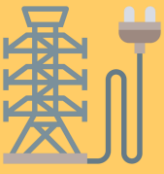




รายงานผลการประเมินโครงการ
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
บางปะกง ชุดที่ 5





โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5

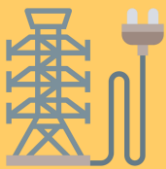


1. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

2. ความเป็นมาของโครงการ

2.1 โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 เป็นโครงการที่บรรจุอยู่ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 – 2558 (PDP 2004) โดยตามแผน PDP 2004 โครงการฯ มีกำหนดแล้วเสร็จในเดือนมีนาคม 2553 แต่เนื่องจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (บมจ.ปตท.) ไม่สามารถก่อสร้างก่อสร้างท่าส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครเหนือ ชุดที่ 1 ได้แล้วเสร็จตามกำหนด บมจ.ปตท. จึงจำเป็นต้องเลื่อนกำหนดแล้วเสร็จโครงการก่อสร้างท่าส่งก๊าซธรรมชาติออกไป 1 ปี กฟผ. จึงพิจารณาปรับแผนการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครเหนือ ชุดที่ 1 ให้มีกำหนดการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบล่าช้าออกไป 1 ปี และเสนอโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ให้มีกำหนดการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเร็วขึ้น 1 ปี จากเดิมในเดือนมีนาคม 2553 เป็นเดือนมีนาคม 2552

2.2 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2549 คณะรัฐมนตรี (ครม.) มีมติอนุมัติและเห็นชอบตามที่กระทรวงพลังงานเสนอให้ กฟผ. ดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 บริเวณโรงไฟฟ้าบางปะกง ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา วงเงินลงทุนทั้งสิ้น 16,736.50 ล้านบาท รวมงบลงทุนโครงการฯ สำหรับปี พ.ศ. 2549 ด้วย และให้ กฟผ. ดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ทั้งนี้ ให้ กฟผ. ปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมเอกชน ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุม ครั้งที่ 2/2549 วันที่ 7 มิถุนายน 2549 อย่างเคร่งครัด โดยให้ กฟผ. ดูแลการบริหารจัดการโรงไฟฟ้างดังกล่าวมิให้เกิดปัญหาและผลกระทบ



สิ่งแวดล้อม รวมทั้งจัดทำแผนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า พิจารณาความเป็นไปได้ในการให้สิทธิประโยชน์เป็นกรณีพิเศษแก่ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าว เช่น การให้ส่วนลดค่าไฟฟ้า (rebate) เป็นต้น และประชาสัมพันธ์ให้ทราบโดยทั่วกัน เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและทำให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่าง กฟผ. และชุมชนในพื้นที่ด้วย

3. วงเงินลงทุนโครงการ/แหล่งเงินทุน

กรอบวงเงินลงทุนตามมติคณะรัฐมนตรี จำนวน 16,736.50 ล้านบาท เบิกจ่ายจริงจำนวน 13,413.90 ล้านบาท ประกอบด้วย เงินรายได้ของ กฟผ. จำนวน 6,988.25 ล้านบาท เงินกู้จำนวน 6,425.65 ล้านบาท โดยการออกพันธบัตร กฟผ. กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกัน จำนวน 10 รุ่น และ กฟผ. รับภาระ โดยมีรายละเอียดการออกพันธบัตรตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการออกพันธบัตรการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

แหล่งเงินทุน	วงเงิน (ล้านบาท)	วัน/เดือน/ปี			อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละต่อปี)
		วันที่เริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา	อายุ (ปี)	
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2551 ครั้งที่ 5	897.58	4 ก.ย. 51	4 ก.ย. 55	4	4.45
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2551 ครั้งที่ 6	1,000.00	11 ก.ย. 51	11 ก.ย. 56	5	4.58
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2551 ครั้งที่ 7	65.07	11 ก.ย. 51	11 ก.ย. 59	8	4.74
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2552 ครั้งที่ 1	1,000.00	12 ก.พ. 52	12 ก.พ. 55	3	2.74
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2552 ครั้งที่ 6	12.19	26 ก.พ. 52	26 ก.พ. 56	4	3.34
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2552 ครั้งที่ 8	450.81	26 มี.ค. 52	26 มี.ค. 64	12	4.65
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2552 ครั้งที่ 10	1,000.00	9 เม.ย. 52	9 เม.ย. 59	7	3.49
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2552 ครั้งที่ 19	50.00	18 มิ.ย. 52	18 มิ.ย. 67	15	4.94
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2552 ครั้งที่ 21	1,000.00	23 ก.ค. 52	23 ก.ค. 64	12	4.31
พันธบัตร กฟผ. พ.ศ. 2552 ครั้งที่ 31	950.00	20 ส.ค. 52	20 ส.ค. 64	12	4.39
รวม	6,425.65	อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก)			4.04

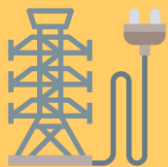
ที่มา: กฟผ.

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 4.1 รองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม
- 4.2 เสริมความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้าของระบบ
- 4.3 ลดความสูญเสียในระบบส่งไฟฟ้า

5. ลักษณะโครงการ

5.1 ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมขนาดกำลังผลิตประมาณ 700 เมกะวัตต์ (มีโครงสร้างแบบเพลลาผสม (Multi Shaft Combine Cycle)) มีประสิทธิภาพสูงประมาณร้อยละ 48.40 เพื่อใช้สำหรับผลิตพลังงานไฟฟ้าฐาน (Base-Load Plant) ประกอบด้วย เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine) จำนวน 2 เครื่อง เครื่องผลิตไอน้ำแรงดันแบบใช้ไอเสีย (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine) จำนวน 1 เครื่อง ใช้ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยเป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ โรงไฟฟ้ามีความต้องการใช้ก๊าซในอัตราสูงสุด 118.12 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ที่ค่าความร้อนของก๊าซประมาณ 1,017 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต โดยมีความต้องการใช้น้ำจากแม่น้ำบางปะกงในระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และใช้น้ำจากโครงข่ายการจ่ายน้ำดิบของ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (East Water) สำหรับระบบผลิตไอน้ำและการอุปโภคบริโภคภายในโรงไฟฟ้า



5.2 ระบบส่งไฟฟ้า มีรายละเอียด ดังนี้

1. ขยายสถานีไฟฟ้าแรงสูง 230 เควี เพื่อรองรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม จำนวน 1 ชุด
2. ก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 เควี วงจรเดียว ระยะทาง 1.6 กิโลเมตร

6. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินโครงการ

โครงการตั้งอยู่บริเวณโรงไฟฟ้าบางปะกงเดิม ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

7. วันเริ่มต้น/สิ้นสุดโครงการ

กฟผ. ได้ออกหนังสือสนองรับราคาซื้ออุปกรณ์และก่อสร้างโรงไฟฟ้า (Letter of Intent : LOI) เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2549 ซึ่งจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date : COD) ได้เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2552

8. สัญญาจ้างและผู้รับจ้างโครงการ

กฟผ. ได้จ้างบริษัท The Consortium of Siemens Aktiengesellschaft, Siemens Limited (Thailand) and Marubeni Corporation (MC/SMC) ออกแบบ จัดหาอุปกรณ์ ก่อสร้าง ติดตั้ง ทดสอบ และอบรมการใช้งานโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 โดยเป็นหนังสือสัญญาครบวงจร (Engineering, Procurement and Construction: EPC) ตามหนังสือสัญญาเลขที่ EGAT 47-C97542-2-3-5P-EGAT 8/2548-BPCC 5 ลงนามสัญญาจ้างเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2549 มูลค่าสัญญา 13,022.29 ล้านบาท มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญาเป็นผลให้วงเงินตามสัญญาเพิ่มขึ้นเป็น 13,041.62 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 100.15 ของมูลค่าสัญญาเดิม) เนื่องจากมีการสำรองอะไหล่ที่จำเป็นเพิ่มเติม โดยไม่เกินกรอบวงเงินที่ ครม. อนุมัติไว้ จำนวน 16,736.50 ล้านบาท ซึ่งมีกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญาในวันที่ 31 มีนาคม 2552 และจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ได้เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2552

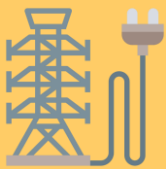
9. ประมาณการผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ก่อนเริ่มโครงการ

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study) ก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุโครงการ 25 ปี มีอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Internal Rate of return : EIRR) ร้อยละ 21.09 และอัตราผลตอบแทนทางการเงิน (Financial Internal Rate of Return : FIRR) ร้อยละ 19.75

10. ผลการประเมินโครงการเมื่อโครงการแล้วเสร็จ (Ex-post Evaluation)

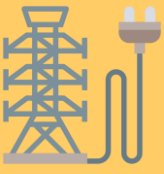
โครงการมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับ A หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด โดยด้านความสอดคล้องประสิทธิผล ผลกระทบ และความยั่งยืน มีผลการประเมินอยู่ในระดับ a สำหรับด้านประสิทธิภาพมีผลการประเมินอยู่ในระดับ b โดยมีรายละเอียดดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
ความสอดคล้อง		
a: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลอย่างมาก	1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549)	a
b: สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลบางส่วน	2. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 – 2558 (PDP 2004)	
c: ไม่สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล	3. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)	



รายงานผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5

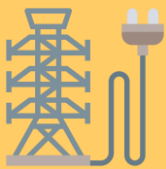
ประสิทธิภาพ		
a: ดำเนินการเสร็จร้อยละ 100 โดยใช้งบประมาณและระยะเวลาเท่ากับหรือน้อยกว่าแผนที่วางไว้ b: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 100 – 150 ของแผนที่วางไว้ c: ดำเนินการมากกว่าร้อยละ 150 ของแผนที่วางไว้	1. ผลผลิตของโครงการดำเนินการแล้วเสร็จตามแผน 2. ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1,125 วัน คิดเป็นร้อยละ 115.39 ของแผน ซึ่งล่าช้ากว่าแผน 150 วัน (ร้อยละ 15.39) 3. ค่าใช้จ่ายของโครงการ จำนวน 13,413.90 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 80.15 ของแผน หรือน้อยกว่าแผน จำนวน 3,322.60 ล้านบาท (ร้อยละ 19.85)	b
ประสิทธิผล		
a: บรรลุวัตถุประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ b: บรรลุวัตถุประสงค์ร้อยละ 50 - 80 ของแผนที่วางไว้ c: บรรลุวัตถุประสงค์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแผนที่วางไว้	1. พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้า มีแผนการดำเนินงานเฉลี่ยต่อปี 4,906.57 ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง และมีผลการดำเนินงานเฉลี่ยต่อปี 4,380.07 ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 89.27 ของแผน 2. ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า มีแผนการดำเนินงานเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 89.67 และมีผลการดำเนินงานเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 89.18 คิดเป็นร้อยละ 99.45 ของแผน 3. จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผน มีค่ามาตรฐานเฉลี่ยต่อปีไม่เกินร้อยละ 4.86 และมีผลดำเนินงานเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 2.18 4. การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าของประเทศ ค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการลดลงจากร้อยละ 2.18 เป็นร้อยละ 1.67 5. อัตราผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์และด้านการเงินของโครงการ ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ มีอัตราผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ ร้อยละ 21.09 และอัตราผลตอบแทนด้านการเงินของโครงการ ร้อยละ 19.75 โดย ณ ช่วงเวลาประเมินโครงการ มีผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ร้อยละ 13.69 และอัตราผลตอบแทนด้านการเงินร้อยละ 13.54	a
ผลกระทบ		
a: ไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบ b: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบ c: ผลกระทบทางอ้อมในเชิงลบอย่างร้ายแรง	ไม่ส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมในเชิงลบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	a
ความยั่งยืน		
a: เชื่อมั่นว่าโครงการยั่งยืน b: มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาแต่มีโอกาพัฒนาและแก้ไข c: โครงการไม่อาจดำเนินการอย่างยั่งยืนหากไม่ได้รับการสนับสนุน	1. มีแผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า 2. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบำรุงรักษาโครงการ 3. มีแผนการฝึกอบรมด้านเทคนิคและด้านความปลอดภัย	a
ผลการประเมินรวม		A



ผลการประเมินด้านความสอดคล้อง

ได้คะแนน a : โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 มีความสอดคล้องอย่างมากกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 – 2558 (PDP 2004) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีจนถึงปัจจุบัน การดำเนินโครงการมีความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล ดังนี้

ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน
1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549)	โครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ กลุ่มที่ 3 การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เข้าสู่สมดุลและยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 6 การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่ได้พัฒนาแล้วให้คุ้มค่าและพัฒนาให้มีคุณภาพอยู่ในระดับมาตรฐาน และสอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่ เพิ่มกำลังการผลิตพร้อมจ่ายเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศที่เพิ่มขึ้นในอนาคตตามการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในภาคกลาง
2. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 – 2558 (PDP 2004)	โครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 – 2558 (PDP 2004) ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้ารวม โดยจะก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 700 เมกะวัตต์ เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น ซึ่งหากก่อสร้างโรงไฟฟ้าไว้ใกล้ศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้ามามากที่สุด จะช่วยลดการลงทุนด้านระบบไฟฟ้าและลดความสูญเสียในระบบส่งไฟฟ้าได้
3. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)	โครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ซึ่งโครงการสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การสร้างความสามารถในการแข่งขัน ภายใต้แผนแม่บทยุทธศาสตร์ชาติ ส่วนที่ 3 โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน จัดหาพลังงานและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ทั้งระบบให้มีความมั่นคงในระดับที่เหมาะสม ทันสมัย สามารถรองรับความต้องการใช้พลังงานตามการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการจนถึงปัจจุบัน



ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพ

ได้คะแนน b : กฟผ. ก่อสร้างโรงไฟฟ้าได้ตามแผนที่กำหนดไว้ และค่าใช้จ่ายโครงการอยู่ภายใต้กรอบวงเงินที่ คณะรัฐมนตรีอนุมัติ แต่ระยะเวลาของโครงการเกินกำหนดแผนที่วางไว้ โดยมีผลผลิตของโครงการ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการและค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ ตลอดจนแผนและผลการเบิกจ่ายเงินรายละเอียดตามตารางที่ 2 ตารางที่ 2 สรุปตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
1. ผลผลิตโครงการ (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม กำลังผลิตติดตั้ง 700 เมกะวัตต์)	700 เมกะวัตต์	710 เมกะวัตต์	100
2. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ (วัน)	975	1,125	115.39
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (ล้านบาท)	16,736.50	13,413.90	80.15

ที่มา : กฟผ.

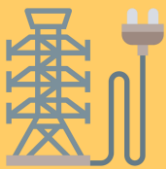
โดยมีรายละเอียดตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ ดังนี้

1) ผลผลิตของโครงการ

การก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 กฟผ. ได้ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมกำลังผลิตสุทธิ 710 เมกะวัตต์และติดตั้งอุปกรณ์หลัก รวมทั้งก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 เควี วงจรคู่ และขยายสถานีไฟฟ้าแรงสูง 230 เควี เพื่อรองรับโรงไฟฟ้าชุดใหม่ได้ตามแผนที่วางไว้ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3 ตารางที่ 3 ผลผลิตของโครงการ

ตัวชี้วัด	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
1. ผลผลิตโครงการ (โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม กำลังผลิตสุทธิ 710 เมกะวัตต์)	✓	✓
1.1 อุปกรณ์หลักของโรงไฟฟ้า		
- เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊ส (Combustion Turbine Generator)	✓	✓
- เครื่องผลิตไอน้ำแรงดันสูงแบบใช้ไอเสีย (Heat Recovery Steam Generator)	✓	✓
- เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator)	✓	✓
- เครื่องควบแน่น (Condenser)	✓	✓
- หอคอยหล่อเย็น (Cooling Tower)	✓	✓
- หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)	✓	✓
- Circuit Breaker and Switchgear	✓	✓
- ห้องควบคุมระบบ DCIS (Distributed Control and Information System)	✓	✓
- ห้องคอมพิวเตอร์ (Computer Room)	✓	✓
- ห้องอิเล็กทรอนิกส์และรีเลย์ (Electronic and Relay Room)	✓	✓
1.2 ระบบส่งไฟฟ้า		
- งานขยายสถานีไฟฟ้าแรงสูงขนาด 230 เควี	✓	✓
- งานก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 เควี ลานโกไฟฟ้าโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงบางปะกง วงจรเดี่ยว ระยะทาง 1.6 กม.	✓	✓

ที่มา : กฟผ.



2) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

แผนการดำเนินโครงการกำหนดไว้ตั้งแต่ 31 กรกฎาคม 2549 – 31 มีนาคม 2552 ระยะเวลา 975 วัน กฟผ. ได้ออกหนังสือสนองรับราคาซื้ออุปกรณ์และก่อสร้างโรงไฟฟ้า (LOI) เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2549 และสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2552 รวมระยะเวลาดำเนินการจริง 1,125 วัน ซึ่งล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ 150 วัน คิดเป็นร้อยละ 115.39 ของแผนที่วางไว้ โดยสาเหตุที่ทำให้โครงการล่าช้า เนื่องจาก บมจ.ปตท. ไม่สามารถจัดหาก๊าซที่มีคุณสมบัติตรงตามสัญญาได้ทันในช่วงทดสอบระบบ และ บมจ.ปตท. ไม่สามารถติดตั้งระบบจำหน่ายก๊าซได้ทัน กฟผ. จึงแก้ปัญหาโดยการให้บริษัทคู่สัญญาดำเนินการทดสอบระบบโดยใช้ก๊าซธรรมชาติทั่วไปดำเนินการไปพลางก่อน และเมื่อ บมจ.ปตท. ติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพก๊าซแล้วเสร็จ กฟผ. จึงทำการทดสอบระบบอีกครั้งด้วยก๊าซที่มีคุณสมบัติตรงตามสัญญา

ทั้งนี้ กฟผ. มีรายละเอียดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 4 แผนและผลการก่อสร้าง

การดำเนินโครงการ	2549	2550	2551	2552	จำนวน (วัน)	เสร็จเร็ว/(ช้า)กว่าแผน	
						(วัน)	ร้อยละ
1. ครม.อนุมัติโครงการ	☐				1		
	■				1		
2. ออกหนังสือสนองรับราคา	☐				1		
	■				1		
3. ออกแบบ ผลิตและขนส่งอุปกรณ์	☐				670	108	16.12
	■				562		
4. เตรียมสถานที่และงานโยธา	☐				884	122	13.80
	■				762		
5. ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์		☐			672	6	0.89
		■			666		
6. ทดสอบระบบและตรวจรับ			☐		487	(77)	(15.81)
			■		564		
7. วันจ่ายไฟเชิงพาณิชย์ (COD)				☐	1		
				■	1		
รวมระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ	☐				975	(150)	(15.39)
	■				1,125		

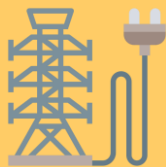
หมายเหตุ : ☐ แผนการก่อสร้าง

■ ผลการก่อสร้าง

ที่มา : กฟผ.

3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

โครงการมีกรอบวงเงินตามมติ ครม. จำนวน 16,736.50 ล้านบาท ประกอบด้วย เงินตราต่างประเทศ จำนวน 10,379.00 ล้านบาท และเงินบาท จำนวน 6,357.50 ล้านบาท โดยได้เบิกจ่ายเงินลงทุนเพื่อดำเนินโครงการทั้งสิ้นจำนวน 13,413.90 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 80.15 ของแผนที่วางไว้ ซึ่งต่ำกว่ากรอบวงเงินลงทุน จำนวน 3,322.60



รายงานผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5

ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 19.85 แหล่งเงินลงทุนประกอบด้วยเงินกู้ในประเทศโดยการออกพันธบัตร กฟผ. และกระทรวงการคลังไม่ค้ำประกันเงินกู้ จำนวน 10 รุ่น รวมวงเงิน 6,425.65 ล้านบาท และเงินรายได้ของ กฟผ. จำนวน 6,988.25 ล้านบาท โดย กฟผ. ได้บริหารจัดการค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในส่วนต่าง ๆ ลดลง รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 5

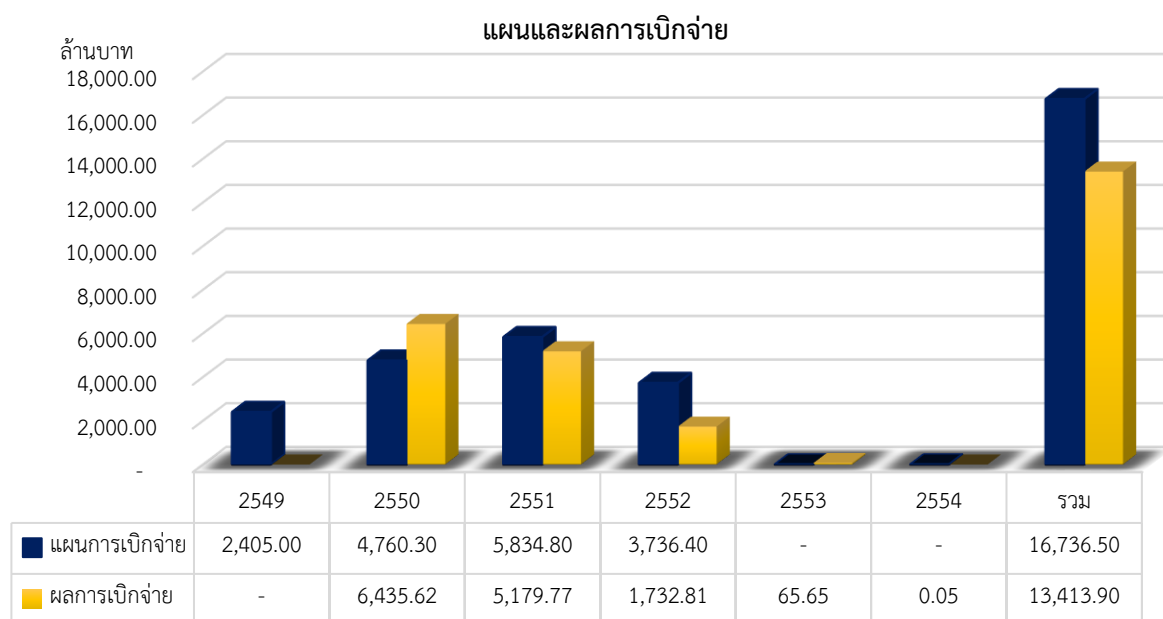
ตารางที่ 5 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

รายการ	แผนการดำเนินงาน (ล้านบาท)			ผลการดำเนินงาน (ล้านบาท)			สูง/(ต่ำ) กว่าแผน	
	เงินตราต่างประเทศ	เงินบาท	รวม	เงินกู้ในประเทศ	เงินรายได้	รวม	(ล้านบาท)	ร้อยละ
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5	10,379.00	6,357.50	16,736.50	6,425.65	6,988.25	13,413.90	(3,322.60)	(19.85)

ที่มา : กฟผ.

โครงการสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ได้วันที่ 28 สิงหาคม 2552 โดยยังมีการเตรียมการส่งมอบพื้นที่ให้โรงไฟฟ้าและก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโรงไฟฟ้า เช่น ค่าก่อสร้างถนน ระบบรักษาความปลอดภัย (กล้องวงจรปิด) ระบบสื่อสาร ระบบระบายน้ำ และระบบดับเพลิง เป็นต้น ซึ่งทำให้ยังคงมีผลการเบิกจ่ายในปี 2553 – 2554 ทั้งนี้ การเบิกจ่ายดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบ โดยมีรายละเอียดแผนและผลการเบิกจ่ายตามแผนภูมิที่ 1

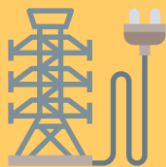
แผนภูมิที่ 1 แผนและผลการเบิกจ่ายในการดำเนินโครงการ



ที่มา : กฟผ.

ผลการประเมินด้านประสิทธิผล

ได้คะแนน a : โครงการดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยในการประเมินผลจะพิจารณาจากตัวชี้วัด 4 ด้าน ได้แก่ พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้า ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผน และการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า โดยมีระดับความสำเร็จของทั้ง 4 ตัวชี้วัด อยู่ในระดับมากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ รายละเอียดตามตารางที่ 6



ตารางที่ 6 สรุปตัวชี้วัดด้านประสิทธิผล

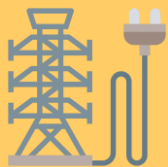
ตัวชี้วัด	แผน/ก่อนมีโครงการ	ผล/หลังมีโครงการ
1. พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้า	แผน: ค่าเฉลี่ย 4,906.57 ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง	ผล: ค่าเฉลี่ย 4,380.07 ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 89.27 ของแผน
2. ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า	แผน: ค่าเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 89.67	ผล: ค่าเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 89.18 คิดเป็นร้อยละ 99.45 ของแผน
3. จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผน	แผน: ค่ามาตรฐานเฉลี่ยต่อปี 4.86	ผล: ค่าเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 2.18 ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน
4. การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า	ก่อนมีโครงการ: ค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.18 ต่อปี	หลังมีโครงการ: ค่าเฉลี่ยร้อยละ 1.67 ต่อปี
5. อัตราผลตอบแทนของโครงการ		
5.1 อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์	ตามประมาณการ : 21.09	ประเมิน ณ ปัจจุบัน : 13.69
5.2 อัตราผลตอบแทนทางการเงิน	ตามประมาณการ : 19.75	ประเมิน ณ ปัจจุบัน : 13.54

ที่มา : กฟผ.

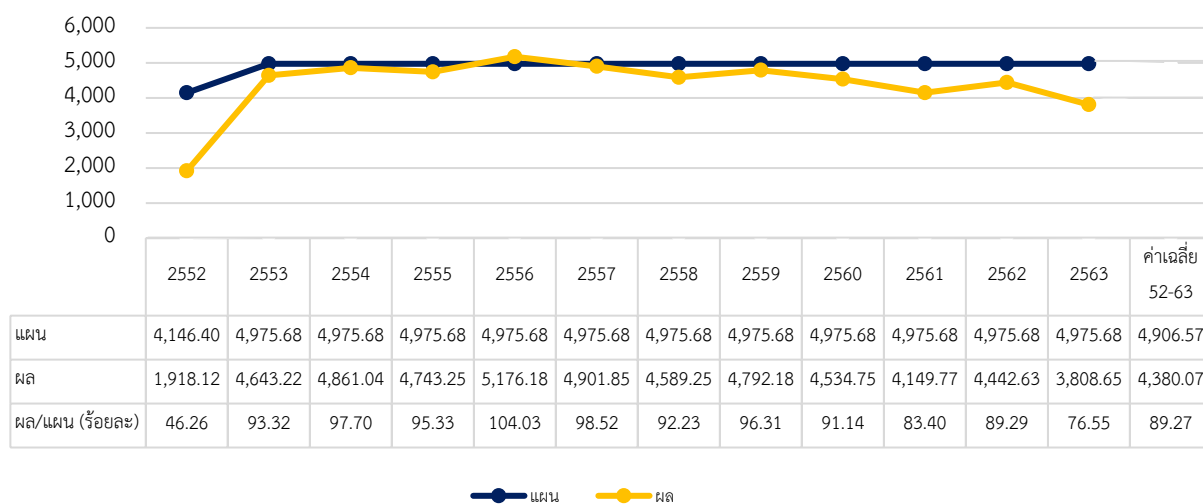
โดยมีรายละเอียดตัวชี้วัดด้านประสิทธิผล ดังนี้

1) พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้า

พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าเป็นพลังงานไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าสามารถผลิตได้รายปีเปรียบเทียบกับแผนการผลิตพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิที่วางไว้ ตั้งแต่ปี 2552 - 2563 โดยโรงไฟฟ้ามีแผนผลิตพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปีละ 4,906.57 ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง ซึ่งพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยปีละ 4,380.07 ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 89.27 ของแผน ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้ามีค่าเฉลี่ยเกินร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ ซึ่งทำให้มั่นใจได้ว่าโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 จะเป็นหนึ่งในโรงไฟฟ้าที่สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของระดับภูมิภาคได้ อย่างไรก็ตาม ในปี 2563 ความต้องการในการเดินเครื่องเพื่อรองรับขีดความสามารถระบบส่งเขตนครหลวงที่ลดลง ตามสภาพระบบที่มีการนำสายส่ง 500 kV บางปะกง - ฉะเชิงเทรา 2 วงจรคู่ เข้าใช้งาน และมีการเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้า พลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 4 ส่งผลให้พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิมีค่าต่ำกว่าร้อยละ 80 ของแผน โดยสามารถเปรียบเทียบแผนและผลพลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิตามแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 พลังงานไฟฟ้าผลิตสุทธิของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5
ล้านกิโลวัตต์ - ชั่วโมง

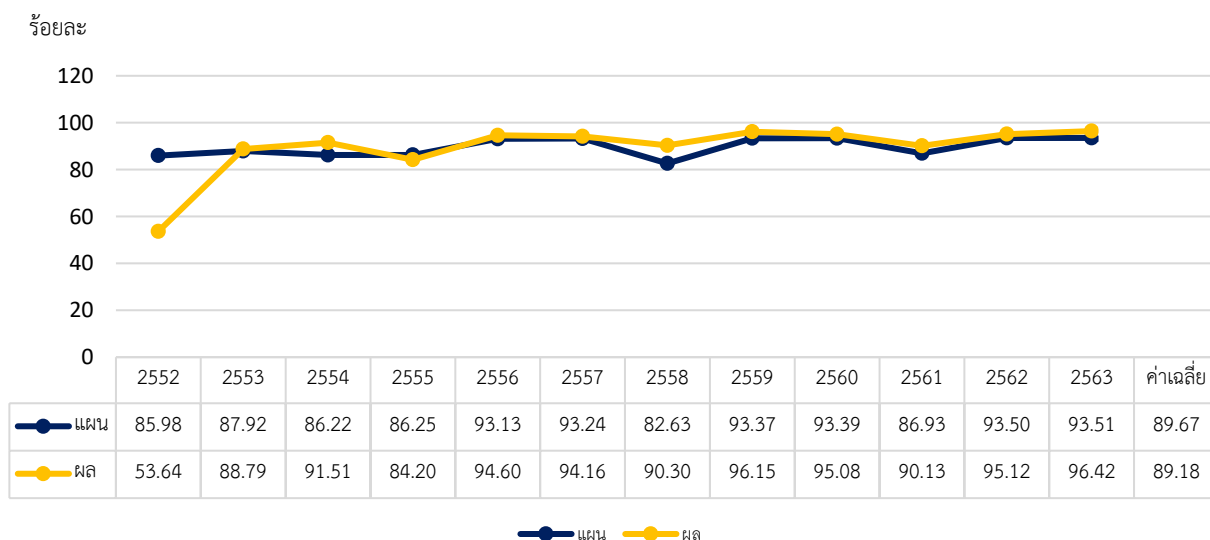


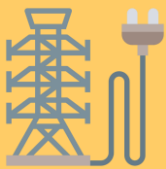
ที่มา : กฟผ.

2) ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า

ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้า หมายถึง อัตราส่วนจำนวนชั่วโมงพร้อมใช้งานของโรงไฟฟ้าต่อจำนวนชั่วโมงผลิตทั้งปี โดยในปี 2552 – 2563 กฟผ. ได้กำหนดค่าความพร้อมจ่ายเฉลี่ยร้อยละ 89.67 และมีค่าความพร้อมจ่ายที่เกิดขึ้นจริงเฉลี่ยร้อยละ 89.18 คิดเป็นร้อยละ 99.45 ของแผน ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ แสดงให้เห็นว่าโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ช่วยเสริมความมั่นคงในระบบไฟฟ้าของภาคกลางได้ โดยสามารถเปรียบเทียบแผนและผลค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าตามแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 ค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5





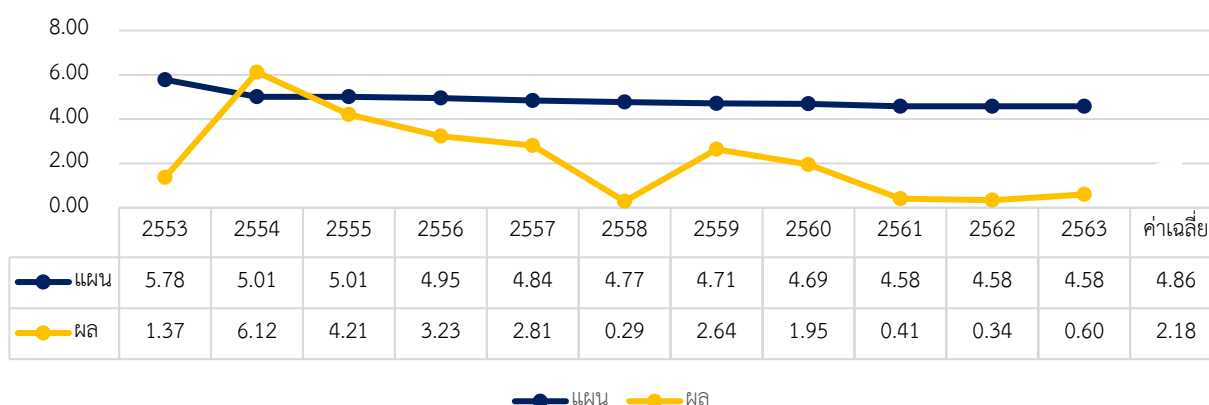
ที่มา : กฟผ.

3) จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผน

จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผน หมายถึง จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าแต่ละหน่วย โดยคำนวณจากผลรวมของ Maintenance Outage Hours (จำนวนชั่วโมงการหยุดเครื่องที่สามารถกำหนดวันหยุดเครื่องไว้ล่วงหน้าได้เกิน 7 วัน) และ Forced Outage Hours (จำนวนชั่วโมงการหยุดเครื่องฉุกเฉินเมื่อมีสัญญาณเตือนหรือเครื่องหลุดออกจากระบบ) ตั้งแต่ปี 2553 – 2563 กฟผ. ได้กำหนดค่ามาตรฐานของจำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement หรือ PPA) เฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 4.86 และมีค่าเฉลี่ยจำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนที่เกิดขึ้นจริงต่อปีคิดเป็นร้อยละ 2.18 ซึ่งน้อยกว่าค่ามาตรฐานเฉลี่ยต่อปี แต่อย่างไรก็ดี ในปี 2554 จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้ามีค่ามากกว่าแผน เนื่องจากเกิดความขัดข้อง ในอุปกรณ์และระบบผลิตไฟฟ้า กฟผ. จึงจำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมแซมและเปลี่ยนอุปกรณ์ รายละเอียดตามแผนภูมิที่ 4

แผนภูมิที่ 4 จำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5

หน่วย : ร้อยละ

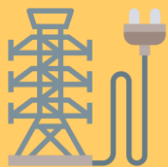


หมายเหตุ หากหยุดเดินเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine) เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาตามวาระ เช่น งาน Hot gas path Inspection หรืองาน Combustion Inspection พร้อมกัน จะทำให้ไม่สามารถเดินเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ได้ และนับเป็นชั่วโมง Maintenance Outage หรือจำนวนชั่วโมงหยุดเครื่องนอกแผนที่สามารถกำหนดวันหยุดเครื่องไว้ล่วงหน้า

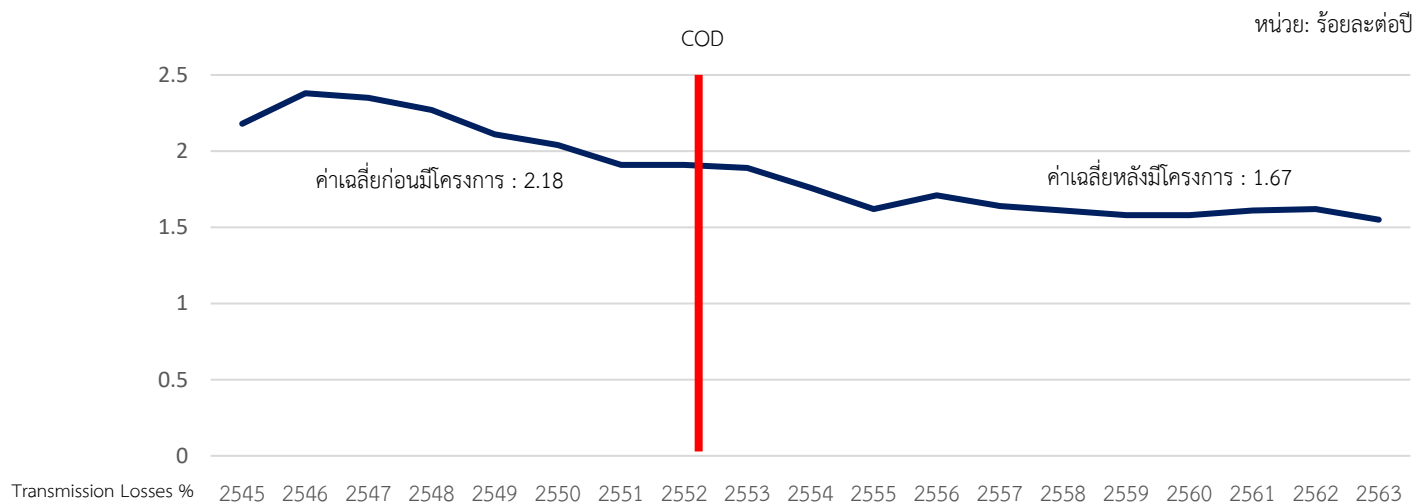
ที่มา : กฟผ.

4) การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าของประเทศ (Transmission Losses)

การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า (Transmission Losses) คือ ร้อยละของปริมาณกระแสไฟฟ้าที่สูญเสียไประหว่างการจ่ายกระแสไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้า โดย กฟผ. ได้จัดทำ Transmission Losses ภาพรวมของทั้งประเทศระหว่างปี 2545 – 2563 โดยก่อนมีโครงการมีค่าเฉลี่ยการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าร้อยละ 2.18 ต่อปี และเมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ทำให้ค่าเฉลี่ยการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าลดลงเหลือร้อยละ 1.67 ต่อปี เนื่องจากโรงไฟฟ้าตั้งอยู่ศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้า (Load Center) ของภาคกลาง ซึ่งช่วยลดระยะทางในการส่งไฟฟ้าทำให้ลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในการระบบส่งไฟฟ้าได้ โดยมีรายละเอียดตามแผนภูมิที่ 5



แผนภูมิที่ 5 การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในระบบส่งไฟฟ้าเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ



หมายเหตุ โครงการสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ (COD) วันที่ 28 สิงหาคม 2552

ที่มา : กฟผ.

5) อัตราผลตอบแทนด้านการเงินและด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ (ใช้เป็นค่าอ้างอิงเท่านั้น)

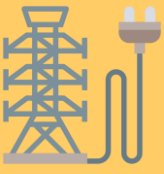
ในการวัดความคุ้มค่าในการลงทุนจะพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนการลงทุนของโครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Internal Rate of Return : EIRR) และอัตราผลตอบแทนการลงทุนของโครงการด้านการเงิน (Financial Internal Rate of Return : FIRR) เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้คำนวณไว้ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่า EIRR และ FIRR

อัตราผลตอบแทน	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ	ณ ช่วงเวลาประเมินผล
EIRR (ร้อยละ)	21.09	13.69
FIRR (ร้อยละ)	19.75	13.54

ที่มา : กฟผ.

จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study) ก่อนเริ่มดำเนินโครงการตลอดอายุโครงการ 25 ปี ได้คำนวณค่า EIRR และ FIRR ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ที่ร้อยละ 21.09 และ ร้อยละ 19.75 ตามลำดับ สำหรับในการประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ ได้มีการคำนวณค่า EIRR และ FIRR ใหม่ อยู่ที่ร้อยละ 13.69 และร้อยละ 13.54 ตามลำดับ โดยสาเหตุหลักเกิดจากโรงไฟฟ้าสามารถ COD ได้วันที่ 28 สิงหาคม 2552 ล่าช้ากว่าแผนที่ประมาณการไว้ 5 เดือน จึงมีรายได้จากค่าความพร้อมจ่ายในปีแรกต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ ส่งผลให้ค่า EIRR และ FIRR ที่คำนวณใหม่ลดลง อีกทั้งรายได้และต้นทุนจริงของโครงการมีค่ามากกว่าที่ประมาณการไว้ในรายงานการศึกษาความเหมาะสมฯ (Feasibility Study) โดยเมื่อนำมาเปรียบเทียบกันแล้ว พบว่าต้นทุนจริงเพิ่มขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของรายได้ เนื่องจากต้นทุนค่าเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้นจริงขึ้นกับค่า Heat Rate จริงขณะเดินเครื่องและราคาเชื้อเพลิงในช่วงเวลานั้น



ส่งผลให้กระแสเงินสดสุทธิต่ำกว่าค่าประมาณการใน Feasibility Study ทำให้ค่า EIRR และ FIRR ที่คำนวณ ณ ช่วงเวลาประเมินต่ำกว่าที่ประมาณการไว้

ผลการประเมินด้านผลกระทบ

ได้คะแนน a : โครงการไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อโครงการ ทั้งจากภาครัฐกิจและภาคครัวเรือน ตลอดจนรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

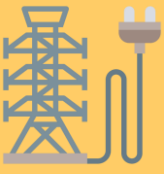
ก่อนเริ่มดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ประชาชนในพื้นที่คาดหวังว่าหลังจากมีโครงการจะช่วยให้ท้องถิ่นมีการพัฒนามากขึ้น มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น จากผลสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในภาพรวมของโครงการเมื่อโครงการแล้วเสร็จและจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบได้ ประชาชนในพื้นที่ที่มีความเห็นว่าจะเกิดความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ ส่งผลให้ระดับราคาที่ดินโดยรอบโรงไฟฟ้าสูงขึ้น มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน โรงไฟฟ้ามีส่วนช่วยสนับสนุนธุรกิจในพื้นที่ ทำให้เกิดธุรกิจใหม่ โดย กฟผ. ได้จ้างแรงงานในชุมชนและบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำงานในโรงไฟฟ้า รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยในการผลิตไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นตามอัตราการเพิ่มของประชากรและอัตราการขยายตัวของเขตเมืองในระดับภูมิภาค นอกจากนี้ ยังเสริมสร้างความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในภาคกลางและรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านพลังงาน

2) ผลกระทบด้านสังคม

กฟผ. ได้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์ชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่ประชาชนที่อาศัยโดยรอบโรงไฟฟ้า โดย กฟผ. เปิดให้ชุมชนและทุกภาคส่วนได้เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กฟผ. ปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ส่งผลให้ประชาชนโดยรอบโรงไฟฟ้าเกิดความมั่นใจในมาตรการด้านต่าง ๆว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน และหลังโครงการแล้วเสร็จ กฟผ. มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเพื่อพัฒนาและฟื้นฟูท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า โดย กฟผ. สนับสนุนการศึกษา อุปกรณ์การเรียนการสอนให้แก่โรงเรียนในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียง การทำนุบำรุงรักษาวัดและปูชนียสถานต่าง ๆ มีการส่งเสริมพัฒนาอาชีพในชุมชน อนุรักษ์ สืบสานศิลปะ วัฒนธรรมประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น สนับสนุนบริการด้านสาธารณสุข จัดกิจกรรมสานสัมพันธ์กับชุมชน เช่น โครงการปลูกป่าชายเลน โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ (ทันตกรรม) โครงการแวนแก้ว เป็นต้น อีกทั้งยังได้จัดตั้งคณะกรรมการโดยมีประชาชนในพื้นที่ร่วมเป็นคณะกรรมการด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ กฟผ. ยังให้ความสนใจต่อความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ โดยมีการกำหนดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ในชุมชนเดือนละครั้งเพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโรงไฟฟ้าและรวบรวมข้อร้องเรียน ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งสร้างความพึงพอใจให้กับชุมชน

3) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

กฟผ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ซึ่งฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการรับผิดชอบงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข



ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้า โดยรายงานผลปีละ 2 ช่วง คือ ช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน และช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม โดยโรงไฟฟ้ามีการเฝ้าระวังและติดตามผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม กฟผ. ได้จัดตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมโดยมีประชาชนในพื้นที่เข้าร่วมเป็นตัวแทนเพื่อตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมรอบโรงไฟฟ้า และจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เดือนมกราคม 2554 - มิถุนายน 2563 พบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมก่อนและหลังมีโครงการมีค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐาน มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 คุณภาพน้ำ กฟผ. มีระบบบำบัดและปรับสภาพน้ำที่ออกจากกระบวนการผลิตและผ่านหอคอยหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิของน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรมก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำบางปะกง

3.2 ด้านคุณภาพเสียง มีการติดตั้งชุดลดระดับเสียง โดยติดตั้งเครื่องกั้นกันก๊าซและเครื่องกั้นไอน้ำไว้ในอาคารที่มีการก่อสร้างกำแพงด้วยวัสดุดูดซับเสียง และติดตั้งสัญญาณเตือนสำหรับบริเวณที่มีเสียงดัง พร้อมทั้งตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าและโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง

3.3 ด้านคุณภาพอากาศ มีการควบคุมคุณภาพอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม

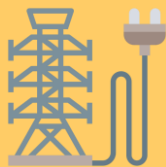
โดยสรุปแล้วคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง ไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยรอบโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้า มีการจัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อพบปะผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ ประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจกับชุมชน และเปิดโอกาสให้ชุมชนร่วมตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ กฟผ. มีการติดตั้งจอ LED แสดงผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ บริเวณทางเข้าโรงไฟฟ้าบางปะกง ประตู 1 และเผยแพร่ในเว็บไซต์ของโรงไฟฟ้าบางปะกง ทั้งนี้ ประชาชนสามารถเข้าดูข้อมูลเพื่อติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ที่ <http://bpkinfo.egat.co.th>

ผลการประเมินด้านความยั่งยืน

ได้คะแนน a : กฟผ. ได้มีการกำหนดหน่วยงานในการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าตลอดอายุโครงการ และมีการจัดอบรมด้านเทคนิคและด้านความปลอดภัย และแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ตลอดจนศูนย์ควบคุม สิ่งการหากเกิดเหตุฉุกเฉินในระบบไฟฟ้าของภาคกลาง อีกทั้ง กฟผ. ยังมีการจัดทำแผนงบประมาณในการซ่อมบำรุง คู่มือการปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง ตลอดจนแผนในการฝึกอบรมด้านเทคนิคและด้านความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า ซึ่งทำให้มั่นใจได้ว่าโครงการมีความยั่งยืน สามารถดำเนินการต่อไปได้ในระยะยาว โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานในแต่ละด้าน ดังนี้

1) แผนและงบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า

กฟผ. จัดทำแผนการซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ตั้งแต่ปี 2553 - 2564 โดยแบ่งออกเป็นการซ่อมบำรุงโดยการตรวจสอบห้องเผาไหม้ (Combustion Inspection: CI) งานบำรุงรักษาใหญ่ (Major Overhaul: MO) งานตรวจสอบ/บำรุงรักษาตามวาระของเครื่องกังหันไอน้ำ (Medium Inspection: ME) และงานบำรุงรักษาย่อย (Minor Inspection: MI and Hot Gas Path Inspection: HGPI) โดยการซ่อมบำรุงแบบ HGPI เป็นการซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ โดยจะทำควบคู่กับงาน MI ซึ่งเป็นงานซ่อมบำรุงเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ โดยงาน MI และ HGPI เป็นการซ่อมบำรุงโดยเปลี่ยนชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์อะไหล่ของเครื่องผลิตไฟฟ้า งาน ME จะมีลักษณะขอบเขตงานเช่นเดียวกับงาน MI และเพิ่มงานตรวจสอบ Main Steam Valve ด้วย ในส่วนของงาน MO เป็นการตรวจซ่อมบำรุงใหญ่ทั้งโรงไฟฟ้า โดยจะดำเนินการเมื่อเครื่องกังหันก๊าซมีชั่วโมงการเดินเครื่องสะสมครบ 50,000 ชั่วโมง และเครื่องกังหันไอน้ำมีชั่วโมงการเดินเครื่องสะสมครบ 100,000 ชั่วโมง และใช้ระยะเวลาหยุดเดินเครื่องเป็นระยะเวลา



รายงานผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5

นานที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการซ่อมบำรุงประเภทอื่น โดยในการหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าในแต่ละครั้ง ไม่ส่งผลกระทบต่อการจ่ายไฟฟ้าในภาพรวมของภาคกลาง เนื่องจาก กฟผ. มีการบริหารจัดการกำลังผลิตไฟฟ้าของแต่ละโรงไฟฟ้า ในระบบไฟฟ้าโดยรวมของภาคกลางให้เหมาะสม และพร้อมจ่ายไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง และมั่นคง รายละเอียดตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แผนซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5

รายการ	2553	2554	2555	2556	2557	2558
หน่วยผลิตที่ 1	CI	CI	HGPI	CI	CI	MO
หน่วยผลิตที่ 2	CI	CI	HGPI	CI	CI	MO
กังหันไอน้ำและเครื่องผลิตไอน้ำ	CI	CI	MI	CI	CI	ME
รายการ	2559	2560	2561	2562	2563	2564
หน่วยผลิตที่ 1	CI	CI	HGPI	CI	CI	MO
หน่วยผลิตที่ 2	CI	CI	HGPI	CI	CI	MO
กังหันไอน้ำและเครื่องผลิตไอน้ำ	CI	CI	MI	CI	CI	MO

ที่มา : กฟผ.

ทั้งนี้ กฟผ. ได้ตั้งงบประมาณในการบำรุงรักษาเป็นของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ตั้งแต่ปี 2554 – 2564 มีรายละเอียดตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 งบประมาณในการซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	2553	2554	2555	2556	2557	2558
งบประมาณซ่อมบำรุง	-	228	307.58	-	173.22	367.85
รายการ	2559	2560	2561	2562	2563	2564
งบประมาณซ่อมบำรุง	6	120	151.33	-	219.74	140.55

หมายเหตุ : เนื่องจากในปี 2553 2556 และ 2562 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ไม่มีงาน Planned Outage (MO,ME,MI,HGPI) จึงไม่มีงบประมาณซ่อมบำรุงรักษาที่เป็นงบลงทุน

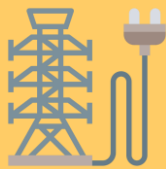
ที่มา : กฟผ.

2) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการบำรุงรักษาโครงการและคู่มือการปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง

กฟผ. ได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง โดยแบ่งตามระบบการทำงานของโรงไฟฟ้า และจำแนกเป็นรายอุปกรณ์ ซึ่งบอกวิธีการซ่อมบำรุงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์นั้น ๆ อีกทั้งยังมีโครงสร้างสายบังคับบัญชาของโรงไฟฟ้า โดยมีกองบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ ประกอบด้วย แผนกวิศวกรรมบำรุงรักษา แผนกบำรุงรักษาเครื่องกล และแผนกบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า

3) แผนการฝึกอบรมด้านเทคนิคและด้านความปลอดภัย

กฟผ. ได้ทำแผนการฝึกอบรมพนักงานด้านเทคนิคและด้านความปลอดภัยรายปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการอย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบต่อโครงการ ตลอดจนสามารถนำมาพัฒนางานจนเกิดความเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพในการทำงาน

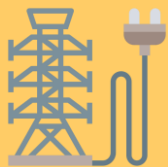


มากขึ้น โดยแบ่งตามหลักสูตรและกำหนดรายชื่อผู้ฝึกอบรมจากสังกัดที่รับผิดชอบให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่อบรม เช่น หลักสูตรการรักษาความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตลอดจนมีการจัดหลักสูตรฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในโรงไฟฟ้าให้ผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กฟผ. ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นอันดับแรก นอกจากนี้ โรงไฟฟ้ายังมีการฝึกซ้อมดับเพลิงตามวาระและเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ อีกด้วย

สรุปผลการประเมินโครงการ:

11. สรุปผลการประเมินโครงการ: A – พึงพอใจมากที่สุด

หลักเกณฑ์	รายละเอียด	ผลการประเมิน	เหตุผลประกอบ
1. ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการ	เพื่อประเมินว่ากิจกรรมและวิธีการดำเนินโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบายและการจัดลำดับความสำคัญ	a (พึงพอใจมากที่สุด)	โครงการดำเนินการเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เข้าสู่สมดุลและยั่งยืน โดยการเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่ได้พัฒนาแล้วให้คุ้มค่าและพัฒนาให้มีคุณภาพ อยู่ในระดับมาตรฐาน และสอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่ รวมทั้งสอดคล้องตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2547 – 2558 (PDP 2004) ซึ่งมีการวางแผนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ เพื่อให้มีกำลังการผลิตไฟฟ้าที่เหมาะสม สามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในปัจจุบันโครงการยังเป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยส่งเสริมการจัดหาพลังงานให้เพียงพอ เพื่อเป็นฐานความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ
2. ประสิทธิภาพ	เพื่อประเมินความเหมาะสมของปัจจัยที่จะทำให้โครงการสำเร็จตามแผนการดำเนินงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ	b (พึงพอใจมาก)	การก่อสร้างโรงไฟฟ้าเป็นไปตามแผนงานในรายงานการศึกษาความเหมาะสมโครงการ โดยมีค่าใช้จ่ายของโครงการ จำนวน 13,413.90 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 80.15 ของแผน หรือน้อยกว่าแผน จำนวน 3,322.60 ล้านบาท (ร้อยละ 19.85) กฟผ. สามารถบริหารจัดการค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในส่วนต่าง ๆ ของโครงการต่ำกว่าแผน แต่มีระยะเวลาในการดำเนินโครงการล่าช้ากว่าแผน ซึ่งระยะเวลาดำเนินโครงการจริง 1,125 วัน คิดเป็นร้อยละ 115.39 ของแผน ซึ่งล่าช้ากว่าแผน 150 วัน (ร้อยละ 15.39)
3. ประสิทธิภาพ	เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้รับกับเป้าหมายของโครงการ	a (พึงพอใจมากที่สุด)	โครงการสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย โดยสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากโรงไฟฟ้าสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าสุทธิเฉลี่ยร้อยละ 89.27 ของแผน เสริมความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้าของระบบ เนื่องจากค่าความพร้อมจ่ายของโรงไฟฟ้าเฉลี่ยร้อยละ 99.45 ของแผน ซึ่งมากกว่าร้อยละ 80 ของแผนที่วางไว้ รวมทั้งจำนวนชั่วโมงหยุดผลิตนอกแผนมีค่าเฉลี่ยต่อปีที่ร้อยละ



หลักเกณฑ์	รายละเอียด	ผลการประเมิน	เหตุผลประกอบ
			2.18 ซึ่งดีกว่า ค่ามาตรฐานเฉลี่ยต่อปีที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 4.86 นอกจากนี้ ยังสามารถลดความสูญเสียในระบบส่งไฟฟ้าได้ โดยเมื่อโครงการแล้วเสร็จ ทำให้มีค่าเฉลี่ยลดลงจากร้อยละ 2.18 เป็นร้อยละ 1.67 ต่อปี
4. ผลกระทบ	เพื่อประเมินผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ได้รับจากการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	a (พึงพอใจมากที่สุด)	โครงการไม่ส่งผลกระทบในเชิงลบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังทำให้ระบบไฟฟ้าในภาคกลางมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าได้มากขึ้น และยังมีส่วนช่วยให้ประชาชนโดยรอบโรงไฟฟ้ามีความเป็นอยู่ในด้านต่าง ๆ ดีขึ้น เช่น การจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ระดับราคาที่ดินโดยรอบโรงไฟฟ้าสูงขึ้น เกิดธุรกิจใหม่ในพื้นที่ ตลอดจนประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า รวมทั้งมีการสอบถามความคิดเห็นและความต้องการของประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังมีกองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ซึ่งสร้างความพึงพอใจให้กับชุมชน
5. ความยั่งยืนของโครงการ	เพื่อประเมินความพร้อมของหน่วยงานเจ้าของโครงการในการจัดทำแผนบำรุงรักษาและความต่อเนื่องของการดำเนินงานภายหลังโครงการเสร็จสิ้น	a (พึงพอใจมากที่สุด)	กฟผ. ได้กำหนดให้มีแผนซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า มีการจัดเตรียมงบประมาณในการซ่อมบำรุงรายปี มีแผนการฝึกอบรมพนักงานด้านเทคนิคและด้านความปลอดภัยรายปี และมีคู่มือการปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง อีกทั้งมีโครงสร้างสายบังคับบัญชาของโรงไฟฟ้า โดยมีกองบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ ประกอบด้วยแผนกวิศวกรรมบำรุงรักษา แผนกบำรุงรักษาเครื่องกล และแผนกบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ซึ่งส่งผลให้โครงการมีความยั่งยืนสามารถดำเนินการต่อไปได้ในระยะยาว

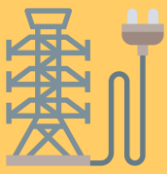
12. ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

- 12.1 เพื่อสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศ
- 12.2 เสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้าให้มีกำลังการผลิตสำรองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15
- 12.3 การก่อสร้างโรงไฟฟ้าไว้ใกล้ศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้า (Load Center) จะช่วยลดความสูญเสียในระบบส่งไฟฟ้าได้

13. บทเรียนที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

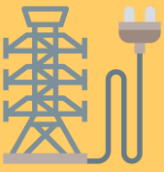
13.1 ในการประมาณการพลังงานไฟฟ้าสุทธิของโรงไฟฟ้าซึ่งมีค่าเท่ากันตลอดอายุโครงการ กฟผ. ควรคำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพลังงานไฟฟ้าสุทธิ เพื่อให้การวางแผนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

13.2 กฟผ. ควรพิจารณาจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงเพื่อรองรับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าในช่วงดำเนินการก่อสร้าง ช่วงพิจารณาตรวจรับโรงไฟฟ้า ตลอดจนช่วงการทดสอบระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการป้องกันและลดปัญหาความล่าช้าในการดำเนินโครงการ



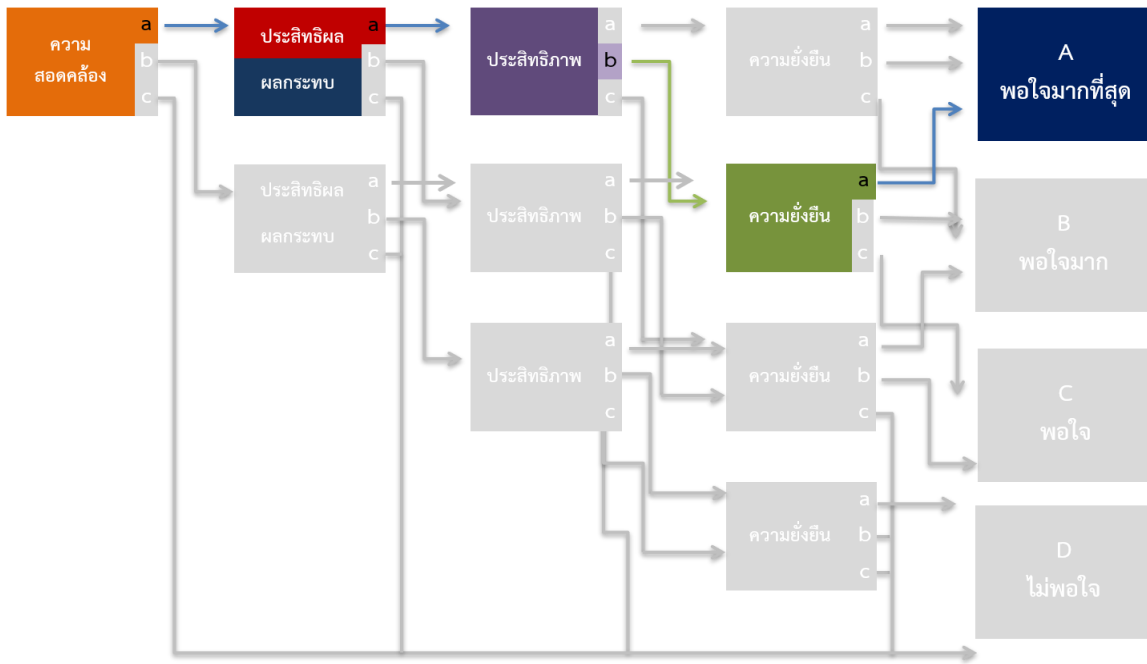
14. รูปภาพโครงการ





15. สรุปผลการประเมินโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5

สรุปผลการวิเคราะห์และประเมินผลโครงการ โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินผล 5 ด้าน ได้แก่ ความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ผลกระทบ และความยั่งยืน โดยสามารถสรุปผลการประเมินโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับ A หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด โดยด้านความสอดคล้อง ประสิทธิภาพ ผลกระทบ และความยั่งยืน มีผลการประเมินอยู่ในระดับ a สำหรับด้านประสิทธิภาพมีผลการประเมินอยู่ในระดับ b โดยมีรายละเอียดดังนี้



การให้คะแนนภาพรวมด้านประสิทธิผลและผลกระทบจะใช้วิธีการให้คะแนนย่อย ดังนี้

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

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 เป็นโครงการที่ช่วยรักษาระดับความมั่นคงของระบบไฟฟ้าในภาคกลาง อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งของโรงไฟฟ้าในภาคกลางเพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น ตามการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ตลอดจนรักษาความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าให้ได้ตามมาตรฐาน อีกทั้งการก่อสร้างโรงไฟฟ้าไว้ใกล้ศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้าช่วยลดความสูญเสียระบบส่งไฟฟ้าได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ กฟผ. ยังสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนในทุก ๆ ด้าน อาทิ การพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นและบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนกองทุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้า โดยเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ประชาชนโดยรอบโรงไฟฟ้ามีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น