



รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุง  
เพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ภายใต้แผนการประเมินผลโครงการพัฒนาและโครงการ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

---

จัดทำโดย สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ  
สำนักบริหารและประเมินผลโครงการลงทุนภาครัฐ

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

1. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

## 2. ความเป็นมาของโครงการ

เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 คณะรัฐมนตรี (ครม.) ได้มีมติเห็นชอบในหลักการโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่ายของ กฟภ. ภายใต้กรอบวงเงินลงทุน 12,690.00 ล้านบาท ตามที่กระทรวงมหาดไทยเสนอ เพื่อปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่ายที่มีปริมาณงานและความต้องการเพิ่มมากขึ้นตามการขยายตัวของระบบจำหน่ายที่เพิ่มขึ้นทุกปีและวางแผนระยะยาวในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าให้เกิดความพึงพอใจทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ กฟภ. จึงได้บรรจุงานปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่ายไว้ในแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554)

## 3. วงเงินลงทุนโครงการ/แหล่งเงิน

โครงการดังกล่าวมีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 12,690.00 ล้านบาท ประกอบด้วยเงินกู้ในประเทศวงเงิน 9,510.00 ล้านบาทและเงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 3,180.00 ล้านบาท โดยโครงการมีการเบิกจ่ายเงินลงทุนจำนวน 12,588.40 ล้านบาท ประกอบด้วยเงินกู้ในประเทศ จำนวน 9,510.00 ล้านบาทและเงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 3,078.40 ล้านบาท ทั้งนี้ ในส่วนของเงินกู้ได้บรรจุไว้ในแผนการบริหารหนี้สาธารณะประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 – 2560 โดยเป็นการทยอยออกพันธบัตร กฟภ. ที่กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกันจำนวน 27 รุ่น รายละเอียดปรากฏตามตารางภาคผนวก

## 4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพของระบบจำหน่ายให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการก่อสร้างเสริมระบบจำหน่ายสายย่อย รวมทั้งปรับปรุงระบบจำหน่ายและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทรุดโทรม หรือเสื่อมสภาพในพื้นที่บริการของ กฟภ. ทั่วประเทศ

## 5. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินโครงการ

กฟภ. มีการแบ่งการดำเนินงานในเขตพื้นที่รับผิดชอบ (73 จังหวัด) ทั่วประเทศ จำนวน 12 เขต โดยมีรายละเอียดการแบ่งเขตรายภาคปรากฏตามตารางที่ 1

### ตารางที่ 1 การแบ่งการดำเนินงานในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

รายละเอียด	การไฟฟ้าภาค				
	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ใต้	รวม
1. ก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูงสายย่อย (วจร-กิโลเมตร)	2,840	2,910	2,930	2,850	11,530
2. ติดตั้งหม้อแปลงในระบบจำหน่าย (เควีเอ)	292,160	521,090	318,870	274,600	1,406,720
3. ก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงต่ำ (วจร-กิโลเมตร)	4,320	7,570	4,295	5,205	21,390

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

รายละเอียด	การไฟฟ้าภาค				
	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ใต้	รวม
4. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ตัดตอน และคาปาซิเตอร์					
- รีโกลสเซอร์ (ชุด)	70	140	20	85	335
- ดรอปเอาท์ฟิวส์คัทเอาท์ (ชุด)	580	6,330	310	4,930	12,150
- สวิตช์ (ชุด)	105	150	125	160	540
- คาปาซิเตอร์ (เควีเออาร์)	56,880	121,230	6,885	14,280	199,275

ที่มา : กฟภ.

## 6. วันเริ่มต้น/สิ้นสุดโครงการ

กฟภ. เริ่มต้นโครงการเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2552 ภายหลังจากที่ ครม. ได้อนุมัติให้ดำเนินโครงการ และปิดโครงการเมื่อวันที่ 11 กันยายน 2561 โดยใช้ระยะเวลาดำเนินโครงการรวมทั้งสิ้น 8 ปี 10 เดือน 8 วัน ล่าช้ากว่าแผนระยะเวลาดำเนินโครงการที่มีกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ 5 ปี คิดเป็นระยะเวลาสิ้นสุดโครงการที่ล่าช้ากว่าแผน 3 ปี 10 เดือน (ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการนับถัดจากวันที่ ครม. มีมติอนุมัติให้ดำเนินโครงการจนถึงวันที่ปิดโครงการ)

## 7. ผลตอบแทนด้านการเงินของโครงการ

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการที่ประมาณการก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุโครงการ 30 ปี โครงการมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทางการเงินสุทธิ (NPV) – 5,443.00 ล้านบาทและอัตราผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return : FIRR) ร้อยละ 5.82 โดย กฟภ. ไม่สามารถแยกรายละเอียดค่าใช้จ่ายและผลการดำเนินโครงการเฉพาะรายโครงการออกมาเพียงโครงการเดียวได้ เนื่องจากในทางปฏิบัติระบบการเก็บข้อมูลการจำหน่ายไฟฟ้าเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการไฟฟ้าหน้างานเป็นภาพรวมทั่วประเทศจึงไม่สามารถคำนวณหาค่า NPV และ FIRR หลังดำเนินโครงการแล้วเสร็จได้

## 8. ตัวชี้วัดการประเมินผลโครงการ

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด
<b>1) ความสอดคล้อง</b>	
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	1. ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี 2. ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งในช่วงเริ่มต้นโครงการและสิ้นสุดโครงการ 3. ความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล
<b>2) ประสิทธิภาพ</b>	
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้ c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้	1. ผลผลิตของโครงการแยกตามประเภทของปริมาณงานก่อสร้าง 2. ค่าดัชนีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (System Interruption Frequency Index: SAIFI) และระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (System Interruption Duration Index: SAIDI)

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด
	*ข้อมูลประกอบการพิจารณา ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) โดยเปรียบเทียบระหว่างแผนการดำเนินงานตามที่เสนอ คณะรัฐมนตรีกับผลการดำเนินงาน
<b>3) ผลกระทบ</b>	
a: ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ b: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ c: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง	ผลกระทบทางตรงและทางอ้อม ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
<b>4) ประสิทธิภาพ</b>	
a: ดำเนินการแล้วเสร็จ ร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลา เท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้ b: ใช้งบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินการ มากกว่าร้อยละ 100 - 150 ของแผนที่วางไว้ c: ใช้งบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินการ มากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้	1. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างแผนการดำเนินงานตามที่เสนอคณะรัฐมนตรีกับผลการดำเนินงาน 2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างแผนการดำเนินงานตามที่เสนอคณะรัฐมนตรีกับผลการดำเนินงาน
<b>5) ความยั่งยืน</b>	
a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาพัฒนาและแก้ไข c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน	1. การมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุง 2. การมีแผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุง 3. การมีการฝึกอบรมบุคลากร

หมายเหตุ : นำหนักเท่ากันในทุกตัวชี้วัด

## 9. สรุปผลการประเมินโครงการ:

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

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
<b>1) ความสอดคล้อง</b>		
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)	a

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) และแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในระยะถัดไปจนถึงปัจจุบัน 3. แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)	
<b>2) ประสิทธิภาพ</b>		
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้ c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้	1. ผลผลิตของโครงการดำเนินโครงการแยกตามประเภทของปริมาณงานก่อสร้างบรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 151.45 2. ค่าดัชนีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (System Interruption Frequency Index: SAIFI) และระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (System Interruption Duration Index: SAIDI) 2.1 จำนวนครั้งที่ไฟดับเฉลี่ย (SAIFI) หลังดำเนินโครงการ (พ.ศ. 2562 – 2564) แล้วเสร็จลดลงเหลือ 2.49 ครั้ง/ราย/ปี เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย 5.20 ครั้ง/ราย/ปี หรือบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายร้อยละ 152.12 ทั้งนี้ จำนวนครั้งที่ไฟฟ้างดับเฉลี่ยน้อยกว่าค่าเป้าหมายส่งผลให้มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น 2.2 ระยะเวลาที่ไฟฟ้างดับเฉลี่ย (SAIDI) หลังดำเนินโครงการ (พ.ศ. 2562 – 2564) แล้วเสร็จลดลงเหลือ 56.16 นาที/ราย/ปี เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย 161 นาที/ราย/ปี หรือบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายร้อยละ 165.12 ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ไฟฟ้างดับเฉลี่ยน้อยกว่าค่าเป้าหมายส่งผลให้มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น *ข้อมูลประกอบการพิจารณา ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) เปรียบเทียบแผนและผลปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของทั้งประเทศเฉลี่ยหลังดำเนินโครงการแล้วเสร็จ (พ.ศ. 2562 – 2563) จำนวน 25,580 เมกะวัตต์ - ชั่วโมง ต่ำกว่าแผน (แผน 35,120.50 เมกะวัตต์-ชั่วโมง) คิดเป็นร้อยละ 72.83 ของแผน	a
<b>3) ผลกระทบ</b>		
a: ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ b: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ c: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง	โครงการไม่ส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมในเชิงลบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เนื่องจากตามความเห็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	a

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

เกณฑ์การพิจารณา	การประเมินตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	ที่เห็นด้วยกับการลงทุนโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย	
<b>4) ประสิทธิภาพ</b>		
a: ดำเนินการเสร็จร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลา เท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้ b: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 100 - 150 ของแผนที่วางไว้ c: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้	1. ระยะเวลาดำเนินโครงการ 3,234 วัน คิดเป็นร้อยละ 177.11 ของแผน (1,826 วัน) 2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ มีจำนวน 12,588.40 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 99.20 ของแผน (แผน 12,690.00 ล้านบาท)	b
<b>5) ความยั่งยืน</b>		
a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาสพัฒนาและแก้ไข c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน	1. โครงการมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงจากส่วนกลาง และการไฟฟ้าหน้างาน ตามหลักการและแนวทางบำรุงรักษาระบบจำหน่าย 2. กฟภ. มีแผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุงและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งานของโครงการ และได้ขอตั้งงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาเป็นรายปี 3. กฟภ. มีการฝึกอบรมบุคลากรในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการบริหารและบำรุงรักษาระบบจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง	a
<b>ผลการประเมินรวม</b>		<b>A</b>

หมายเหตุ : นำหนักเท่ากันในทุกตัวชี้วัด

## ผลการประเมินในแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

### 1) ผลการประเมินด้านความสอดคล้อง

**ได้คะแนน a :** โครงการมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติอีกด้วย โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 2

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

## ตารางที่ 2 ความสอดคล้องของโครงการ

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)	<p>- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน กระจายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานไปสู่ภูมิภาคอย่างสมดุลและเป็นธรรมให้ราษฎรเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึง เพียงพอ และสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่</p> <p>- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างความเป็นธรรมในสังคม กลยุทธ์ที่ 1.1 สร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมให้ทุกคนในสังคมไทย ซึ่งเป็นเรื่องสิทธิขั้นพื้นฐานที่ประชาชนของประเทศควรได้รับจากรัฐผ่านมาตรการสวัสดิการสังคม เพื่อให้ประชาชนทุกคนมีทรัพยากรพื้นฐานในการดำเนินชีวิตที่เท่าเทียมและทั่วถึงกัน</p> <p>- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาปัจจัยสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในด้านการค้า การท่องเที่ยว และการลงทุนให้สนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ของผู้ประกอบการไทย และ ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นคงทางพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด</p>
2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554)	โครงการบรรจุในแผนการลงทุนของ กฟภ. ของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้า ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) เป็นการพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า
3. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)	ตั้งแต่เริ่มดำเนินการโครงการจนถึงปัจจุบันวัตถุประสงค์ของโครงการ เป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติส่วนที่ 3 โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานจัดหาและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานทั้งระบบให้มีความมั่นคงในระดับที่เหมาะสม สามารถรองรับความต้องการใช้พลังงาน ตามการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

## 2) ผลการประเมินด้านประสิทธิผล

**ได้คะแนน a :** โครงการดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพของระบบจำหน่ายให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการก่อสร้างเสริมระบบจำหน่ายสายย่อยและการปรับปรุงระบบจำหน่ายและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทรุดโทรมส่งผลให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ให้บริการของ กฟภ. ได้รับความสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้นมีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับและขัดข้องลดน้อยลงและมีระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับลดน้อยลงอีกด้วย อย่างไรก็ตาม กฟภ. สามารถดำเนินการเป็นไปตามแผนงาน โดยรายละเอียดของการพิจารณาด้านประสิทธิผลปรากฏตามตารางที่ 3

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

**ตารางที่ 3** ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผลของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงานตาม F/S	ผลการดำเนินงานเฉลี่ยหลังดำเนินโครงการแล้วเสร็จ (ปี พ.ศ. 2562 - 2564)	ผล/แผน (ร้อยละ)
<b>2.1) ผลผลิตของโครงการ</b>			<b>143.52</b>
2.1 ก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูงสายย่อย (วงจร-กม.)	11,530	12,809	111.09
2.2 ติดตั้งหม้อแปลงในระบบจำหน่าย (เควีเอ)	1,406,720	2,176,695	154.73
2.3 ก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงต่ำ (วงจร-กม.)	21,390	23,344	109.13
2.4 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ตัดตอนและคาปาซิเตอร์			
- รีโคลสเซอร์ (ชุด)	315	320	101.59
- Drop Out Fuse Cut Out (ชุด)	12,150	59,910	493.08
- SF6 (ชุด)	540	540	100.00
- คาปาซิเตอร์ (เควีเออาร์)	199,275	202,885	101.81
<b>2.2) ค่าดัชนีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (System Interruption Frequency Index: SAIFI) และระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (System Interruption Duration Index: SAIDI)</b>			
2.1.1 ค่าดัชนีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (SAIFI) (ครั้ง/ราย/ปี)	5.20	2.49	152.12
2.2.2 ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี SAIDI (นาทิต/ราย/ปี)	161.00	56.16	165.12
<b>*ข้อมูลประกอบการพิจารณาปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) (เมกะวัตต์ - ชั่วโมง)</b>	35,120.50	25,580	72.83

หมายเหตุ ข้อมูลจากแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559)

ทั้งนี้ ในแต่ละตัวชี้วัดมีรายละเอียดการประเมินผล ดังนี้

## 2.1) ผลผลิตของโครงการ

โครงการมีขอบเขตของลักษณะงานทั้งหมด 4 ประเภท ได้แก่ 1) งานก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูงสายย่อย 2) งานติดตั้งหม้อแปลงในระบบจำหน่าย 3) งานก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงต่ำ และ 4) งานติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ตัดตอน และคาปาซิเตอร์ โดย กฟภ. ดำเนินโครงการได้บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 143.52 เนื่องจากระหว่างดำเนินโครงการ กฟภ. ต้องปรับแผนเพิ่มปริมาณงานให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริงตามความจำเป็นทางด้านเทคนิค เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่ายที่ให้บริการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากผู้ใช้ไฟฟ้ายุคเดิมและผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหม่เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าให้เกิดความพึงพอใจทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ กฟภ.



# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

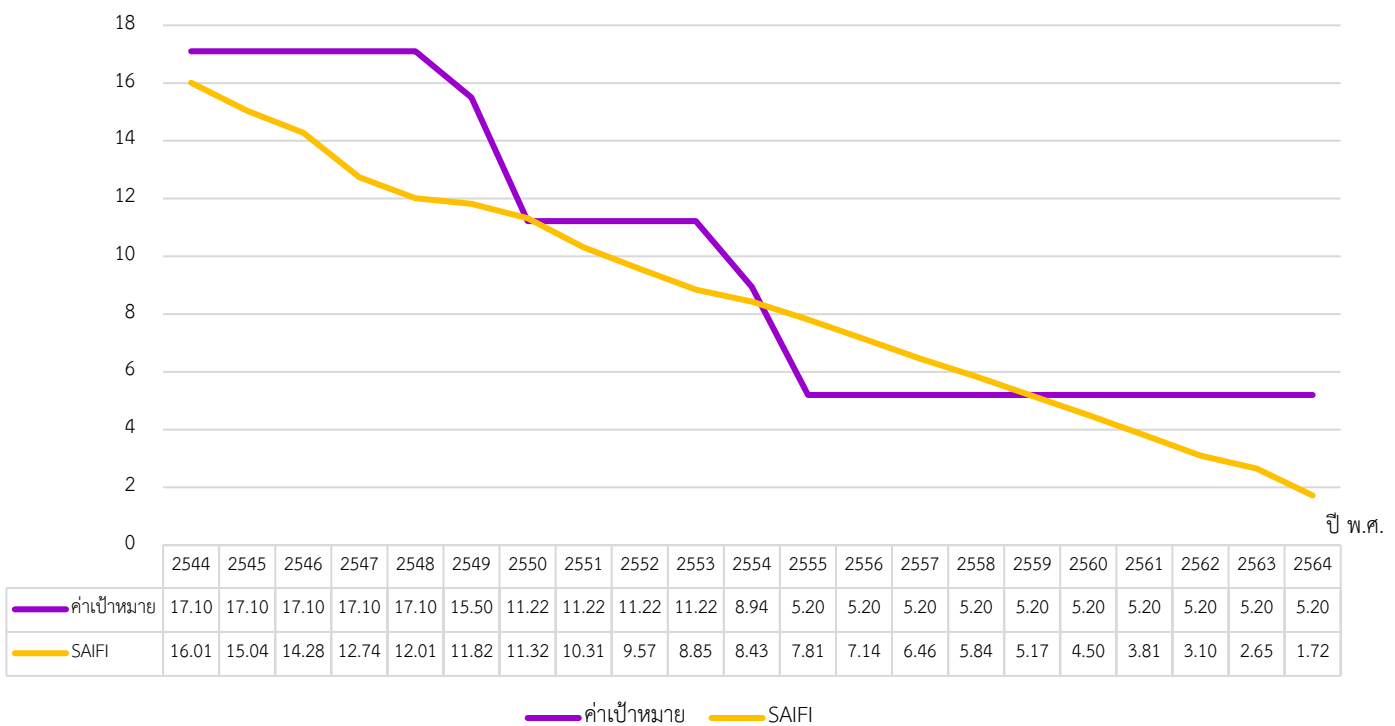
2.2) ค่าดัชนีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (System Interruption Frequency Index : SAIFI) และ ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (System Interruption Duration Index : SAIDI)

## 2.2.1) ค่าดัชนีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (SAIFI)

เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปีกับค่าเป้าหมาย ในช่วงหลังโครงการแล้วเสร็จ ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2564 พบว่าจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปีเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเป้าหมาย และมีแนวโน้มลดลงทุกปี โดยมีค่าเป้าหมายที่ 5.20 ครั้ง/ราย/ปี เมื่อพิจารณา ค่าดัชนีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปีเฉลี่ยอยู่ที่ 2.49 ครั้ง/ราย/ปี ซึ่งต่ำกว่าค่าเป้าหมาย ร้อยละ 52.12 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 152.12 โดยรายละเอียดของการพิจารณาจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปีกับค่าเป้าหมายปรากฏตามแผนภูมิที่ 1

### แผนภูมิที่ 1 ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (SAIFI)

หน่วย : ครั้ง/ราย/ปี



ที่มา : กฟภ.

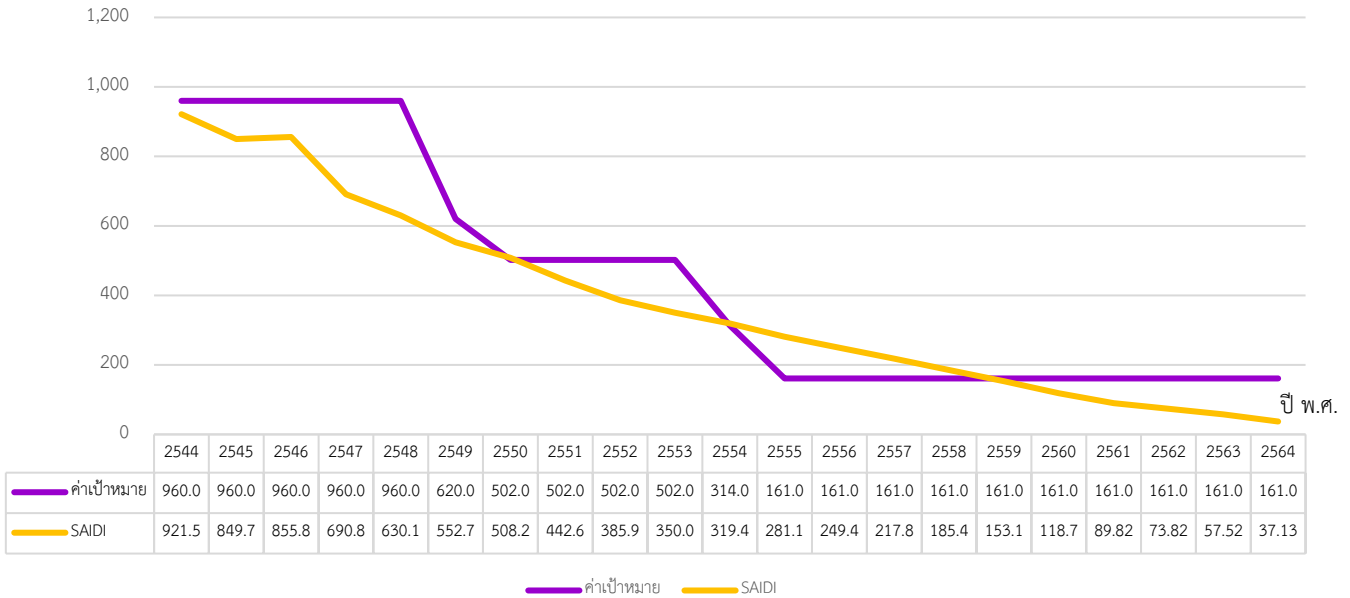
## 2.2.2) ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (SAIDI)

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปีกับค่าเป้าหมายในช่วง หลังโครงการแล้วเสร็จ ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2564 พบว่าระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปีเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเป้าหมาย และมีแนวโน้มลดลงทุกปี โดยมีค่าเป้าหมายที่ 161.00 นาที/ราย/ปี เมื่อพิจารณา ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี เฉลี่ยอยู่ที่ 56.16 นาที/ราย/ปี ต่ำกว่าค่าเป้าหมายร้อยละ 65.12 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 165.12 โดยรายละเอียดของการพิจารณาระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปีกับค่าเป้าหมายปรากฏตามแผนภูมิที่ 2

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

## แผนภูมิที่ 2 ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายในหนึ่งปี (SAIDI)

หน่วย : นาที/ราย/ปี



ที่มา : กฟภ.

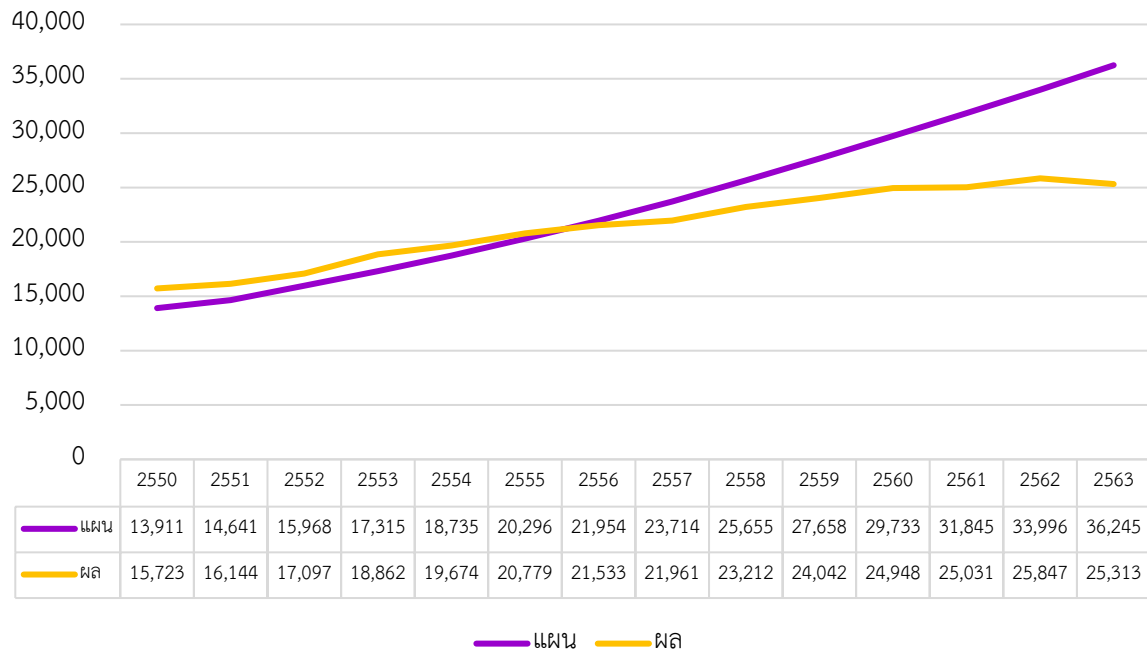
### ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) (ข้อมูลประกอบการพิจารณา)

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ซึ่งเป็นค่าสูงสุดของความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง โดยปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงของผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์จากโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่ายได้รวมอยู่ในค่าเฉลี่ยของปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดที่เกิดขึ้นจริงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ทั้ง 12 เขต ซึ่ง กฟภ. ไม่สามารถแยกรายละเอียดเฉพาะรายโครงการออกมาเพียงโครงการเดียวได้ เนื่องจากในทางปฏิบัติระบบการเก็บข้อมูลการจำหน่ายไฟฟ้าของ กฟภ. เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการไฟฟ้าหน่วยงานในภาพรวมทั้งประเทศและโครงการมีลักษณะเป็นการก่อสร้างเสริมระบบจำหน่ายสายย่อย รวมทั้งปรับปรุงระบบจำหน่ายและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทรุดโทรม หรือเสื่อมสภาพในพื้นที่บริการของ กฟภ. ในช่วงปี พ.ศ. 2552 – 2561 ดังนั้น ในการจัดทำรายงานศึกษาความเหมาะสมของโครงการ กฟภ. พิจารณาจากปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ที่เกิดขึ้นจริงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขตในภาพรวมไม่ใช่ผลการวิเคราะห์เฉพาะโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย ซึ่งค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละปีต่ำกว่าประมาณการ โดย กฟภ. ได้ประมาณการปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดเฉลี่ยของปี พ.ศ. 2562 – 2563 จำนวน 35,120.50 เมกะวัตต์ - ชั่วโมง มีผลปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดเฉลี่ยของปีที่ พ.ศ. 2562 – 2563 ที่เกิดขึ้นจริงจำนวน 25,580.00 เมกะวัตต์ - ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 72.83 ของแผนคาดการณ์ อย่างไรก็ตาม กฟภ. ชี้แจงว่าการลงทุนของโครงการสามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าตลอดอายุโครงการ 30 ปี และคาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้น เมื่อมีจำนวนครัวเรือนและภาคธุรกิจเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยมีรายละเอียดของปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ปรากฏตามแผนภูมิที่ 3

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

## แผนภูมิที่ 3 ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand)

หน่วย : เมกะวัตต์ - ชั่วโมง (MWh.)



ที่มา : กฟภ.

ข้อสังเกต : ค่าปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ใช้สำหรับเป็นค่าอ้างอิงเท่านั้นไม่ได้นำมาใช้ในการคำนวณน้ำหนักด้านประสิทธิผลเนื่องจากเหตุผลดังนี้

1. การคาดการณ์ของปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) เป็นการจัดทำตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ดังนั้น ผลของปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ที่เกิดขึ้นจริงจึงมีโอกาสคลาดเคลื่อนได้หากสภาวะเศรษฐกิจในแต่ละช่วงมีความผันผวนไม่เป็นไปตามประมาณการ ดังเช่น การชะลอตัวของเศรษฐกิจในช่วงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เป็นต้นมาที่เศรษฐกิจไทยได้รับผลกระทบจากปัญหาความขัดแย้งทางการเมือง ผลกระทบจากสงครามการค้าระหว่างประเทศและผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นต้น

2. ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) เป็นการวัดค่าสูงสุดของความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่งในระบบจำหน่ายสายย่อย เพื่อสะท้อนปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประชาชนขณะที่วัตถุประสงค์หลักของโครงการต้องการเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพของระบบจำหน่ายให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการก่อสร้างเสริมระบบจำหน่ายสายย่อย รวมทั้งปรับปรุงระบบจำหน่ายและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทรุดโทรม หรือเสื่อมสภาพ

### 3) ผลการประเมินด้านผลกระทบ

**ได้คะแนน a :** โครงการไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อม และทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยโครงการมีส่วนช่วยทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับบริการไฟฟ้าอย่างเพียงพอและทั่วถึง ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพการให้บริการไฟฟ้า โดยมีรายละเอียด ดังนี้

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

## 3.1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ก่อนดำเนินโครงการประชาชนในพื้นที่ที่มีการจ้างงานในชนบทอยู่ในสัดส่วนที่น้อย ทำให้ต้องเดินทางมาทำงานในเมืองไม่ก่อให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากส่งเสริมให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางด้านเศรษฐกิจระหว่างเมืองและชนบทแต่เมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จประชาชนได้รับการบริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานที่เท่าเทียมและเกิดกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความมั่นคงในระบบไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเกิดไฟดับและไฟตกน้อยลง ช่วยลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ซึ่งจากการเก็บข้อมูลของ กฟภ. พบว่าจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์หลังดำเนินโครงการแล้วเสร็จบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าก่อนและหลังดำเนินโครงการมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์ในภาพรวมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี เฉลี่ยร้อยละ 2.78 ต่อปี ทั้งนี้ จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ที่เพิ่มมากขึ้นยังส่งเสริมให้มีการจ้างงานในชนบทมากขึ้น เพิ่มโอกาสในการทำงานให้แก่ชาวบ้านในชนบทเพิ่มขึ้น เช่น โรงแรม ร้านอาหาร ร้านค้าขนาดเล็ก การใช้น้ำในภาคการเกษตร เป็นต้น ก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจท้องถิ่นและชนบทเพิ่มมากขึ้น

## 3.2) ผลกระทบด้านสังคม

สำหรับประโยชน์ต่อสังคม การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจำหน่ายไฟฟ้ามีส่วนทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับการบริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานอย่างเท่าเทียม ลดช่องว่างระหว่างเมืองและชนบทประชาชนในพื้นที่ดำเนินโครงการมีไฟฟ้าใช้ตลอด 24 ชั่วโมง ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ประชาชนสามารถใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าได้ตามความต้องการ มีความสะดวกสบายในชีวิตประจำวันมากขึ้น รวมทั้งสร้างโอกาสด้านการศึกษาให้กับเยาวชนในพื้นที่เข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากวิทยุ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้รวดเร็ว ทันท่วงทีเหตุการณ์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังเพิ่มความปลอดภัยในเวลากลางคืนเพิ่มมากขึ้น ช่วยลดอันตรายจากการลักขโมยและปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

## 3.3) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันระหว่างก่อสร้างโครงการของประชาชนในพื้นที่ เช่น การเดินทาง ฝุ่นละออง และเสียง เป็นต้น รวมถึงลักษณะงานของโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม

## 4) ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ

**ได้คะแนน b :** โครงการมีลักษณะเป็นการก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูงสายย่อยและระบบจำหน่ายแรงต่ำ ติดตั้งหม้อแปลงในระบบจำหน่าย และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ตัดตอนและคาปาซิเตอร์เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจำหน่าย โดย กฟภ. ได้ปรับเพิ่มและลดปริมาณงานตามพื้นที่ดำเนินการจริง มีค่าใช้จ่ายโครงการอยู่ภายใต้กรอบวงเงินที่ ครม. อนุมัติ แต่ใช้ระยะเวลาในการดำเนินโครงการมากกว่าแผนที่วางไว้ โดยมีรายละเอียดของแผนและผลการดำเนินงานและการพิจารณาด้านประสิทธิภาพปรากฏตามตารางที่ 4

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

## ตารางที่ 4 ตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผล/แผน (ร้อยละ)
4.1) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ (วัน)	1,826	3,234	177.11
4.2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (ล้านบาท)	12,690.00	12,588.40	99.20

ที่มา : กฟภ.

### 4.1) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการโครงการรวม 3,234 วัน โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 4 พฤศจิกายน 2552 – 11 กันยายน 2561 คิดเป็นร้อยละ 177.11 ของแผนที่วางไว้ ซึ่งล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ 1,408 วัน คิดเป็นร้อยละ 77.11 สามารถสรุประยะเวลาดำเนินโครงการโดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 5

## ตารางที่ 5 ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจริง

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานจริง		ล่าช้ากว่าแผน		ผล/แผน (ร้อยละ)
	เริ่ม – เสร็จ	จำนวนวัน	เริ่ม – เสร็จ	จำนวนวัน	(วัน)	ร้อยละ	
ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ	1 ม.ค. 52 – 31 ธ.ค. 56	1,826	4 พ.ย. 52 – 11 ก.ย. 61	3,234	1,408	77.11	177.11

ที่มา : กฟภ.

หมายเหตุ : 1. แผนระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการอ้างอิงจาก มติ ครม. เมื่อวันที่ 3 พ.ย. 52

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการจริงนับถัดจากวันที่ 3 พ.ย. 52 ครม. มีมติอนุมัติให้ดำเนินโครงการ จนถึงระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการนับถัดจากวันที่ ครม. มีมติอนุมัติให้ดำเนินโครงการจนถึงวันที่ปิดโครงการ

ข้อสังเกต : กฟภ. นับระยะเวลาคืนคลังด้วยจึงจะนับเป็นปิดโครงการ และเนื่องจากโครงการมีลักษณะปรับปรุงแก้ไข จึงทยอยดำเนินการและใช้งานไปจนกว่าจะครบตามแผนจึงไม่สามารถวัดการเริ่มใช้งานที่แท้จริงของโครงการได้ จึงนับการปิดโครงการจากการดำเนินโครงการตามแผนทั้งหมดของ กฟภ.

### 4.2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการมีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 12,690.00 ล้านบาท และมีการเบิกจ่ายจำนวน 12,588.40 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 99.20 ของแผน ประกอบด้วย เงินกู้ภายในประเทศ โดยการออกพันธบัตร กฟภ. ซึ่งกระทรวงการคลังไม่ค้ำประกันเงินกู้ จำนวน 9,510.00 ล้านบาท และเงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 3,078.40 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 6

## ตารางที่ 6 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน (ล้านบาท)	ผลการดำเนินงาน (ล้านบาท)	ต่ำกว่าแผน (ล้านบาท)	ต่ำกว่าแผน (ร้อยละ)	ผล/แผน (ร้อยละ)
โครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย	12,690.00	12,588.40	101.60	0.08	99.20

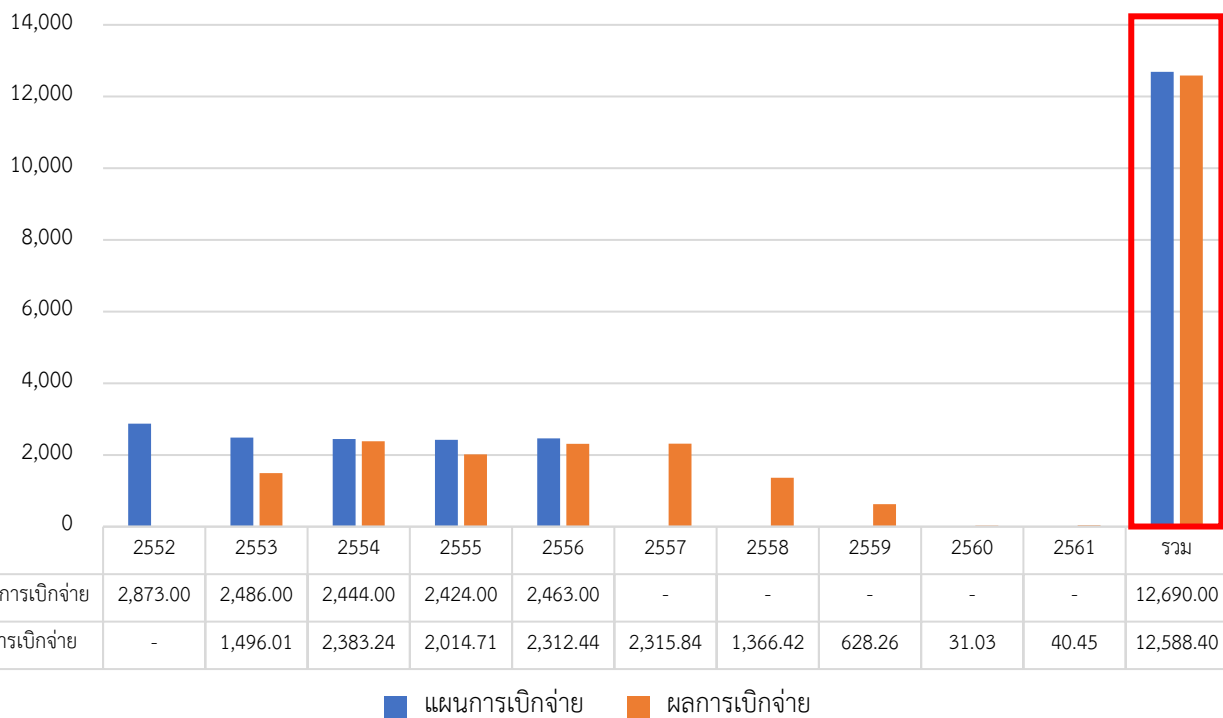
ที่มา : กฟภ.

และสามารถเปรียบเทียบแผนและผลการเบิกจ่ายได้มีรายละเอียดปรากฏตามแผนภูมิที่ 4

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

## แผนภูมิที่ 4 : แผนและผลการเบิกจ่ายเงินกู้

หน่วย : ล้านบาท



ที่มา : สรุปย่อรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย พ.ศ. 2551

ข้อสังเกต : กฟภ. แจ้งว่าการดำเนินโครงการดังกล่าวมีความล่าช้า เนื่องจากมีการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ล่าช้าส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้าได้ตามแผน ประกอบกับได้รับผลกระทบจากวิกฤตน้ำท่วมใหญ่ในปี พ.ศ. 2554 ส่งผลให้โครงการก่อสร้างล่าช้าออกไปและแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2558 อย่างไรก็ตาม โครงการยังคงมีผลการเบิกจ่ายต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2559 – 2561 เนื่องจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์คืนคลังจะต้องจัดซื้อพร้อมกับโครงการอื่นทำให้ต้องใช้เวลานานออกไป

### 5) ผลการประเมินด้านความยั่งยืน

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

#### 5.1) หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 12 เขต ทั่วประเทศไทย กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ปฏิบัติการบำรุงรักษา กองวิศวกรรมและวางแผนจากส่วนกลาง โดยมีการไฟฟ้าหน้างานเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลและบำรุงรักษา รวมถึงการซ่อมแซมส่วนที่เกิดความชำรุดเสียหาย โดยจะมีการดูแลและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งานของโครงการและได้ขอตั้งงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาเป็นรายปี กฟภ. มีหน่วยงานสำหรับบำรุงรักษาโครงการจากส่วนกลางและการไฟฟ้าหน้างาน ตามหลักการและแนวทางบำรุงรักษาระบบจำหน่าย โดยมีสรุปรายละเอียดของหลักการและแนวทางบำรุงรักษาระบบจำหน่าย ดังนี้

1) งาน Patrol ตรวจสอบระบบจำหน่ายโดยใช้โปรแกรมแอปฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในส่วนของสายไฟฟ้าหลักและในสายไฟฟ้าย่อยจะตรวจสอบในช่วงที่ออกแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

2) งานตัดต้นไม้ในบริเวณสายไฟฟ้าหลัก เจ้าหน้าที่ กฟภ. จะตัดต้นไม้ในจุดเสี่ยงเองและจ้างเหมาตัดต้นไม้ปีละ 2 ครั้ง และในส่วนของแนวสายไฟฟ้าย่อย กฟภ. จะจ้างเหมาตัดต้นไม้ทุกไตรมาส

3) งานบำรุงรักษาหม้อแปลง แบ่งการบำรุงรักษาตามชนิดหม้อแปลงออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ 1) หม้อแปลง 3 เฟส ติดตั้งใช้งานเกิน 5 ปี มีแผนบำรุงรักษาปีละ 1 ครั้ง และ 2) หม้อแปลง 1 เฟส วางแผนบำรุงรักษาปีละ 1 ครั้ง

## 5.2) การฝึกอบรมบุคลากร

กฟภ. ได้จัดฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการบริหารและบำรุงรักษาระบบจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

1) ระบบ Patrol เป็นระบบสำหรับตรวจสอบระบบไฟฟ้าเชิงป้องกันไฟฟ้าขัดข้อง โดยมีวิธีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าตั้งแต่การวางแผนการตรวจสอบระบบไฟฟ้า การแก้ไข และการติดตามผลการแก้ไข

2) ระบบ SCADA คือ การนำเทคโนโลยีด้านการควบคุมการจ่ายไฟอัตโนมัติด้วยระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ควบคุมสั่งการจ่ายไฟฟ้าให้รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยมากขึ้น สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดของระบบไฟฟ้าอัตโนมัติ สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ทันทีและถูกต้องแม่นยำ เมื่อมีกระแสไฟฟ้าขัดข้องจะทราบตำแหน่งที่ไฟฟ้าขัดข้อง กฟภ. จะส่งจ่ายไฟฟ้า จากวงจรข้างเคียงให้กับผู้ใช้ไฟส่วนใหญ่ได้อัตโนมัติจากระยะไกล

3) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ในการสนับสนุนภารกิจและกระบวนการทางธุรกิจต่าง ๆ ของ กฟภ. ทั้งในด้านการให้บริการราษฎร การวางแผนการตัดสินใจ การออกแบบ การก่อสร้าง และการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า รวมถึงการจัดทำแผนที่และรายงานข้อมูลสำคัญประเภทต่าง ๆ เป็นต้น

## 10. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

10.1 โครงการช่วยเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพของระบบจำหน่ายให้สามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นได้ตามความต้องการของประชาชนในอนาคต

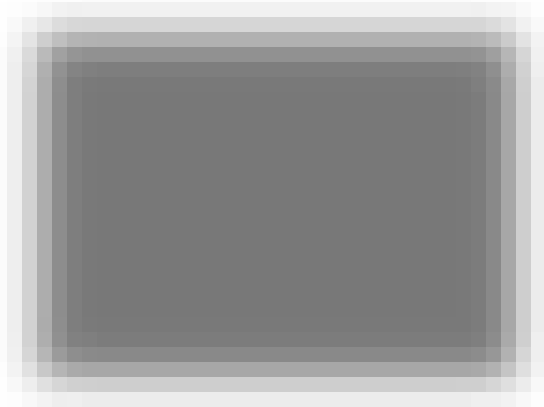
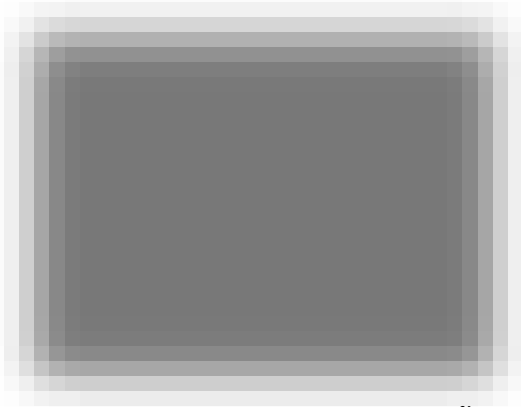
10.2 โครงการช่วยลดปัญหาแรงดันไฟฟ้าตกและดับลดน้อยลง รวมทั้งยังช่วยลดปัญหาการปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ส่งผลให้กระแสไฟฟ้ามีความเสถียรมากยิ่งขึ้นแม้อยู่ในพื้นที่ชนบท

## 11. บทเรียนที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

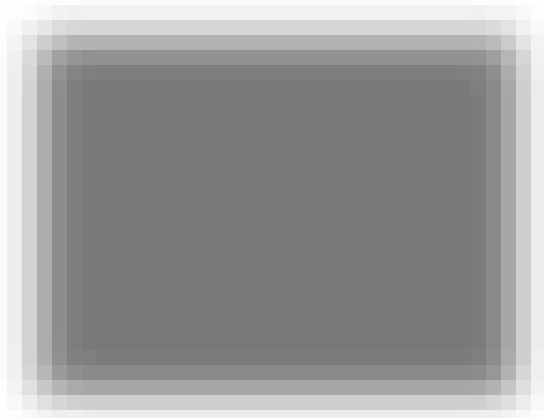
11.1 โครงการมีลักษณะเป็นการดำเนินงานในพื้นที่ทั่วประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพของระบบจำหน่ายให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในเขตพื้นที่เดิม ดังนั้น การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าและการประมาณการความต้องการใช้ไฟฟ้าที่แม่นยำจะช่วยให้ กฟภ. วางแผนการดำเนินโครงการได้ดีขึ้น สามารถลดความซ้ำซ้อนระหว่างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดซื้ออุปกรณ์และลดระยะเวลาในการดำเนินโครงการที่สอดคล้องกับแผนงานมากยิ่งขึ้น

11.2 กฟภ. ควรพิจารณาศึกษาแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลการปันส่วนต้นทุนการผลิตให้สอดคล้องกับผลผลิตของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว รวมถึงการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) และผลตอบแทนทางการเงิน (FIRR) หลังโครงการแล้วเสร็จ เพื่อประกอบการพิจารณาประเมินผลสัมฤทธิ์เฉพาะส่วนของโครงการ และประโยชน์ในการพิจารณาดำเนินโครงการในอนาคต

## 12. รูปภาพโครงการ



งานติดตั้งหม้อแปลงและระบบจำหน่าย



สวิตช์ชิงคาปาซิเตอร์

## 13. สรุปผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

ผลการวิเคราะห์และประเมินผลโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินผล 5 ด้าน ได้แก่ ความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ผลกระทบ และความยั่งยืน สามารถสรุปผลการประเมินโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับ A หมายถึง พอใจมากที่สุด โดยโครงการมีผลการประเมินด้านความสอดคล้อง ผลกระทบ ประสิทธิผลและความยั่งยืนอยู่ในระดับ a ประสิทธิภาพอยู่ในระดับ b ตามที่แสดงในแผนภาพด้านล่าง ดังนี้



โครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่ายทำให้ประชาชนในส่วนภูมิภาคได้รับการบริการ  
ขั้นพื้นฐานด้านสาธารณสุขและขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง ส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมในสังคม  
และการจ้างงานในพื้นที่ภูมิภาคเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งยังลดการอัตราการโยกย้ายถิ่นฐานของประชาชนเข้าสู่ตัวเมือง  
และเป็นการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของตัวเมืองในภูมิภาคช่วยสนับสนุนการขยายตัว  
ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยโครงการไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

# ภาคผนวก

# รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

ตารางที่ 7 รายละเอียดการบรรจุและเบิกจ่ายเงินกู้ในแผนการบริหารหนี้สาธารณะ

หน่วย : ล้านบาท

	ปี									
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	รวม
แผนการกู้เงิน ในแผน หนี้สาธารณะ	1,319.05	2,410.90	2,486.57	2,668.00	1,941.00	496.12	403.83	35.23	-	-
ผลการกู้เงิน	570.00	2,151.30	1,837.34	2,110.42	1,941.00	496.12	403.83	35.23	-	9,545.24
ผลการเบิกจ่าย เงินกู้	1,319.05	2,253.99	1,396.00	2,312.44	1,900.00	328.52	-	-	-	9,510.00
ผลการเบิกจ่าย เงินรายได้ กฟภ.	176.96	129.25	618.71	-	415.84	1037.90	628.26	31.03	40.45	3,078.40

ที่มา : สบง.

ตารางที่ 8 รายละเอียดการกู้เงินของโครงการ

แหล่งเงินกู้	วงเงินลงนาม สัญญา (ล้านบาท)	การเบิกจ่าย เงินกู้ (ล้านบาท)	วัน/เดือน/ปี			อัตรา ดอกเบี้ย
			วันที่เริ่ม สัญญา	วันที่สิ้นสุด สัญญา	อายุ (ปี)	
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 9/2553	570.00	570.00	23 ก.ย. 53	23 ก.ย. 63	10	3.49%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2554	649.05	649.05	16 ธ.ค. 53	16 ธ.ค. 68	15	4.18%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 3/2554	526.23	526.23	28 เม.ย. 54	28 เม.ย. 69	15	4.12%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 4/2554	217.85	217.85	23 มิ.ย. 54	23 มิ.ย. 69	15	4.20%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 5/2554	259.67	259.67	28 ก.ค. 54	28 ก.ค. 64	10	4.25%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 6/2554	278.51	278.51	18 ส.ค. 54	18 ส.ค. 66	12	3.98%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2554	219.99	219.99	15 ก.ย. 54	15 ก.ย. 66	12	3.90%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2555	414.55	414.55	10 พ.ย. 54	10 พ.ย. 62	8	3.89%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2555	389.55	389.55	22 ธ.ค. 54	22 ธ.ค. 64	10	3.75%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 4/2555	47.28	47.28	7 มิ.ย. 55	7 มิ.ย. 60	5	3.76%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 5/2555	0.35	0.35	7 มิ.ย. 55	7 มิ.ย. 70	15	4.17%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 6/2555	260.44	260.44	28 มิ.ย. 55	28 มิ.ย. 65	10	3.91%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2555	354.47	354.47	9 ส.ค. 55	9 ส.ค. 65	10	3.71%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 8/2555	370.69	370.69	13 ก.ย. 55	13 ก.ย. 60	5	3.62%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2556	384.72	384.72	31 ม.ค. 56	31 ม.ค. 61	5	3.57%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2556	25.69	25.69	31 ม.ค. 56	31 ม.ค. 63	7	3.82%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 3/2556	21.27	21.27	14 ก.พ. 56	14 ก.พ. 61	5	3.55%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 5/2556	143.10	143.10	9 พ.ค. 56	9 พ.ค. 66	10	3.79%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2556	294.02	294.02	20 มิ.ย. 56	20 มิ.ย. 68	12	4.40%

## รายงานผลการประเมินโครงการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบจำหน่าย

แหล่งเงินทุน	วงเงินลงนามสัญญา (ล้านบาท)	การเบิกจ่าย เงินกู้ (ล้านบาท)	วัน/เดือน/ปี			อัตรา ดอกเบี้ย
			วันที่เริ่ม สัญญา	วันที่สิ้นสุด สัญญา	อายุ (ปี)	
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 8/2556	327.49	327.49	11 ก.ค. 56	11 ก.ค. 66	10	4.05%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 9/2556	515.29	515.29	8 ส.ค. 56	8 ส.ค. 63	7	4.07%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 10/2556	363.62	363.62	3 ต.ค. 56	3 ต.ค. 71	15	4.49%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2557	647.66	647.66	23 ก.ย. 57	23 ก.ย. 62	5	3.28%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 4/2557	1,293.34	1,293.34	25 ก.ย. 57	25 ก.ย. 72	15	4.09%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2558	496.12	496.12	10 มี.ค. 58	10 มี.ค. 73	15	3.48%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2559	403.83	403.83	29 เม.ย. 59	29 เม.ย. 74	15	2.40%
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2560	35.23	35.23	25 พ.ค. 60	25 พ.ค. 70	10	3.19%
<b>รวม</b>	<b>9,510.00</b>	<b>9,510.00</b>				

ที่มา : กฟภ.