



รายงานผลการประเมิน  
โครงการก่อสร้างระบบจำหน่าย  
ด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ  
(เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

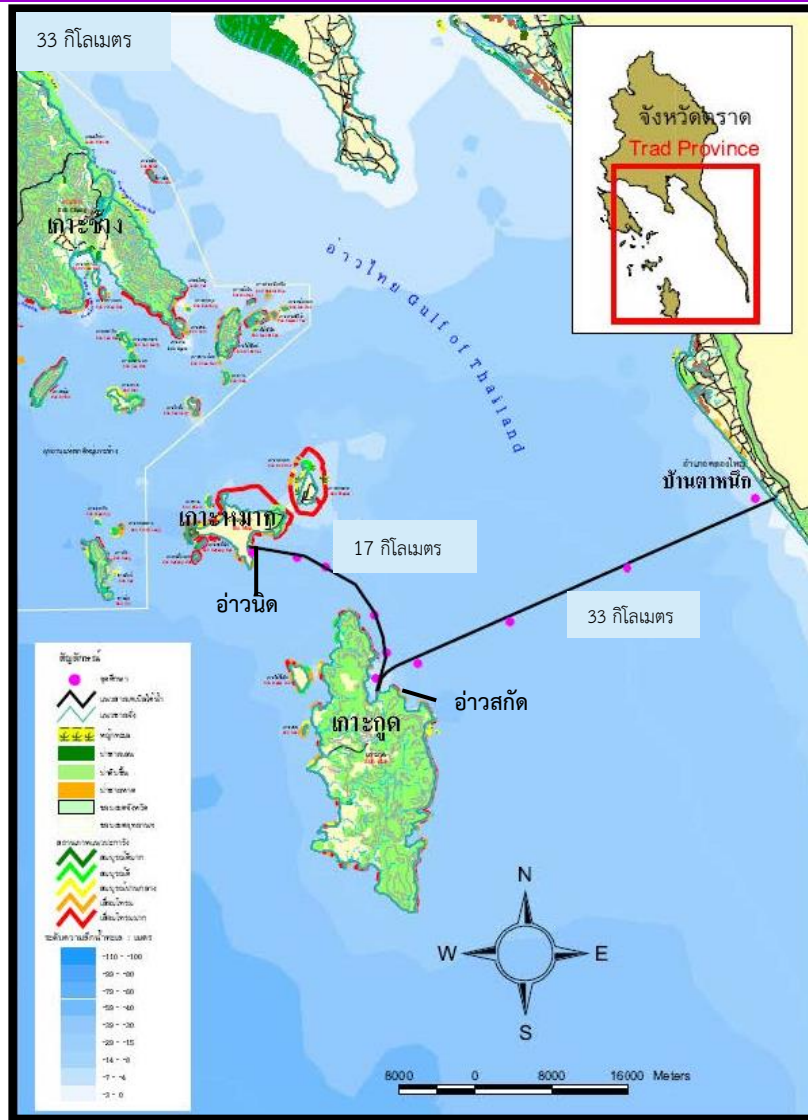


---

จัดทำโดย สำนักบริหารและประเมินผลโครงการลงทุนภาครัฐ  
สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)



1. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

## 2. ความเป็นมาของโครงการ

2.1 เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและธุรกิจท่องเที่ยวของเกาะกูดและเกาะหมาก จังหวัดตราด เจริญเติบโตมาก ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ดังนั้น เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงและความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า และสามารถบริการไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ กฟภ. จึงพิจารณาดำเนินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด) เพื่อรองรับการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ และเป็นรากฐานในการพัฒนาสังคมชุมชน รวมทั้งเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการบริการท่องเที่ยวของเกาะกูดและเกาะหมาก ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างรายได้ให้กับประเทศ

2.2 คณะรัฐมนตรี (ครม.) มีมติเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2555 เห็นชอบให้ กฟภ. ดำเนินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด) ซึ่งเป็นโครงการที่บรรจุอยู่ในแผนพัฒนาระบบไฟฟ้า ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 วงเงินลงทุน 1,413 ล้านบาท โดยใช้เงินกู้ในประเทศ จำนวน 1,059 ล้านบาท (กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน) และเงินรายได้ กฟภ. จำนวน 354 ล้านบาท



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

### 3. วงเงินลงทุนโครงการ/แหล่งเงิน

กรอบวงเงินตามมติ ครม. จำนวน 1,413.00 ล้านบาท เบิกจ่ายเงินลงทุนจริง จำนวน 1,247.35 ล้านบาท ประกอบด้วย เงินกู้ในประเทศ จำนวน 978.00 ล้านบาท โดยการออกพันธบัตร กฟผ. ที่กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกันจำนวน 10 รุ่น รวมวงเงิน 978.00 ล้านบาท และเงินรายได้ กฟผ. จำนวน 269.35 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดการออกพันธบัตร ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการออกพันธบัตร

แหล่งเงินกู้	วงเงิน (ล้านบาท)	วัน/เดือน/ปี			อัตรา ดอกเบี้ย
		วันที่เริ่มสัญญา	วันที่สิ้นสุดสัญญา	อายุ/ปี	
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 10/2556	0.30	3 ต.ค. 56	3 ต.ค. 71	15	4.49%
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 2/2556	0.02	31 ม.ค 56	31 ม.ค 63	7	3.82%
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 3/2556	0.15	14 ก.พ. 56	14 ก.พ. 61	5	3.55%
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 7/2556	0.10	20 มิ.ย. 56	20 มิ.ย. 68	12	4.39%
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 8/2556	0.10	11 ก.ค. 56	11 ก.ค. 66	10	4.05%
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 2/2557	150.60	23 ก.ย. 57	23 ก.ย. 62	5	3.28%
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 4/2557	468.43	25 ก.ย. 57	25 ก.ย. 72	15	4.09%
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 3/2558	201.27	15 พ.ค. 58	15 พ.ค. 78	20	3.72%
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 5/2558	155.03	25 ส.ค. 58	25 ส.ค. 83	25	3.84%
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 1/2561	2.00	5 ก.ค. 61	5 ก.ค. 71	10	3.17%
<b>รวม</b>	<b>978.00</b>	<b>อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก)</b>			<b>3.85%</b>

ที่มา : กฟผ.

### 4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้าให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของเกาะกูด และเกาะหมาก ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างสูง

### 5. ลักษณะโครงการ

5.1 ก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายเคเบิลใต้น้ำระบบ 22 เควี ไปยังเกาะกูดและเกาะหมาก จังหวัดตราด รวมระยะทางประมาณ 50 วงจร – กิโลเมตร\*

5.2 ปรับปรุงก่อสร้างระบบจำหน่ายแรงสูง หม้อแปลง และระบบจำหน่ายแรงต่ำ

### 6. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินโครงการ

แนววางสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 22 เควี จากบริเวณโรงเรียนบ้านตาหนึก อำเภอคลองใหญ่ ถึงเกาะกูด และจากบริเวณอ่าวสากด์ เกาะกูด ถึงบริเวณอ่าวนิต เกาะหมาก และปรับปรุงระบบจำหน่ายบนเกาะทั้งสอง รายละเอียดตามตารางที่ 2

หมายเหตุ \* วงจร - กิโลเมตร : หน่วยวัดระยะทางเดินสายไฟฟ้าของสายส่งหรือสายในระบบจำหน่ายไฟฟ้า



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

ตารางที่ 2 ขอบเขต ปริมาณงานดำเนินโครงการ

เกาะ	สายเคเบิลใต้น้ำ (วงจร - กิโลเมตร)	ระบบจำหน่าย		
		แรงสูง (วงจร - กิโลเมตร)	หม้อแปลง (เควีเอ)	แรงต่ำ (วงจร - กิโลเมตร)
เกาะกูด	33	15	350	10
เกาะหมาก	17	9	150	7

ที่มา : กฟผ.

## 7. วันเริ่มต้น/สิ้นสุดโครงการ

เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2555 ครม. อนุมัติในหลักการให้ กฟผ. ดำเนินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด) และปิดโครงการได้เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2561

## 8. สัญญาจ้างและผู้รับจ้างโครงการ

กฟผ. ได้จ้างบริษัทอินเตอร์ลิงค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) จ้างเหมาก่อสร้างเคเบิลใต้น้ำระบบ 22 เควี ในโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด) ตามสัญญาจ้างเหมาก่อสร้างเคเบิลใต้น้ำระบบ 22 เควี เลขที่ จ.159/2556 ลงวันที่ 2 กันยายน 2556 จำนวนเงิน 1,150,000,000 บาท โดยมีระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ 540 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 9. ผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study) ก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุโครงการ 30 ปี อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Internal Rate of Return : EIRR) เท่ากับร้อยละ 15.65 และผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return : FIRR) เท่ากับร้อยละ -11.45



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

## 10. ผลการประเมินเมื่อโครงการแล้วเสร็จ (Ex-post Evaluation )

โครงการมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับ B หมายถึง พึงพอใจมาก โดยด้านความสอดคล้อง ผลกระทบ และความยั่งยืน อยู่ในระดับ a ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลมีอยู่ในระดับ b โดยมีรายละเอียดผลการประเมินในแต่ละด้าน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
<b>ความสอดคล้อง</b>		
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) 2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2550 - 2554 3. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)	a
<b>ประสิทธิภาพ</b>		
a: ดำเนินการเสร็จร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลาเท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้ b: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 100 - 150 ของแผนที่วางไว้ c: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้	1. ผลผลิตของโครงการดำเนินการแล้วเสร็จตามแผน 2. ระยะเวลาดำเนินโครงการ 2,507 วัน คิดเป็นร้อยละ 137.29 ของแผน ซึ่งช้ากว่าแผน 681 วัน (ร้อยละ 37.29) 3. ค่าใช้จ่ายของโครงการ จำนวน 1,247.35 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 88.20 ของแผน หรือน้อยกว่าแผน จำนวน 165.65 ล้านบาท (ร้อยละ 11.72)	b
<b>ประสิทธิผล</b>		
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้ c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้	1. ความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า 1.1 ความสามารถในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้า (Capacity) - เกาะกูดเพิ่มขึ้นจาก 2.30 MW เป็น 13.90 MW - เกาะหมากเพิ่มขึ้นจาก 1.70 MW เป็น 8.83 MW ทั้งนี้ เมื่อโครงการแล้วเสร็จทำให้เกิดความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้าในพื้นที่มากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนมีโครงการ 1.2 จำนวนครั้งที่ไฟดับเฉลี่ย (SAIFI) เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย 7.53 ครั้ง/ราย/ปี - เกาะกูด SAIFI ที่เกิดขึ้นจริง 6.93 ครั้ง/ราย/ปี - เกาะหมาก SAIFI ที่เกิดขึ้นจริง 4.81 ครั้ง/ราย/ปี ทั้งนี้ จำนวนครั้งที่ไฟดับเฉลี่ยน้อยกว่าค่าเป้าหมายส่งผลให้มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น 1.3 ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย (SAIDI) เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย 250.18 นาที/ราย/ปี - เกาะกูด SAIDI ที่เกิดขึ้นจริง 240.79 นาที/ราย/ปี - เกาะหมาก SAIDI ที่เกิดขึ้นจริง 133.46 นาที/ราย/ปี	b



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	<p>ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ยน้อยกว่าค่าเป้าหมายส่งผลให้มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น</p> <p>2. ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า (Peak Demand) เฉลี่ยต่ำกว่าแผน</p> <p>2.1 เกาะกูดมีแผน 1.172 MW ผล 3.01 MW คิดเป็นร้อยละ 48.74 ของแผน</p> <p>2.2 เกาะหมากมีแผน 0.83 MW ผล 0.80 MW คิดเป็นร้อยละ 57.67 ของแผน</p> <p>3. ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยลดลง</p> <p>3.1 เกาะกูดจาก 8.95 บาท ลดลงเหลือ 3.02 บาท</p> <p>3.2 เกาะหมากจาก 8.75 บาท ลดลงเหลือ 3.02 บาท</p> <p>4. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ. 2555 – 2562</p> <p>4.1 ภาคครัวเรือน เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.16</p> <p>4.2 เชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.35</p> <p>5. อัตราผลตอบแทนตามรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการมีอัตราผลตอบแทนทางการเงิน ร้อยละ -11.45 และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ ร้อยละ 15.65 โดย ณ ช่วงเวลาประเมินโครงการ มีอัตราผลตอบแทนทางการเงิน ร้อยละ -11.28 และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ไม่สามารถคำนวณได้</p>	
<b>ผลกระทบ</b>		
a: ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ	ไม่ส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมในเชิงลบ	a
b: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ	ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	
c: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง		
<b>ความยั่งยืน</b>		
a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน	1. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุง	a
b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาพัฒนาและแก้ไข	2. มีแผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุง	
c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน	3. มีการฝึกอบรมบุคลากร	
<b>ผลการประเมินรวม</b>		<b>B</b>



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

## ผลการประเมินด้านความสอดคล้อง

**ได้คะแนน a :** โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด) มีความสอดคล้องเป็นอย่างมากกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 และยิ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3 ตารางที่ 3 ความสอดคล้องของโครงการ

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554)	สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อลดต้นทุนการผลิตและส่งเสริมมาตรฐานการดำรงชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชน และช่วยส่งเสริมการลงทุน พัฒนาธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการท่องเที่ยว เพื่อรองรับตลาดกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีความสนใจเฉพาะด้าน
2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า ในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 - 2554)	โครงการบรรจุในแผนการลงทุนของ กฟภ. ของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้า ในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 -2554) เป็นการพัฒนาระบบไฟฟ้า เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า และรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของเกาะต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง
3. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)	ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการจนถึงปัจจุบันวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม เป็นการพัฒนาศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีในภูมิภาค ซึ่งเป็นการกระจายโครงสร้างพื้นฐานลงไปในส่วนภูมิภาค

## ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ

**ได้คะแนน b :** กฟภ. ก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด) ได้แล้วเสร็จ โดยได้ปรับเพิ่มและลดปริมาณงานตามพื้นที่ดำเนินการจริง มีค่าใช้จ่ายโครงการอยู่ภายใต้กรอบวงเงินที่ ครม. อนุมัติ แต่ใช้ระยะเวลาในการดำเนินโครงการมากกว่าแผนที่วางไว้ โดยมีรายละเอียดของการพิจารณาด้านประสิทธิภาพตามตารางที่ 4 ตารางที่ 4 ตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพของโครงการ

ผลผลิต	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
เกาะกูด (อำเภอคลองใหญ่ - เกาะกูด)		
1. ก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 22 เควี ขนาด 300 ตร.มม.	33 วงจร-กม.	33.047 วงจร-กม.
2. ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะ		
- ระบบจำหน่ายแรงสูง	15 วงจร-กม.	19.128 วงจร-กม.
- ติดตั้งหม้อแปลง	350 เควีเอ	200 เควีเอ
- ระบบจำหน่ายแรงต่ำ	10 วงจร-กม.	4.14 วงจร-กม.



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

ผลผลิต	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
เกาะหมาก (เกาะกูด - เกาะหมาก)		
1. ก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 22 เควี ขนาด 120 ตร.มม.	17 วงจร-กม.	15.851 วงจร-กม.
2. ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะ		
- ระบบจำหน่ายแรงสูง	9 วงจร-กม.	21.87 วงจร-กม.
- ติดตั้งหม้อแปลง	150 เควีเอ	2,160 เควีเอ
- ระบบจำหน่ายแรงต่ำ	7 วงจร-กม.	12.78 วงจร-กม.
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ (วัน)	1,826	2,507
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (ล้านบาท)	1,413.00	1,247.35

## 1. ผลผลิตของโครงการ

ผลผลิตโครงการเป็นการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 22 เควี โดยการใช้วิธี Water jets เป็นการเป่าลมเพื่อเปิดช่องทรายกว้างประมาณ 30 ซม. และลึก 1 – 1.5 เมตร เพื่อฝังสายเคเบิลและทรายจะกลบสายเอง ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะซึ่งการดำเนินโครงการจริง กฟภ. ต้องปรับเพิ่มและลดปริมาณงานตามสภาพพื้นที่ดำเนินงาน

## 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการโครงการ ระหว่างวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2555 – 25 ธันวาคม 2561 ซึ่ง กฟภ. สามารถเปิดจ่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำให้กับประชาชนได้ในวันที่ 18 พฤษภาคม 2558 แต่เนื่องจาก กฟภ. ต้องตรวจสอบพัสดุทั้งหมดเพื่อขึ้นทะเบียนทรัพย์สิน จัดซื้อพัสดุทดแทนในส่วนที่ยืมไปจากคลัง และจ่ายงบบุคลากรให้เสร็จสิ้นก่อน จึงจะสามารถปิดโครงการได้เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2561 รวมระยะเวลาดำเนินการ 2,507 วัน ล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ 681 วัน คิดเป็นร้อยละ 37.29 ของแผน โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบกับแผนการดำเนินงานจริง

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานจริง		ช้ากว่าแผน		ร้อยละของแผน
	เริ่ม – เสร็จ	จำนวนวัน	เริ่ม – เสร็จ	จำนวนวัน	(วัน)	ร้อยละ	
ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ	2553 – 2557	1,826	14 ก.พ. 55 – 25 ธ.ค. 61	2,507	681	37.29	137.29

ที่มา : กฟภ.





# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

### 3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการมีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 1,413.00 ล้านบาท เบิกจ่าย จำนวน 1,247.35 ล้านบาท ต่ำกว่าประมาณการ คิดเป็นร้อยละ 88.20 ของแผน โดยมีแหล่งเงินลงทุนประกอบด้วย เงินกู้ในประเทศโดยการออกพันธบัตร กฟผ. ซึ่งกระทรวงการคลังไม่ค้ำประกันเงินกู้ จำนวน 978.00 ล้านบาท และเงินรายได้ของ กฟผ. จำนวน 269.35 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

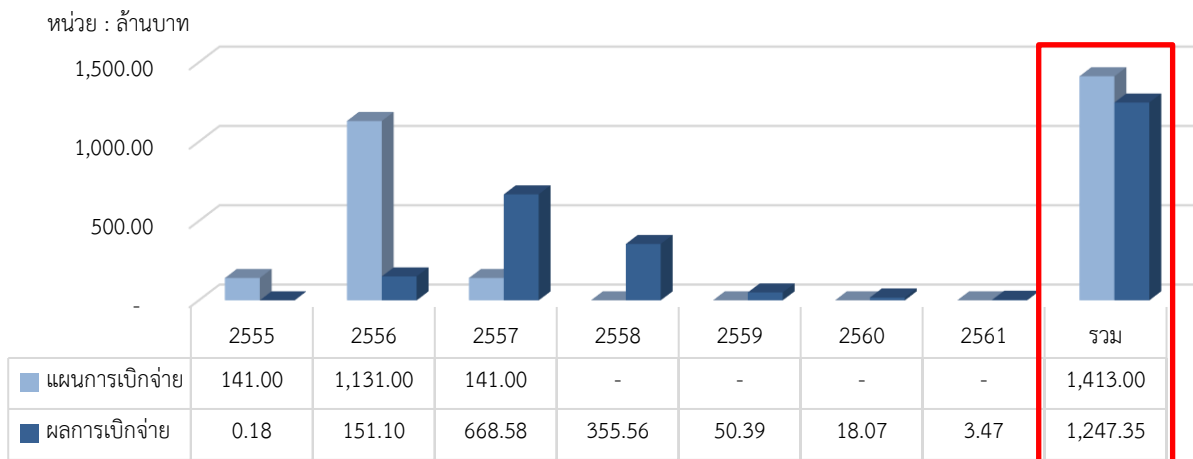
หน่วย : ล้านบาท

รายการ	กรอบวงเงิน			ผลการเบิกจ่าย			สูง/(ต่ำ) กว่าแผน	
	เงินรายได้	เงินกู้ในประเทศ	รวม	เงินรายได้	เงินกู้ในประเทศ	รวม	(ล้านบาท)	ร้อยละ
โครงการฯ	354.00	1,059.00	1,413.00	269.35	978.00	1,247.35	(165.65)	(11.72)

ที่มา : กฟผ.

โดยสามารถเปรียบเทียบแผนและผลการเบิกจ่ายรายละเอียดตามแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 : แผนและผลการเบิกจ่าย



ที่มา : กฟผ.



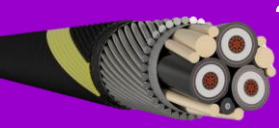
# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

## ผลการประเมินด้านประสิทธิผล

ได้คะแนน b : โครงการสามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งทำให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้า และโครงการสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นได้ มีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย (SAIFI) ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย (SAIDI) ในพื้นที่ดีกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าต่อหน่วยของ กฟผ. ลดลง แต่อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาถึงปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงมีปริมาณต่ำกว่าแผนที่วางไว้ ซึ่งอาจจะส่งผลต่อผลตอบแทนของโครงการในภาพรวมได้ โดยมีรายละเอียดของการพิจารณาด้านประสิทธิผลตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผลของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผน/ก่อนดำเนินงาน	ผล/หลังดำเนินงาน
<b>1. ความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า</b>		
<b>1.1 ความสามารถในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้า (Capacity)</b>		
เกาะกูด	2.30 MW	13.90 MW
เกาะหมาก	1.70 MW	8.83 MW
<b>1.2 จำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย (SAIFI)</b>		
เกาะกูด	7.53 ครั้ง/ราย/ปี	6.93 ครั้ง/ราย/ปี
เกาะหมาก	7.53 ครั้ง/ราย/ปี	4.81 ครั้ง/ราย/ปี
<b>1.3 ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย (SAIDI)</b>		
เกาะกูด	250.18 นาที/ราย/ปี	240.79 นาที/ราย/ปี
เกาะหมาก	250.18 นาที/ราย/ปี	133.46 นาที/ราย/ปี
<b>2. ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า (Peak Demand)</b>		
เกาะกูด	1.172 MW	3.01 MW
เกาะหมาก	0.83 MW	0.80 MW
<b>3. ต้นทุนผลิตเฉลี่ยต่อหน่วย</b>		
เกาะกูด	8.95 บาทต่อหน่วย	3.02 บาท/หน่วย
เกาะหมาก	8.75 บาทต่อหน่วย	3.02 บาท/หน่วย
<b>4. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์</b>		เพิ่มขึ้นเฉลี่ย
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือน	-	ร้อยละ 4.16 ต่อปี
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์	-	ร้อยละ 4.35 ต่อปี
<b>5. อัตราผลตอบแทนโครงการ (ใช้เป็นค่าอ้างอิงเท่านั้น)</b>		
EIRR	ร้อยละ 15.65	ไม่สามารถคำนวณได้
FIRR	ร้อยละ -11.45	ร้อยละ -11.28



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

## 1. ความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า

### 1.1 ความสามารถในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้า Capacity (หน่วย : MW)

ความสามารถในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้า Capacity หมายถึง กำลังการผลิตหรือขีดความสามารถสูงสุดที่อุปกรณ์ไฟฟ้าหรือเครื่องจักร จะสามารถทำได้ ในสภาวะที่กำหนดไว้ และภายในช่วงเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ เมื่อโครงการเปิดจ่ายไฟฟ้าได้ ตั้งแต่ปี 2558 - ปี 2562 ทำให้ประชาชนทั้ง 2 เกาะ มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยได้รับบริการไฟฟ้าในปริมาณที่เพิ่มขึ้นและเพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้า ทั้งนี้ ก่อนมีโครงการประชาชนของทั้ง 2 เกาะ ใช้ไฟฟ้าได้จำกัด ซึ่งไม่สามารถเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายประเภทพร้อมกันได้ โดยสามารถเปรียบเทียบขนาดความสามารถในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าก่อนและหลังมีโครงการได้ ดังนี้

1) เกาะกูด เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ กฟภ. สามารถรองรับปริมาณความต้องการไฟฟ้าได้สูงสุด 13.90 MW ซึ่งก่อนมีโครงการขนาดกำลังการผลิตสูงสุดไฟฟ้าของ กฟภ. รวมกับผู้ประกอบการบนเกาะมีเพียง 2.30 MW

2) เกาะหมากเมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ กฟภ. สามารถรองรับปริมาณความต้องการไฟฟ้าได้สูงสุด 8.83 MW ซึ่งก่อนดำเนินโครงการบนเกาะหมากมีขนาดกำลังการผลิตสูงสุดของ กฟภ. รวมกับผู้ประกอบการบนเกาะ 1.70 MW รายละเอียดตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความสามารถในการรองรับความต้องการไฟฟ้าก่อนและหลังดำเนินโครงการ

ก่อนดำเนินโครงการ		หลังดำเนินโครงการ
<b>เกาะกูด</b>		
ระบบไฟฟ้าของ กฟภ.		สามารถรองรับปริมาณความต้องการไฟฟ้า ได้สูงสุด 13.90 MW
ขนาดกำลังการผลิต	1.030 MW	
ผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าใช้เอง		
ขนาดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	1.265 MW	
รวมขนาดกำลังการผลิต	2.295 MW	
ความสามารถในการรองรับ ความต้องการใช้ไฟฟ้าก่อนมีโครงการ (70% ของขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง)	1.607 MW	
<b>เกาะหมาก</b>		
ระบบไฟฟ้าของ กฟภ.		สามารถรองรับปริมาณความต้องการไฟฟ้า ได้สูงสุด 8.83 MW
ขนาดกำลังการผลิต	0.960 MW	
ผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าใช้เอง		
ขนาดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	0.740 MW	
รวมขนาดกำลังการผลิต	1.700 MW	
ความสามารถในการรองรับ ความต้องการใช้ไฟฟ้าก่อนมีโครงการ (70% ของขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง)	1.190 MW	

ที่มา : กฟภ.



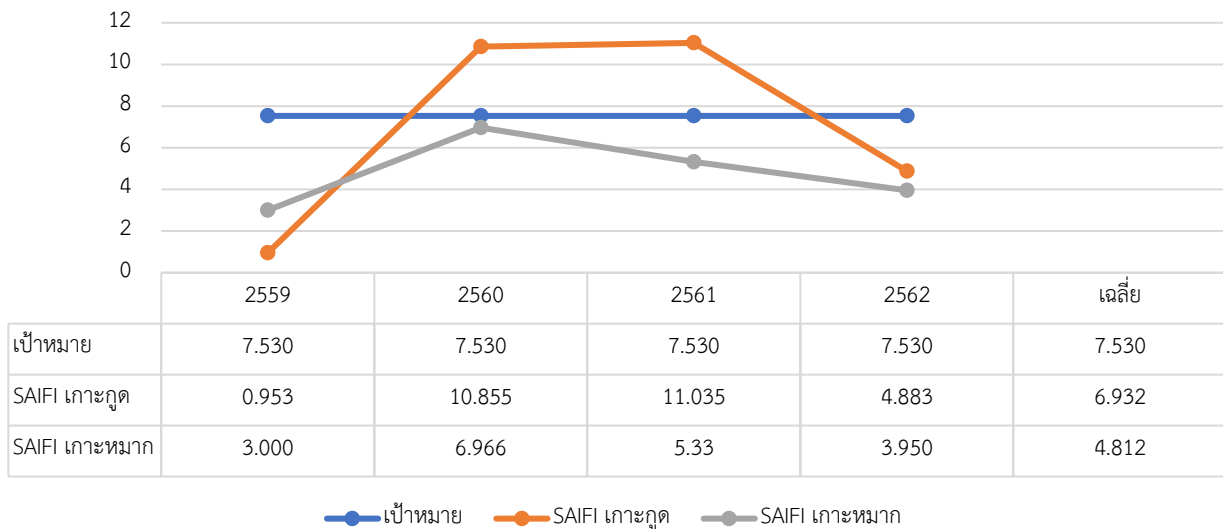
# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

## 1.2 จำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย (SAIFI)

ค่า SAIFI : System Average Interruption Frequency Index คือ ดัชนีแสดงจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย กระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้า 1 ราย ในช่วงระยะเวลา 1 ปี โดยจำนวนครั้งที่เกิดไฟฟ้าดับตามค่ามาตรฐานของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550 - 2554 ของ กฟผ. ที่กำหนดเป้าหมายสำหรับดัชนี SAIFI ในพื้นที่เทศบาลตำบล เท่ากับ 7.530 ครั้ง/ราย/ปี และจำนวนครั้งที่เกิดไฟฟ้าดับเกิดขึ้นจริงในพื้นที่เกาะกูดและเกาะหมากมีค่าเฉลี่ย 6.932 ครั้ง/ราย/ปี และ 4.812 ครั้ง/ราย/ปี ซึ่งดีกว่ค่าเป้าหมายที่วางไว้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบจำหน่ายไฟฟ้าในบริเวณโครงการมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของผู้ใช้ไฟฟ้าในบริเวณดังกล่าว แต่อย่างไรก็ดี ในปี 2560 – 2561 ค่า SAIFI สูงกว่าค่าเป้าหมายที่วางไว้ มีสาเหตุมาจากมีพายุและฝนตกหนักในพื้นที่ของโครงการ โดยมีรายละเอียดตามแผนภูมิที่ 2

### แผนภูมิที่ 2 ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายใน 1 ปี (SAIFI)

หน่วย : ครั้ง/ราย/ปี



หมายเหตุ กฟผ. ใช้ค่าเป้าหมายดัชนี SAIFI ตามค่ามาตรฐานของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2550 - 2554

ที่มา : กฟผ.



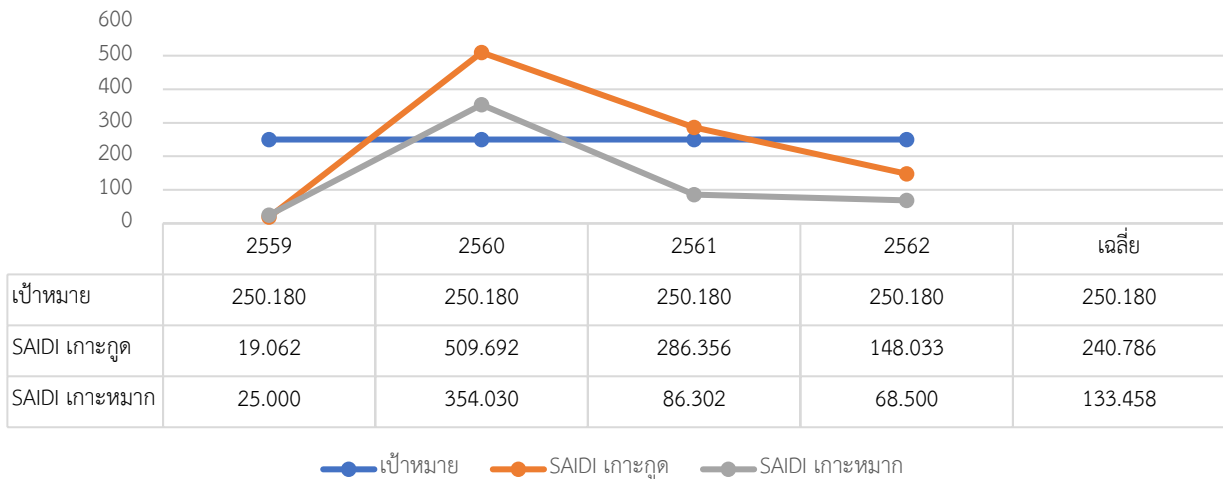
# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

## 1.3 ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย (SAIDI)

ค่า SAIDI : System Average Interruption Duration Index คือ ค่าดัชนีแสดงระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับกระทบต่อผู้ใช้ไฟ 1 ราย ในช่วงระยะเวลา 1 ปี โดยระยะเวลาที่เกิดไฟฟ้าดับตามค่ามาตรฐานของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550 - 2554 ของ กฟผ. ที่กำหนดเป้าหมายสำหรับดัชนี SAIDI ในพื้นที่เทศบาลตำบล เท่ากับ 250.180 นาที/ราย/ปี และระยะเวลาที่เกิดไฟฟ้าดับเกิดขึ้นจริงในพื้นที่เกาะกูดมีค่าเฉลี่ย 240.786 นาที/ราย/ปี และเกาะหมากมีค่าเฉลี่ย 133.458 นาที/ราย/ปี ซึ่งดีกว่าค่าเป้าหมายที่วางไว้สะท้อนให้เห็นถึงระบบจำหน่ายไฟฟ้าในบริเวณโครงการมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของผู้ใช้ไฟฟ้าในบริเวณดังกล่าว แต่อย่างไรก็ดี ในปี 2560 ค่า SAIDI ของทั้ง 2 เกาะ สูงกว่าค่าเป้าหมายที่วางไว้ มีสาเหตุมาจากเกิดพายุรุนแรงและฝนตกหนักในพื้นที่ของโครงการซึ่งมีรายละเอียดตามแผนภูมิที่ 3

**แผนภูมิที่ 3** ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายใน 1 ปี (SAIDI)

หน่วย : นาที/ราย/ปี



หมายเหตุ กฟผ. ใช้ค่าเป้าหมายดัชนี SAIFI ตามค่ามาตรฐานของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2550 - 2554

ที่มา : กฟผ.

## 2. ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า (Peak Demand)

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า Energy Demand (MWh) หมายถึง ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในแต่ละชั่วโมงตลอดทั้งปี มีหน่วยเป็นเมกะวัตต์-ชั่วโมง กฟผ. ได้ประมาณการปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าเพื่อวางแผนการก่อสร้างโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด) ในช่วงปี 2558 – 2562 เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดที่จะเกิดขึ้นในแต่ละปี โดยความต้องการใช้ไฟฟ้าเป็นการคำนวณความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ซึ่งเป็นค่าสูงสุดของความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาใดช่วงเวลานึง ความต้องการใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่โครงการที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี 2558 – 2562 ความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่เกาะกูดและเกาะหมากต่ำกว่าประมาณการความต้องการใช้ไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 48.74 และ 57.67 ของแผน ซึ่ง กฟผ. ชี้แจงว่าการลงทุนจะสามารถรองรับการใช้ไฟฟ้าได้ 30 ปี และคาดว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีจำนวนครัวเรือนและภาคธุรกิจเพิ่มขึ้นในอนาคต ตามลำดับโดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 10



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

ตารางที่ 10 ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

ปี	ความต้องการไฟฟ้าบนเกาะกูด			ความต้องการไฟฟ้าบนเกาะหมาก		
	แผน Load (MW)	ผล Load (MW)	ต่ำกว่าแผน ร้อยละ	แผน Load (MW)	ผล Load (MW)	ต่ำกว่าแผน ร้อยละ
2558	5.02	1.98	60.56	1.39	0.53	56.83
2559	5.46	2.45	55.13	1.69	0.65	46.75
2560	5.83	3.24	44.43	1.94	0.86	63.92
2561	6.17	3.48	43.60	2.17	0.92	59.91
2562	6.48	3.89	39.97	2.38	1.03	60.92
<b>เฉลี่ย</b>	<b>5.79</b>	<b>3.01</b>	<b>48.74</b>	<b>1.91</b>	<b>0.80</b>	<b>57.67</b>

หมายเหตุ MW (เมกะวัตต์) หมายถึง ปริมาณที่แสดงถึงขนาดพลังไฟฟ้าหรือกำลังไฟฟ้า

ทั้งนี้ในช่วงเวลาที่ประเมิน (พ.ศ. 2563 - 2564) อยู่ระหว่างการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์มีค่าลดลง

ที่มา : กฟภ.

