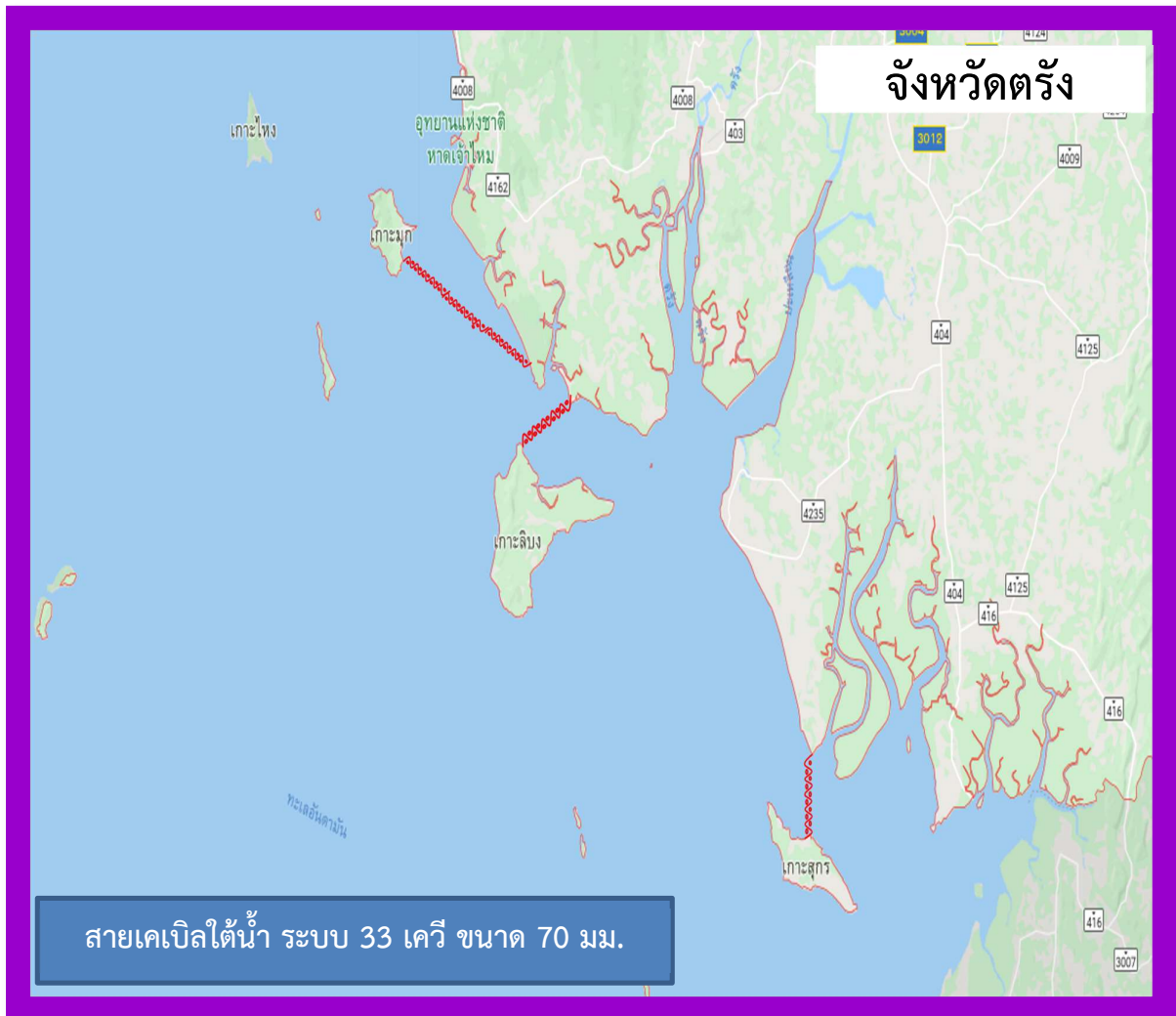




รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)



1. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

2. ความเป็นมาของโครงการ

2.1 เนื่องด้วยสภาพเศรษฐกิจและธุรกิจท่องเที่ยวของเกาะมุกด์ เกาะสุกร เกาะลิบง จังหวัดตรัง เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้นมาก เดิม กฟภ. ผลิตไฟฟ้าจากโรงจักรไฟฟ้าดีเซลซึ่งสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตั้งแต่ 10 กิโลวัตต์ จนถึง 5,000 กิโลวัตต์ ซึ่งไม่เพียงพอต่อการให้บริการและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กฟภ. ได้ตระหนักถึงภาระหน้าที่ในการให้บริการกระแสไฟฟ้าอย่างเพียงพอ และมีความมั่นคงในการจ่ายไฟบนเกาะดังกล่าว ซึ่งเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ จึงได้ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกในการปรับปรุงเสริมระบบไฟฟ้าที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าบนเกาะดังกล่าว โดยการวิเคราะห์เงินลงทุน ค่าใช้จ่ายประจำปี ข้อจำกัด ข้อดี และข้อเสียแล้ว การก่อสร้างเชื่อมโยงด้วยสายเคเบิลใต้น้ำมีความเหมาะสมมากกว่าวิธีอื่น ๆ เช่น การเพิ่มการผลิตโรงจักรไฟฟ้าดีเซล การติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และการติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานลม เป็นต้น ดังนั้น กฟภ. จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) เพื่อให้บริการกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ และมีความมั่นคงในการจ่ายไฟบนเกาะต่าง ๆ
ตอบสนองต่อการพัฒนาธุรกิจและการท่องเที่ยวบนเกาะทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้อย่างเหมาะสมเพียงพอ

2.2 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2550 คณะรัฐมนตรี (ครม.) ได้มีมติอนุมัติให้ กฟภ. ดำเนินการโครงการก่อสร้าง
ระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)
วงเงิน 338.00 ล้านบาท ตามที่กระทรวงมหาดไทยเสนอ และให้ กฟภ. ดำเนินการตามมติ ครม. เมื่อวันที่ 3 มีนาคม
2535 เรื่อง แผนแม่บทการจัดการประมงของประเทศ ซึ่งห้ามดำเนินกิจกรรมการขุดร่องน้ำ หรือการเปลี่ยนแปลง
พื้นที่ท้องทะเลในระยะ 1 กิโลเมตร (กม.) จากแนวปะการัง และความเห็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ที่ให้ กฟภ. ศึกษาและจัดทำแผนปฏิบัติการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญในพื้นที่บริเวณแนววาง
สายเคเบิลใต้น้ำให้ชัดเจน กำหนดมาตรการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากปริมาณสารแขวนลอยและอัตรา
การตกตะกอน และให้หลีกเลี่ยงการวางสายเคเบิลใต้น้ำใกล้กับแนวปะการังในรัศมีที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อปะการัง

3. วงเงินลงทุนโครงการ/แหล่งเงิน

3.1 โครงการมีกรอบวงเงินตามมติ ครม. จำนวน 338.00 ล้านบาท โดยมีแหล่งเงินทุนมาจากรายได้ของ กฟภ. จำนวน
85.00 ล้านบาท และเงินกู้เงินในประเทศ จำนวน 253.00 ล้านบาท เบิกจ่ายเงินลงทุนจริง จำนวน 337.91 ล้านบาท
แบ่งเป็น เงินกู้ในประเทศ จำนวน 253.00 ล้านบาท และเงินรายได้ กฟภ. จำนวน 84.91 ล้านบาท

3.2 กฟภ. กู้เงินในประเทศ โดยการออกพันธบัตร กฟภ. ที่กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกันจำนวน 11 รุ่น รวมวงเงิน
253,000 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดการออกพันธบัตรตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการออกพันธบัตร

แหล่งเงินกู้	วันที่ออกพันธบัตร	อายุพันธบัตร (ปี)	อัตราดอกเบี้ย	วงเงิน (บาท)
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2551	28 ก.พ. 51	15	4.900%	1,417,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2551	29 พ.ค. 51	11	5.280%	1,134,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 3/2551	10 ก.ค. 51	8	6.155%	1,134,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 4/2551	4 ก.ย. 51	7	4.920%	1,134,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 1/2552	27 พ.ย. 51	9	4.430%	945,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2552	4 ธ.ค. 51	4	3.595%	737,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2553	3 ธ.ค. 52	7	4.150%	26,774,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 4/2553	25 มี.ค. 53	15	4.330%	42,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2553	15 ก.ค. 53	12	3.650%	11,000,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 2/2554	16 ธ.ค. 53	15	4.180%	162,153,000.00
พันธบัตร กฟภ. ครั้งที่ 7/2554	15 ก.ย. 54	12	3.895%	46,530,000.00
รวม				253,000,000.00

ที่มา : กฟภ.



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

4.1 พัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้าเพื่อรองรับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของเกาะต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ และมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง

4.2 ลดปัญหาในการปฏิบัติการและบำรุงรักษา ลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่าย

5. ลักษณะโครงการ

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) เป็นการก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี จากจังหวัดตรังไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง โดยการใช้วิธี Water jets ซึ่งเป็นการเป่าลมเพื่อเปิดช่องทรายกว้างประมาณ 30 ซม. และลึก 1 – 1.5 เมตร เพื่อฝังสายเคเบิลและทรายจะกลบสายเอง และปรับปรุงระบบจำหน่ายบนเกาะ

6. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินโครงการ

การก่อสร้างเชื่อมโยงระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี จากจังหวัดตรังไปยัง เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง มีขอบเขตและพื้นที่ดำเนินโครงการตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขอบเขต ปริมาณงาน และพื้นที่ดำเนินโครงการ

เกาะ	ก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี	ปรับปรุงระบบจำหน่าย
เกาะมุกด์	7 วงจร-กม.	2 วงจร-กม.
เกาะสุกร	5 วงจร-กม.	2 วงจร-กม.
เกาะลิบง	5 วงจร-กม.	2 วงจร-กม.
รวม	17 วงจร-กม.	6 วงจร-กม.

ที่มา : กฟภ.

7. วันเริ่มต้น/สิ้นสุดโครงการ

ในการก่อสร้างโครงการ กฟภ. ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการดำเนินโครงการ ส่งผลให้ เมื่อ ครม. มีมติอนุมัติโครงการเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2550 กฟภ. ต้องดำเนินการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2552 และเปิดจ่ายไฟฟ้าได้ เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2554 ซึ่ง กฟภ. ต้องดำเนินการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมหลังดำเนินโครงการ และยังคงขอผ่อนผันการดำเนินการตามมติ ครม. เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ และมติ ครม. เกี่ยวกับเรื่อง ป่าชายเลน ซึ่ง ครม. มีมติอนุมัติให้ผ่อนผันการดำเนินการแล้วทั้งหมดเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2556 โดยสามารถปิดโครงการได้เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2557

ตารางที่ 3 วันเริ่มต้น – สิ้นสุดโครงการ

รายการ	เริ่มต้น	สิ้นสุด (เปิดจ่ายไฟฟ้าได้)
โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)	7 พ.ย. 2550	15 พ.ค. 2554

ที่มา : กฟภ.



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

8. สัญญาจ้างและผู้รับจ้างโครงการ

ในการก่อสร้างโครงการ กฟภ. ได้ว่าจ้างบริษัท อินเทอร์เน็ตลิงค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) ในการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี ไปยังเกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง ตามหนังสือสัญญาจ้างเหมาก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี สัญญาเลขที่ จ.255/2552 ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2552 ค่าจ้างวงเงิน 337.50 ล้านบาท โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 540 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

9. งานที่ กฟภ. ดำเนินการ

ในการก่อสร้างโครงการ กฟภ. ได้ปรับปรุงระบบจำหน่ายบนเกาะในวงเงิน 0.41 ล้านบาท

10. ผลตอบแทนด้านการเงินของโครงการ

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study) ก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุโครงการ 30 ปี มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) และผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return : FIRR) รายละเอียดตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 NPV และ FIRR ของโครงการ

รายการ	NPV (ล้านบาท)	FIRR (%)
ภาพรวมโครงการ	-228.83	-10.09
เกาะมุกด์	-121.37	-12.68
เกาะสุกร	-82.46	-8.04
เกาะลิบง	-85.00	-9.86

ที่มา : กฟภ.

11. ผลการประเมินเมื่อโครงการแล้วเสร็จ (Ex-post Evaluation Results)

โครงการมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับ B หมายถึง พึงพอใจมาก โดยด้านความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ผลกระทบและความยั่งยืนมีผลการประเมินอยู่ในระดับ a สำหรับด้านประสิทธิภาพ มีผลการประเมินอยู่ในระดับ c โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
ความสอดคล้อง		
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก	1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) 2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) 3. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) 4. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)	a
b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน		
c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล		



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
ประสิทธิภาพ		
a: ดำเนินการเสร็จร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลา เท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้ b: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 100 - 150 ของแผนที่วางไว้ c: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้	1. ผลผลิตของโครงการดำเนินการแล้วเสร็จ 2. ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1,286 วัน คิดเป็นร้อยละ 179.36 ของแผน ลำช้ากว่าแผน 569 วัน (ร้อยละ 79.36) 3. ค่าใช้จ่ายของโครงการ 337.91 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 99.97 ของแผน น้อยกว่าแผน จำนวน 0.09 ล้านบาท (ร้อยละ 0.03)	c
ประสิทธิผล		
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้ c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้	1. ความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า 1.1 จำนวนครั้งที่ไฟดับเฉลี่ย (SAIFI) 11.81 ครั้ง/ราย/ปี คิดเป็นร้อยละ 127.32 ของค่าเป้าหมาย 1.2 ระยะเวลาที่ไฟฟาดับเฉลี่ย (SAIDI) 835.54 นาที/ราย/ปี คิดเป็นร้อยละ 71.46 ของค่าเป้าหมาย 2. การรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าช่วงความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) จำนวน 3,561 kW คิดเป็นร้อยละ 229.30 ของแผน 3. ร้อยละการสูญเสียในระบบจำหน่ายเฉลี่ยร้อยละ 6.70 คิดเป็นร้อยละ 101.76 ของค่าเป้าหมาย 4. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 4.1 ภาคครัวเรือนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.94 ต่อปี 4.2 เชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 10.88 ต่อปี 5. ต้นทุนพลังงานต่ำกว่าก่อนดำเนินการเฉลี่ยปีละ 0.99 ล้านบาท 6. รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้าเฉลี่ยปีละ 16.25 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 95.14 ของแผน 7. ระยะเวลาการให้บริการไฟฟ้าจาก 11- 12 ชั่วโมง/วัน เป็น 24 ชั่วโมง/วัน	a
ผลกระทบ		
a: ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ b: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ c: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง	ไม่ส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมในเชิงลบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	a
ความยั่งยืน		
a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาสพัฒนาและแก้ไข c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน	1. หน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานและการบำรุงรักษา 2. บุคลากรและการฝึกอบรม 3. แผนงบประมาณบำรุงรักษา	a
ผลการประเมินรวม		B



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

ผลการประเมินด้านความสอดคล้อง

ได้คะแนน a : การดำเนินโครงการมีความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล ดังนี้

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549)

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่ได้พัฒนาขึ้นแล้วให้คุ้มค่า และพัฒนาให้มีคุณภาพอยู่ในระดับมาตรฐาน และยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างยั่งยืนโดยการสร้างความเชื่อมโยงของการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างเกื้อกูลเพื่อกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคมให้เท่าเทียมกัน โดยสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจในระดับฐานรากสร้างความมั่นคงทางรายได้ให้แก่คนในชนบท

2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549)

การดำเนินการโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง) เป็นไปตามวัตถุประสงค์การพัฒนาระบบไฟฟ้าให้มีความมั่นคง เพียงพอ และเชื่อถือได้เพื่อรองรับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น ให้สอดคล้องกับศักยภาพของแต่ละพื้นที่ในขณะเดียวกันต้องพยายามลดหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้าลงด้วย

3. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)

ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการจนถึงปัจจุบันโครงการยังมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ในยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม เพิ่มโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงบริการพื้นฐานทางสังคมของภาครัฐ และยังเป็น การสร้างโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาได้ดียิ่งขึ้น ยุทธศาสตร์การสร้าง ความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาปัจจัยสนับสนุนและอำนวยความสะดวก ในด้านการค้า การท่องเที่ยว และการลงทุนให้สนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ของผู้ประกอบการไทย และยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นคงทางพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด

4. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)

ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการจนถึงปัจจุบันวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ภายใต้แผนแม่บทยุทธศาสตร์ชาติ ส่วนที่ 3 แผนย่อยประเด็นโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล ในประเด็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 3.2 แผนย่อย โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ในหัวข้อ 3.2.1 แนวทางการพัฒนา ข้อ 1 จัดหาพลังงานและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานทั้งระบบให้มีความมั่นคงในระดับที่เหมาะสม ทันสมัย สามารถรองรับความต้องการใช้พลังงานตามการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี มีการกระจายชนิดของเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ

ได้คะแนน c : ประเมินความเหมาะสมของปัจจัยที่จะทำให้โครงการสำเร็จตามแผนการดำเนินงานทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ โดยพิจารณาจากผลผลิตของโครงการ (ปริมาณงาน) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ค่าใช้จ่าย ในการดำเนินโครงการ แผนและผลการเบิกจ่ายเงิน รวมถึงอัตราผลตอบแทนของโครงการ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 5 ตารางที่ 5 ตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
1. ผลผลิตของโครงการ		
ก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี (วงจร-กิโลเมตร)	17	15.96
ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะ (วงจร-กิโลเมตร)	6	14.89
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ (วัน)	717	1,286
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (ล้านบาท)	338.00	337.91

1. ผลผลิตของโครงการ

ผลผลิตโครงการเป็นการก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี โดยการใช้วิธี Water jets เป็นการเป่าลมเพื่อเปิดช่องทราย กว้างประมาณ 30 ซม. และลึก 1 – 1.5 เมตร เพื่อฝังสายเคเบิลและทรายจะกลบสายเอง มีระยะทางรวม 15.96 วงจร - กม. โดยดำเนินการใน 3 พื้นที่ ได้แก่ 1) หาดหยงหลิง ตำบลกันตัง อำเภอกันตัง - เกาะมุกด์ 2) บ้านตะแสะ ตำบลตะแสะ อำเภอกันตัง - เกาะสุกร และ 3) บ้านมดตะนอย ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง - เกาะลิบง ซึ่งมีการปรับลด ปริมาณงานตามที่ต้องปฏิบัติงานจริง และปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะทั้ง 3 เกาะมีระยะทางรวม 14.89 วงจร - กม ซึ่งมีการปรับเพิ่มปริมาณงานตามที่ต้องปฏิบัติงานจริง มีรายละเอียดตามตารางที่ 6



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

ตารางที่ 6 ผลผลิตของโครงการ

ผลผลิต	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
เกาะมุกด์		
- ก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี (วงจร-กิโลเมตร)	7.00	7.35
- ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะ (วงจร-กิโลเมตร)	2.00	5.69
เกาะสุกร		
- ก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี (วงจร-กิโลเมตร)	5.00	4.15
- ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะ (วงจร-กิโลเมตร)	2.00	1.39
เกาะลิบง		
- ก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี (วงจร-กิโลเมตร)	5.00	4.46
- ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะ (วงจร-กิโลเมตร)	2.00	7.81
รวม		
- ก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี (วงจร-กิโลเมตร)	17.00	15.96
- ปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้าบนเกาะ (วงจร-กิโลเมตร)	6.00	14.89

ที่มา : กฟภ.

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการโครงการรวม 1,286 วัน โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 7 พฤศจิกายน 2550 – 15 พฤษภาคม 2554 คิดเป็นร้อยละ 179.36 ของแผนที่วางไว้ ซึ่งล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ 569 วัน คิดเป็นร้อยละ 79.36 โดย กรม. มีมติอนุมัติโครงการเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2550 และให้ กฟภ. ดำเนินการตาม มติ กรม. เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 เรื่อง แผนแม่บทการจัดการปะการังของประเทศ และความเห็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ กฟภ. ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อน ระหว่าง และหลังการก่อสร้างโครงการฯ ซึ่งใช้เวลา 2 ปี และเริ่มก่อสร้างเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2552 โดยก่อสร้างและเปิดจ่ายไฟฟ้าได้ทุกพื้นที่เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2554 แต่อย่างไรก็ดี กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้แจ้งเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2554 ให้ กฟภ. ปฏิบัติตามมติ กรม. เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 ซึ่งให้จัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และต่อมา กรม. ได้มีมติเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2554 ให้ กฟภ. ได้รับการผ่อนผันการดำเนินการตามมติ กรม. เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 สำหรับโครงการดังกล่าว

นอกจากนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังได้ขอให้ทบทุนมติ กรม. เมื่อวันที่ 12 เมษายน 2554 และเพิ่มมาตรการการดำเนินการ ให้ กฟภ. ต้องดำเนินการตามมติ กรม. เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 วันที่ 22 สิงหาคม 2543 และวันที่ 17 ตุลาคม 2543 เรื่อง ป่าชายเลน อย่างไรก็ตาม กรม. ได้มีมติ เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2556 ให้ผ่อนผันการดำเนินการตามมติ กรม. ทั้งหมดตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ กฟภ. สามารถปิดโครงการได้เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2557 โดยสามารถสรุประยะเวลาดำเนินการได้ตามตารางที่ 7



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

ตารางที่ 7 ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจริง

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานจริง		ล่าช้ากว่าแผน		ร้อยละ ของแผน
	เริ่ม - เสร็จ	จำนวนวัน	เริ่ม - เสร็จ	จำนวนวัน	(วัน)	ร้อยละ	
ระยะเวลาที่ใช้ ในการดำเนินการ	1 มี.ค. 49 – 15 ก.พ. 51	717	7 พ.ย. 50 – 15 พ.ค. 54	1,286	569	79.36	179.36

หมายเหตุ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการนับจากวันหลังที่ ครม. มติเห็นชอบโครงการ จนถึงเปิดจ่ายไฟฟ้าได้ทุกโครงการ
ที่มา : กฟภ.

ตารางที่ 8 แผนและผลขั้นตอนการดำเนินการของโครงการ

กิจกรรม/งาน ขั้นตอนการดำเนินงาน	แผนการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานจริง	
	เริ่มต้น - สิ้นสุด	จำนวนวัน	เริ่มต้น - สิ้นสุด	จำนวนวัน
1 ครม. อนุมัติโครงการฯ	ก.พ. 49	-	6 พ.ย. 50	-
2 การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมก่อนการดำเนินโครงการ	-	-	7 พ.ย. 50 – 30 เม.ย. 52	541
3 การประกวดราคาและลงนามในสัญญาจ้าง ก่อสร้าง	1 มี.ค. 49 – 31 ต.ค. 49	245	1 พ.ค. - 25 พ.ย. 52	209
4 ก่อสร้างระบบก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 เควี และปรับปรุงระบบจำหน่าย เปิดจ่ายไฟฟ้า - เกาะมุกด์ - เกาะสุกร - เกาะลิบง	1 พ.ย. 49 – 15 ก.พ. 51	472	26 พ.ย. 52 - 15 พ.ค. 54 15 พ.ค. 54 1 ก.พ. 54 9 พ.ค. 54	536
รวม (ครม. อนุมัติโครงการฯ – เปิดจ่ายไฟฟ้า)	1 มี.ค. 49 – 15 ก.พ. 51	717	7 พ.ย. 50 – 15 พ.ค. 54	1,286

ที่มา : กฟภ.

3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการมีกรอบวงเงินลงทุน ตามมติ ครม. จำนวน 338.00 ล้านบาท เบิกจ่าย จำนวน 337.91 ล้านบาท คิดเป็น ร้อยละ 99.97 ของแผน แหล่งเงินลงทุนประกอบด้วย เงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 84.91 ล้านบาท และเงินกู้ ในประเทศโดยการออกพันธบัตร กฟภ. ซึ่งกระทรวงการคลังไม่ค้ำประกันเงินกู้ จำนวน 253.00 ล้านบาท โดยมี รายละเอียดตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	กรอบวงเงิน			ผลการเบิกจ่าย			สูง/(ต่ำ) กว่าแผน	
	เงินรายได้	เงินกู้	รวม	เงินรายได้	เงินกู้ในประเทศ	รวม	(ล้านบาท)	ร้อยละ
โครงการฯ	85.000	253.000	338.000	84.91	253.000	337.91	(0.09)	(0.03)

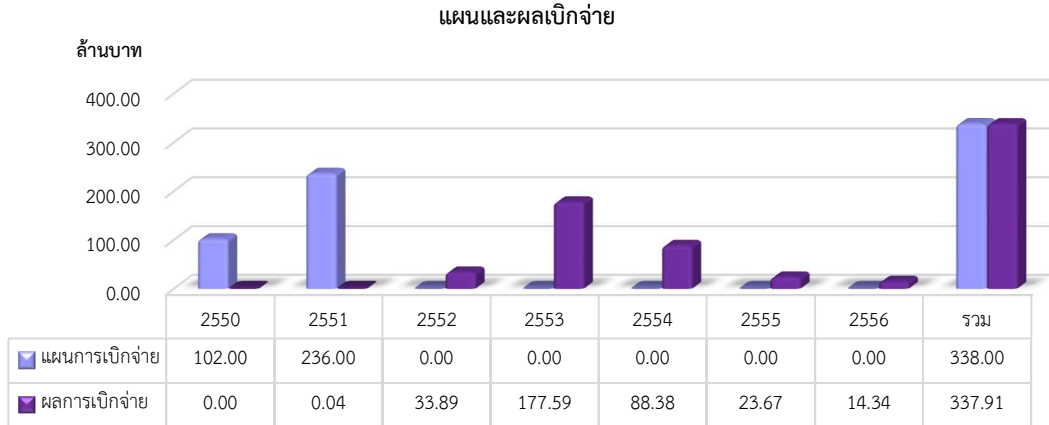
หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายประกอบด้วยงานก่อสร้างสายเคเบิลใต้น้ำจำนวน 337.50 ล้านบาท และปรับปรุงระบบจำหน่ายบนเกาะจำนวน 0.41 ล้านบาท
ที่มา : กฟภ.



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

โดยสามารถเปรียบเทียบแผนและผลการเบิกจ่ายรายละเอียดตามแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 : แผนและผลการเบิกจ่าย



ที่มา : กฟภ.

โครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำสามารถเปิดจ่ายไฟฟ้าได้ในปี 2554 แต่จากแผนภูมิที่ 1 จะเห็นได้ว่า ยังมีผลการเบิกจ่ายเงินในปี 2555 และ 2556 เนื่องจากการก่อสร้างในเกาะลิบงยังไม่สามารถก่อสร้าง Cable landmarks (รูปภาพที่ 1) ซึ่งเป็นจุดเลี้ยงแนวสายเคเบิลใต้น้ำที่อยู่ในทะเลได้ เนื่องจากจุดก่อสร้าง Cable landmarks อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง ซึ่งการดำเนินการก่อสร้างหรือใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต้องดำเนินการขออนุญาตจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ทำให้การก่อสร้าง Cable landmarks ล่าช้าออกไป ส่งผลให้การเบิกจ่ายเงินแล้วเสร็จในปี 2556 ทั้งนี้ การก่อสร้าง Cable landmarks ไม่ส่งผลกระทบต่อจ่ายไฟฟ้าของโครงการ



รูปภาพที่ 1 : Cable landmarks

ซึ่งเป็นจุดเลี้ยงแนวสายเคเบิลใต้น้ำที่อยู่ในทะเลได้ ซึ่งจะมีการก่อสร้างสองฝั่ง คือ ฝั่งบนเกาะและฝั่งบนแผ่นดินใหญ่



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

4. อัตราผลตอบแทนด้านการเงินของโครงการ

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study) ก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุโครงการ 30 ปี มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) จำนวน -228.83 ล้านบาท และผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return : FIRR) ร้อยละ -10.09 โดยในช่วงเวลาประเมินโครงการ กฟผ. ไม่ได้คำนวณค่า NPV และ FIRR ใหม่

ผลการประเมินด้านประสิทธิผล

ได้คะแนน a : พิจารณาเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้รับกับเป้าหมายของโครงการ ซึ่งตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ได้แก่ ความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า การรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า ร้อยละการสูญเสียในระบบจำหน่าย (Distribution Loss) จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์ ระยะเวลาการให้บริการไฟฟ้า ต้นทุนพลังงาน และรายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผลของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
1. ความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า - จำนวนครั้งไฟดับเฉลี่ยต่อผู้ใช้ไฟฟ้า 1 รายในช่วงระยะเวลา 1 ปี (SAIFI) - ระยะเวลาที่ไฟดับเฉลี่ยต่อผู้ใช้ไฟฟ้า 1 รายในช่วงระยะเวลา 1 ปี (SAIDI)	16.25 ครั้ง 650 นาที	11.81 ครั้ง 835.54 นาที
2. ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าช่วงความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand)	1,553 kW	3,561 kW
3. ร้อยละการสูญเสียในระบบจำหน่าย (Distribution Loss)	ร้อยละ 6.82	ร้อยละ 6.70
4. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า - ภาคครัวเรือน - เชิงพาณิชย์	- -	เพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 2.94 ต่อปี ร้อยละ 10.88 ต่อปี
5. ต้นทุนพลังงาน (ก่อนและหลังดำเนินโครงการ)	13.95 ล้านบาท	12.96 ล้านบาท
6. รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า	17.08 ล้านบาท	16.25 ล้านบาท
7. ระยะเวลาการให้บริการไฟฟ้า (ก่อนและหลังดำเนินโครงการ)	11 – 12 ชั่วโมง/วัน	24 ชั่วโมง/วัน



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

1. ความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า

1.1 จำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายใน 1 ปี (SAIFI)

ค่า SAIFI คือ ค่าดัชนีแสดงจำนวนครั้งไฟดับเฉลี่ยที่กระทบต่อผู้ใช้ไฟ 1 ราย ในช่วงระยะเวลา 1 ปี ซึ่งเป็นดัชนีที่ใช้ประเมินความน่าเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้าสามารถบอกคุณภาพของระบบได้ชัดเจน สำหรับค่า SAIFI ของโครงการมีรายละเอียดตามตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายใน 1 ปี (SAIFI)

หน่วย : ครั้ง/ราย/ปี

รายการ	ค่าดัชนี SAIFI								
	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	ค่าเฉลี่ยรายปี
ค่าเป้าหมาย	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25
- เกาะมุกด์	12.00	11.82	24.32	13.10	20.96	12.18	19.32	12.19	15.73
- เกาะสุกร	10.00	4.28	7.23	2.11	4.08	3.42	1.93	1.09	4.27
- เกาะลิบง	12.00	11.50	23.80	13.03	20.91	18.04	20.24	12.24	16.47
ผลการดำเนินการเฉลี่ย 3 เกาะ	11.24	8.82	17.60	8.89	14.65	12.07	13.17	8.07	11.81
สูง/(ต่ำ) กว่าค่าเป้าหมาย	(5.01)	(7.43)	1.35	(7.36)	(1.60)	(4.18)	(3.08)	(8.18)	(4.44)
สูง/(ต่ำ) กว่าค่าเป้าหมายร้อยละ									(27.32)
ดำเนินการได้ตามค่าเป้าหมายร้อยละ									127.32

หมายเหตุ เนื่องจาก กฟผ. ไม่ได้แยกค่าเป้าหมายดัชนี SAIFI ลงในระดับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อย จึงใช้ค่ามาตรฐานของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) เป็นค่าเป้าหมาย

ที่มา : กฟผ.

จากตารางที่ 11 จำนวนครั้งที่เกิดไฟฟ้าดับตามค่ามาตรฐานของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ของ กฟผ. ที่กำหนดเป้าหมายสำหรับดัชนี SAIFI ในพื้นที่เทศบาลตำบลเท่ากับ 16.25 ครั้ง/ราย/ปี และจำนวนครั้งที่เกิดไฟฟ้าดับเกิดขึ้นจริงในพื้นที่โครงการมีค่าเฉลี่ยรายปี 11.81 ครั้ง/ราย/ปี ซึ่งน้อยกว่าค่ามาตรฐาน 4.44 ครั้ง/ราย/ปี โดยสามารถดำเนินการได้ร้อยละ 127.32 ของค่าเป้าหมายที่วางไว้ สะท้อนให้เห็นถึงระบบจำหน่ายไฟฟ้าในบริเวณโครงการมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของผู้ใช้ไฟฟ้าในบริเวณดังกล่าว



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

1.2 ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้สายไฟใน 1 ปี (SAIDI)

ค่า SAIDI คือ ค่าดัชนีแสดงระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับกระทบต่อผู้ใช้ไฟ 1 ราย ในช่วงระยะเวลา 1 ปี ซึ่งเป็นดัชนีที่ใช้ประเมินความน่าเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า ซึ่งสามารถบอกคุณภาพของระบบจำหน่ายไฟฟ้าได้ชัดเจนเช่นเดียวกับค่า SAIFI สำหรับค่า SAIDI ของโครงการมีรายละเอียดตามตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งรายใน 1 ปี (SAIDI)

หน่วย : นาที/ราย/ปี

รายการ	ค่าดัชนี SAIDI								
	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	ค่าเฉลี่ยรายปี
ค่าเป้าหมาย	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00
- เกาะมุกด์	478.00	894.29	1,651.65	2,259.46	1,679.59	995.83	944.50	446.70	1,168.75
- เกาะสุกร	718.01	115.11	215.80	57.23	156.00	98.28	208.39	33.96	200.35
- เกาะลิบง	478.00	802.24	1,568.92	2,253.87	1,676.38	1,541.97	934.51	455.66	1,213.94
ผลการดำเนินการเฉลี่ย 3 เกาะ	569.69	561.95	1,071.81	1,418.69	1,110.23	990.25	665.27	296.43	835.54
สูง/(ต่ำ) กว่าค่าเป้าหมาย	(80.31)	(88.05)	421.81	768.69	460.23	340.25	15.27	(353.57)	185.54
สูง/(ต่ำ) กว่าค่าเป้าหมายร้อยละ									28.54
ดำเนินการได้ตามค่าเป้าหมายร้อยละ									71.46

หมายเหตุ เนื่องจาก กฟภ. ไม่ได้แยกค่าเป้าหมายดัชนี SAIDI ลงในระดับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อย จึงใช้ค่ามาตรฐานของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) เป็นค่าเป้าหมาย

ที่มา : กฟภ.

จากตารางที่ 12 ระยะเวลาที่เกิดไฟฟ้าดับตามค่ามาตรฐานของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ของ กฟภ. ที่กำหนดเป้าหมายสำหรับดัชนี SAIDI ในพื้นที่เทศบาลตำบลเท่ากับ 650 นาที/ราย/ปี โดยภาพรวมตั้งแต่ปี 2555 – 2562 มีระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ยอยู่ที่ 835.54 นาที/ราย/ปี ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมาย 185.54 นาที/ราย/ปี โดยสามารถดำเนินการได้ร้อยละ 71.46 ของค่าเป้าหมายที่วางไว้ มีสาเหตุมาจากสภาพอากาศ ฝนตก ลมแรงในพื้นที่ภาคใต้ทำให้กิ่งไม้พาดสายไฟฟ้า แต่อย่างไรก็ดี ในปี 2562 ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเป้าหมาย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเมื่อมีโครงการทำให้มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้า ซึ่งส่งผลต่อความเชื่อมั่นของประชาชนในพื้นที่



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

2. ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

กฟภ. ได้ประมาณการปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า เพื่อวางแผนการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดที่จะเกิดขึ้นในแต่ละปี โดยความต้องการใช้ไฟฟ้าเป็นการคำนวณความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ซึ่งเป็นค่าสูงสุดของความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาใดช่วงเวลานึง ทั้งนี้ ในช่วงเริ่มต้นโครงการ กฟภ. ได้ประมาณการความต้องการใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่โครงการ และเปรียบเทียบกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในเขตพื้นที่โครงการที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี 2556 – 2562 ระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำระบบ 33 kV ขนาด 3 x 70 ตร.มม. สามารถรองรับปริมาณความต้องการไฟฟ้าได้สูงสุด 10 MW หรือ 10,000 kW ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ทั้ง 3 เกาะ โดยมีค่าเฉลี่ยรายปีที่ 3,561 kW สูงกว่าประมาณการ (แผน) ร้อยละ 129.30 รายละเอียดตามตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

รายการ	ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า (kW)								สูง/(ต่ำ) กว่าแผนเฉลี่ยต่อปี	
	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	ค่าเฉลี่ยรายปี	(kW)	ร้อยละ
เกาะมุกด์										
แผน	441	460	479	495	511	525	543	493		
ผล	600	700	800	800	900	900	930	804		
เกาะสุกร										
แผน	547	563	580	602	623	639	656	601		
ผล	1,500	1,800	1,800	1,900	2,000	2,000	2,000	1,857		
เกาะลิบง										
แผน	421	432	442	459	475	485	495	458		
ผล	600	800	900	900	1,000	1,000	1,100	900		
ภาพรวมโครงการ										
แผน	1,409	1,455	1,501	1,556	1,609	1,649	1,694	1,553	2,008	129.30
ผล	2,700	3,300	3,500	3,600	3,900	3,900	4,030	3,561		
ดำเนินการได้ตามค่าเป้าหมายร้อยละ									229.30	

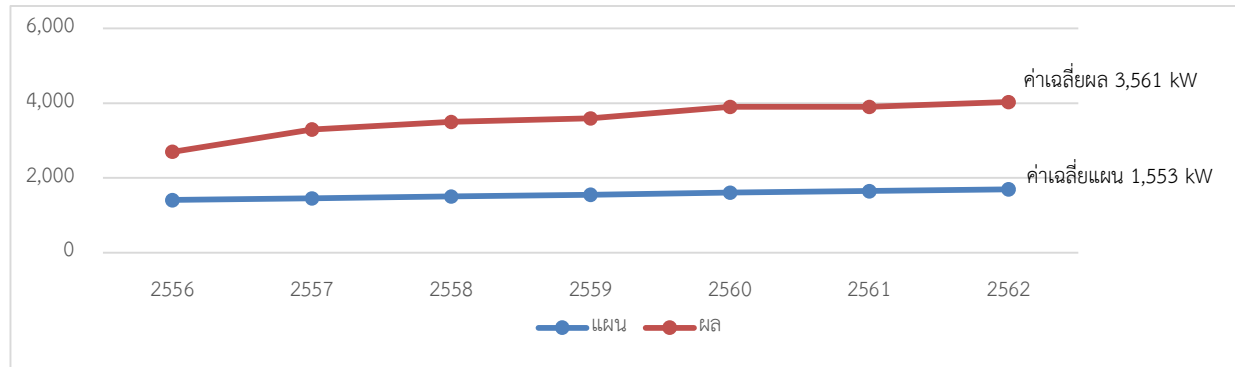
หมายเหตุ kW (กิโลวัตต์) หมายถึง ปริมาณที่แสดงถึงขนาดพลังไฟฟ้าหรือกำลังไฟฟ้า

ที่มา : กฟภ.



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

แผนภูมิที่ 2 : เปรียบเทียบแผนและผลปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า



ที่มา : กฟภ.

3. ร้อยละการสูญเสียในระบบจำหน่าย (Distribution Loss)

ร้อยละการสูญเสียในระบบจำหน่าย (Distribution Loss) คือ ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่สูญเสียในระหว่างการจ่ายกระแสไฟฟ้าตั้งแต่แหล่งจำหน่ายจนถึงผู้ใช้ไฟฟ้า กฟภ. ได้จัดทำร้อยละการสูญเสีย ณ จุดรวมงาน ตั้งแต่ปี 2558 – 2562 กฟภ. กำหนดค่าเป้าหมายหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้าเฉลี่ยตั้งแต่ ปี 2558 – 2562 ร้อยละ 6.82 โดยการจ่ายพลังงานไฟฟ้า มีหน่วยสูญเสียที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยตั้งแต่ ปี 2558 – 2562 ร้อยละ 6.70 ซึ่งต่ำกว่าค่าเป้าหมาย สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดตรัง (กฟจ.ตรัง) ที่มีประสิทธิภาพโดยสามารถดำเนินงานได้ตามแผนในอัตราร้อยละ 101.76 ของค่าเป้าหมายที่วางไว้ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ตารางแสดงรายละเอียดหน่วยสูญเสีย (Distribution Loss)

รายการ	2558	2559	2560	2561	2562	ค่าเฉลี่ยรายปี
ค่าเป้าหมาย ณ จุดรวมงาน	6.81	6.61	7.09	6.75	6.82	6.82
ร้อยละหน่วยสูญเสีย ณ จุดรวมงาน	6.61	7.09	6.75	6.70	6.35	6.70
- สูง/(ต่ำ) กว่าค่าเป้าหมาย	(0.20)	0.48	(0.34)	(0.05)	(0.47)	(0.12)
- สูง/(ต่ำ) กว่าค่าเป้าหมายร้อยละ						1.76
- ดำเนินการได้ตามค่าเป้าหมายร้อยละ						101.76

หมายเหตุ ใช้ค่าร้อยละหน่วยสูญเสีย ณ จุดรวมงาน ของจังหวัดตรัง เนื่องจาก กฟภ. ไม่ได้เก็บข้อมูลร้อยละหน่วยสูญเสียแยกสาขาและสาขาย่อย

ที่มา : กฟภ.



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

4. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์

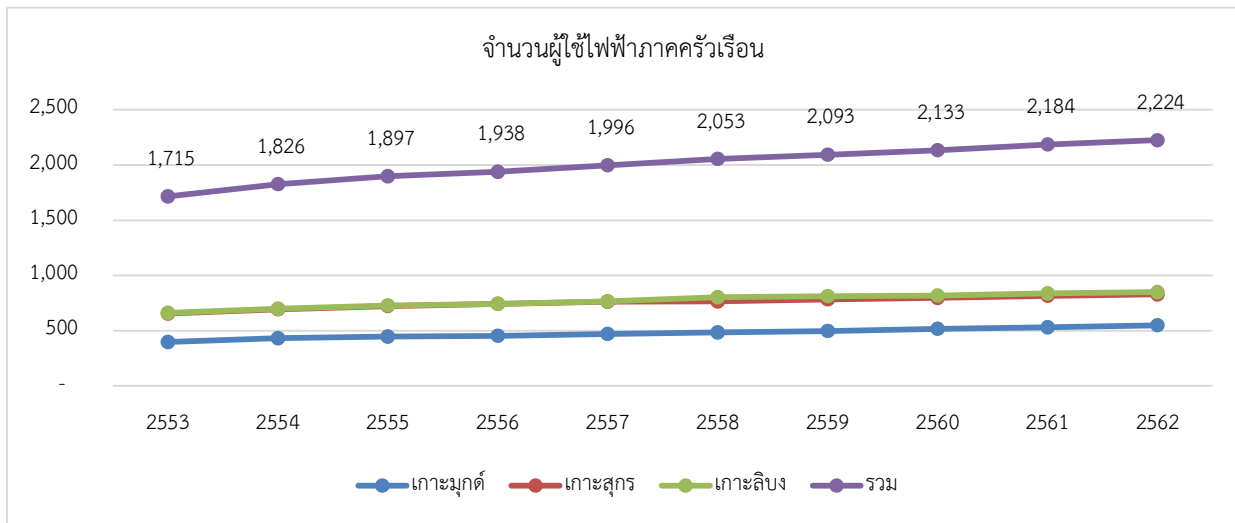
เมื่อก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำแล้วเสร็จมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระแสไฟฟ้ามีความเสถียรและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีผู้ประกอบการภาคธุรกิจด้านการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น โดยจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งในภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้าเฉลี่ยร้อยละ 2.94 ต่อปีและ 10.88 ต่อปี ตามลำดับ โดยจะเห็นได้ว่าในปี 2555 ซึ่งเป็นปีแรกหลังก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 42.86 โดยมีรายละเอียดเปรียบเทียบจำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้าและจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ตามตารางที่ 15 และ 16

ตารางที่ 15 จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือน

รายการ	จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)										เฉลี่ย
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
เกาะมุกด์	398	433	445	454	469	485	498	516	530	548	
เกาะสุกร	655	694	723	741	762	765	783	798	817	828	
เกาะลิบง	662	699	729	743	765	803	812	819	837	848	
รวม	1,715	1,826	1,897	1,938	1,996	2,053	2,093	2,133	2,184	2,224	
อัตราการเติบโต เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า		6.47	3.89	2.16	2.99	2.86	1.95	1.91	2.39	1.83	2.94

ที่มา : กฟภ.

แผนภูมิที่ 3 แสดงจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือน



ที่มา : กฟภ.



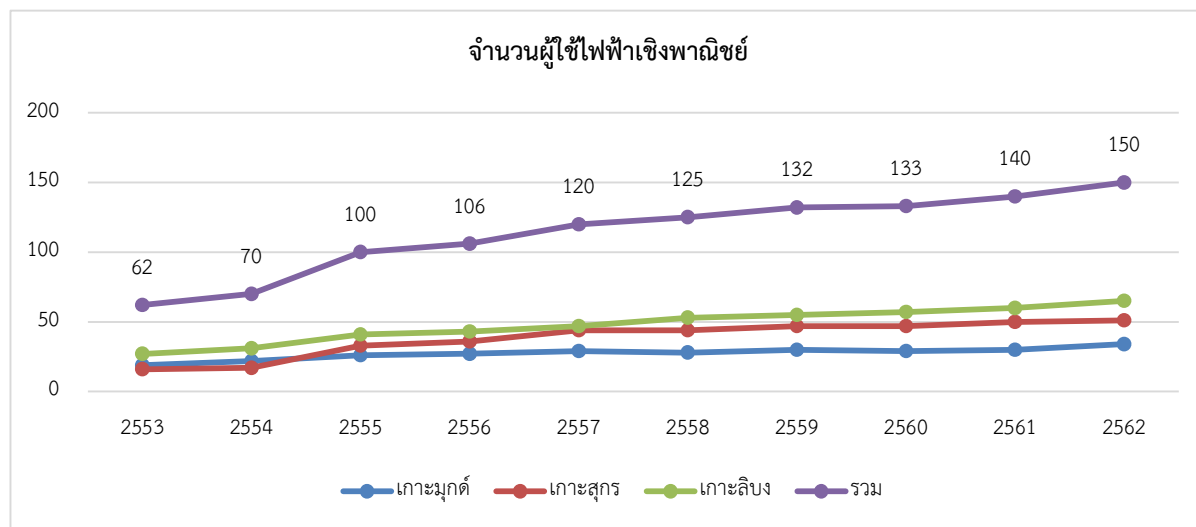
รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

ตารางที่ 16 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์

รายการ	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (ราย)										เฉลี่ย
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
เกาะมุกด์	19	22	26	27	29	28	30	29	30	34	
เกาะสุกร	16	17	33	36	44	44	47	47	50	51	
เกาะลิบง	27	31	41	43	47	53	55	57	60	65	
รวม	62	70	100	106	120	125	132	133	140	150	
อัตราการเติบโต เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า		12.90	42.86	6.00	13.21	4.17	5.60	0.76	5.26	7.14	10.88

ที่มา : กฟผ.

แผนภูมิที่ 4 แสดงจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์



ที่มา : กฟผ.

5. ต้นทุนพลังงานก่อนและหลังดำเนินโครงการ

ก่อนมีโครงการ กฟผ. ได้ให้บริการกระแสไฟฟ้าในพื้นที่เกาะทั้ง 3 เกาะ โดยผลิตไฟฟ้าเองจากโรงจักรไฟฟ้าดีเซล มีต้นทุนพลังงาน คือ น้ำมันเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าซึ่งให้บริการประมาณวันละ 11 – 12 ชั่วโมง และตั้งแต่ปี 2554 เมื่อก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ กฟผ. ซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ทำให้สามารถให้บริการไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง และต้นทุนที่ซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ. ต่ำกว่าต้นทุนที่ กฟผ. ผลิตไฟฟ้าเองด้วยโรงจักรไฟฟ้าดีเซลเฉลี่ยปีละ 0.99 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 18



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบต้นทุนพลังงานก่อนและหลังดำเนินโครงการ

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553		ค่าเฉลี่ยรายปี
ต้นทุนพลังงาน โรงจักรไฟฟ้าดีเซล	6.53	9.72	13.13	15.18	20.48	17.76	14.86		13.95
ปี	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	ค่าเฉลี่ยรายปี
ต้นทุนพลังงาน สายเคเบิลใต้น้ำ	9.73	11.27	12.31	12.41	12.71	13.19	15.00	17.03	12.96
สูง/(ต่ำ) กว่าก่อน ดำเนินโครงการ									(0.99)

หมายเหตุ ปี 2554 เป็นปีที่เริ่มเปิดจ่ายไฟฟ้าด้วยระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำจึงไม่นำมาคำนวณค่าเฉลี่ย

ที่มา : กฟภ.

6. รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า

ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์ในพื้นที่โครงการมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2.94 ต่อปีและ 10.88 ต่อปีตามลำดับ ส่งผลให้รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 8.78 โดยหากเปรียบเทียบกับแผนพบว่ารายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า ปี 2556 – 2562 ที่ กฟภ. สามารถจัดเก็บได้เฉลี่ยร้อยละ 95.14 ของแผนที่วางไว้ และในปี 2562 จัดเก็บได้ร้อยละ 112.89 ของแผน รายละเอียดตามตารางที่ 19

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบแผนและผลของรายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า

หน่วย : ล้านบาท

ปี	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	เฉลี่ยต่อปี
แผน	15.43	15.94	16.46	17.12	17.76	18.18	18.69	17.08
ผล	12.79	14.26	14.82	15.48	16.45	18.85	21.10	16.25
อัตราการเติบโตเมื่อ เทียบกับปีก่อนหน้า		11.49	3.93	4.45	6.27	14.59	11.94	8.78
ดำเนินการได้ตามแผน (ร้อยละ)	82.89	89.46	90.04	90.42	92.62	103.69	112.89	95.14

ที่มา : กฟภ.



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

7. ระยะเวลาการให้บริการไฟฟ้า

ก่อนมีโครงการ กฟภ.ตรัง ได้ให้บริการกระแสไฟฟ้าในพื้นที่เกาะทั้ง 3 เกาะ ด้วยวิธีติดตั้งโรงจักรไฟฟ้าดีเซล ซึ่งให้บริการได้ประมาณวันละ 11 – 12 ชั่วโมง และเมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ สามารถบริการไฟฟ้าได้ 24 ชั่วโมง/วัน โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ระยะเวลาให้บริการไฟฟ้าต่อวัน

รายการ	เกาะมุกด์	เกาะสุกร	เกาะลิบง
ตั้งต่อก่อนมีโครงการ – 14 พฤษภาคม 2554			
- ระยะเวลาให้บริการไฟฟ้าต่อวัน (ชม.)	12	11	12
ตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม 2554 - ปัจจุบัน			
- ระยะเวลาให้บริการไฟฟ้าต่อวัน (ชม.)	24	24	24

ที่มา : กฟภ.

ผลการประเมินด้านผลกระทบ

ได้คะแนน a : เพื่อประเมินการบรรลุเป้าหมายโครงการในภาพรวมหรือในระดับที่กำหนดไว้ ทั้งในส่วนของผลลัพธ์ทางตรงและผลลัพธ์ทางอ้อมจากการดำเนินโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สำหรับการประเมินผลได้สำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการโดยการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการทั้งภาคธุรกิจและภาคประชาชน โดยสรุปผลการประเมินแบ่งเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. ด้านเศรษฐกิจ

การก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำช่วยให้สามารถบริการไฟฟ้าในพื้นที่โครงการได้ตลอดทั้งวัน ส่งผลให้มีความสะดวกสบายในด้านต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น จึงทำให้มีปริมาณนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการมีโอกาสในการประกอบอาชีพมากขึ้น มีการจ้างงานในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น และมีรายได้เพิ่มขึ้น แต่ในช่วงฤดูมรสุมอาจมีเหตุการณ์ไฟฟ้าดับบนเกาะบ้าง ซึ่งจะส่งผลให้ตู้แช่ของร้านขายของชำไม่ทำงาน แต่ไม่ได้มีผลกระทบมากนักเนื่องจากเหตุการณ์ไฟฟ้าดับส่วนใหญ่ไม่เกินหนึ่งชั่วโมง และสำหรับนักท่องเที่ยวที่มาพักในรีสอร์ต หากไฟฟ้าดับในช่วงกลางวันจะไม่ค่อยมีผลกระทบกับนักท่องเที่ยว แต่หากดับในช่วงเวลากลางคืนอาจมีผลกระทบบ้าง เนื่องจากไม่สามารถใช้เครื่องปรับอากาศ พัดลม หรือชาร์จอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้งานมาแล้วทั้งวันได้ สำหรับเจ้าของธุรกิจและประชาชนที่อาศัยบนเกาะมีความเห็นว่าเหตุการณ์ไฟฟ้าดับที่เกิดขึ้น เป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นได้กับการให้บริการไฟฟ้าบนเกาะซึ่งมีระยะทางไกลและมีปัจจัยภายนอกที่กระทบกับการจ่ายไฟฟ้ามากกว่าบนฝั่ง นอกจากนี้ เมื่อมีโครงการทำให้การประกอบธุรกิจในภาพรวมดีขึ้น

2. ด้านสังคม

การก่อสร้างโครงการช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่บนเกาะดีขึ้น โดยเพิ่มโอกาสทางการศึกษาในพื้นที่ทำให้สามารถศึกษาหาความรู้ได้ตลอดเวลา หรือเพิ่มช่องทางในการเรียนรู้ เช่น มีคอมพิวเตอร์ใช้ในบ้านและโรงเรียน และเมื่อมีไฟฟ้าใช้ตลอด 24 ชม. ทำให้รู้สึกมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถรับรู้ข่าวสารต่าง ๆ จากโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ได้ทันสถานการณ์มากขึ้น สามารถใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ ยังเพิ่มความความสะดวกสบายให้กับประชาชน ลดภาระการชาร์จแบตเตอรี่เพื่อสำรองไฟฟ้าไว้ใช้ในเวลาที่ไม่มีไฟฟ้าบริการ



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

3. ด้านสิ่งแวดล้อม

การก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ทำให้ กฟภ. ไม่ต้องผลิตไฟฟ้าด้วยโรงจักรไฟฟ้าดีเซลโดยการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งเป็นพลังงานสิ้นเปลือง และก่อให้เกิดมลภาวะทางเสียงและคราบน้ำมันจากการผลิตกระแสไฟฟ้า และ กฟภ. ได้มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พบว่าช่วงก่อน ระหว่างและหลังการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเล แต่ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งตามที่ประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง นอกจากนี้ กฟภ. ได้จัดกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) โดยการปลูกหญ้าทะเลในโครงการ “คนพันธุ์ PEA ฟื้นฟูทะเลไทย” ในจังหวัดตรัง ตั้งแต่ปี 2554 โดยในปัจจุบันได้ปลูกหญ้าทะเลมาแล้วกว่า 100,000 ต้น

4. สรุปผลสำรวจความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ

จากผลสำรวจความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ จำนวน 50 ชุด พบว่า ภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่า โครงการทำให้ความเป็นอยู่ในด้านต่าง ๆ ดีขึ้น ร้อยละ 84.00 เท่าเดิม ร้อยละ 15.33 และไม่เห็นความเห็นหรือไม่ทราบ ร้อยละ 0.67 รายละเอียดตามตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ

ความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ เมื่อมีไฟฟ้าใช้ 24 ชั่วโมง	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)			
	ดีขึ้น	เท่าเดิม	ลดลง	ไม่เห็น/ไม่ทราบ
1. การบริการทางด้านสาธารณสุข เช่น มีเครื่องมือแพทย์ ยา วัคซีน ที่ทันสมัย	62	38	0	0
2. เพิ่มโอกาสทางการศึกษาในพื้นที่ที่สามารถศึกษาหาความรู้ได้ตลอดเวลา หรือเพิ่มช่องทางในการเรียนรู้ เช่น การมีคอมพิวเตอร์ใช้ในบ้านและโรงเรียน	92	8	0	0
3. ความมั่นคงในระบบไฟฟ้าเพิ่มขึ้น เช่น การเกิดไฟดับ ไฟตก น้อยลง และ ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น	98	2	0	0
4. มีไฟฟ้าใช้ตลอด 24 ชม. ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น เช่น มีแสงไฟตลอดช่วงกลางคืน ช่วยให้รู้สึกปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	90	10	0	0
5. การรับข่าวสารจากวิทยุ โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต ฯลฯ	92	8	0	0
6. สร้างโอกาสในการทำงาน เช่น รีสอร์ท บังกะโล ร้านอาหาร การใช้น้ำ ในภาคการเกษตร ตู้แช่อาหาร ร้านค้าขนาดเล็ก ร้านโชห่วย เรือนำเที่ยว ฯลฯ	82	18	0	0
7. มีการจ้างงานในท้องถิ่นมากขึ้น ไม่ต้องเดินทางมาทำงานบนแผ่นดินใหญ่	58	38	0	4
8. ผลกระทบกับธุรกิจท่องเที่ยวในพื้นที่ เช่น จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น มีไฟฟ้า บริการนักท่องเที่ยวตลอด 24 ชั่วโมง รายได้เพิ่มขึ้น เป็นต้น	88	12	0	0
9. ลดปัญหามลภาวะ เช่น คราบน้ำมันและเสียงที่เกิดจากโรงจักรไฟฟ้าดีเซล (หากช่วยลดปัญหาให้เลือก “ดีขึ้น”)	94	4	0	2
ภาพรวม	84.00	15.33	0.00	0.67



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

จากตารางที่ 20 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 มีความเห็นว่า เมื่อมีโครงการทำให้ความเป็นอยู่ในด้านต่าง ๆ ดีขึ้น เช่น การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาในพื้นที่ ความมั่นคงในระบบไฟฟ้า การสร้างโอกาสในการทำงาน ลดปัญหาหมอกควัน จำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น โดยมีเพียง 2 ด้าน ที่ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 80 มีความเห็นว่า ทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น ได้แก่ ด้านที่ 1 การบริการทางด้านสาธารณสุข พบว่า มีผู้ตอบ “ดีขึ้น” เพียงร้อยละ 62 เนื่องจากการบริการด้านสาธารณสุขบนเกาะมีเพียงสถานีนามัย หากเจ็บป่วยหนักต้องเดินทางไปบนแผ่นดินใหญ่เพื่อไปโรงพยาบาลประจำอำเภอหรือโรงพยาบาลประจำจังหวัด และด้านที่ 7 มีการจ้างงานในท้องถิ่นมากขึ้น ไม่ต้องเดินทางมาทำงานบนแผ่นดินใหญ่ พบว่ามีผู้ตอบ “ดีขึ้น” เพียงร้อยละ 58 ซึ่งแม้ว่าจะมีการก่อสร้างรีสอร์ท บังกะโล หรือร้านอาหารมากขึ้น แต่ผู้ประกอบการยังคงเลือกจ้างแรงงานต่างด้าว เนื่องจากมีค่าจ้างที่ต่ำกว่าซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการประกอบกิจการ

ผลการประเมินด้านความยั่งยืน

ได้คะแนน a : ประเมินความพร้อมของหน่วยงานเจ้าของโครงการในการจัดทำแผนบำรุงรักษา และความต่อเนื่องของการดำเนินงานภายหลังโครงการเสร็จสิ้น

เมื่อพิจารณาถึงแผนการบริหารและบำรุงรักษา รวมถึงความต่อเนื่องของการดำเนินงานภายหลังโครงการแล้วเสร็จ กฟภ. มีการบริหารและบำรุงรักษาระบบจ่ายไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ ดังนี้

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานและการบำรุงรักษา : กฟภ. มีมาตรการป้องกันสายเคเบิลใต้น้ำชำรุดในระหว่างการใช้งานและแนวทางการดำเนินการเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยมาตรการสำหรับการค้นหาและซ่อมแซมจุดชำรุด ดังนี้

1.1 การตรวจสอบหาจุดชำรุดของสายเคเบิล

1.2 การซ่อมแซมจุดชำรุดที่เกิดขึ้นในทะเล

1.3 การสำรองอะไหล่สำหรับงานซ่อม โดย กฟภ. มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับดูแลบำรุงรักษา ได้แก่ กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า กองวิศวกรรมและวางแผน การไฟฟ้าเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช และ กฟจ.ตรัง

2. บุคลากรและการฝึกอบรม : กฟภ. ได้ให้ผู้รับจ้างจัดหลักสูตรในการจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค รวมทั้งมีการจัดทำคู่มือบำรุงรักษา โดยกองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า และฝ่ายบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้า ได้จัดทำคู่มือบำรุงรักษาสายเคเบิลใต้ดินและสายเคเบิลใต้น้ำ เอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงานได้โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้

2.1 เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในระบบไฟฟ้าใต้ดินและใต้น้ำ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย

2.2 สร้างการรับรู้หลักการทำงานของเครื่องมือ และสามารถแปลผลจากเครื่องมือวัดได้

2.3 บำรุงรักษาเคเบิลใต้ดินและใต้น้ำในแต่ละพื้นที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

2.4 ลดข้อผิดพลาดจากกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกันหลายหน่วยงาน

3. แผนและงบประมาณบำรุงรักษา : กฟภ. ได้จัดทำแผนปฏิบัติงานและงบประมาณประจำปี โดยได้จัดทำงบประมาณในการบำรุงรักษาเสา Riser pole จุดขึ้นและลงของสายเคเบิลใต้น้ำและค่าบำรุงรักษาเคเบิลใต้น้ำเป็นประจำทุกปี และในปี 2563 มีงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำ จำนวน 1,340,960 บาท รายละเอียดตามตารางที่ 21



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

ตารางที่ 21 กิจกรรมและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำของโครงการตั้งแต่ปี 2561 - 2563

กิจกรรมบำรุงรักษา		ความถี่	งบประมาณ (บาท)		
			2561	2562	2563
Riser pole (จุดขึ้น-ลงสายเคเบิลใต้น้ำ)	1. งานตรวจสอบ	2 ครั้ง/ปี	26,280	26,280	26,280
	2. ซ่อมแซมรั้ว Riser pole	1 ครั้ง/3 ปี	-	-	203,280
	3. ตัดหญ้าบริเวณรั้ว Riser pole	4 ครั้ง/ปี	59,280	59,280	59,280
	4. ทาสี Cable Landmark	1 ครั้ง/5 ปี	-	-	113,280
	5. เปลี่ยนไฟ Cable Landmark	1 ครั้ง/ปี	296,280	296,280	296,280
ค่าบำรุงรักษาเคเบิลใต้น้ำ	1. งานตรวจสอบ	2 ครั้ง/ปี	26,280	26,280	26,280
	2. เปลี่ยนไฟทูน	1 ครั้ง/ปี	316,280	316,280	316,280
	3. เปลี่ยนโซ่/เชือก ยึดทูน	1 ครั้ง/3 ปี	-	-	300,000
รวม			724,400	724,400	1,340,960

ที่มา : กฟผ.



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

สรุปผลการประเมินโครงการ: B - พึงพอใจมาก

12. สรุปผลการประเมินโครงการ: B – พึงพอใจมาก

หลักเกณฑ์	รายละเอียด	ผลการประเมิน	เหตุผลประกอบ
1. ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการ	เพื่อประเมินว่ากิจกรรมและวิธีการดำเนินโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบายและการจัดลำดับความสำคัญ	a – พึงพอใจมากที่สุด	โครงการดำเนินการสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างยั่งยืน และโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบไฟฟ้าให้มีความมั่นคง เพียงพอ และเชื่อถือได้เพื่อรองรับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น ให้สอดคล้องกับศักยภาพของแต่ละพื้นที่ ในขณะที่เดียวกันต้องพยายามลดหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้าลงด้วย ทั้งนี้ ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการจนถึงปัจจุบันโครงการยังมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)
2. ประสิทธิภาพ	เพื่อประเมินความเหมาะสมของปัจจัยที่จะทำให้โครงการสำเร็จตามแผนการดำเนินงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ	c – พึงพอใจ	โครงการมีการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำสามารถก่อสร้างระยะทางรวม 15.96 วงจร - กม. และปรับปรุงระบบจำหน่ายเกาะละ 14.89 วงจร-กม. ซึ่งมีการปรับลดและเพิ่มปริมาณงานตามหน้าที่ปฏิบัติงานจริงและค่าใช้จ่ายของโครงการอยู่ในกรอบที่มติ ครม. กำหนดแต่มีระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 1,286 วัน คิดเป็นร้อยละ 179.36 ของแผนที่วางไว้ ค่าต่ำกว่าแผน จำนวน 569 วัน คิดเป็นร้อยละ 79.36 โดยมีสาเหตุ กพก. ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินโครงการทำให้เริ่มก่อสร้างได้ล่าช้า และสามารถเปิดจ่ายไฟฟ้าได้เมื่อวันที่ 15 พ.ค. 54
3. ประสิทธิภาพ	เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้รับกับเป้าหมายของโครงการ	a – พึงพอใจมากที่สุด	โครงการดำเนินการสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ โดยสามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นได้ มีจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับไม่สูงมาก ซึ่งสามารถให้บริการไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชม. ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคครัวเรือนและเชิงพาณิชย์เพิ่มสูงขึ้น มีอัตราการสูญเสียในระบบจำหน่ายและรายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้าเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และต้นทุนพลังงานต่ำกว่า กพก. ผลิตไฟฟ้าเองด้วยโรงจักรไฟฟ้าดีเซล แต่ค่า SAIDI (ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับ



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

หลักเกณฑ์	รายละเอียด	ผลการประเมิน	เหตุผลประกอบ
			เฉลี่ยต่อผู้ใช้ไฟฟ้า) สามารถดำเนินการได้เพียง ร้อยละ 71.46 ของค่าเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากสาเหตุสภาพอากาศฝนตก ลมแรงในพื้นที่ทำให้กิ่งไม้พาดสายไฟ
4. ผลกระทบ	เพื่อประเมินการบรรลุเป้าหมายโครงการในภาพรวมหรือในระดับที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งในส่วนของผลลัพธ์ทางตรงและผลลัพธ์ทางอ้อมจากโครงการ	a – พึงพอใจมากที่สุด	จากผลการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการทั้งในภาครัฐกิจและประชาชนทั่วไป พบว่ามีความพึงพอใจกับการดำเนินโครงการเนื่องจากเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จสามารถให้บริการไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชม. อำนวยความสะดวกส่งผลให้มีนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ทำให้รายได้ของผู้ประกอบการเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย สำหรับประชาชนในพื้นที่ที่มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น เนื่องจากสามารถอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวันและทำให้ประชาชนรู้สึกปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากยิ่งขึ้น รวมทั้งยังช่วยลดปัญหาด้านมลภาวะที่เกิดจากโรงจักรไฟฟ้าดีเซล
5. ความยั่งยืนของโครงการ	เพื่อประเมินความพร้อมของหน่วยงานเจ้าของโครงการในการจัดทำแผนบำรุงรักษาและความต่อเนื่องของการดำเนินงานภายหลังโครงการเสร็จสิ้น	a – พึงพอใจมากที่สุด	กฟภ. มีมาตรการป้องกันสายเคเบิลใต้น้ำชำรุดในระหว่างการใช้งานและแนวทางการดำเนินการเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับดูแลบำรุงรักษา ได้แก่ กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า กองวิศวกรรมและวางแผน การไฟฟ้าเขต 2 (ภาคใต้) และการไฟฟ้าภูมิภาคจังหวัดตรัง โดย กฟภ. ได้ให้ผู้รับจ้างของโครงการจัดหลักสูตรในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ รวมทั้งมีการจัดทำคู่มือบำรุงรักษาสายเคเบิลใต้น้ำ ซึ่งมีแผนและงบประมาณบำรุงรักษาสายเคเบิลใต้น้ำ และจุดขึ้น - ลงสายเคเบิลใต้น้ำที่ชัดเจน



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

13. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

- 12.1 เพิ่มขีดความสามารถของระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่โครงการ
- 12.2 บริการกระแสไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชม. อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 12.3 สายเคเบิลใต้น้ำสามารถลดปัญหาในการซ่อมบำรุงรักษา และลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตไฟฟ้าด้วยโรงจักรไฟฟ้าดีเซล
- 12.4 สนับสนุนการท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการ

14. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

13.1 ไม่สามารถปิดโครงการเนื่องจากเป็นการดำเนินการใต้ทะเลและเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ระบุให้มีการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตาม มติ ครม. เมื่อวันที่ 3 พ.ย. 52 เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทยและมาตรการการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

13.2 ไม่สามารถดำเนินการก่อสร้าง Cable landmarks ได้เนื่องจากอยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง ซึ่งการดำเนินการก่อสร้างหรือใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต้องดำเนินการขออนุญาต จากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า

15. บทเรียนที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

ในก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำในอนาคต กฟผ. ควรดำเนินการขออนุญาตหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ เช่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นต้น โดยควรประสานกับงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดเพื่อลดปัญหาความล่าช้าในการดำเนินโครงการ



รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

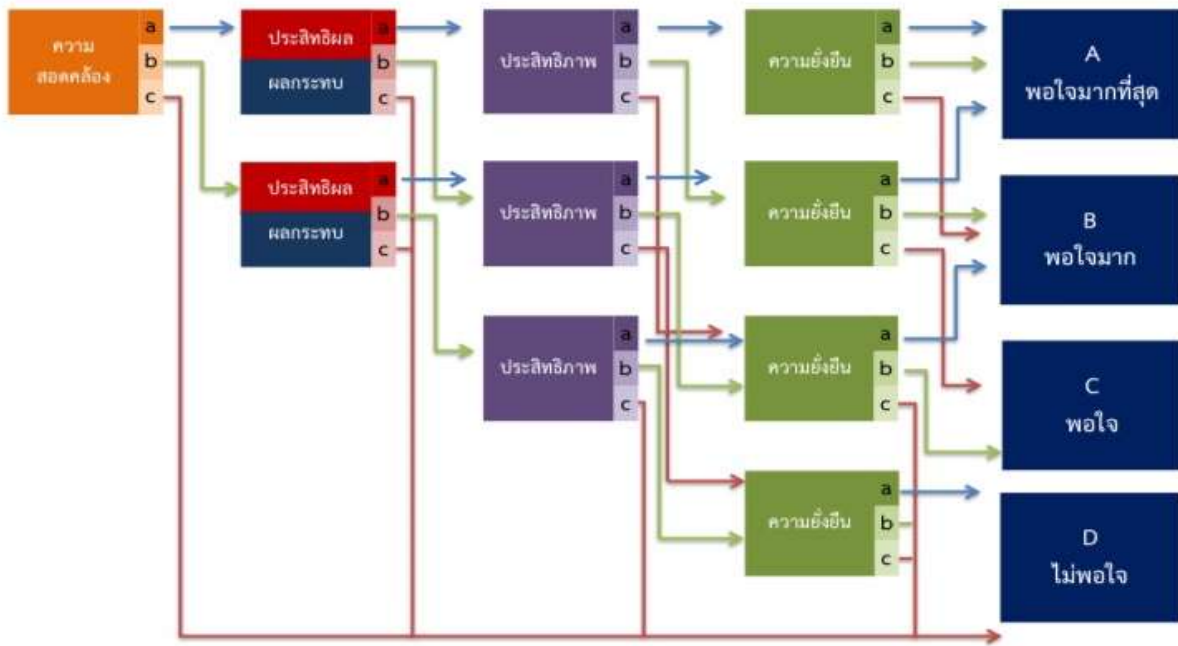
16. รูปภาพโครงการในภาพรวม





รายงานผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)

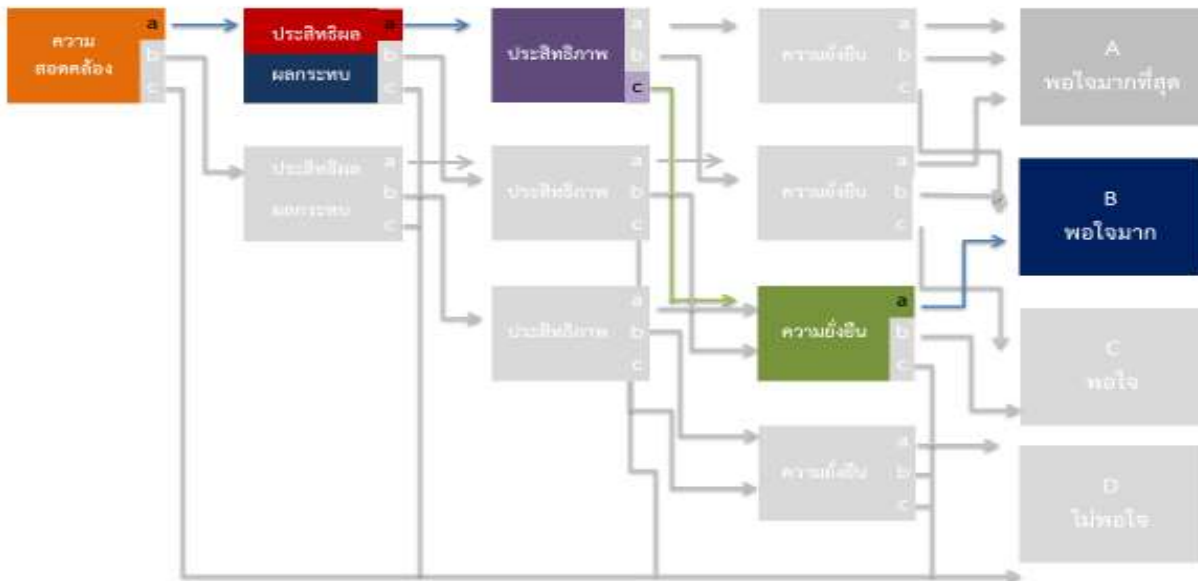
17. เกณฑ์การประเมินผลโครงการ



การให้คะแนนภาพรวมด้านประสิทธิผลและผลกระทบจะใช้วิธีการให้คะแนนย่อย ดังนี้

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

1. สรุปผลการประเมินโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะต่าง ๆ ที่มีไฟฟ้าใช้แล้ว (เกาะมุกด์ เกาะสุกร และเกาะลิบง จังหวัดตรัง)



การให้คะแนนภาพรวมด้านประสิทธิผลและผลกระทบจะใช้วิธีการให้คะแนนย่อย ดังนี้

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