



รายงานผลการประเมินโครงการ
ติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ภายใต้แผนการประเมินผลโครงการพัฒนาและโครงการ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

จัดทำโดย สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ
สำนักบริหารและประเมินผลโครงการลงทุนภาครัฐ

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

1. **หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

2. **ความเป็นมาของโครงการ**

เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2548 คณะรัฐมนตรี (ครม.) มีมติอนุมัติให้ กฟภ. ดำเนินโครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 วงเงินลงทุนรวมทั้งสิ้น 8,427.00 ล้านบาท ประกอบด้วย เงินกู้ในประเทศ จำนวน 6,320.00 ล้านบาท โดยกระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน และเงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 2,107.00 ล้านบาท ซึ่งเป็นโครงการที่ดำเนินการต่อเนื่องมาจากโครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 1 (คจฟ.1) โดยมีพื้นที่ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ 28 จังหวัด ในเขตรับผิดชอบของ กฟภ. ภาคกลาง ดังนั้น กฟภ. จึงได้จัดทำโครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2) โดยมีพื้นที่ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ 45 จังหวัด ในเขตรับผิดชอบของ กฟภ. ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เพื่อเป็นการขยายระบบการควบคุมและสั่งการจ่ายไฟให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการของ กฟภ. ทั้งหมดรวม 73 จังหวัด และพัฒนาระบบสื่อสารโดยมีการนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติมาใช้ในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต่อการวางแผนและปฏิบัติการ อันจะช่วยลดการเกิดปัญหาไฟฟ้าขัดข้องและสามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งเพื่อเป็นการรักษามาตรฐานความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพบริการของ กฟภ. และตอบสนองต่อการขยายตัวของธุรกิจอุตสาหกรรมในพื้นที่ทุกภูมิภาค ซึ่งการพัฒนาระบบสื่อสารทั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟให้สามารถรองรับการเพิ่มคุณภาพการให้บริการและเป็นศูนย์ข้อมูลที่มีเทคโนโลยีด้านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าช่วยสนับสนุนงานบริหารของ กฟภ. เกิดระบบบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็ว เพียงพอและมั่นคง อีกทั้งยังเป็นเครือข่ายสื่อสารเพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอื่นๆ ในปัจจุบันและอนาคต เช่น ระบบโทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร และสารสนเทศ เป็นต้น ช่วยให้ระบบไฟฟ้าในส่วนภูมิภาคมีระบบสั่งการที่มีประสิทธิภาพ รองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าของภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นเพื่อรักษามาตรฐานความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้าให้ได้ตามมาตรฐานสูงสุดของ กฟภ.

3. **วงเงินลงทุนและแหล่งเงินของโครงการ**

โครงการ คจฟ.2 มีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 8,427.00 ล้านบาท ประกอบด้วย เงินกู้ในประเทศ จำนวน 6,320.00 ล้านบาท โดยกระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน และเงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 2,107.00 ล้านบาท โดยโครงการมีการเบิกจ่ายเงินลงทุน จำนวน 8,169.61 ล้านบาท ประกอบด้วยเงินกู้ในประเทศ จำนวน 6,320.00 ล้านบาท ซึ่งเป็นการทยอยออกพันธบัตร กฟภ. ที่กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน จำนวน 39 รุ่น และเงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 1,849.61 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 1 และ 2 ดังนี้

ตารางที่ 1 วงเงินลงทุนและแหล่งเงินลงทุนของโครงการ

หน่วย: ล้านบาท

วงเงินที่ ครม. อนุมัติ	วงเงินเบิกจ่ายจริง	แหล่งเงินลงทุน	
		เงินกู้	เงินรายได้ของ กฟภ.
8,427.00	8,169.61	6,320.00	1,849.61

ที่มา: กฟภ.

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจพ.2)

ตารางที่ 2 รายละเอียดการกู้เงินของโครงการ

แหล่งเงินทุน	วงเงิน (ล้านบาท)	วัน/เดือน/ปี			อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ)
		วันที่เริ่มสัญญา	วันที่สิ้นสุดสัญญา	อายุ (ปี)	
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 5/2549	384.64	25 พ.ค. 49	25 พ.ค. 64	15	6.53
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 6/2549	372.23	15 มิ.ย. 49	15 มิ.ย. 58	9	5.99
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 7/2549	372.23	20 ก.ค. 49	20 ก.ค. 55	6	6.07
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 13/2549	372.23	14 ก.ย. 49	14 ก.ย. 61	12	5.93
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 1/2550	114.33	22 ก.พ. 50	22 ก.พ. 60	10	4.97
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 3/2550	114.33	24 พ.ค. 50	24 พ.ค. 65	15	4.35
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 4/2550	114.33	21 มิ.ย. 50	21 มิ.ย. 63	13	5.15
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 5/2550	114.33	19 ก.ค. 50	19 ก.ค. 62	12	5.12
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 6/2550	171.49	2 ส.ค. 50	2 ส.ค. 59	9	4.88
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 7/2550	177.21	6 ก.ย. 50	6 ก.ย. 55	5	4.37
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 1/2551	270.70	28 ก.พ. 51	28 ก.พ. 66	15	4.90
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 2/2551	216.56	29 พ.ค. 51	29 พ.ค. 62	11	5.28
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 3/2551	216.56	10 ก.ค. 51	10 ก.ค. 59	8	6.16
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 4/2551	216.56	4 ก.ย. 51	4 ก.ย. 58	7	4.92
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 1/2552	180.47	27 พ.ย. 51	27 พ.ย. 60	9	4.43
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 2/2552	140.76	4 ธ.ค. 51	4 ธ.ค. 55	4	3.60
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 3/2552	58.00	2 เม.ย. 52	2 เม.ย. 57	5	3.10
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 5/2552	270.00	25 มิ.ย. 52	25 มิ.ย. 67	15	4.85
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 7/2552	60.74	30 ก.ย. 52	30 ก.ย. 64	12	4.58
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 1/2553	249.00	26 พ.ย. 52	26 พ.ย. 67	15	4.82
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 2/2553	254.55	3 ธ.ค. 52	3 ธ.ค. 59	7	4.15
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 4/2553	100.19	25 มี.ค. 53	25 มี.ค. 68	15	4.33
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 5/2553	318.58	6 พ.ค. 53	6 พ.ค. 70	17	4.03
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 7/2553	360.00	15 ก.ค. 53	15 ก.ค. 65	12	3.65
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 9/2553	6.92	23 ก.ย. 53	23 ก.ย. 63	10	3.49
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 2/2554	176.26	16 ธ.ค. 53	16 ธ.ค. 68	15	4.18
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 3/2554	69.36	28 เม.ย. 54	28 เม.ย. 69	15	4.12
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 4/2554	106.90	23 มิ.ย. 54	23 มิ.ย. 69	15	4.20
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 5/2554	57.77	28 ก.ค. 54	28 ก.ค. 64	10	4.25
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 6/2554	37.11	18 ส.ค. 54	18 ส.ค. 66	12	3.98

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

แหล่งเงินทุน	วงเงิน (ล้านบาท)	วัน/เดือน/ปี			อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ)
		วันที่เริ่มสัญญา	วันที่สิ้นสุดสัญญา	อายุ (ปี)	
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 7/2554	157.91	15 ก.ย. 54	15 ก.ย. 66	12	3.90
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 2/2555	47.62	22 ธ.ค. 54	22 ธ.ค. 64	10	3.75
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 4/2555	23.34	7 มิ.ย. 55	7 มิ.ย. 60	5	3.76
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 6/2555	35.56	28 มิ.ย. 55	28 มิ.ย. 65	10	3.91
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 7/2555	39.78	9 ส.ค. 55	9 ส.ค. 65	10	3.71
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 8/2555	5.79	13 ก.ย. 55	13 ก.ย. 60	5	3.62
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 1/2556	225.50	31 ม.ค. 56	31 ม.ค. 61	5	3.57
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 3/2556	72.46	14 ก.พ. 56	14 ก.พ. 61	5	3.55
พันธบัตร กฟผ. ครั้งที่ 8/2556	37.74	11 ก.ค. 56	11 ก.ค. 66	10	4.05
รวม	6,320.00				

ที่มา: กฟผ.

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

4.1 เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบควบคุมการสั่งการจ่ายไฟให้มีประสิทธิภาพ ลดปัญหาไฟฟ้าขัดข้องสามารถสั่งการจ่ายไฟได้อย่างรวดเร็ว

4.2 เพื่อให้ กฟผ. มีระบบสื่อสารหลักครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ และสนับสนุนรองรับงานควบคุมการจ่ายไฟให้มีประสิทธิภาพ งานบริการผู้ใช้ไฟได้สะดวกรวดเร็วทั่วถึง และรองรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในกับผู้ใช้ไฟ

5. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินโครงการ

กฟผ. ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงระบบควบคุมการสั่งการจ่ายไฟให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อให้มีระบบสื่อสารหลักครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ สามารถรองรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในกับผู้ใช้ไฟ โดย กฟผ. ดำเนินการก่อสร้างศูนย์สั่งการจ่ายไฟเขต ระยะที่ 2 (Distribution Dispatching Centre Project 2nd stage: DDC2) จำนวน 7 ศูนย์ รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เขตพื้นที่ดำเนินงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	จังหวัด
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาคเหนือ (กฟน.1)	เชียงใหม่
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 ภาคเหนือ (กฟน.2)	พิษณุโลก
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (กฟฉ.1)	อุดรธานี
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (กฟฉ.2)	อุบลราชธานี
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (กฟฉ.3)	นครราชสีมา
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 ภาคใต้ (กฟต.2)	นครศรีธรรมราช
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาคใต้ (กฟต.3)	ยะลา

ที่มา : กฟผ.

โครงการติดตั้งระบบศูนย์ส่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

หมายเหตุ: กฟภ. มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และสะดวกต่อการดำเนินงาน โดยปรับเปลี่ยนพื้นที่ก่อสร้างในเขต 1 ภาคเหนือ จากจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดลำพูน และเขต 3 ภาคใต้ จากจังหวัดยะลาเป็นจังหวัดสงขลา

6. วันเริ่มต้น/สิ้นสุดโครงการ

เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2548 ครม. มีมติอนุมัติให้ กฟภ. ดำเนินโครงการ คจฟ.2 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 - 2553 (ระยะเวลา 6 ปี) ซึ่งระยะเวลาดำเนินโครงการนับถัดจากวันที่ ครม. มีมติอนุมัติให้ดำเนินโครงการและสิ้นสุดในวันที่ติดตั้งระบบศูนย์ส่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 ครบทั้ง 7 เขต ในวันที่ 30 มิถุนายน 2555 โดย กฟภ. สามารถปิดโครงการได้เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2562

7. ผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study: F/S) ที่ประมาณการก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุโครงการ 10 ปี โดยโครงการมีอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Internal Rate of return: EIRR) ร้อยละ 19.50 แต่ไม่สามารถคำนวณอัตราผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return: FIRR) และมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present value : NPV) ก่อนเริ่มดำเนินโครงการได้ และเมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จ ณ ช่วงเวลาที่ประเมินโครงการ เนื่องจากการเก็บข้อมูลต้นทุนการใช้ไฟฟ้า หน่วยการใช้ไฟฟ้า รายได้ค่าไฟฟ้า ค่าบำรุงรักษา และต้นทุนค่าไฟฟ้า เป็นข้อมูลภาพรวมทั้งประเทศ ไม่สามารถเก็บข้อมูลโดยแยกเป็นรายโครงการได้ กฟภ. จึงไม่สามารถคำนวณค่า FIRR ค่า EIRR และค่า NPV ของโครงการ คจฟ.2 ได้

8. ตัวชี้วัดการประเมินผลโครงการ

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด
1) ความสอดคล้อง	
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก	1. ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี
b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน	2. ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	ทั้งในช่วงเริ่มต้นโครงการและสิ้นสุดโครงการ
	3. ความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล
2) ประสิทธิภาพ	
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้	1. ผลผลิตของโครงการแยกตามประเภทของปริมาณงานก่อสร้าง
b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้	2. ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (System Average Interruption Frequency Index: SAIFI) และค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (System Average Interruption Duration Index: SAIDI) ของ 7 เขตรับผิดชอบของ กฟภ. ในพื้นที่ดำเนินโครงการ
c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้	
3) ผลกระทบ	
a: ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ	ผลกระทบทางตรงและทางอ้อม ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
b: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ	
c: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง	

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด
4) ประสิทธิภาพ	
a: ดำเนินการเสร็จร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลาเท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้	1. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างแผนการดำเนินงานตามที่เสนอคณะรัฐมนตรีกับผลการดำเนินงาน
b: ใช้งบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินการมากกว่าร้อยละ 100 – 150 ของแผนที่วางไว้	2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างแผนการดำเนินงานตามที่เสนอคณะรัฐมนตรีกับผลการดำเนินงาน
c: ใช้งบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินการมากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้	
5) ความยั่งยืน	
a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน	1. การมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุง
b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาพัฒนาและแก้ไข	2. การมีแผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุง
c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน	3. การมีการฝึกอบรมบุคลากร

9. สรุปผลการประเมินโครงการ

โครงการมีผลประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับ A หมายถึง พอใจมากที่สุด โดยด้านความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ผลกระทบ และความยั่งยืน มีผลการประเมินอยู่ในระดับ a สำหรับด้านประสิทธิภาพมีผลการประเมินอยู่ในระดับ b โดยสรุปผลการประเมินในแต่ละด้าน ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
1) ความสอดคล้อง		
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก	1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) 2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในช่วงแผนการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) และพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะถัดไปจนถึงปัจจุบัน 3. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)	a
b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน		
c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล		
2) ประสิทธิภาพ		
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้	1. ผลผลิตของโครงการแยกตามประเภทของปริมาณงานก่อสร้าง กฟภ. สามารถดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนที่กรม. มีมติอนุมัติ หรือบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายร้อยละ 91.93 และมีผลผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนที่กรม. มีมติอนุมัติ 2. ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (System Average Interruption Frequency Index: SAIFI) และค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับ	a
b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้		
c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้		

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	<p>ต่อรายในหนึ่งปี (System Average Interruption Duration Index: SAIDI) ของ 7 เขตรับผิดชอบของ กฟภ. ในพื้นที่ดำเนินโครงการ</p> <p>2.1 ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่ไฟฟ้าดับ (SAIFI) หลังโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ยลดลง 4 ครั้ง/ราย/ปี เปรียบเทียบกับก่อนโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ย 11 ครั้ง/ราย/ปี หรือบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย ร้อยละ 140.95 ทั้งนี้ จำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ยน้อยกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ส่งผลให้มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น</p> <p>2.2 ค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาฬิกาที่เกิดไฟฟ้าดับ (SAIDI) หลังโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ยลดลง 137.70 นาที/ราย/ปี เปรียบเทียบกับก่อนโครงการแล้วเสร็จเฉลี่ย 502.84 นาที/ราย/ปี หรือบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย ร้อยละ 127.38 ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ยน้อยกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จ ส่งผลให้มีความมั่นคงในการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น</p>	
3) ผลกระทบ		
<p>a: ไม่ส่งผลกระทบต่อในเชิงลบ</p> <p>b: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ</p> <p>c: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง</p>	<p>โครงการไม่ส่งผลกระทบต่อทางตรงและทางอ้อมในเชิงลบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม งานก่อสร้างโครงการดำเนินการอยู่ภายในพื้นที่ของสำนักงานเขตการไฟฟ้าของ กฟภ. จึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง และจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อโครงการมีความพึงพอใจในการบริหารจัดการของ กฟภ.</p>	a
4) ประสิทธิภาพ		
<p>a: ดำเนินการเสร็จร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลาเท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้</p> <p>b: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 100 – 150 ของแผนที่วางไว้</p> <p>c: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้</p>	<p>1. ระยะเวลาดำเนินโครงการ 2,440 วัน คิดเป็นร้อยละ 111.31 ของแผน ซึ่งล่าช้ากว่าแผน 248 วัน (ร้อยละ 11.31)</p> <p>2. ค่าใช้จ่ายของโครงการ จำนวน 8,169.61 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 96.95 ของแผน หรือต่ำกว่าแผน จำนวน 257.39 ล้านบาท (ร้อยละ 3.05)</p>	b
5) ความยั่งยืน		
<p>a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน</p> <p>b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาสพัฒนาและแก้ไข</p>	<p>1. โครงการมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงจากศูนย์สั่งการจ่ายไฟเขตในพื้นที่ดำเนินโครงการตามหลักการและแนวทางบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ และระบบจัดการการจ่ายไฟฟ้า</p>	a

โครงการติดตั้งระบบศูนย์ส่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืน หากไม่ได้รับการสนับสนุน	2. กฟภ. มีแผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุงและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งานของโครงการ และได้ขอตั้งงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาเป็นรายปี 3. กฟภ. มีการฝึกอบรมบุคลากรในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคนิคและด้านความปลอดภัย มาใช้ในการบำรุงรักษาโครงการอย่างต่อเนื่อง 4. กฟภ. มีคู่มือปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารระบบศูนย์ส่งการจ่ายไฟ และระบบจัดการการจ่ายไฟฟ้า	
ผลการประเมินรวม		A

หมายเหตุ: น้ำหนักเท่ากันในทุกตัวชี้วัด

ผลการประเมินในแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

1) ผลการประเมินด้านความสอดคล้อง

ได้คะแนน a: โครงการมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในช่วงแผนการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) และยังมีมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) อีกด้วย โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสอดคล้องของโครงการ

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)	- สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ในส่วนของการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เข้าสู่สมดุลและยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 6 การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้านพลังงาน เพื่อสนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยใช้ประโยชน์จากระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ได้พัฒนาขึ้นแล้วให้คุ้มค่า ซึ่งให้ความสำคัญกับการจัดการดูแลบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพและการเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัย เพื่อสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของระบบเศรษฐกิจโดยรวม และจัดหาพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้าอย่างมีคุณภาพ - สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์หมุดหมายที่ 6 ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรม

โครงการติดตั้งระบบศูนย์ส่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
	ดิจิทัลของอาเซียน กลยุทธ์ที่ 2 การพัฒนาต่อยอดฐานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เกิดการลงทุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และการพัฒนามาตรฐานและเงื่อนไขการเข้าถึงข้อมูลที่เกิดจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่เป็นสากลรองรับการแลกเปลี่ยน และเชื่อมโยงข้อมูลภายในหน่วยงานภาครัฐและระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนภายในประเทศ/ภูมิภาค รวมทั้งดึงดูดและพัฒนาให้เกิดการลงทุนจากต่างประเทศ
2. แผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในช่วงแผนการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) และพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะถัดไปจนถึงปัจจุบัน	โครงการบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในช่วงแผนการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของแผน โดยโครงการ คจฟ.2 จัดอยู่ในกลุ่มแผนงานโครงการที่สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและการให้บริการ ซึ่งสามารถลดปัญหาไฟฟ้าขัดข้องและเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ได้
3. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)	ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการจนถึงปัจจุบัน วัตถุประสงค์ของโครงการเป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ โดยการส่งเสริมการจัดหาพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการ เพื่อเป็นฐานความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ และให้ความสำคัญกับการจัดหาและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน บริหารจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพและมีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม สามารถรองรับความต้องการใช้พลังงานตามการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและการเปลี่ยนแปลงสู่เทคโนโลยีสมัยใหม่ในอนาคต

2) ผลการประเมินด้านประสิทธิผล

ได้คะแนน a: โครงการดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบควบคุมการส่งการจ่ายไฟให้มีประสิทธิภาพ ลดปัญหาไฟฟ้าขัดข้อง สามารถส่งการจ่ายไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็ว และเพื่อให้ กฟภ. มีระบบสื่อสารหลักครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ สนับสนุนงานบริการผู้ใช้ไฟได้สะดวกรวดเร็วทั่วถึง และรองรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในกับผู้ใช้ไฟ สามารถส่งการ ควบคุม ตรวจสอบ และเก็บข้อมูลการจ่ายไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม กฟภ. สามารถดำเนินการเป็นไปตามแผนงาน โดยรายละเอียดของการพิจารณาด้านประสิทธิผลปรากฏตามตารางที่ 5

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

ตารางที่ 5 ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผลของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน ก่อนโครงการ แล้วเสร็จ	ผลการดำเนินงาน หลังโครงการ แล้วเสร็จ	ผล/แผน (ร้อยละ)
2.1) ผลผลิตของโครงการ			
2.1.1) ผลผลิตตามแผนที่ ครม. มีมติอนุมัติ			91.93
(1) ก่อสร้างอาคารศูนย์สั่งการจ่ายไฟเขต (Distribution Dispatching Center 2 nd stage: DDC2)	7 แห่ง	7 แห่ง	100.00
(2) ติดตั้งสวิตช์ในระบบจำหน่าย (Remote Control Switch: RCS)	2,828 ชุด	2,998 ชุด	106.01
(3) ติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุมระยะไกลที่อยู่ในสถานีไฟฟ้า (Substation Remote Terminal Unit: SRTU)	82 ชุด	44 ชุด	53.66
(4) ติดตั้งเคเบิลใยแก้วนำแสง (Optic Fiber: OF) ขนาด 24 Cores	9,552 กิโลเมตร	9,552 กิโลเมตร	100.00
(5) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารสัญญาณความเร็วสูง (Synchronous Digital Hierarchy: SDH)	194 ชุด	194 ชุด	100.00
2.1.2) ผลผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนที่ ครม. มีมติอนุมัติ			
(1) ก่อสร้างระบบสั่งการจ่ายไฟอัตโนมัติ (Area Distribution Dispatching Center 2 nd stage: ADDC2)	7 เขต	7 เขต และ ส่วนต่อขยาย กฟจ.ภูเก็ต	114.29
(2) ติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุมระยะไกลที่อยู่ในระบบจำหน่าย (Feeder Remote Terminal Unit (RCS): FRTU (RCS))	2,828 ชุด	4,950 ชุด	175.04
(3) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารวิทยุในย่านความถี่ (Ultra-High Frequency: UHF) ในงานสั่งการอุปกรณ์ควบคุมทำหน้าที่จุดศูนย์กลางในการรับ-ส่งข้อมูล ผ่านระบบโครงข่ายสื่อสารหลัก (Multiple Address Radio System: MARS) (MARS MASTER)	197 ชุด	325 ชุด	164.97
(4) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารวิทยุในย่านความถี่ (UHF) ในงานสั่งการอุปกรณ์ควบคุม ทำหน้าที่ในการรับ-ส่งข้อมูล จากอุปกรณ์ FRTU ในระบบจำหน่ายแรงสูงปานกลาง (MARS REMOTE)	4,293 ชุด	4,808 ชุด	112.00
(5) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารวิทยุในย่านความถี่ (UHF) ในงานสั่งการอุปกรณ์ควบคุม ทำหน้าที่ทวนซ้ำสัญญาณในการเชื่อมต่อโครงข่ายสื่อสารหลัก (MARS REPEATER)	-	7 ชุด (นอกเหนือจาก แผนสำรวจ)	-
(6) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารในการรับ-ส่งข้อมูล (Cellular Router)	-	695 ชุด (นอกเหนือจาก แผนสำรวจ)	-

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผล/แผน (ร้อยละ)
	ก่อนโครงการ แล้วเสร็จ	หลังโครงการ แล้วเสร็จ	
2.2) ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (System Average Interruption Frequency Index: SAIFI) และค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาฬิกาที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (System Average Interruption Duration Index: SAIDI)			
2.2.1 ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับ (SAIFI) (ครั้ง/ราย/ปี)	11	4	40.95
2.2.2 ค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาฬิกาที่เกิดไฟฟ้าดับ (SAIDI) (นาฬิกา/ราย/ปี)	502.84	137.70	27.38

ที่มา: กฟภ.

ทั้งนี้ ในแต่ละตัวชี้วัดมีรายละเอียดการประเมินผล ดังนี้

2.1) ผลผลิตของโครงการ

กฟภ. ได้ทำการศึกษาความเหมาะสมโครงการ F/S เสร็จสิ้นในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2547 และได้รับความเห็นชอบจาก ครม. ให้ดำเนินโครงการเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2548 โดยมีปริมาณงานดังนี้

2.1.1) ผลผลิตตามแผนที่ ครม. มีมติอนุมัติ จำนวน 5 รายการ ได้แก่ (1) ก่อสร้างอาคารศูนย์สั่งการจ่ายไฟเขต (DDC2) จำนวน 7 แห่ง (2) ติดตั้งสวิตช์ในระบบจำหน่าย (RCS) จำนวน 2,828 ชุด (3) ติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุมระยะไกลที่อยู่ในสถานีไฟฟ้า (SRTU) จำนวน 82 ชุด (4) ติดตั้งเคเบิลใยแก้วนำแสง (OF) ขนาด 24 Cores จำนวน 9,552 กิโลเมตร และ (5) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารสัญญาณความเร็วสูง (SDH) จำนวน 194 ชุด โดย กฟภ. สามารถดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนที่ ครม. มีมติอนุมัติ หรือบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายร้อยละ 91.93 ซึ่งแผนการติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุมระยะไกลที่อยู่ในสถานีไฟฟ้า (SRTU) จำนวน 82 ชุด มีผลการดำเนินงานติดตั้งลดลงเหลือ จำนวน 44 ชุด คิดเป็นร้อยละ 53.66 ของแผน หรือต่ำกว่าแผน จำนวน 38 ชุด (ร้อยละ 46.34) เนื่องจากมีการพัฒนายกระดับเครื่องมือและติดตั้งอุปกรณ์ทดแทนในสถานีไฟฟ้าของพื้นที่ดำเนินโครงการตามความจำเป็นต่อสถานการณ์แล้ว

2.1.2) ผลผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนที่ ครม. มีมติอนุมัติ โดย กฟภ. ได้ทำการสำรวจพื้นที่ดำเนินโครงการก่อนดำเนินการก่อสร้าง จึงพบว่ามีความจำเป็นต้องเพิ่มปริมาณงานอีกจำนวน 4 รายการ ได้แก่ (1) ก่อสร้างระบบสั่งการจ่ายไฟอัตโนมัติ (ADDC2) จำนวน 7 เขต และส่วนต่อขยาย กฟจ.ภูเก็ต (2) ติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุมระยะไกลที่อยู่ในระบบจำหน่าย (FRTU (RCS)) จำนวน 2,828 ชุด (3) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารวิทยุในย่านความถี่ (UHF) ในงานสั่งการอุปกรณ์ควบคุม (MARS MASTER) จำนวน 197 ชุด และ (4) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารวิทยุในย่านความถี่ (UHF) ในงานสั่งการอุปกรณ์ควบคุม (MARS REMOTE) จำนวน 4,293 ชุด ซึ่งเป็นปริมาณงานเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากแผนที่ ครม. มีมติอนุมัติ เนื่องจากระบบจำหน่ายไฟฟ้ามีการขยายตัวเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี ทั้งในพื้นที่ชนบท พื้นที่เมือง เขตธุรกิจ และเขตอุตสาหกรรม ดังนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้าให้ครอบคลุมเขตพื้นที่ของ กฟภ. จึงได้ดำเนินโครงการ คจฟ.2 รวมทั้งส่วนต่อขยาย กฟจ.ภูเก็ต ซึ่งเป็นศูนย์สั่งจ่ายไฟนาร่อง โดยเมื่อดำเนินการก่อสร้างจริง กฟภ. มีการดำเนินงานนอกเหนือจากแผนที่วางไว้ โดยมีผลผลิตเพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนการสำรวจอีกจำนวน 2 รายการ ได้แก่ (1) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารวิทยุในย่านความถี่ (UHF) ในงานสั่งการอุปกรณ์ควบคุม (MARS REPEATER) และ (2) ติดตั้งอุปกรณ์

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

สื่อสารในการรับ-ส่งข้อมูล (Cellular Router) เพื่อปรับปรุงระบบสื่อสารในพื้นที่อับสัญญาณวิทยุ MARS เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับ-ส่งข้อมูลของระบบศูนย์สั่งจ่ายไฟ

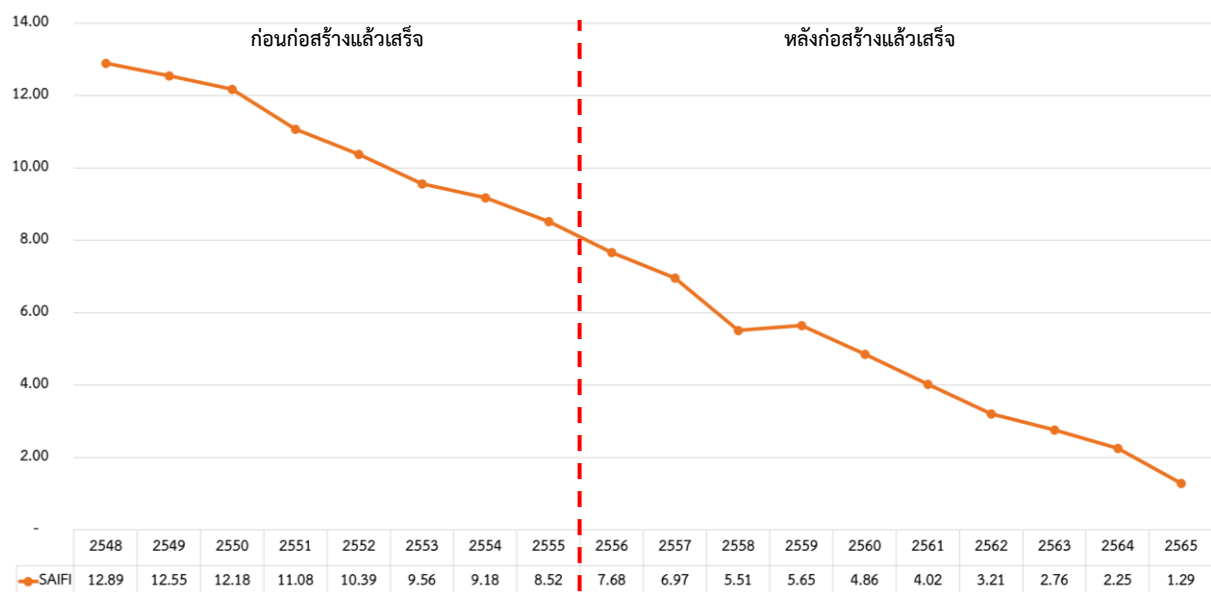
2.2) ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (System Average Interruption Frequency Index: SAIFI) และค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (System Average Interruption Duration Index: SAIDI) ของ 7 เขตรับผิดชอบของ กฟภ. ในพื้นที่ดำเนินโครงการ

2.2.1) ค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (SAIFI)

เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปีก่อนและหลังโครงการแล้วเสร็จ พบว่าจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ยก่อนโครงการแล้วเสร็จอยู่ที่ 11 ครั้ง/ราย/ปี และเมื่อพิจารณาจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ยช่วงหลังโครงการแล้วเสร็จอยู่ที่ 4 ครั้ง/ราย/ปี ซึ่งต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จและมีแนวโน้มลดลงในแต่ละปี คิดเป็นร้อยละ 40.95 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 140.95 โดยมีรายละเอียดของการพิจารณาค่าดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปีเปรียบเทียบก่อนและหลังโครงการแล้วเสร็จปรากฏตามแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 ดัชนีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (SAIFI)

หน่วย: ครั้ง/ราย/ปี



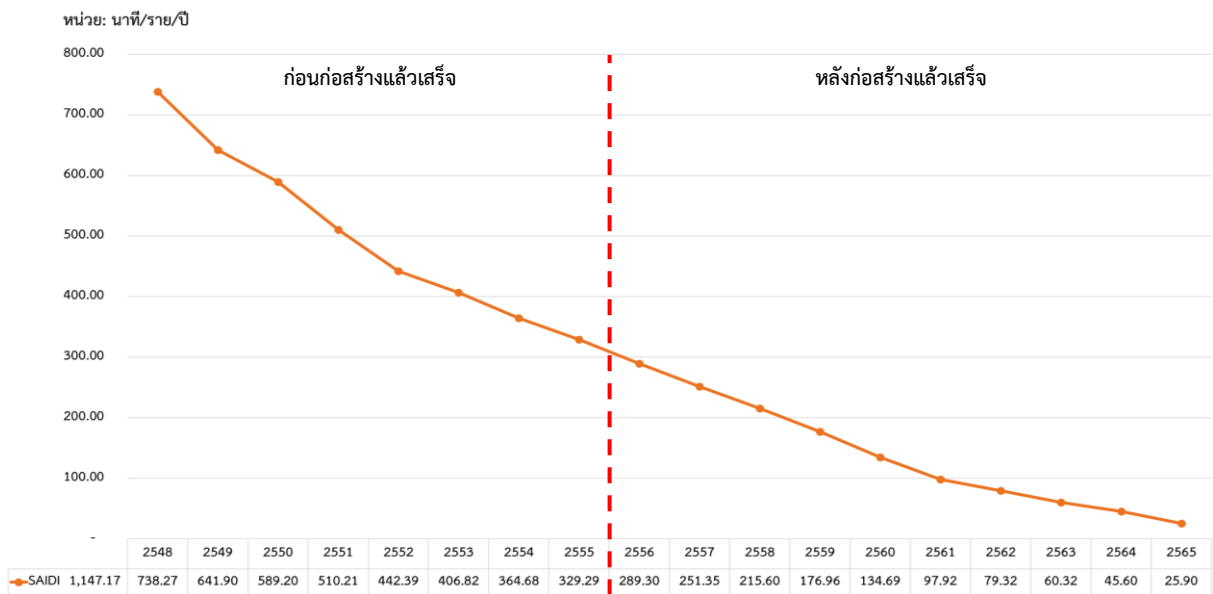
ที่มา: กฟภ.

2.2.2) ค่าดัชนีค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (SAIDI)

เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปีก่อนและหลังโครงการแล้วเสร็จ พบว่าระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ยก่อนโครงการแล้วเสร็จอยู่ที่ 502.84 นาที่/ราย/ปี และเมื่อพิจารณาระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเฉลี่ยช่วงหลังโครงการแล้วเสร็จอยู่ที่ 137.70 นาที่/ราย/ปี ซึ่งต่ำกว่าก่อนโครงการแล้วเสร็จและมีแนวโน้มลดลงในแต่ละปี คิดเป็นร้อยละ 27.38 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 127.38 โดยมีรายละเอียดของการพิจารณาค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาที่ที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปีเปรียบเทียบก่อนและหลังโครงการแล้วเสร็จปรากฏตามแผนภูมิที่ 2

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจพ.2)

แผนภูมิที่ 2 ค่าดัชนีระยะเวลาเฉลี่ยในหน่วยนาฬิกาที่เกิดไฟฟ้าดับต่อรายในหนึ่งปี (SAIDI)



ที่มา: กฟภ.

3) ผลการประเมินด้านผลกระทบ

ได้คะแนน a: โครงการไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อโครงการ เป็นการตอบสนองแบบสอบถาม ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป ตลอดจนรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดสรุปผลประเมินแยกออกเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

3.1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ คจพ.2 กฟภ. ได้ดำเนินโครงการ คจพ.1 โดยมีพื้นที่ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ภาคกลาง ในเขตรับผิดชอบของ กฟภ. แต่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ดังนั้น พื้นที่ในส่วนภูมิภาคจึงยังคงมีความเสี่ยงที่จะเกิด ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ อันเนื่องมาจาก การเกิดไฟฟ้าขัดข้อง ภายหลังโครงการคจพ.2 แล้วเสร็จ โครงการช่วยให้มีความมั่นคงและเสถียรภาพให้กับระบบไฟฟ้าเพิ่มขึ้น สามารถรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านพลังงาน กฟภ. สามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือนที่เพิ่มสูงขึ้นครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ลดปัญหาการเกิดไฟฟ้าขัดข้อง ช่วยลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามเศรษฐกิจที่ขยายตัวในพื้นที่ภูมิภาค มีส่วนช่วยให้เกิดความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ จากผลสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียพบว่า มีความพึงพอใจในการแก้ปัญหาไฟตก/ไฟดับ ที่ได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็ว เกิดปัญหาไฟตก/ไฟดับน้อยลงและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับเครื่องใช้ไฟฟ้า สร้างโอกาสในการทำงานประกอบอาชีพ สร้างรายได้และสร้างโอกาสในการขยายธุรกิจ นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีมาใช้ทดแทนการจ้างบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่สถานีไฟฟ้า สามารถลดค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาไฟฟ้าดับลง โดย กฟภ. ได้บริหารจัดการโดยการจ้างบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่สถานีไฟฟ้าให้ไปปฏิบัติงานภารกิจอื่นที่มีความจำเป็นและยังขาดแคลน อัตรากำลังที่สำคัญต่อการบริการและการปฏิบัติงาน กฟภ. จึงยังคงมีการจ้างงานอย่างต่อเนื่อง โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบด้านลบต่อเศรษฐกิจ

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

3.2) ผลกระทบด้านสังคม

กฟผ. ได้จัดทำโครงการ/กิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) โดยมีกองจัดการโครงการสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานดำเนินโครงการ รวมทั้งสิ้น 12 โครงการ/กิจกรรม เพื่อประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับภารกิจของ กฟผ. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคประชาชน โดยมีโครงการดังนี้

1. โครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม
2. โครงการ 1 ตำบล 1 ช่างไฟฟ้า
3. โครงการชุมชนปลอดภัยใช้ไฟ PEA
4. โครงการ PEA วันเด็กแห่งชาติ
5. โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ กฟผ.
6. โครงการ PEA ใส่ใจทุกชีวิต บริจาคโลหิต
7. โครงการ PEA ช่วยเหลือสังคม (น้ำดื่ม)
8. งานจัดการทอดกฐิน กฟผ.
9. โครงการ PEA ปันยิ้ม อิ่มบุญ คั้นความสุขสู่สังคม
10. โครงการ Save Your Lift ใส่ใจหลอดเลือดสมอง
11. โครงการรักษาน้ำ สร้างฝาย
12. โครงการ PEA ปลูก ดูแล รักษาป่า

ซึ่งจากการดำเนินโครงการ คจฟ.2 ทำให้ทุกภาคส่วนได้รับประโยชน์เชิงสังคมจากกิจกรรม CSR ของ กฟผ. จึงไม่ส่งผลกระทบต่อเชิงลบด้านสังคมแต่อย่างใด

3.3) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการไม่ส่งผลกระทบต่อเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชน โดยรอบโครงการในระหว่างก่อสร้างโครงการ เช่น ไฟฟ้าดับ การเดินทาง ฝุ่นละออง และเสียง เป็นต้น ประกอบกับงานก่อสร้างอาคารศูนย์สั่งจ่ายไฟ ทั้ง 7 แห่ง อยู่ในพื้นที่ของสำนักงานเขตการไฟฟ้าของ กฟผ. จึงสามารถบริหารจัดการด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ ทำให้การก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

4) ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ

ได้คะแนน b: โครงการ คจฟ. 2 มีลักษณะเป็นการก่อสร้างศูนย์สั่งการจ่ายไฟและติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟเพิ่มเติมจากโครงการ คจฟ.1 ซึ่งเป็นการขยายระบบการควบคุมและสั่งการจ่ายไฟให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการของ กฟผ. ทั่วประเทศ ทั้งหมดรวม 73 จังหวัด เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และรักษาความมั่นคงในระบบการจ่ายไฟฟ้า โดย กฟผ. ได้มีการเพิ่มขึ้นตอนจัดทำ TOR และมีการปรับเพิ่มปริมาณงานจากที่ ครม. มีมติอนุมัติ เพื่อให้สอดคล้องตามการดำเนินโครงการในพื้นที่จริง ทั้งนี้ โครงการยังคงมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการอยู่ภายใต้กรอบวงเงินที่ ครม. อนุมัติ แต่ใช้ระยะเวลาในการดำเนินโครงการมากกว่าแผนที่วางไว้ โดยมีรายละเอียดของแผนและผลการดำเนินงานและการพิจารณา ด้านประสิทธิภาพปรากฏตามตารางที่ 6

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจพ.2)

ตารางที่ 6 สรุปตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ผล/แผน (ร้อยละ)
4.1) ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ (วัน)	2,192	2,440	111.31
4.2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (ล้านบาท)	8,427.00	8,169.61	96.95

ที่มา: กฟภ.

4.1) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

กฟภ. มีแผนดำเนินโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2553 (ระยะเวลา 6 ปี หรือจำนวน 2,192 วัน) โดยในปีแรกจะเป็นขั้นตอนการเตรียมดำเนินการ การสำรวจออกแบบ การจัดเตรียมเอกสารประกวดราคา และการจ้างเหมา ส่วนในช่วง 5 ปีหลัง จะเป็นขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้างศูนย์สั่งการจ่ายไฟเขต จำนวน 7 แห่ง และติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟให้ครอบคลุมพื้นที่ 45 จังหวัด โดยเริ่มดำเนินโครงการเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2548 - 30 มิถุนายน 2555 รวมระยะเวลา 2,440 วัน คิดเป็นร้อยละ 111.31 ของแผนที่วางไว้ ซึ่งล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ 248 วัน คิดเป็นร้อยละ 11.31 สามารถสรุประยะเวลาดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการของโครงการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจริง

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานจริง		ล่าช้ากว่าแผน		ผล/แผน (ร้อยละ)
	เริ่ม - เสร็จ	จำนวนวัน	เริ่ม - เสร็จ	จำนวนวัน	(วัน)	ร้อยละ	
ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ	26 ต.ค. 2548 - 26 ต.ค. 2554 (ระยะเวลา 6 ปี)	2,192	26 ต.ค. 2548 - 30 มิ.ย. 2555	2,440	248	11.31	111.31

ที่มา: กฟภ.

หมายเหตุ: 1. แผนระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการอ้างอิงจากมติ ครม. เมื่อวันที่ 25 ต.ค. 2548

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการนับจากวันที่ ครม. มีมติอนุมัติให้ดำเนินโครงการจนถึงวันที่ได้รับผลผลิตครบถ้วนตามเป้าหมายแล้วตาม มติ ครม. ในวันที่ 30 มิ.ย. 2555 แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณงานมีผลผลิตเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่ ครม. มีมติอนุมัติ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบจำหน่ายที่โครงการ คจพ.2 ต้องควบคุมส่งจ่ายไฟ มีเพิ่มขึ้นระหว่างดำเนินโครงการ และเพื่อให้ระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟมีความสมบูรณ์และสามารถรองรับการใช้งานในอนาคตได้ โดยใช้เวลาดำเนินงานในส่วนที่เพิ่มขึ้น จำนวน 2,617 วัน จึงสามารถปิดโครงการได้ในวันที่ 30 ส.ค. 2562

3. ระยะเวลาการดำเนินงานจริงล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ เนื่องจากระบบและอุปกรณ์เฉพาะที่ติดตั้ง จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา ทำให้มีขั้นตอนการจัดทำ TOR การจ้างที่ปรึกษาเพิ่มเติมจากแผนที่ได้รับอนุมัติในช่วงเริ่มดำเนินโครงการ ซึ่งเป็นระยะเวลาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากแผนงาน

4.2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการมีกรอบวงเงินลงทุนตามมติ ครม. จำนวน 8,427.00 ล้านบาท โดยมีการเบิกจ่ายจริงจำนวน 8,169.61 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 96.95 ของแผน ประกอบด้วย เงินกู้ภายในประเทศ โดยการออกพันธบัตร กฟภ. ซึ่งกระทรวงการคลังไม่ค้ำประกันเงินกู้ จำนวน 6,320.00 ล้านบาท และเงินรายได้ของ กฟภ. จำนวน 1,849.61 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 8

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจพ.2)

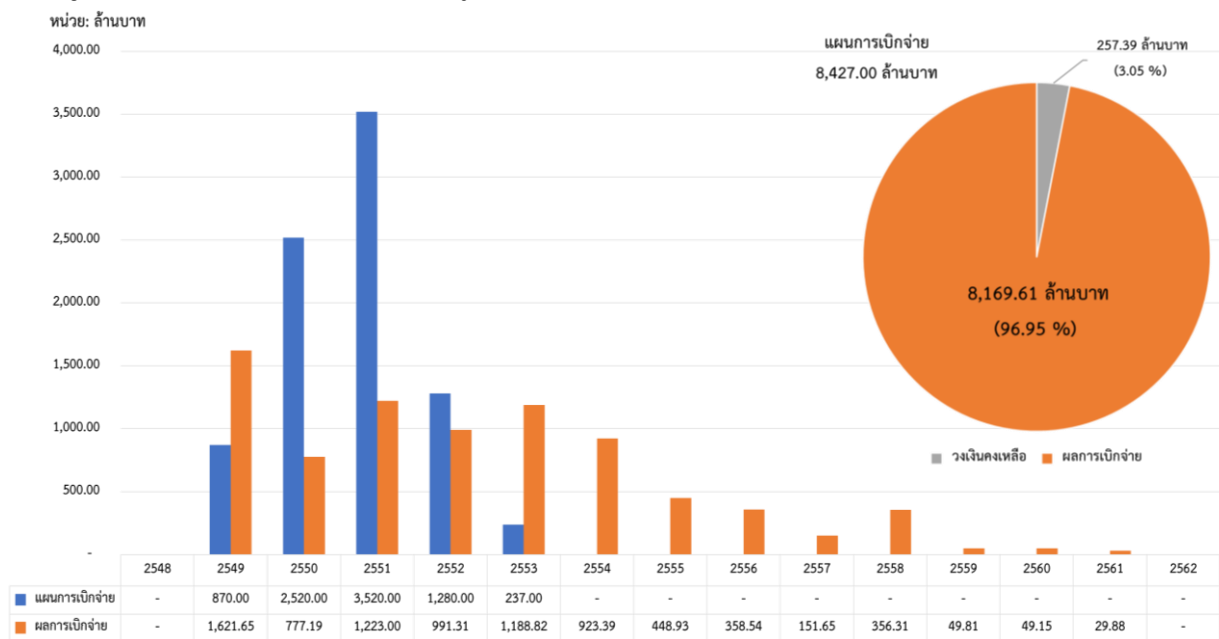
ตารางที่ 8 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน (ล้านบาท)	ผลการดำเนินงาน (ล้านบาท)	ต่ำกว่าแผน (ล้านบาท)	ต่ำกว่าแผน (ร้อยละ)	ผล/แผน (ร้อยละ)
โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2	8,427.00	8,169.61	257.39	3.05	96.95

ที่มา: กฟภ.

และสามารถเปรียบเทียบแผนและผลการเบิกจ่าย โดยมีรายละเอียดปรากฏตามแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 แผนและผลการเบิกจ่ายเงินกู้



ที่มา: กฟภ.

หมายเหตุ: 1. โครงการมีการเบิกจ่ายเงินลงทุนต่ำกว่ากรอบวงเงินที่ได้รับอนุมัติ เนื่องจากมีการลดผลผลิตตามแผนที่ ครม. มีมติอนุมัติ ในรายการการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมระยะไกลที่สถานีไฟฟ้า (SRTU) ลดลงจากแผน 82 ชุด เหลือ 44 ชุด ซึ่งเกิดจากการพัฒนายกระดับเครื่องมือและติดตั้งอุปกรณ์ทดแทนในสถานีไฟฟ้าของพื้นที่ดำเนินโครงการตามความจำเป็นต่อสถานการณ์ไปก่อนแล้ว โดย กฟภ. ได้เพิ่มจำนวนผลผลิตนอกเหนือจากแผนที่ ครม. มีมติอนุมัติ อันเนื่องมาจาก กฟภ. มีระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหาร กฟภ. เพื่อให้สอดคล้องรองรับการขยายตัวดังกล่าว ทั้งนี้ กฟภ. ยังสามารถเบิกจ่ายเงินในส่วนที่เป็นเงินรายได้ของ กฟภ. โดยอยู่ภายใต้กรอบวงเงินที่ได้รับอนุมัติ

2. กฟภ. สามารถเบิกจ่ายเงินและก่อสร้างศูนย์สั่งการจ่ายไฟเขต จำนวน 7 แห่ง พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟให้ครอบคลุมพื้นที่ 45 จังหวัด แล้วเสร็จตามแผนงานที่ ครม.อนุมัติ ได้ในวันที่ 30 มิ.ย. 2555 และมีการเบิกจ่ายในส่วนของปริมาณงานที่เพิ่มเติมนอกเหนือจากแผนงาน โดยสามารถปิดโครงการได้ในวันที่ 30 ส.ค. 2562

5) ผลการประเมินด้านความยั่งยืน

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

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจพ.2)

5.1) หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ

กฟภ. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักในการดำเนินงานและการบำรุงรักษา ได้แก่ กฟภ. สำนักงานใหญ่ และมีหน่วยงานในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ กฟภ. ดูแลอย่างใกล้ชิด อีกทั้ง กฟภ. ได้มีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน บำรุงรักษาระบบระบบ SCADA/DMS ให้พร้อมใช้งาน คู่มือการปฏิบัติงานบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารระบบศูนย์สั่งการ (MARS) ให้พร้อมใช้งาน และคู่มือการปฏิบัติงานออกใบสั่งซื้อ/จ้าง และหนังสือสั่งซื้อ/จ้าง/เช่า เป็นต้น และมีแผนการซ่อมบำรุง รวมทั้งจัดตั้งงบประมาณในงานบำรุงรักษาเป็นประจำทุกปี โดย กฟภ. ได้ทำสัญญาจ้างกับ บริษัท อินคอนโทรล เทค (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อทำการบำรุงรักษาระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 9 และ 10 ดังนี้

ตารางที่ 9 โครงสร้างองค์กรและหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบำรุงรักษา

สายงาน	ฝ่าย	กอง/ศูนย์	แผนก
สายงานปฏิบัติการและบำรุงรักษา	ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้า	ศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า	- แผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ - แผนกจัดการข้อมูลระบบศูนย์สั่งการ - แผนกปฏิบัติการสั่งการระบบไฟฟ้า
สายงานการไฟฟ้าภาค 1 - 4	ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา	- กองปฏิบัติการ - กองระบบสื่อสาร	ประจำการไฟฟ้าเขต 1 - 12

ที่มา: กฟภ.

ตารางที่ 10 รายละเอียดงบประมาณในงานบำรุงรักษา (ปี พ.ศ. 2559 - 2567)

สัญญาจ้างบำรุงรักษา	วงเงิน (บาท)	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	ระยะเวลา
งานจ้างบำรุงรักษาระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟสัญญา เลขที่ จ.99/2559	31,920,240.00	11 ก.ค. 59	11 ก.ค. 60	1 ปี
งานจ้างบำรุงรักษาระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟสัญญา เลขที่ จ.63/2563	63,665,000.00	17 ส.ค. 63	17 ส.ค. 65	2 ปี
งานจ้างบำรุงรักษาระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟสัญญา เลขที่ จ.182/2566	31,820,500.00	16 ม.ค. 66	16 ม.ค. 67	1 ปี

ที่มา: กฟภ.

5.2) การฝึกอบรมบุคลากร

กฟภ. ได้จัดการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับโครงการ คจพ.2 ให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบสื่อสาร ผู้ดูแลด้านสารสนเทศ ผู้บริหาร ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยมีแผนการฝึกอบรมและจัดให้มีการฝึกอบรม พร้อมเอกสารประกอบการฝึกอบรม เพื่อให้มีความเข้าใจในระบบที่นำมาใช้ทั้งทางด้านกระบวนการปฏิบัติงานและด้านเทคนิค รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องให้แก่บุคลากรของ กฟภ. อีกทั้งมีการกำหนดแผนการฝึกอบรมประจำปีเพื่อทบทวนความรู้และแลกเปลี่ยนข้อมูลให้กับส่วนงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีการอบรมหลักสูตรต่างๆ ดังนี้

1. หลักสูตร DMS Seminar for Technical Support เป็นสัมมนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบถึงภาพรวมของงานระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟและระบบบริหารโครงข่าย ระบบจำหน่ายไฟฟ้า และสามารถสร้างความเชื่อมโยงการทำงานของส่วนสนับสนุนด้านเทคนิค ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันเพื่อให้การทำงานแต่ละระบบสามารถบูรณาการร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

2. หลักสูตร Database and Display Building เป็นหลักสูตรเฉพาะสำหรับผู้ที่ทำหน้าที่จัดทำฐานข้อมูลสำหรับเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้ากับตัว อุปกรณ์และระบบศูนย์สั่งการจ่าย รวมถึงสร้างหน้าจอ (User Interface - ผังการจ่ายไฟที่มีอุปกรณ์ควบคุม โครงข่ายไฟฟ้า)

3. หลักสูตร Information Management สำหรับผู้บริหารจัดการชุดข้อมูลที่ได้จากระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ (ทั้ง รูปแบบ Real Time และ Non-Real Time) ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความพร้อมสามารถส่งผ่านยังระบบสารสนเทศต่างๆ ได้ รวมถึงการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลที่เป็นและมีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันของแต่ละส่วนงานระบบสารสนเทศ

4. หลักสูตร System Administration and Programming เป็นหลักสูตรเฉพาะสำหรับวิศวกรผู้ดูแลและบริหารจัดการระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟทั้งในส่วนของซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ให้มีความพร้อมในการใช้งาน การบำรุงรักษาภาพรวมทั้งระบบฯ การออกแบบโครงสร้างการเชื่อมโยงระบบต่างๆ เข้าด้วยกัน นอกจากนี้ การพัฒนาชุดคำสั่งที่ใช้ในการบริหารจัดการและควบคุมอุปกรณ์ในสามารถนำชุดข้อมูลต่างๆ ไปใช้ในภารกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. หลักสูตร Communication Software สำหรับวิศวกรด้านระบบสื่อสาร เพื่อใช้ในการบริหารจัดการออกแบบจัดวาง โครงข่ายระบบสื่อสารทั้งในส่วนของโครงข่ายระบบสื่อสารหลักใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และระบบสื่อสาร ความถี่วิทยุ (Radio Frequency) ระบบสื่อสารอื่นๆ ที่ใช้งานสำหรับระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ

6. หลักสูตร Application Software เป็นหลักสูตรสำหรับวิศวกรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นผู้ดูแลระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ด้าน Application เช่น โปรแกรมการคำนวณการลัดวงจรเพื่อระบุจุดเกิดเหตุ การคำนวณความสูญเสียในระบบไฟฟ้า การจัดทำลำดับการทำงานของอุปกรณ์ การคำนวณค่ากระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า โปรแกรมแนะนำขั้นตอนการสั่งการกรณีเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง เป็นต้น

7. หลักสูตร DAC Simulator เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับเจ้าหน้าที่ในการทดสอบการส่งข้อมูลระหว่างชุดอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายหรือสถานีไฟฟ้าเข้ากับระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟก่อนนำเข้าใช้งาน การเชื่อมโยงและการนำเข้ารับและส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุปกรณ์และแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ของระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ สร้างแบบจำลองแนวทางการทดสอบฟังก์ชันและค่าพารามิเตอร์ที่วัดได้จาก อุปกรณ์จริง ก่อนการเชื่อมโยงหรือนำเข้าระบบต่างๆ เพื่อสร้างความมั่นใจและตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อมูลก่อนการเชื่อมโยงระบบจริง

8. หลักสูตร Hardware Maintenance เพื่อพัฒนาและอบรมบุคลากรเฉพาะด้านทำหน้าที่บริหารจัดการติดตามการใช้งาน ซ่อม ปรับปรุง หรือแก้ไขกรณีเกิดเหตุขัดข้องอันเนื่องมาจากฮาร์ดแวร์ที่ประกอบไปด้วย ชุดคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์โครงข่ายระบบสารสนเทศ (Switch Router และ Media Converter) ตลอดจนระบบสนับสนุน ได้แก่ ระบบปรับอากาศ และระบบสำรองไฟฟ้า เป็นต้น

9. หลักสูตร Dispatcher Training สำหรับพนักงานศูนย์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า ผู้ใช้งานระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้งานระบบฯ และ การใช้ Applications (How to Use/Control) เพื่อให้สามารถนำฟังก์ชันต่างๆ มา ใช้งานในการควบคุมระบบโครงข่ายไฟฟ้าให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาการใช้ งานเบื้องต้นและแจ้งปัญหาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วจากการใช้งานระบบฯ

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

10. หลักสูตร DMS Seminar for Executives เป็นสัมมนาเฉพาะผู้บริหารเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในภาพรวมของระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระบบสื่อสาร ระบบสารสนเทศ เข้าใจองค์ประกอบ ทราบถึงฟังก์ชันการใช้งาน การควบคุม ประโยชน์ที่ได้รับ จากการใช้ Application ต่างๆ และนำไปสั่งการ วาง กรอบแนวทางการบริหารจัดการโครงข่ายระบบจำหน่ายไฟฟ้าให้สอดคล้องกับนโยบาย ตลอดจนเข้าใจ ปัญหาและความเชื่อมโยงกับ ส่วนงานอื่นๆ ในเบื้องต้นได้

11. หลักสูตร On the Job Training เพื่อส่งพนักงานไปศึกษาและปฏิบัติงานกับระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟจริงร่วมกับผู้พัฒนาผลผลิตของโครงการ ณ สถานที่ของเจ้าของผลผลิต

11.1 หลักสูตร Hardware Specialist สำหรับผู้เชี่ยวชาญที่ต้องมีความเข้าใจด้านฮาร์ดแวร์ สามารถวิเคราะห์/แยกแยะ/แก้ไข กรณีเกิดปัญหาจากฮาร์ดแวร์ สามารถซ่อม/เปลี่ยน/ปรับปรุงฮาร์ดแวร์ ตลอดจนปรับปรุงพัฒนาสถาปัตยกรรม และเพิ่มขีดความสามารถของฮาร์ดแวร์เพื่อให้รองรับระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟทั้งปัจจุบันและอนาคตได้

11.2 หลักสูตร Database and Display Specialist สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบฐานข้อมูลระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ และสร้างผังวงจรการจ่ายไฟฟ้าในระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญส่วนนี้ต้องสามารถสร้าง ปรับปรุง แก้ไข ตรวจสอบ และเชื่อมโยง ฐานข้อมูลกับผังการสั่งการหรือการใช้งานได้อย่างเชี่ยวชาญ ตลอดจนสามารถพัฒนาเพื่อรองรับการใช้งานที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงทั้งในปัจจุบันและอนาคต

11.3 หลักสูตร System Integration and Development Specialist สำหรับวิศวกรผู้ทำหน้าที่บูรณาการชุดข้อมูล ฐานข้อมูล Application ตลอดจนซอฟต์แวร์ ต่างๆ เข้าด้วยกันและต้องเชื่อมโยงกับกับฮาร์ดแวร์ระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นผู้ดูแลระบบในภาพรวมทั้งหมด รวมถึงความมั่นคงปลอดภัยด้านไซเบอร์

11.4 หลักสูตร SCADA and Application Specialist เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ และ Application ได้ทราบถึงรายละเอียด วัตถุประสงค์การออกแบบ โครงสร้างการ ออกแบบ การคำนวณ พารามิเตอร์ที่นำเข้า ผลลัพธ์ที่ได้ วิธีการใช้ Application และประโยชน์ที่จะได้รับอย่างเต็ม ประสิทธิภาพ หรือประยุกต์ใช้งานได้อย่างเต็มขีดความสามารถของ Application สามารถทราบข้อบกพร่อง จากผลลัพธ์ วิเคราะห์แยกแยะความผิดปกติ ให้คำปรึกษากับผู้ใช้งาน ตลอดจนสามารถให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนา กับเจ้าของผลผลิตกรณีต้องการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับการใช้งานได้

10. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

10.1 กฟภ. มีระบบศูนย์ควบคุมสั่งการจ่ายไฟที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศครบทุกเขตการไฟฟ้า สามารถควบคุมสั่งการจ่ายไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องแม่นยำ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยมากขึ้น สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดของระบบไฟฟ้าและเรียกใช้ข้อมูลได้ทันทีที่มีความถูกต้องแม่นยำ นำไปใช้ในการวางแผนระบบไฟฟ้า รวมทั้งมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในด้านการออกแบบการปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้ไฟทั้งในภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม อันจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจฟ.2)

10.2 ลดค่าใช้จ่ายในการใช้พนักงานปฏิบัติงานประจำสถานีไฟฟ้าในการควบคุมและแก้ไขปัญหากระแสไฟฟ้าขัดข้อง ประมาณการเฉลี่ยตลอดระยะเวลาโครงการ 10 ปี ลดลง 2,856,738,000 บาท

10.3 ลดค่าใช้จ่ายในการใช้พนักงานออกไปปฏิบัติงานปลด-สับอุปกรณ์ (ที่ติดตั้งระบบควบคุมระยะไกลแล้ว) เพื่อแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ประมาณการเฉลี่ยตลอดระยะเวลาโครงการ 10 ปี ลดลง 259,200,000 บาท

10.4 สามารถลดระยะเวลาและพื้นที่ที่เกิดไฟดับ ลดหน่วยสูญเสียในระบบจำหน่าย และช่วยเพิ่มความมั่นคงในการจ่ายไฟ

11. บทเรียนที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะสืบเนื่องจากโครงการในลักษณะเดียวกันที่ผ่านมา

กฟภ. ควรมีการจัดทำการศึกษาประเมินผลตอบแทนทางการเงิน (FIRR) และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (EIRR) ก่อนและหลังดำเนินโครงการแล้วเสร็จ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการพิจารณาประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

11.2 ข้อเสนอแนะจากผลการดำเนินโครงการ

1) โครงการ คจฟ.2 เป็นระบบศูนย์สั่งจ่ายไฟและอุปกรณ์เฉพาะ ใช้เทคโนโลยีที่มีความซับซ้อน จำเป็นต้องมีการจ้างที่ปรึกษา จึงทำให้โครงการต้องมีขั้นตอนเพิ่มในการจัดทำ TOR นอกเหนือจากแผนงานที่ ครม. มีมติอนุมัติไว้ ดังนั้น หากมีโครงการใดที่มีความจำเป็นต้องจ้างที่ปรึกษาในลักษณะเดียวกันกับกรณีดังกล่าว ข้างต้น กฟภ. ควรเพิ่มขั้นตอนการจัดทำ TOR เพิ่มเติมไว้ในแผนการดำเนินโครงการด้วย เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่ได้รับอนุมัติ

2) โครงการ คจฟ. 2 มีการเพิ่มขั้นตอนและปริมาณงานซึ่งไม่เป็นไปตามที่ ครม. อนุมัติไว้ ทำให้โครงการเกิดความล่าช้า ดังนั้น กฟภ. ควรดำเนินโครงการให้เป็นไปตามมติ ครม. ที่ได้รับการอนุมัติไว้ ทั้งวงเงินลงทุน และปริมาณงาน ตามระยะเวลาที่กำหนด แต่หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญของโครงการ ให้ กฟภ. ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(2.1) การเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน และงบลงทุน ต้องเสนอต่อ ครม. เพื่อขออนุมัติเพิ่มเติม

(2.2) การเปลี่ยนแปลงระยะเวลาดำเนินงาน ต้องรายงานต่อ ครม. เพื่อทราบ/พิจารณา โดยดำเนินการผ่าน สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยวงเงินของ รัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2550 รวมถึงหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับวงเงินของ รัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2563

12. รูปภาพโครงการ

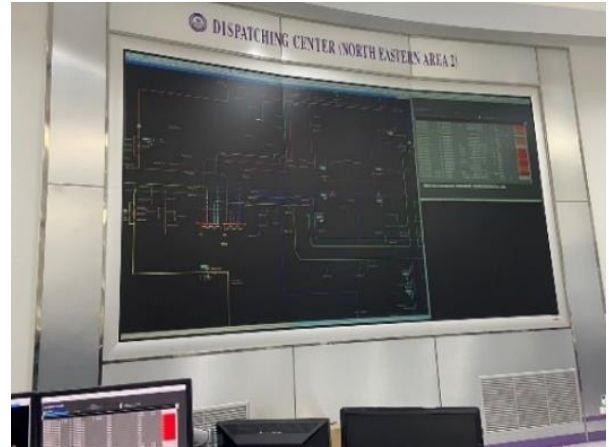
12.1 งานก่อสร้างอาคารศูนย์สั่งจ่ายไฟ



ศูนย์สั่งการควบคุมการจ่ายไฟภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจพ.2)

12.2 ระบบศูนย์ควบคุมสั่งการจ่ายไฟ

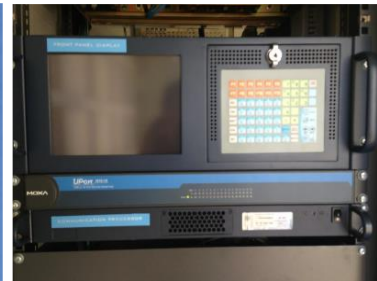


อุปกรณ์ควบคุมภายในสถานีไฟฟ้า



อุปกรณ์ควบคุมระยะไกล

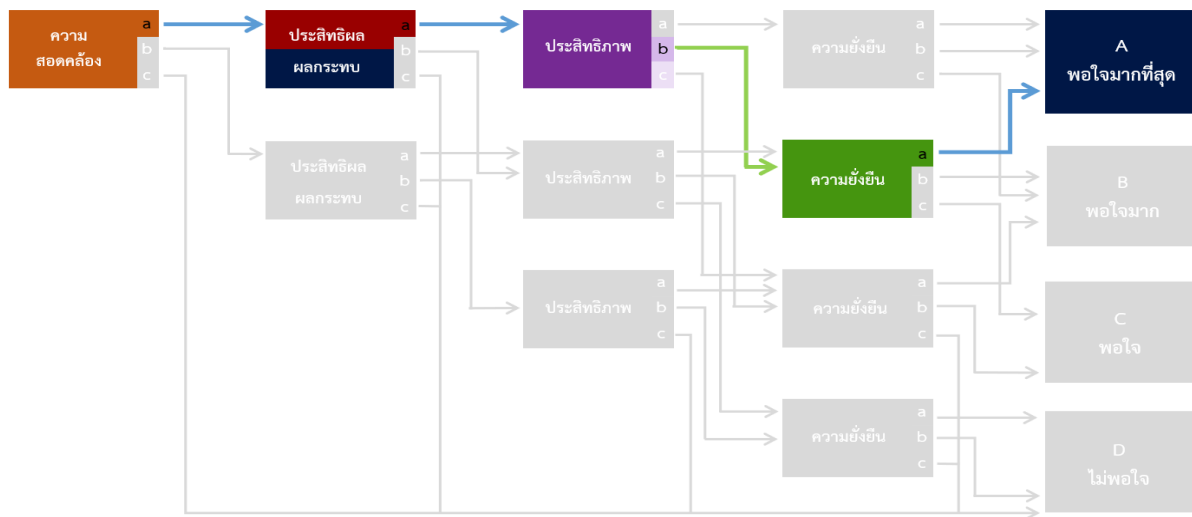
12.3 งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารวิทยุ



โครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจพ.2)

13. สรุปผลการประเมินโครงการติดตั้งระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ ระยะที่ 2 (คจพ. 2)

ผลการวิเคราะห์และประเมินผลโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินผล 5 ด้าน ได้แก่ ความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ผลกระทบ และความยั่งยืน สามารถสรุปผลการประเมินโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับ A หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด โดยโครงการมีผลการประเมินด้านความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ผลกระทบ และความยั่งยืนอยู่ในระดับ a สำหรับด้านประสิทธิภาพ มีผลการประเมินอยู่ในระดับ b ตามที่แสดงในแผนภาพด้านล่างนี้



การให้คะแนนภาพรวมด้านประสิทธิผลและผลกระทบจะใช้วิธีการให้คะแนนย่อย ดังนี้

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

ที่มา สำนักบริหารและประเมินผลโครงการลงทุนภาครัฐ

โครงการ คจพ.2 เป็นโครงการที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้สามารถควบคุมสั่งการจ่ายไฟฟ้าในเขตพื้นที่ กฟภ. ได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศอย่างรวดเร็ว ลดปัญหาไฟฟ้าขัดข้อง สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลระบบไฟฟ้าและเรียกใช้ข้อมูลได้ทันที นำไปใช้ในการวางแผนและพัฒนา ระบบไฟฟ้าได้ สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้ไฟทั้งในภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรม เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ เสริมสร้างความมั่นคงในการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ส่งเสริมการจัดการพลังงานให้เพียงพอ บริหารจัดการพลังงานให้เติบโตตาม เศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงไปสู่เทคโนโลยีสมัยใหม่ในอนาคต อันจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันของประเทศ โดยโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม