อที่ชัดเจน ซึ่งต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีการปรับเปลี่ยนแนวทั้งในส่วนของ กฟภ. และการประปา เป็นต้น

(3) ปัญหาผู้รับเหมาขาดสภาพคล่อง: บริษัท ปิกนิคแก๊ส แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ชนะการประกวดราคาจ้างเหมาของสถานีไฟฟ้าชุมชน สถานีไฟฟ้าบรือ สถานีไฟฟ้าปราสาท และสถานีไฟฟ้านางรอง โดยบริษัทประสบปัญหาการจัดการภายใน ซึ่งส่งผลให้ขาดสภาพคล่องในการดำเนินธุรกิจและไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าต่อไปได้ กฟภ. จึงได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาและฟ้องร้องบริษัท ปิกนิคแก๊ส แอนด์

เอ็นจีเนียริง จำกัด (มหาชน) จากความเสียหายที่เกิดขึ้นก่อนที่จะทำการปิดโครงการ ซึ่งใช้ระยะเวลายาวนานในการดำเนินการดังกล่าว (ปัญหาอุปสรรคตามรายงานความก้าวหน้า ฉบับเดือนมิถุนายน 2553)

จากปัญหาอุปสรรคที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นส่งผลให้โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 มีความล่าช้าในการดำเนินโครงการ สามารถสรุประยะเวลาดำเนินโครงการโดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงาน		ล่าช้ากว่าแผน		ผล/แผน (ร้อยละ)
	เริ่ม-เสร็จ	จำนวนวัน	เริ่ม-เสร็จ	จำนวนวัน	วัน	ร้อยละ	
ระยะเวลา ที่ใช้ในการ ดำเนินงาน	25 สิงหาคม 2542 -31 ธันวาคม 2547	1,956	25 สิงหาคม 2542 -10 กันยายน 2561	6,957	5,001	255.67	355.67

ที่มา: กฟภ.

หมายเหตุ: 1. แผนระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการอ้างอิงจาก มติ ครม. และ Feasibility Study ของโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ของ กฟภ.

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการนับถัดจากวันที่ ครม. มีมติอนุมัติโครงการจนถึงวันที่ปิดโครงการ

#### 4.3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการมีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 2,946.88 ล้านบาท โดยโครงการมีการเบิกจ่ายเงินลงทุนจำนวน 2,821.64 ล้านบาท ประกอบด้วยเงินกู้ในประเทศจำนวน 2,142.29 ล้านบาท และเงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 679.35 ล้านบาท ทั้งนี้ ในส่วนของเงินกู้เป็นการทยอยออกพันธบัตร กฟภ. ที่กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน จำนวน 9 รุ่น รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก สามารถเปรียบเทียบแผนและผลการเบิกจ่ายได้ โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 6

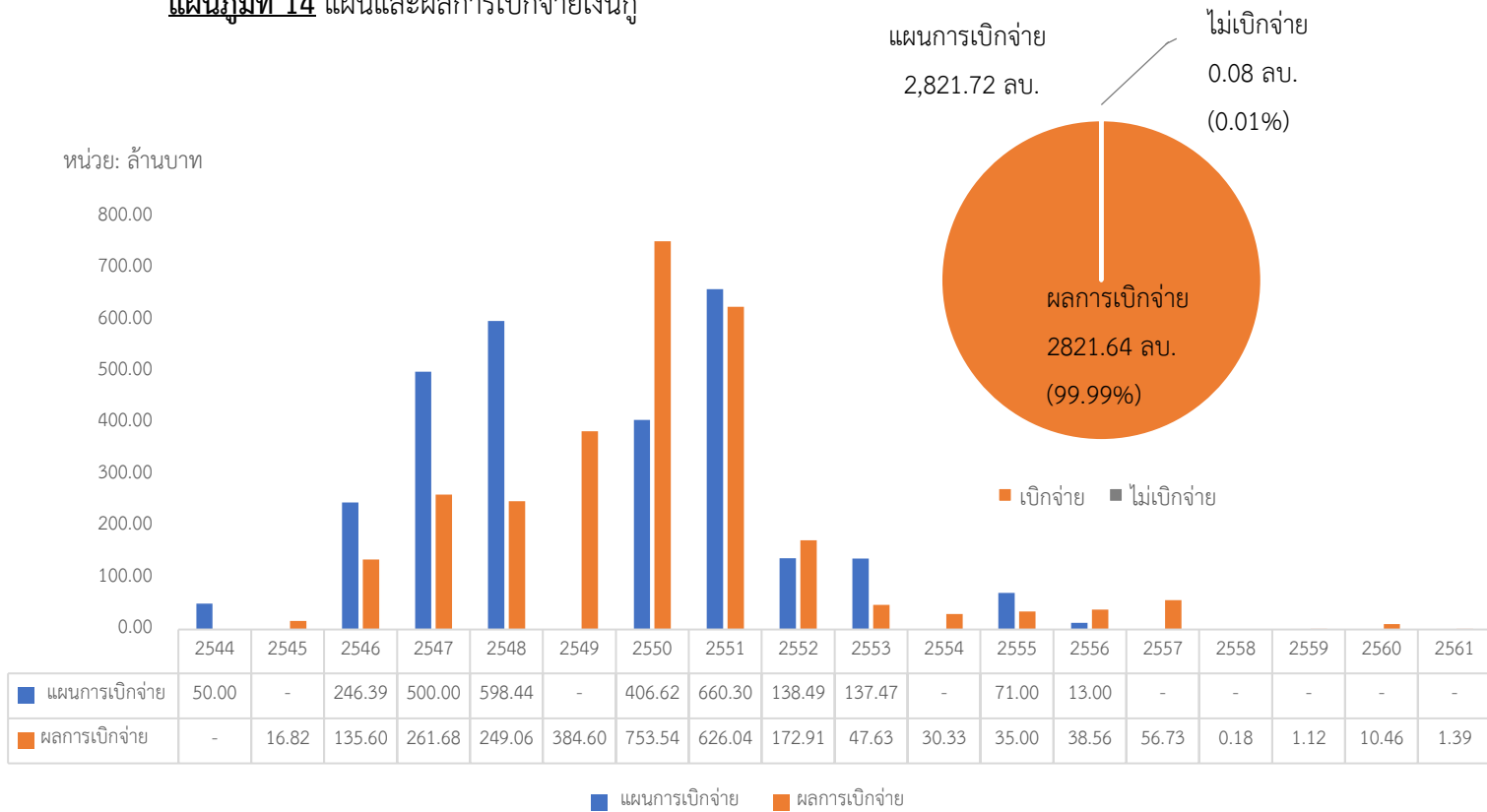
**ตารางที่ 6** ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

กรอบวงเงิน ลงทุนตามมติ กรม.	แผนการ ดำเนินงาน	ผลการ ดำเนินงาน	ต่ำกว่าแผน	ต่ำกว่าแผน (ร้อยละ)	ผล/แผน (ร้อยละ)
2,946.88	2,821.72	2,821.64	0.08	0.01	99.99

ที่มา : กฟภ.

โดยสามารถเปรียบเทียบแผนและผลการเบิกจ่าย โดยมีรายละเอียดปรากฏตามแผนภูมิที่ 14

**แผนภูมิที่ 14** แผนและผลการเบิกจ่ายเงินกู้



ที่มา: กฟภ.

**4.4) อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (ใช้เป็นค่าอ้างอิงเท่านั้น)**

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Study) ที่ประมาณการก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุ 25 ปี โครงการมีอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit - Cost Ratio: BCR) เฉลี่ยที่ 1.60 อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return: FIRR) ร้อยละ 7.89 และอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Equalized Discount Rate: EDR) ร้อยละ 26.87 โดย ณ ช่วงเวลาประเมินโครงการ กฟภ. ไม่ได้คำนวณค่า FIRR และ EDR ค่าใหม่ ทั้งนี้ กฟภ. ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้จัดทำโครงการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำรายงานประสิทธิผลการลงทุนโครงการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ประจำปีบัญชี 2565 โดยผลการวิเคราะห์ภาพรวมของโครงการด้วยการเปรียบเทียบกระแสเงินสดสุทธิปี 2565 ที่เกิดขึ้นจริงกับกระแสเงินสดสุทธิที่ได้มีการประมาณการไว้ในรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) เพื่อหาค่าความสำเร็จของโครงการ ปรากฏว่าโครงการมีค่าความสำเร็จของโครงการที่ร้อยละ 236.89 โดยในมิติทางการเงิน มีค่าความสำเร็จอยู่ที่ร้อยละ 323.03 ขณะที่ในมิติทางเศรษฐศาสตร์ ค่าความสำเร็จอยู่ที่ร้อยละ 150.75 โดยมีส่วนต่างค่าปฏิบัติการบำรุงรักษาระหว่างการดำเนินงานสูงกว่าค่าประมาณการในรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

**5) ผลการประเมินด้านความยั่งยืน**

**ได้คะแนน a:** กฟภ. ได้มีการกำหนดหน่วยงานในการบำรุงรักษาตลอดอายุโครงการ มีงบประมาณในการบำรุงรักษา รวมไปถึงการจัดอบรมบุคลากรของ กฟภ. และคู่มือการปฏิบัติงานในการบำรุงรักษา ซึ่งทำให้มั่นใจได้ว่าโครงการมีความยั่งยืน สามารถดำเนินการต่อไปได้ในระยะยาว มีรายละเอียด ดังนี้

## 5.1) หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ

กฟภ. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานและการบำรุงรักษา คือ สายงานปฏิบัติการและบำรุงรักษา จากส่วนกลาง มีหน้าที่บำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้า ระบบสายส่งและจำหน่าย มิเตอร์และหม้อแปลง และระบบควบคุม รวมถึงระบบผลิตและเครื่องจักรกล โดยมีการไฟฟ้าหน้างานเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลและบำรุงรักษา รวมถึงการซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเสียหายอย่างต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งานของโครงการและได้ขอตั้งงบประมาณ สำหรับการบำรุงรักษาเป็นรายปี กฟภ. มีหน่วยงานสำหรับบำรุงรักษาโครงการจากส่วนกลาง และการไฟฟ้าหน้างาน ตามหลักการและแนวทางบำรุงรักษาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า โดยมีสรุปรายละเอียดของหลักการ และแนวทางบำรุงรักษาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ดังนี้

1) การตรวจสอบระบบไฟฟ้า (Patrol System) เพื่อค้นหาจุดเสี่ยงหรือสิ่งผิดปกติ ที่ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ปัจจุบันมีการดำเนินการใน 2 ลักษณะ ได้แก่ การตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Check) และการตรวจสอบแบบใช้เครื่องมือ เช่น Drone Thermo Scan และ Ultra Sonic Scan เป็นต้น

2) การบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามวาระ ได้แก่ การบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้า การบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า เช่น อุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ตัดตอน และหม้อแปลง เป็นต้น การตรวจสอบค่า Ground ในระบบไฟฟ้า และการฉีบน้ำล้างอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า

3) การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มความมั่นคงระบบไฟฟ้า ได้แก่ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันสัตว์ เช่น Snake Guard หนามก้านนก ชุด Animal Barrier และ Insulation Cover เป็นต้น และการหล่อโคนเสาเพื่อลดความเสียหายจากอุบัติเหตุ

4) ตัดแต่งต้นไม้ใกล้แนวระบบไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ กฟภ. จะตัดต้นไม้ในจุดเสี่ยงเองและจ้างเหมาตัดต้นไม้ปีละ 2 ครั้ง และในส่วนของแนวสายไฟฟ้าย่อย กฟภ. จะจ้างเหมาตัดต้นไม้ทุกไตรมาส

## 5.2) การฝึกอบรมบุคลากร

กฟภ. ได้จัดฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการบริหารและบำรุงรักษาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

1) ระบบ Patrol เป็นระบบสำหรับตรวจสอบระบบไฟฟ้าเชิงป้องกันไฟฟ้าขัดข้อง โดยมีวิธีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าตั้งแต่การวางแผนการตรวจสอบระบบไฟฟ้า การแก้ไข และติดตามผลการแก้ไข

2) ระบบ SCADA เป็นการนำเทคโนโลยีด้านการควบคุมจ่ายไฟอัตโนมัติด้วยระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ควบคุมสั่งการจ่ายไฟฟ้าให้รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยมากขึ้น สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดของระบบไฟฟ้าอัตโนมัติ สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ทันทีและถูกต้องแม่นยำ เมื่อมีกระแสไฟฟ้าขัดข้องจะทราบตำแหน่งที่ไฟฟ้าขัดข้อง กฟภ. จะสั่งจ่ายไฟฟ้าแบบอัตโนมัติจากระยะไกล จากวงจรข้างเคียงให้กับผู้ใช้ไฟส่วนใหญ่ได้

3) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ในการสนับสนุนภารกิจและกระบวนการทางธุรกิจต่างๆ ของ กฟภ. ทั้งในด้านการให้บริการประชาชน การวางแผนการตัดสินใจ การออกแบบ การก่อสร้าง และการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า รวมถึงการจัดทำแผนที่และรายงานข้อมูลสำคัญประเภทต่างๆ เป็นต้น

ทั้งนี้ สำหรับผู้รับจ้าง กฟภ. ได้กำหนดในสัญญาจ้างเหมาก่อสร้างสถานีไฟฟ้า ให้ผู้รับจ้างดำเนินการอบรมให้พนักงาน กฟภ. เมื่อโครงการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแล้วเสร็จ แต่ไม่ได้กำหนดให้มีการอบรมสำหรับงาน

ก่อสร้างสายส่ง เนื่องจาก กฟภ. มีความเชี่ยวชาญ นอกจากนี้ กฟภ. ได้มีการจัดให้มีการอบรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทุกสัญญาของงานก่อสร้างอีกด้วย

### 5.3) คู่มือการปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง

กฟภ. จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุงรักษาสายส่ง หม้อแปลงไฟฟ้า และการควบคุมคุณภาพหม้อแปลง โดยมีคู่มือปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง ดังนี้

- 1) คู่มือการปฏิบัติงาน “กระบวนการบำรุงรักษาเคเบิล”
- 2) คู่มือการปฏิบัติงาน “กระบวนการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง”
- 3) คู่มือการปฏิบัติงาน “กระบวนการควบคุมคุณภาพและซ่อมหม้อแปลง”
- 4) คู่มือการปฏิบัติงาน “กระบวนการทดสอบหม้อแปลงผู้ใช้ไฟ”
- 5) คู่มือการปฏิบัติงาน “กระบวนการบำรุงรักษาหม้อแปลง AVR”

## 10. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

10.1 โครงการสามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลาของภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ และผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไปทั้งในปัจจุบันและที่ขอใช้ไฟฟ้าเพิ่มได้อย่างต่อเนื่อง

10.2 โครงการช่วยรักษาหรือเพิ่มความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้าทำให้อัตราปริมาณการเกิดไฟฟ้าตกไฟฟ้ดับลงได้

10.3 โครงการช่วยลดหน่วยสูญเสียของระบบไฟฟ้า

## 11. บทเรียนที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

### 11.1 ข้อเสนอแนะจากการประเมินผลโครงการในลักษณะเดียวกัน

11.1.1) โครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสายส่งไฟฟ้า (Transmission Line) และก่อสร้างสถานีไฟฟ้า (Substation) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบจำหน่ายให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นนั้น ควรมีการวางแผนป้องกันความเสี่ยงจากการเพิ่ม/ลดปริมาณผลผลิตที่อาจเกิดขึ้นเพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริง รวมทั้งควรประมาณการค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงผลผลิตดังกล่าว ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการผลักดันให้หน่วยงานสามารถวางแผนการดำเนินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11.1.2) ควรจัดทำ การประเมินอัตราผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return: FIRR) อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return: EIRR หรือ Equalized Discount Rate: EDR) หรืออัตราผลตอบแทนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งก่อนและภายหลังโครงการแล้วเสร็จ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาโครงการที่มีลักษณะเดียวกันของหน่วยงานในอนาคต อีกทั้งนำไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

### 11.2 ข้อเสนอแนะจากผลการดำเนินโครงการ

11.2.1) หน่วยงานควรสำรวจและจัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในรูปแบบของข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) รวมทั้งจัดทำตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจและสังคมที่สามารถสะท้อนถึงผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระดับจุลภาค (Micro) และมหภาค (Macro) เพื่อยกระดับการประเมินผลโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการดำเนินโครงการในอนาคตต่อไป

11.2.2) ปัจจัยภายนอก (External Factors) ที่หน่วยงานไม่สามารถควบคุมได้ อาจส่งผลให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อการดำเนินโครงการและอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินโครงการ เช่น ปัญหาในการจัดหาที่ดิน ปัญหาจากสภาพหน้างานในการก่อสร้าง ปัญหาผู้รับเหมาขาดสภาพคล่อง เป็นต้น หน่วยงานจึงควรมีการวางแผนสำรองในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิด และควรมีความยืดหยุ่นในกระบวนการดำเนินงาน เพื่อลดปัญหาการแทรกแซงจากปัจจัยภายนอกและความล่าช้าจากการดำเนินโครงการ

## 12. รูปภาพโครงการ

รูปภาพที่ 4 งานก่อสร้างสายส่งและสถานีไฟฟ้านางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

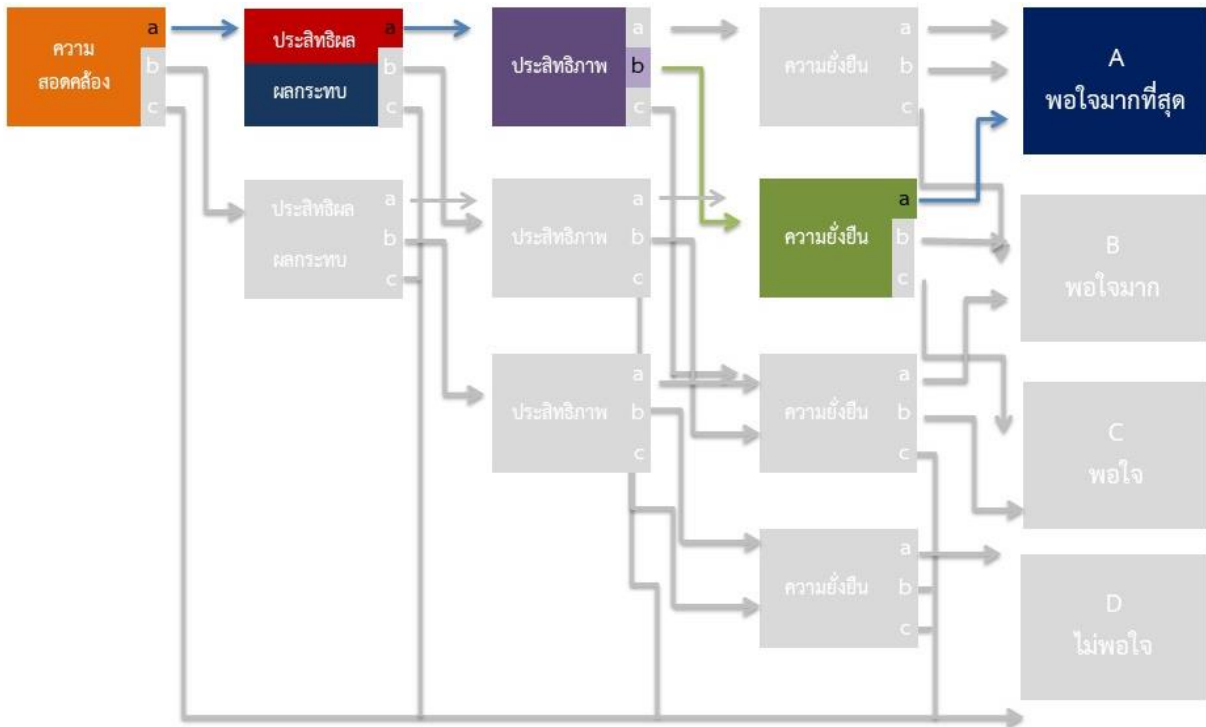




ที่มา: กฟภ.

13. สรุปผลการประเมินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1

ผลการวิเคราะห์และประเมินผลโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินผล 5 ด้าน ได้แก่ ความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ผลกระทบ และความยั่งยืน สามารถสรุปผลการประเมินโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับ A หมายถึง พอใจมากที่สุด โดยโครงการมีผลการประเมินด้านความสอดคล้อง ผลกระทบ ประสิทธิภาพ และความยั่งยืนอยู่ในระดับ a ส่วนด้านประสิทธิผลอยู่ในระดับ b 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

โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1 ทำให้ประชาชนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้รับการบริการขั้นพื้นฐานด้านสาธารณูปโภคและขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง ส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกันในสังคมและการจ้างงานในพื้นที่ดำเนินโครงการเพิ่มมากขึ้น ทั้งยังมีภาพรวมในการตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของทุกภาคส่วน รวมทั้งลดปริมาณการเกิดไฟฟ้าตกและไฟฟ้าดับอันเป็นการสร้างความมั่นคงในระบบไฟฟ้า ลดหน่วยสูญเสียของระบบไฟฟ้า ส่งผลให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่อง เกิดความน่าเชื่อถือในด้านการลงทุน อันส่งผลต่อการพัฒนาระดับรายได้ประชาชาติของประเทศต่อไป



# ภาคผนวก

# รายงานผลการประเมินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1

## ตารางภาคผนวกที่ 1 รายละเอียดการบรรจุและเบิกจ่ายเงินกู้ในแผนการบริหารหนี้สาธารณะ

หน่วย : ล้านบาท

	ปี								
	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
แผนการกู้เงินใน แผนหนี้สาธารณะ	-	135.70	368.36	505.43	280.36	462.42	442.00	106.98	55.00
ผลการกู้เงิน	-	135.70	368.36	320.91	280.36	462.30	327.65	221.34	55.00
ผลการเบิกจ่าย เงินกู้	-	135.60	109.58	201.83	384.60	625.70	442.00	106.98	47.63
ผลการเบิกจ่าย เงินรายได้ กฟภ.	16.817	-	152.09	47.236	-	127.84	184.04	65.92	-
	<b>2554</b>	<b>2555</b>	<b>2556</b>	<b>2557</b>	<b>2558</b>	<b>2559</b>	<b>2560</b>	<b>2561</b>	<b>รวม</b>
แผนการกู้เงินใน แผนหนี้สาธารณะ	-	43.00	74.30	3.28	-	6.51	-	-	2,483.34
ผลการกู้เงิน	-	13.40	57.83	3.30	-	6.51	-	-	2,252.66
ผลการเบิกจ่ายเงินกู้	7.37	35.00	38.56	7.44	-	-	-	-	2,142.29
ผลการเบิกจ่าย เงินรายได้ กฟภ.	22.956	-	-	49.29	0.18	1.12	10.46	1.40	679.35

ที่มา : สบข.

## ตารางภาคผนวกที่ 2 รายละเอียดการกู้เงินของโครงการ

แหล่งเงินกู้	วงเงิน (ล้านบาท)	วัน/เดือน/ปี			อัตรา ดอกเบี้ย (ร้อยละ)
		วันที่เริ่ม สัญญา	วันที่สิ้นสุดสัญญา	อายุ (ปี)	
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 5/2546	135.70	3 ก.ย. 46	3 ก.ย. 58	12	4.05
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2547	75.14	17 พ.ค. 47	17 พ.ค. 50	3	2.95
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2547	62.61	10 มิ.ย. 47	10 มิ.ย. 52	5	4.40
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 3/2547	90.79	26 ส.ค. 47	26 ส.ค. 52	5	4.70
Term Loan SCB	139.82	30 ก.ย. 47	30 ก.ย. 56	9	-
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2548	84.451	31 มี.ค. 48	31 มี.ค. 58	10	4.64
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 4/2548	84.45	16 มิ.ย. 48	16 มิ.ย. 60	12	4.36
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 6/2548	152.01	1 ก.ย. 48	1 พ.ค. 60	12	5.70
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 5/2549	71.83	25 พ.ค. 49	25 พ.ค. 64	15	6.53
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 6/2549	69.51	15 มิ.ย. 49	15 มิ.ย. 58	9	5.99
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2549	69.51	29 ก.ค. 49	29 ก.ค. 55	6	6.07

# รายงานผลการประเมินโครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้า ระยะที่ 7 ส่วนที่ 1

แหล่งเงินทุน	วงเงิน (ล้านบาท)	วัน/เดือน/ปี			อัตรา ดอกเบี้ย (ร้อยละ)
		วันที่เริ่ม สัญญา	วันที่สิ้นสุดสัญญา	อายุ (ปี)	
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 13/2549	69.51	14 ก.ย. 49	14 ก.ย. 61	12	5.93
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2550	65.58	22 ก.พ. 50	22 ก.พ. 60	10	4.97
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 3/2550	65.58	24 พ.ค. 50	24 พ.ค. 65	15	4.35
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 4/2550	65.58	21 มิ.ย. 50	21 มิ.ย. 63	13	5.15
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 5/2550	65.58	19 ก.ค. 50	19 ก.ค. 62	12	5.12
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 6/2550	98.36	2 ส.ค. 50	2 ส.ค. 59	9	4.88
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2550	101.64	6 ก.ย. 50	6 ก.ย. 55	5	4.37
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2551	96.37	28 ก.พ. 51	28 ก.พ. 66	15	4.90
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2551	77.09	29 พ.ค. 51	29 พ.ค. 62	11	5.28
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 3/2551	77.09	10 ก.ค. 51	10 ก.ค. 59	8	6.16
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 4/2551	77.09	4 ก.ย. 51	4 ก.ย. 58	7	4.92
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2552	64.24	27 พ.ย. 51	27 พ.ย. 60	9	4.43
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2552	50.11	4 ธ.ค. 51	4 ธ.ค. 55	4	3.60
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2552	106.98	30 ก.ย. 52	30 ก.ย. 64	12	4.58
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 4/2553	6.03	25 มี.ค. 53	25 มี.ค. 68	15	4.33
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2553	38.56	15 ก.ค. 53	15 ก.ค. 65	12	3.65
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 9/2553	10.40	23 ก.ย. 53	23 ก.ย. 63	10	3.49
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 6/2555	4.49	28 มิ.ย. 55	28 มิ.ย. 65	10	3.91
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2555	8.55	9 ส.ค. 55	9 ส.ค. 65	10	3.71
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 8/2555	0.36	13 ก.ย. 55	13 ก.ย. 60	5	3.62
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2556	4.38	31 ม.ค. 56	31 ม.ค. 61	5	3.57
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 3/2556	17.22	14 ก.พ. 56	14 ก.พ. 61	5	3.55
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 5/2556	13.48	9 พ.ค. 56	9 พ.ค. 66	10	3.79
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2556	6.15	20 มิ.ย. 56	20 มิ.ย. 68	12	4.40
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 10/2556	16.60	3 ต.ค. 56	3 ต.ค. 71	15	4.49
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2557	3.28	23 ก.ย. 57	23 ก.ย. 62	5	3.28
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2559	6.51	29 เม.ย. 59	29 เม.ย. 74	15	2.40
<b>รวม</b>	<b>2,142.29</b>	<b>อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก)</b>			<b>4.49</b>

ที่มา: กฟภ.