จากตารางที่ 10 หลังโครงการแล้วเสร็จจะมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำกว่าแผนที่ประมาณการณไว้มีสาเหตุมาจากการประมาณการความต้องการใช้ไฟฟ้า กฟภ. ใช้อัตราเพิ่มปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละปีของเกาะช้าง จังหวัดตราด มาเป็นต้นแบบในการคำนวณ เนื่องจากเกาะช้างเป็นเกาะที่มีระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยเคเบิลใต้น้ำแล้ว และตั้งอยู่ใกล้เคียงกับเกาะกูดและเกาะหมาก จึงคาดว่าพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ความเป็นจริงพบว่าพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเกาะกูดและเกาะหมาก มีลักษณะเฉพาะตัวไม่เหมือนกับเกาะช้าง ส่งผลให้ความต้องการใช้ไฟฟ้ามีความแตกต่างกัน

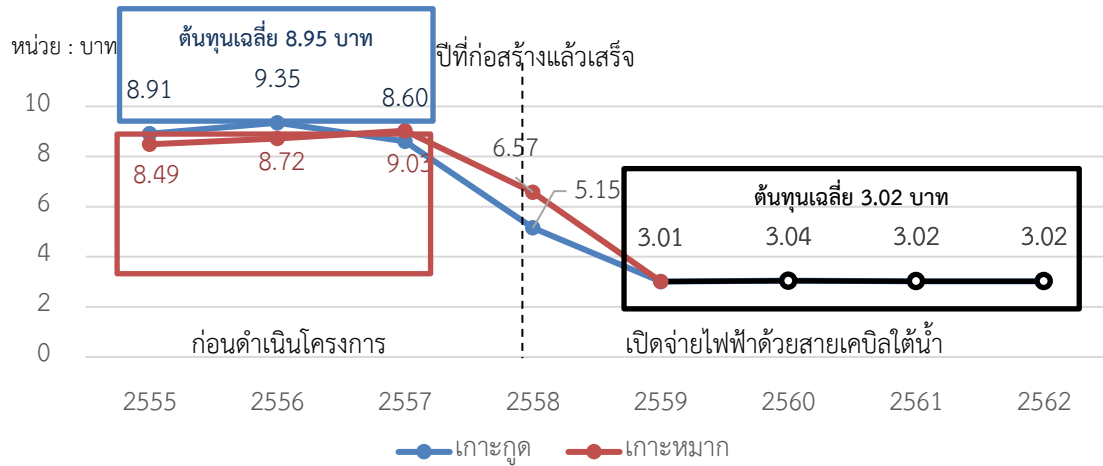
### 3. ต้นทุนผลิตเฉลี่ยต่อหน่วย

ก่อนมีโครงการ กฟภ. ได้ให้บริการกระแสไฟฟ้าในพื้นที่เกาะทั้ง 2 เกาะ โดยผลิตไฟฟ้าจากโรงจักรไฟฟ้าดีเซล ซึ่งมีต้นทุนการผลิตที่สำคัญ คือ น้ำมันดีเซล และตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2558 ที่ก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำแล้วเสร็จและสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับประชาชนในพื้นที่ได้ กฟภ. ได้ซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) มาบริการไฟฟ้าบนพื้นที่เกาะกูดและเกาะหมากทำให้การบริการไฟฟ้ามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่า เมื่อเปรียบเทียบการผลิตไฟฟ้าจากโรงจักรไฟฟ้าดีเซลที่มีต้นทุนเฉลี่ยการผลิตต่อหน่วยของเกาะกูดและเกาะหมาก ตั้งแต่ปี 2555 - 2557 เฉลี่ยหน่วยละ 8.95 บาท และ 8.75 บาท ตามลำดับ กับต้นทุนการซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ. ของเกาะกูดและเกาะหมาก ตั้งแต่ปี 2559 - 2562 ลดลงเหลือเฉลี่ยหน่วยละ 3.02 บาท ทั้ง 2 เกาะ โดยมีรายละเอียดตามแผนภูมิที่ 4



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

แผนภูมิที่ 4 : ต้นทุนผลิตต่อหน่วยก่อนและหลังดำเนินโครงการ



ที่มา : กฟผ.

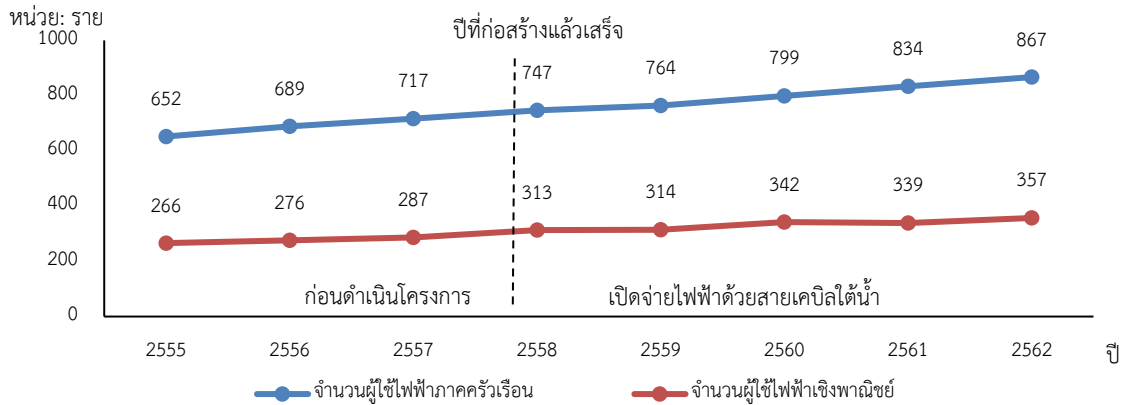
## 4. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ของโครงการ

เมื่อก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำแล้วเสร็จมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระแสไฟฟ้ามีความเสถียรและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีผู้ประกอบการภาคธุรกิจด้านการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น โดยจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งในภาคครัวเรือนและผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า เฉลี่ยร้อยละ 4.16 ต่อปี และ 4.35 ต่อปี ตามลำดับ และจะเห็นได้ว่าในปี 2558 ซึ่งเป็นปีที่ดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จและเปิดจ่ายไฟฟ้าได้ มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 9.06 ต่อปี โดยมีรายละเอียดจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ ตอนเริ่มดำเนินโครงการหน่วยงานไม่ได้กำหนดแผนการเพิ่มจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งในภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์ในแต่ละปีไว้ จึงใช้การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าจากการเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตในแต่ละปี ดังนั้น แนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์ของโครงการจึงไม่สะท้อนแนวโน้มภาพรวมของจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ของโครงการตลอดอายุโครงการ มีรายละเอียดตามแผนภูมิที่ 5



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

แผนภูมิที่ 5 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์



ปี	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	เฉลี่ย
อัตราการเติบโตเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ของผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือน	5.67	4.06	4.18	2.28	4.58	4.38	3.96	4.16
อัตราการเติบโตเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ของผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์	3.76	3.99	9.06	0.32	8.92	-0.88	5.31	4.35

## 5. อัตราผลตอบแทนของโครงการ (ใช้เป็นค่าอ้างอิงเท่านั้น)

ในการวัดความคุ้มค่าในการลงทุนจะพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนของโครงการในด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Internal Rate of Return : EIRR) และด้านการเงิน (Financial Internal Rate of Return : FIRR) เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้คำนวณไว้ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ รายละเอียดตามตารางที่ 11

ตารางที่ 11 อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

อัตราผลตอบแทน	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ	ณ ช่วงเวลาประเมินผล
EIRR (ร้อยละ)	ร้อยละ 15.65	ไม่สามารถคำนวณได้
FIRR (ร้อยละ)	ร้อยละ -11.45	ร้อยละ -11.28

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study) ก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุโครงการ 30 ปี ได้คำนวณค่า EIRR และ FIRR ของโครงการอยู่ที่ร้อยละ 15.65 และ ร้อยละ -11.45 ตามลำดับ สำหรับในการประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ ได้มีการคำนวณค่า EIRR และ FIRR ใหม่ ณ ช่วงเวลาประเมิน นั้น กฟภ. ชี้แจงว่าค่า EIRR ไม่สามารถคำนวณได้และ ค่า FIRR อยู่ที่ร้อยละ -11.28 ซึ่งมีค่าสูงกว่าประมาณการเล็กน้อย โดยมีสาเหตุหลักมาจากค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาน้อยกว่าที่ประมาณการไว้ ซึ่ง กฟภ. ได้คำนวณค่าใช้จ่ายค่าบำรุงรักษาที่ร้อยละ 0.5 ของวงเงินลงทุน ทั้งนี้ วงเงินลงทุนที่ใช้จริงคิดเป็นร้อยละ 88.28 ของวงเงินลงทุนตามรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)





# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

## ผลการประเมินด้านผลกระทบ

**ได้คะแนน a :** โครงการไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อม และประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยโครงการมีส่วนช่วยให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่น กระจายรายได้ให้แก่ชุมชน ส่งเสริมการท่องเที่ยว เพิ่มโอกาสในการศึกษา รวมทั้งทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับบริการไฟฟ้าอย่างเพียงพอและทั่วถึง ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพการให้บริการไฟฟ้า นอกจากนี้ โครงการยังช่วยลดมลภาวะทางเสียงและคราบน้ำมัน มีรายละเอียด ดังนี้

### 1. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ก่อนเริ่มดำเนินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด) ประชาชนในพื้นที่คาดหวังว่าเมื่อโครงการแล้วเสร็จจะช่วยให้ไฟฟ้าบนเกาะมีความมั่นคงเหมือนระบบไฟฟ้าบนแผ่นดินใหญ่ เกิดการจ้างงานคนในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น เกิดการกระจายรายได้ การท่องเที่ยวในท้องถิ่นมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น และภายหลังโครงการแล้วเสร็จจากผลสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในภาพรวม พบว่า โครงการช่วยให้ประชาชนได้รับบริการไฟฟ้าอย่างเพียงพอ ซึ่งประชาชนสามารถใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าได้ตามความต้องการ เช่น สามารถเปิดแอร์ เปิดเครื่องทำน้ำอุ่นพร้อมกันได้ เป็นต้น ทำให้ประชาชนเริ่มทำธุรกิจขนาดเล็ก เช่น ร้านขายของชำ เป็นต้น และยังรองรับการขยายตัวของชุมชนและประชาชนในพื้นที่ อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภคให้มีมาตรฐานสากล มีศักยภาพในการรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจและสร้างความเชื่อมั่นให้กับภาคธุรกิจ ทำให้มีการลงทุนก่อสร้างที่พัก รีสอร์ท เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการสร้างรายได้ให้แก่คนในท้องถิ่นซึ่งมีส่วนทำให้ระดับราคาที่ดินบนเกาะกูด และเกาะหมากราคาเพิ่มสูงขึ้น

### 2. ผลกระทบด้านสังคม

ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ กฟผ. ได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ผู้นำท้องถิ่น และประชาชนเพื่อรับฟังความคิดเห็น แม้วก่อนมีโครงการ กฟผ. จะสามารถบริการไฟฟ้าได้ 24 ชั่วโมง แต่ผู้ใช้ไฟฟ้าต้องใช้ไฟฟ้าในปริมาณจำกัดโดยผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถติดตั้งมิเตอร์ขนาดไม่เกิน 15 แอมป์ ซึ่งหากผู้ใช้ไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าเกินทำให้เกิดเหตุไฟฟ้าตกและในบางครั้งส่งผลให้อุปกรณ์ไฟฟ้าเสียหายได้ ดังนั้น ผู้ใช้ไฟฟ้ามีความคาดหวังว่าปริมาณไฟฟ้าจะเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน และภายหลังโครงการแล้วเสร็จผู้ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ได้รับบริการไฟฟ้าอย่างเพียงพอและทั่วถึงยิ่งขึ้น รวมทั้งมีความมั่นใจในคุณภาพการให้บริการไฟฟ้าเทียบเท่ากับประชาชนบนแผ่นดินใหญ่เป็นการลดความเหลื่อมล้ำ ส่งเสริมให้ประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้ามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เช่น ด้านการศึกษาและการรับรู้ข่าวสาร นักเรียนหรือประชาชนสามารถใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ต้องกังวลเรื่องไฟฟ้าไม่เพียงพอ เป็นต้น

### 3. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ กฟผ. ได้ให้บริการไฟฟ้าในพื้นที่เกาะกูด และเกาะหมาก โดยการผลิตไฟฟ้าจากโรงจักรไฟฟ้าดีเซล ซึ่งมีมลภาวะทางเสียงและคราบน้ำมัน และภายหลังโครงการแล้วเสร็จ กฟผ. สามารถซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ. มาบริการให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าบนเกาะผ่านสายเคเบิลใต้น้ำได้ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทางเสียงและคราบน้ำมัน เนื่องจาก กฟผ. ไม่ต้องผลิตไฟฟ้าด้วยโรงจักรไฟฟ้าดีเซล นอกจากนี้ กฟผ. ยังจัดทำโครงการ PEA จิตอาสา ร่วมใจ ใส่ใจ ความปลอดภัยระบบไฟฟ้าพื้นที่เกาะกูด โดยมีกิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมจัดระเบียบสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าร่วมกับหน่วยงานภายนอก กิจกรรมสำรวจหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขไฟตกไฟดับ และกิจกรรมเก็บขยะบริเวณอ่าวตะเภา

### 4. สรุปผลสำรวจความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ

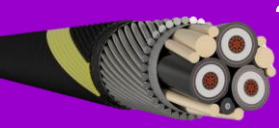


# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

จากผลสำรวจความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียก่อนและหลังดำเนินโครงการ จำนวน 50 ชุด พบว่า ภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่า ก่อนดำเนินโครงการ กฟภ. มีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจแลกเปลี่ยนข้อมูลกับชุมชน ร้อยละ 86.00 และภาพรวมหลังดำเนินโครงการในด้านต่าง ๆ เช่น สร้างโอกาสในการทำงานและความมั่นคงในระบบไฟฟ้าดีขึ้น ร้อยละ 77.17 รายละเอียดตามตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ

ความพึงพอใจที่มีต่อโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)		
	มี	ไม่มี	ไม่มีความเห็น
ความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ			
1. กฟภ. มีการประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ เพื่อสร้างความเข้าใจ และรับ/แลกเปลี่ยนข้อมูลกับชุมชน	86.00	8.00	6.00
2. กฟภ. มีการถามความเห็นหรือความต้องการของภาคธุรกิจ/ภาคครัวเรือน	82.00	10.00	8.00
3. ท่านมีความคาดหวังให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น ท้องถิ่นเกิดการพัฒนาความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ	90.00	2.00	8.00
<b>ภาพรวมก่อนเริ่มดำเนินโครงการ</b>	<b>86.00</b>	<b>6.67</b>	<b>7.33</b>
<b>1. ด้านเศรษฐกิจ</b>			
1.1 สร้างโอกาสในการทำงาน เช่น รีสอร์ท บังกะโล ร้านอาหาร การใช้น้ำในภาคการเกษตร ตู้แช่อาหาร ร้านค้าขนาดเล็ก ร้านโชห่วย เรือนำเที่ยว ฯลฯ	90.00	10.00	0.00
1.2 มีการจ้างงานในท้องถิ่นมากขึ้น	70.00	30.00	0.00
1.3 ผลกระทบกับธุรกิจท่องเที่ยวในพื้นที่ เช่น จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น รายได้เพิ่มขึ้น เป็นต้น	78.00	20.00	2.00
1.4 ผลกระทบต่อราคาที่ดินบนเกาะกูดและเกาะหมาก	68.00	32.00	0.00
1.5 รายได้ของประชาชนในพื้นที่โครงการ	58.00	38.00	4.00
<b>2. ด้านสังคม</b>			
2.1 ความมั่นคงในระบบไฟฟ้าเพิ่มขึ้น เช่น การเกิดไฟดับ ไฟตก น้อยลง และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น	84.00	16.00	0.00
2.2 การบริการทางด้านสาธารณสุข เช่น มีเครื่องมือแพทย์ ยา และวัคซีน ที่ทันสมัย	74.00	26.00	0.00
2.3 เพิ่มโอกาสทางการศึกษาในพื้นที่ทำให้สามารถศึกษาหาความรู้ได้ตลอดเวลาหรือเพิ่มช่องทางในการเรียนรู้ เช่น การมีคอมพิวเตอร์ใช้ในบ้านและโรงเรียน	78.00	22.00	0.00
2.4 การรับข่าวสารจากวิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ฯลฯ	76.00	22.00	2.00
<b>3. ด้านสิ่งแวดล้อม</b>			
3.1 ลดปัญหามลภาวะ เช่น คราบน้ำมันและเสียงที่เกิดจากโรงจักรไฟฟ้าดีเซล (หากช่วยลดปัญหาให้เลือก “ดีขึ้น”)	86.00	14.00	0.00
3.2 ปริมาณขยะมูลฝอยบนเกาะกูด/เกาะหมาก (หากช่วยลดปัญหาให้เลือก “ดีขึ้น”)	84.00	16.00	0.00
3.3 ทรัพยากรธรรมชาติในท้องทะเลและสัตว์น้ำ	80.00	20.00	0.00
<b>ภาพรวมหลังโครงการแล้วเสร็จ</b>	<b>77.17</b>	<b>22.17</b>	<b>0.67</b>



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

จากตารางที่ 13 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 70 มีความเห็นว่าหลังโครงการแล้วเสร็จทำให้ความเป็นอยู่ในด้านต่าง ๆ ดีขึ้น เช่น สร้างโอกาสในการทำงาน ความมั่นคงในระบบไฟฟ้า การจ้างงานในท้องถิ่นมากขึ้น ลดปัญหาหมอกควัน และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาในพื้นที่ เป็นต้น โดยมีเพียง 2 ด้าน ที่ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 70 มีความเห็นว่า หลังโครงการแล้วเสร็จทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น ได้แก่ ด้านผลกระทบต่อราคาที่ดินบนเกาะกูด หรือเกาะหมาก และรายได้ของประชาชนในพื้นที่โครงการ

## ผลการประเมินด้านความยั่งยืน

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

### 1. หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ

กฟภ. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักในการดำเนินงานและการบำรุงรักษา ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคกลาง) กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า กองวิศวกรรมและวางแผน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดตราด และมีหน่วยงานในพื้นที่ดูแลอย่างใกล้ชิด ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อยอำเภอเกาะกูด ซึ่งมีพนักงานประจำ 4 คน และลูกจ้าง 7 คน และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อยตำบลเกาะหมาก ซึ่งมีพนักงานประจำ 4 คน และลูกจ้าง 5 คน

### 2. การบำรุงรักษาและงบประมาณในการบำรุงรักษาโครงการ

กฟภ. ได้มีคู่มือปฏิบัติงานบำรุงรักษาสายเคเบิลใต้ดินและสายเคเบิลใต้น้ำ โดยในแผนงานในการซ่อมบำรุงรักษา งบประมาณเพื่อบำรุงรักษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) งานบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน ได้แก่ AVR ตัวปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ Recloser อุปกรณ์ตัดตอนต้นทาง SF6 อุปกรณ์สวิตช์ตัดตอนไฟฟ้าแรงสูง Disconnecting Switch อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลดวงจรออกหรือทำการเชื่อมต่อวงจรเข้าระบบ และการบำรุงรักษาจุดขึ้น-ลงสายเคเบิลใต้น้ำ (1 ครั้ง/ปี)

2) งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบจำหน่าย ได้แก่ ตรวจสอบหม้อแปลงในระบบจำหน่ายทุกเครื่อง (1 ครั้ง/ปี) ตัดต้นไม้ตามวาระ (2 ครั้ง/ปี) และตรวจสอบการรั่วแก๊สและนรก (12 ครั้ง/ปี) และมีการตั้งงบประมาณในการซ่อมบำรุงทุกปี โดยมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาของโครงการตามตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาของโครงการ

หน่วย: ล้านบาท

หลังมีโครงการ	2559	2560	2561
ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาโครงการ	0.03	0.31	0.18

### 3. การฝึกอบรมบุคลากร

การฝึกอบรมบุคลากร กฟภ. ได้ให้ผู้รับจ้างจัดหลักสูตรในการจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ กฟภ. โดยมีการอบรม 3 หลักสูตร ได้แก่ 1) Factory training เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบสายเคเบิลใต้น้ำ 2) Factory inspection เกี่ยวกับการตรวจสอบและทดสอบระบบสายเคเบิลใต้น้ำ 3) On-site training การฝึกอบรมนอกสถานที่เพื่อศึกษาวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบำรุงรักษา



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

## สรุปผลการประเมินโครงการ: B - พังพองใจมาก

### 11. สรุปผลการประเมินโครงการ: B - พังพองใจมาก

หลักเกณฑ์	รายละเอียด	ผลการประเมิน	เหตุผลประกอบ
1. ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการ	เพื่อประเมินว่ากิจกรรมและวิธีการดำเนินโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์นโยบายและการจัดลำดับความสำคัญ	a – พังพองใจมากที่สุด	<p>โครงการดำเนินการเป็นไปตาม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อลดต้นทุนการผลิตและส่งเสริมมาตรฐานการดำรงชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชน</li> <li>- แผนพัฒนาระบบไฟฟ้า ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 -2554) เป็นการพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า</li> <li>- ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม เป็นการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีในภูมิภาค ซึ่งเป็นการกระจายโครงสร้างพื้นฐานลงไปในส่วนภูมิภาค</li> </ul>
2. ประสิทธิภาพ	เพื่อประเมินความเหมาะสมของปัจจัยที่จะทำให้โครงการสำเร็จตามแผนการดำเนินงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ	b – พังพองใจมาก	<p>โครงการได้ก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 22 เควี และปรับปรุงระบบจำหน่ายบนเกาะแล้วเสร็จ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีค่าใช้จ่ายของโครงการ จำนวน 1,247.35 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 88.20 ของแผน เนื่องจากการปรับเปลี่ยนแผนงานก่อสร้างบางส่วนให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่หน้างานจริง</li> <li>- มีระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 2,507 วัน คิดเป็นร้อยละ 137.29 ของแผน เนื่องจาก กฟภ. ต้องตรวจสอบพัสดุทั้งหมดเพื่อขึ้นทะเบียนทรัพย์สินจัดซื้อพัสดุทดแทนในส่วนที่ยืมไปจากคลัง และจ่ายงบผูกพันให้เสร็จสิ้นก่อนจึงจะสามารถปิดโครงการได้</li> </ul>
3. ประสิทธิภาพ	เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้รับกับเป้าหมายของโครงการ	b – พังพองใจมาก	<p>โครงการสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายซึ่งส่งผลดีต่อประชาชนในพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า</li> </ul> <p>ความสามารถในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าบนเกาะกูดและเกาะหมากเพิ่มมากขึ้นจากเดิม 2.30 MW และ 1.70 MW เป็น 13.90 MW และ 8.83 MW ตามลำดับ</p>



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

หลักเกณฑ์	รายละเอียด	ผลการประเมิน	เหตุผลประกอบ
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย (SAIFI) ต่ำกว่าค่าเป้าหมาย โดยมีค่าเป้าหมาย 7.53 ครั้ง/ราย/ปี และ SAIFI ที่เกิดขึ้นจริงของเกาะกูดและเกาะหมาก 6.93 ครั้ง/ราย/ปี และ 4.81 ครั้ง/ราย/ปี ตามลำดับซึ่งต่ำกว่าค่าเป้าหมาย</li> <li>- ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ย (SAIDI) ต่ำกว่าค่าเป้าหมาย โดยมีค่าเป้าหมาย 250.18 นาที/ราย/ปี และค่า SAIDI ที่เกิดขึ้นจริงของเกาะกูดและเกาะหมาก 240.79 นาที/ราย/ปี และ 133.46 นาที/ราย/ปี ตามลำดับ</li> <li>- ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า (Peak Demand) ที่เกิดขึ้นในเกาะกูด เกาะหมากต่ำกว่าแผนร้อยละ 48.74 และ 57.67 ตามลำดับ</li> <li>- ต้นทุนในการผลิตเฉลี่ยต่อหน่วยลดลงจาก 8.75 – 8.95 บาท ต่อหน่วย ลดลงเหลือ 3.02 บาท ต่อหน่วย</li> <li>- จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ของโครงการทั้งในภาคครัวเรือนและผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า เฉลี่ยร้อยละ 4.16 และ 4.35 ต่อปี ตามลำดับ ทั้งนี้ ตอนเริ่มดำเนินโครงการหน่วยงานไม่ได้กำหนดแผนการเพิ่มจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งในภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์ในแต่ละปีไว้ จึงใช้การวิเคราะห์จากการเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตในแต่ละปี ดังนั้น แนวโน้มของอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์ของโครงการจึงไม่สะท้อนแนวโน้มภาพรวมของจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ของโครงการตลอดอายุโครงการ</li> </ul>
4. ผลกระทบ	เพื่อประเมินการบรรลุเป้าหมายโครงการในภาพรวมหรือในระดับที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งในส่วนของผลลัพธ์ทางตรงและผลลัพธ์ทางอ้อมจากโครงการ	a – พึงพอใจมากที่สุด	<p>โครงการไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำให้ระบบไฟฟ้าในบนเกาะมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ</li> <li>- สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ</li> <li>- ประชาชนมีความเป็นอยู่ในด้านต่าง ๆ ดีขึ้นในทุกด้าน ได้แก่ ด้านการศึกษา การรับรู้ข่าวสาร การจ้างงาน ท้องถิ่นเพิ่มขึ้น รองรับการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยว</li> <li>- มีการจัดกิจกรรมในพื้นที่โครงการ อาทิ กิจกรรมจัดระเบียบสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้าร่วมกับหน่วยงานภายนอก กิจกรรมเก็บขยะ</li> </ul>



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

หลักเกณฑ์	รายละเอียด	ผลการประเมิน	เหตุผลประกอบ
5. ความยั่งยืนของโครงการ	เพื่อประเมินความพร้อมของหน่วยงานเจ้าของโครงการในการดูแลและบำรุงรักษาโครงการรวมถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบำรุงรักษาโครงการ และการฝึกอบรม	a – พึงพอใจมากที่สุด	กฟภ. จัดให้มีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบหลักในการดำเนินงานและการบำรุงรักษา ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคกลาง) กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า กองวิศวกรรมและวางแผน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดตราด และมีหน่วยงานในพื้นที่ดูแลอย่างใกล้ชิด ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อยอำเภอเกาะกูด และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อยตำบลเกาะหมาก และมีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานบำรุงรักษาสายเคเบิลใต้น้ำและสายเคเบิลใต้น้ำ มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในการบำรุงรักษาสายเคเบิลใต้น้ำ รวมทั้งยังมีการจัดเตรียมงบประมาณในการซ่อมบำรุงซึ่งส่งผลให้โครงการมีความยั่งยืนสามารถดำเนินการต่อไปได้ในระยะยาว

## 12. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

- 12.1 สามารถเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าบนเกาะและประชาชนบนเกาะมีไฟฟ้าใช้เพียงพอต่อความต้องการ
- 12.2 ลดความเหลื่อมล้ำระหว่างประชาชนบนเกาะกับประชาชนบนแผ่นดินใหญ่
- 12.3 ลดค่าใช้จ่ายในส่วนของน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าบำรุงรักษาสำหรับโรงจักรไฟฟ้าดีเซลของ กฟภ. และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้า
- 12.4 สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และรองรับการขยายตัวของชุมชน
- 12.5 สนับสนุนการสร้างงานและกระจายรายได้ต่อชุมชนในท้องถิ่น จ้างแรงงานท้องถิ่น

## 13. บทเรียนที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

13.1 โครงการมีระยะเวลาในการดำเนินการ 2,507 วัน ซึ่งล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ 681 วัน เนื่องจาก กฟภ. ต้องตรวจสอบพัสดุทั้งหมดเพื่อขึ้นทะเบียนทรัพย์สิน จัดซื้อพัสดุทดแทนในส่วนที่ยืมไปจากคลังและจ่ายบผูกพันให้เสร็จสิ้นก่อน จึงจะสามารถปิดโครงการได้ ดังนั้น กฟภ. ควรจัดทำแผนตรวจสอบพัสดุเพื่อขึ้นทะเบียนทรัพย์สินและจัดซื้อพัสดุทดแทนในส่วนที่ยืมจากคลังพัสดุ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความล่าช้าจากสาเหตุดังกล่าวและสามารถดำเนินการตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดและปิดโครงการได้เร็วขึ้น

13.2 ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า (Peak Demand) ที่เกิดขึ้นจริงของเกาะกูดคิดเป็นร้อยละ 48.74 ของแผนและเกาะหมากคิดเป็นร้อยละ 57.67 ของแผน ซึ่งน้อยกว่าที่ ประมาณการไว้ ดังนั้นในการประมาณการปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า (Peak Demand) กฟภ. ควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนประชากรในพื้นที่ประเภทของผู้ใช้ไฟฟ้า พฤติกรรมของประชากรในพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนมากยิ่งขึ้น

13.3 กฟภ. ควรจัดทำการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) หลังโครงการแล้วเสร็จเพื่อประกอบการพิจารณาประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการดังกล่าว



# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

## 14. รูปภาพโครงการ





# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)



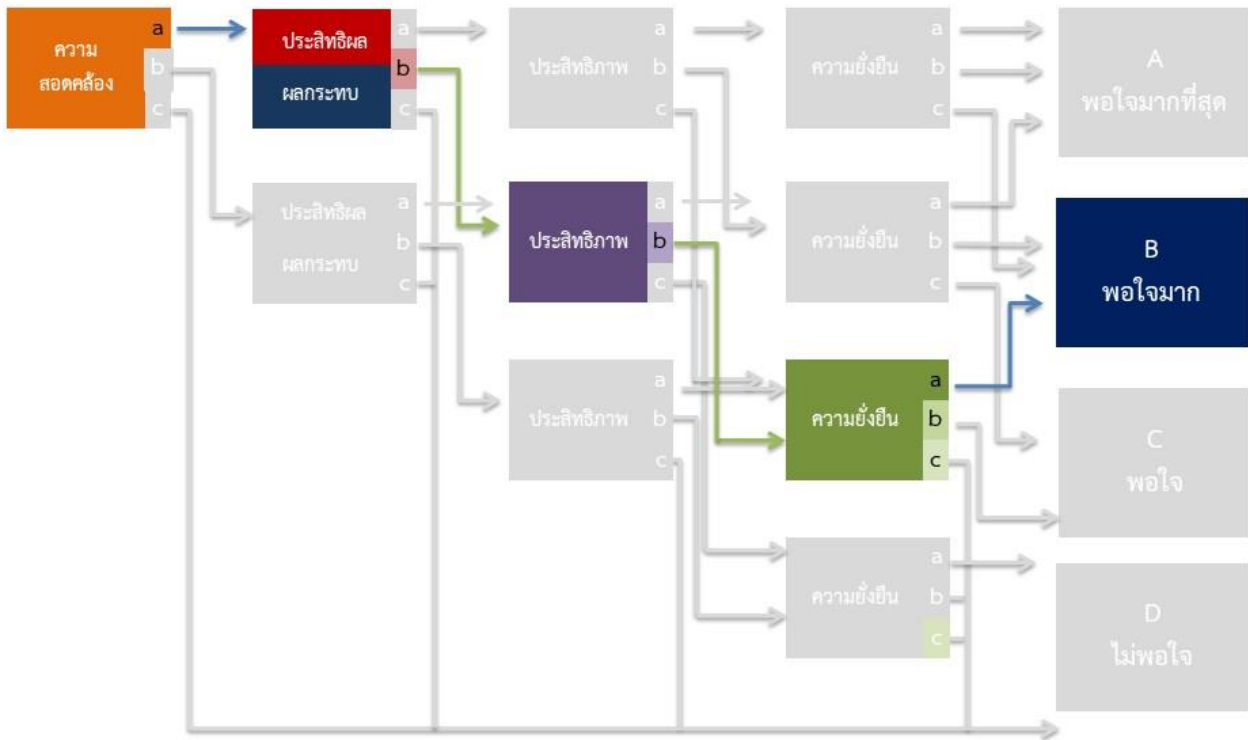
## 15. สรุปผลการประเมินโครงการโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)

สรุปผลการวิเคราะห์และประเมินผลโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินผล 5 ด้าน ได้แก่ ความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ผลกระทบ และความยั่งยืน โดยสามารถสรุปผลการประเมินโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับ B หมายถึง พึงพอใจมาก โดยด้านความสอดคล้อง ผลกระทบและความยั่งยืน มีผลการประเมินอยู่ในระดับ a และด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีผลการประเมินอยู่ในระดับ b มีรายละเอียดดังนี้





# รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ (เกาะกูด เกาะหมาก จังหวัดตราด)



การให้คะแนนภาพรวมด้านประสิทธิผลและผลกระทบจะใช้วิธีการให้คะแนนย่อย ดังนี้

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

ทำให้ระบบไฟฟ้าในบนเกาะมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนบนเกาะได้อย่างเพียงพอ เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยรองรับการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การท่องเที่ยวบนเกาะ และรองรับการขยายตัวของชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำระหว่างประชาชนบนเกาะกับประชาชนบนแผ่นดินใหญ่ โดยตัวโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม