



-ร่าง-

แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน

ธันวาคม 2560

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน

คำนำ

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานมีภารกิจสำคัญประการหนึ่ง คือ การจัดทำแผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ตามที่กำหนดในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนการปฏิรูปประเทศ พ.ศ. 2560 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทาง และเป้าหมายการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนของประเทศไทย และเพื่อให้เป็นแผนที่เกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคีการพัฒนาที่เกี่ยวข้องอย่างแท้จริง คณะกรรมการฯ จึงจัดการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วม อาทิ การประชุมรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนใน 4 ภาค และการรับฟังความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) ได้แก่ กลุ่มภาครัฐ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มผู้ประกอบการ รวมผู้เข้าร่วมทั้งสิ้นมากกว่า 800 คน พร้อมทั้งรวบรวมความคิดเห็นผ่านช่องทางการรับฟังความคิดเห็นต่างๆ อีก 5 ช่องทาง ได้แก่ โทรศัพท์ โทรสาร เว็บไซต์ จดหมาย และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำความคิดเห็นที่ได้รับมาประกอบการจัดทำ “(ร่าง) แผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน” รวมระยะเวลาการจัดทำทั้งสิ้น 90 วัน ตั้งแต่เดือนกันยายน – ธันวาคม 2560

เพื่อให้แผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานบรรลุผลอันพึงประสงค์ คณะกรรมการฯ ได้กำหนดเรื่องและประเด็นการปฏิรูป จำนวน 6 ด้าน 17 ประเด็น ประกอบด้วย **1.ด้านการบริหารจัดการพลังงาน** (1) ปฏิรูปองค์กร (2) พัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ และ (3) ปฏิรูปการสร้างธรรมาภิบาลในทุกภาคส่วน **2. ด้านไฟฟ้า** (4) ปรับปรุงโครงสร้างของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP) โดยกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงและปฏิรูปการจัดการพลังงานทั้งระบบ (5) ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารกิจการไฟฟ้า และ (6) ส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อให้เกิดการแข่งขันภายใต้กลไกตลาดเสรี **3.ด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี** (7) พัฒนาอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ และ (8) ปิโตรเคมี ระยะที่ 4 **4.ด้านพลังงานทดแทน** (9) เชื้อเพลิงไม้โตเร็ว โรงไฟฟ้าชีวมวล (10) นำขยะไปเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า (11) ส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟเสรี และ (12) โครงสร้างพลังงานภาคขนส่ง **5.ด้านการอนุรักษ์และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน** (13) การใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ (14) การใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐาน อาคารพลังงาน (Building Energy Code: BEC) และ (15) ส่งเสริมการอนุรักษ์อุตสาหกรรม และ **6.ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานพลังงาน** (16) ส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย และ (17) เทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงาน

ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ มุ่งหวังให้ (ร่าง) แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงานฉบับนี้ เป็นกรอบทิศทางแนวทางการพัฒนา และมีการนำแผนไปขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติจนประสบผลสำเร็จและเกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและประชาชน อีกทั้งหวังว่าจะเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจและสร้างมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน หากเนื้อหาในรายงานฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด คณะกรรมการฯ ขอน้อมรับและหวังว่ารายงานฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจและผู้เกี่ยวข้องที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สุดท้ายนี้ คณะกรรมการฯ ขอขอบคุณทุกความร่วมมือ โดยเฉพาะจากผู้ที่เปิดใจรับฟังและให้ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ อันส่งผลให้การจัดทำ (ร่าง) แผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานฉบับนี้ บรรลุผลตามเจตนารมณ์ที่กำหนดไว้ทุกประการ

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน

ธันวาคม 2560

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ภาพรวมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน	6
ส่วนที่ 2 การปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน 17 ประเด็น	23
ด้านการบริหารจัดการพลังงาน	23
ประเด็นการปฏิรูปที่ 1 การปฏิรูปองค์กรด้านพลังงาน	26
ประเด็นการปฏิรูปที่ 2 การพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ	37
ประเด็นการปฏิรูปที่ 3 ปฏิรูปการสร้างธรรมาภิบาลในทุกภาคส่วน	45
ด้านไฟฟ้า	70
ประเด็นการปฏิรูปที่ 4 โครงสร้างแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า	76
ประเด็นการปฏิรูปที่ 5 ส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขัน	86
ประเด็นการปฏิรูปที่ 6 ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารกิจการไฟฟ้า	91
ด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	96
ประเด็นการปฏิรูปที่ 7 ด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ	100
ประเด็นการปฏิรูปที่ 8 การพัฒนาปิโตรเคมีระยะที่ 4	116
ด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริม การแข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ	128
ประเด็นการปฏิรูปที่ 9 ปฏิรูประบบบริหารจัดการ เชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล	132
ประเด็นการปฏิรูปที่ 10 แนวทางส่งเสริมและขจัดอุปสรรค ในการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิง เพื่อผลิตไฟฟ้า	145
ประเด็นการปฏิรูปที่ 11 การส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี	157
ประเด็นการปฏิรูปที่ 12 ปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง ระยะ 20 ปี	174
ด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ	185
ประเด็นการปฏิรูปที่ 13 การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ในกลุ่มอุตสาหกรรม	188
ประเด็นการปฏิรูปที่ 14 การใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (BUILDING ENERGY CODE : BEC)	208
ประเด็นการปฏิรูปที่ 15 การใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ	216
ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน	230
ประเด็นการปฏิรูปที่ 16 การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย	236
ประเด็นการปฏิรูปที่ 17 การส่งเสริมเทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงาน	248

ส่วนที่ 3 ประเด็นที่ต้องการให้รัฐบาลสนับสนุน	258
การผลักดันกฎหมายเพื่อสนับสนุนการปฏิรูปพลังงาน	259
การดำเนินการเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนการปฏิรูปพลังงาน	261
การกำหนดกลไกการดำเนินการเพื่อสนับสนุนการปฏิรูปพลังงาน	262
ส่วนที่ 4 ประโยชน์ที่ประเทศและประชาชนได้รับ	263
ผลงานสำคัญที่จะเสนอรัฐบาลจากการปฏิรูป	264
ประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ	268

สารบัญรูป

รูปที่ 1	คุณภาพในการพัฒนาระบบโครงสร้างพลังงานอย่างยั่งยืน	9
รูปที่ 2	กระบวนการจัดทำแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน	10
รูปที่ 3	สถานภาพด้านพลังงานในกลุ่มประเทศอาเซียน	14
รูปที่ 4	ความเชื่อมโยงปัญหาและความจำเป็นต้องปฏิรูปการบริหารจัดการพลังงานของประเทศ	25
รูปที่ 5	การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา	28
รูปที่ 6	ระยะเวลาการพิจารณาอนุญาต	31
รูปที่ 7	กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศด้านพลังงาน	39
รูปที่ 8	การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา	47
รูปที่ 9	การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา	52
รูปที่ 10	แนวทางกำหนดพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม	56
รูปที่ 11	แนวคิดในการขับเคลื่อนบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคม	62
รูปที่ 12	ขั้นตอนการดำเนินโครงการนำร่อง	64
รูปที่ 13	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายสาขา	71
รูปที่ 14	การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ	72
รูปที่ 15	ความเชื่อมโยงปัญหาและความจำเป็นต้องปฏิรูปด้านไฟฟ้าของประเทศ	75
รูปที่ 16	กระบวนการปฏิรูปโครงสร้างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า	83
รูปที่ 17	เปรียบเทียบการปล่อย CO ₂ ต่อหน่วยผลิตไฟฟ้าของเชื้อเพลิงแต่ละประเภท	101
รูปที่ 18	ความต้องการไฟฟ้าของประเทศและสัดส่วนของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศ ตั้งแต่ปี 2529-2559	103
รูปที่ 19	แผนภาพเปรียบเทียบราคาเฉลี่ยก๊าซธรรมชาติเทียบกับราคาน้ำมันดิบดูไบ	103
รูปที่ 20	แผนภาพจำลองปริมาณการปล่อย CO ₂ ของโลก	106
รูปที่ 21	สัดส่วนการปล่อย CO ₂ ในปี 2559	107
รูปที่ 22	ความเชื่อมโยงปัญหาและความจำเป็นของการปฏิรูป	131
รูปที่ 23	การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา	135
รูปที่ 24	ระบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็วสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล	139
รูปที่ 25	กระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็วสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล	139
รูปที่ 26	การส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟ	159
รูปที่ 27	เงินลงทุนต่อ KWP สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาบ้านขนาดชุดละ 5 KWP	161
รูปที่ 28	เงินลงทุนต่อ 5 KWP สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาบ้านขนาดชุดละ 5 KWP	161
รูปที่ 29	เงินลงทุนต่อ KWP สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารพาณิชย์	163
รูปที่ 30	เงินลงทุนสำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารพาณิชย์ขนาด 500 KWP	163

รูปที่ 31	เป้าหมายแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก AEDP2015	164
รูปที่ 32	ปริมาณการติดตั้งสะสมระบบเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทย	165
รูปที่ 33	แสดงการวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา	175
รูปที่ 34	การประมาณการการใช้เชื้อเพลิงในปี 2559 และ ปี 2579	178
รูปที่ 35	สรุปแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558-2579 (EEP 2015)	186
รูปที่ 36	วงเงินงบประมาณ ปี พ.ศ. 2562 – 2565	190
รูปที่ 37	แผนการประเมินแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 (EEP 2015)	192
รูปที่ 37	สรุปแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 (EEP 2015)	193
รูปที่ 38	รายละเอียดเป้าหมายประหยัดพลังงานตามแผน EEP 2015	194
รูปที่ 39	เป้าหมายการประหยัดพลังงาน	194
รูปที่ 40	แผน 5 ปี ความร่วมมือลดใช้งานพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วประเทศ	204
รูปที่ 41	บริษัทจัดการพลังงานรูปแบบแบ่งผลประหยัด (SHARED SAVINGS) ในหน่วยงานของรัฐ	227
รูปที่ 42	กระบวนการดำเนินงานโครงการด้วยบริษัทจัดการพลังงานในหน่วยงานของรัฐ	228
รูปที่ 43	แสดงความเชื่อมโยงปัญหาและความจำเป็นต้องปฏิรูปด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม	235
รูปที่ 44	การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา	238
รูปที่ 45	เปรียบเทียบแนวโน้มราคายานยนต์สันดาปภายในและ EV	243
รูปที่ 46	วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหาการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงาน	251
รูปที่ 47	ระบบกักเก็บพลังงานเป็นเทคโนโลยีที่จะเปลี่ยนโฉมหน้าไปสู่พลังงานยุคใหม่ (GAME CHANGER)	252
รูปที่ 48	การนำระบบกักเก็บพลังงานมาบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบโครงข่ายไฟฟ้า	254

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	แสดงการประมาณการงบประมาณศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ	38
ตารางที่ 2	การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของทั้ง 2 วิธีที่เสนอแนะ	40
ตารางที่ 3	การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียกระบวนการจัดตั้งโรงไฟฟ้าแบบเดิมกับข้อเสนอกำหนดพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม	53
ตารางที่ 4	ความเห็นการทบทวนสัดส่วนการจัดสรรค่าภาคหลวง	59
ตารางที่ 5	ตารางเปรียบเทียบแผน PDP 2015 กับข้อเสนอการปฏิรูปของคณะกรรมการปฏิรูป	77
ตารางที่ 6	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้ารูปแบบต่างๆ	105
ตารางที่ 7	ศักยภาพของพื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว และศักยภาพการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานชีวมวล	134
ตารางที่ 8	เงินลงทุน ระยะเวลาการคืนทุน และกำไรที่จะได้รับ สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาบ้านขนาดชุดละ 5 KWP (สามารถติดตั้งได้ประมาณ 2-10 KWP)	160
ตารางที่ 9	เงินลงทุน ระยะเวลาการคืนทุน และกำไรที่จะได้รับ สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารพาณิชย์ขนาด 500 KWP (สามารถติดตั้งได้ประมาณ 50-1,000 KWP)	162
ตารางที่ 10	คาดการณ์ปริมาณการติดตั้งโซลาร์รูฟเสรี (ไม่ขายไฟฟ้าคืน) ในประเทศไทย ในอนาคต 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 กรณีบ้านที่อยู่อาศัย	168
ตารางที่ 11	คาดการณ์ปริมาณการติดตั้งโซลาร์รูฟเสรี (ไม่ขายไฟฟ้าคืน) ในประเทศไทย ในอนาคต 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 กรณีอาคารพาณิชย์ (รวมอาคารราชการ)	169
ตารางที่ 12	คาดการณ์ปริมาณการติดตั้งโซลาร์รูฟเสรี (ไม่ขายไฟฟ้าคืน) ในประเทศไทยในอนาคต 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 กรณีรวมบ้านและอาคารพาณิชย์ (รวมอาคารราชการ)	170
ตารางที่ 13	พิจารณาผลของมาตรการการใช้ LPG/NGV ในภาคขนส่ง	179
ตารางที่ 15	พิจารณาผลของมาตรการอนุรักษ์พลังงานภาคขนส่งที่กระทบต่อสัดส่วนการใช้พลังงาน	180
ตารางที่ 15	พิจารณาผลนโยบายด้านเชื้อเพลิงชีวภาพ เช่น สัดส่วนการใช้เอทานอลและไบโอดีเซล	180
ตารางที่ 16	ผลที่เกิดขึ้นจากการกำหนดนโยบายแบบต่างๆ	181
ตารางที่ 17	กรอบในการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภท	182
ตารางที่ 18	ผลประหยัดจากกลุ่มอุตสาหกรรมที่คาดหวัง	188
ตารางที่ 20	การลดค่าใช้จ่ายพลังงานจากกลุ่มอุตสาหกรรมที่คาดหวัง	189
ตารางที่ 20	ความเชื่อมโยงข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	210
ตารางที่ 21	การแก้ไขปัญหาเพื่อขับเคลื่อนข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน	212
ตารางที่ 23	ตัวอย่างการประมาณการเงินลงทุนการใช้มาตรการ ESCO หน่วยงานภาครัฐ แบบ SHARED SAVING	217
ตารางที่ 23	ความเห็นจากผู้แทน พพ. สำนักงบประมาณ และกรมบัญชีกลาง	220
ตารางที่ 24	แผนการขับเคลื่อนกลไก ESCO กับหน่วยงานภาครัฐ	222
ตารางที่ 25	การวิเคราะห์ SWOT	250
ตารางที่ 27	ผลงานสำคัญที่จะเสนอรัฐบาลจากการปฏิรูป	265

ส่วนที่ 1

ภาพรวมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน

ส่วนที่ 1

ภาพรวมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน

1 บทนำ

สภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จากปัจจัยสำคัญ อาทิ การพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในทุกสาขา กระแส Climate Change ที่ส่งผลให้ทุกภาคส่วนต้องมุ่งไปสู่เศรษฐกิจและสังคมสีเขียว การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีชนชั้นกลางและผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น และการเติบโตของเมืองที่ทำให้ใช้ชีวิตแบบสังคมเมืองมากขึ้น ปัจจัยดังกล่าวนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค ภาคธุรกิจต้องเผชิญกับการแข่งขันมากขึ้น ต้องปรับตัวทั้งในด้านการผลิตสินค้า และการให้บริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ผลกระทบดังกล่าวขยายวงกว้างกระทบทุกภาคเศรษฐกิจและสังคม ภาคพลังงานทั่วโลกก็ได้รับผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าวเช่นกัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาคพลังงานของไทยต้องปรับตัวในการดำเนินการให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วจะส่งผลให้เกิดปัญหาและข้อจำกัดด้านความมั่นคงทางพลังงาน ซึ่งควรพิจารณาคือหลายปัญหาโดยเร็ว และต้องเตรียมความพร้อมระบบพลังงานของประเทศ โดยเริ่มตั้งแต่ปฏิรูปวิธีการบริหารจัดการดำเนินการพลังงานของประเทศ ปรับปรุงวิธีการจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (PDP) ที่ต้องนำปัจจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยี การสนับสนุนพลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงาน มาร่วมพิจารณาตั้งแต่การจัดทำแผน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานระบบไฟฟ้าของประเทศอย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้เห็นควรนำปิโตรเลียมและปิโตรเคมีมาใช้ในการสร้างความมั่นคงทางพลังงาน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยในระยะยาวด้วย

สำหรับในปี 2559 สถานการณ์พลังงานของไทย¹ มีการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำนวน 79,929 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน ร้อยละ 2.6 คิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงานรวม 868,105 ล้านบาท เป็นการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ร้อยละ 84.2 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด พลังงานหมุนเวียนและพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ร้อยละ 9.0 และ 6.8 ตามลำดับ โดยเป็นการใช้พลังงานในสาขาเกษตรกรรม 2,987 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ สาขาอุตสาหกรรม 29,475 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ สาขาบ้านอยู่อาศัย 11,071 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ การผลิตพลังงาน มีปริมาณ 80,114 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เป็นการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ ร้อยละ 63.0 ของการผลิตพลังงานทั้งหมด พลังงานหมุนเวียนและพลังงานอื่นๆ พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ร้อยละ 25.3 และร้อยละ 11.7 ตามลำดับ การนำเข้าพลังงาน มีปริมาณ 74,452 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยเป็นการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ ร้อยละ 99.9 ของการนำเข้าพลังงานทั้งหมด และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ร้อยละ 0.1 ประกอบด้วย การนำเข้าน้ำมันดิบ 42,721 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ถ่านหิน 13,604 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คอนเดนเสท 1,021 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ น้ำมันสำเร็จรูป 2,645 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ 12,709 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และไฟฟ้า 1,689 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยมีโรงกลั่นน้ำมันรวม 7 โรง กำลัง

¹ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

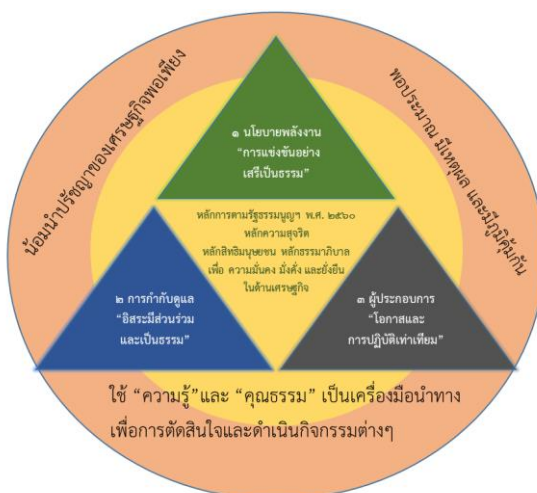
การกลั่นรวมทั้งสิ้น 1,234,500 บาร์เรลต่อวัน โรงแยกก๊าซธรรมชาติ 6 โรง ขนาดรวม 2,660 ล้านลูกบาศก์ ฟุตต่อวัน การใช้พลังงานทดแทน มีการใช้ 11,051 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในรูปไฟฟ้า ความร้อน และ เชื้อเพลิงชีวภาพ ในสัดส่วนร้อยละ 13.83 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด มีการใช้ไฟฟ้าและความร้อน ที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทน (ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชีวมวล ก๊าซ ชีวภาพ และขยะ) มีปริมาณ 2,124 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และ 7,180 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ตามลำดับ ส่วนเชื้อเพลิงชีวภาพ มีปริมาณการใช้เอทานอล 685 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และไบโอดีเซล 1,062 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

1.1 บริบทตามข้อกำหนดของรัฐธรรมนูญ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้กำหนดเป้าหมายของการปฏิรูป ไว้ในมาตรา 257 ได้แก่ (1) ประเทศชาติมีความสงบเรียบร้อย มีความสามัคคีปรองดอง มีการพัฒนาอย่าง ยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีความสมดุลระหว่างการพัฒนาด้านวัตถุกับการพัฒนา ด้านจิตใจ (2) สังคมมีความสงบสุข เป็นธรรม และมีโอกาสอันทัดเทียมกันเพื่อจัดความเหลื่อมล้ำ และ (3) ประชาชนมีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศและการปกครองในระบอบ ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข นอกจากนี้ มาตรา 258 กำหนดประเด็นการปฏิรูปให้ ดำเนินการปฏิรูปประเทศอย่างน้อยในด้านต่าง ๆ ให้เกิดผล

นอกจากนี้การพัฒนาด้านพลังงานต้องอยู่บนหลักของการเคารพและปกป้องในสิทธิบุคคล และชุมชน โดยรัฐมีหน้าที่ต้องจัดให้มีโครงสร้างหรือโครงข่ายพื้นฐานของกิจการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ของรัฐอันจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชนหรือเพื่อความมั่นคงของรัฐ โดยต้องดูแลมิให้มีการเรียกเก็บ ค่าบริการจนเป็นภาระแก่ประชาชนเกินสมควร ให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม ดำเนินการและศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียก่อน โดยระมัดระวังให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพน้อยที่สุด มีการเยียวยาความเดือดร้อนหรือเสียหายให้แก่ ประชาชนหรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมและโดยไม่ชักช้า พร้อมทั้งเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสาร สาธารณะให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารดังกล่าวได้โดยสะดวก ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการ ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า รวมทั้งพัฒนาและสนับสนุนให้มีการผลิตและการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้าง ความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืนและเอื้ออำนวยให้เกิดการแข่งขันเสรีเป็นธรรมในการดำเนินธุรกิจ²

² หมวด 3 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย หมวด 5 หน้าที่ของรัฐ มาตรา 56 – 59 และหมวด 6 แนวนโยบายแห่งรัฐ มาตรา 72 และ 75 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560



รูปที่ 1 ดุลยภาพในการพัฒนาระบบโครงสร้างพลังงานอย่างยั่งยืน

กล่าวโดยสรุป ภายใต้รัฐธรรมนูญฯ การปฏิรูปประเทศด้านพลังงานควรดำเนินการโดยคำนึงถึงหลักการที่สำคัญตามที่ระบุไว้ในรัฐธรรมนูญ³ ได้แก่ หลักความสุจริต หลักธรรมาภิบาล และหลักสิทธิมนุษยชน พร้อมทั้งน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ ด้วยการใช “ความรู้” และ “คุณธรรม” เป็นเครื่องมือนำทางในการตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผลลัพธ์ของการปฏิรูปด้านพลังงาน ส่งผลให้การพัฒนาด้านพลังงานของประเทศสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างมีการบูรณาการและมีการตรวจสอบถ่วงดุลซึ่งกันและกัน ระหว่างด้านนโยบาย ด้านกำกับดูแล และด้านผู้ประกอบการ ท้ายที่สุดกระบวนการปฏิรูปด้านพลังงานของประเทศจะเป็นอย่างต่อเนื่อง

1.2 ขอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การปฏิรูปประเทศด้านพลังงานมีขอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่สำคัญ ได้แก่

1.2.1 พระราชบัญญัติการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2560 มาตรา 10 ได้กำหนดว่า แผนแม่บทและแผนการปฏิรูปประเทศต้องมีความสอดคล้องกัน โดยแผนแม่บทให้มีผลผูกพันหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องที่จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามนั้น ขณะที่มาตรา 15 กำหนดให้คณะกรรมการยุทธศาสตร์ มีหน้าที่และอำนาจ กำกับดูแลการปฏิรูปประเทศให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ

1.2.2 พระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ พ.ศ. 2560 มาตรา 6 ระบุให้มีแผนการปฏิรูปประเทศเพื่อกำหนดกลไก วิธีการ ขั้นตอนการดำเนินการ ผลอันพึงประสงค์ของการปฏิรูปประเทศในด้านนั้น ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี และรายงานต่อรัฐสภาเพื่อทราบแล้ว ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาและใช้บังคับต่อไป

1.2.3 พระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับโครงสร้างการบริหารกิจการพลังงานโดยแยกกงานนโยบาย งานกำกับดูแล และการประกอบกิจการพลังงาน ออกจากกัน เพื่อใช้กำกับดูแลกิจการพลังงาน ซึ่งครอบคลุมกิจการไฟฟ้าและกิจการก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ เกิดความโปร่งใส เป็นธรรม และให้มีการบริหารกิจการพลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้งาน

³ หน้าที่ 2 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560

แต่ละด้านมีการตรวจสอบและถ่วงดุลอำนาจกัน และนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดของประชาชนและประเทศชาติอย่างแท้จริง

1.2.4 พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) กำกับดูแลส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ที่อยู่ภายใต้บังคับของกฎหมาย (อาคารควบคุมและโรงงานควบคุม) อนุรักษ์พลังงานด้วยการผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด (2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นภายในประเทศและมีการใช้อย่างแพร่หลาย (3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นรูปธรรมด้วยการจัดตั้ง “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” เพื่อเป็นกลไกในการให้การอุดหนุนช่วยเหลือทางการเงินในการอนุรักษ์พลังงาน

1.2.5 พระราชกำหนดแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2516 มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขและป้องกันการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยนายกรัฐมนตรีมีอำนาจออกคำสั่งเพื่อกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อรักษาเสถียรภาพด้านพลังงานของประเทศ

1.3 กระบวนการจัดทำแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน

(ร่าง) แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงานมีกระบวนการจัดทำรวมระยะเวลาประมาณ 90 วัน นับตั้งแต่คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติเห็นชอบหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดทำ (ร่าง) แผนการปฏิรูปประเทศ ขั้นตอนการจัดทำ (ร่าง) แผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 2 กระบวนการจัดทำแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน

1.3.1 กำหนด (ร่าง) เป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ในเบื้องต้น

1.3.2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง อาทิ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานของสภาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) และสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) และผลการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปประเทศที่ผ่านมา

1.3.3 รับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.4 ทบทวนบริบท สถานการณ์และแนวโน้มการดำเนินการจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิรูปประเทศ เพื่อประกอบการพิจารณากำหนดประเด็นการปฏิรูปและลำดับความสำคัญของประเด็นการปฏิรูป

1.3.5 กำหนดประเด็นการปฏิรูปที่สำคัญ และจัดลำดับความสำคัญประเด็นการปฏิรูปดังกล่าว

1.3.6 รับฟังความคิดเห็นของประชาชนและหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลมาประกอบการพิจารณาจัดทำร่างแผนการปฏิรูปประเทศในส่วนที่เกี่ยวข้อง มีกำหนดจัดการรับฟังความคิดเห็นรวม 4 ครั้ง ภายในเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม 2560 โดยคัดเลือกจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางและผู้เข้าร่วมประชุมมีความสะดวกในการเดินทาง และได้กำหนดประเด็นนำเสนอภาพรวม กรอบแนวคิด และประเด็นข้อเสนอการปฏิรูปด้านพลังงาน สรุปได้ดังนี้

ครั้งที่ 1 ภาคกลาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร วันที่ 28 พฤศจิกายน 2560 ประเด็นปฏิรูปด้านการบริหารจัดการพลังงาน และด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ครั้งที่ 2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 8 ธันวาคม 2560 ประเด็นปฏิรูปด้านไฟฟ้าและด้านพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริมการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

ครั้งที่ 3 ภาคเหนือ จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ประเด็นปฏิรูปด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านพลังงาน และโครงสร้างพื้นฐาน

ครั้งที่ 4 ภาคตะวันออก จังหวัดระยอง วันที่ 23 ธันวาคม 2560 ประเด็นปฏิรูปด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

1.3.7 จัดทำ (ร่าง) แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงานเพื่อเสนอต่อที่ประชุมร่วมคณะกรรมการปฏิรูปประเทศภายในเดือนธันวาคม 2560 ก่อนนำเสนอให้คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติพิจารณาประมาณเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2561 และนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีและรัฐสภาเพื่อพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป

1.4 ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูป

ข้อเสนอแนะการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานสภาพขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่

1.4.1 รายงานที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ จำนวน 11 เรื่อง ได้แก่ (1) บทบาท หน้าที่ และการใช้ประโยชน์กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. (2) การอนุรักษ์พลังงานโดยใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code : BEC) (3) การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานโดยใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company : ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ (4) ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมพลังงานทดแทน พ.ศ. ... (5) การพัฒนาศูนย์ข้อมูลพลังงานแห่งชาติ (National Energy Information Center : NEC) (6) แนวทางปรับปรุงโครงสร้างราคาเชื้อเพลิงชีวภาพ: เอทานอลและไบโอดีเซล (7) การปฏิรูปการดำเนินงานของกองทุนพัฒนาไฟฟ้า (8) การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลไม้โตเร็ว เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้กับเกษตรกรสร้างป่าและเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน (9) แนวทางส่งเสริมและขจัดอุปสรรคในการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า (10) การส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน

ในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน และ (11) การส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise) ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยอุตสาหกรรมและกิจการพลังงาน

1.4.2 รายงานที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิสามัญกิจการสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ จำนวน 6 เรื่อง ได้แก่ (1) การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการกำหนดนโยบายและการกำกับกิจการพลังงาน (2) ข้อเสนอแนะการปฏิรูปและผลการรับฟังความคิดเห็นเรื่องการผูกขาดธุรกิจด้านพลังงาน (3) ผลการศึกษาการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงในภาครัฐ (4) ข้อเสนอแนะข้อพิจารณาการกำหนดสัดส่วนพลังงานทดแทนแต่ละประเภทเพื่อการผลิตไฟฟ้าที่มั่นคงและต้นทุนที่เหมาะสม (5) การจัดทำแผนการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าโดยรัฐ และ (6) ข้อเสนอเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานชาติ

1.4.3 กรอบแนวคิดในการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานจากส่วนราชการและเอกสารความเห็นร่วมเพื่อสร้างความสามัคคีปรองดอง จัดทำโดยคณะอนุกรรมการพิจารณาบูรณาการข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อสร้างความสามัคคีปรองดอง ณ วันที่ 19 มิถุนายน 2560 แบ่งเป็น 6 ประเด็น ที่สำคัญ ได้แก่ (1) การจัดหาพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการ (2) การสร้างเสริมความมั่นคงและสร้างมูลค่าเพิ่มด้านพลังงานของประเทศ (3) การกำกับดูแลกิจการพลังงานและราคาพลังงาน (4) การพัฒนาพลังงานทดแทน (5) การอนุรักษ์พลังงาน และ (6) ประเด็นอื่นๆ ได้แก่ ทิศทางพลังงานไทย ประชาชนขาดความมั่นใจและความโปร่งใสในข้อมูล แนวทางในการส่งเสริมการใช้พลังงานของประเทศที่ขาดความชัดเจนและเปลี่ยนแปลงตามนโยบายของรัฐบาล

2 สถานการณ์และแนวโน้ม

2.1 สถานการณ์และแนวโน้มภายนอก

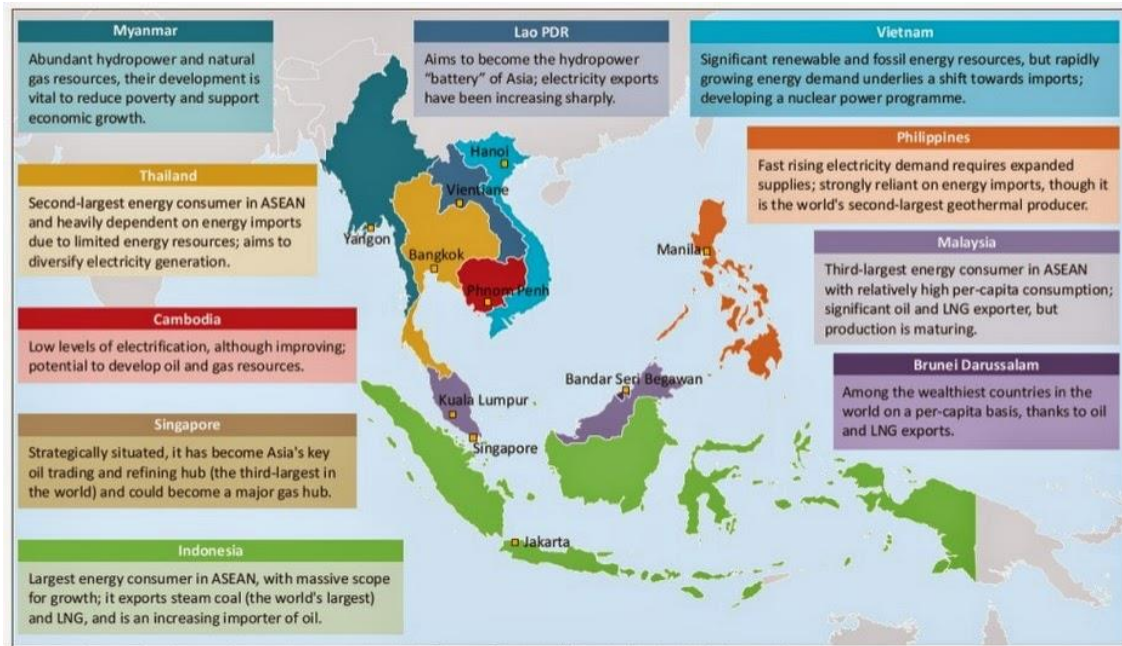
2.1.1 ผลกระทบด้านพลังงานจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาเทคโนโลยีด้านดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ และพลังงาน อาทิ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบการกักเก็บพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง และยานยนต์ไฟฟ้า ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงของตลาด รูปแบบธุรกิจ และพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งเป็นทั้งโอกาสและความท้าทาย กระแสการเติบโตของจำนวนผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศต่างๆ รวมทั้งการขยายตัวของเศรษฐกิจฐานดิจิทัล ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าที่มีปริมาณและความเสถียรเพิ่มมากขึ้น ทำให้หลายประเทศมีโครงการปรับปรุงโครงข่ายระบบส่ง ระบบจำหน่าย และศูนย์ควบคุมโครงข่ายไฟฟ้า ให้เป็นระบบ Smart Grid หรือ Digital Grid เพื่อนำเทคโนโลยีมาช่วยพยากรณ์ ควบคุมสั่งการการผลิต และใช้ไฟแบบ Real Time อย่างแม่นยำ และเพื่อรวบรวมข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ ขณะที่มีการนำเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานมาใช้กับระบบโครงข่ายไฟฟ้า เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นเพียงพอในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่มีความผันผวน และพร้อมรับมือแนวโน้มสถานะผู้ใช้เปลี่ยนเป็นผู้ผลิต (Prosumer) ของกิจการไฟฟ้าได้

2.1.2 แนวโน้มของแหล่งพลังงานในอนาคต คาดว่าปี ค.ศ. 2010 - 2040 พลังงานจากปิโตรเลียม (Hydrocarbon) ยังคงเป็นแหล่งพลังงานหลักของโลก โดยน้ำมันดิบยังเป็นเชื้อเพลิงที่มีบทบาทสำคัญ แต่อาจมีอัตราการขยายตัวน้อยกว่าการขยายตัวของก๊าซธรรมชาติ เนื่องจากประเทศต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับการลดการปลดปล่อยคาร์บอน (Carbon Emission) ก๊าซธรรมชาติจึงเป็นตัวเลือกที่สำคัญเนื่องจากเป็นพลังงานจากปิโตรเลียมที่มีการปลดปล่อยคาร์บอนน้อยที่สุด นอกจากนี้การพัฒนา

เทคโนโลยีการสำรวจและผลิต Shale Gas ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติ ในอนาคตเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีปริมาณมากและราคาไม่แพง ขณะที่เทคโนโลยีการขนส่งก๊าซธรรมชาติที่ดีขึ้น ทำให้ข้อจำกัดด้านการขนส่งน้อยลง ในด้านพลังงานทางเลือกคาดว่าจะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม เชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานน้ำ และความร้อนใต้พิภพ เนื่องจากที่ผ่านมาราคาน้ำมันอยู่ในระดับสูง จึงเป็นแรงผลักดันให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อความมั่นคงทางพลังงานในประเทศ และลดการพึ่งพาพลังงานจากปิโตรเลียม

2.1.3 ความต้องการและทิศทางของตลาดพลังงานในอนาคต ความต้องการพลังงานในอนาคตเกิดจาก 2 ปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ จำนวนประชากร และการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้มีการบริโภคพลังงานมากขึ้น นอกจากนี้การที่เศรษฐกิจขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้ประชากรมีรายได้เพิ่มขึ้น จึงเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้พลังงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งการขับเคลื่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ เพื่อให้เศรษฐกิจขยายตัว มีผลทำให้การใช้พลังงานในการผลิต และการให้บริการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น ประเทศจีนและอินเดียที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง และมีประชากรรวมกันมากกว่า 2,300 ล้านคน การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และการปรับปรุงมาตรฐานการครองชีพ (Standard of Living) ของทั้งสองประเทศทำให้มีการใช้ไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการต่างๆ ในชีวิตประจำวันมากขึ้น ทำให้ภาคไฟฟ้าเป็นส่วนสำคัญของการใช้พลังงานของโลกมากยิ่งขึ้นในอนาคต สำหรับกลุ่มประเทศอาเซียนที่มีประชากรมากกว่า 300 ล้านคน อุปสงค์ต่อพลังงานพื้นฐานคาดว่าจะเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อปีจนถึงปี 2573 หากเศรษฐกิจโดยรวมเติบโตร้อยละ 5.2 ต่อปี

จากแนวโน้มความต้องการใช้พลังงานของโลกที่ขยายตัว จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ตลาดพลังงานของโลกขยายตัวตามไปด้วย โดยผู้ประกอบการด้านพลังงานมองเห็นถึงโอกาสในการขยายตลาดพลังงานของตนไปยังทุกภูมิภาคทั่วโลก ซึ่งอาจมีหรือไม่มีแหล่งพลังงานในประเทศของตนเองก็ได้ โดยอาศัยความร่วมมือในระดับภูมิภาค อาทิ ประเทศเมียนมา และประเทศอินโดนีเซีย ที่มีความอุดมสมบูรณ์ในทรัพยากรพลังงาน แต่ไม่สามารถเข้าถึงพลังงานได้อย่างทั่วถึง จึงมีการจัดทำแผนรองรับของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อาทิ โครงการเชื่อมโยงท่อน้ำมันและท่อก๊าซ โครงการเชื่อมโยงระบบสายส่งไฟฟ้า ข้อตกลงเพื่อความมั่นคงทางปิโตรเลียมของอาเซียน การร่วมมือพัฒนาพลังงานที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และพลังงานทางเลือก และการเปิดเสรีทางการค้า อันจะส่งผลให้ในอนาคตมีการค้าขายพลังงานระหว่างภูมิภาคมากขึ้น



ที่มา: Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 48, August 2015, Pages 399-412

รูปที่ 3 สถานภาพด้านพลังงานในกลุ่มประเทศอาเซียน

2.1.4 พันธกรณีระหว่างประเทศกับผลกระทบด้านพลังงาน จากกรอบอนุสัญญา

สหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) สมัยที่ 21 (Conference of Parties: COP 21) ซึ่งเป็นกฎกติกาใช้บังคับกับทุกรัฐภาคี ซึ่งรวมถึงประเทศไทย สำหรับการดำเนินงานจากปี ค.ศ. 2020 เป็นต้นไป โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ยให้น้อยกว่า 2 องศาเซลเซียส (“well below 2 °C”) เหนือระดับก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม และมุ่งมั่นความพยายามในการจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกโดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ 1.5 องศาเซลเซียส ส่งผลให้ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งขับเคลื่อนมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วนอย่างจริงจังและเคร่งครัดมากขึ้น รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทุกด้านของไทย โดยเฉพาะด้านขนส่งที่จะต้องมุ่งพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางราง เพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากรถยนต์ส่วนบุคคล การส่งเสริมและพัฒนารถยนต์ไฟฟ้า ตลอดจนการผลิตพลังงานจากเชื้อเพลิงสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เป็นต้น นอกจากนี้ ประเทศไทยยังต้องปฏิบัติตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนปี 2573 (SDGs: Sustainable Development Goals) ขององค์การสหประชาชาติ (UN) ข้อที่ 7 ที่กำหนดเป้าหมายให้ประชาชนมีพลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ เชื่อถือได้ ยั่งยืนทันสมัยภายในปี 2573 ดังนั้น การวางแผนและพัฒนาด้านพลังงานของประเทศไทยจำเป็นต้องคำนึงถึงพันธกรณีระหว่างประเทศดังกล่าวด้วย

2.1.5 ความขัดแย้งระหว่างประเทศ นอกจากปัญหาโจรสลัดและสถานการณ์ความไม่สงบ

ในประเทศที่มีแหล่งพลังงานแล้ว ความขัดแย้งระหว่างประเทศและการเปลี่ยนแปลงของภูมิรัฐศาสตร์ของมหาอำนาจทางเศรษฐกิจและพลังงาน อาทิ ความขัดแย้งบริเวณช่องแคบฮอร์มุซซึ่งเป็นเส้นทางสัญจรของเรือบรรทุกน้ำมันร้อยละ 40 ของโลก อาจส่งผลกระทบต่อการจัดหาพลังงานและราคาพลังงานในตลาดโลก และต่อประเทศไทย ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องติดตามผลกระทบในเชิงอุปสงค์ อุปทาน และความ

เคลื่อนไหวด้านราคา รวมทั้งเสริมความมั่นคงทางพลังงานโดยกำหนดนโยบายให้มีการกระจายความเสี่ยงของแหล่งในการจัดหาและมีการสำรองพลังงานอย่างเหมาะสม

2.2 สถานการณ์และแนวโน้มภายใน

2.2.1 ประชาชนขาดความเชื่อมั่นในการดำเนินการของภาครัฐ (Lack of Trust in Government) เห็นได้จากการต่อต้านโครงการและแผนงานของภาครัฐ อาทิ การลงทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ถ่านหิน ชีวมวล ชยะ และการจัดหาแหล่งปิโตรเลียม ซึ่งส่วนหนึ่งของปัญหาเกิดจากการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอดีตที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ขาดการกำกับดูแล และการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ประชาชนเกิดความไม่ไว้วางใจในการดำเนินโครงการต่างๆ ของภาครัฐ ขณะที่ประชาชนบางกลุ่มและบางพื้นที่ขาดความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานที่ถูกต้อง และการเผยแพร่ข้อมูลของภาครัฐในช่วงที่ผ่านมายังมีข้อจำกัดในการดำเนินการ ดังนั้น ประชาชนหลายกลุ่มจึงต้องการให้ภาครัฐประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดของโครงการต่างๆ อย่างตรงไปตรงมา เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจเพื่อดำเนินโครงการของภาครัฐ ตั้งแต่กระบวนการคิดริเริ่ม วางแผน

2.2.2 แนวโน้มปริมาณการใช้พลังงานของไทยเพิ่มขึ้น และผู้ใช้พลังงานปรับพฤติกรรมเป็นผู้ผลิตพลังงานใช้เอง (Prosumer) จากการขยายตัวของเศรษฐกิจและประชากร รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้พลังงานมากขึ้น การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล การขับเคลื่อนนโยบาย “Thailand 4.0” และแนวโน้มการเติบโตของยานยนต์ไฟฟ้า ทำให้คาดว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้น และอาจกระทบต่อช่วงเวลาที่เกิดความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Load) อาทิ หากผู้ขับขี่ยานยนต์ไฟฟ้าทำการชาร์จประจุในช่วงกลางคืนจำนวนมาก อาจทำให้ประเทศไทยต้องจัดหาไฟฟ้าและมีการสำรองไฟฟ้ามากขึ้น นอกจากนี้พฤติกรรมผู้ใช้ไฟฟ้าในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจน เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าเกิดความตื่นตัวเริ่มหันมาสนใจซื้ออุปกรณ์เพื่อผลิตสินค้าหรือบริการใช้เอง ส่งผลให้เกิดการหลอมรวมระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้ หรือที่เรียกว่า "Prosumer" จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องร่วมกันกำหนดเงื่อนไขและรูปแบบการพัฒนาพลังงานเพื่อรองรับกับแนวโน้มของ Prosumer ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

2.2.3 การบูรณาการเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาทางด้านพลังงาน มีอุปสรรคในการดำเนินงานเนื่องจากนโยบายของภาครัฐมีความไม่แน่นอนและขาดความต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาล ขณะที่การบริหารจัดการพลังงานมีความเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน อาทิ หน่วยงานภายใต้กระทรวงพลังงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม และรัฐวิสาหกิจ โดยแต่ละหน่วยงานต่างอยู่ภายใต้กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ ซึ่งการไม่บูรณาการการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ส่งผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนาทางด้านพลังงานของประเทศ เช่น การอนุมัติ/อนุญาตการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนที่ต้องผ่านขั้นตอนของหลายหน่วยงาน และไม่สามารถให้บริการได้ในรูปแบบเบ็ดเสร็จ (One stop one start service) จึงส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการรวมทั้งกระทบต่อเป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และการวางแผนเพื่อจัดหาพลังงานรองรับความต้องการใช้พลังงานของประเทศด้วย

2.2.4 การใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และกฎหมาย/ระเบียบไม่เอื้อต่อการส่งเสริมการแข่งขัน โครงสร้างพื้นฐาน อาทิ โรงไฟฟ้า ระบบส่งพลังงานไฟฟ้า ระบบ

จำหน่ายพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ ยังไม่ได้รับการปรับปรุงหรือลงทุนอย่างเพียงพอ เพื่อรองรับเทคโนโลยีหรือรูปแบบการใช้พลังงานที่เปลี่ยนแปลงไป มีข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ได้ตามศักยภาพ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในระบบพลังงานของประเทศ ประกอบกับในปัจจุบันเกิดปัจจัยผลักดันที่มุ่งให้มีการแข่งขันในกิจการพลังงาน ทั้งในส่วนของทางเลือกในการผลิตพลังงานที่หลากหลายขึ้น โดยมีต้นทุนต่ำลง รวมถึงการพัฒนาของตลาดที่มีความพร้อมต่อการเปิดให้มีการแข่งขัน อย่างไรก็ตาม สภาพแวดล้อม กฎหมาย และระเบียบปัจจุบันยังไม่เอื้อต่อการพัฒนากิจการพลังงานให้เติบโตตามกลไกการแข่งขันของตลาดเสรี

2.3 กรอบแนวคิดการปฏิรูปด้านพลังงาน

จากการพิจารณาประเด็นข้อเสนอการปฏิรูปของร่างยุทธศาสตร์ชาติ สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ สถาบับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ และคณะอนุกรรมการพิจารณารูปแบบการซื้อคิดเห็นและข้อเสนอเพื่อสร้างความสามัคคีปรองดอง รวมทั้งสถานการณ์แนวโน้มภายนอก และภายในประเทศ คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานได้กำหนดกรอบการปฏิรูปเพื่อใช้ประโยชน์จากโอกาส ลดอุปสรรค และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาวให้ครอบคลุม 3 มิติ ได้แก่

2.3.1 การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศจากการจัดหาพลังงาน ประเทศไทยยังคงต้องมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ซึ่งการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อทุกภาคส่วนทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค โดยมุ่งเน้นการใช้พลังงานอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การเพิ่มเชื้อเพลิงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือไม่ให้มีส่วนการปล่อยมากขึ้นในอนาคต ซึ่งเป็นไปตามแนวทางเดียวกับทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) และเป้าหมายของไทยตามพันธกรณี COP21 นอกจากนี้ในการจัดทำแผนปฏิรูปด้านพลังงาน ยังได้พิจารณาถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศแบบทวีคูณ จากการพัฒนาพลังงานต่างๆ ทั้งปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน เพื่อสร้างศักยภาพการแข่งขันให้กับประเทศอย่างยั่งยืน

2.3.2 การเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้กับประเทศ โดยส่งเสริมความต่อเนื่องจากการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย ส่งเสริมการจัดหาพลังงานทดแทนที่มีศักยภาพสำหรับประเทศไทย การพัฒนาเทคโนโลยีรูปแบบต่างๆ ที่จะจัดหาพลังงานให้มีประสิทธิภาพ มีต้นทุนต่ำลง และสร้างความมั่นคงในการจัดหาพลังงาน รวมทั้งเตรียมความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน โดยลงทุนเพื่อพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อรองรับการจัดหาพลังงานในอนาคต

2.3.3 การบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและบูรณาการ และยกระดับธรรมาภิบาลในธุรกิจพลังงาน เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างการใช้และการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับดูแลธุรกิจพลังงาน และให้มีการใช้ศักยภาพด้านพลังงานในประเทศอย่างเต็มที่ สร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ลดข้อขัดแย้งในสังคม รวมทั้งการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติที่น่าเชื่อถือ

3 ข้อเสนอ (ร่าง) แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงานระยะแรก (พ.ศ. 2561 – 2565)

ในการจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน และคณะอนุกรรมการฯ ได้มีการหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเบื้องต้น อาทิ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชธ.) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย วิเคราะห์และจัดทำประเด็นปฏิรูป ซึ่งประกอบด้วยประเด็นการปฏิรูปที่สำคัญ 6 ด้าน 17 ประเด็นปฏิรูป ได้แก่

3.1 ด้านการบริหารจัดการพลังงาน ประกอบด้วย 3 ประเด็นปฏิรูป ได้แก่ (1) ปฏิรูปองค์กรด้านพลังงาน (2) การพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ และ (3) ปฏิรูปการสร้างธรรมาภิบาลในทุกภาคส่วน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของกฎหมายในการกำกับดูแลธุรกิจพลังงาน โดยกำหนดแนวปฏิบัติที่ดีและปรับโครงสร้างหน่วยงานที่สำคัญ การปรับปรุงกลไก โครงสร้างตลาด และราคาพลังงาน เพื่อส่งเสริมการแข่งขัน พัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ และส่งเสริมธรรมาภิบาล และการมีส่วนร่วมของหน่วยงานรัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน ผู้ประกอบการ และประชาชน เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ และยึดถือผลประโยชน์ประชาชนเป็นหลัก นำไปสู่การลดข้อขัดแย้งในสังคม และสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาร่วมกันอย่างมีเอกภาพ

3.2 ด้านไฟฟ้า ประกอบด้วย 3 ประเด็นปฏิรูป ได้แก่ (1) โครงสร้างแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า โดยกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิง และปฏิรูปการจัดการพลังงานทั้งระบบ (2) ส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขัน และ (3) ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารกิจการไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและทรัพยากรที่มีอยู่ ปรับปรุงการกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงและปฏิรูปการจัดการพลังงาน พร้อมทั้งจัดทำ PDP รายภาค และใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่มีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าที่ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขัน และกลไกตลาดในกิจการไฟฟ้าและพลังงานหมุนเวียน โดยจะดำเนินการปรับโครงสร้างอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และยังคงรักษาเสถียรภาพและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ

3.3 ด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี ประกอบด้วย 2 ประเด็นปฏิรูป ได้แก่ (1) ด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ และ (2) การพัฒนาปิโตรเคมี ระยะที่ 4 โดยคำนึงถึงการใช้พลังงานอย่างรับผิดชอบ และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศจากปิโตรเลียม ควบคู่กับการเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานจากการจัดหาก๊าซธรรมชาติ พัฒนาและใช้ประโยชน์สูงสุดจากโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากก๊าซธรรมชาติเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการแข่งขัน โดยศึกษาแนวทางการเปิดเสรีธุรกิจจัดหาและจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ควบคู่กับการเปิดเสรีธุรกิจไฟฟ้า สร้างโอกาสให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้า LNG ของภูมิภาค ตลอดจนสนับสนุนการลงทุนในอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง เสริมสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในฐานะการผลิตปัจจุบันในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก รวมถึงกำหนดพื้นที่ใหม่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะยาว เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันประเทศ

3.4 ด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทน ประกอบด้วย 4 ประเด็นปฏิรูป ได้แก่ (1) ปฏิรูประบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล (2) แนวทางส่งเสริมและขจัดอุปสรรคในการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า (3) ส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี และ (4) ปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง เพื่อสนับสนุนพลังงานทดแทน ส่งเสริมการแข่งขัน และสร้างเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ เตรียมความพร้อมด้านกฎหมาย/ระเบียบ และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการผลิตพลังงานใช้เอง (Distributed Green Generation) และกำหนดมาตรฐานการลดใช้พลังงานของอุตสาหกรรมใหม่ของประเทศ

3.5 ด้านการอนุรักษ์และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 3 ประเด็นปฏิรูป ได้แก่ (1) การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าในกลุ่มอุตสาหกรรม (2) การใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code: BEC) และ (3) การใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าในกลุ่มอุตสาหกรรม และเพื่อลดการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม และอาคารภาครัฐเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

3.6 ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย 2 ประเด็นปฏิรูป ได้แก่ (1) การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย และ (2) การส่งเสริมเทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงาน เพื่อส่งเสริมให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานของประเทศ เพื่อให้การผลิตและการใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

4 ความสอดคล้องของการปฏิรูปด้านพลังงานกับแผนยุทธศาสตร์ชาติและแผนแม่บท

ข้อเสนอการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติและแผนแม่บท สรุปได้ดังนี้

4.1 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยมุ่งจัดหาพลังงานทั้งปิโตรเลียมและไฟฟ้า ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ของประเทศ ส่งเสริมการลงทุน มีโครงสร้างพื้นฐาน และระบบบริหารจัดการที่เสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน มุ่งเน้นการปรับสมดุลเพื่อให้กลไกตลาดผลักดันให้เกิดประสิทธิภาพ มีความเป็นธรรมต่อผู้ใช้พลังงาน และผู้ประกอบการพลังงาน พร้อมทั้งส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมพลังงาน และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

4.2 ยุทธศาสตร์การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านพลังงาน ทั้งการกำหนดนโยบาย การกำกับดูแล และการประกอบกิจการ สร้างธรรมาภิบาลในการดำเนินกิจการของภาคพลังงาน ทั้งในส่วนของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน สนับสนุนการมีส่วนร่วมกับภาคประชาชนทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น เพื่อสร้างความเข้าใจในการจัดหาพลังงาน และร่วมกันพัฒนาพลังงานทดแทน ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ รวมถึงการสร้างกลไกเพื่อสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศด้านพลังงานที่น่าเชื่อถือสู่สาธารณะ

4.3 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภายใต้กรอบและแนวทางการปฏิรูปที่มุ่งเน้นการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์พลังงาน การส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทน การสนับสนุนยานยนต์ไฟฟ้า การส่งเสริมเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน และ

การพัฒนาโครงข่ายระบบไฟฟ้า นอกจากจะมีเป้าหมายหลักเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางพลังงาน และสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศแล้ว ยังมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกันด้วย

5 เป้าหมาย ผลที่พึงประสงค์ และผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการปฏิรูปด้านพลังงาน

5.1 เป้าหมาย

5.1.1 **ระยะสั้น ปี 2561 -2562** มุ่งเน้นการปรับปรุงการบริหารจัดการพลังงาน สร้างแผนจัดหาที่ได้รับการยอมรับ ส่งเสริมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และกำหนดทิศทางการพัฒนาและการลงทุนเทคโนโลยีใหม่ของประเทศ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่

- (1) ปรับโครงสร้างองค์กร และสร้าง Code of Conduct ในหน่วยงานพลังงานของประเทศ
- (2) สร้าง OSS โรงไฟฟ้าที่แท้จริงสนับสนุนการลงทุนประเทศ
- (3) การสร้างศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ
- (4) มีพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนเสนอเองเป็นครั้งแรก
- (5) รัฐบาลปรับแผนการจัดหาพลังงานใหม่ทั้งไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมัน
- (6) ปรับโครงสร้างบริหารกิจการไฟฟ้า และส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน
- (7) ศึกษาโอกาสพัฒนาเป็น Regional LNG Trading Hub
- (8) ริเริ่มการสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ของประเทศจากปิโตรเคมี
- (9) จัดตั้งคณะกรรมการระดับประเทศเพื่อกำหนดทิศทางการลงทุนและการพัฒนา ยานยนต์ไฟฟ้า และระบบกักเก็บพลังงานที่ได้รับการยอมรับจากผู้ลงทุน

5.1.2 **ระยะปานกลาง ปี 2563 -2565** การบริหารจัดการด้านพลังงานมีธรรมาภิบาล มีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานตามแผนการจัดหาที่ปรับปรุงใหม่ กระตุ้นการลงทุนด้านพลังงาน และเพิ่มขีดความสามารถของประเทศได้อย่างมีนัยสำคัญ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่

- (1) มีโรงไฟฟ้า สายส่ง ระบบท่อ ตามแผนลงทุนและจัดหาโครงสร้างพื้นฐาน
- (2) เริ่มสร้างฐานลงทุนใหม่จากปิโตรเคมี ระยะที่ 4
- (3) อุตสาหกรรมพลังงานทดแทน ยานยนต์ไฟฟ้า และระบบกักเก็บพลังงาน มีการขยายตัวภายในประเทศตามเป้าหมายของคณะกรรมการระดับประเทศ
- (4) ลดการผูกขาด สร้างการแข่งขันในทุกกิจการพลังงาน ประชาชนเข้าถึงการใช้พลังงานในราคาที่เป็นธรรม ได้รับคุณภาพและการบริการที่ดีขึ้น
- (5) ภาคอุตสาหกรรมลดต้นทุนดำเนินธุรกิจ 2,600 ล้านบาท
- (6) สร้างงาน สร้างรายได้ เพิ่มการพึ่งพาตนเองด้านพลังงาน สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

5.2 ผลที่พึงประสงค์

5.2.1 กิจการพลังงานมีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมมากขึ้น ภายใต้กลไกตลาดที่เหมาะสม

5.2.2 พลังงานของประเทศมีความมั่นคง ปริมาณเพียงพอ ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงได้ และได้รับการบริการที่มีคุณภาพ ในระดับราคาที่ เป็นธรรม

5.2.3 หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนมีการใช้พลังงานอย่างรับผิดชอบ ประหยัด คุ่มค่า และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีการใช้พลังงานสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5.2.4 มีกลไกการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐ นักวิชาการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระดับชุมชน เพื่อพัฒนาพลังงานทางเลือกที่คุ่มค่าและเหมาะสมกับประเทศไทย เพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต

5.2.5 มีกลไกเพื่อยกระดับธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการพลังงาน และเกิดการเปิดเผย ข้อมูลที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และกิจการพลังงานของรัฐให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

5.2.6 มีข้อมูลและรายงานสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์และสื่อสารด้านพลังงานเพียงพอที่จะ สนับสนุนการวางแผนและเตรียมความพร้อมระบบโครงสร้างพื้นฐาน และเพื่อสนับสนุนการเติบโตของ พลังงานทางเลือก รวมทั้งเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่องกับประชาชน

5.3 ผลสัมฤทธิ์ที่ประเทศและประชาชนจะได้รับ

5.3.1 ด้านการบริหารจัดการ

(1) การให้บริการประชาชน และการลงทุนด้านพลังงานของประเทศเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ

(2) ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถเข้าถึงข้อมูลพลังงานได้สะดวก รวดเร็ว และได้รับความเชื่อถือ

(3) มีกลไกการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย การคัดเลือกพื้นที่พัฒนา ทำให้เกิด ความไว้วางใจ

(4) มีกรอบแนวทางธรรมาภิบาลในการดำเนินงานทั้งรัฐ NGOs และผู้ประกอบการ อย่างเท่าเทียมกัน เพื่อให้การดำเนินการโปร่งใส ตรวจสอบได้ นำไปสู่การลดข้อขัดแย้งในสังคม

5.3.2 ด้านไฟฟ้า

(1) การพัฒนาโรงไฟฟ้าเป็นไปตามแผน ประชาชนมีพลังงานใช้อย่างเพียงพอและ มั่นคง ในราคาที่เหมาะสมเป็นธรรม

(2) เพิ่มการพึ่งพาตนเองทางพลังงานจากการส่งเสริมพลังงานทดแทนอย่างเสรี สร้างงาน สร้างอาชีพ ลดภาระของภาครัฐในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน และลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจาก ต่างประเทศ

(3) การลงทุนระบบส่ง ระบบจำหน่ายไฟฟ้า เกิดการบูรณาการ ผู้ใช้ไฟฟ้าได้ ประโยชน์จากราคา และคุณภาพบริการที่ดีขึ้น

5.3.3 ด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

(1) สร้างโอกาสในการเป็นศูนย์กลางการซื้อขาย LNG ของภูมิภาค เพิ่มขีด ความสามารถทางการแข่งขัน

(2) ประชาชนได้รับประโยชน์จากการเพิ่มการแข่งขันในกิจการก๊าซธรรมชาติในด้านราคา รวมทั้งผู้ประกอบการชาวไทยเกิดกระบวนการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ จากผู้ประกอบการที่เข้ามาแข่งขันรายใหม่

(3) การสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ให้กับประเทศ โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ระยะที่ 4

5.3.4 ด้านพลังงานทดแทน

(1) สร้างรายได้ให้กับชุมชนและส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการผลิตพลังงาน ลดความขัดแย้ง และเพิ่มการยอมรับของชุมชนในพื้นที่ที่มีการสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล

(2) นำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า ช่วยลดผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ ประชาชนอันเกิดจากมลพิษขยะ

(3) ส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟท็อป เพิ่มการพึ่งพาตนเอง สร้างอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

(4) ปรับโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง ส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ ซึ่งนำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร

5.3.5 ด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

(1) ลดต้นทุนพลังงานในภาคอุตสาหกรรมได้ไม่น้อยกว่า 2,600 ล้านบาท ภายในปี 2565

(2) ประหยัดงบประมาณภาครัฐเกือบ 8,000 ล้านบาท เกิดการจ้างงาน สร้างผู้เชี่ยวชาญ บุคลากรด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นจำนวนมาก

5.3.6 ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน

(1) ประเทศมีทิศทางการลงทุนยานยนต์ไฟฟ้าและระบบกักเก็บพลังงาน นำไปสู่โอกาสสร้างฐานการลงทุนและการจ้างงาน

(2) การนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และลดภาระของภาครัฐในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานพลังงาน

ส่วนที่ 2

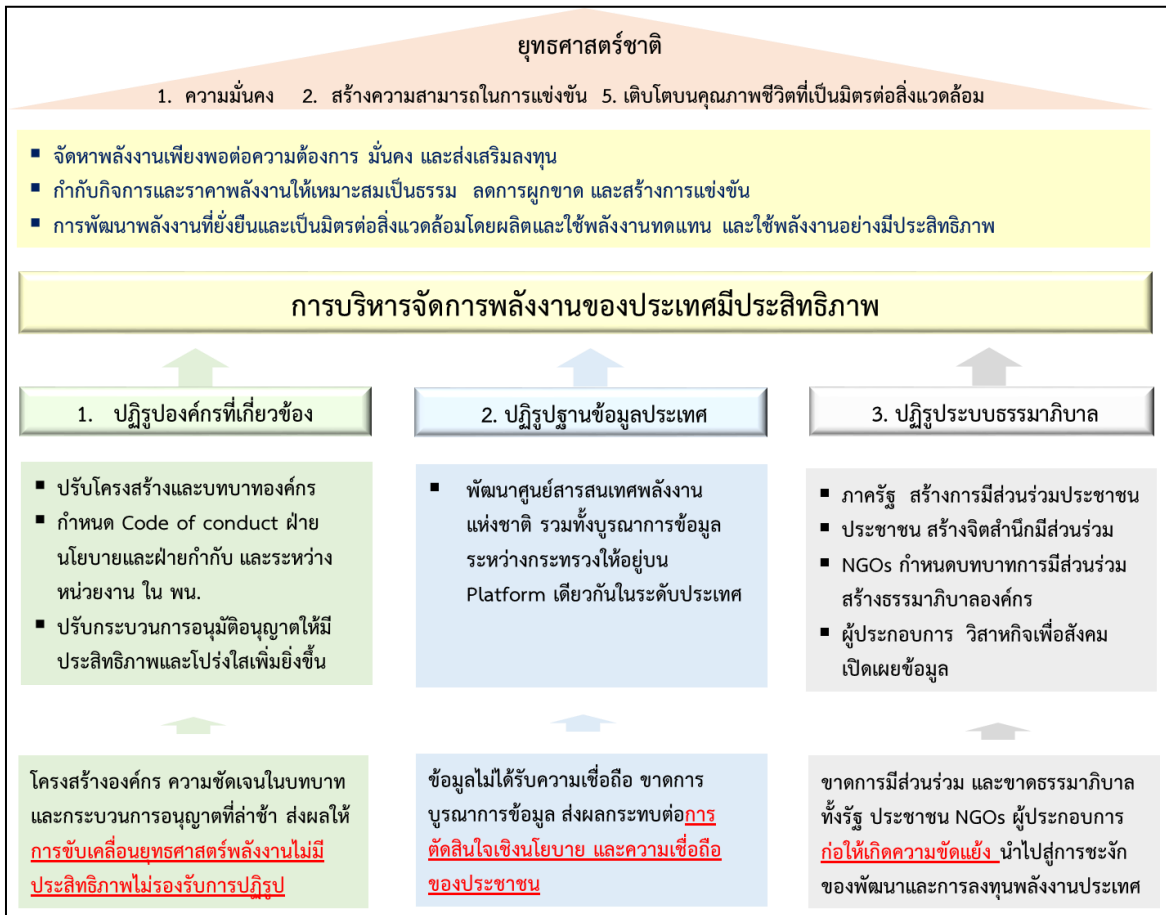
การปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน 17 ประเด็น

ด้านการบริหารจัดการพลังงาน

การบริหารจัดการพลังงานและความสำคัญต่อ การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศ

การพัฒนาพลังงานของประเทศที่ผ่านมาประสบปัญหาการบริหารจัดการพลังงานขาดประสิทธิภาพนำไปสู่ความไม่ไว้วางใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้ที่มีบทบาทในการพัฒนาทั้งภาครัฐ ประชาชน และผู้ประกอบการ โดยภาครัฐถูกมองจากภาคสังคมว่าไม่มีความโปร่งใส ความน่าเชื่อถือ ในการออกนโยบายและการลงทุนของประเทศ ผู้ประกอบการก็ถูกมองว่าดำเนินการลงทุนโดยขาดธรรมาภิบาลและยึดถือผลประโยชน์ทางธุรกิจเป็นหลัก ในขณะที่ภาคสังคมรวมถึงองค์กรพัฒนาเอกชนก็เรียกร้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่การกำหนดนโยบายและการพัฒนาโครงการ และขอให้มีการตรวจสอบภาครัฐและผู้ประกอบการผ่านการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ซึ่งผลจากความไม่ไว้วางใจดังกล่าวนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้งในสังคม การหยุดชะงักของพัฒนาและการลงทุนด้านพลังงาน ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อประเทศเป็นอย่างยิ่ง จากการวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาสามารถแบ่งปัญหาการบริหารจัดการเป็น 3 ประเด็นใหญ่ที่ต้องเร่งปฏิรูป ดังนี้

- **โครงสร้างองค์กรขาดความชัดเจนในบทบาทการดำเนินการ และกระบวนการดำเนินการเพื่อสนับสนุนการลงทุนขาดประสิทธิภาพ** ส่งผลให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไม่มีประสิทธิภาพ จำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐต้องเร่งปฏิรูปองค์กรทั้งด้านโครงสร้างองค์กร กำหนดการดำเนินการตามกติกาขอบเขตหน้าที่ระหว่างองค์กรด้านพลังงานไม่ให้ซ้ำซ้อน และกำหนดการทำหน้าที่ตามกระบวนการอนุมัติ/อนุญาตให้เป็นไปอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการลงทุนและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ
- **ข้อมูลพลังงานขาดการบูรณาการและไม่ได้รับความเชื่อถือ** ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย และความเชื่อถือของประชาชน จำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐต้องเร่งพัฒนาระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศพลังงานรวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยจัดให้มีการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ (Thailand Energy Information Center) ที่มีภารกิจวิเคราะห์และเผยแพร่ข้อมูลพลังงานเพื่อสร้างความเข้าใจประชาชนและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจด้านนโยบาย
- **การบริหารจัดการที่ไม่ได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนเท่าที่ควร** ตลอดจนการดำเนินการด้านธรรมาภิบาลของภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) และผู้ประกอบการยังไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดความไม่ไว้วางใจและไม่เห็นด้วยต่อการดำเนินนโยบายและการลงทุนพัฒนาของประชาชน NGOs กับภาครัฐ ก่อให้เกิดการคัดค้านและต้องยุติการกำหนดนโยบายและการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานที่สำคัญที่มีผลต่อความมั่นคงพลังงานของประเทศ อาทิ การสำรวจและผลิตปิโตรเลียม การพัฒนาโรงไฟฟ้าถ่านหิน เป็นต้น ซึ่งสร้างความเสียหายต่อประเทศชาติทั้งด้านเศรษฐกิจและก่อให้เกิดความแตกแยกทางสังคม จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการปฏิรูปการสร้างระบบ ธรรมาภิบาลในการดำเนินการที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมประชาชนในการกำหนดนโยบายและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ การกำหนดการกระจายผลประโยชน์และผลตอบแทนสู่ชุมชนให้เหมาะสมเป็นธรรม และสร้างธรรมาภิบาลใน รัฐ NGOs ผู้ประกอบการให้เป็นไปอย่างเหมาะสม



รูปที่ 4 ความเชื่อมโยงปัญหาและความจำเป็นต้องปฏิรูปการบริหารจัดการพลังงานของประเทศ

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานพิจารณาแล้วเห็นว่าหากไม่เร่งปรับแก้ไขโครงสร้างการบริหารจัดการพลังงาน จะส่งผลให้เกิดความเสียหายและไม่สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาพลังงานของประเทศไทยได้

ดังนั้น จึงได้มีแนวคิดที่เห็นสมควรให้รัฐบาลและกระทรวงพลังงานเร่งดำเนินการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิรูปใน 3 ด้านที่สำคัญ คือ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างและการทำงานขององค์กร การสร้างศูนย์สารสนเทศด้านพลังงาน และสร้างระบบธรรมาภิบาลให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อสนับสนุนให้การดำเนินการปฏิรูปและขับเคลื่อนการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนดบนพื้นฐานการยอมรับของทุกภาคส่วนต่อไป

การปฏิรูปด้านการบริหารจัดการพลังงาน

ประเด็นการปฏิรูปที่ 1 การปฏิรูปองค์กรด้านพลังงาน

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

1.1 บทบาทหน้าที่ขององค์กรด้านพลังงานของไทย ต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารจัดการพลังงานของประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปตามกฎหมายและแนวโน้มการจัดหา ผลิต ขนส่งจำหน่าย และบริโภคพลังงานของประเทศ เพื่อเป็นกลไกที่มีประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศให้ไปสู่เป้าหมายได้ตามแผนที่กำหนด

1.2 ต้องมีกติกากฎ (Code of Conduct) ในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานนโยบาย-กำกับ-ปฏิบัติ ในการสร้างความชัดเจนและลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศ

1.3 ต้องปรับกระบวนการอนุมัติ อนุญาตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถลดระยะเวลาและขั้นตอนที่ไม่จำเป็น เพื่อช่วยกระตุ้นการลงทุนทางด้านพลังงานของประเทศ และลดต้นทุนที่เกิดจากการระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพ

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิรูป 2 ปี

3 ตัวชี้วัด

3.1 บทบาทหน้าที่และโครงสร้างองค์กรด้านพลังงานได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ และประกาศใช้เป็นทางการภายใน 2 ปี

3.2 กติกากฎ (Code of Conduct) ในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานนโยบาย-หน่วยกำกับ-หน่วยปฏิบัติ ได้รับการยอมรับร่วมกันของทั้ง 3 ฝ่าย และมีผลบังคับใช้ภายใน 2 ปี

3.3 กระบวนการอนุมัติ อนุญาต ลดระยะเวลาได้จริง ภายใน 2 ปี

4**วงเงินและแหล่งเงิน**

งบประมาณแผ่นดิน 500,000 บาท และงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน 20 ล้านบาท

5**หลักการเหตุผล**

โครงสร้างการบริหารจัดการพลังงานของประเทศในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปตามกฎหมายและแนวโน้มการจัดการ ผลิต ขนส่ง จำหน่าย และบริโภคพลังงานของประเทศ ยกตัวอย่างเช่น รูปแบบของการจัดหาก๊าซธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากอันเนื่องมาจากแนวโน้มการนำเข้าก๊าซธรรมชาติในรูปแบบ LNG ที่มีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้น การบริหารจัดการแหล่งปิโตรเลียมในประเทศโดยใช้ระบบ PSC หรือ SC ที่ประเทศไทยเริ่มใช้เป็นครั้งแรก การเพิ่มบทบาทของถ่านหินนำเข้าภายใต้เทคโนโลยีสะอาดในการผลิตไฟฟ้าตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ ฉะนั้น หากไม่ได้ปรับปรุงบทบาทหน้าที่ขององค์กรด้านพลังงานของไทยแล้ว จะไม่สามารถบริหารจัดการเพื่อรองรับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศให้ไปสู่เป้าหมายได้ตามแผนที่กำหนดได้

นอกจากนี้ การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยนโยบาย-หน่วยกำกับ-หน่วยปฏิบัติ ยังขาดความชัดเจนและมีความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน ยกตัวอย่างเช่น การกำหนดอัตรา Feed in Tariff ในการส่งเสริมพลังงานทดแทนที่ยังมีความเห็นไม่ตรงกันว่าควรเป็นหน้าที่ของหน่วยนโยบายหรือเป็นหน้าที่ของหน่วยกำกับ หรือ การกำหนดอัตราค่าชดเชยที่ดิน ควรเป็นหน้าที่ของหน่วยกำกับหรือหน่วยปฏิบัติ ฉะนั้น จึงเห็นควรสร้างความชัดเจน โดยหารือร่วมกันเพื่อกำหนดเป็นกติกากา (Code of Conduct) ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศได้

สำหรับการอนุมัติ อนุญาตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการพลังงานซึ่งรวมถึงการอนุมัติรายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยที่ยังใช้ระยะเวลามากเกินไปก็สมควรให้ความสำคัญกับการออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพให้กับที่ปรึกษา ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดทำมาตรการบรรเทาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน ช่วยให้การอนุมัติเป็นไปอย่างรวดเร็ว ลดต้นทุนที่เกิดจากระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพ และกระตุ้นการลงทุนทางด้านพลังงานของประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้า และการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานทดแทนอื่นอีกด้วย

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

กระบวนการดำเนินการของรัฐบาลเกี่ยวกับการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศ 3 ประเด็น ซึ่งมีการดำเนินการ ปัญหาที่เกิดขึ้น และข้อเสนอแนะทางดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังนี้



รูปที่ 5 การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1 โครงสร้างองค์กรด้านพลังงาน

6.1.1 โครงสร้างของกระทรวงพลังงาน กระทรวงพลังงาน มีหน่วยงานในสังกัดและกำกับประกอบด้วย

(1) ส่วนราชการ 5 กรม ประกอบด้วย สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมธุรกิจพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

(2) รัฐวิสาหกิจ 2 แห่ง ประกอบด้วย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(3) องค์กรมหาชน 1 แห่ง คือ สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน

(4) องค์กรอิสระ 1 แห่ง คือ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

6.1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) แนวโน้มการจัดการจัดหา ผลิต ขนส่ง จำหน่าย และบริโภคพลังงานของประเทศ ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จากที่ประเทศเคยพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในประเทศในสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 80-90 ก็ค่อยๆ ลดลง เนื่องจากการสำรวจขุดเจาะแหล่งใหม่ๆ ล้วนมีความลำบากยิ่งขึ้น อีกทั้งก๊าซที่เมียนมาขายให้กับไทยนั้นยังคงเป็นปริมาณเดิม จึงจำเป็นที่จะต้องนำเข้าจากต่างประเทศในรูปแบบ LNG เพิ่มมากขึ้น ฉะนั้น การกำกับดูแลการนำเข้า LNG ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้จึงถือเป็นหัวใจสำคัญของความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติให้มีความชัดเจน

(2) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม ที่แก้ไขปรับปรุงล่าสุด ได้มีการเพิ่มรูปแบบในการบริหารจัดการผลประโยชน์จากการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม จากเดิมที่ประเทศไทยใช้มาโดยตลอด ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2514 คือระบบสัมปทาน ก็ได้มีการเพิ่มเติมให้สามารถใช้ระบบสัญญาแบ่งปันผลผลิต (Production Sharing Contract) และ ระบบสัญญาจ้างบริการ (Service Contract) จึงจำเป็นที่จะต้องมีการปรับบทบาทองค์กรของประเทศ โดยเฉพาะกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติที่ดูแลระบบสัมปทานมาโดยตลอดให้สามารถดูแลระบบแบ่งปันผลผลิต (Production Sharing Contract) และ ระบบสัญญาจ้างบริการ (Service Contract) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.1.3 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการ จากโครงสร้างปัญหาข้างต้นเห็นควรกำหนดแนวทางในการดำเนินการที่สำคัญ ประกอบด้วย การปฏิรูปโครงสร้างองค์กรให้สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารจัดการพลังงานของประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปตามกฎหมายและแนวโน้มการจัดการ ผลิต ขนส่ง จำหน่าย และบริโภคพลังงานของประเทศ เพื่อเป็นกลไกที่มีประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศให้ไปสู่เป้าหมายได้ตามแผนที่กำหนด ทั้งนี้ ได้เสนอให้มีกลไกในการบริหารจัดการเรื่อง PSC/SC ซึ่งรวมถึงการจัดตั้งสำนักบริหารสัญญาในกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

6.2 กติกากำหนดขอบเขตหน้าที่ของหน่วยงานนโยบาย-หน่วยกำกับ-หน่วยปฏิบัติ

6.2.1 โครงสร้างของการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานนโยบาย-หน่วยกำกับ-หน่วยปฏิบัติ

(1) หน่วยงานนโยบาย ประกอบด้วย คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เป็นฝ่ายเลขานุการ

(2) หน่วยกำกับ คือ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

(3) หน่วยปฏิบัติด้านไฟฟ้าในกำกับกระทรวงพลังงาน คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

6.2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานนโยบาย-หน่วยกำกับ-หน่วยปฏิบัติ ยังขาดความชัดเจนและมีความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน ยกตัวอย่างเช่น การกำหนดอัตรา Feed in Tariff ในการ

ส่งเสริมพลังงานทดแทนที่ยังมีความเห็นไม่ตรงกันว่าควรเป็นหน้าที่ของหน่วยงานนโยบายหรือเป็นหน้าที่ของหน่วยกำกับ หรือ การกำหนดอัตราค่าชดเชยที่ดิน ควรเป็นหน้าที่ของหน่วยกำกับหรือหน่วยปฏิบัติ การขาดความชัดเจนและความซ้ำซ้อนการดำเนินการจะนำไปสู่การขาดประสิทธิภาพของการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศได้

6.2.3 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการ จากโครงสร้างปัญหาข้างต้นเห็นควรกำหนดแนวทางในการดำเนินการที่สำคัญ คือ

(1) การกำหนดกติกาและสร้างความชัดเจนเกี่ยวกับขอบเขตอำนาจหน้าที่ โดยหารือร่วมกันเพื่อกำหนดเป็นกติกา (Code of Conduct) ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศได้

(2) การกำหนด KPI สำหรับการติดตามประเมินผล สำหรับคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับกิจการพลังงาน

6.3 การลดระยะเวลาในการอนุมัติ อนุญาตสำหรับกิจการไฟฟ้า

6.3.1 กระบวนการอนุมัติ อนุญาต

(1) หน่วยอนุญาต ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมโรงงานอุตสาหกรรม

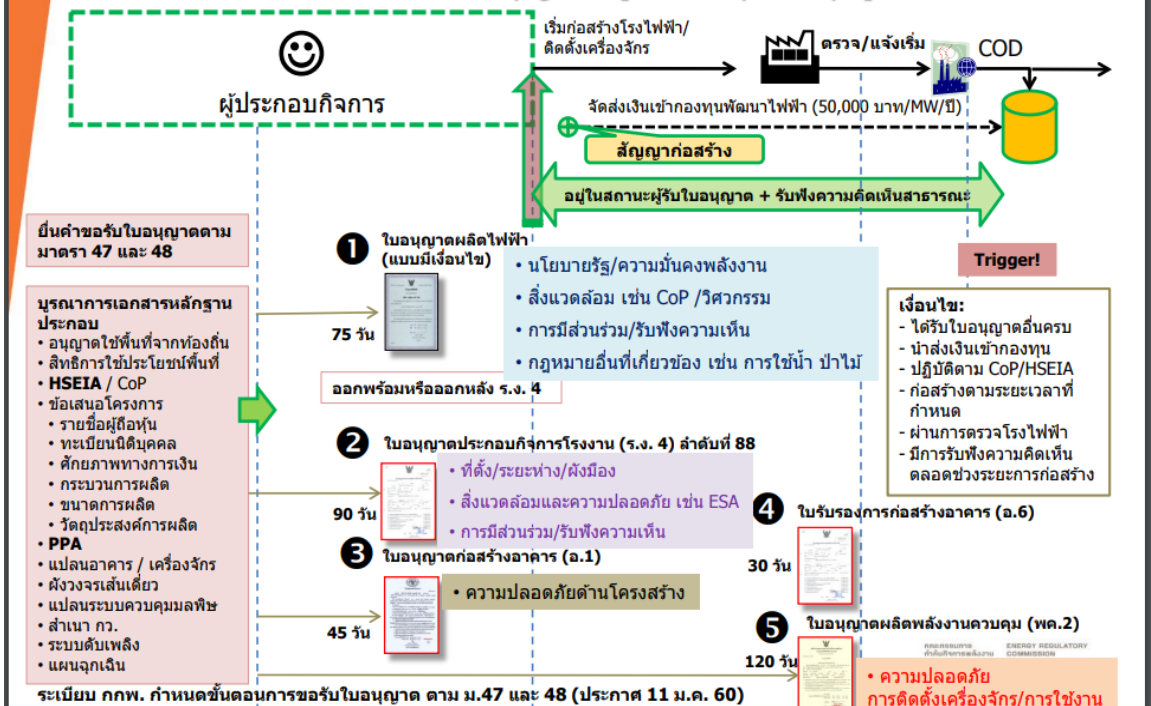
(2) ผู้ขอรับใบอนุญาต คือ ผู้ผลิตไฟฟ้า

6.3.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

เนื่องจาก การดำเนินการสำหรับขั้นตอนต่างๆ ในการประกอบกิจการพลังงาน จะต้องได้รับอนุญาตจากหลายหน่วยงานตามรูปที่ 3 แม้ว่าปัจจุบัน จะมีการพัฒนาเป็น One Stop Service แล้ว สกพ. ก็ยังต้องขอความเห็นจากหน่วยงาน ซึ่งไม่สามารถกำกับให้ระยะเวลาการอนุมัติ อนุญาตในภาพรวมเป็นไปอย่างรวดเร็ว

กิจการไฟฟ้า

ขั้นตอนการอนุญาต (ปรับปรุงล่าสุด)



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

รูปที่ 6 ระยะเวลาการพิจารณาอนุญาต

6.2.3 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการ จากโครงสร้างปัญหาข้างต้นเห็นควรกำหนดแนวทางการดำเนินการที่สำคัญ คือ ปรับกระบวนการอนุมัติ อนุญาตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดตั้งเป็น One Stop Service อย่างแท้จริง ให้สามารถลดระยะเวลาและขั้นตอนที่ไม่จำเป็น โดยเพื่อช่วยกระตุ้นการลงทุนทางด้านพลังงานของประเทศ และลดต้นทุนที่เกิดจากการระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพ

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

7.1 ปรับบทบาทหน้าที่ขององค์กรด้านพลังงานของไทย

ปรับบทบาทหน้าที่ขององค์กรด้านพลังงานของไทยให้สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารจัดการพลังงานของประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปตามกฎหมายและแนวโน้มการจัดหา ผลิต ขนส่ง จำหน่าย และบริโภคพลังงานของประเทศ เพื่อเป็นกลไกที่มีประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศให้ไปสู่เป้าหมายได้ตามแผนที่กำหนด

โดยเสนอให้ปรับบทบาทและโครงสร้างของกระทรวงพลังงานให้สามารถบริหารสัญญาตามระบบบริหารจัดการปิโตรเลียมรูปแบบใหม่ทั้งแบบสัญญาแบ่งปันผลผลิต (PSC) และแบบสัญญาจ้างบริการ (SC) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ต่อประชาชนอย่างแท้จริง ภายใต้หลักการ :

แยกงานด้านการกำกับ (Regulation) และ การดำเนินงาน (Operation) ออกจากกัน โดยมีช่วงระยะดำเนินการ เป็น 2 ช่วง ดังนี้

7.1.1 ช่วงแรก : จัดตั้งกองบริหารสัญญาภายใต้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ดำเนินการกำกับดูแลโดยผ่านอนุกรรมการปิโตรเลียมที่ทำหน้าที่เป็นคู่สัญญากับผู้ประกอบการ

7.1.2 ช่วงหลัง : จัดตั้งหน่วยงานและแยกออกจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อรับผิดชอบเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ Operation ตามระบบ PSC

7.2 จัดทำกติกา (Code of Conduct) ในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานกำกับ-ปฏิบัติ ในการสร้างความชัดเจนและลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศ รวมทั้งสร้างระบบ KPI สำหรับการติดตามประเมินผลคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับกิจการพลังงาน โดย กกพ. ควรปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนดให้ครบถ้วน ครบครัด และปรับปรุงกลไกการดำเนินการภายในให้มีประสิทธิภาพเพียงพอครอบคลุมทุกประเด็นตามกฎหมาย ซึ่งรวมถึงการบริหารจัดการและการมอบอำนาจอย่างเหมาะสม และให้ กกพ. มีบทบาทในการตรวจสอบ กำกับ ทุกประเด็นที่กฎหมายกำหนดกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

7.3 สร้างความชัดเจนระดับนโยบายในการปรับกระบวนการกำกับดูแล กำหนดกรอบนโยบายการต่อเชื่อมพลังงานทดแทนใช้เองและการต่อเข้าระบบ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

7.4 ปรับกระบวนการอนุมัติ อนุญาตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดตั้งเป็น One Stop Service อย่างแท้จริง

ให้สามารถลดระยะเวลาและขั้นตอนที่ไม่จำเป็น โดยเพื่อช่วยกระตุ้นการลงทุนทางด้านพลังงานของประเทศ และลดต้นทุนที่เกิดจากการระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพ

7.4.1 ปรับปรุง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 มาตรา 48 หมายความว่าด้วยโรงงาน (อาทิ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535) หมายความว่าด้วยการควบคุมอาคาร (อาทิ พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 แก้ไขล่าสุด ถึง ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2558) หมายความว่าด้วยการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ.2535) และ/หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการอนุญาตของ พพ. และ กรอ. ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้ามาอยู่ที่ สกพ. โดยไม่ต้องขอความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าว

7.4.2 จัดตั้งเป็น One Stop Service สำหรับการจัดตั้งโรงงานไฟฟ้าเป็นการเฉพาะเพื่อดำเนินการอนุมัติอนุญาตแบบเบ็ดเสร็จ โดย สกพ. เป็นศูนย์กลางและจัดทางงบประมาณและบุคลากรในการดำเนินการ

7.4.3 เสนอให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความสำคัญในใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของที่ปรึกษาเพื่อสร้างความโปร่งใสและน่าเชื่อถือให้กับกระบวนการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

8

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 8.1 การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศให้ไปสู่เป้าหมายได้ตามแผนที่กำหนด
- 8.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศ
- 8.3 กระตุ้นการลงทุนทางด้านพลังงานของประเทศ และลดต้นทุนที่เกิดจากการระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพ

9 ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ อบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
	2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4
แนวทาง 1 ปรับบทบาทและโครงสร้างองค์กรด้านพลังงานเพื่อรองรับการปฏิรูป																									
1	จัดตั้งคณะกรรมการปรับบทบาทและโครงสร้างองค์กร ปลัด พน. ประธาน ชธ. เลขานุการฯ																ชธ.			มีการปรับโครงสร้างองค์กรด้านพลังงานเพื่อรองรับการปฏิรูป	หน่วยงานใหม่เริ่มดำเนินการปีงบประมาณ 2563				
2	ยกร่างบทบาทและโครงสร้างที่ปรับปรุง																ชธ.								
3	ประชุม/รับฟังความคิดเห็น																ชธ.	0.10	งบแผ่นดิน						
4	ดำเนินการตามกระบวนการเสนอกฎกระทรวง																ชธ.								
5	ขออัตราค่าจ้าง/งบประมาณเพิ่มเติม																ชธ.								
6	หน่วยงานเริ่มดำเนินงานจริง																ชธ.								
แนวทาง 2 สร้างกติกา (Code of Conduct) เพื่อกำหนดขอบเขตการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยนโยบาย-หน่วยกำกับ-หน่วยปฏิบัติ																									
1	จัดตั้งคณะกรรมการโดยมีปลัดกระทรวงพลังงาน เป็นประธานผู้แทน สป. เลขานุการ																ทุกกรม			มีการดำเนินงานตาม COC และมีการติดตามประเมินผลภายใน	มี Code of Conduct 1 ฉบับ				
2	ยกร่างกติกา (Code of Conduct)																ทุกกรม								
3	ประชุม/รับฟังความคิดเห็น																ทุกกรม	0.10	แผ่นดิน						
4	ปรับกติกาตามผลรับฟังความเห็น																ทุกกรม								

	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ อบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4									
5	นำกติกา (Code of Conduct) ไปออกเป็นระเบียบลงนามโดย รมว.พน. และดำเนินการ																									ทุกกรม				
แนวทาง 3 สร้างความชัดเจนเชิงนโยบาย/ปรับกระบวนการกำกับดูแล สำหรับการต่อเชื่อมพลังงานทดแทนใช้เองและการต่อเข้าระบบ																														
1	สร้างความชัดเจนเชิงนโยบาย																									สนพ.			เพื่อสนับสนุนการ พัฒนาพลังงาน ทดแทน	ดำเนินการได้ปี 2562
2	กกพ. กำหนดแนวทางดำเนินการ ร่วมกับ 3 การไฟฟ้า																									กกพ. กฟผ. กฟภ. กฟน..				
3	นำไปสู่ปฏิบัติ																									กกพ.				
แนวทาง 4 ปรับลดระยะเวลาการอนุมัติ/อนุญาต																														
1	ปรับแก้ พรบ. ประกอบกิจการ พลังงานให้ กกพ. ออก ใบอนุญาตการประกอบกิจการ พลังงานได้เองโดยไม่ต้องขอ ความเห็นจากหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ภายใต้กฎหมายอื่น (อาที พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 แก้ไขล่าสุด ถึง ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2558 พรบ. การพัฒนาและ ส่งเสริมพลังงาน พ.ศ.2535)																									กกพ. กพร. กรอ. มท. พพ.			ให้บริการ OSS ภายในปี 2563	มีการปรับแก้ พรบ. ประกอบ กิจการพลังงาน ให้ สกพ. ตรวจสอบ เพื่อออก ใบอนุญาตได้เอง ภายใน 1 ปี และ มีการเตรียมการ เพื่อให้สามารถ ให้บริการได้ ภายใน 2 ปี
2	กกพ. ออกระเบียบที่ว่าด้วยการ ตรวจสอบประเมินเพื่อออกใบอนุญาต เอง																									กกพ. กรอ. มท. พพ.	0.3	งบประมาณ แผ่นดิน		

	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ อบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4									
3	นำความเห็นไปปรับปรุงและประกาศใช้																									กกพ.				
4	ของงบประมาณ																									กกพ.	20	งบ สกพ.		
5	สรรหาบุคลากร																									กกพ.				
6	กกพ. เริ่มดำเนินการอนุมัติอนุญาตได้เอง																									กกพ.				

การปฏิรูปด้านการบริหารจัดการพลังงาน

ประเด็นการปฏิรูปที่ 2 การพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

1.1 เกิดการพัฒนาระบบข้อมูลพลังงานของประเทศให้มีความสมบูรณ์ และเกิดการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลจากทุกหน่วยงานที่มีการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานภายใต้ระบบเดียวกัน

1.2 เกิดการพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ ซึ่งจะเป็หน่วยงานหลักในการนำข้อมูลด้านพลังงานมาวิเคราะห์วิจัยเพื่อสื่อสารให้ประชาชนเกิดความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งด้านการตัดสินใจในการใช้พลังงาน และการประกอบธุรกิจด้านพลังงาน

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ดำเนินการปฏิรูปแล้วเสร็จภายใน 5 ปี

3 ตัวชี้วัด

3.1 มีการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติภายในกระทรวงพลังงานภายใน 2 ปี

3.2 เกิดเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานภายนอกผ่านฐานข้อมูลกลางของภาครัฐหรือเชื่อมโยงระบบ IT กับหน่วยงานภายนอกภายใน 2 ปี

3.2 เกิดการพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติเป็นหน่วยงานอิสระภายใน 5 ปี (*กรณีที่มีการประเมินผลการดำเนินงานแล้วเห็นสมควรแยกเป็นหน่วยงานอิสระ ให้กระทรวงพลังงานเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อขอความเห็นชอบ)

4 วงเงินและแหล่งเงิน

เนื่องด้วยศูนย์ฯ เป็นหน่วยงานในกำกับของรัฐภายใต้สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ที่มีการดำเนินงานในการบริการข้อมูลด้านพลังงานให้ทุกกลุ่มเป้าหมาย ทั้งส่วนราชการและหน่วยงานภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาชน ซึ่งถือว่าเป็นบริการสาธารณะและไม่มีวัตถุประสงค์ในการแสวงหากำไร ดังนั้น งบประมาณของศูนย์ฯ จะมาจากงบประมาณแผ่นดินทั้งหมด

ตารางที่ 1 แสดงการประมาณการงบประมาณศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ

หน่วย : ล้านบาท

ปีที่	งบบุคลากร	งบระบบสารสนเทศ	งบดำเนินงาน/ รายจ่ายอื่น	รวม
1	16	15	30	61
2	16	80	20	116
3	33	70	20	123
4	33	30	20	83
5	33	30	20	83

5 หลักการเหตุผล

ปัญหาเรื่องพลังงานในประเทศไทยปัญหาหนึ่งที่สำคัญในปัจจุบัน คือ การขาดความรู้ความเข้าใจด้านพลังงาน และด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันทำให้ทุกภาคส่วนสามารถที่จะสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลพลังงานจากแหล่งต่างๆ ได้ง่ายรวมถึงข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐและข้อมูลใน social media ต่างๆ ในขณะที่หน่วยงานภาครัฐมีการนำเสนอข้อมูลพลังงานส่วนใหญ่เป็นการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นทางการในเชิงวิชาการและเชิงสถิติซึ่งยากแก่ประชาชนทั่วไปที่จะทำความเข้าใจกับข้อมูลและตัวเลขต่างๆ ในทางกลับกันการนำเสนอข้อมูลใน social media เป็นการนำเสนอในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ ง่ายต่อการเข้าใจและมีวิธีการสื่อสารข้อมูลที่เข้าถึงได้โดยสะดวก ทำให้ข้อมูลพลังงานใน social media ได้รับความนิยมจากประชาชนทั่วไป

การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศพลังงานจึงถือเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญสำหรับการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศในระยะยาวโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและคาดการณ์ได้ยากในปัจจุบัน ข้อมูลด้านพลังงานของประเทศต้องมีขอบเขตและช่วงเวลาของการเก็บข้อมูลที่ชัดเจน มีการเผยแพร่ตรงตามกำหนดเวลา มีการปรับปรุงให้ทันต่อสถานการณ์ และทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อตอบสนองกับความต้องการในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการกำกับดูแลและกำหนดนโยบายของภาครัฐ การวางแผนธุรกิจของภาคเอกชน การศึกษาวิจัยของหน่วยงานต่างๆ รวมถึงการสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานของสังคม โดยเฉพาะภายใต้สภาพแวดล้อมของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ดังนั้น เพื่อให้ประเทศไทยมีการพัฒนาระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศพลังงานรวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลพลังงานให้เป็นไปตามหรือเทียบเท่ามาตรฐานสากล ใช้ข้อมูลกลางร่วมกัน และพัฒนาระบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ในการบริหารจัดการข้อมูลพลังงานเพื่อให้บริการแก่ทุกภาคส่วน จึงควรที่จะจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ (Thailand Energy Information Center) ที่มีภารกิจหน้าที่ในการวิเคราะห์และเผยแพร่ข้อมูลพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจด้านนโยบาย วางแผนการธุรกิจ และประชาชนทั่วไปมีความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานและความเชื่อมโยงเศรษฐกิจ

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศด้านพลังงานของประเทศแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่



17

รูปที่ 7 กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศด้านพลังงาน

6.1 การรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลด้านพลังงาน

6.1.1 สภาพปัญหา ในกระบวนการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลด้านพลังงาน พบว่าประชาชนบางส่วนไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลด้านพลังงาน ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากความซับซ้อนและเข้าใจได้ยากของข้อมูลพลังงาน ทำให้ในหลายกรณีเกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนซึ่งส่งผลถึงความน่าเชื่อถือต่อข้อมูลพลังงานที่มีการรายงานและการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศ นอกจากนี้การเก็บข้อมูลด้านพลังงานในบางเรื่องสามารถพัฒนาจากในปัจจุบัน อาทิ การเก็บข้อมูลทางด้าน Demand side

6.1.2 แนวทางการดำเนินการ การแก้ไขปัญหในส่วนของคุณภาพของข้อมูลเห็นควรให้กระทรวงพลังงานพิจารณาฐานข้อมูลในปัจจุบันว่ามีข้อมูลส่วนใดบ้างที่สามารถพัฒนาให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น หากมีประเด็นเกี่ยวข้องกับข้อกฎหมายเห็นควรให้จัดทำแผนในการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลด้านพลังงาน นอกจากนี้กระทรวงพลังงานจะต้องพิจารณาจัดทำมาตรฐานข้อมูลด้านพลังงานภายในกระทรวงพลังงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในทุกหน่วยงาน

6.2 การสร้างองค์ความรู้ด้านพลังงานให้กับประชาชน

6.2.1 **สภาพปัญหา** ในปัจจุบันประชาชนได้รับข้อมูลและองค์ความรู้ด้านพลังงานจากหลากหลายแห่ง ซึ่งบางแห่งเป็นแหล่งที่เผยแพร่ข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อน บิดเบือน ส่งผลให้เกิดความเข้าใจผิดในสังคม รวมถึงยังขาดบทวิเคราะห์สถานการณ์พลังงาน ที่เผยแพร่ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ

6.2.2 **แนวทางการดำเนินการ** ในการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ บุคลากรของศูนย์จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านพลังงานและข้อมูลพลังงานเป็นอย่างดี และต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการและสภาพของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้สามารถออกแบบการสื่อสารที่เหมาะสมกับประชาชนแต่ละกลุ่ม รวมถึงการจัดทำบทวิเคราะห์เพื่อสร้างความเข้าใจในเชิงลึกของประเด็นด้านพลังงานให้แก่สาธารณะ

6.3 การบูรณาการข้อมูลด้านพลังงานกับหน่วยงานภายนอก

6.3.1 **สภาพปัญหา** ข้อมูลด้านพลังงานบางส่วนมีการเก็บโดยหน่วยงานอื่น ซึ่งปัจจุบันถึงแม้มีการจัดส่งข้อมูลให้กระทรวงพลังงาน แต่ก็ยังมีได้มีการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศจากฐานข้อมูลให้เกิดการนำเข้าข้อมูลโดยอัตโนมัติ จึงต้องมีการวางระบบเพื่อให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลพลังงานและข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นจากหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ในการวิเคราะห์ คาดการณ์และเผยแพร่ได้อย่างทันท่วงที

6.3.2 **แนวทางการดำเนินการ** ในการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานจากหน่วยงานภายนอกอาจพิจารณาดำเนินการได้ใน 2 รูปแบบ คือ การเชื่อมโยงด้วยระบบ IT (Web Service) จากฐานข้อมูลของหน่วยงานภายนอกมายังฐานข้อมูลของกระทรวงพลังงาน หรือการเชื่อมโยงผ่านฐานข้อมูลกลางของรัฐบาล

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของทั้ง 2 วิธีที่เสนอแนะ

แนวทาง	ข้อดี	ข้อเสีย
การเชื่อมโยงผ่านฐานข้อมูลกลางของรัฐบาล	หน่วยงานภายนอกอื่นๆ สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ ทำให้ไม่ต้องมีความซ้ำซ้อนในการเก็บรวบรวมข้อมูล และประหยัดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีรายละเอียดครบถ้วนตามความต้องการของแต่ละหน่วยงาน
การเชื่อมโยง Web service กับฐานข้อมูลของหน่วยงานภายนอกรายหน่วยงาน	หน่วยงานกำกับดูแลสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีรายละเอียดครบถ้วนสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์	หน่วยงานภายนอกไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และมีค่าใช้จ่ายสูงในการพัฒนาระบบสารสนเทศ รวมทั้งบุคลากรต้องมีความเชี่ยวชาญในมาตรฐานต่างๆ

ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

7.1 การพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศด้านพลังงาน

7.1.1 การพิจารณาจัดทำมาตรฐานกลางของข้อมูลพลังงาน เพื่อให้ทุกหน่วยงานที่มีการจัดเก็บและจัดทำข้อมูลสถิติพลังงาน มีการใช้มาตรฐานเดียวกันซึ่งเป็นไปตามหลักสากลในการดำเนินการด้านข้อมูลพลังงาน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนกับผู้ใช้ข้อมูลและประชาชนทั่วไป

7.1.2 การพิจารณาความสมบูรณ์ของข้อมูลด้านพลังงานในปัจจุบัน ข้อมูลพลังงานที่ได้มีการจัดเก็บส่วนใหญ่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการกำกับดูแลผู้ประกอบการกิจการด้านพลังงานให้ดำเนินการเป็นไปตามกฎหมาย และอีกประเด็นที่มีความสำคัญก็คือในส่วนของการใช้ข้อมูลพลังงานเพื่อกำหนดนโยบายด้านพลังงาน ซึ่งการกำหนดนโยบายจะทำได้แม่นยำขึ้นหากข้อมูลมีความละเอียดขึ้น ซึ่งกระทรวงพลังงานอาจนำผลการศึกษาคณะกรรมาธิการการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ได้เคยทำไว้มาประกอบการพิจารณาพัฒนาข้อมูลพลังงานให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ขึ้น ซึ่งอาจมีความจำเป็นต้องปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

7.2 การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศด้านพลังงาน

ในด้านกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูล กลไกการเข้าถึงข้อมูลและการเผยแพร่ข้อมูล เนื่องด้วยนโยบายของรัฐบาลจะมุ่งไปสู่รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้บริการประชาชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติจะพัฒนาและออกแบบระบบข้อมูลพลังงานให้มีลักษณะเป็น cyber based ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล และเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศพลังงานที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีความเชื่อมโยงข้อมูลกับข้อมูลของส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ใน 2 แนวทาง

7.2.1 การเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกลางของรัฐบาล

7.2.2 การเชื่อมโยงฐานข้อมูลของหน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้องผ่านเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (Government Information Network: GIN)

ในข้อเสนอการปฏิรูปนี้จะใช้แนวทางตามข้อเสนอของ สปท. ที่จะเชื่อมโยงฐานข้อมูลของหน่วยงานราชการที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับด้านพลังงานเพื่อให้มีการส่งข้อมูลให้กันได้โดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตามหากในช่วงเวลาที่จะมีการดำเนินการ รัฐบาลมีนโยบายให้หน่วยงานเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้ากับฐานข้อมูลกลางของรัฐบาล เห็นควรให้สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานพิจารณาเพื่อประเมินว่าแนวทางใดเป็นแนวทางที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านการเข้าถึงข้อมูล รวมถึงประสิทธิภาพในการใช้งบประมาณ และการดูแลรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

7.3 การดำเนินการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ

7.3.1 การจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติภายใต้กระทรวงพลังงาน ศูนย์ฯ จะมีสถานะเป็นหน่วยงานบริการภายในของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ที่มุ่งเน้นเรื่องประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน แต่ไม่มีสถานะเป็นนิติบุคคล ดังเช่นในกรณีขององค์การมหาชน หรือ รัฐวิสาหกิจ

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานจะทำการศึกษารูปแบบของหน่วยงานดังกล่าว โดยให้มีวัตถุประสงค์ในการให้บริการแก่ส่วนราชการกับหน่วยงานของรัฐภายใต้กระทรวงพลังงานเพื่อเติมเต็มศักยภาพเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลพลังงาน การบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศพลังงาน การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ การจัดทำประมาณการแนวโน้มและการพยากรณ์ความต้องการพลังงานของประเทศ การจัดทำและเผยแพร่สถิติข้อมูลและรายงานสถานการณ์พลังงานของประเทศ และให้บริการเผยแพร่ข้อมูลพลังงานแก่ภาคธุรกิจ สถาบันการศึกษาและประชาชนทั่วไป

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรของศูนย์ฯ อาจมีการให้ข้าราชการของกระทรวงพลังงานมาปฏิบัติงานให้กับศูนย์ฯ เป็นการชั่วคราว และจะมีการสรรหาบุคลากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญด้านข้อมูลสถิติพลังงาน มาตรฐานข้อมูลพลังงาน โมเดลพลังงาน การพัฒนาระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศพลังงาน การเผยแพร่ข้อมูลพลังงานเพิ่มเติมโดยมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิบัติงาน ประมาณ 40 คน ประกอบด้วย

- (1) ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการ
- (2) ฝ่ายพัฒนาระบบและสารสนเทศสถิติพลังงาน จำนวนบุคลากร 8 ตำแหน่ง
- (3) ฝ่ายข้อมูลสถิติพลังงาน จำนวนบุคลากร 8 ตำแหน่ง
- (4) ฝ่ายวิเคราะห์และคาดการณ์พลังงาน จำนวนบุคลากร 8 ตำแหน่ง
- (5) ฝ่ายมาตรฐานข้อมูลและค่ากลาง จำนวนบุคลากร 4 ตำแหน่ง
- (6) ฝ่ายประสานงานและการเผยแพร่ จำนวนบุคลากร 5 ตำแหน่ง
- (7) ฝ่ายอำนวยการ จำนวนบุคลากร 5 ตำแหน่ง

7.3.2 การประเมินผลการดำเนินงานของศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติภายใต้กระทรวงพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานจะประเมินว่าศูนย์ฯ ที่อยู่ภายใต้กระทรวงพลังงานสามารถทำหน้าที่ได้ตามผลที่พึงประสงค์จากแนวคิดในการปฏิรูป โดยควรมีการประเมินในมิติการดำเนินการในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- (1) ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลพลังงานและข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ในการวิเคราะห์ คาดการณ์และเผยแพร่ได้อย่างทัน่วงที
- (2) บทบาทการเป็นหน่วยงานที่เก็บรวบรวมและประสานงานข้อมูลพลังงาน การจัดทำมาตรฐานข้อมูลพลังงาน การตรวจสอบ ทวนสอบ และการรายงานข้อมูลพลังงานอย่างถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ มีความเป็นเอกภาพ และมีประสิทธิภาพทันต่อสถานการณ์
- (3) บทบาทการเป็นหน่วยงานพัฒนาโมเดลและระบบข้อมูลสารสนเทศพลังงานเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อเท็จจริงและคาดการณ์พลังงาน
- (4) บทบาทการเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่รายงานข้อมูลสถิติพลังงานและรายงานผลวิเคราะห์ข้อเท็จจริงด้านพลังงาน ให้ข้อมูลเพื่อสร้างความเข้าใจด้านพลังงานที่ถูกต้องให้กับทุกภาคส่วน

โดยหากผลการประเมินโดยกระทรวงพลังงานสรุปได้ว่าการจัดตั้งศูนย์ฯ ภายใต้กระทรวงพลังงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ในประเด็นดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็สามารถให้ศูนย์ฯ ดำเนินการต่อภายใต้สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ในกรณีที่ผลการประเมินเห็นว่าศูนย์ดังกล่าวไม่สามารถบรรลุมอบบทบาทหน้าที่ข้างต้นได้ก็เห็นควรแยกออกมาเป็นหน่วยงานอิสระ

7.3.3 การจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติเป็นหน่วยงานอิสระ หากผลการประเมิน เห็นสมควรให้แยกศูนย์ฯ เป็นหน่วยงานภายนอก ต้องดำเนินการจัดทำกฎหมายจัดตั้งหน่วยงาน โดยอาจ ดำเนินการในลักษณะการจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน โดยให้ศูนย์ฯ รับข้อมูลพลังงาน จากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เพื่อนำไปศึกษาจัดทำบทวิเคราะห์ และเผยแพร่สู่สาธารณะ โดย กำหนดให้จัดทำกฎหมายและกฎระเบียบให้แล้วเสร็จภายในปี 2565 และศูนย์ฯ เริ่มดำเนินการได้ภายใน ปี 2566

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ประเทศไทยมีศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสาร และทันต่อ สถานการณ์ การให้ข้อมูลสารสนเทศด้านพลังงานที่ทันสมัยเท่าทันกับความผันผวนของตลาดโลก ข้อมูลที่ โปร่งใส มีความแม่นยำถูกต้อง เข้าใจง่าย เชื่อถือได้และใช้อ้างอิงได้ และสามารถเข้าถึงได้ด้วยความสะดวกและ รวดเร็ว ก็จะทำให้ทุกภาคส่วนมีความเข้าใจด้านพลังงานที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น (Energy Literacy) ซึ่งจะนำมาซึ่ง ความเชื่อมั่นในการกำหนดนโยบายของภาครัฐ นอกจากนี้การที่ภาคเอกชนต่างๆ ในธุรกิจพลังงานสามารถ เข้าถึงข้อมูลได้อย่างเท่าเทียม ก็จะเป็นการสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันในกิจการพลังงาน

8.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ประเทศ ด้วยบุคลากรที่มีความสามารถในการ วิเคราะห์ข้อมูลพลังงานเชิงลึกที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และการวางนโยบายของประเทศ การ พัฒนาให้บุคลากรของศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติมีความสามารถในการวิเคราะห์และพยากรณ์ด้าน พลังงานด้วยสารสนเทศ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี จะทำให้ประเทศสามารถก้าวทันสถานการณ์ด้าน พลังงานของโลก และสามารถเชื่อมโยงกับผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และเป็นข้อมูลที่ สำคัญที่ผู้วางนโยบายด้านพลังงาน ใช้ในการกำหนดเป็นนโยบายที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งได้จากข้อมูล การ วิเคราะห์ในเชิงลึก และการคาดการณ์อย่างแม่นยำ

8.3 เป็นหน่วยงานต้นแบบในการให้บริการสนองความต้องการประชาชนที่โปร่งใสตรวจสอบได้ โดยภารกิจของศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ ในการบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานในกระทรวง พลังงาน และข้อมูลระหว่างกระทรวง ซึ่งจะเป็นหนึ่งในต้นแบบของการขับเคลื่อนรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ที่มุ่งเน้นให้เกิดการเปิดเผยข้อมูลผ่านกระบวนการให้บริการที่ประชาชนต้องการ

9 ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
		2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4
1	ประเมินฐานข้อมูลด้านพลังงานในปัจจุบัน และพัฒนาฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์																					สนพ.			ฐานข้อมูลพลังงานมีความสมบูรณ์และมีมาตรฐานเดียวกัน	การพัฒนาฐานข้อมูลพลังงาน
2	เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกลางของรัฐบาล หรือเชื่อมโยงระบบ IT กับหน่วยงานภายนอก																					สนพ.			เกิดการเชื่อมโยงระบบภายใน 2 ปี	ความพร้อมในการเชื่อมโยงระบบ
3	จัดตั้งเป็นหน่วยงานภายในกระทรวงพลังงาน																					สนพ.			จัดตั้งเป็นหน่วยงานภายใน และเริ่มดำเนินการได้ในปี 2562	การจัดตั้งเป็นหน่วยงานภายในกระทรวงพลังงาน
4	ศึกษารูปแบบองค์กรและประเมินผลการดำเนินงานของศูนย์ฯ ที่อยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน																					สนพ.			มีผลการประเมินภายในปี 2563-2564	การประเมินผลการดำเนินงานของศูนย์ฯ ในกระทรวงพลังงาน
5	กรณีผลประเมินเห็นควรให้แยกออกจากกระทรวงพลังงาน ให้ดำเนินการยกร่างกฎหมายและระเบียบเพื่อดำเนินการจัดตั้งศูนย์ต่อไป																					สนพ.			จัดทำกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องภายในปี 2565 และศูนย์ฯ สามารถเริ่มดำเนินการปี 2566	

การปฏิรูปด้านการบริหารจัดการพลังงาน

ประเด็นการปฏิรูปที่ 3 ปฏิรูปการสร้างธรรมาภิบาลในทุกภาคส่วน

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

1.1 หน่วยงานภาครัฐมีธรรมาภิบาลในการดำเนินการ มีการสร้างการมีส่วนร่วมกับประชาชนในการกำหนดนโยบายการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศ พัฒนากลไกการมีส่วนร่วมในโครงการพัฒนาที่สำคัญของรัฐบาลเพื่อให้เกิดการยอมรับของภาคประชาชน อาทิ การพัฒนาโรงไฟฟ้า และสร้างความตระหนักกับประชาชนเกี่ยวกับความสำคัญด้านพลังงาน

1.2 องค์กรพัฒนาเอกชนมีธรรมาภิบาลขององค์กร โปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาประเทศบนพื้นฐานของการรับผิดชอบต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

1.3 ผู้ประกอบการมีการดำเนินธุรกิจอย่างมีธรรมาภิบาล มีความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชน ตลอดจนมีการส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคมเพื่อสร้างงานสร้างรายได้กับประชาชนในพื้นที่

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ดำเนินการปฏิรูปการกำหนดนโยบายและเริ่มนำไปสู่ปฏิบัติได้ตั้งแต่ปีแรก

3 ตัวชี้วัด

3.1 สร้างการมีส่วนร่วมภาคประชาชนในการกำหนดนโยบายพลังงานประเทศ โดยจัดตั้งคณะที่ปรึกษาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการของภาคประชาสังคมภายใน 1 ปี

3.2 สร้างการมีส่วนร่วมภาคประชาชนในการกำหนดพื้นที่ตั้งโครงการลงทุนด้านพลังงาน ขนาดใหญ่ โดยจัดตั้งคณะกรรมการในการขับเคลื่อนและดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปี

3.3 สร้างระบบธรรมาภิบาลในทุกภาคส่วน โดยกำหนดนโยบายหรือแนวปฏิบัติที่มีผลบังคับใช้หรือนำร่องอย่างน้อย 2 เรื่อง ใน 1 ปี

4 วงเงินและแหล่งเงิน

เป็นการดำเนินการเชิงนโยบายไม่ใช้งบประมาณ

5

หลักการเหตุผล

จากปัญหาความขัดแย้ง ไม่ไว้วางใจและไม่เห็นด้วยต่อการดำเนินนโยบายและการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานของประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) กับภาครัฐ ก่อให้เกิดผลกระทบที่สร้างความเสียหายต่อประเทศชาติทั้งด้านเศรษฐกิจและก่อให้เกิดความแตกแยกทางสังคมอย่างเห็นได้ชัด โดยปัญหาดังกล่าวยังคงขยายผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแม้รัฐบาลจะพยายามแก้ไขปัญหามาโดยตลอดทั้งการเปิดเวทีเพื่อสร้างความเข้าใจ การจัดตั้งกรรมการไตรภาคีเพื่อสนับสนุนการดำเนินการ แต่สำหรับด้านพลังงานที่ผ่านมาถือได้ว่าการแก้ปัญหายังไม่ประสบความสำเร็จ โดยเห็นได้จากการที่รัฐบาลต้องยุติโครงการสำคัญที่มีผลต่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ อาทิ การสำรวจและผลิตปิโตรเลียม การพัฒนาโรงไฟฟ้ากระบี่ เป็นต้น

ดังนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการศึกษาทบทวนกระบวนการดำเนินการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศทั้งระบบ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดความไม่ไว้วางใจและความขัดแย้งต่างๆ ขององค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน ประชาชน รวมถึงผู้ประกอบการ ตลอดจนทบทวนผลการศึกษาของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายและการเสริมสร้างธรรมาภิบาลในดำเนินการของทุกองค์กร โดยมุ่งเน้นสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการกำหนดการพัฒนา เพื่อให้การขับเคลื่อนการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศเป็นไปอย่างมีเอกภาพบนพื้นฐานการยอมรับร่วมกัน

6

วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

กระบวนการดำเนินการของรัฐบาลเกี่ยวกับการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศ 3 กระบวนการซึ่งมีการดำเนินการ ปัญหาที่เกิดขึ้น และข้อเสนอแนวทางดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังนี้

วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา				
กระบวนการ	กำหนดนโยบาย การพัฒนาด้านพลังงาน	ออกมาตรการ/กำกับกิจการ/ อนุมัติลงทุนพัฒนาโครงการ	การพัฒนาโครงการ ทั้งของรัฐและเอกชน	
ผู้รับ ผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> กพข. กบง. คกก.ปิโตรเลียม สบ.พน. คกก.กองทุนเพื่อส่งเสริมอนุรักษ์ฯ 	<ul style="list-style-type: none"> กกพ. พน. (ชธ./สนพ./พพ./ธพ./สปพน.) กฟผ. กฟภ. กฟน. ปตท. ผู้ประกอบการในธุรกิจพลังงาน หน่วยอนุญาตอื่นๆ อก. มท. ทส. 	<ul style="list-style-type: none"> พน.(ชธ./สนพ./พพ./ธพ./สปพน.) กฟผ. กฟภ. กฟน. ปตท. ผู้ประกอบการในธุรกิจพลังงาน 	
ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> ภาคประชาชนขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายตั้งแต่ต้น ประชาชนเชื่อว่าข้าราชการมีผลประโยชน์ทับซ้อนในการเข้าเป็นคกก. รัฐวิสาหกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการขนาดใหญ่มีปัญหาการคัดค้านก่อสร้าง เนื่องจากขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดพื้นที่ตั้งแต่ต้น ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดผลตอบแทนชุมชนไม่เหมาะสม ผู้ประกอบการเชี่ยวชาญผลกระทบที่ไม่เหมาะสม หรือไม่ได้ดูแลชุมชนโดยรอบ NGOs ให้ข้อมูลไม่สมบูรณ์กระทบต่อความเชื่อมั่นประชาชน 	
ข้อเสนอ แนวทาง	ภาครัฐ	<ol style="list-style-type: none"> ปฏิรูปให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะต่อรัฐ สร้างธรรมาภิบาลภาครัฐ อาทิ การทับซ้อนกรรมการ EITI 	<ol style="list-style-type: none"> ปฏิรูปให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดการพัฒนาโครงการลงทุนขนาดใหญ่ อาทิ กำหนดกลไกการจัดตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม 	<ol style="list-style-type: none"> ปฏิรูปการกระจายผลประโยชน์การพัฒนาโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ อาทิ การจัดสรรค่าภาคหลวงสู่ชุมชน
	NGOs	-	-	<ol style="list-style-type: none"> สร้างธรรมาภิบาล NGOs ในการมีส่วนร่วม สร้างธรรมาภิบาลในองค์กร
	ผู้ประกอบการ	-	-	<ol style="list-style-type: none"> สร้างธรรมาภิบาลผู้ประกอบการ อาทิ เปิดเผยข้อมูล ส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม

รูปที่ 8 การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1 การกำหนดนโยบายการพัฒนาด้านพลังงาน

6.1.1 การกำหนดนโยบายการพัฒนาด้านพลังงานและผู้รับผิดชอบ การกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาพลังงานของประเทศทั้งด้านการจัดหาพลังงาน การส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมด้านพลังงาน การกำกับดูแลกิจการและราคาพลังงาน การส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

(1) คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) ดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ.2535 มีหน้าที่เสนอแนะนโยบาย แผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศต่อคณะรัฐมนตรี กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการกำหนดราคาพลังงาน สนับสนุน เร่งรัด ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ

(2) คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) แต่งตั้งโดย กพข. ทำหน้าที่ในการเสนอแนะนโยบาย แผนการบริหารและพัฒนามาตรการด้านพลังงาน เสนอแนะนโยบายและมาตรการด้านราคาพลังงาน และปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ กพข. มอบหมาย

(3) คณะกรรมการปิโตรเลียม ทำหน้าที่ให้คำแนะนำและให้ความเห็นชอบในการอนุมัติ อนุญาตเรื่องต่างๆ สำหรับการดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเฉพาะตามที่กฎหมายกำหนด

(4) คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ทำหน้าที่กำกับกิจการพลังงานตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 สามารถแต่งตั้งคณะกรรมการหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด เพื่อพิจารณาหรือกระทำการอย่างใดตามที่ กกพ. มอบหมาย ซึ่งที่ผ่านมามีกำหนดอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการที่ตั้งตามความจำเป็นตามภารกิจกำกับกิจการพลังงานที่มีอยู่

(5) คณะกรรมการสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน ดำเนินงานจัดหาเงินมาให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงไปชดเชยราคาน้ำมัน เพื่อรักษาระดับราคาขายปลีกไม่ให้สูงเกินกว่าระดับที่คณะรัฐมนตรีกำหนด รวมทั้งการดำเนินการอื่นใดตามนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารกองทุนพลังงาน

(6) คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 สามารถแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการกองทุนฯ มอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำหรือความเห็นที่เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้ตามความจำเป็น

6.1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) ภาคประชาชนขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายตั้งแต่ต้น การที่ภาคประชาชนขาดความเชื่อมั่นในการวางนโยบายและบริหารจัดการด้านพลังงานของภาครัฐ โดยเห็นว่างค์ประกอบของคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องเป็นกลุ่มการเมืองและข้าราชการประจำเป็นหลัก ทำให้การรับรู้ในการกำหนดนโยบายกระจุกตัวอยู่เฉพาะในส่วนของผู้บริหารรัฐบาลและผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น ภาคประชาชน ผู้ประกอบการ และหน่วยงานระดับปฏิบัติการมีส่วนร่วมน้อย ซึ่งการขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายตั้งแต่ต้น ส่งผลให้การกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติไม่สะท้อนประเด็นปัญหาและความต้องการที่แท้จริง ส่งผลให้การดำเนินนโยบายพลังงานของภาครัฐไม่เป็นไปตามเป้าหมายกระทบต่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศในที่สุด

(2) ประชาชนเชื่อว่าข้าราชการมีผลประโยชน์ทับซ้อนในการเป็นคณะกรรมการของรัฐวิสาหกิจที่กำกับดูแล แม้ว่ากฎหมายที่เกี่ยวข้องจะไม่ห้ามข้าราชการระดับสูงที่มีหน้าที่กำกับดูแลตรวจสอบการปฏิบัติงานของรัฐวิสาหกิจภายใต้สังกัด เข้าไปดำรงตำแหน่งกรรมการรัฐวิสาหกิจและบริษัทในเครือของรัฐวิสาหกิจนั้น แต่ภาคประชาชนก็เห็นว่าไม่เหมาะสมเนื่องจากขัดแย้งกันระหว่างการทำหน้าที่ออกนโยบาย ควบคุม กำกับดูแลรัฐวิสาหกิจเพื่อประโยชน์สาธารณะกับการทำหน้าที่กรรมการในรัฐวิสาหกิจซึ่งต้องดำเนินการโดยคำนึงถึงการแสวงหากำไรแก่ผู้ถือหุ้น ซึ่งไม่เป็นไปตามหลักการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจและอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่รัฐ ดังนั้น ความเชื่อว่าข้าราชการอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนในการเป็นคณะกรรมการของรัฐวิสาหกิจที่กำกับดูแลจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นการกำหนดนโยบายภาครัฐ

6.1.3 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการ จากโครงสร้างปัญหาข้างต้นเห็นควรกำหนดแนวทางในการดำเนินการที่สำคัญ ประกอบด้วย การปฏิรูปให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะต่อรัฐอย่างเป็นทางการและการกำหนดนโยบายเพื่อสร้างธรรมาภิบาลในภาครัฐ อาทิ การลดปัญหาผลประโยชน์ทับซ้อนในการเป็นคณะกรรมการของรัฐวิสาหกิจที่กำกับดูแล และการดำเนินงานภายใต้ภาคีเครือข่ายองค์กรเพื่อความโปร่งใสในอุตสาหกรรมจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (The Extractive Industries Transparency Initiative) หรือ EITI ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่ส่งเสริมด้านความโปร่งใส และการบริหาร

ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีความรับผิดชอบ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเป็นกลไกในการตรวจสอบของภาคประชาชน เป็นต้น

6.2 การออกมาตรการ การกำกับกิจการ และการอนุมัติลงทุนพัฒนาโครงการ

6.2.1 การดำเนินการและผู้รับผิดชอบ การกำหนดนโยบาย การออกมาตรการ การกำกับกิจการพลังงานและการอนุมัติลงทุน เกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ประกอบด้วย

- (1) คณะกรรมการ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.)
- (2) หน่วยงานราชการในสังกัดกระทรวงพลังงาน กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
- (3) หน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุมัติ/อนุญาต อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (4) รัฐวิสาหกิจ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- (5) ผู้ประกอบการที่ลงทุนพัฒนาโครงการ อาทิ ผู้ประกอบการด้านธุรกิจไฟฟ้า ธุรกิจน้ำมัน ธุรกิจก๊าซธรรมชาติ และธุรกิจพลังงานทดแทน

6.2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) โครงการลงทุนขนาดใหญ่มีปัญหาการคัดค้าน ก่อสร้าง เนื่องจากขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดพื้นที่ตั้งแต่ต้น โดยเฉพาะการจัดตั้งโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ จากการวิเคราะห์โครงสร้างปัญหา พบว่า การจัดตั้งโรงไฟฟ้าในปัจจุบันมีการเปิดให้มีกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมและความเข้าใจกับประชาชนผ่านการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA/EHIA) เพียงขั้นตอนเดียวเท่านั้น และที่ผ่านมาประชาชนในพื้นที่ก็ยังไม่ยอมรับ EIA/EHIA ดังกล่าว ประกอบกับการสร้างความรับรู้จากกลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่พร้อมที่จะร่วมคัดค้านการสร้างโรงไฟฟ้ากับกลุ่ม NGOs โดยข้อจำกัดสำคัญที่นำไปสู่ปัญหาการคัดค้านจากภาคประชาชน ประกอบด้วย การขาดกระบวนการคัดเลือกและกลั่นกรองพื้นที่โดยความเห็นชอบประชาชนตั้งแต่ต้น

(2) ขาดการสนับสนุนการลงทุนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง นอกจากการขาดการยอมรับของภาคประชาชนแล้ว การดำเนินการที่ผ่านมากระทรวงพลังงานยังขาดความร่วมมือจากภาครัฐที่เกี่ยวข้องในจัดเตรียมพื้นที่และสนับสนุนการพิจารณาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากกระทรวงพลังงานไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ ก็จะไม่สามารถดำเนินการได้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

6.2.3 ข้อเสนอแนะทางการดำเนินการ จากโครงสร้างปัญหาข้างต้น โดยเฉพาะในกระบวนการลงทุนพัฒนาโครงการที่ถูกต่อต้านอันเนื่องมาจากการขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดพื้นที่ตั้งแต่ต้นและการบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการลงทุน เห็นควรต้องกำหนดแนวทางในการดำเนินการที่สำคัญ คือ การปฏิรูปให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดการพัฒนาโครงการลงทุนขนาดใหญ่ อาทิ กำหนดกลไกการจัดตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม

6.3 การดำเนินการพัฒนาโครงการ

6.3.1 การดำเนินการและผู้รับผิดชอบ การพัฒนาโครงการของผู้ประกอบการจะเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ประกอบด้วย

(1) **หน่วยราชการในสังกัดกระทรวงพลังงาน** กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

(2) **รัฐวิสาหกิจ** การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(3) **ผู้ประกอบการในธุรกิจพลังงาน** อาทิ ผู้ประกอบการด้านธุรกิจไฟฟ้า ธุรกิจน้ำมัน ธุรกิจก๊าซธรรมชาติ และธุรกิจพลังงานทดแทน

6.3.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) **รัฐกำหนดผลตอบแทนให้ชุมชนในอัตราที่ไม่เหมาะสม** โดยเห็นควรกระจายผลประโยชน์ให้ประชาชนในอัตราหรือรูปแบบที่สอดคล้องความต้องการ และเป็นธรรม อาทิ การจัดสรรค่าภาคหลวงให้ถึงชุมชน

(2) **ผู้ประกอบการเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่เหมาะสม หรือไม่ได้ดูแลชุมชนโดยรอบ** ผลกระทบจากการประกอบกิจการพลังงาน แบ่งเป็น 3 เรื่องหลัก คือ ผลกระทบจากมลพิษส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ผลกระทบจากการประกอบอาชีพโดยเฉพาะภาคเกษตร และผลกระทบการแย่งแหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำชลประทาน/น้ำอุปโภค บริโภค ซึ่งประชาชนมักจะร้องเรียนต่อเจ้าของโครงการ แต่หลายครั้งเจ้าของโรงงานไม่สามารถแก้ไขเยียวยาได้อย่างทันท่วงทีหรือไม่สามารถชดเชยในระดับที่ประชาชนพึงพอใจ ทั้งนี้ เพราะรอการพิสูจน์ข้อเท็จจริงซึ่งอาจล่าช้า รวมทั้งการกำหนดการเยียวยา/ชดเชยไม่เป็นที่ยอมรับด้วยกับภาคประชาชนที่ได้รับผลกระทบ

(3) **NGOs ให้ข้อมูลไม่สมบูรณ์กระทบต่อความเชื่อมั่นประชาชน** การให้ข้อมูลและข้อเท็จจริงของ NGOs บางกลุ่มไม่ครบถ้วน คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง สร้างความกังวลให้กับประชาชนในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่พิสูจน์ไม่ได้ กระทบต่อความเชื่อมั่นประชาชนต่อการพัฒนาโครงการ

6.3.3 **ข้อเสนอแนวทางดำเนินการ** ประกอบด้วย ปฏิรูปการกระจายผลประโยชน์การพัฒนาโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ อาทิ การจัดสรรค่าภาคหลวงให้ถึงชุมชน และการสร้างธรรมาภิบาลทั้งกลุ่ม NGOs ในการมีส่วนร่วม รวมถึงสร้างธรรมาภิบาลผู้ประกอบการในการเปิดเผยข้อมูลและดำเนินกิจกรรมกับชุมชน

7

ข้อเสนอแนวทางดำเนินการปฏิรูป

7.1 **แนวทาง 1 ปฏิรูปให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะต่อรัฐอย่างเป็นทางการในรูปคณะที่ปรึกษาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการของภาคประชาสังคม**

7.1.1 การกำหนดทางเลือกการดำเนินการ คณะกรรมการได้ทบทวนรูปแบบที่ คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ นำเสนอโดย พิจารณาเปรียบเทียบ 2 ทางเลือก คือ

(1) ทางเลือกที่ 1 แต่งตั้งคณะกรรมการของภาคประชาสังคมภายใต้ กพช. 1 คณะ เพื่อเปิดช่องทางการสื่อสารทางตรงระหว่าง กพช. กับภาคประชาสังคม

(2) ทางเลือกที่ 2 แต่งตั้งคณะกรรมการของภาคประชาสังคมภายใต้คำสั่ง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน สามารถดำเนินการได้เร็ว และคณะกรรมการฯ เข้าใจภาพรวมการกำหนด นโยบายเนื่องจากสามารถให้คำแนะนำได้หลายคณะกรรมการของ พ.น. และมองเห็นความเชื่อมโยงเชิง นโยบายของการพิจารณาของคณะกรรมการทุกชุด

โดยคณะกรรมการปฏิรูปฯ เห็นชอบให้ดำเนินการตามทางเลือกที่ 2 แต่ทั้งนี้ เห็นควรให้ การดำเนินการคำนึงถึงข้อจำกัดที่จะเกิดขึ้นไปพร้อมกัน อาทิ คุณสมบัติคณะกรรมการต้องเป็นผู้ที่มีองค์ความรู้ กว้างหลากหลาย ความยากที่จะคัดเลือกตัวแทนของประชาชนที่ได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วน และ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่แม้คณะกรรมการภาคประชาสังคมจะไม่มีอำนาจตัดสินใจ แต่การให้ความเห็นจะมีผลต่อความเชื่อมั่นในนโยบายที่รัฐบาลกำหนด

7.1.2 แนวทางดำเนินการ

(1) การแต่งตั้งคณะกรรมการภาคประชาสังคม ดำเนินการภายใต้คำสั่งรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงพลังงาน ทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะ เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมการต่างๆ ของกระทรวงพลังงาน ใน การศึกษาและเสนอแนะในเชิงนโยบายหรือการกำกับดูแล เพื่อเสนอมุมมองของผู้มีส่วนได้เสียภาคประชาชน และภาคผู้ประกอบการ

(2) โครงสร้างกรรมการ คณะกรรมการแต่ละชุด มีตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย (Stake Holders) สามฝ่าย คือ (1) ผู้ใช้/ผู้บริโภคพลังงาน (2) ตัวแทนองค์กรผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายพลังงาน (3) นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้ ต้องมีการนิยามกลุ่มของทั้งสามฝ่ายให้ชัดเจน เช่น การจัด กลุ่มประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการจำหน่ายและผลิตพลังงาน กลุ่มผู้อาจได้รับผลกระทบจากการ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนองค์กรพัฒนาเอกชนที่เคลื่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานรวมถึง องค์กรคุ้มครองผู้บริโภคที่มีสถานะตามกฎหมายรองรับ กลุ่มธุรกิจที่เป็นองค์กรตัวแทนทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย พลังงาน นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยจำนวนและการได้มาของคณะกรรมการให้เป็นไป ตามความเหมาะสม โดยแต่งตั้งกรรมการสรรหาเพื่อดำเนินการดังกล่าว

(3) อำนาจหน้าที่ ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อคณะกรรมการ แต่ละชุดของกระทรวงพลังงาน ติดตามการดำเนินงานตามนโยบายและรับทราบปัญหา พร้อมให้ข้อเสนอแนะ

(4) องค์กรประกอบและหน้าที่คณะกรรมการสรรหา ให้มีคณะกรรมการสรรหาซึ่ง ประกอบไปด้วยกรรมการจากแต่ละภาคส่วน ดังนี้

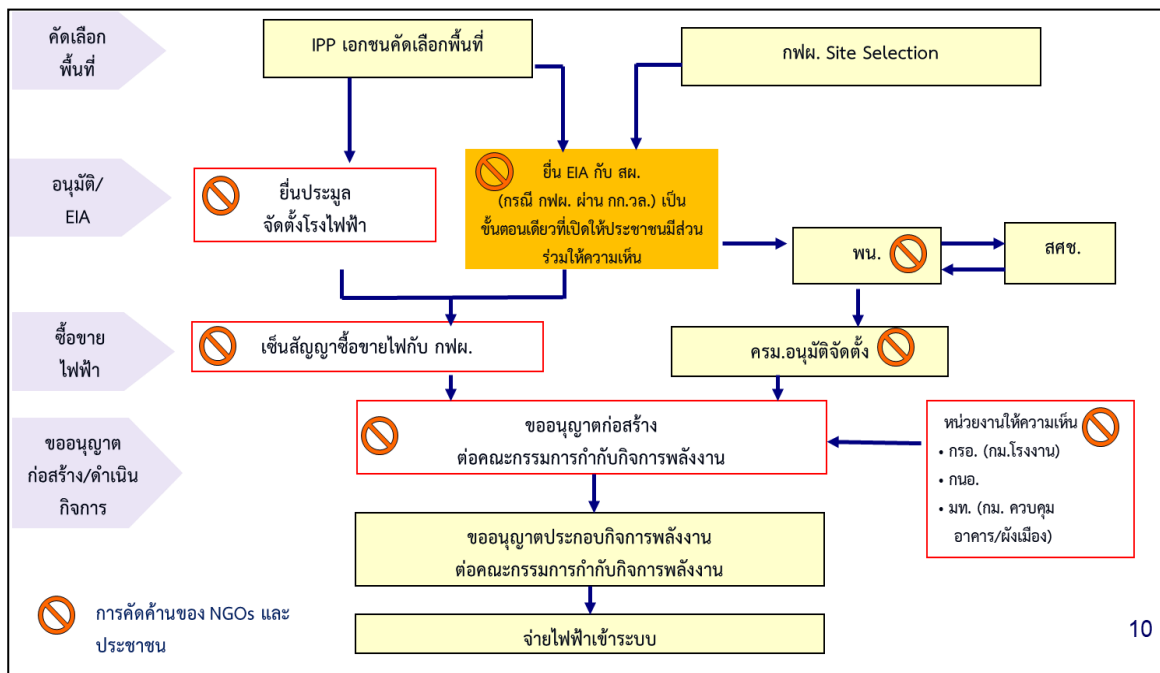
1) ผู้ใช้/ผู้บริโภคพลังงาน มีสัดส่วน 3 คน คัดเลือกจากองค์กรต่างๆ คัดเลือก กันมา ได้แก่ องค์กรของผู้บริโภค องค์กรผู้ใช้พลังงานหรือผู้ศึกษาวิจัย องค์กรภาคประชาชน เป็นต้น

2) ผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายพลังงาน มีสัดส่วน 3 คน คัดเลือกจากภาคเอกชน เช่น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สมาคมธนาคาร และสมาคมต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับผู้ผลิตและผู้จำหน่ายโดยตรง เป็นต้น

- 3) ภาควิชาการมีสัดส่วน 3 คน คัดเลือกจากมหาวิทยาลัยที่มีการสอนและการวิจัยด้านพลังงานหรือสิ่งแวดล้อม
- 4) กรรมการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการด้านพลังงานแต่ละชุด เข้าไปมีส่วนร่วมในคณะกรรมการสรรหา มีสัดส่วนจำนวน 2 คน โดยให้คณะกรรมการสรรหาไปกำหนดวิธีการได้มาของตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย โดยเปิดโอกาสให้สมัครหรือเสนอชื่อเป็นการทั่วไป

7.2 แนวทาง 2 ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการโดยกำหนดกลไกการจัดตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม และภาครัฐทุกส่วนดำเนินการร่วมกัน

7.2.1 กระบวนการพัฒนาโรงไฟฟ้าและปัญหาที่เกิดขึ้น จากการศึกษากระบวนการพัฒนาโรงไฟฟ้า พบว่า เปิดให้มีการสร้างการมีส่วนร่วมและความเข้าใจกับประชาชนผ่านการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเพียงขั้นตอนเดียวเท่านั้น



ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

รูปที่ 9 การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

7.2.2 ทางเลือกในการแก้ปัญหา

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียกระบวนการจัดตั้งโรงไฟฟ้าแบบเดิมกับข้อเสนอกำหนดพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม

กระบวนการ	เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียทางแก้ปัญหา		บทสรุป
	ข้อดี	ข้อเสีย	
1. การจัดตั้งโรงไฟฟ้าตามกระบวนการที่มีอยู่ในปัจจุบัน	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่เพื่อจัดตั้งโรงไฟฟ้ามีความเหมาะสมด้านเทคนิค/วิศวกรรม ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตเหมาะสม นำไปสู่ราคาค่าไฟฟ้าที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> เกิดปัญหาการคัดค้านจากภาคประชาชน ทำให้ไม่เกิดความไม่แน่นอนในการจัดตั้งโรงไฟฟ้าตามแผน PDP ซึ่งกระทบต่อความมั่นคงพลังงาน 	<p>วิธีการใหม่ประชาชนต้องรับภาระค่าไฟฟ้าแพงขึ้น แต่จะเกิดประโยชน์มากกว่าวิธีเดิมและลดปัญหาการต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้าได้ ในขณะที่การใช้วิธีเดิมอาจส่งผลให้ไม่สามารถสร้างโรงไฟฟ้าได้เลยซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียกับประเทศมากกว่า</p>
2. กำหนดพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้รับการยอมรับจากประชาชน ส่งผลให้สามารถจัดตั้งโรงไฟฟ้าและจ่ายไฟได้ตามแผน PDP ที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> ประชาชนต้องรับภาระค่าไฟฟ้าที่จะแพงขึ้น เนื่องจากที่ดินแพง และอาจต้องลงทุนเพื่อสร้างสายส่งเพิ่มเติม กรณีที่ไม่มีพื้นที่เหมาะสมรัฐบาลจะกำหนดพื้นที่ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้จัดตั้งโรงไฟฟ้าได้ 	

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน กระทรวงพลังงาน

7.2.3 แนวทางดำเนินการ

(1) **ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อรัฐบาล** รัฐบาลกำหนดให้การจัดตั้งโรงไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่ (IPP) และการอนุมัติจัดตั้งโรงไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) มีเงื่อนไขว่า พื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่จะเสนอจัดตั้งโรงไฟฟ้า จะต้องมีการพิจารณาและดำเนินการกำหนด พื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วมก่อน ทั้งนี้ การดำเนินงานจะต้องดำเนินการให้ประชาชนมีส่วนร่วมตามกระบวนการมีส่วนร่วมที่ระบุใน 7.2.3 (2)

(2) แนวทางกำหนดพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม

1) **ขั้นที่1 จัดตั้งคณะกรรมการฯ เพื่อดำเนินการ** จัดตั้งคณะกรรมการกำหนดพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วมภายใต้ กฟผ. เพื่อดำเนินการ โดยมีปลัดกระทรวงพลังงานเป็นประธาน ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และปลัดกระทรวงมหาดไทย เป็นรองประธาน มีผู้ทรงคุณวุฒิและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นอนุกรรมการ และมีผู้แทนกระทรวงพลังงานและสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เป็นอนุกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่กำกับดำเนินการตามแผนที่กำหนด พร้อมนำเสนอพื้นที่ที่ได้ข้อยุติต่อ กฟผ. พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนส่งให้หน่วยงานอนุมัติ/อนุญาตใช้ประกอบการอนุมัติอนุญาต ต่อไป ทั้งนี้ ภายหลังจากจัดตั้งคณะกรรมการฯ จะต้องเร่งดำเนินการใน 3 เรื่อง สำคัญ ดังนี้

- กำหนดสิทธิประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการออกประกาศเชิญชวนและชี้แจงประชาชน

- **ออกประกาศเชิญชวนเสนอพื้นที่มาพิจารณา** พิจารณากำหนดเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่เพื่อใช้ประกอบการการออกประกาศเชิญชวนให้ประชาชนเสนอพื้นที่มาพิจารณา

- **ศึกษากำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งโรงไฟฟ้า** แบ่งเป็น ศึกษากำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพในการจัดตั้งโรงไฟฟ้าในเบื้องต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประสานกับจังหวัดที่มีศักยภาพ และศึกษากำหนดเขตพื้นที่ที่เหมาะสม (Zoning) ในการจัดตั้งโรงไฟฟ้าในรายละเอียด เพื่อนำมาใช้ในกรณีที่มีการดำเนินการแล้วไม่มีพื้นที่เสนอเข้ามา หรือไม่เหมาะสมไม่สามารถจัดตั้งโรงไฟฟ้าได้จริง รัฐบาลจะต้องพิจารณาผลการศึกษานี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

2) **ขั้นที่ 2 ประสานประชาชนในพื้นที่เป้าหมายพิจารณาสีทธิประโยชน์และเกณฑ์การเสนอพื้นที่** มอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและพลังงานจังหวัดประสานจังหวัดที่มีศักยภาพในการจัดตั้งโรงไฟฟ้าในเบื้องต้น เพื่อทำความเข้าใจกับจังหวัดและประชาชนในพื้นที่เป้าหมายเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์และเกณฑ์การเสนอพื้นที่เพื่อสร้างโรงไฟฟ้า

3) **ขั้นที่ 3 จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกระบวนการเสนอพื้นที่โดยความสมัครใจ** อย่างเป็นทางการในระดับจังหวัด จัดสัมมนาชี้แจงสิทธิประโยชน์และหลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่รับฟังความเห็นประชาชนในระดับจังหวัด

4) **ขั้นที่ 4 ออกประกาศเชิญชวนให้จังหวัดเสนอพื้นที่เข้ามาโดยความสมัครใจ** คณะกรรมการออกประกาศเชิญชวนให้จังหวัดเสนอพื้นที่เข้ามาโดยความสมัครใจ โดยในการออกประกาศจะต้องระบุเกณฑ์ที่สำคัญ อาทิ ความเหมาะสมทางเทคนิคเบื้องต้น สิทธิประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ รวมทั้งเปิดโอกาสให้จังหวัดและประชาชนจัดทำข้อเสนอความต้องการขอรับการสนับสนุนในรูปแบบอื่นที่ตรงความต้องการเพิ่มเติมด้วย ตลอดจนระบุกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเสนอและคัดเลือกพื้นที่ โดยครอบคลุมทั้งขั้นตอนการดำเนินการและคุณสมบัติของผู้มีส่วนร่วม

5) **ขั้นที่ 5 ส่งประกาศให้กระทรวงมหาดไทยประสานจังหวัดเพื่อดำเนินการแจ้งต่อประชาชนให้รับทราบโดยทั่วไปทั้งจังหวัด** ภายหลังจากการออกประกาศฯ แล้วเสร็จ คณะกรรมการฯ จะส่งประกาศให้กระทรวงมหาดไทยประสานจังหวัดเพื่อดำเนินการแจ้งต่อประชาชนในทุกจังหวัดให้รับทราบโดยทั่วไปทั้งจังหวัด

6) **ขั้นที่ 6 จังหวัดตั้งคณะกรรมการระดับพื้นที่ กำหนดวิธีปฏิบัติ รวบรวมพื้นที่ที่มีความพร้อมจากจังหวัด** จังหวัดจัดตั้งคณะกรรมการระดับพื้นที่ที่มีตัวแทนทั้งจากข้าราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้นำชุมชน กำหนดวิธีปฏิบัติในการรวบรวมพื้นที่ที่ต้องได้รับการยอมรับจากประชาชนและพื้นที่โดยรอบ โดยกรณีการรวมพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์จะประสานประชาชนเพื่อรวบรวมพื้นที่แปลงใหญ่และต่อรองราคา ตลอดจนรับรองพื้นที่ที่มีความพร้อมเสนอต่อคณะกรรมการฯ และในกรณีการรวมพื้นที่ของรัฐหรือพื้นที่สาธารณะประโยชน์หรือที่ราชพัสดุ จังหวัดจะจัดทำบัญชีรวบรวมพื้นที่นำเสนอ และยังสามารถเสนอพื้นที่อื่นเพิ่มได้ อาทิ นิคมอุตสาหกรรม พื้นที่ทหาร เป็นต้น ทั้งนี้ ประชาชนที่เสนอพื้นที่สามารถระบุความต้องการสิทธิประโยชน์หรือการขอรับสนับสนุนมาพร้อมกันได้ โดยคณะกรรมการระดับพื้นที่จะทำหน้าที่ตรวจสอบข้อเสนอดังกล่าวของประชาชนว่ามีความเข้าช้องกับแผนพัฒนาโครงการของภาครัฐ หรือท้องถิ่นที่มีอยู่แล้วหรือไม่ ก่อนพิจารณารับรองพื้นที่ดังกล่าว

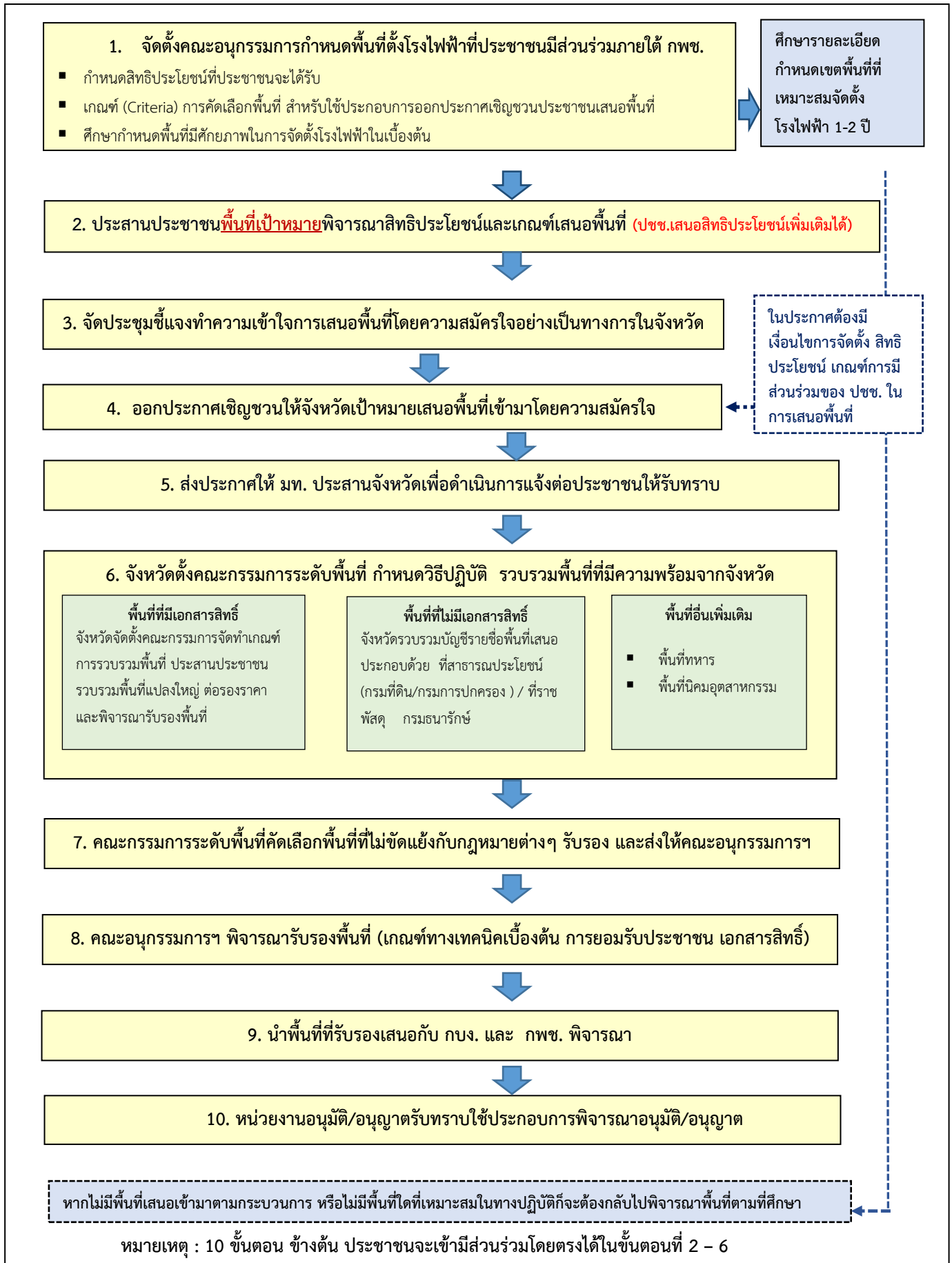
7) **ขั้นที่ 7 คณะกรรมการระดับพื้นที่พิจารณาคัดเลือกพื้นที่ที่ไม่ขัดแย้งกับกฎหมาย** ต่างๆ รับรอง และส่งให้คณะกรรมการฯ คณะกรรมการระดับพื้นที่ตรวจสอบว่าพื้นที่ที่รวบรวมมาไม่ให้ขัดหรือแย้งต่อกฎหมายผังเมืองและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

8) **ขั้นที่ 8 พิจารณารับรองพื้นที่** คณะอนุกรรมการฯ จะพิจารณาพื้นที่ที่เสนอจากจังหวัด โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ได้แก่ ความเหมาะสมด้านเทคนิค เกณฑ์การยอมรับของประชาชน และเอกสารสิทธิ์ที่ดิน เป็นต้น

9) **ขั้นที่ 9 นำเสนอ กบง. และ กพช. พิจารณา** คณะอนุกรรมการฯ นำเสนอพื้นที่ที่ได้รับการรับรองให้ กบง. และ กพช. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

10) **ขั้นที่ 10 เสนอพื้นที่ให้หน่วยงานอนุมัติ/อนุญาตใช้ประกอบการพิจารณา** คณะอนุกรรมการฯ จะแจ้งให้หน่วยงานอนุมัติ/อนุญาตรับทราบพื้นที่ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติ/อนุญาตการจัดตั้งโรงไฟฟ้า ต่อไป

หากรัฐบาลดำเนินการตามแนวทางนี้ กระบวนการชี้แจงทำความเข้าใจ รวบรวมรับรองพื้นที่ใช้เวลาประมาณ 2 ปี การจัดซื้อที่ดิน จัดทำ EIA/HIA ก่อสร้างและจ่ายไฟใช้เวลาประมาณ 5 ปี รวมประมาณ 7 ปี ดังนั้น หากรัฐบาลดำเนินการตามข้อเสนอในปี 2561 จะสามารถคัดเลือกพื้นที่ได้ในปลายปี 2562 ก่อสร้างและจ่ายไฟประมาณปี 2567



รูปที่ 10 แนวทางกำหนดพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม

7.2.4 ข้อเสนอการพิจารณาประเด็นที่สำคัญประกอบการดำเนินการ

(1) การกำหนดสิทธิประโยชน์ที่ประชาชนในพื้นที่ควรจะได้รับ คณะอนุกรรมการฯ ควรพิจารณาสหสิทธิประโยชน์ในรูปแบบที่ดินและสิทธิประโยชน์ที่ไม่ใช่ที่ดินประกอบออกประกาศเชิญชวนการเสนอพื้นที่ของประชาชน โดยสิทธิประโยชน์ในรูปแบบที่ดินที่จะให้จะต้องกำหนดเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถพิจารณาผลกระทบต่อค่าไฟฟ้าได้ตั้งแต่แรก ในขณะที่ สิทธิประโยชน์ที่ไม่ใช่ที่ดินอาจเปิดกว้างเพื่อให้ชุมชนได้ทำความตกลงกับโรงไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสมตามบริบทและความต้องการของพื้นที่ต่างๆ อย่างไรก็ตาม อาจมีพิจารณาสหสิทธิประโยชน์ที่ประชาชนในพื้นที่ควรจะได้รับจากข้อเสนอการปรับปรุงกองทุนพัฒนาไฟฟ้าของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ หรือตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเสนอ อาทิ

1) พิจารณาให้สิทธิประโยชน์เพื่อลดค่าใช้จ่ายครัวเรือน อาทิ การลดหย่อนค่าไฟฟ้าให้แก่ครัวเรือน การตรวจสุขภาพประจำปีฟรี และมีแพทย์เฉพาะทางให้การรักษาแนะนำ และการจัดสรรทุนการศึกษาให้เปล่าให้แก่เยาวชนในเขตพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ระดับมัธยม ปวช. ปวส. ปริญญาตรี และ/หรือสูงกว่า โดยสิทธิประโยชน์ดังกล่าวให้เป็นไปตามความต้องการของชุมชน

2) การสนับสนุนแผนการพัฒนาชุมชนระยะยาว กองทุนควรสนับสนุนแผนที่เกิดจากความต้องการของชุมชนผ่านกระบวนการการทำประชาคมระดับหมู่บ้านและระดับตำบล โดยแผนนี้เป็นแผนสำหรับโครงการพัฒนาที่ใช้งบประมาณมากและใช้ระยะเวลาดำเนินการในช่วง 5-10 ปีหรือมากกว่า ทั้งนี้ ต้องมีการจัดสรรเงินงบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าในปริมาณที่เหมาะสมของทุกปีเพื่อรองรับการดำเนินการตามแผนต่อเนื่องดังกล่าว เพื่อให้มั่นใจว่าแผนพัฒนาชุมชนระยะยาว จะสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและบรรลุผลสำเร็จ

(2) การกำหนดเกณฑ์การออกประกาศเชิญชวนให้ประชาชนเสนอพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้า ควรตั้งคณะทำงานพิจารณากำหนดเกณฑ์ที่สำคัญ อาทิ ขนาดของพื้นที่ที่เหมาะสมกับกำลังการผลิตและกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า อยู่ใกล้แหล่งเชื้อเพลิง มีสายส่งไฟฟ้า ใกล้แหล่งน้ำ การยอมรับของเจ้าของที่ดินและประชาชนโดยรอบ เป็นพื้นที่ที่สามารถดำเนินการโดยไม่ขัดต่อกฎหมายใดๆ เป็นต้น

7.2.5 เงื่อนไขความสำเร็จ

(1) ความร่วมมือจากกระทรวงมหาดไทยในการสนับสนุนการดำเนินการระดับพื้นที่ ประกอบด้วย การกำหนดให้บรรจุกฎศาสตร์ด้านพลังงานและศักยภาพของในการจัดตั้งโรงไฟฟ้าลงในยุทธศาสตร์ของจังหวัด การมอบหมายให้ผู้ว่าราชการจังหวัดสนับสนุนการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ที่มีการรับรองหากมีการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายผู้ว่าราชการจังหวัด และการสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(2) กลไกการบริหารจัดการที่จัดตั้งขึ้นต้องได้รับการยอมรับจากประชาชน การจัดตั้งกลไกบริหารจัดการควรต้องมีผู้แทนประชาชนและ NGOs ที่เป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับเข้าร่วมดำเนินการตั้งแต่ต้น โดยหากรัฐบาลเห็นชอบในกรอบการดำเนินการแล้วควรจัดให้มีการจัดระบบคัดสรรผู้แทนประชาชน และ NGOs ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมดำเนินการด้วย

(3) การศึกษา Zoning การจัดตั้งโรงไฟฟ้าในรายละเอียดต้องแล้วเสร็จภายใน 2 ปี เพื่อสำรองใช้กรณีพื้นที่ที่เสนอมาไม่สามารถพัฒนาได้ รัฐบาลจะต้องกลับไปพิจารณาผลการศึกษา Zoning การที่

ดำเนินการควบคุมมาตั้งแต่ต้น ดังนั้น การศึกษาต้องแล้วเสร็จภายใน 2 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างต่อเนื่องโดยอาจใช้วิธีเวนคืนที่ดินที่เหมาะสมมาจัดตั้งโรงไฟฟ้าก็ได้

(4) **ความร่วมมือจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และ คณะกรรมการพัฒนาชุมชนในพื้นที่โรงไฟฟ้า (คพรฟ.)** ในการแก้ไขระเบียบข้อบังคับ เพื่อให้สามารถจัดสรรเงินงบประมาณกองทุนพัฒนาไฟฟ้า สนับสนุนแผนการดำเนินการพัฒนาชุมชนระยะยาว 10 ปีขึ้นไป อีกทั้งคณะกรรมการทั้งสองคณะจะมีบทบาทหน้าที่ ในการติดตาม และควบคุมดูแลให้การดำเนินการตามแผนเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับ รวมถึงการมอบหมายงานและส่งมอบงานตามแผนให้กับคณะกรรมการชุดต่อไปเมื่อหมดวาระในการทำหน้าที่ (คณะกรรมการทำหน้าที่ในวาระคราวละ 4 ปี) เพื่อให้มั่นใจว่าแผนพัฒนาชุมชนระยะยาว 10 ปีขึ้นไป จะสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและบรรลุผลสำเร็จตามความต้องการของชุมชน ทั้งนี้หากต้องมีการเปลี่ยนแปลง ยกเลิก หรือหยุดการดำเนินการตามแผนพัฒนาชุมชนระยะยาว 10 ปีขึ้นไปอันเนื่องมาจากกรณีใดๆ ก็ตาม ให้ขึ้นอยู่กับมติของประชาคมระดับหมู่บ้านหรือระดับตำบลที่เป็นเจ้าของโครงการตามแผนงานมีมติให้มีการเปลี่ยนแปลง ยกเลิก หรือหยุดดำเนินการเท่านั้น

7.3 แนวทาง 3 การจัดสรรค่าภาคหลวงสู่ชุมชน

7.3.1 **การจัดสรรค่าภาคหลวงในปัจจุบัน** ตามพระราชบัญญัติกระจายหน้าที่และอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นฉบับปัจจุบันของสำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนดสัดส่วนในการจัดสรรค่าภาคหลวงจากการผลิตปิโตรเลียมให้แก่องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นต่างๆ เป็นดังนี้

- (1) อบต.และเทศบาลที่มีพื้นที่ผลิต ได้รับในอัตราร้อยละ 20 (แบ่งตามจำนวนองค์กร)
- (2) อบต. ในจังหวัดที่มีพื้นที่ผลิต ได้รับในอัตราร้อยละ 10 (แบ่งตามจำนวนประชากร)
- (3) อบจ. ที่เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ผลิต ได้รับในอัตราร้อยละ 20 (แบ่งตามจำนวนองค์กร)
- (4) อบต. อื่นทั่วประเทศ ได้รับในอัตราร้อยละ 10 (แบ่งตามจำนวนประชากร)

7.3.2 **การจัดสรรค่าภาคหลวงตามร่าง พ.ร.บ. ที่อยู่ระหว่างปรับปรุงของสำนักนายกรัฐมนตรี และความเห็นที่ควรปรับปรุง** ปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อยู่ระหว่างการปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติดังกล่าว ซึ่งจากการสอบถามสถานะล่าสุด (ณ วันที่ 25 ตุลาคม 2560) อยู่ในขั้นตอนของการศึกษาผลกระทบภายหลังจากดำเนินการรับฟังความเห็นตามรัฐธรรมนูญไปเมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2560 ที่ผ่านมา และคาดว่าจะเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาร่างกฎหมายที่แก้ไขดังกล่าวได้ภายในเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม 2560 ทั้งนี้ ร่างพระราชบัญญัติดังกล่าว มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสัดส่วนการจัดสรรค่าภาคหลวงที่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน และความเห็นกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติที่เห็นควรปรับปรุง ดังนี้

ตารางที่ 4 ความเห็นการทบทวนสัดส่วนการจัดสรรค่าภาคหลวง

ร่าง พ.ร.บ. ของ มท.	ความเห็น	เหตุผล
1. อบต.และเทศบาลที่เป็นที่ตั้งของแหล่งปิโตรเลียม ได้รับในอัตราร้อยละ 20 (แบ่งตามจำนวนองค์กร องค์กรละเท่าๆ กัน)	-	<ul style="list-style-type: none"> เห็นด้วย และควรเพิ่มสัดส่วนการจัดสรร
2. อบต.และเทศบาลในจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแหล่งปิโตรเลียม* ได้รับในอัตราร้อยละ 20 (แบ่งตามจำนวนองค์กร องค์กรละเท่าๆ กัน)	<ul style="list-style-type: none"> เห็นด้วยกับการจัดสรรให้ อบต. และเทศบาลที่จะขยายครอบคลุมเป็นที่ตั้งของแหล่งปิโตรเลียม เห็นด้วยกับการเพิ่มสัดส่วนการจัดสรรให้ อบท. ในจังหวัดที่เป็นที่ตั้งพื้นที่ผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่อันเป็นที่ตั้งสถานีผลิตปิโตรเลียม และพื้นที่เขตแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมที่อยู่ภายใต้ พ.ร.บ.ปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 ในเขตระยะปลอดภัยตามแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม ซึ่งเห็นว่า เป็นผู้ได้รับผลกระทบเช่นเดียวกับผู้ที่อยู่ในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียม
3. อบจ.ที่เป็นจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแหล่งปิโตรเลียม ได้รับในอัตราร้อยละ 20 (แบ่งตามสัดส่วนของพื้นที่)	<ul style="list-style-type: none"> เห็นควรไม่จัดสรรให้ อบจ. 	<ul style="list-style-type: none"> อบจ. มีรายได้จากแหล่งอื่นมาสนับสนุนแล้ว ควรนำไปเพิ่มให้เทศบาลและ อบต. ในจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแหล่งปิโตรเลียม และ อบท. ทั่วประเทศ เพื่อให้เป็นการกระจายรายได้จากทรัพยากรของรัฐ
4. ไม่จัดสรรให้ อบต. ทั่วประเทศ**	<ul style="list-style-type: none"> เห็นควรจัดสรรให้ อบท. ทั่วประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> ตาม มาตรา 23 แห่ง พ.ร.บ. ปิโตรเลียม กำหนดว่าปิโตรเลียมเป็นของรัฐ ดังนั้น ท้องถิ่นทุกแห่งควรมีสหสิทธิได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์จากทรัพยากรรัฐ เพื่อให้กิจกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเป็นที่ยอมรับจากประชาชนในพื้นที่และทั่วประเทศ

ที่มา : กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

หมายเหตุ ** ปี 2559 อบต. ทั่วประเทศได้รับการจัดสรรเงินค่าภาคหลวงประมาณ 337 ล้านบาท ซึ่งหากกระจายให้แก่ อบต. 7,600 แห่ง แต่ละ อบต.ที่ไม่อยู่ในพื้นที่ผลิตได้รับการจัดสรรเงินประมาณ 44,000 บาท/ปี

7.3.3 ข้อเสนอแนะทางดำเนินงาน

(1) สัดส่วนการจัดสรรค่าภาคหลวงให้กับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นใหม่

1) อบต./เทศบาลที่เป็นที่ตั้งของแหล่งปิโตรเลียม ได้รับในอัตราร้อยละ 25 (แบ่งตามจำนวนองค์กร องค์กรละเท่าๆ กัน)

2) อบต./เทศบาลในจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแหล่งปิโตรเลียม ได้รับในอัตราร้อยละ 20 (แบ่งตามจำนวนองค์กร องค์กรละเท่าๆ กัน)

3) อบต./เทศบาล อื่นทั่วประเทศ ได้รับในอัตราร้อยละ 15 (แบ่งตามจำนวนองค์กรองค์กรละเท่าๆ กัน)

(2) การกำหนดหลักเกณฑ์การเบิกจ่ายเงินที่ได้รับการจัดสรร เห็นควรให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ ให้มีเงื่อนไขการใช้งบประมาณโดยประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและบริหารงบประมาณ **ดังกล่าว** มีการเบิกจ่ายเงินที่จัดสรรอย่างชัดเจน เพื่อความโปร่งใส ตรวจสอบได้ โดยกำหนดไว้เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและแสวงหาพลังงานในพื้นที่นั้นๆ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาพลังงานของประเทศต่อไป

(3) การดำเนินการ เนื่องจากหลักเกณฑ์การจัดสรรค่าภาคหลวงปิโตรเลียมที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติกระจายหน้าที่และอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างเตรียมการเสนอร่างต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา ดังนั้น ควรให้กระทรวงมหาดไทยและสำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณาร่วมกันในการทบทวนการจัดสรรค่าภาคหลวง ก่อนแก้ไขกฎหมายตามขั้นตอน ต่อไป

7.4 แนวทาง 4 ส่งเสริมและสร้างระบบธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการทุกองค์กร

7.4.1 การสร้างระบบธรรมาภิบาลในภาครัฐ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของภาคประชาสังคมต่อบทบาทของหน่วยงานของรัฐ โดยเฉพาะความโปร่งใส ตรวจสอบได้ของหน่วยราชการและข้าราชการด้านพลังงาน รัฐบาลควรมีการกำหนดนโยบายที่สำคัญ ดังนี้

(1) รัฐบาลกำหนดนโยบายการสร้างธรรมาภิบาลในภาคราชการพลังงาน อาทิ การลดความทับซ้อนในการดำรงตำแหน่งราชการกับรัฐวิสาหกิจในสังกัด การจำกัดผลประโยชน์ กรรมการรัฐวิสาหกิจที่เป็นข้าราชการให้เหมาะสม (ไม่รับโบนัส/ผลตอบแทนอื่น ยกเว้น เบี้ยประชุม)

(2) กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติมีการดำเนินงานภายใต้ภาคีเครือข่ายองค์กรเพื่อความโปร่งใสในอุตสาหกรรมจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (The Extractive Industries Transparency Initiative) หรือ EITI เพื่อให้เป็นมาตรฐานสากลในการส่งเสริมให้การบริหารการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติมีความโปร่งใสและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ด้วยการกำหนดให้กิจการที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมสกัดทรัพยากรก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน และสินแร่ต่างๆ เปิดเผยสิ่งที่แต่ละกิจการได้จ่ายไปให้แก่รัฐบาลทั้งหมด (ทั้งที่อยู่ในรูปภาษี และในรูปของประโยชน์อื่นๆ เช่น ค่าภาคหลวง เงินปันผล ค่าใบอนุญาต) ในขณะที่ รัฐบาลเองก็ต้องเปิดเผยรายได้ที่หน่วยงานได้รับจากกิจการเหล่านี้ทั้งหมดเช่นกัน โดยทาง EITI จะเข้ามาสนับสนุนให้มีการตั้งองค์คณะซึ่งประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย จากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม (Multi Stakeholder Group, MSG) เพื่อให้ทำหน้าที่องค์กรกลางคอยตรวจสอบและกระหนาบอดตัวเลขของทั้งสองฝ่ายว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ ได้ผลออกมาอย่างไร องค์คณะดังกล่าวก็จะทำเป็นรายงานออกเผยแพร่สู่สาธารณะ ยิ่งกว่านั้น ถ้าองค์คณะเปรียบเทียบข้อมูลแล้วเจอตัวเลขที่ไม่รับกันหรือส่อพิรุธคอร์รัปชันแล้ว องค์คณะของ EITI ดังกล่าวก็จะช่วยชี้ประเด็นและกระตุ้นให้เกิดการตรวจสอบขยายผลต่อไปด้วย EITI จึงเป็นมาตรฐานสากลที่ส่งเสริมความโปร่งใสและการบริหารทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีความรับผิดชอบเป็นปกติในการตรวจสอบของภาคประชาชน ทั้งนี้ ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีได้มีมติในวันที่ 30 มิถุนายน 2558 ให้ประเทศไทยเข้าร่วมเป็นภาคีเครือข่าย EITI โดยให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย ซึ่งเห็นควรให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาดำเนินการ ต่อไป

7.3.2 การสร้างระบบธรรมาภิบาลในองค์กรพัฒนาเอกชน (Non - Government Organization: NGO) เพื่อสร้างระบบธรรมาภิบาลในองค์กรพัฒนาเอกชน ควรมีการกำหนดดำเนินการ ดังนี้

(1) รัฐบาลกำหนดนโยบายสร้างธรรมาภิบาลในการดำเนินกิจกรรม NGOs อาทิ

- 1) ให้ NGOs ที่ดำเนินกิจกรรมกับโครงการของรัฐ ขึ้นทะเบียนเป็นที่รับรองหรือเป็นนิติบุคคล และห้ามไม่ให้แต่งตั้งบุคคลที่เคยต้องคดีอาญาว่าเป็นผู้บงการหรือทำลายทรัพย์สินของทางราชการหรือของบุคคลอื่น หรือต้องคดีว่าการเผยแพร่ข้อมูลอันเป็นเท็จ มาดำรงตำแหน่งในองค์กรตรวจสอบของภาครัฐ และองค์กรอิสระต่าง ๆ
- 2) กำหนดนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริม NGOs ให้ดำเนินกิจกรรมอย่างมีจริยธรรม อาทิ ควรเปิดเผยแหล่งเงินทุนที่นำมาดำเนินกิจกรรม ฯลฯ

(2) ปฏิรูปกฎหมายให้มีการกำหนดบทบาท NGOs และประชาชนในกระบวนการรับฟังความคิดเห็น โดยปรับปรุง พ.ร.บ. ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ให้มีผลบังคับใช้ในประเด็นสำคัญเกี่ยวกับกระบวนการรับฟังความคิดเห็นประชาชน อาทิ

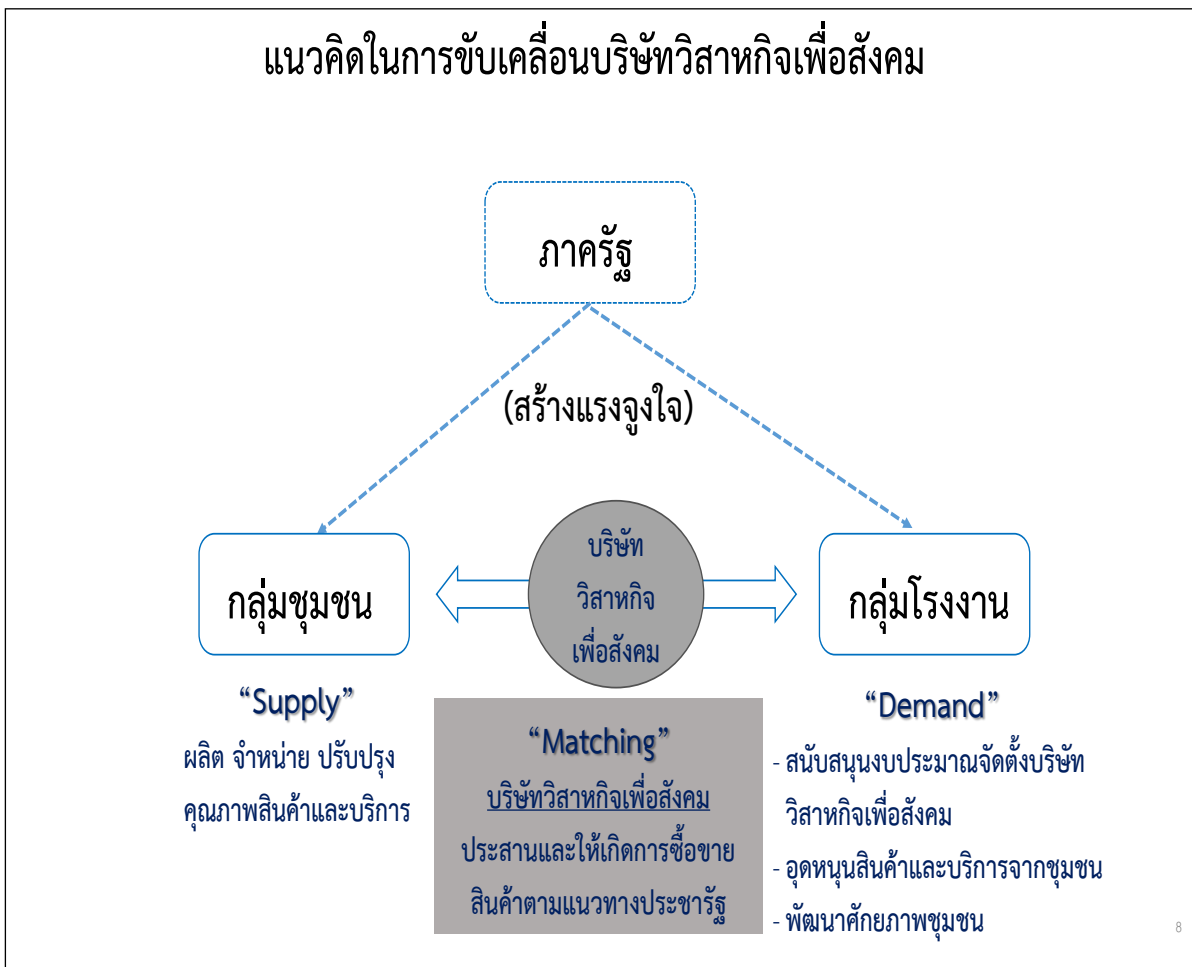
- 1) บุคคล กลุ่มบุคคล องค์กร ที่ต้องการเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นในการจัดรับฟังความคิดเห็นการดำเนินการโครงการของภาครัฐ ต้องแสดงหลักฐานบัตรประชาชนเพื่อแสดงอัตลักษณ์ของบุคคลที่สามารถระบุที่มาได้อย่างชัดเจน ในกรณีของนิติบุคคลต้องมีเอกสารที่แสดงสถานะของนิติบุคคลอย่างถูกต้องชัดเจน
- 2) กำหนดให้นำหน้าความสำคัญกับกลุ่มเป้าหมายหรือประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ซึ่งเป็นผู้ที่จะได้รับผลกระทบเป็นหลัก
- 3) เพื่อให้กระบวนการรับฟังความคิดเห็นเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ลดความขัดแย้งหรือความวุ่นวาย บุคคล กลุ่มบุคคล ชุมชน หรือองค์กรควรมีการแจ้งความประสงค์หรือลงทะเบียนไว้ล่วงหน้า และมีหลักฐานแสดงตน หรือการเป็นนิติบุคคลที่ชัดเจนได้แก่ สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาบัตรประชาชน เพื่อให้ทราบถึงที่มา และสามารถตรวจสอบสถานะของบุคคลหรือองค์กรนั้นๆ ได้
- 4) มีการกำหนดระยะเวลาในการให้ความเห็น
- 5) องค์กรพัฒนาเอกชนที่ต้องการมาร่วมแสดงความคิดเห็นในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของโครงการต่างๆ ต้องเปิดเผยแหล่งเงินทุนที่นำมาใช้จ่ายในการโฆษณาเพื่อเคลื่อนไหวในการคัดค้านโครงการต่าง ๆ ได้

7.3.3 การสร้างระบบธรรมาภิบาลในการดำเนินการของผู้ประกอบการ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับของภาคประชาสังคมต่อบทบาทของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะความรับผิดชอบต่อสังคม การดำเนินธุรกิจอย่างมีธรรมาภิบาลโปร่งใส ตรวจสอบได้ รัฐบาลควรมีการกำหนดนโยบายที่สำคัญ ดังนี้

(1) ให้ผู้ประกอบการเปิดเผยข้อมูลที่ไม่ใช่ความลับทางธุรกิจ (สัญญาระหว่างผู้ประกอบการกับผู้ค้าที่ระบุว่าห้ามเปิดเผยต่อบุคคลที่ 3) แก่ภาครัฐ ทั้งนี้ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจการดำเนินงานเชิงนโยบาย และผู้ประกอบการที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ก็ควรเปิดเผยข้อมูลเช่นเดียวกันกับผู้ประกอบการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

(2) กำหนดนโยบายส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคมในการยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชนโดยภาคอุตสาหกรรมและกิจการพลังงาน และให้เริ่มนำร่องในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ดำเนินการตามรายงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง “การส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยภาคอุตสาหกรรมและกิจการพลังงาน” โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

1) **หลักการดำเนินการ** ปฏิรูปรูปแบบของการจัดกิจกรรมทางสังคม (CSR) ของผู้ประกอบการ โดยการดำเนินการเป็นองค์รวม (Integrated) ในรูปแบบของกิจการวิสาหกิจเพื่อสังคม จะตอบสนองความต้องการของชุมชนอย่างทั่วถึง โดยจดทะเบียนจัดตั้งเป็นบริษัท จำกัด (วิสาหกิจเพื่อสังคม SE) และมีมาตรการสนับสนุนในรูปแบบต่างๆจากรัฐ โดยการจัดตั้งบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคม เพื่อทำหน้าที่ประสานเชื่อมโยงและขับเคลื่อนให้เกิดการซื้อขายสินค้า (Matching) ระหว่างผู้ผลิต (Supply) คือ วิสาหกิจชุมชน และผู้บริโภค (Demand) คือ โรงงาน พนักงาน และประชาชนรวมทั้งนักท่องเที่ยวในพื้นที่ ทั้งนี้ เพื่อสร้างรายได้แก่วิสาหกิจชุมชนและทำหน้าที่พัฒนายกระดับมาตรฐานสินค้าของวิสาหกิจชุมชน โดยบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมนี้ได้รับการสนับสนุนจัดตั้งโดยกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และบริหารจัดการร่วมกันโดยกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน และเพื่อให้บริษัทดำเนินกิจกรรมในการสนับสนุนการซื้อขายและการพัฒนามาตรฐานสินค้าชุมชนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและของวิสาหกิจชุมชนอย่างแท้จริงโดยไม่ต้องพึ่งพางบประมาณของภาครัฐและไม่เป็นภาระต่อภาครัฐในการกำกับดูแล ซึ่งการมีบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมดังกล่าวจะสนับสนุนให้เกิดการบูรณาการร่วมกัน (Integration) ระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และยังเป็น การเสริมความเข้มแข็งให้กับโครงการ CSR ที่กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมบางแห่งได้ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน



ที่มา : รายงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง “การส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยภาคอุตสาหกรรมและกิจการพลังงาน”

รูปที่ 11 แนวคิดในการขับเคลื่อนบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคม

2) **แนวทางดำเนินการ** จัดตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างกระทรวงพลังงานและกระทรวงอุตสาหกรรมภายใต้ กพข. เพื่อยกร่างการดำเนินการและขับเคลื่อนการดำเนินการโครงการ และนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อขอมติสนับสนุน การดำเนินโครงการนำร่อง “บริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาบตาพุด” ดังนี้

- **กำหนดแนวทางดำเนินการและศึกษาความเหมาะสมบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาบตาพุด** ตลอดจนจัดทำแผนปฏิบัติการฯ เสนอรัฐบาล คณะอนุกรรมการพิจารณาดำเนินการ กำหนดแนวทางดำเนินการ มาตรการสนับสนุน และจัดทำแผนปฏิบัติการเสนอ กพข. ภายในปี 2561

- ประสานหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวทางดำเนินการ
- กำหนดมาตรการสนับสนุน และมาตรการส่งเสริมด้านแรงจูงใจทางภาษีในรูปแบบต่างๆ ให้กับภาคเอกชนที่มาร่วมลงทุนกับวิสาหกิจเพื่อสังคมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง และในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมอื่นๆ รวมถึงโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Development หรือ EEC) ตาม พรบ. พื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ... ตลอดจนการกำหนดกลไกการดำเนินงานในกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิ ให้กรมสรรพากรพิจารณากำหนดมาตรการด้านภาษีเพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในการเข้าร่วมสนับสนุนโครงการโดยมีมาตรการสร้างแรงจูงใจแก่กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่ร่วมบริจาคเงินเพื่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาบตาพุด โดยเห็นควรให้กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสามารถนำเงินบริจาคไปหักเป็นค่าใช้จ่ายในการคำนวณภาษีในอัตรามากกว่า 100% แต่ไม่เกิน 200% หรือไม่เกินร้อยละ 10 ของกำไรสุทธิก่อนหักภาษีเงินได้นิติบุคคลของกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

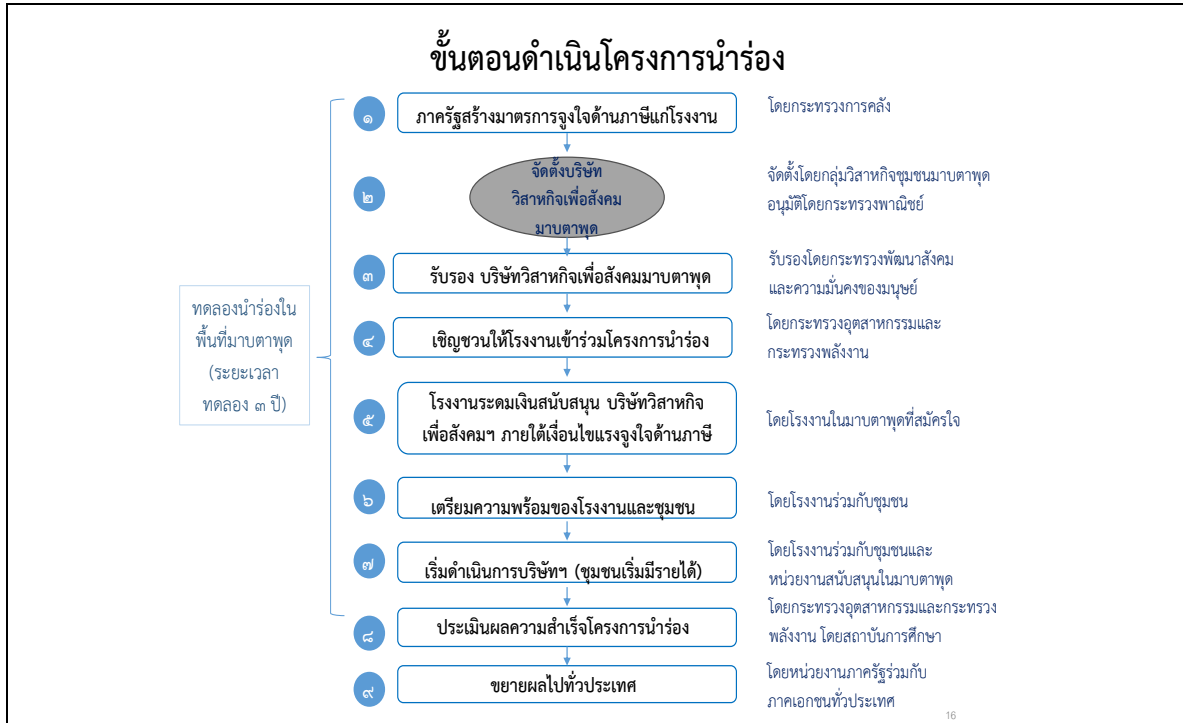
- ศึกษาความเหมาะสมการจัดตั้งบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาบตาพุดทั้งในด้านโครงสร้างองค์การบริหารจัดการ แหล่งเงินและจำนวนเงินสนับสนุน ให้แล้วเสร็จ ภายใน 6 เดือน โดยมุ่งเน้นการดำเนินงานให้บริษัทสามารถพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม ยั่งยืน และสามารถเลี้ยงตัวเองได้

- **จัดตั้งบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาบตาพุด** กระทรวงอุตสาหกรรม โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกระทรวงพลังงาน โดยสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน เป็นหน่วยงานสนับสนุนให้ผู้ประกอบการพลังงานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องร่วมจัดตั้ง บริจาคเงิน และดำเนินโครงการนำร่อง “บริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาบตาพุด” โดยมีสำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง สนับสนุนให้เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่เข้าร่วมดำเนินงานบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาบตาพุด

- **เริ่มดำเนินการบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาบตาพุด** กลุ่มผู้ประกอบการในพื้นที่ ร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและหน่วยงาน องค์กรที่สนับสนุน ร่วมจัดทำเงื่อนไขและข้อตกลงของบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคม อาทิ โครงสร้างคณะกรรมการบริษัท (Board) คุณสมบัติและเงื่อนไขการจัดหาจัดจ้างคณะผู้บริหาร (Management Team) ภารกิจของบริษัท (Mission) แผนงานทางธุรกิจ (Business Plan) แผนการระดมทุน กระบวนการกำกับด้านธรรมาภิบาลของบริษัท และจัดหาสถานที่ ทั้งนี้ บริษัทที่ได้จัดตั้งจะดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของ Board และการให้คำปรึกษาแนะนำ (Coaching) โดยกลุ่มผู้ประกอบการที่เข้าร่วม และสนับสนุนจัดซื้อสินค้าจากวิสาหกิจชุมชน

- **ประเมินผลรายงานรัฐบาล** ให้กระทรวงอุตสาหกรรมร่วมกับกระทรวงพลังงาน ประเมินผลความสำเร็จโครงการนำร่อง และรายงานผลต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อขยายผลรูปแบบการดำเนินงาน

ไปสู่กลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมอื่นๆ รวมถึงระเบียบเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) และกำหนดกรอบการดำเนินการตามร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม พ.ศ. ภายหลังที่ผลบังคับใช้



ที่มา : รายงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง “การส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยภาคอุตสาหกรรมและกิจการพลังงาน”

รูปที่ 12 ขั้นตอนการดำเนินโครงการนำร่อง

3) แหล่งที่มาของงบประมาณของโครงการนำร่อง มีแหล่งที่มาจากการระดมทุนร่วมกันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร่วมกับกลุ่มผู้ประกอบการพลังงานในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยไม่ก่อภาระด้านงบประมาณจากภาครัฐ อาทิ ระดมทุนจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้ถือหุ้นบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาบตาพุด การบริจาคเงินโดยความสมัครใจ ฯลฯ

8

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายการพัฒนากับภาครัฐ โดยมีการเปิดช่องทางให้ภาคประชาสังคมและองค์กรของรัฐได้สื่อสารกันอย่างเข้าใจและทั่วถึง ส่งผลให้เกิดความไว้วางใจและลดการต่อต้านการดำเนินนโยบายพัฒนาด้านพลังงาน

8.2 ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการที่สำคัญของรัฐบาลตั้งแต่กระบวนการกำหนดพื้นที่ตั้งนำไปสู่ความสำเร็จในการลงทุนโครงการสำคัญด้านพลังงาน และสามารถใช้เป็นต้นแบบการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ของประเทศ

8.3 หน่วยงานราชการ องค์กรพัฒนาเอกชน และผู้ประกอบการ มีการดำเนินการอย่างมีธรรมาภิบาล โปร่งใส ตรวจสอบได้ นำไปสู่การสนับสนุนการพัฒนายุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นเอกภาพร่วมกัน ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนา และการลงทุนของประเทศให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

9

ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
แนวทาง 1 ปฏิรูปให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะต่อรัฐอย่างเป็นทางการในรูป คณะที่ปรึกษาหรือแต่งตั้งคณะกรรมการของภาคประชาสังคม																										
1	จัดตั้งคณะกรรมการสรรหาและดำเนินการสรรหา																					พณ.			จัดตั้งคณะกรรมการภาคประชาสังคม	ดำเนินการแต่งตั้งภายใน 1 ปี
2	รณว.พณ. ลงนามแต่งตั้ง																					พณ.				
3	คณะกรรมการภาคประชาสังคม ดำเนินการ																					พณ.				
แนวทาง 2 ปฏิรูปให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการโดยกำหนดกลไกการจัดตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม และภาครัฐทุกส่วนดำเนินการร่วมกัน																										
1	จัดตั้งอนุกรรมการฯ ภายใต้ กพข. เพื่อกำหนด 1.1 สิทธิประโยชน์ 1.2 เกณฑ์ออกประกาศ 1.3 กำหนดพื้นที่เบื้องต้น 1.4 ศึกษารายละเอียดพื้นที่ที่เหมาะสม																					พณ./สกพ.			มีพื้นที่สำหรับจัดตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนเป็นผู้เสนอ	จัดตั้งคณะกรรมการในการขับเคลื่อนและดำเนินการให้ได้พื้นที่ภายใน 2 ปี
2	ประสานประชาชนในพื้นที่เป้าหมายพิจารณาสิทธิประโยชน์และเกณฑ์การเสนอพื้นที่																					คณะอนุฯ/ กพข./มท./ จังหวัด/กฟผ./ อปท.				
3	จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกระบวนการเสนอพื้นที่โดยความสมัครใจอย่างเป็นทางการในระดับจังหวัด																					คณะอนุฯ/ กพข./มท./ จังหวัด/กฟผ./ อปท.				
4	ออกประกาศเชิญชวนให้ประชาชนเสนอพื้นที่																					คณะอนุฯ/ กพข.				
5	มท. ประสานจังหวัดติดตามประกาศและแจ้งต่อประชาชนให้รับทราบ																					มท.				

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
6	จังหวัดตั้งคณะกรรมการระดับพื้นที่ กำหนดวิธีปฏิบัติ รวบรวมพื้นที่ที่มีความพร้อมจากจังหวัด																					จังหวัด				
7	พิจารณาพื้นที่ที่ไม่แย้ง กม.																					จังหวัด				
8	พิจารณารับรองพื้นที่ 8.1 กำหนดเกณฑ์การพิจารณารับรอง 8.2 พิจารณาพื้นที่จากจังหวัดและรับรอง																					คณะอนุฯ				
9	เสนอพื้นที่ที่ได้รับการรับรองให้คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง 9.1 กบง. พิจารณา 9.2 กพช. เพื่อพิจารณา																					กบง. กพช.				
10	เสนอพื้นที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติ/อนุญาต																					กพพ./ หน่วยงาน อนุญาต				
11	กพพ./IPP จัดซื้อที่ดิน (การดำเนินการในข้อนี้ไม่อยู่ในอำนาจคณะอนุกรรมการฯ)																					กพพ./ IPP				
12	กพพ./IPP ดำเนินการ EIA/EHIAก่อสร้าง และจัดตั้งโรงไฟฟ้า																					กพพ./ IPP				

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด										
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน												
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4															
แนวทาง 3 การจัดสรรค่าภาคหลวงสู่ชุมชน																																				
1	ชช. ประสาน มท. พิจารณา ทบทวนการจัดสรร ค่าภาคหลวง																						มท./สำนักงาน คณะกรรมการ การกระจาย อำนาจให้แก่ องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น/ชช.	-	-	จัดสรรค่าภาคหลวงสู่ ชุมชนตามข้อเสนอ	ปรับแก้กฎหมายภายใน 2 ปี									
2	แก้ไขกฎหมายตามขั้นตอน																						มท.	-	-											
3	จัดสรรค่าภาคหลวงตาม ข้อเสนอ																						ชช./มท.													
แนวทาง 4 ส่งเสริมและสร้างระบบธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการทุกองค์กร																																				
ภาครัฐ																								-	-											
1.	กำหนดนโยบายลดความทับซ้อนในการดำรงตำแหน่งข้าราชการกับรัฐวิสาหกิจ/จำกัดผลประโยชน์ของ กรรมการ																						พท./ปตท./ กฟผ.	-	-	คณะกรรมการ รัฐวิสาหกิจ และการ เรียกรับผลประโยชน์ เหมาะสมได้รับการ ยอมรับ	การแต่งตั้งคณะกรรมการ รัฐวิสาหกิจ และการเรียกรับ ผลประโยชน์เป็นไปตามนโยบาย ใหม่ภายใน 1 ปี									
2.	การจัดตั้ง EITI																						ชช./ ผู้ประกอบการ/ ภาคประชาชน			ชช. ดำเนินการภายใต้ EITI ภายใน 3 ปี	การสรรหาคณะกรรมการแล้ว เสร็จภายใน 1 ปี									
	2.1 ศึกษากำหนดการ ดำเนินการ																																			
	2.2 สรรหากรรมการ 3 ฝ่าย																																			
	2.3 เตรียมการ จัดตั้ง และ ดำเนินการ																																			

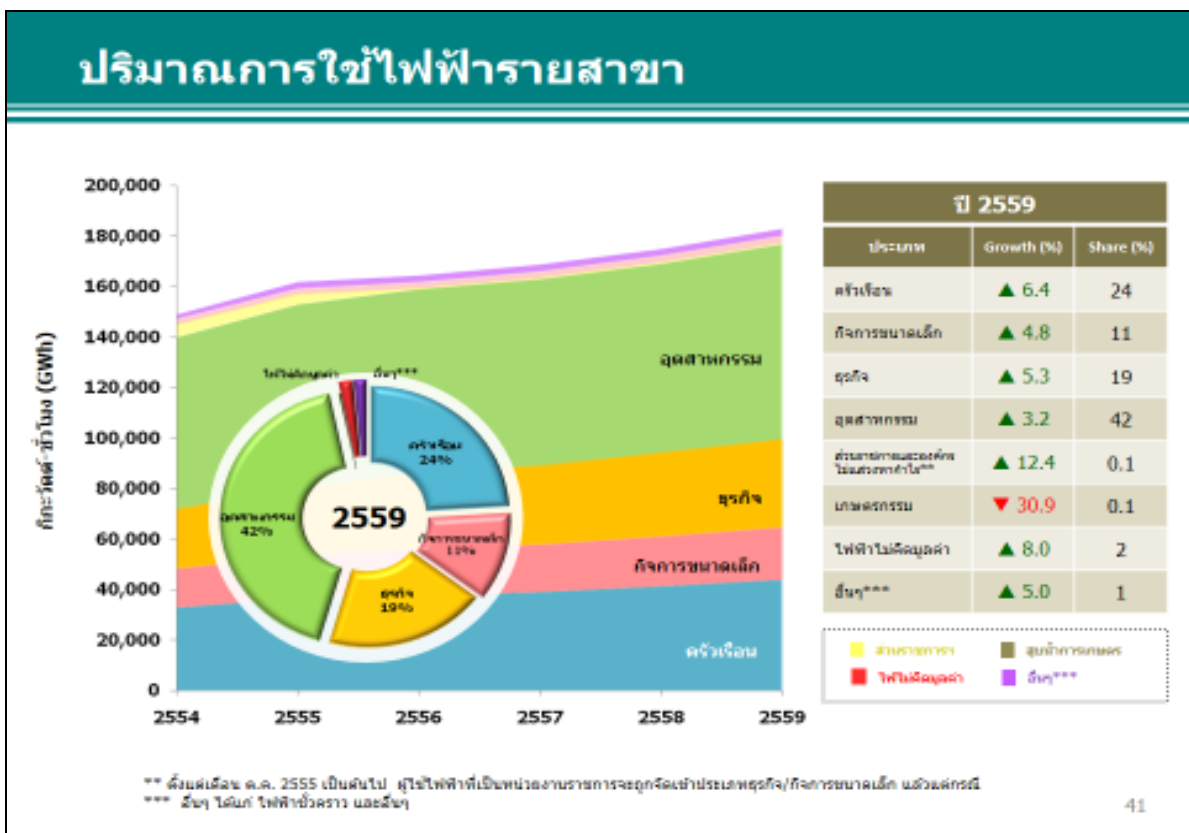
ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
แนวทาง 4 ส่งเสริมและสร้างระบบธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการองค์กร																										
ภาคองค์กรพัฒนาเอกชน																										
1	กำหนดนโยบายให้ขึ้นทะเบียน NGOs																					พน./ทส.			เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมมีธรรมาภิบาล โปร่งใส ตรวจสอบได้	NGOs ที่ดำเนินกิจกรรมกับโครงการของรัฐ ขึ้นทะเบียนเป็นที่รับรองภายใน 1 ปี
2	ปฏิรูปกฎหมายให้กำหนดบทบาท NGOs ในกระบวนการรับฟังความคิดเห็น																								การรับฟังความคิดเห็นโครงการต่างๆ มีกระบวนการเหมาะสม โปร่งใส และให้ความสำคัญกับประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเป็นหลัก	กฎหมายมีการบรรจุการกำหนดบทบาท NGOs ในกระบวนการรับฟังความคิดเห็น
ภาคผู้ประกอบการ																										
1	ส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม 1.1 จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการ 1.2 กำหนดแนวทางดำเนินการ ศึกษาความเหมาะสมบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคม และจัดทำแผนปฏิบัติการฯ 1.3 ตั้งบริษัทวิสาหกิจ 1.4 ประเมินผลพื้นที่นำร่อง																					อก./พน./กค. อก. อก. อก./พน.			สามารถสร้างงาน สร้างรายได้ ให้ชุมชนในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม และใช้เป็นต้นแบบขยายผลสู่นิคมอุตสาหกรรม EEC และกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ต่อไป	ดำเนินการนำร่องโครงการได้ภายใน 2 ปี
2	มีนโยบายให้เปิดเผยข้อมูลที่ไม่ใช่ความลับธุรกิจแก่รัฐ																					พน.			ภาครัฐสามารถเรียกข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายได้	มีนโยบายให้เปิดเผยข้อมูลที่ไม่ใช่ความลับธุรกิจแก่รัฐ ภายใน 1 ปี

ด้านไฟฟ้า

การปฏิรูปด้านไฟฟ้า และความสำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศ

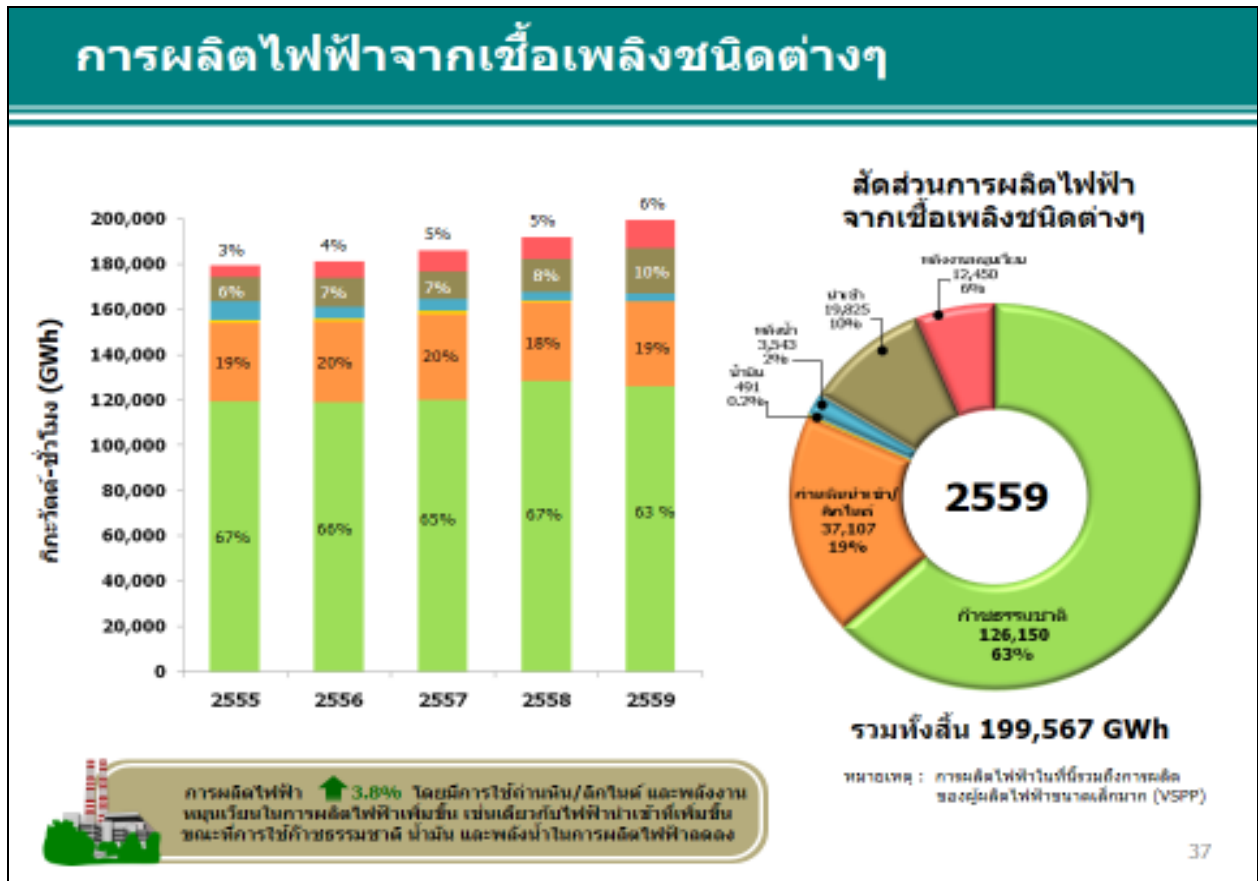
กิจการไฟฟ้าของประเทศไทย กำลังอยู่ในช่วงสำคัญของการพัฒนาภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งปัจจัยภายในประเทศและสถานการณ์ภายนอก ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี ใน การที่จะทำให้กิจการไฟฟ้าของประเทศไทยมีความมั่นคงระบบไฟฟ้า สามารถรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ และมีการพัฒนาภายใต้การคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป จึงเป็นภารกิจสำคัญที่คณะกรรมการ ปฏิรูปประเทศด้านพลังงานที่จะต้องกำหนดแนวทางเพื่อให้เกิดการปฏิรูปทางด้านกิจการไฟฟ้าให้สนองตอบต่อ เป้าหมายของประเทศดังกล่าวข้างต้น

ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้ ความสำคัญของไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการที่เทคโนโลยีต่างๆ ที่นำมาใช้ในประเทศต่าง ต้องพึ่งพาไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ พบว่า ภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้ใช้ไฟฟ้าหลักของ ประเทศกว่าร้อยละ 40 ตามมาด้วยภาคครัวเรือนและธุรกิจ ดังนั้นการที่จะให้ประเทศไทยมีการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องนั้น จำเป็นต้องมีความมั่นคงระบบไฟฟ้าและราคาไฟฟ้าที่แข่งขันได้ควบคู่ไปกับการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ให้กับภาคเศรษฐกิจเหล่านี้



รูปที่ 13 ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายสาขา

ในด้านการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยพบว่า มีกำลังผลิตไฟฟ้า ณ ปัจจุบัน ประมาณกว่า 40,000 เมกะวัตต์ แบ่งเป็นส่วนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประมาณ 16,000 เมกะวัตต์ ที่เหลือเป็นกำลังผลิตไฟฟ้าของภาคเอกชนและการนำเข้า ทั้งนี้ในส่วนของการผลิตไฟฟ้าพบว่า ประเทศไทยมีการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าในสัดส่วนที่สูงมากคือ กว่าร้อยละ 63



รูปที่ 14 การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ

กระทรวงพลังงานได้จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (แผน PDP) ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่จะเพิ่มสูงขึ้นตามนโยบายของรัฐบาลและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยคำนึงถึงความมั่นคงระบบไฟฟ้า สิ่งแวดล้อมและภาระค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ไฟฟ้า โดยในแผน PDP ล่าสุดคือ แผน PDP2015 ได้มีการกำหนดให้มีการกระจายแหล่งเชื้อเพลิงที่ผลิตไฟฟ้าให้หลากหลายมากขึ้นเพื่อสร้างความมั่นคงระบบไฟฟ้า ลดความเสี่ยงของประเทศที่อาจเกิดไฟฟ้าดับหากระบบก๊าซธรรมชาติมีข้อขัดข้องหรือมีปัญหาการขนส่ง ทั้งนี้ในแผน PDP2015 ได้กำหนดให้ก๊าซธรรมชาติมีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 64 เหลือร้อยละ 37 ของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด และเพิ่มสัดส่วนของถ่านหินจากเดิมร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 23 รวมถึงเพิ่มสัดส่วนของพลังงานทดแทนและการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศและยังคงแผนการใช้ไฟฟ้าจากนิวเคลียร์ไว้ในแผน PDP2015 ภายในปี พ.ศ. 2579

ที่ผ่านมาการบริหารจัดการด้านไฟฟ้าของประเทศไทยพบว่า มีปัญหาหลายประการ อาทิ การดำเนินการตามแผน PDP ที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ การอุดหนุนต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนที่มากเกินไปได้สร้างภาระค่าไฟฟ้ากับประชาชน

นอกจากนี้ โครงสร้างการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศในปัจจุบันที่หน่วยงานทางด้านพลังงานบางหน่วยยังไม่บูรณาการกันอย่างเต็มที่ ก็ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การที่ระบบส่งและระบบจำหน่ายยังไม่เอื้อให้ผู้ประกอบการรายอื่นเข้ามาใช้สายส่งหรือสายจำหน่าย รวมทั้งทิศทางการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเพื่อใช้เองที่เพิ่มขึ้น จะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงระบบไฟฟ้าของประเทศที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อประเทศเป็นอย่างมาก จากการวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาการบริหารจัดการพบว่า มี 3 ประเด็นใหญ่ซึ่งจะต้องเร่งปฏิรูป ดังนี้

- **การดำเนินการตามแผน PDP ฉบับปัจจุบัน อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางพลังงานในระดับภาค และสร้างภาระด้านค่าไฟฟ้ากับประชาชนมากเกินไป** การจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยหลายฉบับที่ผ่านมา จะพิจารณาให้น้ำหนักความสำคัญเฉพาะการจัดหาไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการไฟฟ้าในภาพรวมของทั้งประเทศเป็นหลัก ยังไม่ได้พิจารณาความสมดุลระหว่าง Demand/Supply เชิงลึกและสมดุลในรายภาค รวมถึงปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ มีผลทำให้ไม่สามารถขับเคลื่อนแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด พลังงานหมุนเวียนจะมีบทบาทสำคัญเพิ่มมากขึ้นในขณะที่ยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าหลักอยู่ ส่งผลให้กำลังผลิตไฟฟ้าอาจสูงเกินความจำเป็น ส่งผลต่อความมั่นคงระบบไฟฟ้าและเป็นภาระค่าไฟฟ้าต่อประชาชน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการทบทวนโครงสร้างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย โดยนำแนวทางหรือปัจจัยต่างๆ มาประกอบการพิจารณาเพิ่มเติม อาทิ ความสมดุลของการผลิตและการใช้ไฟฟ้าย่อยภาค สัดส่วนของการผลิตไฟฟ้าของภาครัฐต่อภาคเอกชน และการนำเข้าไฟฟ้าจากต่างประเทศ มาตรการส่งเสริมและกำหนดสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสม การพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างก๊าซเรือนกระจกที่จะถูกปล่อยตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าร่วมกับมาตรการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคคมนาคมขนส่งและภาคอุตสาหกรรมซึ่งทั้ง 2 ภาคยังคงเป็นภาคส่วนที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงกว่าภาคไฟฟ้า กับเป้าหมายตามข้อตกลงระหว่างประเทศ
- **การส่งเสริมพลังงานทดแทนเพื่อการผลิตไฟฟ้าที่มีการอุดหนุนมากเกินไปส่งผลต่อภาระค่าไฟฟ้าที่มีต่อผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งประเทศ และทิศทางการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเพื่อใช้เองที่เพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงระบบไฟฟ้าของประเทศที่เพิ่มขึ้น** ในช่วงที่ผ่านมาพบว่า ภาครัฐมีนโยบายรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ในขณะที่ เป็นช่วงที่ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนมีราคาสูงแต่เพื่อให้เกิดการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน รัฐบาลจึงจำเป็นต้องออกมาตรการส่งเสริมด้วยการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในราคาสูงในการลงทุน ได้แก่ มาตรการส่วนเพิ่มค่าไฟฟ้า (Adder) มาตรการราคาพิเศษ (Feed-in Tariff : FiT) อย่างไรก็ตาม ทั้งมาตรการ Adder และ FiT นั้น จำเป็นต้องมีการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าเพิ่มเข้าไปในบิลค่าไฟฟ้าของประชาชนทั่วประเทศ (เพิ่มในค่า Ft) และนำเงินที่เก็บได้นั้นไปสนับสนุนในมาตรการ Adder และ Fit ดังกล่าว ซึ่งเป็นกลไกที่สร้างภาระค่าไฟฟ้าให้กับประชาชน ดังนั้นจึงต้องมีการจำกัดปริมาณไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนที่จะส่งเสริมและรับซื้อในแต่ละงวดหรือในแต่ละครั้ง ส่งผลให้ปริมาณไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนต้องถูกจำกัด ในทางปฏิบัติจะต้องมี

การคัดเลือกผู้ที่ได้รับสิทธิในการขายไฟฟ้าในราคาพิเศษ เช่น การจับสลาก การประมูล หรือการสมัครก่อนได้ก่อน เป็นต้น รวมทั้งระบบการบริหารจัดการแหล่งพลังงานทดแทนพบว่า แหล่งทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่จำนวนมากในชุมชนต่างๆ ยังไม่คุ้มค่า นอกจากนี้พฤติกรรมผู้ใช้ไฟฟ้าในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจน เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าเกิดความตื่นตัวเริ่มหันมาสนใจซื้ออุปกรณ์เพื่อผลิตสินค้าหรือบริการใช้เองส่งผลให้เกิดการหลอมรวมระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้ หรือที่เรียกว่า "Prosumer" จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องร่วมกันกำหนดเงื่อนไขและรูปแบบการส่งเสริมการพัฒนาไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน และรูปแบบโครงสร้างกิจการไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแนวโน้มของ "Prosumer" ที่จะเพิ่มขึ้นต่อไป

- **โครงสร้างการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศในปัจจุบันเป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและไม่เอื้อให้มีการแข่งขันในระบบซื้อขายไฟฟ้า** โดยที่ผ่านมากการกำกับดูแลของหน่วยงานด้านไฟฟ้าที่กระจายอยู่ในหลายกระทรวงเป็นผลให้เกิดการปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความล่าช้า เพราะมิได้กำหนดเป้าหมายร่วมกัน อาทิเช่น ที่ผ่านมากการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเป็นไปโดยการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายโดยยังไม่มีตรวจสอบความสามารถของสายส่งของ กฟผ. ทำให้สายส่งไม่สามารถรองรับไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่มีการกระจุกตัวได้ การไม่บูรณาการด้านข้อมูลการผลิตและการรับซื้อไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยรายเล็กมาก การประสาน ป้องกัน และแก้ไข ปัญหาไฟฟ้าดับกรณีเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น และการจัดกลไกการปฏิบัติงานให้มีความสัมพันธ์กัน จึงเป็นผลทำให้การปฏิบัติงานเกิดความซ้ำซ้อนในการลงทุน และกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าและการให้บริการประชาชน อีกทั้งในปัจจุบัน กฟน. และ กฟภ. ต้องอยู่ภายใต้การกำกับ (Regulated) ในเรื่อง อัตราค่าบริการและมาตรฐานการบริการ ภายใต้ กกพ. อยู่แล้ว จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการกำกับดูแลหน่วยงานด้านพลังงานที่ปฏิบัติงานสัมพันธ์กันรวมไว้ที่กระทรวงพลังงาน ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่หลักเกี่ยวกับการพัฒนาและบริหารจัดการพลังงาน นอกจากนี้ โครงสร้างกิจการพลังงานในปัจจุบัน ไม่เอื้อให้การไฟฟ้าให้สิทธิ์บุคคลอื่น (Third Party Access) อาทิ ผู้ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าอิสระ ผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไป เข้ามาใช้ประโยชน์จากระบบส่งและระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ได้ จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงโครงสร้างการบริหารจัดการพลังงานให้เอกชนรายได้สามารถเข้ามาใช้สายส่งและสายจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขันในกิจการไฟฟ้าได้



รูปที่ 15 ความเชื่อมโยงปัญหาและความจำเป็นต้องปฏิรูปด้านไฟฟ้าของประเทศไทย

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานพิจารณาแล้วเห็นว่าหากไม่เร่งปฏิรูปในด้านไฟฟ้าแล้ว จะส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางพลังงาน และสร้างภาระให้เกิดขึ้นกับประชาชน รวมทั้งจะลดประสิทธิภาพและขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศอีกด้วย

ดังนั้น จึงได้มีแนวคิดที่เห็นสมควรให้รัฐบาลและกระทรวงพลังงานเร่งดำเนินการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิรูปใน 3 ด้านที่สำคัญ คือ การปฏิรูปแผน PDP การส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรี และการปฏิรูปโครงสร้างการบริหารกิจการไฟฟ้า เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินการปฏิรูปและขับเคลื่อนการพัฒนาทางด้านพลังงานของประเทศสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนดต่อไป

การปฏิรูปด้านไฟฟ้า

ประเด็นการปฏิรูปที่ 4 โครงสร้างแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับใหม่ที่ได้มีการปฏิรูปโครงสร้างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า โดยคำนึงถึงการกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงที่สมดุลและความเสี่ยงของการจัดหาเชื้อเพลิงทั้งระบบ ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประเทศในการผลิตไฟฟ้า กำลังผลิตสำรองที่เหมาะสมสำหรับโรงไฟฟ้าหลักและไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การกระจายระบบผลิตไฟฟ้าและการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามศักยภาพที่มีรายละเอียดแยกตามภูมิภาค การผลิตไฟฟ้าใช้เองของผู้ใช้ไฟฟ้า (Prosumer) และข้อมูลระบบส่งไฟฟ้าเพื่อความมั่นคงและประสิทธิภาพด้านระบบไฟฟ้า รวมถึงการปฏิรูปโครงสร้างค่าไฟฟ้าทั้งระบบ

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ดำเนินการปฏิรูปโครงสร้างแผน PDP ใหม่ ภายใน 2 ปี

3 ตัวชี้วัด

3.1 ผลการศึกษาสัดส่วนโรงไฟฟ้าฐานและการเติบโตที่เหมาะสม เพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้ารายภาค ศักยภาพแหล่งผลิตไฟฟ้ารายภาค และต้นทุนไฟฟ้ารายภาคที่แท้จริง การจัดหาและสำรองเชื้อเพลิงทั้งระบบ ศักยภาพระบบส่งไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระหว่างภาคให้แล้วเสร็จภายในปีที่ 1

3.2 จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Thailand Power Development Plan) ที่พิจารณาถึงความสมดุลรายภาค โดยคำนึงถึงความมั่นคง ความสามารถในการถ่ายเทพลังงานไฟฟ้าผ่านสายส่งเชื่อมโยง (Tie-line) ระหว่างภูมิภาค การใช้โครงสร้างพื้นฐานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตไฟฟ้าในระดับที่เหมาะสม รวมถึงการสร้างความรู้แก่ประชาชนในเรื่องต้นทุนการผลิตไฟฟ้าตามประเภทเชื้อเพลิง นอกจากนี้ในอีก 2-3 ปีข้างหน้า มีการนำ Smart Meter มาใช้ จึงควรเริ่มเตรียมการสนับสนุนให้คิดค่าอัตราไฟฟ้าแบบ TOU สำหรับกิจการทุกประเภท โดยแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ผ่านการรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในปีที่ 2

3.3 ศึกษาการปรับปรุงระบบส่งและระบบจำหน่ายให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต (Grid Modernization of Transmission and Distribution) ให้แล้วเสร็จภายใน 18 เดือน

3.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Thailand Power Development Plan) ไปดำเนินการตั้งแต่วันที่ 3 เช่น การก่อสร้างโรงไฟฟ้าและระบบสายส่งไฟฟ้า เป็นต้น

4 วงเงินและแหล่งเงิน

งบประมาณแผ่นดิน

5 หลักการเหตุผล

การจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยหลายฉบับที่ผ่านมา จะพิจารณาให้น้ำหนักความสำคัญเฉพาะการจัดหาไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการไฟฟ้าในภาพรวมของทั้งประเทศเป็นหลัก ยังไม่ได้พิจารณาความสมดุลระหว่าง Demand/Supply เชิงลึกและสมดุลในรายภาค รวมถึงปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ มีผลทำให้ไม่สามารถขับเคลื่อนแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด พลังงานหมุนเวียนจะมีบทบาทสำคัญเพิ่มมากขึ้นในขณะที่ยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าหลักอยู่ ดังนั้นเพื่อมิให้กำลังผลิตไฟฟ้าสูงเกินความจำเป็น ส่งผลต่อความมั่นคงของระบบ และเป็นภาระค่าไฟฟ้าต่อประชาชน จึงต้องมีมาตรการส่งเสริมและกำหนดสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสม รายละเอียดตารางเปรียบเทียบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2015 เทียบกับข้อเสนอการปฏิรูปของคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 5

นอกจากนั้น เป็นที่ยอมรับแล้วว่า ภาวะโลกร้อนกำลังเกิดขึ้นจริงจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงมีข้อตกลงในระดับนานาชาติให้ทุกประเทศต้องร่วมมือกันช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas Emission Reduction) บนหลักการ Common but Differentiated Responsibilities ของ UNFCCC และโดยที่กว่า 60% ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน จึงจำเป็นที่จะมีมาตรการที่ทุกประเทศ พึงปฏิบัติโดยเฉพาะการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด และการเปลี่ยนไปใช้พลังงานที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยลง โดยคาดว่ามาตรการเหล่านี้จะมีความเข้มข้นมากขึ้นเรื่อยๆ หากประชาคมโลกต้องการที่จะรักษาอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในปลายศตวรรษนี้ไม่ให้เพิ่มขึ้นถึง 2.0 องศาเซลเซียส ตามที่ตกลงกันที่ในกรอบการประชุม COP21 ของ UNFCCC ที่กรุงปารีสเมื่อเดือนธันวาคม 2558

ตารางที่ 5 ตารางเปรียบเทียบแผน PDP 2015 กับข้อเสนอการปฏิรูปของคณะกรรมการปฏิรูป

ประเด็นการพิจารณา	PDP2015	ข้อเสนอการปฏิรูป
การให้ความสำคัญ	จัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอ ความต้องการ	พิจารณาความสมดุลระหว่าง Demand และ Supply เชิงลึกในราย ภูมิภาค
การกระจายเชื้อเพลิง	ความสมดุลด้านพลังงานภาพรวมประเทศ (กำหนดโดย กพข.) ลดความเสี่ยงด้าน เชื้อเพลิง ลดสัดส่วนก๊าซฯ	สมดุลด้านพลังงานไฟฟ้า รายการลดความเสี่ยงด้านเชื้อเพลิง
สัดส่วนภาครัฐ/เอกชน	ไม่มี	มี
ต้นทุนไฟฟ้าที่เหมาะสม	ภาพรวมประเทศ	รายภาค, พื้นที่เกาะ เพื่อสร้างความตระหนักรู้
ปริมาณการปล่อย CO ₂	ลดการปล่อยต่ำกว่าแผนเดิม และบรรจุใน COP21	ลดการปล่อยต่ำกว่าแผนเดิม และบรรจุใน COP21

ประเด็นการพิจารณา	PDP2015	ข้อเสนอการปฏิรูป
การอนุรักษ์พลังงาน	EEP : EI ลดลง 30% มีอนุรักษ์ทั้ง Demand และ Supply	EEP : EI ลดลง 30% มีอนุรักษ์ทั้ง Demand และ Supply
พลังงานหมุนเวียน	AEDP : 20% ของภาคการผลิตไฟฟ้า (ศักยภาพรายจังหวัด)	AEDP : 20% ของภาคการผลิตไฟฟ้า (ศักยภาพรายจังหวัด)
ความต้องการไฟฟ้ายาภาค	ภาคใต้	รายภาค
ศักยภาพแหล่งผลิต/เชื้อเพลิง รายภาค	โรงไฟฟ้าแม่เมาะ , ก๊าซฝั่งตะวันตก	รายภาค
Regional PDP	พิจารณาภาคใต้ ให้มีความสมดุล , RM เหมาะสม โดยพิจารณาระบบส่งไฟฟ้า	พิจารณาทุกภาคให้มีความสมดุล , มี RM เหมาะสม โดยพิจารณาระบบส่งไฟฟ้า
Public Hearing	จัดรับฟังฯ ทุกภาค พิจารณา Load และ Supply ประเทศ	จัดรับฟังฯ ทุกภาค พิจารณา Load และ Supply ภาคนั้นๆ
Smart Grid	กำหนดให้มีโครงการ Smart Grid ใน PDP	ประยุกต์ Smart Grid ในระบบไฟฟ้า
ข้อกำหนดกำลังผลิตสำรอง (RM)	RM ไม่น้อยกว่า 15%	พิจารณา RM ที่เหมาะสมตามสถานการณ์
ศึกษาความเสี่ยงการซื้อไฟฟ้า ต่างประเทศ	ศึกษาสัดส่วนการซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ที่เหมาะสม	ศึกษาสัดส่วนการซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ ที่เหมาะสม
คณะทำงานที่เกี่ยวข้อง	คณะอนุกรรมการ Load & PDP, คณะทำงานจัดทำ PDP	คณะอนุกรรมการ RPDP , คณะทำงานจัดทำ RPDP
การติดตาม การดำเนินการ ตามแผนฯ	คณะขับเคลื่อนแผนฯ ติดตามทุกโครงการ	ให้มีหน่วยงานติดตาม
พิจารณา Back Up สำหรับ Micro Grid , IPS	ไม่มี	มี
วิเคราะห์ Sensitivity ของ ราคาเชื้อเพลิง Demand ที่ส่งผลกระทบต่อค่าไฟฟ้า	ไม่มี	มี
การใช้ทรัพยากรให้เกิด ประโยชน์สูงสุด	ไม่มี	มี
ศึกษาการปรับปรุงระบบส่ง และระบบจำหน่ายให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยี ระบบไฟฟ้าในอนาคตและ เพิ่มประสิทธิภาพ	ไม่มี	มี
การใช้ประโยชน์จากโรงไฟฟ้า เก่าหรือพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าเก่าที่มีระบบโครงสร้างพื้นฐานอยู่แล้ว	มีโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าที่หมดอายุของ กฟผ. เพื่อความมั่นคงระบบไฟฟ้ายาพื้นที่	มีโรงไฟฟ้าทดแทนโรงไฟฟ้าที่หมดอายุของ กฟผ. เพื่อความมั่นคงระบบไฟฟ้า ยาพื้นที่

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ได้ศึกษารายงานข้อเสนอเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานชาติ ด้านไฟฟ้า ของสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) เรื่องการปฏิรูปโครงสร้างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ซึ่งคำนึงถึงการกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าให้สมดุลไม่พึ่งพาเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไป กำลังผลิตสำรองที่เหมาะสม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสถียรภาพด้านราคาค่าไฟฟ้าที่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง รวมถึงปฏิรูปการจัดหาเชื้อเพลิงทั้งระบบ และรายงานฉบับสมบูรณ์ของสถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2558 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เรื่อง “โครงการวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางการกำหนดนโยบายการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าของประเทศ พิจารณาเงื่อนไขด้านกระจายระบบผลิตไฟฟ้าหรือการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามภูมิภาค⁴” ซึ่งศึกษาแนวทางการกำหนดนโยบายการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าของประเทศโดยพิจารณาเงื่อนไขด้านกระจายระบบผลิตไฟฟ้าหรือการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามภูมิภาค ดังนี้

6.1 รวบรวมข้อมูลกำลังการผลิต รูปแบบความต้องการไฟฟ้า ชนิดของแหล่งพลังงาน/เชื้อเพลิงที่มีอยู่ในแต่ละภูมิภาคหรือแบ่งตามศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้าของประเทศ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการจัดทำนโยบายการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าโดยพิจารณาเงื่อนไขด้านกระจายระบบผลิตไฟฟ้าหรือการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามภูมิภาค

6.2 กำหนดสมมติฐานที่ใช้ในการจัดทำแบบจำลองการวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าเบื้องต้นใน อนาคตของประเทศ 20 ปี โดยคำนึงถึงความเหมาะสมทั้งทางด้านนโยบาย ด้านเทคนิค ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขด้านกระจายระบบผลิตไฟฟ้าหรือการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามภูมิภาค

6.3 ศึกษา วิเคราะห์ และนำเสนอแนวทางการกำหนดนโยบายการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าโดยพิจารณาเงื่อนไขด้านกระจายระบบผลิตไฟฟ้าหรือการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามภูมิภาค พร้อมทั้งจัดทำตัวอย่างผลการกำหนดแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าตามแนวทางที่นำเสนอ

6.4 จัดการสัมมนาและรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงให้ความรู้แก่ประชาชนทุกภาคส่วนที่มีความสนใจ เกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย โดยพิจารณาเงื่อนไขด้านกระจายระบบผลิตไฟฟ้า หรือการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามภูมิภาค

ทั้งนี้ คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มีความเห็นสอดคล้องกับ สปท. และสถาบันวิจัยพลังงานฯ แนวคิดในการปฏิรูปโครงสร้างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย โดยพิจารณาเงื่อนไขด้านสัดส่วนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าให้สมดุล กระจายระบบผลิตไฟฟ้าหรือการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามภูมิภาค กำลังผลิตสำรองที่เหมาะสม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสถียรภาพด้านราคาค่าไฟฟ้าที่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง รวมถึงปฏิรูปการจัดหาเชื้อเพลิงทั้งระบบ

⁴ คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. ๒๕๖๐. รายงานเรื่อง ข้อเสนอเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานชาติ.

⁵ สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2558 เสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) โครงการวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางการกำหนดนโยบายการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าของประเทศ พิจารณาเงื่อนไขด้านกระจายระบบผลิตไฟฟ้าหรือการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามภูมิภาค

7.1 จัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าโดยพิจารณาเงื่อนไขด้านกำลังผลิตและการส่งจ่ายไฟฟ้าให้เหมาะสมเพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้ายามภาค

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มีความเห็นสอดคล้องกับรายงานข้อเสนอเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานชาติ⁶ ด้านไฟฟ้าของสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ให้กระทรวงพลังงาน (พ.น.) โดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) จัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย โดยพิจารณาเงื่อนไขด้านกำลังผลิตและการส่งจ่ายไฟฟ้าให้เหมาะสมเพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้ายามภาค โดยคำนึงถึงความพึงได้ของโรงไฟฟ้า (Dependable Capacity Factor) ในแต่ละประเภทเชื้อเพลิงรายภาคด้วย เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเข้มแสงในการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์สูง ในขณะที่ภาคใต้มีความเข้มแสงในการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ต่ำ เป็นต้น กรณีที่ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าเพิ่มหรือลด สามารถปรับเปลี่ยนกำหนดเวลาโรงไฟฟ้าทุกประเภทเข้าระบบตามความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการเติบโตของเศรษฐกิจ รวมถึงกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าให้สมดุลไม่พึ่งพาเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไป เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยงด้านเชื้อเพลิงและเสถียรภาพด้านราคาไฟฟ้า ซึ่งโรงไฟฟ้าที่เหมาะสมของประเทศไทย ควรมีทั้งโรงไฟฟ้าถ่านหินเทคโนโลยีสะอาด โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ และโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ในสถานที่และสัดส่วนที่เหมาะสม สอดคล้องกับการใช้งาน สำหรับประเทศไทยสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินและนิวเคลียร์ ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่มีค่าต้นทุนเชื้อเพลิงต่ำ สามารถเดินเครื่องได้ตลอด 24 ชั่วโมง นับว่ายังมีสัดส่วนค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของโลกหรือประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศ การเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าถ่านหินเทคโนโลยีสะอาดและโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ในลักษณะโรงไฟฟ้าฐาน หรือ Base Load ในระดับหนึ่ง โดยใช้เทคโนโลยีที่ดีในการจำกัดการปลดปล่อย CO₂ NO_x และ SO_x จะช่วยให้เกิดการกระจายเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้า แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงสถานที่ตั้ง ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนและกิจกรรมทางเศรษฐกิจในบริเวณใกล้เคียงด้วย ส่วนก๊าซธรรมชาติซึ่งเดิมเชื่อว่ามีสัดส่วนในการผลิตไฟฟ้าสูงเกินไปนั้น สภาพตลาดก๊าซฯ ในปัจจุบันเปลี่ยนไปโดยสิ้นเชิงทำให้ก๊าซฯ ไม่ใช่เชื้อเพลิงที่ไม่มีความมั่นคงอีกต่อไป อีกทั้งยังเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด การลดสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าด้วยก๊าซธรรมชาติให้เหมาะสมสอดคล้องกับทิศทางตลาดก๊าซ LNG ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ควรพิจารณา เพื่อไม่ให้พึ่งพาเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าด้านใดด้านหนึ่งมากเกินไป สอดคล้องกับการสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ส่วนพลังงานหมุนเวียนนั้น รัฐบาลได้กำหนดให้การกำจัดขยะมูลฝอย เป็นภารกิจเร่งด่วนและสำคัญที่ประเทศไทยจัดเป็นวาระแห่งชาติ (National Agenda) ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานควรร่วมมือกันในการขับเคลื่อนนโยบาย คณะกรรมการปฏิรูปฯ ได้ศึกษาวิเคราะห์แล้ว เห็นควรเสนอวิธีการกำจัดขยะ มูลฝอยที่ได้ประสิทธิภาพวิธีหนึ่งคือใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้าซึ่งไฟฟ้าจะเป็นผลพลอยได้จากการกำจัดขยะ ดังนั้นควรให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันจัดทำแผนแม่บทการกำจัดขยะในภาพรวมของประเทศ เพื่อมิให้เกิดการแก่งแย่งขยะมูลฝอย หรือมุ่งดำเนินการเพื่อขายไฟฟ้าเป็นหลัก ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาดังเช่นในปัจจุบัน ในส่วนของการผลิตไฟฟ้าจาก ชีวมวล (Biomass) ถือได้ว่าเป็นการส่งเสริมการผลิตและใช้พลังงานทดแทนภายในประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางพลังงานของประเทศไทยที่มุ่งเน้นการกระจายแหล่งเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าให้ประกอบไปด้วยเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยเชื้อเพลิงชีวมวลส่วนใหญ่มา

⁶ คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. ๒๕๖๐. รายงานเรื่อง ข้อเสนอเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานชาติ.

จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น แกลบ ฟางข้าว ชานอ้อย กากมันสำปะหลังหรือทะลายปาล์ม ฯลฯ การส่งเสริมให้มีการปลูกไม้โตเร็วเพิ่มขึ้น เพื่อมาเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลสำหรับการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยสนับสนุนให้มีการรวมตัวเป็นกลุ่มภายใต้ระบบเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming) จะทำให้โรงไฟฟ้าชีวมวลพัฒนา กลายเป็นกำลังผลิตไฟฟ้าที่พึ่งพาได้ (Firm) ของประเทศ เนื่องจากจะมีเชื้อเพลิงอย่างเพียงพอสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ดังนั้น รัฐบาลจึงควรสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลต่อไปในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดภาระต่อผู้ใช้ไฟฟ้า โดยเปิดกว้างให้มีการแข่งขันและขจัดอุปสรรคจากกฎเกณฑ์ของรัฐ

7.2 กำหนดสัดส่วนกำลังการผลิตไฟฟ้าของภาครัฐและภาคเอกชนที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางพลังงาน

ภาครัฐพิจารณาดำเนินการรักษาความมั่นคงระบบไฟฟ้าของประเทศทั้งการจัดการไฟฟ้าและบริหารระบบกำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ ดังนี้

- 1) โรงไฟฟ้าในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดระบบส่งไฟฟ้า และจำเป็นต้องมีโรงไฟฟ้าเพื่อรักษาความมั่นคงได้แก่ พื้นที่รอบกรุงเทพฯและปริมณฑล และภาคใต้
- 2) โรงไฟฟ้าพลังน้ำ รวมถึงโรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับ
- 3) โรงไฟฟ้าที่เสริมความมั่นคง (Ancillary Services) เช่น Quick-Start Reserve, Fast Load Following หรือ Black Start Units เป็นต้น โดยยังให้ความสำคัญอย่างสมดุลกับโรงไฟฟ้าที่มีต้นทุนเชื้อเพลิงที่ถูก สามารถเดินเครื่องในลักษณะ Base Load ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง และใช้เทคโนโลยีทันสมัยและสะอาด
- 4) โรงไฟฟ้าที่ทำหน้าที่ Standby Reserve
- 5) จัดหาไฟฟ้าจากต่างประเทศโดยคำนึงถึงศักยภาพที่สามารถจัดหาได้และมีราคาที่เหมาะสม โดยกระจายแหล่งผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านหลายๆประเทศไม่เกินร้อยละ 15 – 20 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าในระบบ
- 6) บริหารระบบกำลังไฟฟ้าของประเทศไทย ประกอบด้วย กำลังผลิตและสายส่งไฟฟ้า โดยศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าสามารถสั่งการผลิตและจ่ายไฟฟ้าได้อย่างเต็มที่ เพื่อให้การผลิตไฟฟ้าสอดคล้องกับความต้องการไฟฟ้าในทุกๆ ช่วงเวลาของประเทศ โดยหน่วยงานศูนย์ควบคุมฯ ระบบส่ง และโรงไฟฟ้าจำนวนหนึ่งจะต้องอยู่ภายใต้หน่วยงานเดียวกันและเป็นหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้สามารถกำกับดูแลด้านความมั่นคงระบบไฟฟ้าได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ ให้มีการศึกษาโครงสร้างระบบการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าของประเทศ เพื่อกำหนดรูปแบบกิจการไฟฟ้า ได้แก่ ศูนย์ควบคุมฯ ระบบส่ง และโรงไฟฟ้า ที่เหมาะสมในระยะยาว

7.3 เพิ่มระดับความมั่นคงระบบไฟฟ้าสำหรับจุดที่มีความเสี่ยงและมีความสำคัญสำคัญต่อประเทศ

พื้นที่ที่มีความสำคัญของประเทศและมีความเสี่ยงจากไฟฟ้าดับได้ เช่น พื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นศูนย์กลางราชการ ธุรกิจและอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ รวมทั้งพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในเรื่องความมั่นคงระบบไฟฟ้า เช่น ภาคใต้ซึ่งเป็นภาคที่มีการเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวสูงในแต่ละปี โดยมี การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับภาคอื่นเพียงภาคเดียวด้วยระยะทางสายส่งกว่า 800 กิโลเมตร เพื่อส่งไฟฟ้าไปยังภาคใต้ เป็นต้น ดังนั้นการวางแผนเพิ่มความมั่นคงระบบไฟฟ้า ควรพิจารณาออกเป็น 2 ด้านคือ

1) **ความมั่นคงด้านโรงไฟฟ้าภายในพื้นที่** โดยต้องเป็นโรงไฟฟ้าที่มีความมั่นคงในการจัดหาเชื้อเพลิงค่อนข้างสูง อาทิ โรงไฟฟ้าถ่านหินเทคโนโลยีสะอาด โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ และโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ โรงไฟฟ้าที่เป็น “ฐาน” ของระบบ หรือ Base Load จึงควรใช้เชื้อเพลิงที่สามารถจัดหาได้อย่างสม่ำเสมอ และมีความเสี่ยงด้านความผันผวนของอุปทานและราคาน้อย นอกจากนี้ ควรจะพิจารณากำหนดให้มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าทดแทนโดยใช้พื้นที่เดิมของโรงไฟฟ้าที่กำลังจะหมดอายุ เนื่องจากพื้นที่เดิมนั้น มีข้อดีหลายด้าน เช่น ประชาชนในพื้นที่ไม่ต่อต้านเนื่องจากมีความรู้และความเข้าใจในประโยชน์ของโรงไฟฟ้า มีระบบส่งไฟฟ้าและสาธารณูปโภคเดิมอยู่แล้ว รวมถึงจะช่วยลดการลงทุนเนื่องจากไม่มีต้นทุนด้านการจัดหาพื้นที่แล้ว

2) **ความมั่นคงด้านระบบส่งไฟฟ้าเพื่อส่งไฟฟ้าจากภาคหนึ่งไปสู่อีกภาคหนึ่ง** เช่น การส่งไฟฟ้าจากภาคอื่นเข้าสู่พื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล การส่งไฟฟ้าจากภาคตะวันตกไปยังภาคใต้ รวมถึงพัฒนาระบบส่งไฟฟ้าเพื่อรองรับการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอาเซียน (ASEAN Power Grid, APG) สำหรับเชื่อมโยงระบบส่งไฟฟ้าแรงสูงของประเทศสมาชิกอาเซียนให้มีความเป็นหนึ่งเดียว มีเสถียรภาพ มีความเชื่อถือได้ของพลังงานไฟฟ้า มีความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ และให้แต่ละประเทศสมาชิกใช้ทรัพยากรต่างๆ ร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งเสริมแนวความคิดการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ จะต้องศึกษาการปรับปรุงระบบโครงข่ายไฟฟ้าให้ทันสมัย (Grid Modernization) ในส่วนระบบส่งและศูนย์ควบคุมการโครงข่ายไฟฟ้า และระบบจำหน่าย รวมถึงมีการนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ อาทิ กฟผ. ลงทุนติดตั้งระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) ในระบบส่งไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ระบบไฟฟ้ามีประสิทธิภาพรองรับการเข้ามาของพลังงานหมุนเวียนและมีการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด

7.4 มอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผน (สนพ.) เป็นเจ้าภาพในการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าแต่ละประเภท

ให้มีการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ รวมทั้งข้อดี และข้อเสีย ซึ่งการถ่ายทอดข้อมูลให้ประชาชนได้รับทราบข้อเท็จจริงและเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินงานและมาตรฐานต่างๆ ของโรงไฟฟ้า จะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างการยอมรับและไว้วางใจจากประชาชนโดยรอบโรงไฟฟ้า และให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เสริมสร้างความตระหนักรู้ให้กับประชาชนถึงต้นทุนที่แท้จริงในการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงในแต่ละประเภทเชื้อเพลิง เช่น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและพลังงานหมุนเวียนตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า และต้นทุนการผลิตไฟฟ้าในแต่ละภาค

7.5 กระบวนการปฏิรูปโครงสร้างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ

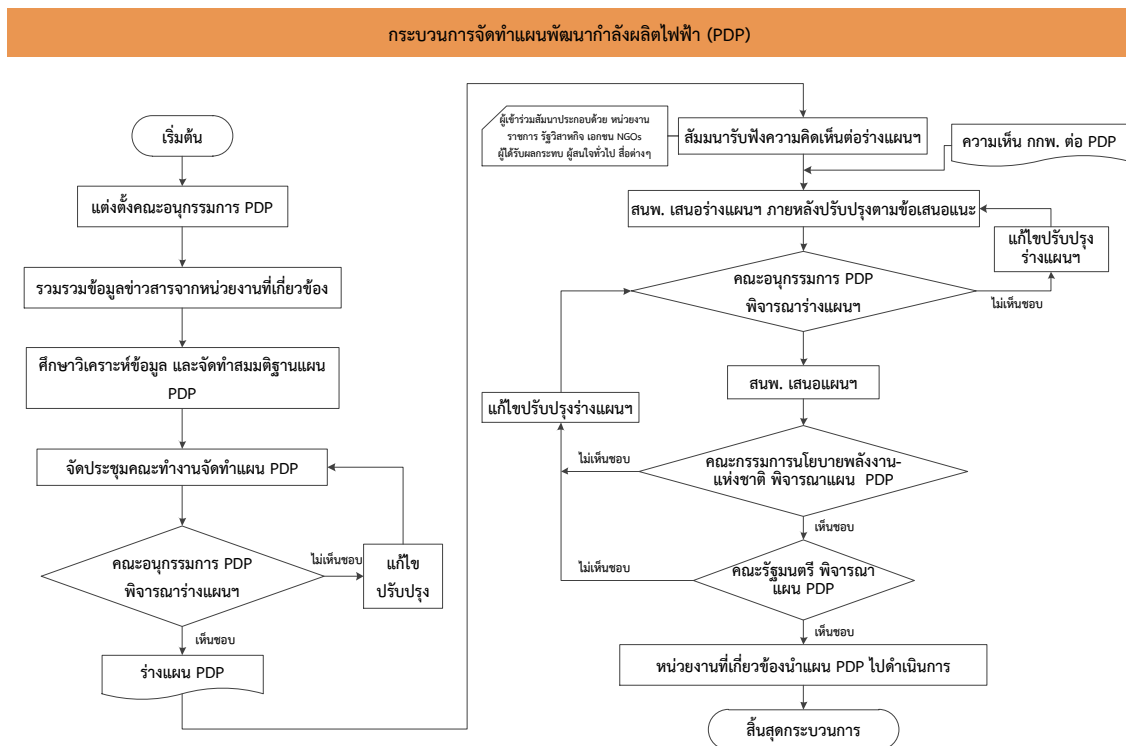
7.5.1 **ระยะสั้น** แต่งตั้งคณะกรรมการพยากรณ์และจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ ซึ่งมีคณะทำงานจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าและคณะทำงานจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ศึกษาสัดส่วนโรงไฟฟ้าฐานและการเติบโตที่เหมาะสมเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้ารายภาค ศักยภาพแหล่งผลิตไฟฟ้ารายภาคและต้นทุนไฟฟ้ารายภาคที่แท้จริง การจัดหาและสำรองเชื้อเพลิงทั้งระบบ ศักยภาพระบบส่งไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระหว่างภาคให้แล้วเสร็จภายในปีที่ 1 รายละเอียดตามรูปที่ 13

7.5.2 **ระยะกลาง** จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (Power Development Plant) ที่พิจารณาถึงความสมดุลรายภาค โดยคำนึงถึงความมั่นคง ความสามารถในการถ่ายเทพลังงานไฟฟ้าผ่านสายส่ง

เชื่อมโยง (Tie-line) ระหว่างภูมิภาค การใช้โครงสร้างพื้นฐานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตไฟฟ้าในระดับที่เหมาะสม รวมถึงการสร้างความตระหนักรู้ให้กับประชาชนในเรื่องต้นทุนไฟฟ้ารายภาค นอกจากนี้สนับสนุนให้คิดค่าไฟฟ้าแบบ TOU rate สำหรับกิจการทุกประเภท จากนั้นสัมมนารับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและได้รับความเห็นชอบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า จากคณะกรรมการ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในปีที่ 2

ศึกษาการปรับปรุงระบบส่งและระบบจำหน่ายให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต (Grid Modernization of Transmission and Distribution) ให้แล้วเสร็จภายใน 18 เดือน

7.5.3 ระยะยาว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (Power Development Plant) ไปดำเนินการตั้งแต่ปีที่ 3 เช่น การก่อสร้างโรงไฟฟ้าและระบบสายส่งไฟฟ้า เป็นต้น



รูปที่ 16 กระบวนการปฏิรูปโครงสร้างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับใหม่ ที่ได้คำนึงถึงการกระจายเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตไฟฟ้า กำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงที่สมดุลและคำนึงถึงความเสี่ยงของการจัดหาเชื้อเพลิงทั้งระบบ ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประเทศในการผลิตไฟฟ้า กำลังผลิตสำรองที่เหมาะสมสำหรับโรงไฟฟ้าหลักและไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การกระจายระบบผลิตไฟฟ้าและการบริหารแหล่งเชื้อเพลิงตามศักยภาพที่มีรายละเอียดแยกตามภูมิภาค การผลิตไฟฟ้าใช้เองของผู้ใช้ไฟฟ้า (Prosumer) และข้อมูลระบบส่งไฟฟ้าเพื่อความมั่นคงและประสิทธิภาพด้านระบบไฟฟ้า รวมถึงการปฏิรูปโครงสร้างค่าไฟฟ้าทั้งระบบ

8.2 ประชาชนได้รับข้อมูลที่ถูกต้องจากการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าแต่ละประเภท รวมทั้งข้อดี ข้อเสีย และสร้างความตระหนักรู้ให้กับประชาชนถึงต้นทุนไฟฟ้ารายภาค ตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า เพื่อการพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล พร้อมกับการบริหารจัดการทรัพยากรของประเทศอย่างสมดุล และเกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุด

8.3 ประเทศไทยได้เพิ่มระดับความมั่นคงระบบไฟฟ้าสำหรับจุดที่มีความเสี่ยงและมีความสำคัญสำคัญต่อประเทศชาติ เพื่อความมั่นคงระบบไฟฟ้าของประเทศไทย รวมถึงเป็นศูนย์กลางการซื้อขายไฟฟ้าในระดับภูมิภาค

9

ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา (พ.ศ. / ไตรมาส)																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
		2561				2562				2563				2564				2565					(ลบ.)	แหล่งเงิน		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	ศึกษาสัดส่วนโรงไฟฟ้าฐานและการเติบโตที่เหมาะสมเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้ารายภาค ศักยภาพแหล่งผลิตไฟฟ้ารายภาค และต้นทุนไฟฟ้ารายภาคที่แท้จริง การจัดหาและสำรองเชื้อเพลิงทั้งระบบ ศักยภาพระบบส่งไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระหว่างภาค เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับดำเนินการตามข้อ 7.1 - 7.4																					พน. (สนพ. พพ. กฟผ.) กฟน. กฟภ. / กกพ.	-	งบประมาณแผ่นดิน	1	3.1
2	จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ที่พิจารณาถึง ความสมดุลรายภาค ความมั่นคง ความสามารถในการถ่ายเทพลังงานไฟฟ้าผ่านสายส่ง เชื่อมโยงระหว่างภูมิภาค การใช้โครงสร้างพื้นฐานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตไฟฟ้าในระดับที่เหมาะสมโดยที่แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ผ่านการรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง																					พน. (สนพ. พพ. กฟผ.) กฟน. กฟภ. / กกพ.	-	งบประมาณแผ่นดิน	1	3.2
3	ศึกษาการปรับปรุงระบบส่งและระบบจำหน่ายให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต (Grid Modernization of Transmission and Distribution)																					พน. (สนพ. กฟผ.) กฟน. กฟภ. / กกพ.	-	งบประมาณแผ่นดิน	1	3.3
4	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าไปดำเนินการ																					พน. (สนพ. พพ. กฟผ.) กฟน. กฟภ.	-	งบประมาณแผ่นดิน	1	3.4

การปฏิรูปด้านไฟฟ้า

ประเด็นการปฏิรูปที่ 5 ส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขัน

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

1.1 การส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนที่ผลิตและซื้อขายไฟฟ้ากันเองภายในชุมชนและครัวเรือน ซึ่งจะทำให้ภาครัฐไม่ต้องจัดหางบประมาณมาสนับสนุนเป็นพิเศษ เช่น FIT หรือ Adder

1.2 เสนอแนะรูปแบบโครงสร้างกิจการไฟฟ้าของประเทศไทยที่เหมาะสมกับรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไปของกิจการไฟฟ้า

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ดำเนินการปฏิรูปภายใน 2 ปี

3 ตัวชี้วัด

3.1 แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน ภายใน 3 เดือน

3.2 จัดทำร่างระเบียบการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน ภายใน 18 เดือน

3.3 ประกาศใช้ระเบียบการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน ภายใน 6 เดือน

3.4 ผลการศึกษาการปรับปรุงกิจการไฟฟ้าทั้งระบบเพื่อรองรับรูปแบบกิจการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป ภายใน 18 เดือน

4 วงเงินและแหล่งเงิน

งบประมาณแผ่นดิน

5 หลักการเหตุผล

กิจการไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบันเป็น “ระบบผู้ซื้อรายเดียว” (Enhanced Single Buyer) คือ กลุ่มรัฐวิสาหกิจ ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ต่อจากนั้นรัฐวิสาหกิจดังกล่าว จะจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้บริโภครายใหญ่ ผู้บริโภครายย่อย และประชาชน โดยเอกชนทั่วไปไม่สามารถซื้อขายไฟฟ้ากันเองหรือขายตรงให้กับประชาชน ผู้ใช้ไฟฟ้าได้ อนึ่งตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Power Development Plan : PDP) คาดว่าในปี พ.ศ. 2579 หรืออีกใน 20 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้ามากถึง 70,335 เมกะวัตต์ ข้อกังวลที่ตามมา คือ ประเทศไทยจะใช้เชื้อเพลิงอะไรในการผลิตไฟฟ้าแทนก๊าซธรรมชาติที่กำลังจะ

หมดไปจากอ่าวไทย ในแผน PDP ดังกล่าว จึงให้ความสำคัญของการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินและพลังงานทดแทน รวมถึงการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลวจากต่างประเทศ

ในประเทศไทยมีแหล่งพลังงานทรัพยากรของชุมชนที่มีศักยภาพในการนำไปผลิตเป็นไฟฟ้าพลังงานทดแทนได้จำนวนมาก และกระจายไปทั่วทุกภูมิภาค เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ลม แหล่งชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ชยะชุมชน ปัจจุบัน ยังมีขยะที่เหลือและฝังกลบ ไม่ใช่ประโยชน์อยู่จำนวนมาก ในช่วงแรกๆ ภาครัฐจึงมีนโยบายรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนซึ่งเป็นช่วงที่ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนมีราคาสูง รัฐบาลจึงจำเป็นต้องออกมาตรการส่งเสริมด้วยการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในราคาสูงใจในการลงทุน ได้แก่ มาตรการส่วนเพิ่มค่าไฟฟ้า (Adder) มาตรการราคาพิเศษ (Feed-in Tariff : FIT) อย่างไรก็ตาม ทั้งมาตรการ Adder และ FIT นั้น จำเป็นต้องมีการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าเพิ่มเข้าไปในบิลค่าไฟฟ้าของประชาชนทั่วประเทศ (เพิ่มในค่า Ft) และนำเงินที่เก็บได้นั้นไปสนับสนุนในมาตรการ Adder และ Fit ดังกล่าว จึงเป็นการสร้างภาระค่าไฟฟ้าให้กับประชาชน และมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณที่จะต้องใช้ในระยะเวลาในอนาคต ดังนั้นจึงต้องมีการจำกัดปริมาณไฟฟ้าที่จะส่งเสริมและรับซื้อในแต่ละงวด หรือในแต่ละครั้ง ส่งผลให้ปริมาณไฟฟ้าพลังงานทดแทนถูกจำกัดและเติบโตได้ยาก ในทางปฏิบัติจะต้องมีการคัดเลือกผู้ที่ได้รับสิทธิในการขายไฟฟ้าในราคาพิเศษ เช่น การจับสลาก การประมูล หรือ การสมัครก่อนได้ก่อน เป็นต้น รวมทั้งระบบการบริหารจัดการแหล่งพลังงานทดแทน แหล่งทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่จำนวนมากในชุมชนต่างๆ ยังไม่คุ้มค่า

นอกจากนี้พฤติกรรมผู้ใช้ไฟฟ้าในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจน เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าเกิดความตื่นตัวในการเริ่มหันมาสนใจซื้ออุปกรณ์เพื่อผลิตสินค้าหรือบริการใช้เอง ส่งผลให้เกิดการหลอมรวมระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้ หรือที่เรียกว่า "Prosumer" ซึ่งการเปลี่ยนแปลงลักษณะดังกล่าวเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี และค่านิยมทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้บริโภคเป็นแรงขับเคลื่อนด้านพลังงานไฟฟ้านั้นเทคโนโลยีที่เป็นตัวขับเคลื่อนการพลิกโฉมอุตสาหกรรมพลังงานดังกล่าวได้แก่ เซลล์แสงอาทิตย์ รถยนต์ไฟฟ้า และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้งานที่เป็นอยู่ในปัจจุบันอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาการปรับปรุงกิจการไฟฟ้าทั้งระบบเพื่อรองรับรูปแบบกิจการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อกำหนดรูปแบบโครงสร้างกิจการไฟฟ้าที่เหมาะสมกับประเทศไทย ที่จะรองรับการแข่งขันจากการผลิตไฟฟ้าทั้งในส่วน of ไฟฟ้าจากระบบ Centralized และผู้ผลิตไฟฟ้าไว้ใช้เอง

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ได้ศึกษาข้อเสนอของ สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) ในปี พ.ศ. 2560 ในเรื่อง “การส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน⁷” แล้วนั้น ซึ่ง สปท. ได้จัดให้มีการศึกษาและรับฟังข้อมูล ความคิดเห็นจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท สมาคม นักวิชาการ นักลงทุน ฯลฯ

⁷ คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. 2560. การส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน

ทั้งนี้ คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มีความเห็นสอดคล้องกับแนวทางของ สปท. ในการส่งเสริมให้ชุมชนและครัวเรือนใช้แหล่งพลังงานทรัพยากรของชุมชนและครัวเรือนที่มีศักยภาพในการนำไปผลิตเป็นไฟฟ้าพลังงานทดแทน และขายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่ชุมชนและครัวเรือนด้วยตนเอง โดยแต่งตั้งคณะทำงานศึกษาแนวทางในการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนและครัวเรือน เพื่อให้มีระบบการบริหารจัดการแหล่งพลังงานทดแทน แหล่งทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่จำนวนมากในชุมชนและครัวเรือนต่างๆ ให้คุ้มค่าที่สุด ซึ่งภายหลังจากมีการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนและครัวเรือนแล้ว อาจจะมีการศึกษาเพิ่มเติมของการเปิดให้มีการแข่งขันเสรีเพิ่มมากขึ้น

ในส่วนของโครงสร้างกิจการไฟฟ้าของประเทศไทยที่เหมาะสมนั้น คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มีความเห็นว่า Prosumer, Retail, TPA ที่เกิดขึ้นในกิจการไฟฟ้าจะส่งผลให้กิจการไฟฟ้า ต้องปรับตัวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้จากโครงสร้างกิจการไฟฟ้าแบบระบบสาธารณูปโภคของรัฐที่มีการลงทุนตามแผน PDP โดยที่รัฐได้จัดทำภายใต้แนวคิดที่ภาครัฐเป็นผู้จัดหาไฟฟ้าเป็นหลัก (Producer) ผู้ใช้ไฟฟ้าเป็นผู้บริโภคแต่เพียงอย่างเดียว (Consumer) มีการทยอยลงทุนตามแผน PDP นั้นต้องมีการพิจารณาทบทวนความเหมาะสมเพื่อสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปและการเปลี่ยนแปลงของ Disruption Technology ด้านพลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น ทั้งนี้หากต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนและระบบกักเก็บพลังงานเริ่มลดลงเรื่อยๆ ผู้ใช้ไฟฟ้าเริ่มผลิตและใช้เองมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อลักษณะการให้บริการด้านไฟฟ้าที่เดิมเป็นแบบรวมศูนย์ (Centralized) มีการผลิตไฟฟ้า ส่งและจำหน่ายไฟฟ้า ในลักษณะผูกขาดลดทอนความสำคัญลงไป ตามลำดับ

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มีความเห็นว่า ควรส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน โดยมีกระบวนการในการส่งเสริมฯ เป็น 3 ระยะ มีรายละเอียดดังนี้

- 7.1 ระยะสั้น: แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน
- 7.2 ระยะกลาง: จัดทำร่างระเบียบการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน
- 7.3 ระยะยาว: ประกาศใช้ระเบียบการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน

สำหรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าของประเทศไทยที่เหมาะสมนั้น คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มีความเห็นว่า ให้ สนพ. ศึกษาการปรับปรุงกิจการไฟฟ้าทั้งระบบเพื่อรองรับรูปแบบกิจการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อกำหนดรูปแบบโครงสร้างกิจการไฟฟ้าที่เหมาะสมกับประเทศไทย ที่เอื้อให้เกิดการแข่งขันจากการผลิตไฟฟ้าทั้งในส่วนของไฟฟ้าจากระบบ Centralized และผู้ผลิตไฟฟ้าไว้ใช้เอง ให้เกิดความเป็นธรรมเพื่อให้เกิดการพัฒนาตลาดไปสู่ทิศทางที่ไม่มีการบิดเบือนไปในทางใดทางหนึ่งและเกิดประโยชน์กับประเทศสูงสุด

8

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนและครัวเรือน ทำให้สามารถบริหารจัดการแหล่งพลังงานทดแทนที่มีอยู่ในชุมชนทั่วประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด

8.2 ส่งเสริมพลังงานทางเลือกระดับชุมชน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร ประชาชน ชุมชน ทั่วไปดีขึ้นจากวัฏจักรห่วงโซ่พลังงานทดแทน และลดมูลค่าการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ

8.3 รูปแบบการปรับปรุงกิจการไฟฟ้าทั้งระบบเพื่อรองรับรูปแบบกิจการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป

9 ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา (พ.ศ. / ไตรมาส)																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
		2561				2562				2563				2564					2565				(ลบ.)	แหล่งเงิน		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4
การส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน																										
1	แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน																				สนพ.	-	งบ ประมาณ แผ่นดิน	1.1	3.1	
2	จัดทำร่างระเบียบการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน																				สนพ.	-	งบ ประมาณ แผ่นดิน	1.1	3.2	
3	ประกาศใช้ระเบียบการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน																				พ.น.	-	-	1.1	3.3	
รูปแบบโครงสร้างกิจการไฟฟ้าของประเทศไทยที่เหมาะสมกับกิจการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป																										
1	ศึกษาการปรับปรุงกิจการไฟฟ้าทั้งระบบเพื่อรองรับรูปแบบกิจการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป																				พ.น. (สนพ. กฟผ.) กพ.น. กฟภ./ กฟพ.	-	งบ ประมาณ แผ่นดิน	1.2	3.4	

การปฏิรูปด้านไฟฟ้า

ประเด็นการปฏิรูปที่ 6 ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารกิจการไฟฟ้า

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

1.1 กิจการไฟฟ้าทั้งสามหน่วยงาน ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงพลังงาน

1.2 ส่งเสริมและจัดทำระเบียบและกฎเกณฑ์สำหรับ Third Party Access ของระบบส่งและระบบจำหน่าย

1.3 ส่งเสริมกิจการจำหน่าย (Retail)

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ดำเนินการปฏิรูปภายใน 1 ปี

3 ตัวชี้วัด

3.1 ย้ายการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) มาอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน และให้มีการออกกฎหมาย ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ภายใน 1 ปี

3.2 มีระเบียบและกฎเกณฑ์สำหรับ Third Party Access ของระบบส่งและระบบจำหน่าย ภายใน 1 ปี

3.3 มีระเบียบและกฎเกณฑ์สำหรับส่งเสริมกิจการจำหน่าย (Retail) ภายใน 1 ปี

4 วงเงินและแหล่งเงิน

ไม่ใช้งบประมาณ เป็นการดำเนินการเชิงนโยบาย

5 หลักการเหตุผล

ในปี 2545 มีการปฏิรูประบบราชการและจัดกระทรวง ทบวง กรมใหม่ มีเป้าหมายเพื่อรวมหน่วยงานที่มีภารกิจเดียวกันไว้ในกระทรวงเดียวกัน ซึ่งกระทรวงพลังงานได้จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน ทั้งหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจไว้ด้วยกัน เพื่อให้การทำงานสอดคล้องทั้งด้านนโยบาย และการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ ปัจจุบัน กฟภ. และ กฟน. ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจด้านพลังงาน ยังไม่ย้ายมาอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน

ที่ผ่านมาการกำกับดูแลของหน่วยงานด้านไฟฟ้าที่กระจายอยู่ในหลายกระทรวงเป็นผลให้เกิดการปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความล่าช้า เพราะมิได้กำหนดเป้าหมายร่วมกัน อาทิเช่น การขับเคลื่อนนโยบายรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน การไม่บูรณาการด้านข้อมูลการผลิตและการรับซื้อไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก การประสาน ป้องกัน และแก้ไข ปัญหาไฟฟ้ายับ กรณีเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น และการจัดกลไกการปฏิบัติงานให้มี

ความสัมพันธ์กัน จึงเป็นผลทำให้การปฏิบัติงานเกิดความซ้ำซ้อนในการลงทุน และกระทบต่อต้นทุนพลังงานไฟฟ้าและการให้บริการประชาชน อีกทั้งในปัจจุบัน กฟน. และ กฟภ. ต้องอยู่ภายใต้การกำกับ (Regulate) ในเรื่อง อัตราค่าบริการและมาตรฐานการบริการ ภายใต้ กฟพ. อยู่แล้ว จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการกำกับดูแลหน่วยงานด้านพลังงานที่ปฏิบัติงานสัมพันธ์กันรวมไว้ที่กระทรวงพลังงานในฐานะเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่หลักเกี่ยวกับการพัฒนาและบริหารจัดการพลังงาน ทั้งนี้ คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ได้พิจารณากิจการไฟฟ้าในอีก 20 ปีข้างหน้า กิจการไฟฟ้าของทุกๆ ประเทศจะได้รับผลกระทบจากเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (Disruptive Technologies) และนวัตกรรม (Innovation) ในรูปแบบใหม่ๆ ซึ่งอาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินกิจการไฟฟ้าของประเทศไทย รวมถึงนโยบายของภาครัฐในเรื่อง Thailand 4.0 ก็ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของหน่วยงานทั้ง 3 การไฟฟ้าเช่นกัน และจะต้องมีการปรับโครงสร้างการบริหารและกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่จะต้องให้อำนาจ หน้าที่และกลไกที่ กฟน. และ กฟภ. ยังคงสามารถดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานต่างๆ และหน่วยงานท้องถิ่นได้เหมือนตอนที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย

ปัจจุบันนโยบายภาครัฐในหลายประเทศ มุ่งที่จะเพิ่มบทบาทของภาคเอกชน และส่งเสริมให้มีการแข่งขันกันมากยิ่งขึ้นในระบบไฟฟ้า โดยในขั้นแรกกำหนดให้มีการเพิ่มบทบาทเอกชนในการผลิตไฟฟ้า เพื่อลดภาระการลงทุนของรัฐ และเพิ่มการแข่งขัน และต่อไปในระยะยาว กำหนดให้การไฟฟ้าให้สิทธิ์บุคคลอื่น (Third Party Access) อาทิ ผู้ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าอิสระ ผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไป เข้ามาใช้ประโยชน์จากระบบส่งและระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ได้ ภายใต้ระเบียบและกฎเกณฑ์ของกฎหมาย ยกตัวอย่างเช่น เอกชนสามารถผลิตไฟฟ้าในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งแล้วส่งไฟฟ้าผ่านระบบส่งและหรือระบบจำหน่ายไปใช้ในพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมของตนอีกที่หนึ่งได้ โดยการไฟฟ้าเรียกเก็บ ค่าบริการสายส่ง (Wheeling Charge) เป็นต้น นอกจากนี้เอกชนได้ดำเนินการระบบจำหน่ายและการจำหน่าย (Retail) ไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าแล้ว เช่น ในเขตนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น รวมทั้งมีความพร้อมในการเป็นผู้รวบรวมความต้องการไฟฟ้า (Load Aggregator) เองได้ อีกทั้งผู้ใช้ไฟฟ้ามีแนวโน้มจะปรับตัวเป็น Prosumer คือ มีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์และผลิตไฟฟ้าใช้เองภายในพื้นที่เฉพาะ เช่น หมู่บ้าน เป็นต้น จึงทำให้บริบทและหน้าที่ในด้านการจัดหาพลังงานของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่งมีความซับซ้อนมากขึ้น จำเป็นที่จะต้องมีคณะทำงานประสานกันอย่างใกล้ชิด ซึ่งหากอยู่ภายใต้สังกัดกระทรวงเดียวกันจะทำให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ในภาพรวมสูงสุด

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ได้ศึกษาข้อเสนอของสภาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) ในปี พ.ศ. 2558 ในเรื่อง “การโอนย้ายการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) มาอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน” ที่ผ่านมา ปี 2545 มีการปฏิรูประบบราชการและจัดกระทรวง ทบวง กรมใหม่ เป้าหมายเพื่อรวมหน่วยงานที่มีภารกิจเดียวกันไว้ในกระทรวงเดียวกัน โดยกระทรวงพลังงาน ได้ถูกจัดตั้งขึ้นวัตถุประสงค์ เพื่อรวมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานและให้การทำงานสอดคล้องทั้งด้านนโยบายและการปฏิบัติงาน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ ปัจจุบัน กฟภ. และ กฟน. ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจด้านพลังงาน ยังไม่ย้ายมาอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน และหนังสือจากกระทรวงมหาดไทยชี้แจงเหตุผลการคง กฟน. กฟภ. สังกัดกระทรวงมหาดไทย ด้วยเหตุผล 1) การบริการประชาชน 2) การลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม 3) การบูรณาการการทำงานในเชิงพื้นที่ และ 4) การบริหารจัดการเพื่ออำนวยความสะดวกใน

สถานการณ์ฉุกเฉิน และรายงานข้อเสนอเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานชาติ^๘ ด้านไฟฟ้า ของ สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) แล้วนั้น ที่ผ่านมากการกำกับดูแลของหน่วยงานด้านไฟฟ้าที่กระจายอยู่ในหลายกระทรวงเป็นผลให้เกิดการปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความล่าช้า เพราะมิได้กำหนดเป้าหมายร่วมกัน อาทิเช่น การขับเคลื่อนนโยบายรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน การไม่บูรณาการด้านข้อมูลการผลิตและการรับซื้อไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก การประสาน ป้องกัน และแก้ไข ปัญหาไฟฟ้าดับ กรณีเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น และการจัดกลไกการปฏิบัติงานให้มีความสัมพันธ์กัน จึงเป็นผลทำให้การปฏิบัติงานเกิดความล่าช้าในการลงทุน และกระทบต่อต้นทุนพลังงานไฟฟ้าและการให้บริการประชาชน อีกทั้งในปัจจุบัน กฟน. และ กฟภ. ต้องอยู่ภายใต้การกำกับ (Regulate) ในเรื่อง อัตราค่าบริการและมาตรฐานการบริการ ภายใต้ กกพ. อยู่แล้ว จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการกำกับดูแลหน่วยงานด้านพลังงานที่ปฏิบัติงานสัมพันธ์กันรวมไว้ที่กระทรวงพลังงานในฐานะเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่หลักเกี่ยวกับการพัฒนาและบริหารจัดการพลังงาน ทั้งนี้ คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ได้พิจารณากิจการไฟฟ้าในอีก 20 ปีข้างหน้า นั้น กิจการไฟฟ้าของทุกๆ ประเทศจะได้รับผลกระทบจากเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (Disruptive Technologies) และนวัตกรรม (Innovation) ในรูปแบบใหม่ๆ ซึ่งอาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินกิจการไฟฟ้าของประเทศไทย รวมถึงนโยบายของภาครัฐในเรื่อง Thailand 4.0 ก็จะมีผลกระทบต่อการทำงานของหน่วยงานทั้ง 3 การไฟฟ้าเช่นกัน

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ได้พิจารณาว่า นโยบายภาครัฐในหลายประเทศ มุ่งที่จะเพิ่มบทบาทของภาคเอกชน และส่งเสริมให้มีการแข่งขันกันมากยิ่งขึ้นในระบบไฟฟ้า รวมถึงสนับสนุนการให้สิทธิ์บุคคลอื่น (Third Party Access) เข้ามาใช้ประโยชน์จากระบบส่งและระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ได้ จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้โครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบันให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในส่วนของเอกชนในประเทศได้ดำเนินการระบบจำหน่ายและการจำหน่าย (Retail) ไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าแล้ว เช่น ในเขตนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น รวมทั้งเอกชนมีความพร้อมในการเป็นผู้รวบรวมความต้องการไฟฟ้า (Load Aggregator) เองได้ตามผลการศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยศึกษา ในเรื่องมาตรการส่งเสริมการสนองต่อความต้องการไฟฟ้า (Demand Response) เมื่อปี 2559 ซึ่งว่าจ้างโดย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) อีกทั้งผู้ใช้ไฟฟ้ามีแนวโน้มจะปรับตัวเป็น Prosumer มากขึ้น

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

7.1 ให้กิจการไฟฟ้าทั้งสามหน่วยงาน ได้แก่ กฟผ. กฟน. และ กฟภ. ให้มาอยู่ภายใต้การกำกับดูแลกระทรวงพลังงาน

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มีความเห็นสอดคล้องกับข้อเสนอของ สปท. ที่ควรให้กิจการไฟฟ้าทั้งสามหน่วยงาน ได้แก่ กฟผ. กฟน. และ กฟภ. ให้มาอยู่ภายใต้การกำกับดูแลกระทรวงพลังงาน โดยสามารถใช้มาตรการทางการบริหารที่ไม่ต้องออกเป็นพระราชบัญญัติ แต่ใช้พระราชกฤษฎีกา (พรฎ.) โอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545^๙ โอนย้าย กฟน. และ กฟภ. มาสังกัดกระทรวงพลังงาน ในส่วนของประธานกรรมการและ

^๘ คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. 2560. รายงานเรื่อง ข้อเสนอเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานชาติ

^๙ พระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545, ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 ตุลาคม 2545 เล่ม 119 ตอนที่ 102 ก.

องค์ประกอบคณะกรรมการ กฟน. และ กฟภ. นั้น ใช้มติคณะรัฐมนตรี กำหนดประธานกรรมการจาก ผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการ ดำรงตำแหน่งถาวร อย่างน้อย 3 คน จากผู้แทนกระทรวงมหาดไทย กระทรวง พลังงาน และกระทรวงการคลัง และมอบหมายให้ สนพ. ศึกษาความเหมาะสม วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียการ โอนย้าย กฟน. และ กฟภ. มาอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ก่อนจะเสนอ เสนอคณะกรรมการนโยบายแห่งชาติ (กพช.) และคณะรัฐมนตรีออก พรฎ. ภายใน 1 ปี และให้มีการปรับ โครงสร้างการบริหารและกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่จะต้องให้อำนาจ หน้าที่และกลไกที่ กฟน. และ กฟภ. ยังคง สามารถดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานต่างๆ และหน่วยงานท้องถิ่นได้เหมือนตอนที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย

ซึ่งการกำหนดนโยบายพลังงานของประเทศให้มีแนวทางการดำเนินงานภายใต้นโยบายเดียวกัน นั้น เพื่อให้เป้าหมายหลักของประเทศบรรลุผลสำเร็จ นั่นคือ การสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงาน การมีไฟฟ้า ใช้อย่างพอเพียง การให้ประชาชนมีสิทธิที่จะสามารถเข้าถึงพลังงานของประเทศอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม ซึ่ง ไฟฟ้าถือว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานในการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชน ดังนั้นการโอนย้าย กฟน. และ กฟภ. ให้มาอยู่ภายใต้การกำกับดูแลกระทรวงพลังงาน เพื่อให้การทำงานสอดคล้องทั้งด้านนโยบาย การบูรณาการ งานร่วมกัน และการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีเอกภาพและมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มีความเห็นว่า มอบหมายให้ สนพ. ศึกษา ความเหมาะสม วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย การส่งเสริมและจัดทำระเบียบและกฎเกณฑ์สำหรับ Third Party Access ของระบบส่งและระบบจำหน่าย รวมถึงการส่งเสริมกิจการจำหน่าย (Retail) ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนแรก ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อที่จะเพิ่มบทบาทของภาคเอกชน และส่งเสริมให้มีการแข่งขันกันมากยิ่งขึ้นในระบบ ไฟฟ้า

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ด้านการบริหารกิจการพลังงานไฟฟ้าของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น กล่าวคือ เกิด ความชัดเจนในการกำหนดนโยบายพลังงานไฟฟ้าของประเทศ การบูรณาการแผนยุทธศาสตร์พลังงานของ ประเทศ (Strategy Energy Blueprint) มีประสิทธิภาพมากขึ้น การตัดสินใจด้านการลงทุนทั้งในส่วน ของระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้าให้สอดคล้องและไม่ซ้ำซ้อนกันหรือการใช้ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน เพื่อลดค่าใช้จ่ายโดยรวมการปฏิบัติงานของทั้ง 3 การไฟฟ้า เช่น สามารถใช้ Spare Part ของระบบส่งและ ระบบจำหน่ายบางอย่างร่วมกันได้ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าลดลง รวมถึงการสนับสนุนการเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานหมุนเวียนเป็นไปตามเป้าหมายอยู่ในช่วงร้อยละ 20 ภายในปี 2579

8.2 ด้านกำกับดูแลของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติ กำกับกิจการพลังงาน พ. ศ. 2550 โดยจะขึ้นตรงกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ซึ่งจะทำการกำกับ ดูแลตามกฎหมาย ระเบียบ กติกาต่าง ๆ ของ กกพ. เป็นไปตามนโยบายเดียวกัน

8.3 ส่งเสริมและจัดจัดทำระเบียบและกฎเกณฑ์สำหรับ Third Party Access ของระบบส่งและระบบ จำหน่าย

8.4 ส่งเสริมการจำหน่ายไฟฟ้า (Retail) ได้

9

ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา (พ.ศ. / ไตรมาส)																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด		
		2561				2562				2563				2564					2565				(ลบ.)	แหล่งเงิน
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2				
การโอนย้าย กปน. และ กฟภ. มาอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน																								
1	สนพ. ศึกษาความเหมาะสม วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย การโอนย้าย กปน. และ กฟภ. มาอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน																		สนพ.		งบ ประมาณ แผ่นดิน	1.1	3.1	
2	เสนอคณะกรรมการนโยบายแห่งชาติ (กพช.)																		สนพ.			1.1	3.1	
3	เสนอ ครม. ออก พรฎ.และแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ กปน.และ กฟภ. สามารถดำเนินงานได้เหมือนเดิม																		พน.			1.1	3.1	
ระเบียบและกฎเกณฑ์สำหรับ Third Party Access และการส่งเสริมกิจการจำหน่าย (Retail)																								
1	สนพ. ศึกษาความเหมาะสม วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย - ส่งเสริมและจัดทำระเบียบและกฎเกณฑ์สำหรับ Third Party Access ของระบบส่งและระบบจำหน่าย - ส่งเสริมกิจการจำหน่าย (Retail)																		สนพ./กภพ.		งบ ประมาณ แผ่นดิน	1.2 1.3	3.2 3.3	
2	เสนอคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เห็นชอบ																		สนพ./กภพ.			1.2, 1.3	3.2, 3.3	
3	เสนอ ครม. เพื่อทราบ																		พน.			1.2, 1.3	3.2, 3.3	

ด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

การพัฒนาอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงาน ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เกือบ 40 ปีที่ผ่านมาก๊าซธรรมชาติมีบทบาทสำคัญในการช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานของประเทศเนื่องจากสามารถจัดหาและผลิตได้เองในประเทศ โดยในระยะแรกก๊าซธรรมชาติถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทดแทนการนำเข้าน้ำมันเตา และได้ขยายไปสู่การใช้ในภาคอุตสาหกรรมและขนส่ง เพื่อทดแทนน้ำมันเตา LPG และถ่านหิน รวมทั้งถูกนำไปแยกองค์ประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดอื่นๆ ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ เพื่อผลิต LPG ใช้เป็นก๊าซหุงต้มในครัวเรือน และผลิตวัตถุดิบตั้งต้นในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ มากมายที่มีส่วนช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้มีการเติบโต

การจัดหาก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่มาจากแหล่งในประเทศ และมีการนำเข้าจากประเทศเมียนมา และในรูปของก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas: LNG) เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น จากการที่ประเทศไทยมีการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2524 เป็นต้นมา ทำให้ในอนาคตแหล่งก๊าซธรรมชาติในประเทศจะหมดอายุสัญญาสัมปทาน และปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในอ่าวไทยมีแนวโน้มลดลงและจะหมดไป ตามปริมาณสำรองที่มีอยู่จำกัด ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติในอนาคต ทำให้ประเทศไทยต้องมีการนำเข้า LNG ซึ่งในช่วงที่มีการจัดทำแผน PDP 2015 แหล่งจัดหา LNG ยังมีจำกัดและราคา LNG ในตลาดโลกอยู่ในระดับสูง

อย่างไรก็ตาม ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติของโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญโดยเฉพาะธุรกิจ LNG จากเทคโนโลยีการผลิตที่ลดลง ทำให้มีโครงการผลิต LNG เพิ่มขึ้นทั่วโลก ส่งผลให้ราคา LNG สามารถแข่งขันกับเชื้อเพลิงอื่นได้ รวมถึงการตื่นตัวจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของหลายประเทศ ทำให้ความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติของโลกมีอัตราเติบโตกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่น ซึ่งเป็นโอกาสในการใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น

สำหรับประเทศไทยได้มีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติทั้งโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีรับ-จ่าย LNG ที่มีความเชื่อมโยงทั้งระบบ และเชื่อมโยงกับโครงสร้างพื้นฐานพลังงานอื่นๆ เช่น โรงไฟฟ้า ดังนั้นจึงควรใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อไม่ต้องให้เกิดการลงทุนใหม่ที่ไม่จำเป็น ซึ่งจะเป็นภาระต่อประเทศในระยะยาว

นอกจากนี้ การจัดหาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยที่มีแนวโน้มลดลงจะส่งผลกระทบต่อการจัดหาวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศ ที่เป็นฐานการผลิตวัตถุดิบและส่วนประกอบให้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ เช่น บรรจุก๊าซ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์และชิ้นส่วน ฯลฯ ขณะเดียวกันรัฐก็มีนโยบายยกระดับขีดความสามารถของประเทศไทยไปสู่ “Thailand 4.0” และส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายแห่งอนาคต (New S-Curve) ผ่านโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) รวมถึงประเทศไทยสามารถใช้ประโยชน์ความได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ มีภูมิประเทศอยู่ตรงกลางที่ล้อมรอบไปด้วยประเทศสมาชิกต่างๆ ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยเฉพาะประเทศในกลุ่ม CLMV ที่มีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับที่สูงและสูงกว่าประเทศไทย อีกทั้งพบว่ามีแนวโน้มความต้องการบริโภค

สินค้าและบริการมากขึ้น รวมทั้งต้องการสินค้าที่มีคุณสมบัติหรือลักษณะที่ดีขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อเนื่องให้เกิดการใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพิ่มมากขึ้นและมีความหลากหลายรวมทั้งคุณภาพที่สูงขึ้นด้วย ดังนั้น การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 จึงเป็นความจำเป็นของประเทศไทยที่จะเสริมสร้างความเข้มแข็งของฐานการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ รวมถึงแสวงหาพื้นที่ใหม่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองนโยบายการยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศไทย สนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนระยะยาว และส่งเสริมการกระจายรายได้ไปสู่ภูมิภาคอื่นเพิ่มเติม

จากการวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาสามารถกำหนดเป็นประเด็นปฏิรูปด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี ได้ดังนี้

ด้านปิโตรเลียม : การพัฒนาอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ

- **การจัดการก๊าซธรรมชาติจากสัมปทานที่จะหมดอายุในอ่าวไทยให้มีความต่อเนื่อง** เพื่อให้การจัดการก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตในอ่าวไทย ได้แก่ แหล่งเอราวัณและแหล่งบงกชที่จะหมดอายุสัมปทานในปี 2565-2566 ไม่เกิดหยุดชะงัก และต้องมีการจัดทำ Roadmap การบริหารจัดการแหล่งอื่นๆ ที่จะหมดอายุสัมปทานในอนาคต ได้แก่ แหล่งไพลิน แหล่ง JDA (หมดอายุ PSC) แหล่งทานตะวัน/เบญจมาศ และแหล่งอาทิตย์ และต้องมีการจัดทำแผนการจัดการก๊าซธรรมชาติจากพื้นที่ทับซ้อนระหว่างประเทศ เพื่อจัดการก๊าซธรรมชาติเพิ่มเติมจากอ่าวไทย
- **การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ** ซึ่งครอบคลุม 1) การใช้โครงสร้างพื้นฐานทางด้านพลังงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศสูงสุด เพื่อประชาชนได้รับประโยชน์จากต้นทุนพลังงาน (ก๊าซธรรมชาติและไฟฟ้า) ที่ต่ำและแข่งขันได้ 2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติใหม่ เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น 3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ภาคตะวันตก เพื่อทดแทนการจัดการก๊าซธรรมชาติจากประเทศเมียนมาที่จะหมดไป และ 4) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ภาคใต้ เพื่อทดแทนการจัดการจากแหล่งพื้นที่พัฒนาร่วม ไทย-มาเลเซีย (JDA) ที่ลดลง และรองรับความต้องการผลิตไฟฟ้าในภาคใต้
- **การใช้ประโยชน์ก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง** เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่นๆ เนื่องจากเป็นเชื้อเพลิงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่น และราคาแข่งขันได้มีเสถียรภาพ
- **การส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในกิจการก๊าซธรรมชาติ** เพื่อให้การจัดการและจำหน่ายก๊าซธรรมชาติมีการแข่งขันให้มีต้นทุนพลังงานที่ลดลง โดยต้องคำนึงถึงมิติของความมั่นคงพร้อมไปด้วย
- **การสร้างโอกาสให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการ ซื้อ-ขาย LNG ของภูมิภาค (Regional LNG Trading Hub)** เพื่อสร้างความมั่นคง ต้นทุนการจัดการที่ลดลง และสร้างรายได้ให้กับประเทศ

ด้านปิโตรเคมี : การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4

- **การพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม** อุตสาหกรรมการแปรรูปพลาสติก (Plastics Converter) ในประเทศไทยไม่มีการลงทุนขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่ยังเป็นวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม ขาดเงินทุนองค์ความรู้ เทคโนโลยี การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ การบริหารจัดการ และโอกาสในการเข้าถึงตลาด ทำให้ขาดโอกาสในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีมูลค่าสูง ในขณะที่ประเทศต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์พลาสติกสำเร็จรูปที่มีมูลค่าสูง
- **การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกในปัจจุบัน** วัตถุประสงค์จากก๊าซธรรมชาติในประเทศมีแนวโน้มลดลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงความมั่นคงในการจัดหาวัตถุดิบและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปลายน้ำที่ต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ขณะที่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีต้นน้ำในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกมีข้อจำกัดในการขยายกำลังการผลิตจากข้อกำหนดด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- **การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในพื้นที่อื่นที่มีศักยภาพ** ในอดีตได้เคยมีการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเพิ่มเติม โดยพบว่าพื้นที่ภาคใต้เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพ อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมาโครงการที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่ และนำไปสู่ความขัดแย้ง ทำให้โครงการศึกษาและส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขาดความต่อเนื่อง

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานพิจารณาแล้วเห็นว่าหากไม่เร่งปฏิรูปในประเด็นข้างต้น จะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางพลังงานและขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศได้ ดังนั้น จึงได้มีแนวคิดที่เห็นสมควรให้รัฐบาลและกระทรวงพลังงานเร่งดำเนินการและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการปฏิรูปและขับเคลื่อนการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนดบนพื้นฐานการยอมรับของทุกภาคส่วน ต่อไป

การปฏิรูปด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

ประเด็นการปฏิรูปที่ 7 ด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

1.1 นำก๊าซธรรมชาติที่มีการกระจายแหล่งจัดหาในหลายภูมิภาคมาสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้กับประเทศ

1.2 ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในธุรกิจก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน

1.3 นำก๊าซธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลชนิดอื่นมาสร้างประโยชน์สูงสุด

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลา 5 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565)

3 ตัวชี้วัด

3.1 ประกาศผู้ได้รับสิทธิการสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งเอราวัณ และ แหล่งบงกชแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2561 เพื่อสร้างความมั่นใจในการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยอย่างต่อเนื่อง

3.2 จัดทำแนวทางการร่วมมือในการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ทับซ้อนไทย-กัมพูชา ภายในปี พ.ศ. 2561

3.3 ลงนาม MOU ระหว่าง 2 ประเทศในการร่วมพัฒนาแหล่ง TCOCA ภายในปี พ.ศ. 2565

3.4 จัดทำแผนพัฒนาและใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านก๊าซธรรมชาติภายในปี พ.ศ. 2561

3.5 จัดทำแนวทางการกำกับและส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติภายในปี พ.ศ. 2561

3.6 จัดให้มีการศึกษาการพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้า LNG (Regional LNG Trading Hub) ภายในปี พ.ศ. 2561

3.7 จัดทำแนวทางการส่งเสริมการแข่งขันธุรกิจก๊าซธรรมชาติและไฟฟ้าภายในปี พ.ศ. 2561

3.8 มีแนวทางปฏิบัติสำหรับการบริหารจัดการแหล่งก๊าซธรรมชาติที่จะหมดอายุในอนาคตอื่นๆ ได้แก่ แหล่งไพลิน แหล่ง JDA (หมดอายุ PSC) แหล่งทานตะวัน/เบญจมาศ และแหล่งอาทิตย์ ภายในปี พ.ศ. 2565

4 วงเงินและแหล่งเงิน

ค่าใช้จ่ายในการศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ใช้งบประมาณแผ่นดิน หรือ งบประมาณจากรัฐวิสาหกิจ เอกชน หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย

5 หลักการเหตุผล

เพื่อนำก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นพลังงานสะอาด มาใช้ประโยชน์ในการสร้างความมั่นคง เสริมสร้างเศรษฐกิจ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

5.1 ประโยชน์ที่ประเทศไทยได้รับจากการพัฒนาการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคเศรษฐกิจต่างๆ ที่ผ่านมา

ตั้งแต่ปี 2524 ก๊าซธรรมชาติได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานของประเทศที่สามารถจัดหาและผลิตได้เองในประเทศ โดยในระยะแรกประเทศไทยได้นำก๊าซธรรมชาติมาเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าทดแทนน้ำมันเตาที่เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าในขณะนั้นที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และมีการพัฒนาการใช้ประโยชน์ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รองรับความต้องการผลิตไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศ ก๊าซธรรมชาติจึงมีส่วนสำคัญในการสร้างความมั่นคงในการผลิตไฟฟ้าและทำให้ต้นทุนผลิตไฟฟ้าแข่งขันได้ มีเสถียรภาพ ไม่ผันผวนตามราคาน้ำมันในตลาดโลก และต่อมาได้มีการพัฒนานำก๊าซธรรมชาติไปใช้ในอุตสาหกรรมทดแทนน้ำมันเตาและถ่านหิน และในภาคขนส่งทดแทนน้ำมันเบนซิน ดีเซล และ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG) ที่ต้องมีการนำเข้าน้ำมันดิบ ซึ่งก๊าซธรรมชาตินอกจากจะช่วยเสริมสร้างความมั่นคงการจัดหาพลังงานแล้ว ยังช่วยลดต้นทุนทางพลังงานให้ผู้ประกอบการเป็นอย่างมาก

การใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าการเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่นมีส่วนสำคัญในการช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ประมาณปีละ 65 ล้านตัน เมื่อเทียบกับการใช้ฟอสซิลอื่นๆ และจากรายงานของคณะกรรมการการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สมาชิกขับเคลื่อนการปฏิรูปได้มีการศึกษาค่าใช้จ่ายในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้ารูปแบบต่างๆ พบว่าต้นทุนไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสามารถแข่งขันกับถ่านหินได้ โดยต้นทุนการผลิตดังกล่าวได้รวมต้นทุนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

Capacity	1,000 MW	P.F.	85 %	CO ₂ Emission	
				Energy	7,446 GWh
Gas	138	mmcufd		2,868	0.385
Heavy	1,817	M.Litre		5,536	0.743
Diesel	1,874	M.Litre		5,005	0.672
Coal	2.62	M.Ton		6,406	0.860
Lignite	7.46	M.Ton		7,747	1.040
Nuclear	22	Ton		-	-

รูปที่ 17 เปรียบเทียบการปล่อย CO₂ ต่อหน่วยผลิตไฟฟ้าของเชื้อเพลิงแต่ละประเภท

นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในอ่าวไทยซึ่งมีองค์ประกอบของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดอื่นๆ จำนวนมาก ทำให้ประเทศไทยสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากการแยกองค์ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้แก่ LPG เพื่อใช้เป็นก๊าซหุงต้มในครัวเรือนและใช้ในภาคอุตสาหกรรมและภาคขนส่งทดแทนการนำเข้า LPG ก๊าซฮีเทน โพรเพน และก๊าซโซลีนธรรมชาติ (NGL) ที่สามารถแยกองค์ประกอบออกมานำไปใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ทำให้เกิดการพัฒนากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทยและเกิดการพัฒนากอุตสาหกรรมต่อเนื่อง อาทิ อุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์ อุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น อันเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจ และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศอย่างทวีคูณ รวมถึงก่อให้เกิดการจ้างงานและถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ยกย่องอุตสาหกรรมของประเทศไทย ทำให้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเป็นหนึ่งในสินค้าหลักที่สร้างรายได้จากการส่งออกให้กับประเทศจำนวนมาก

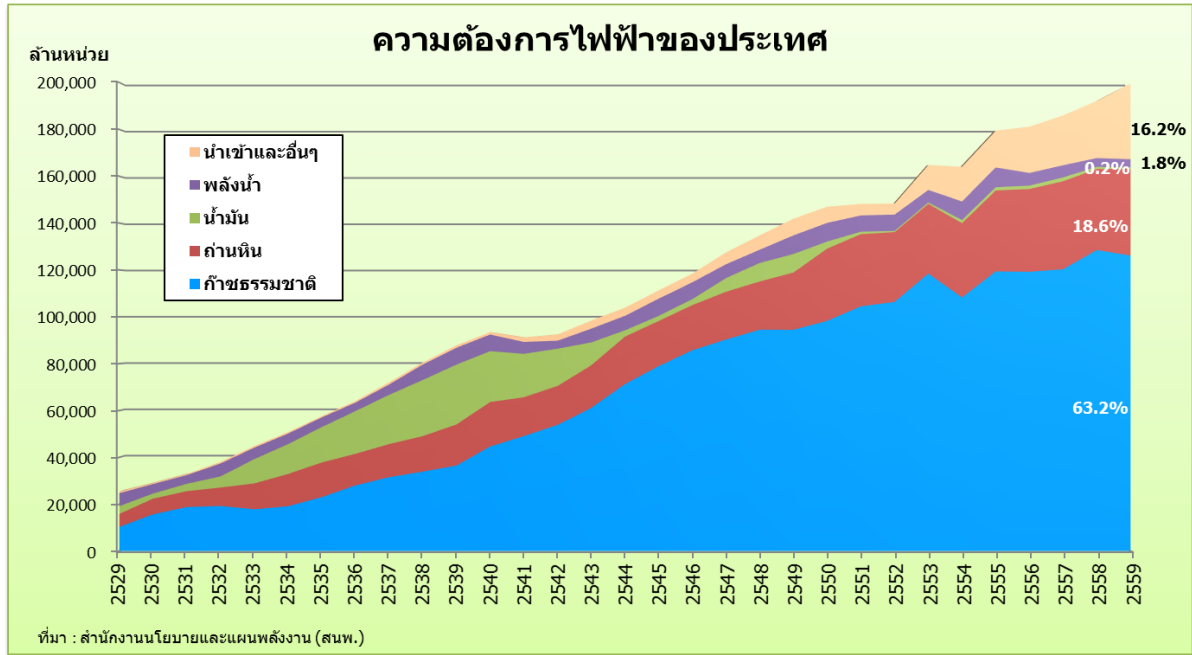
ปัจจุบัน ณ ปี 2560 มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในระดับประมาณ 4,800 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (ปริมาณก๊าซธรรมชาติเฉลี่ยปี ณ กันยายน 2560 ซึ่ง เทียบเท่าน้ำมันดิบ 0.8 ล้านบาร์เรลต่อวัน) โดยเป็นพลังงานหลักของการจัดหาพลังงานขั้นต้นเชิงพาณิชย์ของประเทศ ที่มีสัดส่วนร้อยละ 42 และก๊าซธรรมชาติถูกนำไปใช้ในภาคผลิตไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 59 ของปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของประเทศ ซึ่งภาคผลิตไฟฟ้านั้นใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักโดยมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 60 ของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดของประเทศ และมีการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรมและยานยนต์คิดเป็นร้อยละ 15 และร้อยละ 6 ตามลำดับ รวมถึงมีการนำไปแยกองค์ประกอบเป็น LPG และวัตถุดิบปิโตรเคมีในสัดส่วนร้อยละ 20

การจัดหาก๊าซธรรมชาติในช่วงแรกมาจากการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมในประเทศทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มาจากอ่าวไทย ต่อมาเมื่อความต้องการใช้ภาคไฟฟ้าสูงขึ้นจึงเริ่มมีการนำเข้าจากประเทศเมียนมาโดยการขนส่งทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และปัจจุบันมีการนำเข้าในรูปแบบของก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas: LNG) จากหลายประเทศผ่านสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG Receiving Terminal) โดยสัดส่วนการจัดหาจากในประเทศ (จากแหล่งในอ่าวไทยและแหล่งบนบก) คิดเป็นร้อยละ 70 นำเข้าจากประเทศเมียนมาร้อยละ 18 และนำเข้าในรูปแบบของ LNG ร้อยละ 12

การใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในสัดส่วนที่สูงนับเป็นการกระจายแหล่งจัดหาเชื้อเพลิงวิธีหนึ่ง เนื่องจากการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมาจากแหล่งผลิตที่มากกว่า 9,000 หลุมผลิต ผ่านการขนส่งทางท่อในทะเลจำนวน 3 เส้น และมีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเชื่อมโยงกับการจัดหาจาก 3 แหล่งผลิตในประเทศเมียนมา นอกจากนี้ยังมีสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว 1 แห่ง และอยู่ระหว่างก่อสร้างเพิ่มเติม ทำให้สามารถจัดหา LNG จากหลายภูมิภาคทั่วโลก โดยไม่ได้พึ่งพาการนำเข้าจากตะวันออกกลางเพียงแหล่งเดียว ซึ่งแตกต่างจากการจัดหาน้ำมันที่ต้องพึ่งพาตะวันออกกลางเป็นหลัก และการจัดหาถ่านหินที่มีแหล่งจัดหาจำกัด เช่น ประเทศอินโดนีเซีย และสาธารณรัฐประชาชนจีน จะเห็นได้ว่าการจัดหาก๊าซธรรมชาติมีการกระจายแหล่งที่มา (Diversified source of supply) ซึ่งเป็นการช่วยลดความเสี่ยงในการพึ่งพาการจัดหาพลังงานของประเทศจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งเพียงแหล่งเดียว

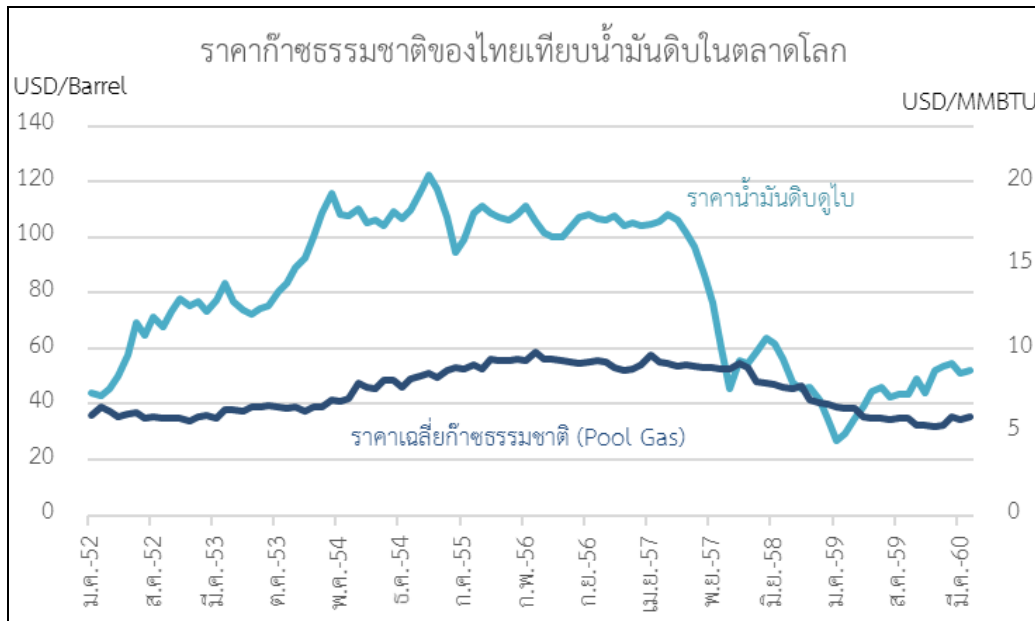
จากการที่ประเทศไทยมีการพัฒนาการใช้ก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ประเทศมีโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีความเชื่อมโยงกันทั้งระบบ จึงสามารถดำเนินการจัดหาจากแหล่งอื่นมาทดแทนได้ในกรณีที่แหล่งใดแหล่งหนึ่งมีการลดการผลิตลง อีกทั้งการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อเป็นการขนส่งอย่างต่อเนื่องจากแหล่งผลิตสู่ผู้ใช้ ทำให้เกิดความมั่นคงในการจัดหา รวมถึงเป็นการลดต้นทุนในการขนส่งและจัดเก็บ นอกจากนี้ จากที่กำลังการผลิตก๊าซธรรมชาติในแต่ละวันของผู้ผลิตในประเทศมีกำลังผลิตส่วนเกินอยู่ประมาณร้อยละ 10-15 ของ

ปริมาณซื้อขายตามสัญญา ซึ่งปริมาณกำลังการผลิตส่วนเกินนี้สามารถจัดให้เป็นปริมาณสำรองเพื่อความมั่นคงสำหรับรองรับความผันผวนของความต้องการและการจัดหาก๊าซธรรมชาติอีกด้วย



รูปที่ 18 ความต้องการไฟฟ้าของประเทศและสัดส่วนของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศ ตั้งแต่ปี 2529-2559

ในด้านของราคาก๊าซธรรมชาติที่ผลิตในประเทศไทยมีการทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระยะยาวโดยราคาซื้อขายจะอ้างอิงราคากับน้ำมันเตาในตลาดโลกในสัดส่วนประมาณร้อยละ 20 ถึง 45 ส่งผลให้ราคาก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยมีเสถียรภาพกว่าราคาน้ำมันในตลาดโลก ทำให้การใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักของประเทศที่ผ่านมามีต้นทุนไฟฟ้าให้กับประชาชนในราคาที่ต่ำและไม่ผันผวนตามราคาน้ำมันในตลาดโลก



รูปที่ 19 แผนภาพเปรียบเทียบราคาเฉลี่ยก๊าซธรรมชาติเทียบกับราคาน้ำมันดิบดูไบ

นอกจากนี้การพัฒนาและใช้ประโยชน์แหล่งปิโตรเลียมก๊าซธรรมชาติในประเทศได้สร้างรายได้ให้แก่ประเทศในรูปของค่าภาคหลวงปิโตรเลียม ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม และผลประโยชน์ตอบแทนพิเศษ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ถึง พ.ศ. 2559 คิดเป็นมูลค่ารวมถึง 1.8 ล้านล้านบาท และทำให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมที่เป็นของคนไทยที่มีความชำนาญเฉพาะภูมิศาสตร์ของแหล่งในประเทศไทยที่มีความแตกต่างจากแหล่งปิโตรเลียมในประเทศผู้ส่งออกปิโตรเลียมขนาดใหญ่ ก่อให้เกิดการจ้างงานและพัฒนาบุคลากรที่มีความชำนาญในประเทศไทย

5.2 ก๊าซธรรมชาติในตลาดโลกเป็นเชื้อเพลิงที่สามารถแข่งขันกับเชื้อเพลิงอื่นๆ ได้

ก๊าซธรรมชาติมีปริมาณสำรองกระจายอยู่ทั่วโลกในทุกภูมิภาค และมีปริมาณสำรองที่พิสูจน์แล้ว (มีความเชื่อมั่นมากกว่าร้อยละ 90) ใช้ได้อีก 53 ปี ซึ่งมีมากกว่าปริมาณสำรองที่พิสูจน์แล้วของน้ำมันที่ใช้ได้อีก 51 ปีที่กระจุกตัวอยู่บริเวณตะวันออกกลาง จากความต้องการก๊าซธรรมชาติที่มากขึ้นและเทคโนโลยีการสำรวจและผลิตที่ดีขึ้น ส่งผลให้ทั่วโลกมีการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้น โดยสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีการผลิตก๊าซธรรมชาติสูงสุด จากการสำรวจและพัฒนาแหล่ง Shale Gas มีแหล่งจัดหา LNG ใหม่ ๆ ในโลก เช่น ในออสเตรเลีย ประเทศในแอฟริกา ฯลฯ และประเทศกาตาร์มีการส่งออก LNG สูงสุดถึง 77 ล้านตันต่อปี ซึ่งการผลิตก๊าซธรรมชาติและแปรสภาพในรูปของ LNG ที่มีต้นทุนการแปรสภาพและขนส่งลดลง ทำให้การซื้อขาย LNG ในตลาดโลกปัจจุบันเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก ทั้งในรูปของการทำสัญญาระยะยาว (Long-term contract) และการซื้อขายในตลาดจร (Spot) และจากปริมาณการซื้อขาย LNG ที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ได้ส่งผลให้ราคา LNG ในตลาดโลกปัจจุบันปรับลงมาอยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันกับเชื้อเพลิงชนิดอื่นได้

การจัดหาก๊าซธรรมชาติยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก ในอนาคตคาดว่าจะมีการจัดหาเพิ่มเติมจากแหล่งที่เป็น Unconventional Gas ซึ่งมีศักยภาพและมีอยู่หลากหลายรูปแบบ เช่น Shale gas, Tight gas, Deep water, Coalbed methane (CBM) หรือ Methane hydrate จากความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและผลิต

5.3 ยุคทองของการใช้ก๊าซธรรมชาติ (Golden era of Natural Gas)

ในอดีตที่ผ่านมาการใช้ก๊าซธรรมชาติจะมาจากการจัดหาได้ในพื้นที่โดยการขนส่งทางท่อ ซึ่งแตกต่างจากน้ำมันที่สามารถขนส่งทางเรือกระจายไปทั่วโลก แต่ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ จากการที่ (1) มีการซื้อขายในรูปแบบ LNG มากขึ้นเนื่องจากต้นทุนการแปรสภาพเป็นของเหลวลดต่ำลงและมีเรือขนส่ง LNG มากขึ้น (2) จากการที่สหรัฐอเมริกามีการค้นพบแหล่งก๊าซธรรมชาติจำนวนมาก ซึ่งเปลี่ยนสหรัฐอเมริกาจากประเทศผู้นำเข้าก๊าซธรรมชาติเป็นผู้ส่งออก (3) ทั่วโลกมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติ ทั้งระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (4) การใช้ก๊าซธรรมชาติของโลกมีอัตราการเติบโตสูงกว่าน้ำมันและถ่านหินจากการตื่นตัวด้านสิ่งแวดล้อมของหลายประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะการใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าที่มีความต้องการสูงขึ้น (5) ราคาก๊าซธรรมชาติและราคา LNG ในปัจจุบันมีราคาต่ำลงและสามารถแข่งขันกับเชื้อเพลิงชนิดอื่นได้ (ดังแสดงในตารางที่ 5ข : เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้ารูปแบบต่างๆ) จากการเปลี่ยนแปลงข้างต้นส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติจะมีแนวโน้มขยายตัวสูงสุดในอนาคต เทียบกับเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่นๆ และช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการสำรวจและผลิตที่จะให้มีแหล่งจัดหาเพิ่มขึ้นในอนาคตเพื่อรองรับความต้องการดังกล่าว

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้ารูปแบบต่างๆ

	Power Plant Type/Fuel						
	Biogas	Biomass	Wind	Solar	Waste	Coal	LNG
1. Production Cost ⁽¹⁾	3.76	4.24	6.06	4.12	5.08	2.69	3.16 ⁽²⁾
2. Grid Level System Cost ⁽¹⁾	0.15	0.15	0.57	0.52	0.15	0.02	0.01
3. External Cost ⁽¹⁾	0.25	0.25	0.04	0.33	0.25	1.05	0.56
Total Cost (Baht/kWh)	4.16	4.64	6.67	4.97	5.48	3.76	3.73

ที่มา : (1) รายงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง “ผลการศึกษาและข้อพิจารณาในการกำหนดสัดส่วนพลังงานทดแทนแต่ละประเภทเพื่อการผลิตไฟฟ้าอย่างมั่นคงและต้นทุนที่เหมาะสม”

(2)ปตท.

สำหรับประเทศไทยที่ได้มีการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติอย่างมากมายเป็นเวลาเกือบ 40 ปี ส่งผลให้ประเทศไทยมีโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีความเชื่อมโยงกับระบบโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงานอื่นๆ และมีตลาดก๊าซธรรมชาติขนาดใหญ่ที่สุด รวมถึงมีการนำเข้า LNG สูงสุดในภูมิภาค ประกอบกับประเทศไทยมีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับหลายประเทศและมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติตามฤดูกาล (Seasoning Demand) ซึ่งมีความผันผวนน้อยกว่าประเทศภูมิภาคในแถบหนาว ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสที่จะพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการค้าขาย LNG ในภูมิภาค (Regional LNG Hub)

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1 การจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในประเทศจะลดลงและหมดไป

6.1.1 การจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในอ่าวไทยที่จะหมดอายุสัมปทานขาดความต่อเนื่อง

แหล่งเอราวัณและแหล่งบงกชในอ่าวไทยที่กำลังจะหมดอายุสัมปทานและหมดสัญญา ซื้อ-ขายลงในปี 2565-2566 ตามลำดับ มีปริมาณการผลิตตามสัญญารวม 2,100 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 44 ของการจัดหาก๊าซธรรมชาติของประเทศในปัจจุบัน หากการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งดังกล่าวขาดความต่อเนื่องจะส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติหายไปจากระบบ ทำให้ต้องมีการนำเข้า LNG มาทดแทนสูงถึง 15 ล้านตันต่อปี และโรงแยกก๊าซธรรมชาติเกือบทั้งหมดต้องหยุดการผลิต และประเทศต้องมีการนำเข้า LPG สูงถึง 2.6 ล้านตันต่อปีเพื่อทดแทนการผลิตจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีต้นน้ำและปลายน้ำของประเทศจะต้องหยุดการผลิตและต้องนำเข้าเม็ดพลาสติกรวมถึงเคมีภัณฑ์ต่างๆ มาทดแทน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อในวงกว้าง และกระทบกับเศรษฐกิจอย่างมหาศาล

นอกจากแหล่งเอราวัณและแหล่งบงกชแล้ว ยังมีแหล่งก๊าซธรรมชาติอื่นๆ ในอ่าวไทยที่จะหมดอายุสัมปทาน อาทิเช่น แหล่งไพลิน จะหมดอายุสัมปทาน ปี 2571 แหล่งพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (JDA) จะหมดอายุ PSC ปี 2572 แหล่งทานตะวัน/เบญจมาศ จะหมดอายุสัมปทาน ปี 2573 แหล่งอาทิตย์ Block 15,16 จะหมดอายุสัมปทาน ปี 2579 และ Block 14 จะหมดอายุสัมปทาน ปี 2583

6.1.2 ปริมาณการจำกัดก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมีแนวโน้มลดลง

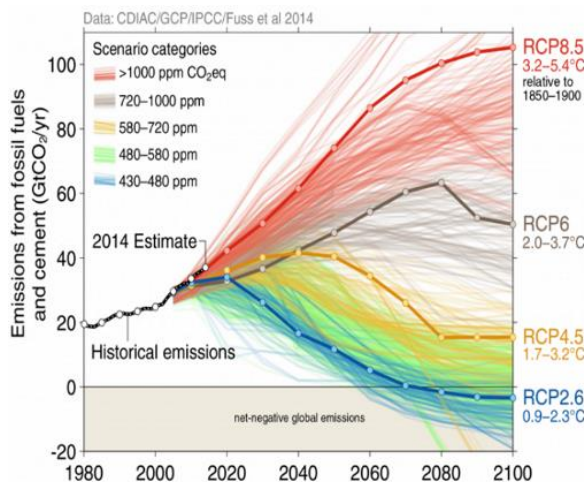
ปัจจุบันการจำกัดก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยที่คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 67 ของการจำกัดก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของประเทศ (ณ กันยายน 2560) จากที่ประเทศไทยมีการจำกัดก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในอ่าวไทยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2524 เป็นต้นมา ส่งผลให้ในระยะยาวปริมาณการผลิตมีแนวโน้มที่จะลดลงและหมดไป ในขณะที่ประเทศยังคงมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติอยู่ในระดับที่ไม่แตกต่างจากปัจจุบัน ดังนั้นแม้ว่าประเทศจะสามารถดำเนินการให้มีการผลิตก๊าซธรรมชาติได้อย่างต่อเนื่องจากแหล่งสัมปทานที่จะหมดอายุ (แหล่งเอราวัณและบงกช) ปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในอ่าวไทยนั้นยังคงมีแนวโน้มลดลงตามปริมาณสำรองที่มีอยู่จำกัด ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติของประเทศ

6.2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้น ซึ่งนำมาสู่การปล่อยก๊าซ CO₂ ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สถานการณ์ปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีแนวโน้มรุนแรงขึ้นในทุกภูมิภาคของโลก โดยประเทศไทยซึ่งตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นอย่างมาก นอกจากนี้จากรายงานของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ได้ระบุให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นภูมิภาคที่มีความเปราะบางสูงต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาระดับโลก ที่บรรดาผู้นำประเทศต่างๆ ให้ความสำคัญนำไปสู่การกำหนดความตกลงปารีส (Paris Agreement) ซึ่งเป็นความตกลงภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส (Well below 2 °C)

จากรายงานการศึกษาของ IPCC ล่าสุดชี้ให้เห็นว่า เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายการควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส ปริมาณการปล่อย CO₂ ของโลกควรถึงจุดสูงสุด (Peaking) ในปัจจุบันแล้ว เพื่อให้สามารถทยอยลดการปล่อย CO₂ ให้ไปสู่เป้าหมายที่วางไว้



แนวทางการลดอุณหภูมิโลก

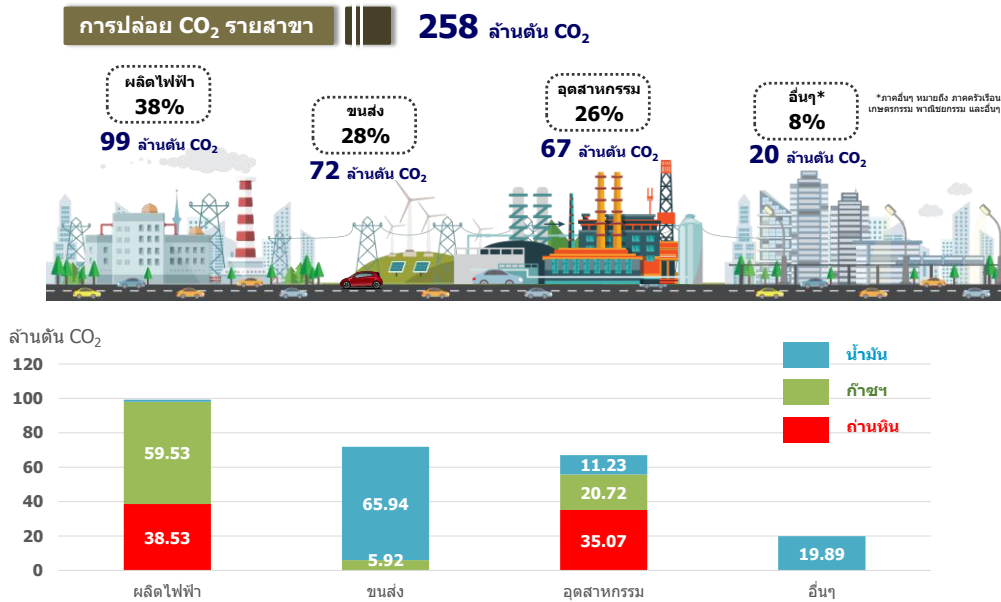
- กรณี RCP8.5 หากปล่อย GHG ต่อเนื่อง อุณหภูมิโลกจะเพิ่มสูงมากกว่า 4 องศา
- กรณี RCP6.0 หากควบคุมการปล่อย GHG peak ในปี 2080 อุณหภูมิโลกจะเพิ่ม 4 องศา
- กรณี RCP4.5 หากควบคุมการปล่อย GHG peak ในปี 2040 อุณหภูมิโลกจะเพิ่ม 3 องศา
- กรณี RCP2.6 หากควบคุมการปล่อย GHG peak ในปี 2020 อุณหภูมิโลกจะเพิ่มไม่เกิน 2 องศา

ที่มา: IPCC, PBS.org, ปตท.

รูปที่ 20 แผนภาพจำลองปริมาณการปล่อย CO₂ ของโลก

สำหรับประเทศไทย ปริมาณการปล่อย CO₂ เพิ่มขึ้นทุกปี โดยภาคพลังงานเป็นภาคหลักที่มีการปล่อย CO₂ สูงสุด คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 73 ซึ่งมาจากการผลิตไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 38 รองลงมา ได้แก่ ภาคขนส่งร้อยละ 28 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 26 และภาคอื่นๆ อีกร้อยละ 8

การปล่อย CO₂ ภาคพลังงานปี 2559



ที่มา : สทพ.

รูปที่ 21 สัดส่วนการปล่อย CO₂ ในปี 2559

6.3 การนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในประเทศเมียนมา และการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในพื้นที่ทับซ้อน ไทย-มาเลเซีย มีแนวโน้มลดลงและจะหมดไป

6.3.1 ปริมาณการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในประเทศเมียนมาที่ลดลงและจะหมดไป

ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในประเทศเมียนมาประมาณ ร้อยละ 18 ของสัดส่วนการจัดหาก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของประเทศ (ข้อมูล ณ กันยายน 2560) และในระยะยาวการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากประเทศเมียนมาจะทยอยหมดสัญญา ชื่อ-ชาย ก๊าซธรรมชาติ (แหล่งยาดานา จะหมดสัญญาในปี 2571 แหล่งเยตากูน จะหมดสัญญาในปี 2573 และ แหล่งซอติกาจะหมดสัญญาในปี 2587) ในขณะที่ประเทศไทยยังคงมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติของประเทศอยู่ในระดับใกล้เคียงกับปัจจุบัน ประกอบกับประเทศเมียนมาอยู่ระหว่างการพัฒนาประเทศและมีแนวโน้มที่จะนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ในการพัฒนาประเทศ และอาจจะไม่ส่งออกมาประเทศไทยเพิ่มเติม จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น ส่งผลให้ประเทศไทยจะไม่สามารถจัดหาก๊าซธรรมชาติจากพื้นที่ฝั่งตะวันตกของประเทศได้ ซึ่งจะกระทบกับความมั่นคงในการจัดหาก๊าซธรรมชาติในระยะยาว

6.3.2 ปริมาณการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในพื้นที่ทับซ้อน ไทย-มาเลเซีย ที่ลดลงและจะหมดไป

จากการที่พื้นที่ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทยมีโรงไฟฟ้าที่สำคัญอยู่เพียงแห่งเดียวซึ่งได้แก่ โรงไฟฟ้าจะนะ ที่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยการจัดหาก๊าซธรรมชาติมาจากแหล่งในพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (แหล่ง JDA) ซึ่งในระยะยาวแหล่ง JDA จะหมดสัญญา ซื้อ-ขาย ในปี 2572 ส่งผลกระทบต่อการผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ประกอบกับการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่และ โรงไฟฟ้าถ่านหินเทพา ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (แผน PDP) ที่จะใช้เพื่อช่วยรองรับการผลิตไฟฟ้าสำหรับพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ได้รับการต่อต้านจากสังคมและชุมชนในวงกว้าง ส่งผลการดำเนินโครงการล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้ ซึ่งจะกระทบต่อความมั่นคงในการจัดหาไฟฟ้าเพื่อสนองต่อความต้องการไฟฟ้าในภาคใต้ในอนาคต

6.4 โอกาสของประเทศไทยในการพัฒนาประเทศให้เป็นศูนย์กลางการ ซื้อ-ขาย LNG (Regional LNG trading hub)

ปัจจุบันนับเป็นยุคทองของก๊าซธรรมชาติ ที่ประเทศต่างๆ ทั่วโลกมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติในปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการซื้อขายก๊าซธรรมชาติในรูปแบบ LNG มากขึ้น ในภูมิภาคเอเชียมีการนำเข้า LNG เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ประเทศสิงคโปร์ และประเทศมาเลเซีย ได้วางแผนที่จะพัฒนาประเทศให้เป็นศูนย์กลางการ ซื้อ-ขาย LNG ดังนั้นจากการที่ประเทศไทยมีตลาดก๊าซธรรมชาติที่มีการเติบโต และจะมีการนำเข้า LNG ในปริมาณที่สูงที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อีกทั้งอยู่ในที่ตั้งที่สามารถเชื่อมต่อไปยังประเทศอื่นๆ ได้ในภูมิภาค รวมถึงประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติต่างๆ อยู่แล้ว ประเทศไทยจึงมีศักยภาพที่จะสามารถพัฒนาประเทศให้เป็นศูนย์กลางการ ซื้อ-ขาย LNG (Regional LNG trading hub) ได้ ดังนั้น ประเทศไทยควรเริ่มจัดทำแผนการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุด และพัฒนาโครงข่ายก๊าซธรรมชาติเพื่อสร้างโอกาสในการประกอบธุรกิจ และพัฒนาเป็นศูนย์กลางการ ซื้อ-ขาย LNG (Regional LNG trading hub) ในอนาคต

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

7.1 การจัดหาก๊าซธรรมชาติให้มีความต่อเนื่องและไม่เกิดการหยุดชะงัก

เพื่อให้การจัดหาก๊าซธรรมชาติมีความต่อเนื่อง ประเทศไทยต้องมีการดำเนินการให้มีการสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติในประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยต้องมีการบริหารจัดการแหล่งผลิตที่จะหมดอายุสัมปทาน และสัญญาซื้อขายในอนาคต และการเร่งให้มีการสำรวจและผลิตในแหล่งที่มีศักยภาพสูง ได้แก่ พื้นที่ทับซ้อนระหว่างประเทศ และเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ ภาครัฐต้องเร่งดำเนินการให้การจัดหาก๊าซธรรมชาติมีความต่อเนื่อง ดังนี้

7.1.1. จัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในอ่าวไทยให้มีความต่อเนื่อง

ประเทศต้องดำเนินการเปิดประมูลปิโตรเลียมในอ่าวไทยเพื่อสรรหาผู้ได้รับสิทธิการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรายใหม่ของแหล่งเอราวัณและแหล่งบงกชที่จะหมดอายุสัมปทานลงในปี 2565-2566 ตามลำดับ ให้แล้วเสร็จภายในปี 2561 เพื่อให้การจัดการก๊าซธรรมชาติจากทั้งสองแหล่งเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

โดยผู้ได้รับคัดเลือกต้องเป็นผู้ที่มีศักยภาพที่แท้จริงเพื่อให้การจัดทำก๊าซธรรมชาติจากทั้งสองแหล่งเป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอดอายุสัญญา มีการผลิตได้ต่อเนื่องไม่หยุดชะงักในปริมาณที่ไม่น้อยกว่าเดิม มีการจ้างงานในประเทศ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศและประชาชน

นอกจากแหล่งเอราวัณและบงกชที่จะหมดอายุสัมปทานและสัญญาซื้อขาย ยังมีแหล่งโพลิน แหล่ง JDA แหล่งทานตะวัน/เบญจมาศ และแหล่งอาทิตย์ ที่จะทยอยหมดอายุสัมปทานและสัญญาซื้อขายในอนาคต ดังนั้นภาครัฐควรต้องมีแผนการดำเนินการล่วงหน้าอย่างเหมาะสมในการคัดเลือกผู้มีสิทธิสำรวจและผลิตในแหล่งดังกล่าว เพื่อให้การผลิตมีความต่อเนื่องไม่เกิดความเสี่ยงของการพัฒนาและผลิตก๊าซธรรมชาติหยุดชะงักในอนาคต

7.1.2. จัดทำก๊าซธรรมชาติเพิ่มเติมจากแหล่งในพื้นที่ทับซ้อนระหว่างประเทศ

จากการที่แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติในประเทศโดยเฉพาะในอ่าวไทยมีแนวโน้มลดลงและหมดไปมากที่สุด ภาครัฐจึงควรเร่งให้มีการสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติในแหล่งที่มีศักยภาพสูง ได้แก่ พื้นที่ทับซ้อนไทย-กัมพูชา (Thailand-Cambodia Overlapping Claim Area: TCOCA) ที่สามารถนำมาทดแทนการจัดทำก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย

7.1.3 เตรียมการเปิดให้สิทธิสำรวจและจัดทำก๊าซธรรมชาติในแหล่งอื่นๆ

เพื่อให้เกิดความมั่นคงในการจัดทำก๊าซธรรมชาติของประเทศในระยะยาว ภาครัฐจะต้องดำเนินการเตรียมการเปิดให้สิทธิสำรวจและจัดทำก๊าซธรรมชาติในแหล่งอื่นๆ ภายในประเทศนอกเหนือจากแหล่งสัมปทานเดิมที่จะหมดอายุ

7.2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ

ประเทศไทยต้องมีการจัดทำแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติรองรับความต้องการและการจัดทำก๊าซธรรมชาติในอนาคต และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรต้องมีการบูรณาการโครงสร้างพื้นฐานพลังงานของก๊าซธรรมชาติและโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงานของประเทศด้านต่างๆ เช่น ด้านไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน รวมถึงพลังงานทางเลือกอื่นๆ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนและการใช้ประโยชน์สูงสุด

7.2.1 ใช้โครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศสูงสุด

เพื่อให้โครงสร้างพื้นฐานทางพลังงานที่ประเทศได้ลงทุนไปแล้ว สามารถก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ รองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต จะต้องมีการกำหนดนโยบายการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ ดังนี้

(1) การใช้โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงทดแทนโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติที่ปลดระวางในพื้นที่เดิม (Replacement Power Plant) เนื่องจากมีโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ รองรับอยู่แล้ว ทั้งในส่วนของ แหล่งน้ำ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ใช้จัดส่งเชื้อเพลิง และ

สถานีจ่ายไฟฟ้า (Substation) รวมถึง สายส่งไฟฟ้า ซึ่งจะเป็นการช่วยลดภาระการลงทุนของประเทศในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในพื้นที่ใหม่

(2) ในกรณีที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ใดๆ หน่วยงานนโยบายและหน่วยงานกำกับกับการประกอบธุรกิจจะต้องร่วมกันพิจารณาความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติดังกล่าวว่าอยู่ใกล้กับโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติเดิมหรือไม่ก่อนที่จะพิจารณาก่อสร้างใหม่ทั้งหมด และควรวางแผนดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติในพื้นที่เดิมให้สามารถรองรับการส่งก๊าซธรรมชาติเพิ่มเติมก่อนที่จะพิจารณาก่อสร้างใหม่ เพื่อเป็นการใช้โครงสร้างพื้นฐานของประเทศลงทุนไปแล้วได้อย่างเต็มที่และเกิดประสิทธิภาพที่สูงที่สุด รวมถึงเพื่อไม่ให้ประเทศเกิดการลงทุนที่ซ้ำซ้อนและสร้างภาระให้กับประชาชนโดยไม่จำเป็น

7.2.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติใหม่ รองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น

(1) การขยายโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติในอนาคต เพื่อให้ต้นทุนของค่าบริการส่งก๊าซธรรมชาติไม่เป็นภาระแก่ประชาชนเกินสมควร ภาครัฐต้องพิจารณาให้มีการลงทุนที่เหมาะสม ภายใต้การกำกับค่าบริการของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และจะส่งผลให้มีการใช้ประโยชน์สูงสุดของโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีอยู่ปัจจุบันและไม่ให้เกิดการลงทุนที่ซ้ำซ้อน

(2) ต้องมีการจัดทำแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติเพื่อรองรับการจัดหาก๊าซธรรมชาติและ LNG ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติของประเทศในระยะยาว โดยในการพิจารณาก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติต่างๆ จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของสถานที่ตั้งรวมถึงการใช้งานในระยะยาวเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดที่จะส่งเสริมการพัฒนาประเทศ และสามารถรองรับนโยบายส่งเสริมการแข่งขันในธุรกิจก๊าซธรรมชาติของภาครัฐได้

7.2.3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ภาคตะวันตกและภาคใต้

เพื่อทดแทนการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในประเทศเมียนมาที่จะลดลงในอนาคต ต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ สถานีเก็บรักษาและแปรสภาพก๊าซธรรมชาติจากของเหลวเป็นก๊าซแบบลอยน้ำ (Floating Storage and Regasification Unit: FSRU) หรือ LNG Receiving Terminal รองรับการนำเข้า LNG จากประเทศเมียนมา และส่งก๊าซธรรมชาติผ่านระบบท่อส่งที่มีอยู่ปัจจุบันมายังประเทศไทย เพื่อใช้ระบบท่อที่มีอยู่ และการนำเข้า LNG จากฝั่งตะวันตกจะช่วยลดต้นทุนการขนส่ง และเพื่อเป็นการกระจายแหล่งจัดหาในการสร้างความมั่นคง

การดำเนินการดังกล่าวควรมอบหมายให้รัฐวิสาหกิจหลักของประเทศที่มีหน้าที่ดูแลความมั่นคงทางพลังงาน ได้แก่ ปตท. และ กฟผ. ร่วมกันดำเนินการพัฒนาแผนงานในการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากพื้นที่ฝั่งตะวันตกและภาคใต้ของประเทศ และจัดทำแผนในการพัฒนาโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ภาคตะวันตกและภาคใต้ของประเทศไทย รวมถึงสร้างโอกาสใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานในการลงทุนโรงไฟฟ้าในประเทศเมียนมารองรับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาประเทศเมียนมาอีกด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ร่วมกันของทั้ง 2 ประเทศในภาพรวม

7.3 การนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จากการที่ประเทศไทยได้มีการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการจัดหา จัดส่ง และนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมทั้งเศรษฐกิจของประเทศที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในอนาคต ส่งผลให้ยังคงมีความต้องการพลังงานในปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้น จึงควรที่จะส่งเสริมให้ขยายฐานการใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลที่สะอาด ได้รับการยอมรับจากชุมชน และมีอยู่มากมายโดยสามารถจัดหาได้จากหลายแหล่งทั่วโลก และมีราคาอยู่ในระดับที่สามารถแข่งขันกับเชื้อเพลิงอื่นได้ โดยจัดทำแผนงานส่งเสริมการนำก๊าซธรรมชาติไปให้เกิดการใช้ประโยชน์ต่างๆ ดังนี้

7.3.1 กำหนดนโยบายการใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า : กำหนดให้ก๊าซธรรมชาติเป็นหนึ่งในเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้า เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตที่ได้รับการยอมรับจากประชาชน และเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด มีราคาที่สามารถแข่งขันได้กับเชื้อเพลิงอื่นๆ

7.3.2 กำหนดนโยบายการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคอุตสาหกรรม : ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพื่อทดแทนน้ำมันเตา/LPG/ถ่านหิน ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยกำหนดมาตรการส่งเสริมในรูปแบบต่างๆ เช่น มาตรการส่งเสริมทางด้านภาษีเพื่อจูงใจผู้ประกอบการให้ตระหนักถึงการใช้พลังงานที่สะอาด ซึ่งจะส่งผลให้ภาครัฐได้ประหยัดต้นทุนในการดูแลสุขภาพของประชาชน รวมถึงลดต้นทุนในการบริหารจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.3.3 กำหนดนโยบายการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่ง : ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติทดแทนน้ำมันเตาในเรือขนส่ง ซึ่งจะสอดคล้องกับองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (IMO) ที่มีมติให้จำกัดปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิงของเรือขนส่งระหว่างประเทศไม่เกิน 0.5% (จากระดับ 3.5% ในปัจจุบัน) โดยจะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 รวมถึงการขนส่ง LNG ทางรถบรรทุกไปสู่บริเวณนอกแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนนอกแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติสามารถเข้าถึงก๊าซธรรมชาติที่เป็นเชื้อเพลิงสะอาดได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ยังเป็นการกระจายก๊าซธรรมชาติไปสู่พื้นที่ใหม่ ซึ่งจะเป็นการช่วยให้ประเทศมีการกระจายความเจริญทางเศรษฐกิจไปสู่พื้นที่ใหม่

7.4. การส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในการประกอบธุรกิจพลังงาน โดยส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในธุรกิจก๊าซธรรมชาติ ควบคู่ไปกับการแข่งขันในธุรกิจไฟฟ้า

การส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในกิจการก๊าซธรรมชาติจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในการจัดหาและจำหน่ายก๊าซธรรมชาติและการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในการลงทุนก่อสร้างสถานีรับ-จ่าย LNG เพิ่มเติมจากที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่ได้รับความเห็นชอบการก่อสร้างจากคณะรัฐมนตรีแล้ว และเพื่อให้ประโยชน์ที่เกิดจากการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในกิจการก๊าซธรรมชาติส่งผ่านไปถึงผู้บริโภคผ่านค่าไฟฟ้า ควรต้องดำเนินการส่งเสริมให้มีการแข่งขันในกิจการไฟฟ้าควบคู่กันไปกับการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในธุรกิจก๊าซธรรมชาติ และควรดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไป ต้องคำนึงถึงความมั่นคงทางพลังงานของประเทศและการสร้างการแข่งขันในการประกอบธุรกิจ ดังนี้

7.4.1 มิติด้านความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ : จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนของการจัดหาก๊าซธรรมชาติเพื่อความมั่นคงของประเทศ ซึ่งจะต้องมีการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ข้อเสนอแนะสัดส่วนที่เหมาะสมกับการดูแลความมั่นคงการจัดหาก๊าซธรรมชาติของประเทศ โดยให้ภาครัฐเป็นผู้ดำเนินการในการจัดหาก๊าซธรรมชาติเพื่อความมั่นคง

7.4.2 มิติด้านการทำให้เกิดการแข่งขันในการประกอบธุรกิจ : กำหนดให้ปริมาณจัดหาก๊าซธรรมชาติของประเทศในส่วนของที่เหลือจากส่วนของการจัดหาเพื่อความมั่นคงให้เป็นปริมาณที่มีการแข่งขันในการจัดหา เพื่อใช้ในภาคไฟฟ้าและอุตสาหกรรม

7.5. การสร้างโอกาสให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการ ซื้อ-ขาย LNG ของภูมิภาค (Regional LNG Trading Hub)

การพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการ ซื้อ-ขาย LNG จะช่วยเสริมสร้างให้เกิดความมั่นคงทางพลังงานซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งจะนำไปสู่การลงทุนในอุตสาหกรรมต่อเนื่องตลอดห่วงโซ่คุณค่า LNG (LNG value chain) และอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เกิดการจ้างงานในประเทศ ตลอดจนช่วยให้ภาครัฐมีรายได้เพิ่มขึ้นจากภาษีเงินได้นิติบุคคลและค่าธรรมเนียมในการดำเนินการต่างๆ โดยในการพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการ ซื้อ-ขาย LNG ต้องมีการดำเนินการ ดังนี้

7.5.1 มอบหมายให้หน่วยงานภาครัฐ และรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันวางแผนและกำหนด Road map ในการการศึกษาความเป็นไปได้และการสร้างโอกาสพัฒนาให้ประเทศไทยเป็น ศูนย์กลางการ ซื้อ-ขาย LNG ในภูมิภาค (Regional LNG Trading Hub) โดยในการศึกษาจะต้องพิจารณาข้อดีข้อเสียเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านที่มีแผนในการพัฒนาประเทศไทยให้เป็น LNG Trading Hub

7.5.2 ศึกษาข้อจำกัดทางกฎหมายและระเบียบในปัจจุบัน เพื่อวางแผนในการยกร่างกฎหมายและระเบียบตลอดจนการกำกับและข้อบังคับต่างๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินการเพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยมีความพร้อมที่จะดำเนินธุรกิจ LNG Trading

7.5.3 รัฐบาลควรสนับสนุนการลงทุนตลอด value chain ของ LNG เพื่อสนับสนุนให้เกิดตลาด LNG ในภูมิภาคและสนับสนุนนักลงทุนไทยเข้าไปลงทุนทั้งในและต่างประเทศ

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ประเทศไทยสามารถรักษาความมั่นคงทางด้านพลังงานเพื่อเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศ

8.2 ประเทศมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และกระจายตัวให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้มากที่สุด

8.3 เสริมสร้างการใช้พลังงานที่สะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณีระหว่างประเทศ

8.4 เสริมสร้างการแข่งขันในตลาดก๊าซธรรมชาติตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในตลาดก๊าซธรรมชาติ

กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
	2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4
แนวทาง 1 การจัดทำก๊าซธรรมชาติให้มีความต่อเนื่องและไม่เกิดการหยุดชะงัก																									
1	เปิดประมูลแหล่งสัมปทานที่กำลังจะหมดอายุ (เอราวัณ บงกช) และกำหนดมาตรการเพื่อให้การผลิตต่อเนื่อง																ชธ.			เพื่อจัดการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งเอราวัณและแหล่งบงกชที่จะหมดอายุสัมปทานในปี 2565-2566 ไม่เกิดการหยุดชะงัก	ประกาศผู้ได้รับสิทธิการสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งเอราวัณ และ แหล่งบงกชแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2561				
2	จัดทำแผนการดำเนินการในการบริหารจัดการแหล่งสัมปทานในอ่าวไทยที่จะหมดอายุในอนาคต ได้แก่ แหล่งไพลิน แหล่ง JDA (หมดอายุ PSC) แหล่งทานตะวัน/เบญจมาศ และแหล่งอาทิตย์																ชธ.			เพื่อให้แหล่งอื่นๆ ที่จะหมดอายุในอนาคตมีการผลิตต่อเนื่อง	มีแนวทางปฏิบัติสำหรับการบริหารจัดการแหล่งก๊าซธรรมชาติที่จะหมดอายุในอนาคตอื่นๆ ได้แก่ แหล่งไพลิน แหล่ง JDA (หมดอายุ PSC) แหล่งทานตะวัน/เบญจมาศ และแหล่งอาทิตย์ ภายในปี 2565				
3	กำหนด Road Map ในการพัฒนาแหล่ง TCOCA																พน./กต.			เพื่อจัดหาก๊าซธรรมชาติเพิ่มเติมจากอ่าวไทย	จัดทำแนวทางการร่วมมือในการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ทับซ้อนไทย-กัมพูชา ภายในปี 2561				
4	ลงนาม MOU ร่วมระหว่างประเทศไทย-กัมพูชา ในการพัฒนาแหล่งพื้นที่ทับซ้อนไทย-กัมพูชา																พน.			เพื่อจัดหาก๊าซธรรมชาติเพิ่มเติมจากอ่าวไทย	ลงนาม MOU ระหว่างประเทศไทย-กัมพูชา ภายในปี 2565				

กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด					
	2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4										
แนวทางที่ 2 การใช้โครงสร้างพื้นฐานพลังงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด																														
1	ทบทวนแผนโครงสร้างพื้นฐานของประเทศเพื่อรองรับความมั่นคง และการเติบโตของประเทศ																									สนพ./ชธ.			เพื่อประชาชนได้รับประโยชน์จากต้นทุนพลังงาน (ก๊าซธรรมชาติและไฟฟ้า) ที่ต่ำและแข่งขันได้	จัดทำแผนพัฒนาและใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านก๊าซธรรมชาติภายในปี พ.ศ. 2561
2	กำหนด Roadmap ในการพัฒนาหรือจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อรองรับความต้องการก๊าซธรรมชาติ และทบทวนแผนโครงสร้างพื้นฐานในภาคตะวันตกและภาคใต้																									สนพ.			<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อทดแทนการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากประเทศเมียนมาที่จะหมดไป - เพื่อทดแทนการจัดหาจาก JDA ที่ลดลง และรองรับความต้องการผลิตไฟฟ้าในภาคใต้ 	จัดทำแผนพัฒนาและใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านก๊าซธรรมชาติภายในปี พ.ศ. 2561
แนวทาง 3 การนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม																														
1	กำหนดเป็นนโยบายให้ก๊าซธรรมชาติเป็นหนึ่งในเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้า																									สนพ.			เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลอื่นๆ เนื่องจากเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด ไม่เกิดความแตกแยก และราคาแข่งขันได้มีเสถียรภาพ	จัดทำแนวทางการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคไฟฟ้า อุตสาหกรรมและขนส่งภายในปี 2561
2	จัดทำมาตรการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติไปใช้ทดแทนน้ำมันเตา ถ่านหิน และ LPG ในโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงการนำก๊าซธรรมชาติ ทดแทนการใช้น้ำมันเตาในเรือ																									สนพ.				
3	ศึกษาการนำก๊าซธรรมชาติไปยังพื้นที่ต่างๆ นอกโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ																									ปตท.				

กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
	2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4
แนวทาง 4 การส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในการประกอบธุรกิจพลังงาน																									
1	ศึกษาแนวทางการเปิดให้มีการแข่งขันในกิจการก๊าซธรรมชาติควบคู่กับกิจการไฟฟ้า																				สนพ./กกพ.			เพื่อให้ประโยชน์ที่เกิดจากเปิดเสรีกิจการก๊าซธรรมชาติส่งผ่านไปถึงผู้บริโภคผ่านค่าไฟฟ้า	จัดทำแนวทางการส่งเสริมการแข่งขันธุรกิจก๊าซธรรมชาติและไฟฟ้าภายในปี พ.ศ. 2561
2	ศึกษาถึงสัดส่วนของปริมาณก๊าซธรรมชาติเพื่อรักษาความมั่นคงกับปริมาณเพื่อเปิดให้มีการแข่งขันที่เหมาะสมกับประเทศไทย																				สนพ.			เพื่อให้การเปิดเสรีไม่กระทบต่อความมั่นคงในการจัดหาก๊าซธรรมชาติให้กับประเทศ	
3	ศึกษาแนวทางการกำหนดโครงสร้างตลาดก๊าซธรรมชาติและไฟฟ้า แนวทางการกำกับดูแลที่ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันและเกิดประโยชน์กับผู้บริโภค																				สนพ./กกพ.			เพื่อให้การเปิดเสรีเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศและผู้บริโภค รวมทั้งมีการกำกับดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ	
แนวทาง 5 การสร้างโอกาสให้ประเทศไทยกลายเป็น Regional LNG Trading Hub																									
1	กำหนด Roadmap ในการพัฒนา LNG Hub ของประเทศไทย																				สนพ.			เพื่อพัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางซื้อขาย LNG ในภูมิภาค (Regional LNG Trading Hub)	มีการศึกษาการพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้า LNG (Regional LNG Trading Hub) ภายในปี พ.ศ. 2561
2	ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนา LNG Hub ของประเทศไทย																				ปตท.				
3	ปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อให้รองรับการเป็น LNG Hub																				พ.น.				
4	จัดทำมาตรการสนับสนุนในการทำธุรกิจ LNG ทั้งในและต่างประเทศ (ภูมิภาคอาเซียน)																				รัฐบาล				

การปฏิรูปด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

ประเด็นการปฏิรูปที่ 8 การพัฒนาปิโตรเคมีระยะที่ 4

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรปิโตรเลียมในการพัฒนาเศรษฐกิจ ยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของอุตสาหกรรมของไทย และสร้างรายได้ให้กับประชาชน พร้อมกับรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายแห่งอนาคต (New S-curve) ซึ่งเป็นกลไกในการขับเคลื่อนประเทศเข้าสู่ Thailand 4.0

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

การจัดทำกรอบแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปี (ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของภาครัฐนำไปดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 5 ปีนับจากกรอบแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 แล้วเสร็จ (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2567)

3 ตัวชี้วัด

- 3.1 จัดทำแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ภายในปี 2562
- 3.2 จัดทำแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ที่สามารถดำเนินการได้ทันทีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก
- 3.3 จัดทำการศึกษาเพื่อกำหนดกรอบแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในระยะยาวในพื้นที่ที่มีศักยภาพ
- 3.4 การมอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบดำเนินการตามกรอบแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4

4 วงเงินและแหล่งเงิน

ใช้เงินงบประมาณแผ่นดิน

5.1 ความสำเร็จของการพัฒนาเศรษฐกิจผ่านการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไทย

ในอดีตประเทศไทยประสบความสำเร็จจากการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศผ่านการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรปิโตรเลียมก๊าซธรรมชาติที่ผลิตจากอ่าวไทยโดยนำมาผลิตเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นไปอย่างรวดเร็ว และช่วยรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ก่อสร้าง เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์และชิ้นส่วน สิ่งทอ เคมีภัณฑ์ ฯลฯ และส่งผลต่อเนื่องให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจอย่างทวีคูณ (Economic Multiplier) ตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยมีการลงทุนทั้งจากนักลงทุนในและต่างประเทศจำนวนมาก ตั้งแต่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีต้นน้ำและปลายน้ำ เกิดการจ้างงานและสร้างรายได้ให้กับประชาชน พร้อมกับยกระดับฝีมือแรงงานผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยเริ่มเติบโตขึ้นจากการค้นพบทรัพยากรปิโตรเลียมก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย พ.ศ. 2516 รัฐบาลในสมัยนั้นได้ตระหนักถึงความสำคัญและกำหนดเป็นนโยบายเพื่อวางแนวทางที่จะใช้ทรัพยากรก๊าซธรรมชาติของประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเศรษฐกิจ โดยรัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกเพื่อบูรณาการการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศให้เป็นระบบ เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 ทำให้อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศที่บริเวณมาบตาพุด จังหวัดระยอง เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีหลักของประเทศตั้งแต่นั้นมา โดยมีการพัฒนาแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2523 – 2532) : รัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งตะวันออก (Eastern Seaboard) เป็นกลไกระดับชาติทำหน้าที่กำกับดูแลกำหนดนโยบายผลักดันให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานหลักของประเทศบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยภาครัฐสนับสนุนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ ถนน รถไฟ นิคมอุตสาหกรรม อ่างเก็บน้ำ ท่อส่งน้ำ ท่าเรือน้ำลึก ไฟฟ้า ประปา โทรคมนาคม เป็นต้น โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศเป็นผู้ลงทุนพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายของการพัฒนาเพื่อทดแทนการนำเข้า การพัฒนาในระยะนี้เป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในผลิตภัณฑ์สายโอเลฟินส์โดยได้มอบหมายให้ ปตท. พัฒนาโรงแยกก๊าซธรรมชาติเพื่อผลิตวัตถุดิบ คือ อีเทน โพรเพน และ LPG มาเป็นวัตถุดิบและเชิญชวนให้เอกชนลงทุนในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นปลายเพิ่มขึ้น พร้อมกับสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการลงทุนพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นต้น

ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2532 – 2547) : รัฐบาลได้เปิดเสรีอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพื่อส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ได้มีการขยายการผลิตอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขึ้นต้นโดยใช้แนฟทาที่มาจากการขยายโรงกลั่นในประเทศและการใช้ประโยชน์คอนเดนเสทที่ผลิตจากอ่าวไทยมาเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิต พร้อมกับมีการเพิ่มการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีสายอะโรเมติกส์ นอกเหนือจากสายโอเลฟินส์ เพื่อตอบสนองความต้องการผลิตภัณฑ์ในประเทศที่หลากหลายมากขึ้น และนำไปสู่การพัฒนาการส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี

ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2547 – 2561) : เป็นการขยายพร้อมกับปรับตัวเพื่อสร้างศักยภาพการแข่งขัน โดยเชื่อมโยงสายการผลิตตั้งแต่วัตถุดิบ ปิโตรเคมีขั้นต้น ชั้นกลางและชั้นปลายอย่างครบวงจร มุ่งเน้นการพัฒนาเป็นกลุ่ม (Cluster) เกิดความร่วมมือทางธุรกิจทั้งระหว่างบริษัทในประเทศและต่างประเทศมากขึ้น ชนิดผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย จากปิโตรเคมีเกรดธรรมดาเริ่มไปสู่ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเกรดพิเศษหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มากขึ้น รองรับความต้องการในประเทศซึ่งเพิ่มขึ้นและขยายการส่งออก โดยมีการใช้วัตถุดิบที่มาจากทั้งก๊าซธรรมชาติและแนฟทา นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีและกำลังการผลิตที่มีขนาดเทียบเคียงกำลังการผลิตขนาดใหญ่ในโลก (World Scale) ทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนเชิงขนาดได้ (Economy of scale) และไม่มี ความเสียเปรียบเมื่อเทียบกับคู่แข่งในภูมิภาค

โดยตลอด 30 กว่าปีที่ผ่านมาตั้งแต่เริ่มแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 1 จนถึงแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 3 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีได้ดึงดูดการลงทุนจากบริษัททั้งในและต่างประเทศให้เข้ามาทำการลงทุนในประเทศไทยเป็นจำนวนมหาศาล โดยมูลค่าเงินลงทุนสะสมในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีสูงถึงประมาณ 1 ล้านล้านบาท ซึ่งสร้างรายได้และมูลค่าการส่งออกให้กับประเทศ คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และการส่งออกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเป็น 1 ใน 5 อุตสาหกรรมที่สร้างรายได้สูงสุดให้กับประเทศ คิดเป็นร้อยละ 6.2 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของประเทศ ตามลำดับ อีกทั้งยังก่อให้เกิดการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มากกว่า 4,000 ราย มีการจ้างงานในกลุ่มปิโตรเคมีและในกลุ่มผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปรวมกว่า 400,000 อัตรา¹⁰ และที่สำคัญคือเกิดการถ่ายทอดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีต่างๆ ให้กับคนไทยจากการร่วมลงทุนกับบริษัทต่างประเทศอีกด้วย

5.2 ความจำเป็นในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจในอนาคต

5.2.1 การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพื่อรองรับนโยบายยกระดับขีดความสามารถของประเทศไทยไปสู่ “Thailand 4.0”

ประเทศได้กำหนดการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-Curve) ในอนาคตเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยภายใต้แนวคิด Thailand 4.0 ผ่านโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายดังกล่าวต้องอาศัยการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในการสร้างฐานการผลิตวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมใหม่ และมีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและพลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ (Specialty products) มากขึ้นและมีมูลค่าสูงขึ้น ที่ผ่านมามีประเทศไทยต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวทั้งในรูปแบบเคมีภัณฑ์ เม็ดพลาสติกหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ดังนั้นการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในระยะต่อไป จึงเป็นความจำเป็นของประเทศไทยที่จะต้องต่อยอดพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพิ่มเติมจากฐานที่มีในปัจจุบัน รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายในอนาคต นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้นเพื่อทดแทนการนำเข้า เสริมสร้างความมั่นคงของห่วงโซ่อุปทานในประเทศ และสร้างโอกาสเป็นฐานการผลิตของภูมิภาค เพื่อสร้างรายได้จากการส่งออก เสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และเป็นโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มต่อเนื่องของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทย

¹⁰ ข้อมูลจากสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยโดยข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลปี 2555 ยกเว้นข้อมูลการลงทุนเป็นข้อมูล ณ ปี 2556

5.2.2 การใช้ประโยชน์จากความได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ (Strategic location)

ที่ตั้งของประเทศไทยมีความได้เปรียบจากการเป็นศูนย์กลางของความเชื่อมโยงระหว่างมหาสมุทรอินเดียและมหาสมุทรแปซิฟิก และมีภูมิประเทศอยู่ตรงกลางที่ล้อมรอบไปด้วยประเทศสมาชิกต่างๆ ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยเฉพาะประเทศในกลุ่ม CLMV ที่มีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับที่สูงและสูงกว่าประเทศไทย โดยมีอัตราการเติบโตของ GDP ในปี พ.ศ. 2559 ดังนี้ กัมพูชาร้อยละ 7.0 ลาวร้อยละ 7.5 เมียนมาร้อยละ 8.1 เวียดนามร้อยละ 6.1 และไทยร้อยละ 3.2 จากอัตราการเติบโตดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศในภูมิภาค CLMV ที่จะมีความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขยายตัวอย่างรวดเร็วซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐานของการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยคาดว่าจะสูงถึงประมาณ 1.5 – 2 เท่าของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในขณะที่มีอัตราการเติบโตของความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของประเทศไทยที่ผ่านมากำลังใกล้เคียงกับอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ระบบการขนส่งในกลุ่ม CLMV ก็มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา และยังคงพัฒนาต่อไปอีกจากนโยบายของภาครัฐ ที่มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศโดยเฉพาะระบบการขนส่งให้มีความเชื่อมโยงทั้งภายในประเทศและเชื่อมต่อไปยัง CLMV เพื่อรองรับการเติบโตและการขยายการส่งออก ดังนั้นการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 จึงเป็นโอกาสอันดีที่จะผลักดันประเทศไทยให้เป็นประตู และศูนย์การค้าการลงทุนเข้าสู่ประเทศ CLMV เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและการค้าให้กับประเทศไทย

5.2.3 ความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ประชากรโลกปัจจุบันประมาณ 7.6 พันล้านคนจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 8.5 พันล้านคนในปี 2030 และในจำนวนนี้จะมีประชากรที่มีรายได้ปานกลาง (Middle-class income) เพิ่มขึ้นอีก 2.5 พันล้านคนจะมีผลทำให้เกิดการเข้าสู่สังคมเมือง (Urbanization) ทั่วโลก และจะทำให้เกิดความต้องการบริโภคสินค้าและบริการมากขึ้น รวมทั้งลูกค้ามีความต้องการสินค้าที่มีคุณสมบัติหรือลักษณะที่ดีขึ้น จากความต้องการความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อเนื่องให้เกิดการใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพิ่มมากขึ้นและมีความหลากหลายรวมทั้งคุณภาพที่สูงขึ้นด้วย โดยตลาดส่วนใหญ่จะอยู่ในทวีปเอเชีย โดยเฉพาะประเทศจีนและอินเดียซึ่งมีประชากรมากเป็นอันดับที่ 1 และ 2 ของโลก ทำให้การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของโลกได้เปลี่ยนจากฝั่งประเทศตะวันตกมาเป็นประเทศตะวันออกหรือเอเชีย

ดังนั้น การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 จึงเป็นความจำเป็นของประเทศไทยที่จะช่วยเสริม สร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ จากการมีตลาดใหญ่ในประเทศ พร้อมกับใช้ศักยภาพความได้เปรียบด้านที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่อยู่ใกล้ตลาด ในการรองรับความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีของโลกและภูมิภาคที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทยเคยติดอันดับ 8 ของโลกที่มีกำลังการผลิตและความซับซ้อนของอุตสาหกรรมสูงสุด และมีศักยภาพการแข่งขันและความแข็งแกร่งในภูมิภาค เป็นอุตสาหกรรมการผลิตหลักที่สร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศมีการชะลอตัวและหยุดชะงักการขยายกำลังการผลิตจากประเด็นปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

6.1 การพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติก

6.1.1 ประเทศไทยเคยมีอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกอยู่ในระดับแนวหน้าของเอเชีย แต่พบว่า การเติบโตของอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกของไทยที่ผ่านมาเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมบนพื้นฐานของ ประสิทธิภาพและความสามารถของผู้ประกอบการเป็นหลัก เน้นการผลิตสินค้าทั่วไปที่มีเทคโนโลยีไม่สูงจน ส่งผลให้อุตสาหกรรมพลาสติกของไทยเติบโตค่อนข้างช้า การไม่มีผู้แปรรูปพลาสติกที่มีศักยภาพทำให้ประเทศไทยขาดโอกาสในการผลิตและประกอบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพลาสติกที่มีมูลค่าสูง และทำให้ประเทศต้องมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์พลาสติกสำเร็จรูป

6.1.2 อุตสาหกรรมการแปรรูปพลาสติก (Plastics Converter) ในประเทศไทยไม่มีการลงทุน อุตสาหกรรมการแปรรูปพลาสติกขนาดใหญ่ โดยส่วนใหญ่ยังเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ผู้ประกอบการ 4,000 กว่าราย คิดเป็นร้อยละ 85 ของจำนวนผู้ประกอบการ) ขาดเงินทุนองค์ความรู้ เทคโนโลยี การบริหารจัดการ และโอกาสในการเข้าถึงตลาด

6.1.3 อุตสาหกรรมพลาสติกต้องพึ่งพาแรงงาน (Labor - Intensive) แต่บุคลากรไทยยังขาด ทักษะเฉพาะทางด้านการผลิตพลาสติก ส่งผลกระทบต่อต้นทุนและขีดความสามารถในการแข่งขัน

6.1.4 ขาดการสนับสนุนงานออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกอย่างจริงจัง รวมถึงการพัฒนา เทคโนโลยีขาดการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่วัตถุดิบ ชิ้นส่วน และผลิตภัณฑ์และขาดความเชื่อมโยง ระหว่างผู้วิจัยและภาคอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต

6.1.5 อุตสาหกรรมสนับสนุนภายในประเทศยังไม่เข้มแข็ง ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล อุตสาหกรรมพลาสติกคอมพาวนด์และอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

6.1.6 ขาดข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ข้อมูลความต้องการของตลาดในประเทศ และต่างประเทศ แนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ๆ นอกจากนี้ยังขาดการเชื่อมโยงระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย

6.1.7 ปัญหาการบริหารจัดการขยะพลาสติกคงรูป เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่แยกและทิ้ง ขยะพลาสติกในพื้นที่จัดเก็บที่เหมาะสม และยังไม่มีการบริหารจัดการขยะพลาสติกอย่างเป็นรูปธรรม ทำให้ ขยะพลาสติกเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม และส่งผลให้เกิดการต่อต้านการใช้พลาสติกดังตัวอย่างที่เกิดขึ้นในหลาย ประเทศ

6.2 การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกในปัจจุบัน

6.2.1 วัตถุดิบจากก๊าซธรรมชาติในประเทศมีแนวโน้มลดลงอย่างมาก และจะส่งผลกระทบต่อ อุตสาหกรรมปลายน้ำที่อาจต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในการจัดหาวัตถุดิบ และความสามารถในการแข่งขันลดลง

6.2.2 อุตสาหกรรมปิโตรเคมีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกมีข้อจำกัดในการขยายกำลังการผลิต จากข้อกำหนดด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการมีอุตสาหกรรมอื่นที่ปลดปล่อยมลพิษสูงอยู่ในพื้นที่ และได้รับ

การจัดสรรสัดส่วนการปล่อยก๊าซในชั้นบรรยากาศ ทำให้เป็นการปิดกั้นโอกาสในการขยายการลงทุนและกำลังการผลิตเพิ่มเติมได้

6.2.3 พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำในการผลิตซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ในการพัฒนาโครงการ EEC ของภาครัฐที่ต้องมีการใช้น้ำในภาคอุปโภคบริโภคจำนวนมากเช่นกัน นอกจากนี้ยังได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนของปริมาณฝนในแต่ละปี ทำให้ทรัพยากรน้ำจะไม่เพียงพอและก่อให้เกิดปัญหาการจัดการใช้น้ำระหว่างเพื่อการบริโภคและภาคอุตสาหกรรมในที่สุด

6.2.4 ปัญหาความไม่ชัดเจนของการจัดผังเมือง กล่าวคือผังเมืองที่กำหนดแล้วไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงในภายหลังเพราะจะทำให้นักลงทุนเกิดความไม่มั่นใจ ดังเช่น การเปลี่ยนแปลงผังเมืองมาตาพุดทำให้พื้นที่อุตสาหกรรมลดลงและไม่มีพื้นที่เพื่อรองรับอุตสาหกรรมหลักในระยะต่อไป

6.2.5 การพัฒนาเม็ดพลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ (Specialty) และที่มีมูลค่าสูง (High Value Added Products) ต้องอาศัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตของเจ้าของเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งบางรายการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวต้องผ่านการร่วมลงทุน

6.3 การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในพื้นที่อื่นที่มีศักยภาพ

ในอดีตได้เคยมีการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเพิ่มเติม โดยพบว่าพื้นที่ภาคใต้เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพ เนื่องจากเป็นที่ตั้งที่มีความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ที่สามารถเชื่อมโยงตลาดทั้งฝั่งมหาสมุทรอินเดียและมหาสมุทรแปซิฟิก และจะมีส่วนช่วยในการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนและขยายเศรษฐกิจในพื้นที่ภาคใต้ รวมทั้งสามารถต่อยอดสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรในท้องถิ่น ได้แก่ ปาล์ม และยางพารา อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมาโครงการที่เกี่ยวข้องพลังงานไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่ และนำไปสู่ความขัดแย้ง ทำให้โครงการศึกษาและส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต้องขาดความต่อเนื่อง

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

ภาครัฐควรมีการจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ให้กับประเทศเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดจากการจัดหาปิโตรเลียมที่มาจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยต่อยอดการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มีอยู่ร่วมกับรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายในอนาคต ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตพร้อมกับยกระดับอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการ รวมทั้งยกระดับความเป็นอยู่และรายได้ของประชาชนดังนี้

7.1 การพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

เพื่อเป็นการยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ของไทย ต้องมีการนำการพัฒนาเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์พร้อมกับเพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ เพิ่มสัดส่วนผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ในการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ และมี

คุณสมบัติพิเศษที่มีมูลค่าสูง ทดแทนการนำเข้าและพัฒนาให้เป็นฐานการผลิตในภูมิภาคเพื่อขยายฐานสู่การส่งออก พร้อมกับเสริมความเข้มแข็งของผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ขนาดกลางและขนาดย่อม ให้สามารถขยายไปสู่ตลาดใหม่ๆ เช่น พื้นที่เศรษฐกิจชายแดน และกลุ่มประเทศ CLMV (กัมพูชา ลาว เมียนมา เวียดนาม) โดยควรมีมาตรการดังนี้

7.1.1 กำหนดเป็นนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมายในอนาคต (New S-curve) ให้มุ่งสู่การใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ (Local content) ให้มากที่สุด

7.1.2 ผลักดันให้เกิดผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์รายใหญ่ รองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายผ่านมาตรการสนับสนุนต่างๆ เช่น การจับคู่ทางธุรกิจระหว่างอุตสาหกรรมเป้าหมายกับผู้ประกอบการแปรรูป การสนับสนุนการร่วมทุนกับเจ้าของเทคโนโลยี การให้ผู้ผลิตปิโตรเคมีชั้นปลายเข้ามามีส่วนร่วมลงทุน

7.1.3 สนับสนุนให้เกิดการลงทุนแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ในพื้นที่เศรษฐกิจชายแดน รองรับการขยายตัวของกลุ่มประเทศ CLMV และเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเม็ดพลาสติกที่ต้องส่งออกในปัจจุบัน อีกทั้งภาครัฐต้องส่งเสริมการค้าชายแดนให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่หยุดชะงัก รวมถึงการกำจัดอุปสรรคด้านโลจิสติกส์และการค้าชายแดน

7.1.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของภาครัฐให้ความช่วยเหลือการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรมให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ เพื่อมุ่งสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีมูลค่าสูง โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเป้าหมายแห่งอนาคต (New S-Curve) เช่น การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สินค้าเกษตรและอาหาร อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ชิ้นส่วนเครื่องบิน และยานยนต์ เป็นต้น รวมถึงรัฐควรพิจารณาลงทุนในห้องทดลองต้นแบบ (Pilot Prototype) เพื่อให้เป็นการทดสอบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตใหม่ๆ จากการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีของนักวิจัยและผู้ริเริ่มกิจการใหม่ๆ ในประเทศ (Startup) โดยจะเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ เพื่อร่วมกันคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ สู่อุตสาหกรรม พร้อมกับเป็นการหาแนวทางเสริมสร้างความเข้มแข็งและลดต้นทุนของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งจะเป็ Platform ให้นักวิจัยและ Startup ได้ทำงานร่วมกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเพื่อรับทราบความต้องการของผู้บริโภคและนำไปสู่การขยายผล (Scale up) ต่อไป

7.1.5 ให้สิทธิประโยชน์ในการลงทุนแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ เช่น การนำเข้าเครื่องจักรการว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ เพื่อทดแทนการนำเข้าและรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายในอนาคต (New S-curve) ซึ่งเป็นกลไกในการขับเคลื่อนประเทศเข้าสู่ ประเทศไทย 4.0

7.1.6 ผลักดันการทำ Circular Economy สำหรับพลาสติก โดยให้มีการลงทุน Recycle และ Reuse ผลิตภัณฑ์พลาสติก เพื่อเกิดการบริหารจัดการภาพรวมปิโตรเคมีอย่างครบวงจร เช่น นำไปเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่งเพื่อใช้ในโรงไฟฟ้าขยะ หรือผลิตเป็นเม็ดพลาสติกอีกครั้งและส่งไปขายยังต่างประเทศ

7.2 การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

เพื่อเป็นการสร้างประโยชน์สูงสุดกับฐานการผลิตปิโตรเคมีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกที่มีภาคเอกชนร่วมลงทุนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีอย่างครบวงจร และภาครัฐได้ลงทุนพัฒนาโครงสร้าง

พื้นฐานที่ลงทุนเป็นจำนวนมาก เช่น ระบบขนส่งทั้งทางรถ เรือ รวมทั้งคลังสินค้าต่างๆ พร้อมกับการรักษา คักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มีอยู่ในปัจจุบันของประเทศ ประเทศไทยต้องมีการพัฒนา อุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 อย่างต่อเนื่องในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกที่สามารถดำเนินการได้ทันทีเพื่อ รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-curve) ในพื้นที่ EEC พร้อมกับเสริมสร้างขีดความสามารถ ทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมและสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจและยกระดับรายได้ของประชากรและ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีของไทย โดยมีแนวทางดังนี้

7.2.1 ให้มีการลงทุนอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต้นน้ำโดยลงทุนสร้างโรงงานปิโตรเคมีขั้นต้นที่ใช้ แนฟทา หรือ LPG เป็นวัตถุดิบ มีกำลังการผลิตเอทิลีน 1-1.5 ล้านตันต่อปี ซึ่งเทียบเคียงกำลังการผลิตขนาด ใหญ่ในโลก (World Scale) และเกิดการประหยัดเชิงขนาด (Economy of Scale) รองรับการลงทุน อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลางและขั้นปลายที่จะผลิตปิโตรเคมีชนิดพิเศษ (Specialty products) และ ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง (High Value-added products) และทดแทนปริมาณ เอทิลีนที่ผลิตจากวัตถุดิบจาก ก๊าซธรรมชาติที่จะลดลง เพื่อรักษาศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

7.2.2 สนับสนุนอุตสาหกรรมโรงกลั่นในการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อให้สามารถผลิต วัตถุดิบ (แนฟทา, LPG) ให้กับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการลงทุนเปลี่ยนน้ำมันเตาที่มีกำมะถัน สูงเป็นน้ำมันใสที่สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบปิโตรเคมีได้

7.2.3 ให้สิทธิประโยชน์การลงทุนแก่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 อุตสาหกรรมโรงกลั่นที่จะ ผลิตวัตถุดิบปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เทียบเท่าสิทธิประโยชน์ใน EEC

7.2.4 ทบทวนการจัดสรรสัดส่วนการปล่อยมลพิษทางอากาศในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการจัดสรรที่ไม่ได้มีการดำเนินโครงการและใช้จริง เพื่อนำมาจัดสรรใหม่ให้โครงการที่จะดำเนินงาน จริงนำมาใช้ และสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้สูงสุด ภายใต้กรอบการปล่อยที่มีอยู่

7.2.5 ขยายโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค ตลอดจนจัดเตรียมพื้นที่ที่มีศักยภาพและ ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

(1) ผังเมือง : มีความชัดเจนของผังเมือง ใน จ.ระยอง และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พร้อมทั้งจัดเตรียมพื้นที่ที่มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานที่กำหนดเพื่อรองรับปิโตรเคมีระยะที่ 4

(2) ท่าเรือ : มีความชัดเจนในการต่อสัมปทานท่าเรือบริเวณมาบตาพุด

(3) ระบบถนน : ลดความแออัดโดยการขยายและเชื่อมต่อถนนระหว่างนิคมฯ ไปยัง ท่าเรือแหลมฉบัง

(4) ระบบราง : เชื่อมต่อท่าเรือน้ำลึกที่สำคัญ ระบบถนน ด้วยระบบรถไฟทางคู่ในการ ขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและมีแผนขยายระบบรถไฟทางคู่ไปยังประเทศเพื่อนบ้านโดยผ่านพื้นที่ตั้งโรงงาน

(5) ระบบน้ำ : จัดหาและพัฒนาแหล่ง น้ำดิบ ให้เพียงพอต่อการขยายตัวของเมืองใหม่ แหล่งท่องเที่ยว และภาคอุตสาหกรรม ในพื้นที่ EEC และให้มีต้นทุนที่แข่งขันได้

(6) ระบบไฟฟ้า : ต้องมีเสถียรภาพและราคาที่แข่งขันได้ รวมทั้งส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าในรูปแบบ Cogeneration ในพื้นที่ผ่านการรับซื้อไฟฟ้าแบบ Firm SPP

7.2.6 กำหนดนโยบายและทิศทางการวิจัยและพัฒนาของชาติให้สอดคล้องกับการพัฒนาและต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรมเป้าหมาย รวมถึงการสนับสนุนการลงทุนโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) เพื่อทดสอบและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต

7.2.7 การพัฒนาและการเตรียมความพร้อมของบุคลากรทั้งคนในและนอกพื้นที่ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมฯ เนื่องจากเป็นภาคอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสูง และเป็นโอกาสในการสร้างงานให้กับคนในพื้นที่

7.2.8 จัดสรรงบประมาณกลับสู่ท้องถิ่นที่เป็นพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งสาธารณูปโภคพื้นฐานและสังคม โดยเฉพาะด้านการศึกษาและการสาธารณสุข เพื่อรองรับการเติบโตของเมือง และประชากรแฝง

คาดว่า การขยายอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก จะใช้เงินลงทุนประมาณ 2-3 แสนล้านบาท

7.3 การกำหนดพื้นที่ใหม่สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะยาว

เพื่อสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนระยะยาว และส่งเสริมการกระจายรายได้ไปสู่ภูมิภาคอื่นเพิ่มเติม นอกเหนือจากพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก จึงควรมีการกำหนดพื้นที่พัฒนาที่มีศักยภาพเพิ่มเติม ซึ่งในอดีตรัฐได้เคยมีการศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ (Southern Seaboard) เพื่อยกระดับภาคใต้ให้เป็นศูนย์การผลิต การค้าและการกระจายสินค้าแหล่งสำคัญของประเทศ และของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากจะเป็นประตูสู่ต่างประเทศทั้งด้านทะเลอันดามัน และอ่าวไทย พร้อมกับใช้ศักยภาพด้านที่ตั้งให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการลดต้นทุนการจัดหาวัตถุดิบจากต่างประเทศและการส่งออกสินค้าสู่ตลาดใหญ่ เช่น จีนและอินเดีย ภายใต้กรอบการพัฒนาสร้างความเจริญเติบโตในพื้นที่ภาคใต้ เพื่อสร้างความเป็นอยู่ที่ดี พร้อมกับสมดุลในด้านสุขภาพ สังคมและสิ่งแวดล้อมสามารถยกระดับรายได้ของคนในพื้นที่ และโอกาสในการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ โดยควรมีมาตรการดังนี้

7.3.1 การมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ เพื่อสร้างการรับรู้และยอมรับและเกิดความต้องการให้มีการพัฒนาพื้นที่ โดยต้องมีการจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ทั้งในด้านสังคม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำไปประกอบการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในพื้นที่ต่อไป

7.3.2 จัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในพื้นที่ภาคใต้ให้เป็นยุทธศาสตร์ชาติในรูปแบบ “พื้นที่พัฒนาเชิงยุทธศาสตร์” เพื่อบูรณาการการพัฒนาความเป็นอยู่และรายได้ของคนในพื้นที่ทั้งในด้านสังคม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด พร้อมกับการยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในการขยายการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยให้มีหน่วยงานรัฐรับผิดชอบการจัดทำแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในพื้นที่ภาคใต้

7.3.3 การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในพื้นที่ภาคใต้จะประกอบด้วย

(1) การพัฒนาคอมเพล็กซ์โรงกลั่นและโรงงานปิโตรเคมีเข้าด้วยกัน ให้มีกำลังการผลิตขนาดเทียบเคียงกำลังการผลิตขนาดใหญ่ในโลก (World Scale) เพื่อให้เกิดการประหยัดเชิงขนาด (Economy of scale) และสร้างความมั่นคงในการจัดหาวัตถุดิบและลดต้นทุนการผลิต ซึ่งหากสามารถเชื่อมโยงกับการพัฒนาสถานีรับจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวในพื้นที่ภาคใต้ ก็จะสามารถลดต้นทุนของการดำเนินงานจากการใช้ประโยชน์ความเย็นเหลือทิ้งของการแปลงสภาพก๊าซธรรมชาติเหลว

(2) การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต่อเนื่องให้เป็นกลุ่มที่เชื่อมโยงกัน (Cluster) และการพัฒนาตลอดห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีตั้งแต่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น ขั้นกลาง ขั้นปลาย และผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และให้มีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มและยางในพื้นที่ภาคใต้ เพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ และพัฒนาอุตสาหกรรมโพลีเอทิลีนคอล อุตสาหกรรมยาง และอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ

(3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ ผังเมือง ระบบสาธารณูปโภค ระบบโลจิสติกส์ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ฯลฯ เพื่อรองรับการพัฒนา พร้อมกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมครอบคลุมการศึกษา การดูแลสุขภาพ ที่อยู่อาศัยและความปลอดภัย เพื่อเตรียมความพร้อมของชุมชนสังคม และแรงงานเข้าสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในพื้นที่ภาคใต้

(4) การจัดให้มีนโยบายสนับสนุนการลงทุนในภาคใต้ ได้แก่ การส่งเสริมการลงทุนให้ทัดเทียมกับการพัฒนาระเบียงเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก รวมทั้งส่งเสริมธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้อง เช่น ธุรกิจการค้า (Trading) ธุรกิจเทคโนโลยีและสารสนเทศ ฯลฯ

7.3.4 จัดหาพื้นที่รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในพื้นที่ภาคใต้ที่เหมาะสม และให้เกิดการยอมรับและสนับสนุนจากคนในพื้นที่

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 สามารถส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจให้กับประเทศพร้อมยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของประชาชน

8.2 สร้างขีดความสามารถการแข่งขันของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีให้กับประเทศ

8.3 สร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมพื้นฐานเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-curve)

9 ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด					
	2561					2562					2563					2564						2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4										
แนวทางที่ 1 การพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม																														
1	ศึกษามาตรการส่งเสริมอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้นและรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ (New S-Curve)																									สศช. / อก.			เพื่อยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์	มีแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปพลาสติกและเคมีภัณฑ์ภายในปี 2562
แนวทางที่ 2 การพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก																														
1	กำหนดสิทธิประโยชน์การลงทุนแก่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4																									สศช. / อก. / พน.			เพื่อเป็นการรักษาศักยภาพให้ฐานการผลิตปิโตรเคมีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกต่อยอดสร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ	มีแผนการพัฒนาปิโตรเคมีระยะที่ 4 ที่สามารถดำเนินการได้ทันทีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกภายในปี 2562
2	ทบทวนการจัดสรรสัดส่วนการปล่อยก๊าซในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม																								ทส.					
3	จัดทำแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ที่สามารถดำเนินการได้ทันทีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก																									สศช. / อก. / พน.				
แนวทางที่ 3 การกำหนดพื้นที่ใหม่สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะยาว																														
1	จัดทำการศึกษาเพื่อกำหนดกรอบแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในระยะยาวในพื้นที่ที่มีศักยภาพ																									สศช. / อก. / พน.			เพื่อสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน และส่งเสริมการกระจายรายได้ไปสู่ภูมิภาคอื่น	มีกรอบแผนการพัฒนาปิโตรเคมีระยะที่ 4 ในระยะยาวในพื้นที่ที่มีศักยภาพภายในปี 2562

9 ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

	กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด								
		2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4				
แนวทางที่ 4 การกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบ																														
1	หน่วยงานผู้รับผิดชอบให้ ข้อเสนอแนะ และดำเนินการ ตามผลการศึกษาในการกำหนด นโยบายและมาตรการการ ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม ปิโตรเคมีระยะที่ 4																									หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องตาม ผลการศึกษา			เพื่อบูรณาการการ ดำเนินการผลักดันการ สร้างมูลค่าเพิ่มจาก ทรัพยากรปิโตรเลียมใน การพัฒนาเศรษฐกิจ และยกระดับขีด ความสามารถการ แข่งขันของ อุตสาหกรรมไทย	มีการมอบหมาย หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง รับผิดชอบ ดำเนินการตาม กรอบแผนการ พัฒนา อุตสาหกรรม ปิโตรเคมีระยะ 4

ด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริม
การแข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

การปฏิรูปด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริม การแข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจต่อการขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศ

ประเทศไทยอยู่ในระหว่างการพัฒนาเพื่อให้เท่าเทียมกับนานาอารยประเทศ ทั้งประเทศเพื่อนบ้าน ในภูมิภาคเอเชียด้วยกันหรือประเทศทางตะวันตก จึงจำเป็นต้องใช้พลังงานจำนวนมากในการพัฒนาเศรษฐกิจ พลังงานเกือบทั้งหมดมาจากการซื้อและนำเข้าจากต่างประเทศ ประเทศไทยจึงสูญเสียเงินตราจำนวนมาก ออกนอกประเทศ ดังนั้นการส่งเสริมและพัฒนาพลังงานทดแทนใช้เอง จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพื่อลดการใช้พลังงานจากต่างประเทศ กระทรวงพลังงาน จึงได้จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 (Alternative Energy Development Plan : AEDP 2015) โดยให้ความสำคัญในการส่งเสริมการผลิตพลังงานจากวัตถุดิบพลังงานทดแทนที่มีอยู่ภายในประเทศให้ได้เต็มตามศักยภาพ การพัฒนา ศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนด้วยเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม และการพัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อ ผลประโยชน์ร่วมในมิติด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน และได้กำหนดเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงาน ทดแทน ทั้งในรูปของพลังงานไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ ภายใต้แผน AEDP 2015 เท่ากับร้อยละ 30 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในปี 2579

โดยในภาคการผลิตไฟฟ้า คาดว่าจะมีการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามศักยภาพวัตถุดิบเชิงพื้นที่และระบบสายส่งไฟฟ้าที่สามารถรองรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน ทดแทนได้ โดยเฉพาะการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล ชยะ และแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) สำหรับ ภาคการผลิตความร้อน การใช้พลังงานทดแทนในภาคส่วนนี้ มีเป้าหมายในการพัฒนาการผลิตความร้อนจาก พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ในช่วงแรก และจะเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงปลายแผนฯ ซึ่งจะต้องมีนโยบายในการส่งเสริมและผลักดันให้มีการผลิตการใช้ความร้อนจากพลังงานทดแทนเป็นไปตาม เป้าหมาย โดยอาศัยกลไกการสนับสนุนด้านราคา สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการ และการมีส่วนร่วมจากภาค ส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งกลุ่มผู้ผลิตเชื้อเพลิงพลังงานทดแทนและกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ใช้งานหลัก ในขณะที่ การใช้พลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพหรือพลังงานทดแทนในภาคขนส่งประเทศไทย ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ทั้งด้านการเกษตร การลงทุนอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน โรงกลั่น และอุตสาหกรรมยานยนต์ มีการเติบโต ต่อเนื่อง แต่จากการที่มีความหลากหลายของเชื้อเพลิง อาจส่งผลต่อต้นทุนการบริหารจัดการเชื้อเพลิง และการ วางแผนการดำเนินการสำหรับหน่วยงานและการกำหนดแผนลงทุนของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง

ซึ่งจากการวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาในการส่งเสริมพลังงานทดแทน สามารถแบ่งปัญหาการบริหาร จัดการเป็น 4 ประเด็นใหญ่ที่ต้องเร่งปฏิรูป ดังนี้

- การส่งเสริมพลังงานทดแทนจากชีวมวลมีปัญหาด้านการบูรณาการข้อมูล และได้รับการ ต่อต้านจากประชาชน รวมทั้งยังขาดมาตรฐานและตลาดกลางชีวมวล ในภาคการผลิตไฟฟ้าและภาคความ ร้อน มีแผนที่จะเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนให้มากขึ้น โดยการเพิ่มสัดส่วนจากพลังงานทดแทนที่จะ สามารถส่งเสริมให้ผลิตได้เพิ่มขึ้นได้นั้น ก็คือ ชีวมวล ซึ่งปัจจุบันแนวโน้มของวัตถุดิบที่มาใช้เป็นเชื้อเพลิงลดลง และอาจไม่เพียงพอต่อการผลิตพลังงานในอนาคต จึงจำเป็นต้องมีวางแผนในการจัดหาเชื้อเพลิงให้เพียงพอ

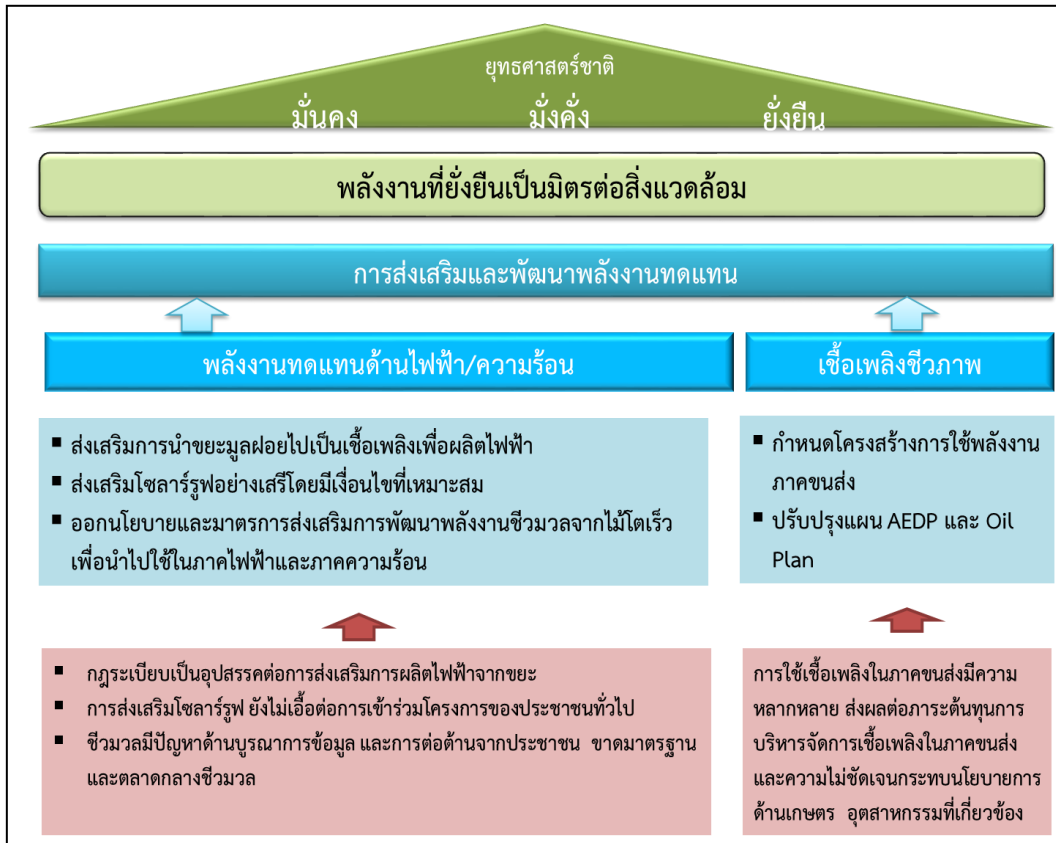
นอกจากนี้ ปัจจุบันการดำเนินการโครงการส่วนใหญ่จะดำเนินการโดยภาคเอกชน ยังไม่มีการเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งในโครงการ ส่งผลให้ชุมชนเกิดการต่อต้านโครงการ จำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐต้องเร่งปฏิรูปให้ชุมชนมีส่วนร่วมในโครงการพลังงานทดแทน โดยอาจให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิตเชื้อเพลิงพลังงานทดแทน เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการผลิตพลังงานทดแทน ลดการต่อต้าน และเป็นการสร้างรายได้แก่เกษตรกรหรือชุมชน

- **กฎระเบียบเป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากขยะ** การจะนำขยะไปผลิตเป็นพลังงานนั้น ยังมีปัญหาอุปสรรคอยู่หลายประการ โดยเฉพาะในประเทศไทย ซึ่งขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มักเป็นขยะที่มีความชื้นสูง และยังมีกฎระเบียบหรือกฎหมายที่ไม่เอื้อต่อการลงทุนเพื่อผลิตไฟฟ้าจากขยะ รวมถึงชุมชนโดยรอบผู้มีส่วนได้เสีย ยังขาดความตระหนักหรือความเข้าใจถึงการบำบัดขยะให้ถูกวิธี จนบางครั้งเกิดการประท้วงต่อต้านโรงไฟฟ้าขยะ ทั้งๆ ที่โครงการเหล่านั้นเป็นไปเพื่อประโยชน์ของชุมชนเอง

- **การส่งเสริมโซลาร์รูฟในปัจจุบันยังไม่เอื้อต่อการเข้าร่วมของประชาชนทั่วไป** แม้ว่าการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์จะดำเนินการมาแล้ว หลายนับและมีไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบแล้วจำนวนมาก แต่เนื่องจากศักยภาพของประเทศ ที่สามารถผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์นั้นมีสูงมาก แต่ด้วยปัญหาด้านกฎระเบียบและเงื่อนไขของการดำเนินการที่ยังไม่เอื้อให้การดำเนินการขยายวงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จึงเห็นสมควรเร่งแก้ไขและปรับปรุงกฎระเบียบและเงื่อนไขให้การส่งเสริมโซลาร์รูฟเอื้อต่อการเข้าร่วมของประชาชนทั่วไปเพิ่มขึ้น

- **โครงสร้างการใช้เชื้อเพลิงในภาคขนส่งมีความหลากหลาย** ปัจจุบันโครงสร้างการใช้เชื้อเพลิงในภาคขนส่งมีความหลากหลายมากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อภาระต้นทุนการบริหารจัดการเชื้อเพลิงในภาคขนส่ง จำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐต้องเร่งปฏิรูปดำเนินการกำหนดกรอบทิศทางการใช้พลังงานในภาคขนส่งและโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถใช้ในการกำหนดนโยบายต่างๆ ในการส่งเสริมหรือบริหารจัดการ การใช้เชื้อเพลิงในภาคขนส่งของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานพิจารณาแล้วเห็นว่าหากไม่มีการบริหารจัดการพลังงานทดแทนที่มีประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรมนำไปสู่เชิงปฏิบัติได้จริง จะส่งผลให้การพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศเป็นไปได้โดยไม่มีประสิทธิภาพ และไม่สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศให้เป็นที่ไปตามเป้าหมายได้ ดังนั้น จึงได้มีแนวคิดที่เห็นสมควรให้รัฐบาลและกระทรวงพลังงานเร่งดำเนินการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิรูปใน 4 ด้านที่สำคัญ คือ การจัดทำระบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล การส่งเสริมและจัดอุปสรรคในการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า การส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี และการกำหนดโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินการปฏิรูปและขับเคลื่อนการพัฒนาด้านพลังงานทดแทนของประเทศสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายและสอดคล้องกับทิศทางที่กำหนดนโยบายในการส่งเสริมการพัฒนาด้านพลังงานทดแทนของประเทศได้อย่างยั่งยืน



รูปที่ 22 ความเชื่อมโยงปัญหาและความจำเป็นของการปฏิรูป

การปฏิรูปด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริมการ แข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

ประเด็นการปฏิรูปที่ 9 ปฏิรูประบบบริหารจัดการ เชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

- 1.1 หน่วยงานภาครัฐมีแนวทางการส่งเสริมการพัฒนาพลังงานชีวมวลไม้โตเร็วอย่างเป็นรูปธรรม และมีประสิทธิภาพ
- 1.2 มีคู่มือการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว แบบครบวงจรที่มีประสิทธิภาพ
- 1.3 ประชาชนมีความเข้าใจยอมรับโครงการพลังงานชีวมวลและสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการได้
- 1.4 มีมาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วและตลาดกลางซื้อขายเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วของประเทศ

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ดำเนินการปฏิรูปการกำหนดนโยบายและเริ่มนำไปสู่ปฏิบัติได้ภายใน 5 ปี

3 ตัวชี้วัด

- 3.1 ส่งเสริมให้มีโรงไฟฟ้าชีวมวลสอดคล้องตามแผน AEDP
- 3.2 มีคู่มือการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว แบบครบวงจรที่มีประสิทธิภาพ สามารถดำเนินการได้จริง ภายใน 3 ปี
- 3.3 หน่วยงานผู้รับผิดชอบมีการกำหนดนโยบายและมาตรการดำเนินการส่งเสริมการพัฒนาพลังงานชีวมวลเป็นไปตามแผนที่กำหนดได้ ภายใน 5 ปี

4 วงเงินและแหล่งเงิน

งบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 (Alternative Energy Development Plan : AEDP 2015) ได้กำหนดเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน ทั้งในรูปของพลังงานไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ ภายใต้แผน AEDP 2015 เป็นร้อยละ 30 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในปี 2579

ทั้งนี้ ในภาคการผลิตไฟฟ้ามีแผนที่จะเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนให้มากขึ้น โดยการเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าที่จะสามารถส่งเสริมให้ผลิตได้เพิ่มขึ้นได้นั้น ก็คือชีวมวล ซึ่งปัจจุบันแนวโน้มของวัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงลดลงและอาจไม่เพียงพอต่อการผลิตพลังงานในอนาคต จึงจำเป็นต้องมีวางแผนในการจัดหาเชื้อเพลิงให้เพียงพอสำหรับการผลิตไฟฟ้าที่จะเพิ่มขึ้น

ในปี พ.ศ. 2559-2560 คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) ได้เคยเสนอรายงานเรื่อง “การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลไม้โตเร็วเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้กับเกษตรกร สร้างป่า และเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน” และเมื่อคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานได้ศึกษารายงานดังกล่าวพบว่า เป็นข้อเสนอการปฏิรูปที่สำคัญ เป็นประโยชน์ และเห็นด้วยที่จะให้มีการดำเนินการปฏิรูปเรื่องดังกล่าวต่อไป โดยให้มีการปลูกไม้โตเร็ว เพื่อนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานชีวมวล ยังรวมถึงการส่งเสริมให้มีโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนในระดับชุมชนอีกด้วย เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในโครงการ ลดการต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ สร้างงานสร้างอาชีพ สร้างรายได้แก่เกษตรกรหรือชุมชน และเสริมความมั่นคงด้านพลังงานด้วย

สำหรับพื้นที่ที่มีศักยภาพในการนำมาใช้ในการปลูกไม้โตเร็วนั้นมีจำนวนมากทั่วประเทศ จะไม่อนุญาตให้ตัดไม้ทำลายป่าสงวน แต่จะต้องเป็นการตัดไม้ที่ได้จากการปลูกเท่านั้น และควรใช้พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในที่ดินและใช้ที่ดินไม่คุ้มค่า เพื่อปลูกไม้โตเร็วสำหรับป้อนให้โรงไฟฟ้าชีวมวล (ดูตารางที่ 1)

ดังนั้น การมีระบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว ที่มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในโครงการ จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องเร่งดำเนินการให้เกิดขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการพัฒนาพลังงานชีวมวลของประเทศได้อย่างยั่งยืน

ตารางที่ 7 ศักยภาพของพื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว และศักยภาพการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานชีวมวล

ลำดับ ที่	ศักยภาพของ พื้นที่ปลูกไม้โตเร็ว	ที่มา	จำนวนที่ดิน (ล้านไร่)	ศักยภาพการผลิต ไฟฟ้าด้วยพลังงาน ชีวมวล (MW)	
				Min (1)	Max (2)
1	นาดอนนอกเขตชลประทาน	กรมพัฒนาที่ดิน	19	3,800	9,500
2	พืชไร่ผลผลิตตกต่ำเป็นภาระรัฐบาล	กรมพัฒนาที่ดิน	6.1	1,220	3,050
3	พื้นที่รัฐบาลมีนโยบายปลูกพืชทดแทน	กรมพัฒนาที่ดิน	4.2	840	2,100
4	พื้นที่ทิ้งร้าง นาร้างและรกร้างว่างเปล่า	กรมพัฒนาที่ดิน	10	2,000	5,000
5	พื้นที่ที่ดิน ส.ป.ก.	ส.ป.ก.	1.7	340	850
6	ที่ดินกรมป่าไม้ (ที่ดินป่าเสื่อมโทรม ระหว่างขออนุมัติให้ใช้สำหรับการ ปลูกไม้เศรษฐกิจได้)	กรมป่าไม้	10	2,000	5,000
	รวม		51	10,200	25,500

ที่มา: รายงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ

หมายเหตุ: (1) จำนวนจากที่ดิน 5,000 ไร่ ผลิตไฟฟ้าได้ 1 MW

(2) จำนวนจากที่ดิน 2,000 ไร่ ผลิตไฟฟ้าได้ 1 MW

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

กระบวนการดำเนินการของรัฐบาลเกี่ยวกับการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วของประเทศ 3 กระบวนการ ซึ่งมีการดำเนินการ ปัญหาที่เกิดขึ้น และข้อเสนอแนวทางดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังนี้

6. วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

กระบวนการ	การกำหนดนโยบาย/บูรณาการข้อมูล/พัฒนาส่งเสริมพลังงานชีวมวล	ออกมาตรการ/สนับสนุน/กำกับกิจการ/อนุมัติลงทุนพัฒนาโครงการ	การดำเนินการพัฒนาโครงการ/เผยแพร่ข้อมูล/การขยายผลโครงการ
ผู้รับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> ■ คกก.นโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ■ คกก.บริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) ■ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ■ คกก.กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ■ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ■ พท. (ทพ./สนพ./สปท.) ■ กฟผ. กฟภ. กฟน. ■ ผู้ประกอบการ ■ หน่วยงานอื่นๆ อก. มท. ทส. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ พท. (ทพ./สนพ./สปท.) ■ กฟผ. กฟภ. กฟน. ปตท. ■ ผู้ประกอบการ ■ ประชาชน
ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> ■ ขาดการบูรณาการข้อมูลศักยภาพชีวมวลของประเทศและแนวทางการเตรียมความพร้อมด้านวัตถุดิบเชื้อเพลิงชีวมวลไม่ไผ่เร็วร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ■ โรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน มีการจ่ายไฟฟ้าแบบ Non-firm ทำให้ขาดความมั่นคงทางไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ขาดข้อมูลที่ทันสมัยสำหรับวางแผนบริหารจัดการเชื้อเพลิง/พัฒนาโครงการพลังงานชีวมวลไม่ไผ่เร็ว และข้อมูลมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทำให้การพัฒนาโครงการไม่เป็นไปตามแผน/เป้าหมาย ■ ขาดมาตรฐานและตลาดกลางเชื้อเพลิงชีวมวลไม่ไผ่เร็วเพื่อส่งเสริมโครงการพลังงานชีวมวลทั้งภาคไฟฟ้าและความร้อน 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ประชาชนยังยึดติดกับผลกระทบจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ทำให้เกิดการต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้า ■ ประชาชนขาดการมีส่วนร่วมในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล
ข้อเสนอแนะทาง	<ul style="list-style-type: none"> ■ ควรมีการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยการจัดตั้งคณะทำงาน ➢ บูรณาการข้อมูลศักยภาพชีวมวลไม่ไผ่เร็วและการดำเนินงานพัฒนาโครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ■ กำหนดนโยบายส่งเสริมให้โรงไฟฟ้าชีวมวลเปลี่ยนจาก Non-Firm เป็น Firm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ บูรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้อง/เผยแพร่ความรู้/กำหนดพื้นที่และส่งเสริมการปลูกไม่ไผ่เร็ว ■ จัดทำระบบฐานข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนผู้ผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม่ไผ่เร็ว ■ กำหนดมาตรฐานและตลาดกลางของเชื้อเพลิงชีวมวลไม่ไผ่เร็ว ■ จัดทำคู่มือการบริหารจัดการชีวมวลไม่ไผ่เร็ว ■ ออกมาตรการและระเบียบเพื่อสนับสนุนให้โรงไฟฟ้าชีวมวลแบบ Non-Firm เปลี่ยนไปจ่ายไฟฟ้าแบบ Firm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลและให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องกับประชาชนเกี่ยวกับโครงการพลังงานชีวมวล ■ ควรสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในโรงไฟฟ้าชีวมวล ■ ขยายผลโครงการพลังงานทดแทนชุมชน

รูปที่ 23 การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1 การกำหนดนโยบายการพัฒนาส่งเสริมด้านพลังงานชีวมวล

6.1.1 การกำหนดนโยบาย การบูรณาการ การพัฒนาส่งเสริมพลังงานชีวมวลและ ผู้รับผิดชอบ การกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาพลังงานชีวมวลของประเทศของกระทรวงพลังงานตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ทั้งด้านการจัดท้าวัตถุดิบสำหรับผลิตพลังงานชีวมวล การส่งเสริมการลงทุนด้านพลังงานชีวมวล การกำกับดูแลกิจการและราคาพลังงานชีวมวล รวมถึงการกำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการผลิตการใช้พลังงานชีวมวลของประเทศ โดยมีคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

(1) **คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.)** ดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีหน้าที่เสนอแนะนโยบาย แผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศต่อคณะรัฐมนตรี กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการกำหนดราคาพลังงาน สนับสนุน เร่งรัด ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ

(2) **คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.)** แต่งตั้งโดย กพช. ทำหน้าที่ในการเสนอแนะนโยบาย แผนการบริหารและพัฒนามาตรการด้านพลังงาน เสนอแนะนโยบายและมาตรการด้านราคาพลังงาน และปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ กพช. มอบหมาย

(3) **คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.)** ทำหน้าที่กำกับกิจการพลังงานตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 สามารถแต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือบุคคลหนึ่ง

บุคคลใด เพื่อพิจารณาหรือกระทำการอย่างใดตามที่ กกพ. มอบหมาย ซึ่งที่ผ่านมาจะกำหนดอำนาจหน้าที่ของ คณะอนุกรรมการที่ตั้งตามความจำเป็นตามภารกิจกำกับกิจการพลังงานที่มีอยู่

(4) คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ดำเนินการภายใต้ พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 สามารถแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือ ปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการกองทุนฯ มอบหมาย ตลอดจนเชิญบุคคลมาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็นที่เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้ตามความจำเป็น

6.1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) ขาดการบูรณาการข้อมูลศักยภาพชีวมวลของประเทศและแนวทางการเตรียม ความพร้อมด้านวัตถุดิบเชื้อเพลิงชีวมวลร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาจากการขาดการบูรณาการข้อมูลของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ทำให้ข้อมูลศักยภาพ ชีวมวลมีความไม่ชัดเจนและไม่ต่อเนื่อง ส่งผลต่อการจัดทำฐานข้อมูลและการกำหนดนโยบายการส่งเสริม พลังงานชีวมวลของประเทศในอนาคตต่อไป

(2) โรงไฟฟ้าชีวมวลปัจจุบัน มีการจ่ายไฟฟ้า แบบ Non-firm ทำให้ขาดความมั่นคง ทางไฟฟ้า

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าชีวมวล จะมีสัญญาการซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchasing Agreement: PPA) ประเภท Non – Firm ทำให้มีความไม่แน่นอนในการป้อนพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ ดังนั้น การไฟฟ้าฯ จึงจำเป็นต้องมีการสำรองกำลังการผลิตไฟฟ้าให้เท่ากับปริมาณโรงไฟฟ้าชีวมวลที่อาจจะไม่จ่าย ไฟฟ้าในช่วงเวลาใดช่วงเวลานึง ถือได้ว่าเป็นการสร้างภาระและเพิ่มต้นทุนกับโรงไฟฟ้าหลัก และส่งผลเป็น ภาระค่าใช้จ่ายของประชาชนต่อไป

6.1.3 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการ

จากโครงสร้างปัญหาข้างต้นเห็นควรกำหนดแนวทางในการดำเนินการที่สำคัญ ประกอบด้วย การ บูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยการจัดตั้งคณะทำงานบูรณาการข้อมูลศักยภาพชีวมวลไม่โตเร็วของ ประเทศและแนวทางการเตรียมความพร้อมด้านวัตถุดิบเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็วสำหรับผลิตพลังงานร่วมกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลศักยภาพชีวมวลเชิงพื้นที่ที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือและทันสมัย สามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายหรือเป้าหมายการส่งเสริมพลังงานชีวมวลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานและเสริมสร้างเศรษฐกิจ ของประเทศด้วย นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดนโยบายในการส่งเสริมให้โรงไฟฟ้าชีวมวลประเภท Non – Firm มีการจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบ Firm

6.2 การออกมาตรการ การสนับสนุน การกำกับกิจการ และการอนุมัติลงทุนพัฒนาโครงการ

6.2.1 การดำเนินการและผู้รับผิดชอบ การกำหนดนโยบาย การออกมาตรการ การกำกับกิจการพลังงานและการอนุมัติลงทุน เกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ประกอบด้วย

- (1) คณะกรรมการ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.)
- (2) หน่วยงานราชการในสังกัดกระทรวงพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
- (3) หน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุมัติ/อนุญาต อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (4) รัฐวิสาหกิจ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง
- (5) ผู้ประกอบการที่ลงทุนพัฒนาโครงการ ผู้ประกอบการด้านธุรกิจพลังงานชีวมวล

6.2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

(1) ขาดข้อมูลที่ทันสมัยสำหรับวางแผนบริหารจัดการเชื้อเพลิงและพัฒนาโครงการพลังงานทดแทน รวมถึงข้อมูลมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งการขาดฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดสภาพปัญหาของการขาดแคลนวัตถุดิบ หรือทำให้มีการขนส่งวัตถุดิบข้ามเขตพื้นที่ส่งผลทำให้ราคาต้นทุนเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนโรงไฟฟ้า และส่งต่อภาระนั้นแก่ประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าได้

(2) ขาดมาตรฐานและตลาดกลางเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็ว ทำให้การส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันด้านการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็ว ยังไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากยังไม่มีราคาอ้างอิงที่แน่ชัดและม่ก่อให้เกิดตลาดซื้อขายเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็วของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่สนใจจะลงทุนผลิตเชื้อเพลิงสำหรับป้อนให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวลมีความไม่มั่นใจในการลงทุน ดังนั้น ภาครัฐจำเป็นต้องดำเนินการกำหนดมาตรฐานและสร้างตลาดกลางเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็วให้เกิดขึ้น เพื่อการส่งเสริมการผลิตพลังงานจากชีวมวลไม่โตเร็วทั้งภาคไฟฟ้าและความร้อนเป็นไปตามเป้าหมายของแผนพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ

6.2.3 ข้อเสนอแนวทางการดำเนินการ จากโครงสร้างปัญหาข้างต้น เห็นควรต้องกำหนดแนวทางในการดำเนินการที่สำคัญ คือ การดำเนินการด้านระบบบริหารจัดการหรือฐานข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้าพลังงานชีวมวลไม่โตเร็ว ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำอย่างครบวงจร เช่น กลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้ผลิตเชื้อเพลิง ผู้ผลิตและผู้ค้าเครื่องจักรเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้า ผู้ประกอบการโรงไฟฟ้า การจัดการของเสีย การบริหารสิ่งแวดล้อม ฯลฯ รวมถึงการจัดทำมาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็ว เพื่อก่อให้เกิดตลาดกลางเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็ว มีราคาเชื้อเพลิงที่สามารถอ้างอิงได้ ทำให้เกิดการแข่งขันลงทุนการผลิตเชื้อเพลิงไม่โตเร็วได้มากขึ้นและสอดคล้องตามเป้าหมายการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ ซึ่งแนวทางการดำเนินการที่จะช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว ประกอบด้วย

- (1) บูรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้อง/เผยแพร่ความรู้/กำหนดพื้นที่และส่งเสริมการปลูก
- (2) จัดทำระบบฐานข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนผู้ผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว
- (3) กำหนดมาตรฐานและราคากลางของเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว
- (4) จัดทำคู่มือการบริหารจัดการชีวมวลไม้โตเร็ว

6.3 การดำเนินการพัฒนาโครงการ

6.3.1 การดำเนินการและผู้รับผิดชอบ การพัฒนาโครงการของผู้ประกอบการจะเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ประกอบด้วย

- (1) หน่วยงานราชการในสังกัดกระทรวงพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
- (2) รัฐวิสาหกิจ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง
- (3) ผู้ประกอบการในธุรกิจพลังงาน ผู้ประกอบการด้านธุรกิจพลังงานชีวมวล

6.3.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

- (1) ประชาชนยังยึดติดกับผลกระทบจากโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

ประชาชนไม่เปิดรับข้อมูลใหม่ ๆ ที่ภาครัฐได้ผลักดันให้โรงไฟฟ้าดำเนินการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมแก้ปัญหาโดยให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมแบบ ประชาธิปไตย และภาครัฐให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องแก่ประชาชน

- (2) ประชาชนขาดการมีส่วนร่วมในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล

ปัจจุบันการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลจะดำเนินการโดยภาคเอกชนยังไม่มี การเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการ

6.3.3 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการ ประกอบด้วย มีการเผยแพร่ข้อมูลและให้ความรู้ความเข้าใจ ที่ถูกต้องกับประชาชนเกี่ยวกับโครงการพลังงานทดแทน สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน และขยายผลโครงการพลังงานทดแทนชุมชน

ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

ระบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล			
	ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ
กระบวนการ	การปลูก/การเก็บเกี่ยว/ การพัฒนาพันธุ์ไม้โตเร็ว	การแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง	การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพลังงาน
การดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งคณะทำงานฯ บูรณาการข้อมูลศักยภาพชีวมวลและพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้โตเร็ว จัดทำระบบฐานข้อมูลและแผนที่พื้นที่เหมาะสมในการปลูกไม้โตเร็วของประเทศ จัดทำคู่มือการปลูกไม้โตเร็วและเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับไม้โตเร็ว จัดทำระบบขึ้นทะเบียนจัดแจ้งพื้นที่การปลูกและตัดไม้โตเร็ว จัดทำคู่มือการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งวิสาหกิจชุมชน/สหกรณ์การเกษตร ผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว ดำเนินการระบบเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming) จัดทำระบบฐานข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนผู้ผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วของประเทศ กำหนดมาตรฐานเชื้อเพลิงและสร้างตลาดกลางของเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว เช่น ไม้สับ Pellet เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วสำหรับผลิตไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าเดิมที่เชื้อเพลิงไม่เพียงพอ และใช้ผลิตความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรม ออกมาตรการและระเบียบในการรับซื้อไฟฟ้าจากชีวมวลเป็นสัญญาแบบ Firm ติดตามและประเมินผล เพื่อขยายผลโครงการในอนาคต
ผู้รับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพลังงาน 	<ul style="list-style-type: none"> พ.น. (พพ./สนพ./สปพ.น.) กฟผ. กฟภ. กฟน. ผู้ประกอบการ ชุมชน หน่วยงานภาคอื่นๆ อก. มท. ทส. 	<ul style="list-style-type: none"> พ.น. (พพ./สนพ./สปพ.น.) กฟผ. กฟภ. กฟน. คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ผู้ประกอบการ ชุมชน

รูปที่ 24 ระบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล



รูปที่ 25 กระบวนการดำเนินงานการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

7.1 บุรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปลูกไม้โตเร็วร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7.1.1 จัดตั้งคณะทำงานฯ บุรณาการข้อมูลศักยภาพชีวมวลและพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้โตเร็วและแนวทางการเตรียมความพร้อมด้านวัตถุดิบเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วสำหรับผลิตพลังงานร่วมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลศักยภาพชีวมวลเชิงพื้นที่ที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือและทันสมัย โดยร่วมบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น

7.1.2 จัดทำระบบฐานข้อมูลและแผนที่พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกไม้โตเร็วของประเทศ รวมถึงให้มีความสอดคล้องกับพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลและโรงงานอุตสาหกรรมเดิม

7.2 กำหนดพื้นที่สำหรับปลูกไม้โตเร็ว (ระยะแรก พิจารณาพื้นที่ปลูกใกล้โรงไฟฟ้าเดิมที่มีเชื้อเพลิงไม่เพียงพอก่อน)

ดำเนินการศึกษาและกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกไม้โตเร็ว โดยกำหนดเป้าหมายในระยะแรกจากพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งโรงไฟฟ้าเดิมและโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลัก (หน่วยงาน กรมวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมสหกรณ์ สปก. กรมป่าไม้ GISTDA) โดยดำเนินการดังนี้

7.2.1 พิจารณาประเมินพื้นที่ที่เหมาะสมจากฐานข้อมูลและแผนที่พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกไม้โตเร็วของประเทศ เพื่อกำหนดพื้นที่สำหรับการส่งเสริมปลูกไม้โตเร็วเบื้องต้น

7.2.2 ดำเนินการสำรวจและประเมินความพร้อมของพื้นที่ดำเนินการ พร้อมทั้งจัดลำดับในการส่งเสริมการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วระดับชุมชนสนับสนุนโรงไฟฟ้าและโรงงานอุตสาหกรรมเดิม และประเมินการขยายกำลังการผลิตสำหรับโรงไฟฟ้าใหม่ในอนาคต

7.3 เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับไม้โตเร็ว เช่น ยุคาลิปตัส สนประดิพัทธ์ สะเดา กระจิน ณรงค์ กระจินเทพา ชีเหล็ก เป็นต้น

7.3.1 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปลูกไม้โตเร็ว เช่น ประเภทไม้โตเร็ว พันธุ์ไม้โตเร็ว ลักษณะดินที่เหมาะสม วิธีการปลูก การบำรุงดูแล การเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นต้น และจัดทำเป็นคู่มือการปลูกไม้โตเร็ว

7.3.2 ดำเนินการเผยแพร่คู่มือและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับไม้โตเร็วให้กับเกษตรกร/ผู้สนใจ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของเกษตรกร/ผู้สนใจ ก่อนลงมือปลูกไม้โตเร็ว

7.4 สนับสนุนกล้าไม้ พันธุ์ไม้ ไม้โตเร็วชนิดต่างๆ และคำแนะนำในการปลูกไม้โตเร็วให้กับเกษตรกร/ชุมชน

7.4.1 ดำเนินการสนับสนุนกล้าไม้ พันธุ์ไม้ ไม้โตเร็วชนิดต่างๆ และให้คำแนะนำในการปลูกไม้โตเร็วให้กับเกษตรกร/ชุมชน รวมถึงศึกษาการพัฒนาพันธุ์ไม้หรือการเพิ่ม Yield

7.4.2 จัดทำระบบขึ้นทะเบียนจุดแจ้งพื้นที่การปลูกและตัดไม้โตเร็ว

7.4.3 จัดทำคู่มือการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว สำหรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนาโครงการต่อไป

7.5 สนับสนุนการตั้งวิสาหกิจชุมชน/สหกรณ์การเกษตร เพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว

ดำเนินการกำหนดชุมชนเพื่อเข้าร่วมโครงการ สร้างพันธสัญญาระหว่างภาครัฐ ชุมชน โรงไฟฟ้า/โรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยงาน : กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมสหกรณ์ สปก. กรมป่าไม้ GISTDA พพ. โรงไฟฟ้า ชุมชน) และจัดทำฐานข้อมูลผู้ผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว โดยดำเนินการ ดังนี้

7.5.1 สำรวจความพร้อมของชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย

7.5.2 สร้างความเข้าใจ บทบาท หน้าที่ ผลประโยชน์ที่ได้รับของชุมชนและโรงไฟฟ้า

7.5.3 จัดตั้งวิสาหกิจชุมชน/สหกรณ์การเกษตร สำหรับการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว

7.5.4 สนับสนุนให้คำปรึกษาด้านการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว แปรรูป และส่งเสริมการปลูกไม้โตเร็วให้แก่วิสาหกิจชุมชน/สหกรณ์การเกษตร

7.5.5 ทำข้อตกลงระหว่างภาครัฐ ชุมชน โรงไฟฟ้า สำหรับเงื่อนไขการรับซื้อเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วด้วยระบบเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming)

7.5.6 จัดทำระบบฐานข้อมูลสำหรับขึ้นทะเบียนผู้ผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วของประเทศ (โดยระยะแรก ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลผู้ผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลใกล้โรงไฟฟ้าเดิมก่อน)

7.5.7 พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการพัฒนาและส่งเสริมชีวมวลไม้โตเร็ว เพื่อสำรวจและติดตามประเมินผลกระบวนการสร้างวัตถุดิบชีวมวลจากไม้โตเร็วมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้าชีวมวล รวมทั้งการประเมินปริมาณชีวมวลไม้โตเร็ว โดยใช้เทคโนโลยีระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ มาช่วยในการติดตาม เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ เป็นต้น

7.6 กำหนดมาตรฐานและราคากลางของเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว

ดำเนินการจัดทำมาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว จัดตั้งรูปแบบตลาดกลางชีวมวลไม้โตเร็ว (หน่วยงาน พพ. วว. สมอ. สถาบันการเงิน โรงไฟฟ้า) ดังนี้

7.6.1 ดำเนินการศึกษาคูณสมบัติเชื้อเพลิงชีวมวลจากไม้โตเร็วทุกประเภท และกำหนดร่างค่ามาตรฐานกลาง

7.6.2 ดำเนินการตามขั้นตอนการกำหนดค่ามาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว

7.6.3 ศึกษาค่ามาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว เทียบค่าการลงทุนการผลิตและขนส่ง และกำหนดราคากลางเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วจากการพิจารณาให้ครบทั้งระบบ เพื่อให้ทุกภาคส่วนอยู่ได้ โดยเริ่มจากผู้ปลูก ผู้ตัด ผู้ขนส่ง ผู้แปรรูป และ ผู้ใช้

7.6.4 กำหนดรูปแบบการจัดตั้งตลาดกลางโดยอิงราคาต้นทุนการผลิตและขนส่ง และการกำหนดค่ามาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว

7.7 ออกมาตรการและระเบียบเพื่อสนับสนุนให้โรงไฟฟ้าแบบ Non-Firm เปลี่ยนไปจ่ายไฟฟ้าแบบ Firm

ดำเนินการออกมาตรการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล แบบ Firm โดยกำหนดการรับซื้อแต่ละพื้นที่ให้สอดคล้องกันระหว่างการปริมาณผลิตตามศักยภาพในพื้นที่ การปริมาณใช้ไฟฟ้า และความสามารถในการรองรับของระบบสายส่งไฟฟ้า เพื่อแก้ปัญหาสายส่งเต็มและลดการสูญเสียในระบบสายส่ง และสร้างความมั่นคงต่อระบบไฟฟ้า

7.8 ดำเนินการตัดไม้โตเร็วมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงและปลูกไม้โตเร็วทดแทนในส่วนที่ตัดไปใช้งาน

7.8.1 ดำเนินการผลิตเชื้อเพลิงไม้โตเร็ว และปลูกไม้โตเร็วทดแทนส่วนที่นำไปผลิตเชื้อเพลิงแล้ว รวมทั้งประเมินผลการดำเนินงานการส่งเสริมการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว สำหรับป้อนเป็นเชื้อเพลิงให้โรงไฟฟ้าเดิม โดยมีชุมชนร่วมบริหารจัดการในโครงการ

7.8.2 ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว เช่น ไม้สับ Pellet

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ภาครัฐมีทิศทางการนโยบายในการส่งเสริมด้านพลังงานชีวมวลไม้โตเร็วอย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ

8.2 มีคู่มือการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว สำหรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนาโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

8.3 ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาในโครงการด้านพลังงานชีวมวล และสามารถใช้เป็นต้นแบบการพัฒนาโครงการที่มีการบริหารจัดการโดยชุมชนได้ต่อไป

8.4 มีมาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วและตลาดกลางซื้อขายเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็วของประเทศ

8.5 มีการส่งเสริมพลังงานทดแทนชุมชนอย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพสร้างเศรษฐกิจชุมชน

9

ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด								
		2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4				
1	บูรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปลูกไม้โตเร็วร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง																									กษ./มท./ทส./พพ.			ฐานข้อมูลศักยภาพและแผนที่พื้นที่เหมาะสมในการปลูกไม้โตเร็วของประเทศ	การพัฒนาฐานข้อมูลและแผนที่พื้นที่เหมาะสมในการปลูกไม้โตเร็วของประเทศ
2	กำหนดพื้นที่สำหรับปลูกไม้โตเร็ว (ระยะแรกพิจารณาพื้นที่ปลูกใกล้โรงไฟฟ้าเดิมที่มีเชื้อเพลิงไม่เพียงพอ)																									พพ./กรมวิชาการ เกษตร/กรมพัฒนาที่ดิน/ กรมส่งเสริมสหกรณ์/ สปก./กรมป่าไม้/GISTDA			พื้นที่ที่เหมาะสมและมีความพร้อมในการส่งเสริมให้ปลูกไม้โตเร็ว	การส่งเสริมการปลูกไม้โตเร็วในพื้นที่ที่เหมาะสม
3	เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส สนประดิพัทธ์ สะเดา กระถินณรงค์ กระถินเทพา ชี้เหล็ก เป็นต้น																									พพ./กรมวิชาการ เกษตร/กรมพัฒนาที่ดิน/ กรมป่าไม้			คู่มือการปลูกไม้โตเร็ว	เกษตรกร/ผู้สนใจมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้โตเร็วและใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจได้
4	สนับสนุนกล้าไม้ พันธุ์ไม้โตเร็วชนิดต่างๆ และคำแนะนำในการปลูกไม้โตเร็วให้กับเกษตรกร/ชุมชน																									พพ./กรมวิชาการ เกษตร/กรมพัฒนาที่ดิน/ กรมป่าไม้			- ระบบขึ้นทะเบียนจัดแจ้งพื้นที่การปลูกและตัดไม้โตเร็ว - คู่มือการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว	การขึ้นทะเบียนจัดแจ้งพื้นที่การปลูกและตัดไม้โตเร็ว

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4									
5	สนับสนุนการตั้ง วิสาหกิจชุมชน/สหกรณ์ การเกษตร ผลิต เชื้อเพลิงชีวมวลไม้โต เร็ว																									กรมพัฒนา ที่ดิน/ กรม ส่งเสริม สหกรณ์/ สปก./ กรมป่าไม้ GISTDA/ พพ./ โรงไฟฟ้า/ ชุมชน			มีวิสาหกิจชุมชน/ สหกรณ์การเกษตร ผลิตเชื้อเพลิง ชีวมวลไม้โตเร็ว	การจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน/ สหกรณ์การเกษตร ผลิต เชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว
6	กำหนดมาตรฐานและ ราคากลางของเชื้อเพลิง ชีวมวลไม้โตเร็ว																									พพ./วว./ สมอ./กรอ./ สถาบันการเงิน/ โรงไฟฟ้า			มาตรฐานเชื้อเพลิงและ ตลาดกลางเชื้อเพลิง ชีวมวลไม้โตเร็ว	การพัฒนาและจัดทำ มาตรฐานเชื้อเพลิงและสร้าง ตลาดกลางเชื้อเพลิงชีวมวล ไม้โตเร็ว
7	ออกมาตรการและ ระเบียบเพื่อสนับสนุน ให้โรงไฟฟ้าแบบ Non- Firm เปลี่ยนไปจ่าย ไฟฟ้าแบบ Firm																									พพ./กทพ./ กฟผ./กฟน./ กฟภ.			มีมาตรการและ ระเบียบในการรับซื้อ ไฟฟ้าจากชีวมวลเป็น สัญญาแบบ Firm	ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจาก ชีวมวลเป็นสัญญาแบบ Firm
8	ดำเนินการตัดไม้โตเร็ว มาผลิตเป็นเชื้อเพลิง และปลูกไม้โตเร็ว ทดแทนในส่วนที่ตัดไป ใช้งาน																									พพ./อก./ สภาอุตสาหกรรม/ ผู้ประกอบการ/ ชุมชน			ดำเนินการผลิต เชื้อเพลิงไม้โตเร็วได้ ภายในปี 2563	การประเมินผลการผลิตและ แปรรูปเป็นเชื้อเพลิงไม้โต เร็ว

การปฏิรูปด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริมการ แข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

ประเด็นการปฏิรูปที่ 10 แนวทางส่งเสริมและขจัดอุปสรรค ในการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า¹¹

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

- 1.1 ส่งเสริมพลังงานทดแทน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- 1.2 แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ประชาชน/ชุมชน ยอมรับ ไม่ต่อต้าน
- 1.3 มีโรงไฟฟ้าขยะที่ช่วยลดปัญหา ขยะล้นเมือง/กำจัดผิดวิธี
- 1.4 เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีในประเทศ สร้างงานและธุรกิจต่อเนื่อง

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลา 5 ปี

3 ตัวชี้วัด

3.1 มีกฎหมาย กฎกระทรวงบังคับใช้วิธีการแยกขยะ การขนส่ง การจัดเก็บ การใช้ประโยชน์อย่าง
เป็นรูปธรรมภายใน 2 ปี

3.2 มีแนวนโยบายที่ชัดเจนเพื่อเสนอต่อรัฐบาลเพื่อเพิ่มการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ รวมทั้งมี
แนวทางการขับเคลื่อนให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

3.2 สามารถช่วยแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะได้ทั้งในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มี
ขนาดเล็กและมีปริมาณขยะไม่มากนัก รวมถึงตลอดถึงองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดใหญ่และมีปริมาณ
ขยะมาก

3.3 มีโรงไฟฟ้าขยะที่เหมาะสมกับสภาพขยะมูลฝอยของไทย เพื่อนำไปดำเนินการแบบบูรณาการ
และขยายผลการจัดการไปยังเทศบาลหรือ อบจ./อบต. ที่มีความพร้อม

3.4 มีแนวทางและรูปแบบ (Model) ในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากขยะอย่างมีประสิทธิภาพ
โดยดึงภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

¹¹ คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน และคณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ด้าน
สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. 2560. แนวทางส่งเสริมและขจัดอุปสรรคในการนำขยะ
มูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า.

4

วงเงินและแหล่งเงิน

- 4.1 งบประมาณแผ่นดิน
- 4.2 งบประมาณจากท้องถิ่น
- 4.3 การร่วมลงทุนจากภาคเอกชน

5

หลักการเหตุผล

ขยะมูลฝอย เป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของสังคมไทย ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และต่อสิ่งแวดล้อม จากสถิติล่าสุดพบว่า คนไทยทิ้งขยะเป็นปริมาณสูงถึงปีละ 26.85 ล้านตัน (หรือเทียบเท่า 73,560 ตัน/วัน) แต่ขยะเหล่านั้นมีเพียงร้อยละ 50 เท่านั้นที่มีการนำไปกำจัดโดยถูกวิธี อีกประมาณร้อยละ 27 ถูกนำไปเทกองทิ้งหรือฝังกลบอย่างไม่ถูกวิธี และอีกประมาณร้อยละ 23 เป็นขยะตกค้างที่ไม่ได้รับการกำจัดเลย หน้าที่ในการเก็บและบริหารจัดการกำจัดขยะในปัจจุบันเป็นความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ได้แก่ เทศบาล อบต. และ อบจ. กับกรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา จากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการขยายตัวของชุมชนเมือง จึงทำให้ขยะมีปริมาณสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ประชาชน และ อปท. โดยทั่วไปยังขาดจิตสำนึกที่จะคัดแยกและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทิ้งขยะ ที่ฝังกลบขยะมีจำกัดและหาได้ยากขึ้น อปท. และเทศบาลหลาย ๆ แห่ง ขาดองค์ความรู้ และกำลังคนที่จะวางแผนบริหารจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทำให้บ่อยครั้งมีการใช้งบประมาณที่ได้รับความช่วยเหลือมาเพื่อกำจัดขยะอย่างไม่มีคุณค่าหรือสูญเปล่า เตาเผาขยะไม่ทำงาน ขยะก็ยังตกค้างและหมักหมมในแบบเดิมๆ ส่งกลิ่นเหม็น หรือในบางกรณีเกิดน้ำเสียรั่วไหลไปสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ขยะที่ถูกทิ้งไว้อย่างก่อให้เกิดก๊าซมีเทนปล่อยสู่บรรยากาศ ทำให้เกิดการสะสมตัวของก๊าซเรือนกระจกอันเป็นที่มาของสภาวะโลกร้อนอีกด้วย

รัฐบาลได้กำหนดให้การกำจัดขยะมูลฝอย เป็นภารกิจเร่งด่วนและสำคัญของคนไทยทุกคนที่จัดเป็นวาระแห่งชาติ (National Agenda) โดยมอบหมายให้กระทรวงมหาดไทยและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการขับเคลื่อนนโยบาย ซึ่งคณะกรรมการการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานได้ทำการศึกษาวิเคราะห์แล้ว เห็นควรเสนอให้การนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้าเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยกำจัดขยะได้อย่างถูกวิธี เกิดมูลค่าเพิ่ม ช่วยลดปริมาณขยะตกค้างสะสม ลดปัญหาสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อย่างไรก็ตาม การจะนำขยะไปผลิตเป็นพลังงานนั้นยังมีปัญหาอุปสรรคอยู่หลายประการ โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยซึ่งขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มักเป็นขยะที่มีความชื้นสูง และยังมีกฎระเบียบหรือกฎหมายที่ไม่เอื้อต่อการลงทุนเพื่อผลิตไฟฟ้าจากขยะ รวมถึงชุมชนโดยรอบผู้มีส่วนได้เสีย ยังขาดความตระหนักหรือความเข้าใจถึงการบำบัดขยะให้ถูกวิธี จนบางครั้งเกิดการประท้วงต่อต้านโรงไฟฟ้าขยะ ทั้ง ๆ ที่โครงการเหล่านั้นเป็นไปเพื่อประโยชน์ของชุมชนเอง

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1 การกำหนดมาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากขยะ โดยใช้บทวิเคราะห์ตามกรอบ PESTEL และ ERIC-SAP

คณะกรรมการฯ ได้ใช้มาตรการ “ERIC-SAP” ที่สังเคราะห์จากแนวทาง (Approach) 7 ประการ ในการกำหนดนโยบายสาธารณะของ F. Gregory Hayden, 2010 มาเป็นต้นแบบในการกำหนดมาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากขยะในครั้งนี้ ซึ่ง ERIC-SAP ประกอบด้วย E = Education (การศึกษาและเผยแพร่องค์ความรู้) R = Regulation (กฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ) I = Innovation (การสร้างนวัตกรรม) C = Coordination (การประสานความร่วมมือ) S = Service (การให้บริการ) A = Assistance (การให้ความช่วยเหลือ/ฟื้นฟู/ให้คำแนะนำ) P = Promotion (การส่งเสริม) โดยได้นำมาวิเคราะห์มาตรการการแก้ปัญหาและบทบาทหน้าที่ของแต่ละภาคส่วนได้แก่ ภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ และประชาชน หลังจากนั้นได้นำไปสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการผลิตไฟฟ้าจากขยะ และจากการวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะ พบว่า การดำเนินโครงการแปรรูปขยะเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้าในลักษณะ “การเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชน หรือ Public-Private Partnerships (PPPs)” จะเป็นทางเลือกที่ดีและเหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศไทยเนื่องจากสามารถใช้จุดแข็งของภาคเอกชนในเรื่ององค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและประสบการณ์ในการดำเนินงาน และจุดแข็งของภาครัฐลดความเสี่ยงในเรื่องการจัดหาขยะมาป้อนให้แก่โรงไฟฟ้าเนื่องจากรัฐเป็นผู้ร่วมลงทุนจึงสามารถกำหนดนโยบายในการนำขยะไปกำจัดได้เอง นอกจากนี้ภาครัฐไม่ต้องลงทุนโรงไฟฟ้าเองทั้งหมด ทำให้สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ (ภาครัฐ ในที่นี้หมายถึง อบท. ที่มีหน้าที่กำจัดขยะตามกฎหมาย ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาล อบจ. อบต. และองค์การปกครองท้องถิ่นลักษณะพิเศษอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้น)

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

7.1 กรอบแนวคิดในการปฏิรูป

7.1.1 ข้อเสนอแนะทางส่งเสริมและจัดอุปสรรคในการนำขยะมูลฝอยไปผลิตไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

คณะกรรมการฯ ได้ศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทางวิชาการต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นแล้วพบว่าปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาในการนำขยะมูลฝอยไปผลิตไฟฟ้า มีดังนี้

- (1) ปัจจัยด้านการเมือง (Political Analysis)
- (2) ปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Analysis)
- (3) ปัจจัยด้านสังคม (Social Analysis)
- (4) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Analysis)
- (5) ปัจจัยด้านกฎหมาย (Legal Analysis)

ทั้งนี้ ได้สรุปมาตรการดำเนินงานตามบทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในภาคส่วนต่าง ๆ ตามปัจจัย (1) – (5)

- (6) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technological Analysis) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องคัดสรรเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับชนิดและปริมาณขยะของท้องถิ่นและเป็นที่ยอมรับของชุมชนนั้น ๆ โดยได้เปรียบเทียบเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับองค์ประกอบของขยะมูลฝอยของประเทศไทย

7.1.2 วิธีการปฏิรูป

(1) แนวทางขับเคลื่อนนโยบายการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากขยะ

1) ภาครัฐ

- ศึกษา วิจัย เพื่อการวางแผนอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูล และองค์ความรู้ด้านการผลิตไฟฟ้าจากขยะ
- พัฒนากฎหมาย ระเบียบ มาตรการ และมาตรฐานต่าง ๆ
- ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการกำจัดขยะของประเทศไทย
- พัฒนาการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะ (Cluster) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- พัฒนาระบบโลจิสติกส์ในการขนถ่ายขยะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- กำหนดราคาค่าธรรมเนียมกำจัดขยะ (Tipping Fee)
- สร้างกลไกอัตราาราคารับซื้อไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะและการสนับสนุนเงินทุนที่เหมาะสม
- เป็นศูนย์กลางในการประสานความร่วมมือต่าง ๆ
- สนับสนุนงบประมาณ ให้แก่ อปท. ที่มีขนาดเล็กและปริมาณขยะน้อยที่ไม่สามารถจัดตั้งโรงไฟฟ้าขยะในพื้นที่ของตนเองได้ เพื่อทำการจัดตั้งศูนย์รวม
- ขยะในชุมชนและส่งไปกำจัดยังโรงไฟฟ้าขยะที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อประหยัดค่าขนส่งในการส่งขยะไปกำจัด

2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)

- จัดระบบการจัดเก็บที่รองรับการคัดแยกขยะ
- ปรับปรุงเทศบัญญัติเพื่อจัดเก็บรายได้ให้สอดคล้องกับต้นทุนมากขึ้น
- กำหนดให้ภาคเอกชนที่เข้าร่วมโครงการคัดแยกขยะก่อนนำไปกำจัด และใช้นวัตกรรมสมัยใหม่ในการบริหารจัดการขยะ
- รณรงค์ สร้างความรู้ความเข้าใจและอำนวยความสะดวกให้ประชาชนในการคัดแยกและลดปริมาณขยะมูลฝอยจากต้นทาง
- สร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะระหว่าง อปท. ขนาดใกล้เคียงกัน
- การเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะโดยนำระบบไอทีมาใช้

3) ผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าจากขยะ

- มีการคัดแยกขยะเพื่อนำขยะมาใช้ให้ได้ประโยชน์สูงสุดและส่งผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด
- ใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยจาก กลิ่น ฝุ่นละออง สารปนเปื้อน ทั้งทางน้ำ ทางอากาศ ในกรณีกำจัดขยะเก่า ต้องปรับปรุงพื้นที่ดินบริเวณกองขยะเก่าให้เป็นสถานที่พักผ่อนหรือสวนสุขภาพ
- ลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง
- เปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ เช่น Real Time On Line Emission และมีสำเนิกรับผิดชอบต่อสังคม

4) ประชาชนและประชาสังคม หมายรวมถึงองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO)

- ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะและลดปริมาณขยะครัวเรือนและชุมชน
- มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนจากขยะ
- ขอรับการสนับสนุน จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าหรือจากผู้ประกอบการ ในกรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินงานตามโครงการนี้

(2) การวิเคราะห์นโยบายทางเลือก

การพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสม

จากกรอบแนวคิดในการกำหนดนโยบายรวมทั้งกรอบมาตรการในการดำเนินการทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านการศึกษาวิจัย การปรับปรุงกฎหมาย การสร้างนวัตกรรม การประสานงาน การให้บริการ การให้ความช่วยเหลือฟื้นฟู และการส่งเสริมตามที่กล่าวมาแล้วภายใต้กรอบการวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาข้างต้น รวมทั้งการเปรียบเทียบกับกรณีศึกษาของต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จ (Best Practices) สามารถนำมา กำหนดทางเลือก ในการบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้ 3 ทางเลือกดังนี้

ทางเลือกที่ 1 เอกชนเป็นผู้ดำเนินการ คือรูปแบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบันหรือ Business as Usual (BAU) กล่าวคือเอกชนเป็นผู้ลงทุนทั้งหมดและเป็นผู้บริหารจัดการโรงไฟฟ้า ส่วนรัฐเป็นผู้สนับสนุน และกำกับ

ทางเลือกที่ 2 รัฐดำเนินการเอง โดยเป็นผู้ลงทุนและเป็นผู้บริหารจัดการโรงไฟฟ้า

ทางเลือกที่ 3 การเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชน หรือ Public Private Partnerships (PPPs) โดยเป็นการร่วมลงทุนในโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะร่วมกัน

หากเลือกทางเลือกรูปแบบนี้ สิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการ คือ การมีนโยบายและยุทธศาสตร์ ในการร่วมทุนที่ชัดเจน เช่น รัฐจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมกับแหล่งรวบรวมขยะ และบริหารจัดการปริมาณขยะ ให้กับโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะตามข้อตกลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีลักษณะร่วมลงทุนแบบ BOT หรือแบบ BOO

คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ทางเลือกที่ 3 การเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชน เป็นทางเลือกที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากข้อดี ดังนี้ รัฐไม่ต้องลงทุนมาก เอกชนมีความรู้ความชำนาญด้านเทคโนโลยี ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐ มีกฎหมายรองรับอยู่แล้ว รัฐสามารถควบคุมดูแลการดำเนินงานเช่นเดียวกับรัฐดำเนินการเอง

7.2 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย ปัจจุบันยังไม่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ส่วนใหญ่เทศบาล หรือ อปท. ยังคงกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบเป็นหลัก ซึ่งต่อมาได้มีนโยบายระดับประเทศส่งเสริมให้มีการนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ด้วยการแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง RDF (Refuse Derived Fuel) เพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า และเห็นควรให้มีการจัดทำข้อเสนอเรื่อง “แนวทางส่งเสริมและจัดอุปสรรคในการนำมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า” เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ และจัดทำข้อเสนอแนะทางการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากขยะอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการปฏิรูปใน 3 ด้าน ดังนี้ (1) ข้อเสนอเชิงนโยบาย (2) ข้อเสนอด้านเทคโนโลยี และ (3) ข้อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7.2.1 ข้อเสนอด้านนโยบาย

การจัดการขยะมูลฝอย (เน้นที่ขยะจากชุมชนเมือง บ้านพักอาศัย และอาคารพาณิชย์เป็นหลัก) ควรเริ่มที่การปลูกจิตสำนึกของประชาชนในการจัดการทิ้งขยะตั้งแต่ต้นทาง ด้วยการที่ประชาชนช่วยลดปริมาณขยะจากแหล่งหรือผู้ที่ปล่อย ภายใต้หลัก 3R ได้แก่ Reduce คือลดปริมาณขยะที่จะทิ้งหรือไม่มีความจำเป็นที่จะทำให้เกิดขยะแต่ต้น, Reuse คือการนำสิ่งของที่ไม่ควรจะต้องทิ้งกลับมาใช้ใหม่ เช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า การนำถุงพลาสติกหรือถุงกระดาษกลับมาใช้ใหม่ และ Recycle คือการส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางและนำสิ่งของที่ยังไม่ถึงเวลาทิ้งไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้ หลักการ 3R (Reduce, Reuse และ Recycle) ข้างต้น ควรจะต้องปลูกฝังให้เกิดแก่ประชาชนอย่างแพร่หลาย โดยมีใช้เป็นเพียงแต่หน้าที่รัฐที่จะไปควบคุม แต่เป็นหน้าที่ของทุกภาคส่วนในสังคมไม่ว่า ครู นักเรียน ผู้ปกครอง นายจ้าง ลูกจ้าง จะต้องช่วยกัน

หน่วยงานที่สมควรช่วยรณรงค์ปลูกจิตสำนึก เรื่อง 3R ดังกล่าว ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักนายกรัฐมนตรี (กรมประชาสัมพันธ์)

สำหรับขยะมูลฝอยจากชุมชนเมืองที่ผ่านการคัดแยกเบื้องต้น ณ ต้นทางไปบ้างแล้วนั้น ซึ่งนับวันจะมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นและเป็นปัญหาของสังคมและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการหาวิธีการกำจัดอย่างถูกวิธี เนื่องจากที่ฝังกลบนับวันจะมีจำกัดลงและห่างไกลนั้น คณะกรรมการฯ ขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานก็ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบนโยบายทางเลือกในการบริหารจัดการโรงงานผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยทั้ง 3 ทางเลือก ได้แก่ ทางเลือกที่ 1 เอกชนเป็นผู้ดำเนินการ ทางเลือกที่ 2 รัฐดำเนินการเอง และทางเลือกที่ 3 การเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชน แล้วพบและเห็นสมควรเสนอว่า **ทางเลือกที่ 3 การเป็นหุ้นส่วนระหว่างรัฐและเอกชน Public Private Partnerships (PPPs) เป็นทางเลือกที่ดีที่สุด** เนื่องจากสามารถใช้จุดแข็งของภาคเอกชนในเรื่ององค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและประสบการณ์ในการดำเนินงาน ลดความเสี่ยงในเรื่องการจัดหาขยะมาป้อนให้แก่โรงไฟฟ้าเพราะรัฐเป็นผู้ร่วมลงทุนจึงสามารถกำหนดนโยบายในการนำขยะไปกำจัด

ได้เอง รัฐไม่ต้องลงทุนโรงไฟฟ้าเองทั้งหมดทำให้สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ทั้งนี้ ลักษณะการร่วมลงทุนของภาครัฐและเอกชนที่มีความเหมาะสม

7.2.2 ข้อเสนอด้านเทคโนโลยี

การจัดการมูลฝอย ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ.2560 ข้อ 11 ให้ข้อพิจารณาด้านเทคโนโลยีไว้ ดังนี้

เพื่อประโยชน์ในการกำจัดมูลฝอย ให้คัดแยกมูลฝอยที่จัดเก็บได้ออกเป็นมูลฝอยที่ย่อยสลายง่าย มูลฝอยที่ย่อยสลายยาก และมูลฝอยที่ไม่ย่อยสลาย ก่อนนำไปกำจัด ทั้งนี้ การกำจัดให้ทำตามความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติของมูลฝอยนั้น หรือสอดคล้องกับสภาพภูมิสังคม และระมัดระวังให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

ให้ส่วนราชการส่วนท้องถิ่นส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนและชุมชนมีส่วนร่วมและสามารถพึ่งพาตนเองในการกำจัดมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด

การกำจัดมูลฝอย ให้ดำเนินการตามวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี ดังนี้

- (1) การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
- (2) การหมักทำปุ๋ยหรือก๊าซชีวภาพ
- (3) การกำจัดด้วยพลังงานความร้อน
- (4) การแปรสภาพเป็นเชื้อเพลิงหรือพลังงาน
- (5) วิธีอื่นตามที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด หรือคณะกรรมการจังหวัดให้คำแนะนำ

ทั้งนี้ เทคโนโลยีดังกล่าวจะต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ (CEM) เพื่อบำบัดมลพิษให้มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย พ.ศ. 2553 และบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน เพื่อควบคุมคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำเสียให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

7.2.3 ข้อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(1) ข้อเสนอต่อกระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทั้งสองกระทรวงมีกฎระเบียบในการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าเช่น พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย พ.ศ. 2560 ฉบับลงวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2560 และรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทยปี พ.ศ. 2559 และกรมควบคุมมลพิษทั้งสองกระทรวงควรมีการบูรณาการร่วมกันในการเร่งรัดการจัดหาขยะตามที่รัฐบาลได้กำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ (national Agenda) เช่น

- 1) การรวบรวมขยะให้เป็นศูนย์ (Cluster) เพื่อสะดวกในการบริหารจัดการ

- 2) ร่วมกันพิจารณาพื้นที่ที่เหมาะสมและมอบหมายคณะกรรมการจังหวัดจัดทำกรรับฟังความคิดเห็นของชุมชน
- 3) เชิญชวนและอำนวยความสะดวกให้ภาคเอกชนมาลงทุนในโครงการจัดการขยะ
- 4) กำหนดอัตราค่ากำจัด ในแต่ละเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 5) ออกกฎหมายรองรับการ Recycle ขยะชุมชน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 6) เร่งรัดขั้นตอนการอนุญาตต่างๆ เพื่อให้โครงการจัดการขยะสามารถเริ่มดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว

(2) ข้อเสนอต่อกระทรวงพลังงาน

ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกพ.) สำนักนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) และ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ร่วมดำเนินการ ดังนี้

- 1) ร่วมกันพิจารณาปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานขยะที่เหมาะสมและกำหนดราคาซื้อทั้ง VSPP และ SPP ให้เหมาะสมในระยะยาว
- 2) จัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัยด้านพลังงานจากขยะในระดับครัวเรือน ขยะชุมชน และขยะอุตสาหกรรม
- 3) คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ควรมีการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานขยะตามความพร้อมของแต่ละท้องถิ่น โดยไม่รอการประกาศเป็นรอบ ๆ
- 4) ให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ปรับปรุง กฎระเบียบให้สามารถดำเนินโครงการพลังงานจากขยะ ให้เกิดความคล่องตัว ดังนี้
 - ผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้สามารถนำมาใช้ประกอบการขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าหรือ ขออนุญาตขยายกำลังการผลิตแล้วแต่กรณีได้ภายในสองปีนับแต่วันประกาศสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนแล้วเสร็จ
 - ในกรณีโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงขยะดำเนินโครงการในพื้นที่บ่อฝังกลบเดิมของทางราชการ ให้มีระยะห่างจากพื้นที่อยู่อาศัย ไม่น้อยกว่า 100 เมตร

(3) ข้อเสนอต่อกระทรวงอุตสาหกรรม

ให้กระทรวงอุตสาหกรรม (โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม) พิจารณาระดับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกากอุตสาหกรรมตามลำดับความสำคัญที่ลดหลั่นกันไป คือ พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ประกาศ กฎกระทรวง ประกาศกรม ระเบียบกรม และประกาศมติคณะกรรมการ ทั้งนี้ ขอให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำหน้าที่กำกับ ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย/ขยะอุตสาหกรรมอย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพ และดำเนินการตามกฎหมายเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลักลอบนำขยะอุตสาหกรรมดังกล่าวไปทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยชุมชน สร้างความยุ่งยากต่อการกำจัดขยะมูลฝอยปนเปื้อนดังกล่าว ซึ่งจะก่อให้เกิดมลพิษและผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เป็นอย่างมาก

8

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ด้านผลผลิต

8.1.1 มีแนวทางและรูปแบบ (Model) ในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากขยะอย่างมีประสิทธิภาพ โดยดึงภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมกับ อปท.

8.1.2 มีแนวนโยบายที่ชัดเจนเพื่อเสนอต่อรัฐบาลเพื่อเพิ่มการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ รวมทั้งมีแนวทางการขับเคลื่อนให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

8.1.3 มีโรงไฟฟ้าขยะที่เหมาะสมกับสภาพขยะมูลฝอยของไทย เพื่อนำไปดำเนินการแบบบูรณาการและขยายผลการจัดการไปยังเทศบาลหรือ อบจ./อบต. ที่มีความพร้อม

8.1.4 สามารถช่วยแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะได้ทั้งในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดเล็กและมีปริมาณขยะไม่มากนัก รวมถึงไปถึงองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดใหญ่และมีปริมาณขยะมาก

8.2 ด้านผลลัพธ์

ลดปัญหาจากขยะ แก่ปัญหาสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการขาดแคลนพลังงาน ลดความขัดแย้งทางสังคมในการจัดการขยะ สร้างโอกาสในการพัฒนาพลังงานทางเลือกจากขยะ ส่งผลให้ประเทศมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนที่สุด

9 ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด								
		2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4				
1	ภาครัฐ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มพื้นที่เร่งด่วนที่มีศักยภาพในการนำขยะเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า																											งบประมาณแผ่นดิน งบประมาณจากท้องถิ่น การร่วมลงทุนจากภาคเอกชน	ได้พื้นที่ที่มีศักยภาพในการตั้งโรงไฟฟ้า และ/หรือผลิตเชื้อเพลิงขยะ RDF (Refuse Derived Fuel)	ขยะส่วนใหญ่ได้นำไปใช้ประโยชน์ แทนการนำไปฝังกลบ
2	ออกกฎหมายให้มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง ระหว่างทาง ปลายทาง และก่อนการนำไปกำจัดทุกเทคโนโลยี เพื่อ Recycle ให้ได้ ประโยชน์สูงสุดและลดมลพิษ จึงควรมีการฝังกลบเฉพาะขยะไม่ย่อยสลาย (Inert Waste) เท่านั้น																											งบประมาณแผ่นดิน งบประมาณจากท้องถิ่น การร่วมลงทุนจากภาคเอกชน	เพื่อแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งขนาดเล็กที่มีขยะน้อย และ ขนาดใหญ่ที่มีขยะมาก	มีกฎหมาย หรือ กฎกระทรวงบังคับใช้ให้มีการจัดเก็บ ขนส่ง และ คัดแยกขยะ เพื่อใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมภายใน 2 ปี

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด						
		2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4		
3	ภาครัฐส่งเสริมให้เอกชนที่มีประสบการณ์และความพร้อมด้านการเงินมาลงทุนในโครงการจัดการขยะแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น																							กระทรวงมหาดไทย กระทรวงพลังงาน กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		งบประมาณแผ่นดิน งบประมาณจากท้องถิ่น การร่วมลงทุนจากภาคเอกชน	มีโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงจากขยะอย่างมีประสิทธิภาพ	มีแนวทางและรูปแบบ (Model) ในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากขยะอย่างมีประสิทธิภาพ โดยดึงภาคเอกชนเข้าให้มีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
4	เสนอทางเลือกเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดและใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดจากขยะและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมพร้อมมาตรการในการดำเนินงาน																							กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย		งบประมาณแผ่นดิน งบประมาณจากท้องถิ่น การร่วมลงทุนจากภาคเอกชน	มีโรงไฟฟ้าจากเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าได้ตามเป้าหมายจากเชื้อเพลิงขยะ	มีโรงไฟฟ้าเทคโนโลยีต้นแบบซึ่งเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ เพื่อนำไปบูรณาการและขยายผลต่อไป
5	สร้างความเข้าใจและให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและตรวจสอบผลการดำเนินการ																							กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงพลังงาน		งบประมาณแผ่นดิน ท้องถิ่น การร่วมลงทุนจากภาคเอกชน	ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการขยะและประโยชน์จากการนำขยะมาใช้ผลิตไฟฟ้า	ประชาชนไม่ต่อต้านโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
6	ลดขั้นตอนการคัดเลือก เอกชนเพื่อเข้าลงทุนใน โครงการพลังงานขยะ																									องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นสามารถคัดเลือก และลงนามสัญญาการจัด ขยะกับภาคเอกชนภายใน 1 ปี	มีโครงการพลังงาน ขยะเพิ่มขึ้นไม่น้อย กว่าร้อยละ 50

การปฏิรูปด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริมการ แข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

ประเด็นการปฏิรูปที่ 11 การส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

- 1.1 ส่งเสริมให้ประชาชนมีจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการผลิตพลังงานทดแทน โดยการติดตั้งโซลาร์รูฟได้อย่างเสรีเพื่อใช้ไฟฟ้าในบ้านหรืออาคารของตนเอง
- 1.2 มีการซื้อขายไฟฟ้าที่ผลิตจากโซลาร์รูฟระหว่างเอกชน-เอกชน เอกชน-ราชการ และหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างเสรี
- 1.3 เกิดการว่าจ้างงานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ ในประเทศจากธุรกิจโซลาร์รูฟ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่ ฯลฯ
- 1.4 โซลาร์รูฟเป็นแหล่งผลิตพลังงานทดแทน สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ (แสงอาทิตย์) สอดคล้องตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลา 5 ปี

3 ตัวชี้วัด

- 3.1 มีการติดตั้งโซลาร์รูฟได้อย่างแพร่หลายและเสรี ทั้งบนหลังคาบ้านที่อยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ทั่วไป
- 3.2 มีกฎหมาย ระเบียบ ประกาศต่างๆ เพื่อรองรับ อำนวยความสะดวกในการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรีที่ลดขั้นตอน ลดเวลา ลดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าปัจจุบัน
- 3.3 มีหน่วยงานราชการที่ให้บริการแบบ One Stop Service ในการขออนุญาตติดตั้งโซลาร์รูฟ และลดขั้นตอนความซ้ำซ้อนต่างๆลง

4 วงเงินและแหล่งเงิน

งบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณจากท้องถิ่น

ในอดีตการติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคานั้นต้องใช้งบลงทุนจำนวนมาก ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ระยะเวลาการคืนทุนก็ยาวนานมากกว่า 20 ปี ภาครัฐจึงต้องออกมาตรการส่งเสริมด้วยการรับซื้อไฟฟ้าจากโซลาร์รูฟในราคาพิเศษผ่านมาตรการ Adder และ Feed-in Tariff (FIT) เพื่อเป็นการจูงใจให้มีการติดตั้งโซลาร์รูฟ แต่เงินที่ใช้ในการส่งเสริมเหล่านั้น ก็จะต้องเรียกเก็บอยู่ในค่า Ft ซึ่งทำให้เป็นภาระแก่ประชาชนทั่วไป

อย่างไรก็ตาม ในระยะหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา ราคาของโซลาร์รูฟได้ลดลงเป็นอย่างมาก อย่างมีนัยสำคัญ ทำให้ระยะเวลาคืนทุนลดลงเหลือไม่เกิน 10 ปีสำหรับอาคารขนาดใหญ่ และประมาณ 10-12 ปีสำหรับบ้าน และการติดตั้งในปี พ.ศ. 2561 มีแนวโน้มว่าระยะเวลาการคืนทุนจะเหลือเพียง 5-7 ปีเท่านั้น โดยที่ไฟฟ้าที่ผลิตได้เป็นการใช้ในอาคารทั้งหมด โดยไม่ต้องมีมาตรการรับซื้อจากภาครัฐเลย

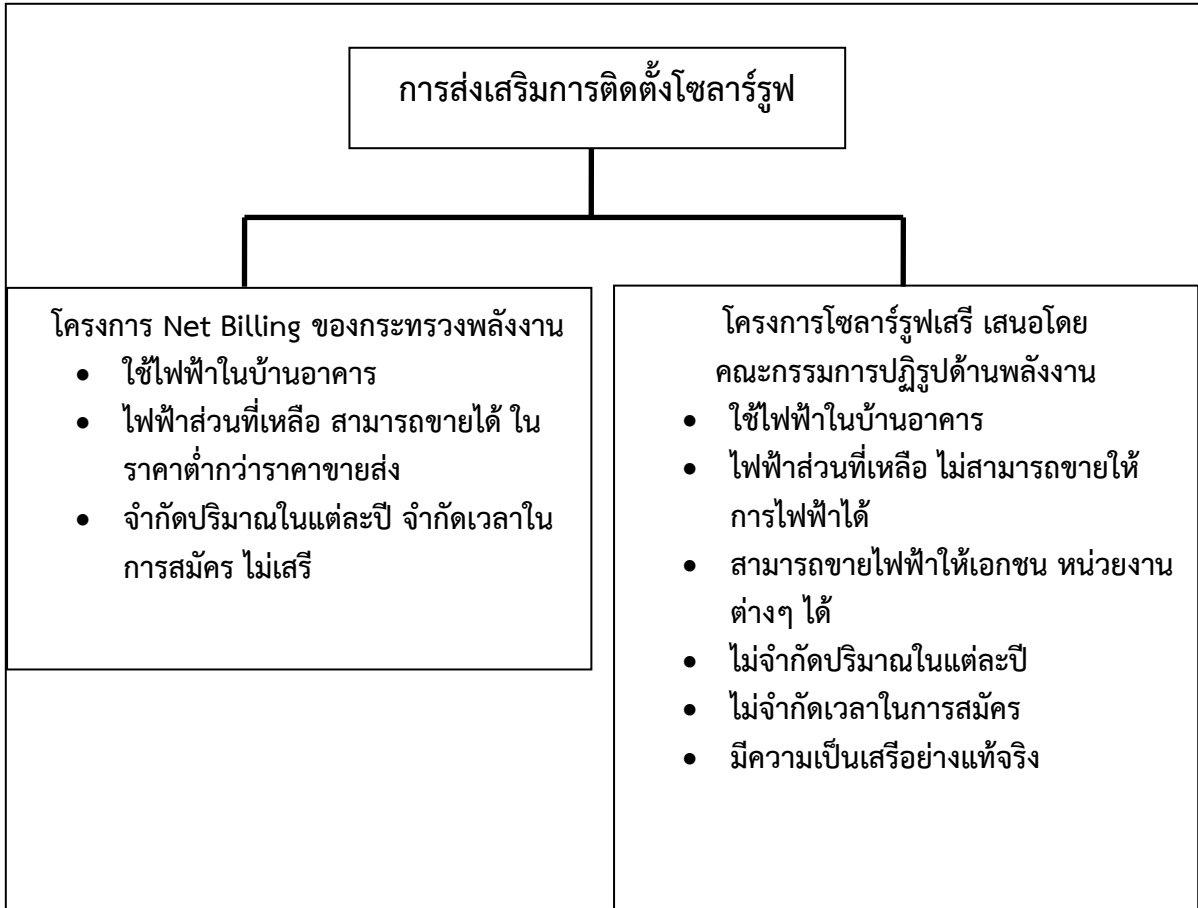
เมื่อการลงทุนโซลาร์รูฟมีความคุ้มค่าในการลงทุนมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน และติดตั้งได้ทั่วประเทศ จึงคาดว่าตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2561 เป็นต้นไป จะมีการติดตั้งโซลาร์รูฟกันอย่างแพร่หลายทั่วทุกอำเภอ ทุกจังหวัด มาตรการที่รัฐจะต้องหางบประมาณมาสนับสนุนการรับซื้อไฟฟ้าราคาพิเศษอีกต่อไป โซลาร์รูฟจะกลายเป็นอุปกรณ์ สินค้าที่จัดหาได้ง่าย ราคาถูก ดังเช่นสินค้าอุปโภค (consumer product) ทั่วไป อีกทั้งผู้ที่ลงทุนติดตั้งโซลาร์รูฟก็จะได้รับผลตอบแทนกำไรในระยะยาวจากการประหยัดค่าไฟฟ้า

ในปี พ.ศ. 2557 สภาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) ได้จัดส่งข้อเสนอปฏิรูปเร็วเรื่อง “โครงการส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี” ไปยังรัฐบาล โดยตั้งเป็นประเด็นว่า ถ้าหากมีไฟฟ้าส่วนเกินไหลออกจากบ้านอาคารที่ติดตั้งโซลาร์รูฟ ก็ให้รัฐรับซื้อไฟฟ้าส่วนเกินนั้นในราคาที่เหมาะสม โดยที่ไม่จำกัดจำนวนและขนาดของโซลาร์รูฟ

ต่อมากระทรวงพลังงานจึงได้จัดทำ “โครงการนำร่องโซลาร์รูฟเสรี” ในช่วง พ.ศ. 2559-2560 ด้วยเงื่อนไขที่ไม่มีการรับซื้อไฟฟ้าส่วนเกินใดๆ ผลการประเมินพบว่าหากมีการกำหนดขนาด kWp ของโซลาร์รูฟอย่างเหมาะสมกับโหลดของบ้านหรืออาคาร ก็จะไม่มีการแสไฟฟ้าไหลย้อนออกจากบ้าน อาคารที่ติดตั้งโซลาร์รูฟขึ้นไปสู่ระบบของฝ่ายจำหน่าย (กฟภ. กฟน.) จึงไม่มีผลกระทบต่อเสถียรภาพของระบบของฝ่ายจำหน่าย

ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานเป็นประธานได้มีมติที่จะเสนอโครงการโซลาร์รูฟแบบ Net Billing ให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) พิจารณาให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ โซลาร์รูฟแบบ Net Billing หมายถึงโซลาร์รูฟที่จะต้องใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้ในบ้าน อาคารก่อน และจะมีมิเตอร์ไฟฟ้าที่สามารถอ่านค่าพลังงานไฟฟ้า (kWh) ส่วนเกินที่ไหลย้อนขึ้นเสาไฟฟ้าสามารถขายให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย โดยราคาซื้อไฟฟ้านั้น จะต่ำกว่าราคาขายส่ง และจะมีการกำหนดปริมาณของโซลาร์รูฟที่จะสามารถสมัครเข้าโครงการได้ (คาดว่าจะไม่เกิน 300 MWp ในปี พ.ศ. 2561) และจะมีการกำหนดระยะเวลาทั้งการรับสมัครและการปิดรับสมัคร

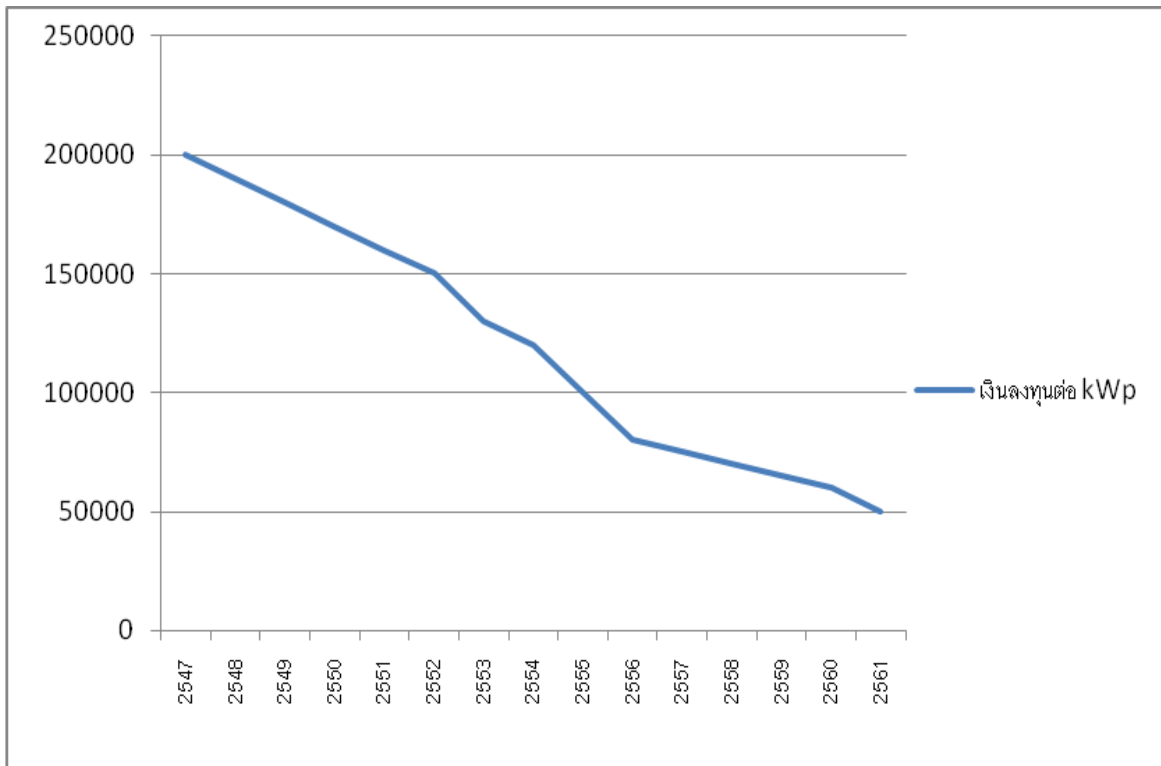
เมื่อพิจารณาเหตุการณ์ที่ผ่านมา รวมทั้งมาตรการโซลาร์รูฟแบบ Net Billing ที่อาจจะประกาศใน พ.ศ. 2561 ดังกล่าวข้างต้น การปฏิรูปเรื่อง โซลาร์รูฟเสรี จึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับบริบท สภาวะเหตุการณ์ของตลาดและมาตรการของภาครัฐ ดังรายละเอียดที่จะเสนอดังต่อไปนี้



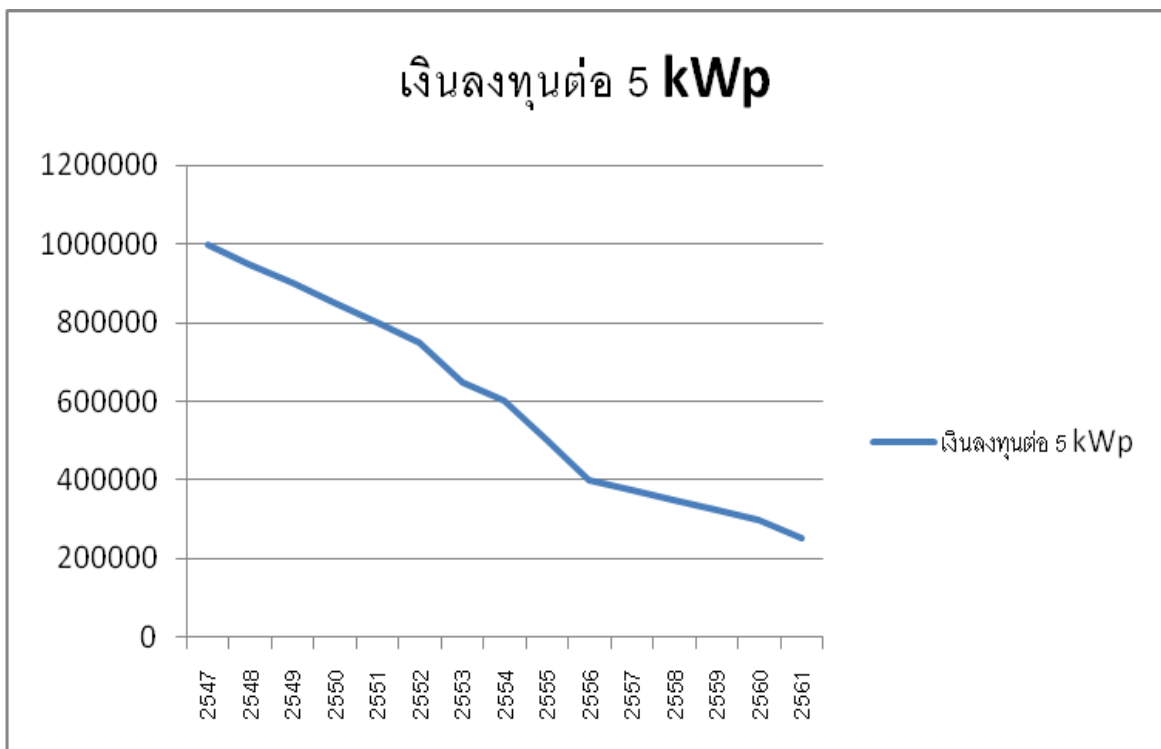
รูปที่ 26 การส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟ

ตารางที่ 8 เงินลงทุน ระยะเวลาการคืนทุน และกำไรที่จะได้รับ สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาบ้านขนาดชุดละ 5 kWp (สามารถติดตั้งได้ประมาณ 2-10 kWp)

โซลาร์รูฟบนหลังคาบ้าน (ขนาดชุดละ 5 kWp)				
พ.ศ.	เงินลงทุน/kWp	เงินลงทุน	จำนวนปีระยะเวลาคืนทุน	กำไรหลังจากคืนทุนถึงปีที่ 25
	(บาท/kWp)		(บาท)	
	(บาท/kWp)	(บาท)	(ปี)	(บาท)
2547	200,000	1,000,000	35	x
2548	190,000	950,000	33	x
2549	180,000	900,000	32	x
2550	170,000	850,000	30	x
2551	160,000	800,000	27	x
2552	150,000	750,000	25	x
2553	130,000	650,000	23	x
2554	120,000	600,000	22	x
2555	100,000	500,000	18	297,000
2556	80,000	400,000	14	414,000
2557	75,000	375,000	13	457,000
2558	70,000	350,000	12	500,000
2559	65,000	325,000	11	542,000
2560	60,000	300,000	10	584,000
2561	50,000	250,000	8	651,000



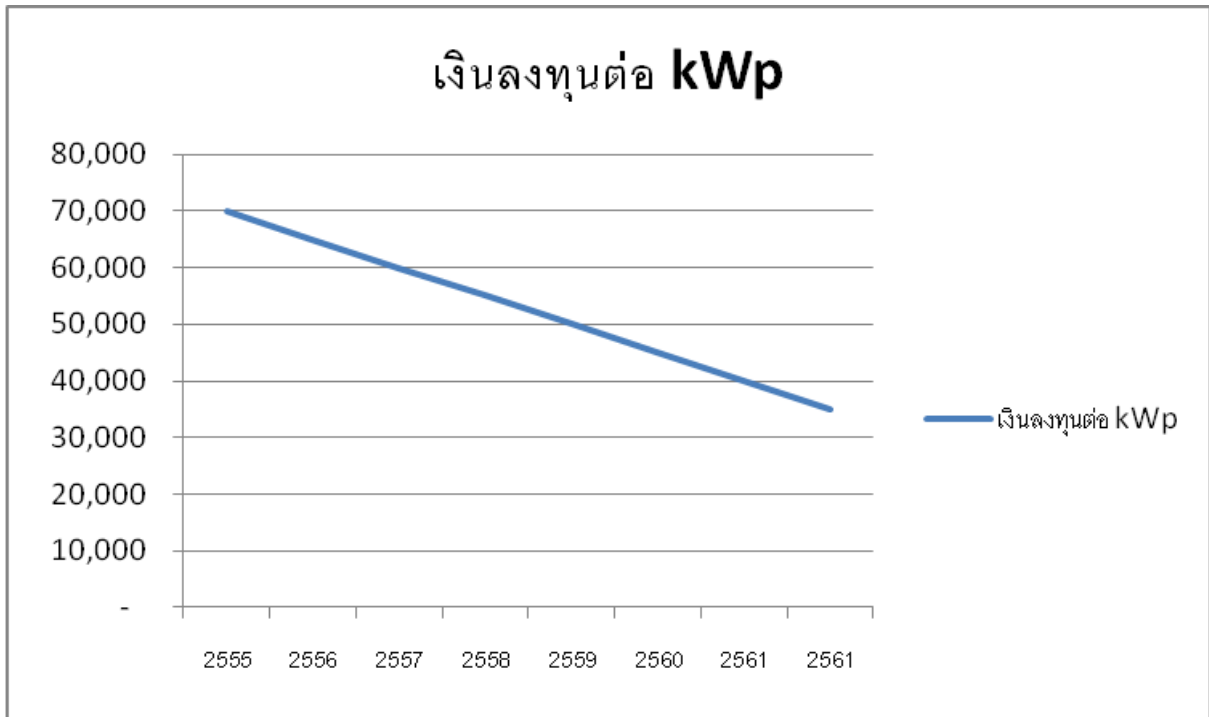
รูปที่ 27 เงินลงทุนต่อ kWp สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาบ้านขนาดชุดละ 5 kWp (สามารถติดตั้งได้ประมาณ 2-10 kWp)



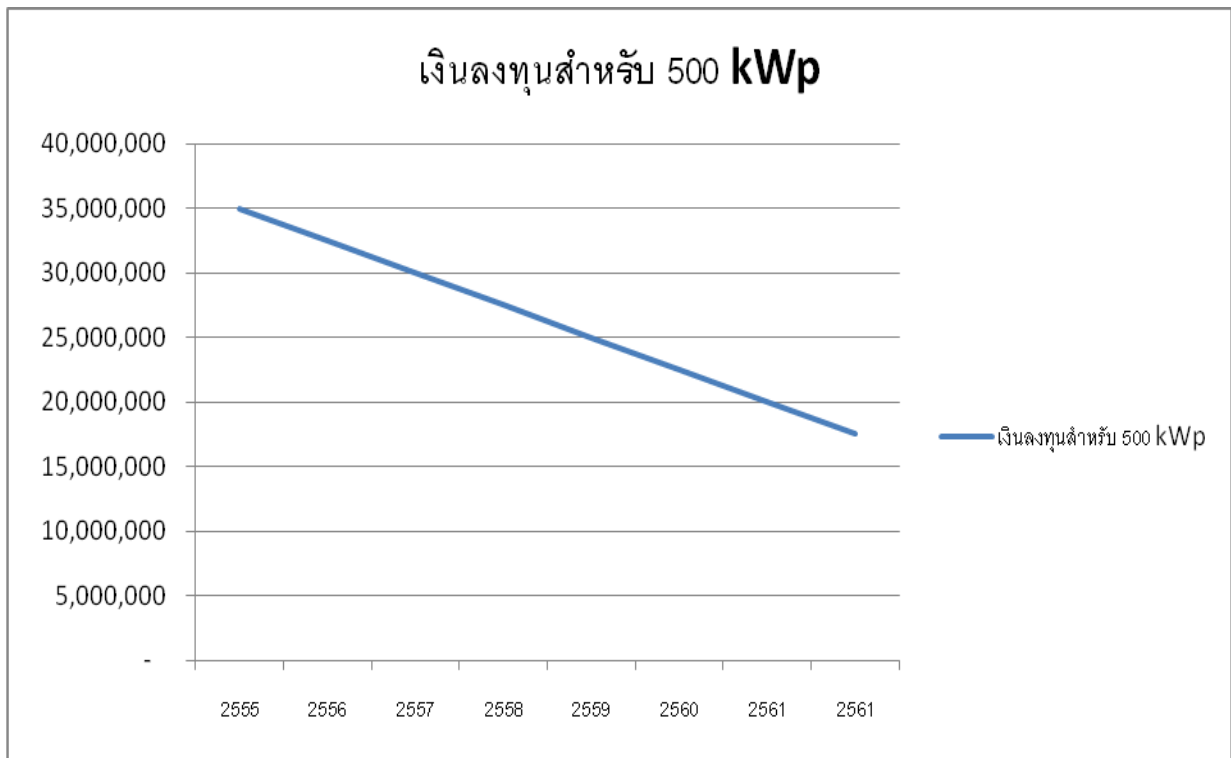
รูปที่ 28 เงินลงทุนต่อ 5 kWp สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาบ้านขนาดชุดละ 5 kWp (สามารถติดตั้งได้ประมาณ 2-10 kWp)

ตารางที่ 9 เงินลงทุน ระยะเวลาการคืนทุน และกำไรที่จะได้รับ สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคา
อาคารพาณิชย์ขนาด 500 kWp (สามารถติดตั้งได้ประมาณ 50-1,000 kWp)

โซลาร์รูฟบนหลังคาอาคารพาณิชย์ (ขนาดชุดละ 500 kWp)				
พ.ศ.	เงินลงทุน/kWp	เงินลงทุน (บาท)	จำนวนปีระยะเวลาคืนทุน (ในกรณีใช้ไฟฟ้า โดยไม่ขาย ไฟฟ้าคืนการไฟฟ้า)	กำไรหลังจากคืนทุน ถึง ปีที่ 25 (บาท)
	(บาท/kWp)		(ปี)	
2555	70,000	35,000,000	13	44,700,000
2556	65,000	32,500,000	12	49,000,000
2557	60,000	30,000,000	11	53,000,000
2558	55,000	27,500,000	10	57,000,000
2559	50,000	25,000,000	9	61,000,000
2560	45,000	22,500,000	8	65,000,000
2561	40,000	20,000,000	7	69,000,000
2561	35,000	17,500,000	6	73,000,000



รูปที่ 29 เงินลงทุนต่อ kWp สำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารพาณิชย์
(สามารถติดตั้งได้ประมาณ 2-10 kWp)

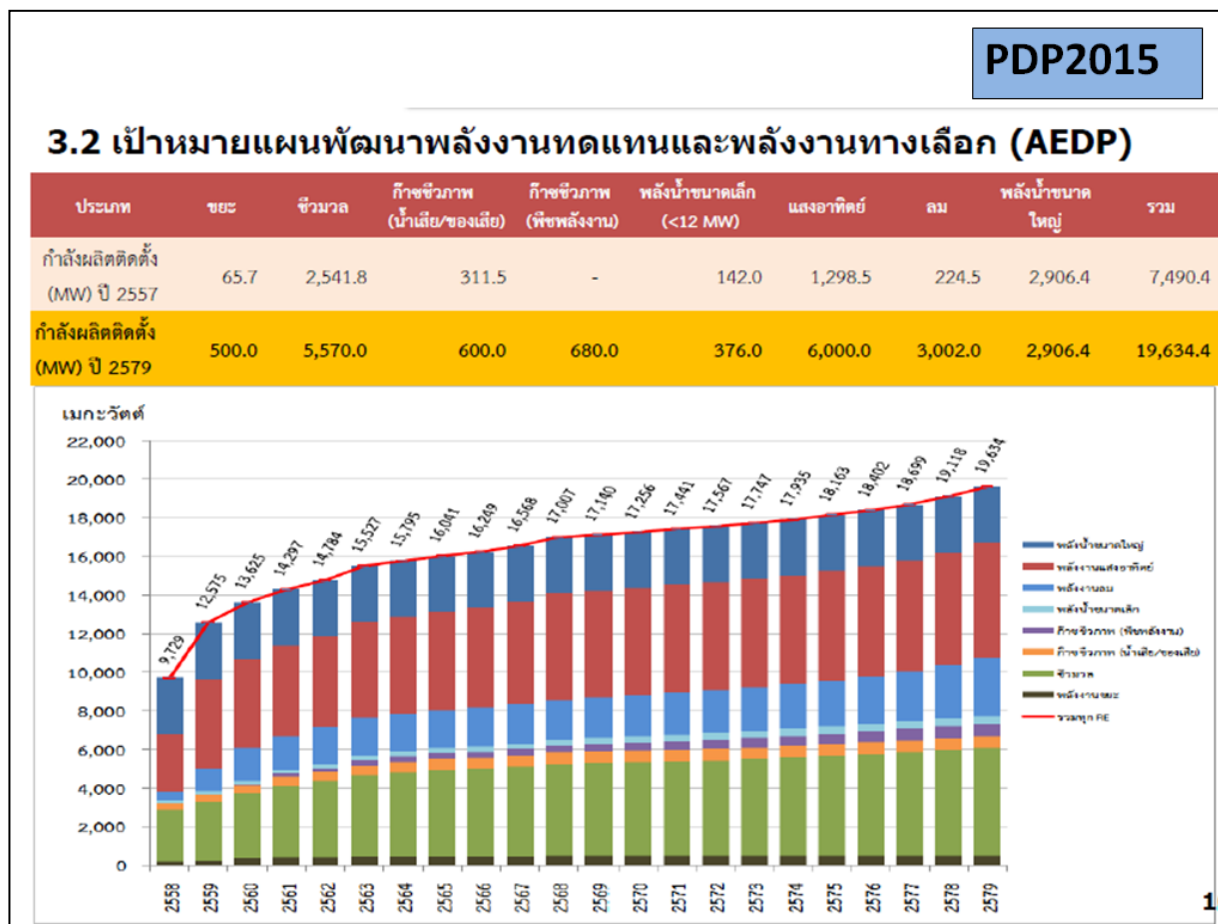


รูปที่ 30 เงินลงทุนสำหรับกรณีโซลาร์รูฟที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารพาณิชย์ขนาด 500 kWp
(สามารถติดตั้งได้ประมาณ 50-1,000 kWp)

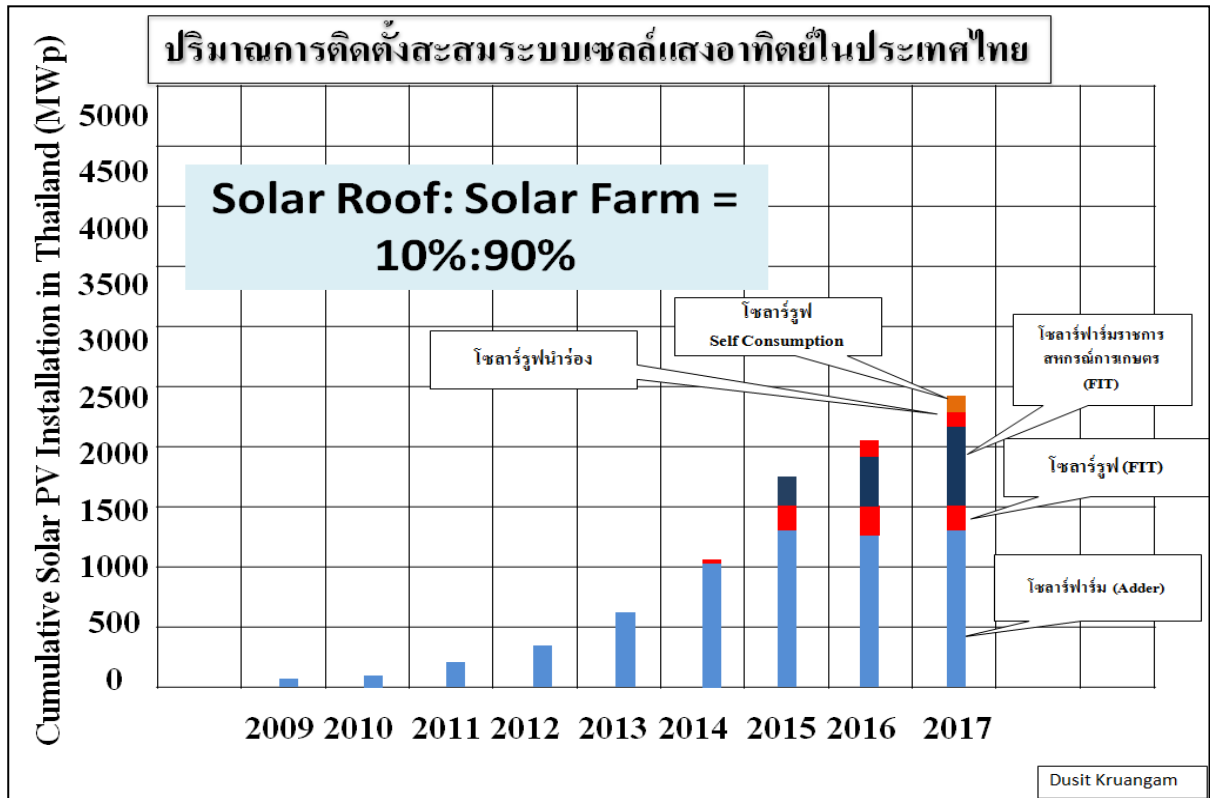
6 วิเคราะห์โอกาสและศักยภาพในการพัฒนา

แผนกำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP2015) ซึ่งคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) ให้ความเห็นชอบเมื่อ พ.ศ. 2558 นั้น กำหนดเป้าหมายในปี พ.ศ. 2579 ที่จะให้มีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์ฟาร์ม และโซลาร์รูฟ) สะสมรวมทั้งหมด 6,000 MWp สำหรับในปี พ.ศ. 2560 ปัจจุบัน มีปริมาณสะสมของการติดตั้งระบบโซลาร์ทั้งหมดแล้วประมาณ 2,400 MWp ดังนั้น ขนาดของระบบโซลาร์ยังเหลือจนถึงเป้าหมายคือประมาณ 3,600 MWp ในทางปฏิบัติจริง ปริมาณ 3,600 MWp ดังกล่าวคาดว่าจะถึงเป้าหมายในอีกเพียงไม่เกิน 5 ปี

ในขณะเดียวกัน ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทนอื่นๆ เช่น กังหันลม ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ชยะ ก็มีราคาถูกลงมากด้วยเช่นกัน ดังนั้น จึงคาดว่า กพข. ก็คงจะต้องประกาศแผน PDP ฉบับใหม่ที่เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเดิมที่เคยกำหนดในแผน PDP2015 ไว้เพียงร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2579 ให้มากขึ้น



รูปที่ 31 เป้าหมายแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก AEDP2015



รูปที่ 32 ปริมาณการติดตั้งสะสมระบบเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทย

การลงทุนติดตั้งโซลาร์รูฟในปัจจุบันมีรูปแบบที่น่าสนใจหลายรูปแบบ ซึ่งจะมีการนำไปดำเนินการอย่างแพร่หลายต่อไปในอนาคตอันใกล้อย่างแน่นอน จะมีนวัตกรรม (Innovation) ทั้งด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือทางการเงินใหม่ๆ ดังนี้

6.1 เจ้าของบ้านและอาคารพาณิชย์ลงทุนเอง ใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้ เป็นการประหยัดค่าไฟฟ้า

6.2 มีผู้ลงทุน (Investor) บุคคลที่สามมาลงทุนและติดตั้งโซลาร์รูฟ โดยที่เจ้าของบ้านและอาคารไม่ต้องลงทุนอะไรเลยจะมีการทำสัญญาจะซื้อจะขายไฟฟ้ากันระหว่างผู้ลงทุนและเจ้าของบ้านอาคาร โดยที่ราคาค่าไฟฟ้านั้นจะต่ำกว่าค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ธุรกิจเช่นนี้จะเรียกว่า Private PPA หรือ Business to Business ข้อดีสำหรับเจ้าของบ้านอาคาร คือ เจ้าของบ้านอาคารไม่ต้องลงทุนและยังสามารถซื้อไฟฟ้ามาใช้ในราคาที่ถูกลงกว่าซื้อจากการไฟฟ้าฯ

6.3 ผู้ลงทุน (Investor) บุคคลที่สามมาลงทุนและติดตั้งโซลาร์รูฟให้กับหน่วยงานราชการ และจะมีสัญญา Private PPA เช่นเดียวกับกรณีที่ 2 ข้อดีคือ หน่วยงานราชการไม่ต้องลงทุน และยังสามารถซื้อไฟฟ้าในราคาที่ถูกลงกว่าซื้อจากการไฟฟ้าฯ

6.4 ผู้ลงทุน (Investor) มาขอเช่าหลังคาบ้านและหลังคาอาคารเพื่อติดตั้งโซลาร์รูฟ และขายไฟฟ้าไปให้แก่ บ้านหรืออาคารอื่นที่อยู่ข้างเคียง ข้อดีของเจ้าของบ้านอาคารคือ จะมีรายได้จากค่าเช่าหลังคา

6.5 การก่อสร้างเครือข่ายไฟฟ้าที่บ้านอาคารที่เป็นสมาชิกมีการติดตั้งโซลาร์รูฟกันจำนวนมากและผูกเชื่อมโยงระบบโครงข่ายกันแบบ Microgrid สามารถซื้อขายไฟฟ้ากันได้

6.6 ติดตั้งระบบเก็บสะสมไฟฟ้า (Battery) เพื่อเก็บไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์รูฟ และนำไปใช้ในเวลาที่จำเป็นหรือเหมาะสม เช่น ในเวลากลางคืน ในเวลาฝนตก หรือแดดน้อย

6.7 การก่อสร้างสถานีประจุไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า (EV car) โดยติดตั้งโซลาร์รูฟพร้อมระบบ Battery เรียกว่า Solar Charging Station

6.8 หมู่บ้านจัดสรร นิคมอุตสาหกรรม ที่มีโซลาร์รูฟติดตั้งทุกอาคาร ในลักษณะที่เป็น Solar Community

6.9 ติดตั้งระบบโซลาร์ฟลอยติง (Solar Floating) ลอยน้ำในอ่างเก็บน้ำ สระน้ำ ลำคลองต่างๆ ซึ่งไม่ต้องใช้ที่ดิน และช่วยลดการระเหยของน้ำได้

6.10 มีระบบการให้เช่าซื้อ (Leasing) เช่นเดียวกับระบบการปล่อยไฟแนนซ์ในธุรกิจรถยนต์

6.11 จะมีระบบการให้กู้เงิน ดอกเบี้ยต่ำ ระยะยาว เกิดขึ้น

6.12 จะมีธุรกิจการให้บริการซ่อมบำรุงรักษา การล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโซลาร์รูฟ และการให้บริการเก็บเงินค่าเช่าซื้อ

6.13 จะมีการก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทน และโซลาร์รูฟแบบผสมผสาน หรือ Hybrid VSPP, Hybrid SPP เกิดขึ้น

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

จากวิสัยทัศน์ว่าจะมีธุรกรรมการลงทุนและการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับโซลาร์รูฟในรูปแบบต่างๆ มากมายในหัวข้อที่ 6 ข้างต้น ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยมีพลังงานทดแทนมากขึ้น เป็นประโยชน์ต่อชาติในด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการรองรับ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่ายในทุกภาคส่วน และควรมีการปฏิรูปดังต่อไปนี้

7.1 ให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ออกระเบียบว่าด้วยการส่งเสริมกิจการ โซลาร์รูฟเสรี

7.2 ให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (กฟน. กฟภ.) และคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ออกข้อกำหนดเกี่ยวกับการเชื่อมต่อ การใช้บริการ และการปฏิบัติการ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าโดยเร็ว รวมถึงการกำหนดอัตราค่าบริการ ในการใช้หรือการเชื่อมต่อที่เหมาะสม และเป็นธรรม สำหรับโซลาร์รูฟเสรี

7.3 ให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ออกระเบียบว่าด้วยการส่งเสริมให้มีการเก็บสะสมพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากโซลาร์รูฟและนำกลับมาใช้ใหม่

7.4 ให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จัดตั้งให้มีหน่วยงานที่จะสามารถให้คำปรึกษาในการดำเนินการและบริหารโครงการโซลาร์รูฟเสรี

7.5 ให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จัดทำร่าง แก้ไขพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยเรื่องพลังงานควบคุม โดยให้โซลาร์รูฟที่มีขนาดไม่เกิน 1,000 kWp ไม่เป็นพลังงานควบคุม และส่งให้รัฐบาลพิจารณาดำเนินการ

7.6 ให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (กฟน. กฟภ.) แก้ไขระเบียบว่าด้วยการเชื่อมต่อโซลาร์รูฟกับระบบของฝ่ายจำหน่าย เพื่อให้การติดตั้งโซลาร์รูฟ ระยะเวลา ค่าใช้จ่าย ขั้นตอนที่ไม่จำเป็น

7.7 ให้ทุกกระทรวง กรม รัฐสาหกิจ และเอกชน เชิญชวนให้ติดตั้งโซลาร์รูฟ

7.8 ให้กรมบัญชีกลาง สำนักงบประมาณ จัดทำข้อเสนอให้คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบในการให้หน่วยงานราชการสามารถทำสัญญาเช่าโซลาร์รูฟได้ในระยะยาวหลายปี โดยอนุญาตให้เอกชนเป็นผู้ลงทุนติดตั้งโซลาร์รูฟบนหลังคาของอาคารราชการ และหน่วยงานราชการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์รูฟดังกล่าว

7.9 ให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) จัดตั้งหน่วยงาน One Stop Service ที่สามารถออกใบอนุญาตการผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์รูฟได้

7.10 ให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พิจารณาศักยภาพการผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์ของประเทศไทยเพื่อใช้ในการปรับปรุงแผน AEDP2015

7.11 ส่งเสริม สนับสนุนให้มีการทำวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีโซลาร์รูฟ ให้มีมาตรฐานการติดตั้งและมาตรฐานผู้ให้บริการติดตั้งโซลาร์รูฟ รวมทั้งมาตรการการบริหารจัดการกากของเสียเมื่อหมดอายุการใช้งานแผงเซลล์แสงอาทิตย์

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 จะมีกฎหมาย ระเบียบที่เอื้อให้การติดตั้งโซลาร์รูฟดำเนินการได้สะดวก ไม่มีค่าใช้จ่ายและเวลาที่เกินความจำเป็น

8.2 ประชาชนมีจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการติดตั้งโซลาร์รูฟได้อย่างเสรีเพื่อใช้ไฟฟ้าในอาคาร

8.3 จะมีการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโซลาร์รูฟที่จะสามารถช่วยชลอการก่อสร้างโรงไฟฟ้าฟอสซิลขนาดใหญ่ได้จำนวนมาก และสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ

8.4 ลดการสูญเสียไฟฟ้าในระบบสายส่ง สายจำหน่าย

8.5 เกิดการว่างงานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ ในประเทศจากโซลาร์รูฟจำนวนมาก

8.6 โซลาร์รูฟจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้

8.7 สอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ถ้าหากมีการปฏิรูปปรับปรุงแก้ไขกฎหมายระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ ให้การติดตั้งโซลาร์รูฟสามารถเกิดขึ้นได้อย่างเสรี คาดว่าในอนาคต 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 ในประเทศไทย จะสามารถมีโซลาร์รูฟมากถึง 1 ล้านชุด คิดเป็นกำลังการผลิตไฟฟ้าได้มากถึง 25,000 MWp ตามที่แสดงในตาราง

ตารางที่ 10 คาดการณ์ปริมาณการติดตั้งโซลาร์รูฟเสรี (ไม่ขายไฟฟ้าคืน) ในประเทศไทย ในอนาคต 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 กรณีบ้านที่อยู่อาศัย

ปีที่	พ.ศ.	บนหลังคาบ้านอยู่อาศัย (Self Consumption)				
		จำนวนชุดต่อปี	ขนาดเฉลี่ยของโซลาร์รูฟต่อชุด	ขนาดโซลาร์รูฟต่อปี	จำนวนชุดสะสม	รวมสะสมขนาดของโซลาร์รูฟ
		(ชุด)	(kWp)	(MWp)	(ชุด)	(MWp)
1	2561	10,000	5	50	10,000	50
2	2562	20,000	5	100	30,000	150
3	2563	20,000	5	100	50,000	250
4	2564	30,000	5	150	80,000	400
5	2565	40,000	5	200	120,000	600
6	2566	40,000	5	200	160,000	800
7	2567	40,000	5	200	200,000	1,000
8	2568	40,000	5	200	240,000	1,200
9	2569	40,000	5	200	280,000	1,400
10	2570	50,000	5	250	330,000	1,650
11	2571	50,000	5	250	380,000	1,900
12	2572	50,000	5	250	430,000	2,150
13	2573	50,000	5	250	480,000	2,400
14	2574	50,000	5	250	530,000	2,650
15	2575	60,000	5	300	590,000	2,950
16	2576	60,000	5	300	650,000	3,250
17	2577	60,000	5	300	710,000	3,550
18	2578	60,000	5	300	770,000	3,850
19	2579	70,000	5	350	840,000	4,200
20	2580	75,500	5	378	915,500	4,578

ตารางที่ 11 คาดการณ์ปริมาณการติดตั้งโซลาร์รูฟเสรี (ไม่ขายไฟฟ้าคืน) ในประเทศไทยในอนาคต 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 กรณีอาคารพาณิชย์ (รวมอาคารราชการ)

ปีที่	พ.ศ.	บนหลังคาอาคารพาณิชย์ (Self Consumption)				
		จำนวนชุดต่อปี	ขนาดเฉลี่ยของโซลาร์รูฟต่อชุด	ขนาดโซลาร์รูฟต่อปี	จำนวนชุดสะสม	รวมสะสมขนาดของโซลาร์รูฟ
		(ชุด)	(kWp)	(MWp)	(ชุด)	(MWp)
1	2561	500	250	125	500	125
2	2562	1,000	250	250	1,500	375
3	2563	1,500	250	375	3,000	750
4	2564	2,000	250	500	5,000	1,250
5	2565	2,500	250	625	7,500	1,875
6	2566	3,000	250	750	10,500	2,625
7	2567	3,500	250	875	14,000	3,500
8	2568	4,000	250	1,000	18,000	4,500
9	2569	4,500	250	1,125	22,500	5,625
10	2570	5,000	250	1,250	27,500	6,875
11	2571	5,000	250	1,250	32,500	8,125
12	2572	5,000	250	1,250	37,500	9,375
13	2573	5,000	250	1,250	42,500	10,625
14	2574	5,000	250	1,250	47,500	11,875
15	2575	6,000	250	1,500	53,500	13,375
16	2576	6,000	250	1,500	59,500	14,875
17	2577	6,000	250	1,500	65,500	16,375
18	2578	6,000	250	1,500	71,500	17,875
19	2579	6,000	250	1,500	77,500	19,375
20	2580	7,000	250	1,750	84,500	21,125

ตารางที่ 12 คาดการณ์ปริมาณการติดตั้งโซลาร์รูฟเสรี (ไม่ขายไฟฟ้าคืน) ในประเทศไทย ในอนาคต 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 กรณีรวมบ้านและอาคารพาณิชย์ (รวมอาคารราชการ)

ปีที่	พ.ศ.	รวมบ้านและอาคารพาณิชย์	
		รวมจำนวนชุดสะสม	รวมจำนวนสะสมขนาดของโซลาร์รูฟ
		(ชุด)	(MWp)
1	2561	10,500	175
2	2562	31,500	525
3	2563	53,000	1,000
4	2564	85,000	1,650
5	2565	127,500	2,475
6	2566	170,500	3,425
7	2567	214,000	4,500
8	2568	258,000	5,700
9	2569	302,500	7,025
10	2570	357,500	8,525
11	2571	412,500	10,025
12	2572	467,500	11,525
13	2573	522,500	13,025
14	2574	577,500	14,525
15	2575	643,500	16,325
16	2576	709,500	18,125
17	2577	775,500	19,925
18	2578	841,500	21,725
19	2579	917,500	23,575
20	2580	1,000,000	25,703

9

ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

	กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด									
		2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4					
1	ออกระเบียบว่าด้วยการส่งเสริมกิจการโซลาร์รูฟเสรี																									กกพ.		งบของหน่วยงาน	มีการซื้อขายไฟฟ้าที่ผลิตจากโซลาร์รูฟระหว่างเอกชน-เอกชน เอกชน-ราชการ และหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างเสรี	มีการว่าจ้างงานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ ในประเทศจากธุรกิจโซลาร์รูฟ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่ ฯลฯ	มีกฎหมาย ระเบียบ ประกาศต่างๆ เพื่อรองรับอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรีที่ลดขั้นตอน ลดเวลา ลดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าปัจจุบัน
2	ออกข้อกำหนดเกี่ยวกับการเชื่อมต่อ การใช้บริการ และการปฏิบัติการ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าโดยเร็ว รวมถึงการกำหนดอัตราค่าบริการ ในการ																									การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย กกพ.		งบของหน่วยงาน	ลดค่าใช้จ่าย ขั้นตอน และเวลา ในการขอเชื่อมต่อการไฟฟ้า	มีการซื้อขายไฟฟ้าที่ผลิตจากโซลาร์รูฟระหว่างเอกชน-เอกชน เอกชน-ราชการ และหน่วยงาน	มีกฎหมาย ระเบียบ ประกาศต่างๆ เพื่อรองรับอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรีที่ลดขั้นตอน ลดเวลา ลดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าปัจจุบัน สามารถเชื่อมต่อกับระบบของฝ่ายจำหน่าย

	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
	ใช้หรือการเชื่อมต่อที่เหมาะสม และเป็น ธรรม สำหรับโซลาร์รูฟ เสรี (การมีผลบังคับใช้ ให้เป็นไปตามความ พร้อมของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง																									ต่างๆ ได้อย่างเสรี	ได้
3	ออกระเบียบว่าด้วยการ ส่งเสริมให้มีการเก็บ สะสมพลังงานไฟฟ้าที่ ผลิตจากโซลาร์รูฟและ นำกลับมาใช้ใหม่																					กกพ. พพ.		งบของ หน่วยงาน	เริ่มมีการใช้แบตเตอรี่ เก็บสะสมไฟฟ้าที่ผลิต จากโซลาร์รูฟกันอย่าง แพร่หลาย	มีกฎหมาย ระเบียบ ประกาศรองรับอำนาจ ความสะดวกในการติดตั้ง โซลาร์รูฟอย่างเสรีที่ลด ขั้นตอน ลดเวลา ลด ค่าใช้จ่ายมากกว่าปัจจุบัน	
4	จัดตั้งให้มีหน่วยงานที่ จะสามารถให้คำปรึกษา ในการดำเนินการ และบริหารโครงการ โซลาร์รูฟเสรี																					กกพ. พพ.		งบประมาณ แผ่นดิน	ประชาชนมีความมั่นใจ และสบายใจที่จะได้รับ ข้อมูลที่ทันสมัยในการ ลงทุน	มีหน่วยงาน หรือกลุ่มงาน ที่ให้บริการให้คำปรึกษาใน การลงทุน ดำเนินการ โครงการโซลาร์รูฟเสรี	
5	แก้ไขพระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยเรื่อง พลังงาน ควบคุม โดยให้โซลาร์ รูฟที่มีขนาดไม่เกิน 1,000 kWp ไม่เป็น พลังงานควบคุม																					กกพ. พพ.		งบหน่วยงาน	โซลาร์รูฟที่มีขนาดไม่ เกิน 1,000 kWp ไม่ต้อง ขอใบอนุญาตผลิตพลังงาน ควบคุม	มีกฎหมายที่แก้ไข มีผล บังคับใช้จริง	

	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด		
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
6	แก้ไขระเบียบว่าด้วยการเชื่อมต่อโซลาร์รูฟกับระบบของฝ่ายจำหน่าย																							งบบุคลากร	มีการซื้อขายไฟฟ้าที่ผลิตจากโซลาร์รูฟระหว่างเอกชน-เอกชน เอกชน-ราชการ และหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างเสรี	มีระเบียบของการไฟฟ้าที่แก้ไขเสร็จแล้ว		
7	เชิญชวนให้ติดตั้งโซลาร์รูฟ																							งบบุคลากร งบประมาณ ท้องถิ่น	ส่งเสริมให้ประชาชนมีจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการผลิตพลังงานทดแทน โดยการติดตั้งโซลาร์รูฟได้อย่างเสรีเพื่อใช้ไฟฟ้าในบ้านหรืออาคารของตนเอง	มีการติดตั้งโซลาร์รูฟได้อย่างแพร่หลายและเสรีทั้งบนหลังคาบ้านที่อยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ทั่วไป		
8	จัดตั้งหน่วยงาน One Stop Service ที่สามารถออกใบอนุญาตการผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์รูฟได้																							กทพ. พพ. กรอ. สนพ. กฟผ. กฟน. กฟภ.		งบบุคลากร แผ่นดิน		มีหน่วยงานราชการที่ให้บริการแบบ One Stop Service ในการขออนุญาตติดตั้งโซลาร์รูฟ และลดขั้นตอนความซ้ำซ้อนต่างๆ ลง

การปฏิรูปด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริมการ แข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

ประเด็นการปฏิรูปที่ 12 ปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง ระยะ 20 ปี

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

1.1 ประเทศมีทิศทางการใช้พลังงานในภาคขนส่ง เพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบใช้เป็นกรอบในการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น นโยบายด้านการเกษตรในส่วนของเชื้อเพลิงชีวภาพ นโยบายด้านอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ นโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอื่นๆ

1.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้อง สามารถจัดหาและบริหารจัดการเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ให้มีปริมาณเพียงพอและมีราคาที่เหมาะสม

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

เป็นการกำหนดกรอบนโยบาย ดำเนินการได้ทันที

3 ตัวชี้วัด

มีกรอบในการกำหนดโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง และปรับปรุงแผนพลังงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ AEDP และ Oil Plan ด้านโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง ภายใน 2 ปี

4 วงเงินและแหล่งเงิน

การกำหนดกรอบเงินนโยบาย ไม่มีงบประมาณ

5 หลักการเหตุผล

จากข้อมูลการใช้พลังงานของประเทศตลอดหลายปีที่ผ่านมา การใช้พลังงานในภาคขนส่งมีส่วนการใช้พลังงานสูงที่สุด โดยในอดีตเชื้อเพลิงที่ใช้ในยานยนต์มีเพียงน้ำมันดีเซลและเบนซินเท่านั้น แต่จากนโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทนทำให้มีการใช้ไบโอดีเซลและเอทานอลทดแทนการใช้ น้ำมันดีเซลและเบนซิน

เพิ่มขึ้นตามลำดับ ส่งผลให้ชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น อาทิ แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91 และ 95 , แก๊สโซฮอล์ E20 , แก๊สโซฮอล์ E85 และน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B7 ประกอบกับในช่วงที่สถานการณ์น้ำมันมีราคาสูง ทำให้ผู้ใช้รถบางส่วนมีการปรับเปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้ในยานพาหนะเป็น LPG และ NGV ทำให้ปัจจุบันโครงสร้างการใช้เชื้อเพลิงในภาคขนส่งมีความหลากหลายมาก และจากเทคโนโลยียานยนต์ที่มีการพัฒนาขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ทำให้หลายประเทศรวมถึงประเทศไทยด้วย เริ่มมีการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าแทนยานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงน้ำมัน ซึ่งหากไม่มีการกำหนดกรอบทิศทางการใช้พลังงานในภาคขนส่ง จะทำให้ประเทศไทยมีทางเลือกเชื้อเพลิงในภาคขนส่งจำนวนมาก และจะส่งผลให้มีต้นทุนในการบริหารจัดการที่เพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ดังนั้นเพื่อให้การจัดการและบริหารจัดการใช้พลังงานในภาคขนส่ง เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภาครัฐในฐานะหน่วยงานที่ต้องกำกับดูแล ต้องมีการกำหนดโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องใช้ในการกำหนดนโยบายต่างๆ

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1 กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

กระบวนการดำเนินการ เริ่มจากการประมาณความต้องการใช้เชื้อเพลิงในภาคขนส่งในอนาคต และพิจารณากำหนดสัดส่วนการใช้พลังงานในภาคขนส่งโดยคำนึงถึงผลจากมาตรการต่างๆ ที่มีผลต่อปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภท ซึ่งประกอบด้วย ผลการลดการใช้น้ำมันจากมาตรการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) การส่งเสริมพลังงานทดแทนตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) และผลจากนโยบายด้านพลังงานต่างๆ แล้วจึงกำหนดเป็นโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง



รูปที่ 33 แสดงการวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1.1 การประมาณการความต้องการใช้เชื้อเพลิงภาคขนส่ง

(1) ผู้รับผิดชอบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ประมาณการความต้องการการใช้เชื้อเพลิงในภาคขนส่งในอนาคต

(2) ปัญหาที่เกิดขึ้น

การประมาณการความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละประเภททำได้ยากและมีความไม่แน่นอน เนื่องจากน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ กลไกอุปสงค์และอุปทานของตลาดโลกเป็นตัวกำหนดราคา และมีผลโดยตรงกับปริมาณความต้องการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภท ประกอบกับเทคโนโลยีด้านยานยนต์และขนส่งที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้มีทางเลือกมากขึ้น ส่งผลทำให้ตลาดน้ำมันเชื้อเพลิงเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา นอกจากนี้ รัฐบาลยังขาดการกำหนดเป้าหมายของการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าที่ชัดเจน ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการประมาณการความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่อาจคลาดเคลื่อนได้

(3) ข้อเสนอแนะทางดำเนินการ

- 1) ควรมีการปรับประมาณการความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
- 2) ในการประมาณการควรมีการกำหนดสมมติฐานในการคำนวณให้ชัดเจนและอ้างอิงได้ เพื่อสะดวกในการปรับข้อมูลเมื่อปัจจัยต่างๆ เปลี่ยนแปลง

6.1.2 การประเมินผลของมาตรการอนุรักษ์พลังงานและนโยบายด้านพลังงานต่างๆ

(1) ผู้รับผิดชอบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) กระทรวงพลังงาน

ในปี 2558 กระทรวงพลังงานมีการทบทวนและจัดทำแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว (Thailand Integrated Energy Blueprint , TIEB) ซึ่งมีแผนที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานในภาคขนส่ง มี 3 แผนใหญ่ ได้แก่ แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง (Oil Plan) และแผนพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) และมีหน่วยงานในกระทรวงพลังงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2) หน่วยงานราชการอื่น

ในการขับเคลื่อนแผนบูรณาการพลังงานระยะยาวดังกล่าวข้างต้น กระทรวงพลังงานไม่สามารถดำเนินการเองได้ทั้งหมด โดยมีหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- กระทรวงคมนาคม : การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน รถไฟรางคู่ รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
- กระทรวงอุตสาหกรรม : สนับสนุนมาตรการผลิตยานยนต์และอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

■ กระทรวงการคลัง : การให้สิทธิประโยชน์ในการลงทุนหรือทางภาษีแก่อุตสาหกรรมยานยนต์ที่ประหยัดพลังงาน ยานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ และยานยนต์ไฟฟ้า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : สนับสนุนและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อลดข้อจำกัดของยานยนต์ให้สามารถรองรับการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในสัดส่วนที่สูงขึ้น หรือแหล่งเก็บพลังงานในยานยนต์ไฟฟ้า

(2) ปัญหาที่เกิดขึ้น

1) ผลของนโยบายตามแผนอนุรักษ์พลังงาน เช่น ระบบรถไฟฟ้า รางไฟฟ้า และยานยนต์ไฟฟ้า ยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการดำเนินการ ยังไม่สามารถประเมินผลกระทบต่อการใช้พลังงานในภาคขนส่งได้อย่างชัดเจน

2) ทิศทางนโยบายด้านเชื้อเพลิงต่างๆ ยังไม่ชัดเจน เช่น การใช้ LPG/NGV ในภาคขนส่ง

(3) ข้อเสนอแนะทางดำเนินการ

ควรมีการประเมินผลของมาตรการหรือนโยบายด้านพลังงานที่มีผลต่อปริมาณการใช้พลังงานในภาคขนส่งให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

6.1.3 โครงสร้างการใช้พลังงานในภาคขนส่ง

(1) ผู้รับผิดชอบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1) กระทรวงพลังงาน คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์

2) หน่วยงานราชการอื่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์

(2) ปัญหาที่เกิดขึ้น

1) โครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่งมีผลกระทบกับนโยบายด้านอื่นๆ เช่น นโยบายการส่งเสริมยานยนต์ชนิดต่างๆ นโยบายด้านเกษตร ส่งผลให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง เช่น การลงทุนของภาคเอกชน และการส่งเสริมการปลูกพืชบางชนิดมากเกินไป

2) ยังไม่มีความชัดเจนในการกำหนดทิศทางการใช้เชื้อเพลิงประเภทต่างๆ เช่น เชื้อเพลิงชีวภาพและยานยนต์ไฟฟ้า

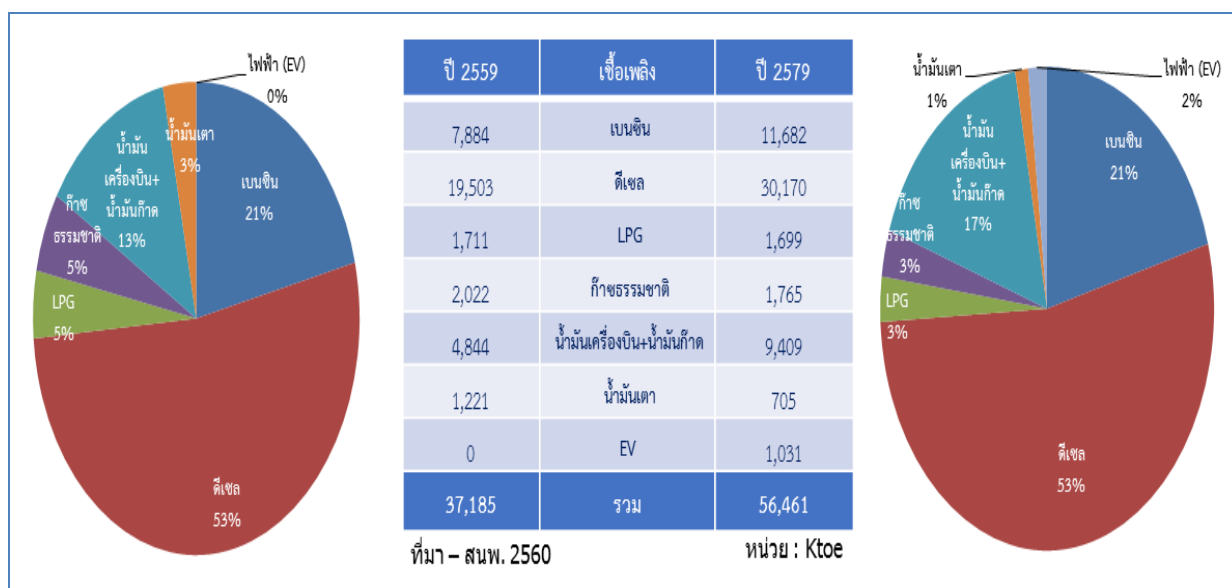
(3) ข้อเสนอแนะทางดำเนินการ

ควรมีการกำหนดกรอบแนวคิดในการใช้เชื้อเพลิงแต่ละให้ชัดเจน

6.2 กรอบแนวคิดในการดำเนินการ

6.2.1 การประมาณการการใช้เชื้อเพลิง (BAU)

จากข้อมูลเบื้องต้นประมาณการการใช้เชื้อเพลิง (BAU) ระหว่างปี 2559-2579 ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานที่ประมาณการโดยการใช้แบบจำลองขนส่ง (Transport Model) และแบบจำลองเศรษฐกิจมิติ (Econometric Model) ซึ่งคำนวณโดยกำหนดตัวแปรต่างๆ ได้แก่ อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) รายได้ประชากร การถือครองรถยนต์ ราคาน้ำมันดิบ พบว่าเชื้อเพลิงในภาพรวมมีแนวโน้มการใช้ที่เพิ่มขึ้น จาก 37,175 Ktoe ในปี 2559 เป็น 56,461 Ktoe ในปี 2579 รายละเอียดดังรูป



หมายเหตุ : เป็นข้อมูลเบื้องต้น ต้องมีการทบทวนเพื่อปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และกำหนดให้ชัดเจนและอ้างอิงได้ เพื่อสะดวกในการปรับข้อมูลเมื่อปัจจัยต่างๆ เปลี่ยนแปลง

รูปที่ 34 การประมาณการการใช้เชื้อเพลิงในปี 2559 และ ปี 2579

6.2.2 การประเมินผลจากนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อกำหนดโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง

(1) การใช้ LPG/ NGV ในภาคขนส่ง

ในอดีตแก๊สปิโตรเลียมเหลว (LPG) และก๊าซธรรมชาติ (NG) มีการใช้สำหรับเพื่อการหุงต้มในภาคครัวเรือนและอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นหลัก ต่อมาเมื่อสถานการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีราคาสูงขึ้น ทำให้ผู้ใช้รถยนต์บางกลุ่มมีการปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงในยานยนต์ โดยมีการปรับปรุงเครื่องยนต์ให้สามารถใช้ LPG หรือ NGV ร่วมกับเชื้อเพลิงน้ำมันเบนซินและดีเซล แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันที่ราคาน้ำมันลดลงและแนวโน้มราคาน้ำมันระยะยาวอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นจึงควรมีการพิจารณาความเหมาะสมในการใช้

LPG/NGV ในภาคขนส่ง เพื่อกำหนดกรอบในการใช้เชื้อเพลิงภาคขนส่ง โดยมีการพิจารณาผลกระทบของมาตรการการใช้ LPG/NGV ภาคขนส่ง แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 13 พิจารณาผลของมาตรการการใช้ LPG/NGV ในภาคขนส่ง

ข้อเสนอ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. การใช้ LPG เป็นเชื้อเพลิงในภาคขนส่ง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีผลกระทบต่อธุรกิจ LPG (ผู้ประกอบการสถานีบริการ LPG, ศูนย์ติดตั้ง LPG) 2. ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้รถที่ได้ติดตั้งระบบ LPG และเป็นทางเลือกในการใช้พลังงานภาคขนส่ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความปลอดภัยเมื่อมีอุบัติเหตุหรืออุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน 2. มีการสึกหรอของรถยนต์มากกว่ารถที่ใช้ น้ำมัน 3. วัตถุดิบในอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี ที่มีมูลค่ามากกว่า 4. ต้องนำเข้าเพิ่ม (การผลิตได้ไม่เพียงพอ)
2. การใช้ NGV เป็นเชื้อเพลิงในภาคขนส่ง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่ส่งผลกระทบต่อการลงทุนในธุรกิจ NGV ที่ได้ลงทุนแล้ว 2. เผาไหม้สมบูรณ์ ให้มลพิษต่ำ โดยเฉพาะปริมาณฝุ่นละออง (Particulate) และควันทำ 3. แหล่งผลิตในประเทศ ช่วยให้การพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ 4. สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการใช้ก๊าซธรรมชาติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นเชื้อเพลิงที่มีค่าความร้อนต่ำ อัตราสิ้นเปลือง 2. ความปลอดภัยเมื่อมีอุบัติเหตุหรืออุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน

ในการกำหนดกรอบเชิงนโยบาย ในการใช้ LPG/NGV ในภาคขนส่ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการกำหนดแนวทางการลดผลกระทบกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง หรือ ผู้ใช้รถยนต์ เป็นต้น

(2) มาตรการอนุรักษ์พลังงานภาคขนส่งที่กระทบต่อสัดส่วนการใช้พลังงาน

มาตรการอนุรักษ์พลังงานภาคขนส่ง ผลโดยตรงต่อสัดส่วนการใช้พลังงานภาคขนส่ง เนื่องจากทำให้สัดส่วนการใช้พลังงานแต่ละประเภทเปลี่ยนแปลงจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีมาตรการสำคัญที่ต้องพิจารณา ได้แก่ 1) การขนส่งระบบราง เช่น รถไฟรางคู่ ที่มีผลโดยตรงต่อปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลจากการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งจากการขนส่งทางถนนมาเป็นการขนส่งระบบราง ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบหลักของกระทรวงคมนาคม 2) การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ที่สามารถลดการใช้ทั้งน้ำมันดีเซลและน้ำมันเบนซิน โดยมีประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณาในเรื่องของสัดส่วนยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งปัจจุบันมีเป้าหมายการส่งเสริม EV ตามแผนอนุรักษ์พลังงาน ประมาณ 1.2 ล้านคัน ในปี 2579

ในส่วนของการพิจารณาผลกระทบของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน จากมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า แสดงดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 14 พิจารณาผลของมาตรการอนุรักษ์พลังงานภาคขนส่งที่กระทบต่อสัดส่วนการใช้พลังงาน

ข้อเสนอ	ข้อดี	ข้อเสีย
การส่งเสริมใช้ EV	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูงกว่าการใช้น้ำมัน 2. การส่งเสริม EV อย่างจริงจังจะทำให้ประเทศลดการนำเข้าเชื้อเพลิงและสร้างอุตสาหกรรมใหม่ 3. การใช้ EV เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสามารถช่วยลดการปลดปล่อย GHG ได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การส่งเสริมการใช้ EV มีผลโดยตรงต่อปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินและดีเซล และมีผลกระทบโดยตรงต่อกลุ่มโรงกลั่นน้ำมัน 2. การส่งเสริม EV มากๆ จะมีผลต่อนโยบายการส่งเสริมการใช้เอทานอลและไบโอดีเซล

ทั้งนี้เมื่อมีการปรับประมาณการความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (BAU) ควรมีการพิจารณาผลของมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่เกี่ยวข้องควบคู่กันไปด้วย นอกจากนี้เนื่องมาตรการอนุรักษ์พลังงานมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่นๆ และมีผลกระทบโดยตรงกับโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง ดังนั้น ควรมีการประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรการต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

(3) นโยบายด้านเชื้อเพลิงชีวภาพ เช่น สัดส่วนการใช้เอทานอลและไบโอดีเซล

การส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพมีหลักคิดมาจากความต้องการลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ โดยการนำผลผลิตทางการเกษตร เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน มาผลิตเป็นเอทานอลและไบโอดีเซลเพื่อทดแทนการใช้น้ำมันเบนซินและดีเซล และช่วยรักษาเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตรและสร้างรายได้ให้เกษตรกร ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมจากการสร้างความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจฐานราก

ตารางที่ 15 พิจารณาผลนโยบายด้านเชื้อเพลิงชีวภาพ เช่น สัดส่วนการใช้เอทานอลและไบโอดีเซล

ข้อเสนอ	ข้อดี	ข้อเสีย
การส่งเสริมใช้เอทานอลและไบโอดีเซล	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างรายได้อย่างยิ่งยืนให้เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน อ้อยและมันสำปะหลัง 2. ช่วยลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ 3. เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ช่วยลดการปลดปล่อย GHG ได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นภาระต่อกองทุนน้ำมันและผู้ใช้ น้ำมัน จากส่วนต่างต้นทุนที่มากกว่าการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยต้องมีการบริหารจัดการทั้งระบบเพื่อลดต้นทุนตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

จากการพิจารณาข้อมูลการประมาณการการใช้เชื้อเพลิงและผลของมาตรการอนุรักษ์พลังงานและนโยบายด้านพลังงานต่างๆ สามารถแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 16 ผลที่เกิดขึ้นจากการกำหนดนโยบายแบบต่างๆ

เชื้อเพลิง	ปี 2559 ¹	ปี 2579 ²	
		ยกเลิก LPG NGV – Fleet EV 1.2 ล้านคัน B10 และ E < 20%	ยกเลิก LPG NGV - Fleet EV 3.8 ล้านคัน ³ B10 และ E < 20%
เบนซิน	19.4%	11.2%	5.0%
ดีเซล	49.6%	43.6%	43.6%
LPG	4.6%	0.0%	0.0%
ก๊าซธรรมชาติ	5.4%	5.3%	5.3%
น้ำมันเครื่องบิน+น้ำมันก๊าด	13.0%	28.3%	28.3%
น้ำมันเตา	3.3%	2.1%	2.1%
เอทานอล (E20)	1.8%	1.8%	0.8%
ไบโอดีเซล (B10)	2.9%	4.6%	4.6%
EV	-	3.1%	10.3%
ความต้องการใช้พลังงานรวม (Ktoe)	37,185	33,211	33,211
สัดส่วน ดีเซล : เบนซิน	2.32	3.64	8.19
ลด CO ₂ (ล้านตัน/ปี)		8.9	10.9
ลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ (ล้านบาท/ปี)		64,791	111,303

¹ ข้อมูล BAU สนพ. (2560)

² ประเมินการใช้พลังงานตามประมาณการ BAU สนพ. (2560) และ ผลประหยัดตามแผน EEP2015 และนโยบาย LPG/NGV ในแต่ละกรณี

³ ปรับมาตรการ EEP2015 โดยคิดผลในกรณีที่ส่งเสริม EV เป็นร้อยละ 20 ของจำนวนรถ โดย พพ. (2560)

⁴ ลดการใช้ CO₂: BEV 65 g/km VKT 20,230 km/ปี , เอทานอลและไบโอดีเซล อ้างอิงตาม 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

⁵ ราคาดีเซลและเบนซินหน้าโรงกลั่น 16.03 และ 16.80 บาท/ลิตร ตามลำดับ (โครงสร้างราคาน้ำมัน 18/11/2560 – สนพ.)

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลการวิเคราะห์จากประมาณการการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเบื้องต้น

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

จากการพิจารณาตามกรอบแนวคิดในการกำหนดโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง ขอเสนอแนวทางการปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง ดังนี้

7.1 การปรับข้อมูลต่างๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

7.1.1 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน จัดทำประมาณความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (BAU) และให้กำหนดสมมุติฐานในการคำนวณให้ชัดเจนและอ้างอิงได้ เพื่อสะดวกในการปรับข้อมูลเมื่อปัจจัยต่างๆ เปลี่ยนแปลง

7.1.2 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พิจารณาประเมินผลของมาตรการอนุรักษ์พลังงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับประมาณความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (BAU) ใหม่และสถานภาพการดำเนินการในปัจจุบัน

7.2 กำหนดโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง

โดยกำหนดกรอบในการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภท ดังนี้

ตารางที่ 17 กรอบในการใช้เชื้อเพลิงแต่ละประเภท

ข้อเสนอ	เหตุผล
1) ยกเลิกการใช้ LPG ภาคขนส่ง	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน 2. เพื่อสนับสนุนนโยบายส่งเสริมการใช้ EV ที่ลดการใช้น้ำมันเบนซินจำนวนมาก และลดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน 3. เพื่อสนับสนุนการใช้เอทานอลทดแทนน้ำมันเบนซิน ซึ่งเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจฐานราก
2) การคงการใช้ NGV ในภาคขนส่ง เฉพาะกลุ่มขนส่งขนาดใหญ่เท่านั้น	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการลงทุนโครงข่ายท่อ NG ไปแล้ว ส่งเสริมการใช้เฉพาะกลุ่มตามแนวท่อ 2. แนวโน้มราคา LNG สามารถแข่งขันได้ในระยะยาว
3) การส่งเสริมการใช้ EV ประมาณ 1.2 ล้านคัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าที่ประสิทธิภาพสูง ลดการนำเข้าน้ำมันและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
4) ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล B10	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันและสร้างรายได้ให้เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน 2. ส่งเสริมไบโอดีเซลตามศักยภาพด้านวัตถุดิบและเทคโนโลยี ที่ไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้ใช้น้ำมันมากเกินไป
5) การส่งเสริมการใช้เอทานอลเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 20	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันและสร้างรายได้ให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังและอ้อย 2. เพื่อลดผลกระทบต่อกลุ่มอุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมันและสร้างสมดุลโรงกลั่น

7.3 ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดแนวทางการดำเนินการและมาตรการลดผลกระทบกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง หรือ ผู้ใช้รถยนต์ เป็นต้น

7.4 บูรณาการการส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยวางแผนการดำเนินงานของกระทรวงต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 กรอบแนวคิดในการใช้พลังงานภาคขนส่งที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องใช้ในการกำหนดนโยบายต่างๆ

8.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ให้มีปริมาณเพียงพอและมีราคาที่เหมาะสม

8.3 ลดการปลดปล่อย CO2 ประมาณ 8.9 ล้านตัน ในปี 2579

8.4 ลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศประมาณ 64,791 ล้านบาท

8.5 ใช้โครงสร้างอุตสาหกรรมที่มีในประเทศที่มีการพัฒนาไปแล้วอย่างคุ้มค่า เช่น โครงข่ายท่อ NGV อุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมัน และอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ

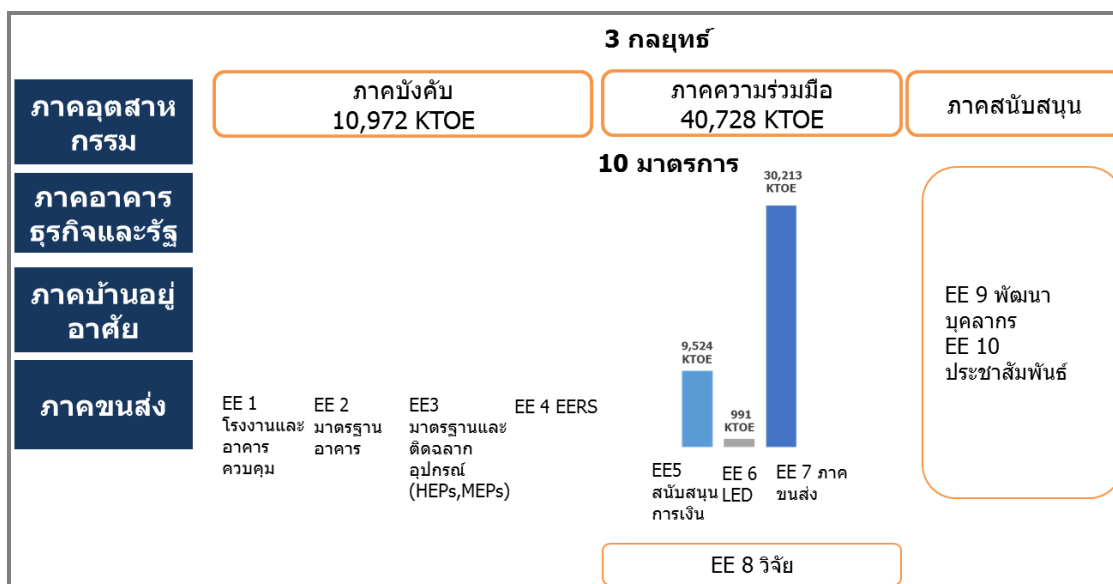
ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด		
		2561				2562				2563				2564				2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
1	การปรับข้อมูลต่างๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน (ความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (BAU))																							สนพ. พพ. ธพ.			รัฐบาลมีแผนการใช้เชื้อเพลิงภาคขนส่งที่เหมาะสมกับประเทศ และเป็นทิศทางการพัฒนาของภาคเกษตร อุตสาหกรรมพลังงาน และ อุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศ	มีการปรับปรุงแผน AEDP และ Oil Plan ด้านโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่งภายใน 2 ปี
2	ปรับแผน AEDP และ Oil Plan โดยกำหนดโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่งตามหลักแนวคิดคณะกรรมการปฏิรูป																							พพ. ธพ.			แผน AEDP และ Oil Plan ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่งตามหลักแนวคิดคณะกรรมการปฏิรูป	แผน AEDP และ Oil Plan ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
3	กำหนดแนวทางการดำเนินการและมาตรการลดผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้อง																							พพ. สนพ. ธพ. กษ. อก. วท. พณ.			มีการกำหนดแนวทางดำเนินการและมาตรการลดผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้อง	แนวทางและมาตรการลดผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้ - ยกเลิกการใช้ LPG ภาคขนส่ง - กำกับและส่งเสริม NGV ในภาคขนส่ง (เฉพาะกลุ่มขนส่งขนาดใหญ่) - ส่งเสริมเอทานอล ไบโอดีเซล

ด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงาน
อย่างมีประสิทธิภาพ

การปฏิรูปการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และความสำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้บัญญัติไว้ในมาตรา 72 (5) ว่า "ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า..." ซึ่งสอดคล้องกับแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558-2579 (EEP 2015) ซึ่งเห็นชอบโดยคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ในการประชุมเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2558 โดยมีเป้าหมายลดความเข้มข้นการใช้พลังงานหรือ Energy Intensity (EI) ลงร้อยละ 30 ภายในปี 2579 โดยใช้ปี 2553 เป็นปีฐาน หรือลดค่า EI จาก 8.54 ktoe/พันล้านบาท ในปี 2553 ลงเหลือ 5.98 ktoe/พันล้านบาท ในปี 2579 นับเป็นพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2579 เป็นปริมาณ 51,700 ktoe โดยแผนอนุรักษ์พลังงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ ระยะสั้น (1-2 ปี) ระยะกลาง (5 ปี) และระยะยาว (22 ปี) การดำเนินการของแผนประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ คือ ภาคบังคับ ภาคความร่วมมือ และภาคสนับสนุน มี 10 มาตรการ และมีกลุ่มเป้าหมาย 4 กลุ่ม ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ภาคอาคารธุรกิจและอาคารของรัฐ ภาคบ้านอยู่อาศัย และภาคขนส่ง



รูปที่ 35 สรุปแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558-2579 (EEP 2015)

ประเด็นปัญหา:

การวิเคราะห์ปัจจัยสู่ความสำเร็จ (Key Success Factors) ของแผน EEP 2015 พบว่าการจะบรรลุเป้าหมายต้องเพิ่มความพยายามในการลดการใช้พลังงานเป็นอย่างมาก เมื่อเทียบกับการลดการใช้พลังงานในอดีต ซึ่งหมายความว่าต้องมีการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ และใช้มาตรการที่มีศักยภาพสูงพอที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายได้

ผลการศึกษา:

ในการศึกษาพบว่า ในอนาคตการใช้พลังงานต้องตระหนักถึงความมั่นคงของพลังงานแต่ละชนิด ตลอดจนผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสภาพแวดล้อมซึ่งนับเป็นปัจจัยที่กำลังมีความสำคัญเพิ่มขึ้นเป็นอันมาก เช่นการเปลี่ยนแปลงการใช้เชื้อเพลิงในระบบขนส่งจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel) เป็นการใช้พลังงานไฟฟ้า นอกจากนี้การกำหนดแนวทางในการประชาสัมพันธ์ให้ทุกภาคส่วนทราบและตระหนักถึงการใช้พลังงานอย่างถูกวิธีและคุ้มค่า นับมีความสำคัญยิ่ง

วัตถุประสงค์:

- 1) เพื่อเสนอแนวทางการจัดทำวาระปฏิรูปที่สำคัญด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อกำหนดมาตรการและกลไกการปฏิรูปที่มีศักยภาพสูงและมีการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องเป็นรูปธรรม
- 3) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามความตกลงปารีส (Paris Agreement) ที่รัฐบาลประกาศเจตนารมณ์ ณ ประเทศฝรั่งเศส ใน พ.ศ. 2558 (COP21)

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานได้พิจารณาแล้วเห็นควรเสนอวาระปฏิรูปด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มเติมจากที่ได้เสนอไว้แล้วในเรื่องต่างๆ ข้างต้น ใน 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

- 1) การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าในกลุ่มอุตสาหกรรม
- 2) การใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code: BEC)
- 3) การใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

การปฏิรูปด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็นการปฏิรูปที่ 13 การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้ พลังงานอย่างคุ้มค่าในกลุ่มอุตสาหกรรม

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

ปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งสิ้นจำนวน 135,000 โรงงาน กระจายอยู่ทั่วประเทศ โรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้มีการบริโภคพลังงานเป็นอย่างมาก จึงเป็นเป้าหมายอันดับต้นๆ ของการอนุรักษ์พลังงาน ตามแผนการอนุรักษ์พลังงาน (EEP: 2015) ซึ่งได้มีการกำหนดเป้าหมายให้ ลดการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมลงร้อยละ 36 ภายในปี พ.ศ.2579 โดยในระยะแรกได้จัดทำเป็นแผน 5 ปี

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลา 5 ปี (ปีงบประมาณ 2561 – 2565)

3 ตัวชี้วัด

3.1 สามารถประหยัดพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 260 Ktoe เมื่อจบโครงการ (ปี 2561 – 2565) โดยแบ่งเป็นแต่ละปีงบประมาณดังนี้

ตารางที่ 18 ผลประหยัดจากกลุ่มอุตสาหกรรมที่คาดหวัง

ปี งบประมาณ	ตัวชี้วัด	จำนวนพลังงาน เป้าหมายต่อปี (Ktoe)	จำนวนพลังงาน ประหยัดรวมต่อ ปี (Ktoe)	จำนวนพลังงาน ประหยัดสะสม รวม (Ktoe)
2561	สามารถประหยัดพลังงานได้	10	10	10
2562	สามารถประหยัดพลังงานได้	15	25	35
2563	สามารถประหยัดพลังงานได้	25	50	85
2564	สามารถประหยัดพลังงานได้	25	75	160
2565	สามารถประหยัดพลังงานได้	25	100	260

3.2 สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 2,600 ล้านบาท เมื่อจบโครงการ (ปี 2561 – 2565) โดยแบ่งเป็นแต่ละปีงบประมาณดังนี้

ตารางที่ 19 การลดค่าใช้จ่ายพลังงานจากกลุ่มอุตสาหกรรมที่คาดหวัง

ปีงบประมาณ	ตัวชี้วัด	ค่าใช้จ่ายที่ลดได้ต่อปี (ล้านบาท)	ค่าใช้จ่ายที่ลดได้รวมต่อปี (ล้านบาท)	ค่าใช้จ่ายสะสมที่ลดได้รวม (ล้านบาท)
2561	ลดค่าใช้จ่ายพลังงาน	100	100	100
2562	ลดค่าใช้จ่ายพลังงาน	150	250	350
2563	ลดค่าใช้จ่ายพลังงาน	250	500	850
2564	ลดค่าใช้จ่ายพลังงาน	250	750	1,600
2565	ลดค่าใช้จ่ายพลังงาน	250	1,000	2,600

3.3 มีการบูรณาการทำงานร่วมกันในภาครัฐระหว่างกระทรวงพลังงานและกระทรวงอุตสาหกรรม

3.4 สามารถลดต้นทุนในการผลิตอันเป็นการสร้างศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสู่ตลาดโลก

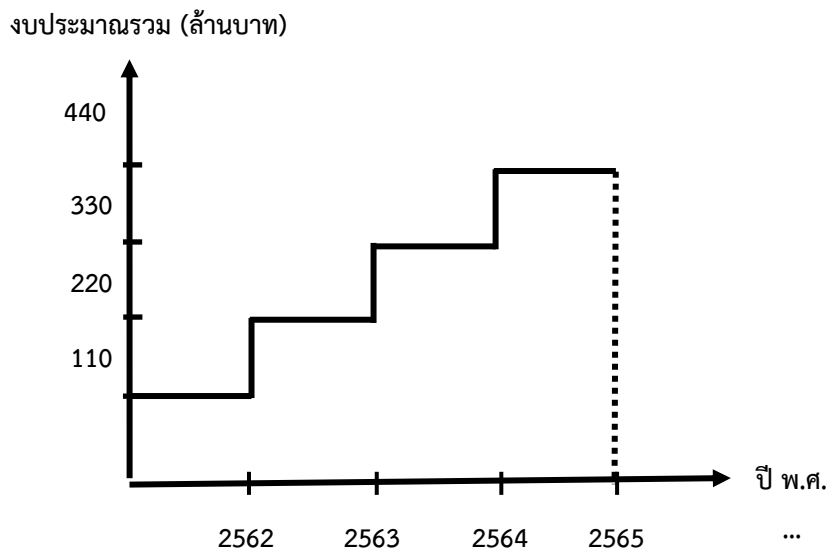
4 วงเงินและแหล่งเงิน

ประมาณเงินลงทุนทั้งหมด 440 ล้านบาท (ปี พ.ศ. 2562 – 2565) โดยมีแหล่งที่มาของเงินลงทุน ดังนี้

4.1 เงินงบประมาณ ปีละ 10 ล้านบาท ระยะเวลา 4 ปี รวม 40 ล้านบาท

4.2 เงินนอกงบประมาณ (กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปีละ 100 ล้านบาท ระยะเวลา 4 ปี รวม 400 ล้านบาท

หมายเหตุ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับงบประมาณประจำปี จำนวน 8 ล้านบาท และเงินนอกงบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 97.5 ล้านบาท รวมได้รับทั้งสิ้น 105.5 ล้านบาท



รูปที่ 36 วงเงินงบประมาณ ปี พ.ศ. 2562 - 2565

5 หลักการเหตุผล

ตามที่สภาปฏิรูปการขับเคลื่อนประเทศ (สปท.) ได้ให้ความเห็นชอบ เรื่อง “การจัดทำแผนการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าของรัฐ” ที่เสนอโดยคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ซึ่งรายละเอียดในเรื่องนี้สรุปว่าเพื่อให้เป็นการดำเนินการเป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ในมาตรา 72(5) ซึ่งเป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่จะต้องดำเนินการเกี่ยวกับที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน และพร้อมกันนี้ประเทศไทยได้มีการจัดทำแผนแม่บทแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579 (EEP2015) โดยในรายละเอียดมีการกำหนดมาตรการและแบ่งกลุ่มเศรษฐกิจ (กลุ่มบริโภคพลังงาน) เป็น 4 กลุ่มใหญ่คือ กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มอาคารขนาดใหญ่ กลุ่มอาคารขนาดเล็กและบ้านอยู่อาศัย และกลุ่มขนส่ง ได้มีการกำหนดเป้าหมายการลดการใช้พลังงานไว้อย่างชัดเจนในแต่ละกลุ่ม

แต่ปัญหาอุปสรรคที่อาจจะทำให้พลาดจากเป้าหมายที่ได้วางไว้ เนื่องมาจากในขั้นตอนดำเนินการกระทรวงพลังงานยังขาดการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม ขาดความคุ้นเคยกับผู้ประกอบการ และขาดความร่วมมือในการผลักดันการลดการใช้พลังงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินการและอีกประการหนึ่งที่สำคัญ ดังนั้น ข้อเสนอของสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) จึงเสนอให้มีการบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาเจ้าภาพการทำงานให้ชัดเจน เป็นต้น

5.1. ความเป็นมา

5.1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ณ 6 เมษายน พ.ศ. 2560

จากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ณ วันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2560 มาตรา 72 (5) ความว่า “รัฐพึงดำเนินการเกี่ยวกับที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน ดังต่อไปนี้ (5) ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า รวมทั้งพัฒนาและสนับสนุนให้มีการผลิตและการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน”

การปฏิรูปประเทศด้านพลังงานได้จัดทำแผนการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานอย่างคุ้มค่า โดยรัฐ นำเสนอรัฐบาลเพื่อนำไปดำเนินการต่อไป

5.1.2 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

(1) ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

(2) ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นๆ อย่างรอบคอบ

(3) ภูมิคุ้มกัน หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีเงื่อนไขของการตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียง ๒ ประการ ดังนี้

- เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนและความระมัดระวังในการปฏิบัติ

- เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้าง ประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

5.1.3 นโยบายไทยแลนด์ 4.0 ด้านอุตสาหกรรม

เป็นนโยบายที่จำเป็นต้องมีการปฏิรูปที่จะต้องมีความร่วมมือของทุกภาคส่วน โดยใช้กรอบไทยแลนด์ 4.0 เป็นเครื่องมือในการนำประเทศให้ก้าวไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยในการนี้จะต้องมีการปรับเปลี่ยนการขับเคลื่อนด้านประสิทธิภาพโดยการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ลดการใช้แรงงานและพลังงาน

5.1.4 นโยบายไทยแลนด์ 4.0 ด้านพลังงาน

นโยบายไทยแลนด์ 4.0 ด้านพลังงาน (Energy 4.0) สอดรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ภายใต้กรอบแผน 5 เสาหลักคือ

- (1) แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP)
- (2) แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP)
- (3) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP)

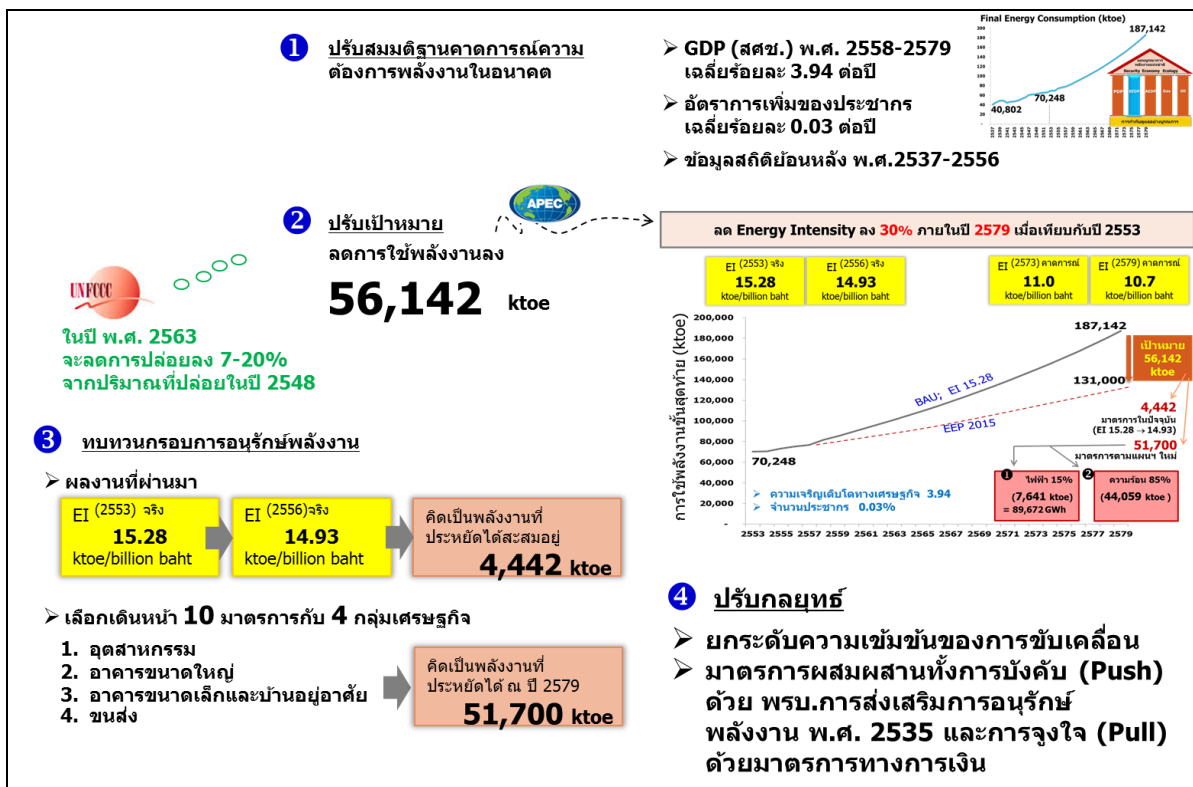
(4) แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ (Gas Plan)

(5) แผนบริหารจัดการน้ำมัน (Oil Plan)

โดยแบ่งการขับเคลื่อนเป็น 2 ระดับ คือ ระดับประเทศและระดับชุมชน/ประชาชน มุ่งสร้างรายได้ให้ประชาชนและและประเทศให้พันกรอบประเทศรายได้ปานกลางสู่สังคมสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และต่อยุทธกิจเกี่ยวกับพลังงานของประเทศให้เติบโตและก้าวหน้าในอนาคต

5.2 แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 (Energy Efficiency Plan: EEP 2015)

5.2.1 แผนการประเมินแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 (EEP 2015)

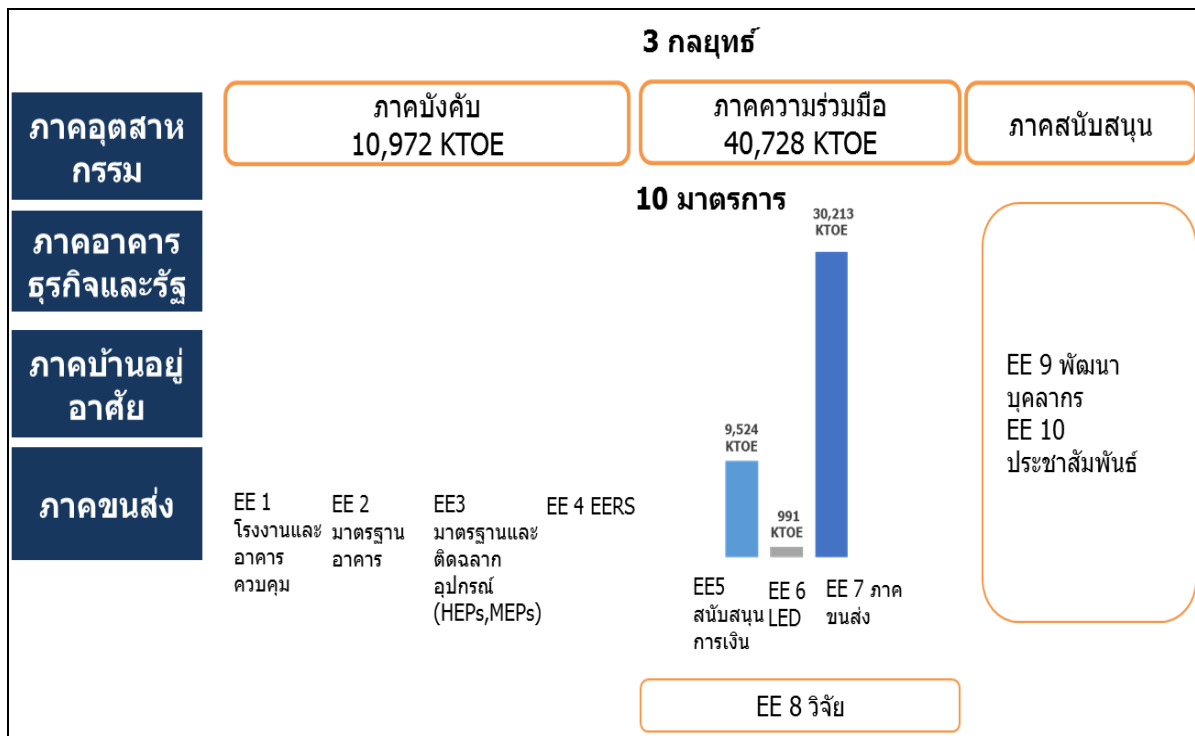


รูปที่ 37 แผนการประเมินแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 (EEP 2015)

5.2.2 ผลการประเมินแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 (EEP 2015)

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ในการประชุมเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2558 ได้มีมติเห็นชอบแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 (EEP 2015) ที่กระทรวงพลังงานเสนอตามยุทธศาสตร์และมาตรการในการขับเคลื่อนการอนุรักษ์พลังงานของประเทศโดยมีเป้าหมาย ลดความเข้มข้นการใช้พลังงานหรือ Energy Intensity (EI) ลงร้อยละ 30 ภายในปี 2579 โดยใช้ปี 2553 เป็นปีฐาน หรือลดค่า EI จาก 15.28 ktoe/พันล้านบาท ในปี 2553 ลงเหลือ 10.7 ktoe/พันล้านบาท ในปี 2579 นับเป็นพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2579 เป็น 51,700 ktoe โดยแผนแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะสั้น (1-2 ปี) ระยะกลาง (5 ปี) และระยะยาว (22 ปี) การดำเนินการของแผนประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ (ภาคบังคับ ภาคความร่วมมือ และภาคสนับสนุน) 10 มาตรการ และมีกลุ่มเป้าหมาย 4 กลุ่ม ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ภาคอาคารธุรกิจ อาคารรัฐ ภาคบ้านอยู่อาศัย และภาคขนส่ง



รูปที่ 38 สรุปแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 (EEP 2015)

แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 ได้ตั้งเป้าหมายการประหยัดพลังงานรายมาตรการ รายสาขา และตามประเภทเชื้อเพลิง ดังรูป

มาตรการ รายละเอียด	ผลประหยัด ณ ปี พ.ศ. 2579			
	ไฟฟ้า GWh	ktoe	ความร้อน ktoe	รวม ktoe
1. กลยุทธ์ภาคบังคับ (Compulsory Program)				10,972
(1) มาตรการ การจัดการโรงงานและอาคารควบคุม (ค่าธรรมเนียมพิเศษ) *	19,649	1,674	3,482	5,156
(2) มาตรการ ไซเทคที่มีมาตรฐานอาคาร (เช่น BEC, LEED, TREES) *	13,685	1,166	-	1,166
(3) มาตรการ ไซเทคที่มีมาตรฐานและติดฉลากอุปกรณ์ - HEPs เครื่องปรับอากาศ อากาศรถยนต์ และฉลากเตา - MEPs ตู้เย็น	23,760	2,025	2,125	4,150
(4) มาตรการบังคับใช้กฎหมายมาตรฐานประหยัดพลังงานกับผู้ผลิตและจำหน่ายพลังงาน (EERS)*	5,872	500	-	500
2. กลยุทธ์ภาคความร่วมมือ (Voluntary Program)				40,728
(5) มาตรการ สนับสนุนด้านการเงิน - Standard Offer Program, DSM Bidding - Soft loan, ESCOs - Tax Incentive	15,074	1,285	8,239	9,524
(6) มาตรการ ส่งเสริม LED *	11,632	991	-	991
(7) มาตรการ อนุรักษ์พลังงานภาคขนส่ง - การยกเลิก/หมุนเวียนการอุดหนุนราคาพลังงาน - การปรับโครงสร้างภาษีสรรพสามิตรถยนต์ - เพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งน้ำมันทางท่อ - การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานการจราจรและขนส่ง - เทคโนโลยีใหม่ เช่น EV	-	-	30,213	30,213
(8) มาตรการ วิจัยพัฒนาเทคโนโลยีอนุรักษ์พลังงาน	-	-	-	-
3. กลยุทธ์สนับสนุน (Complementary Program)				
(9) มาตรการ พัฒนาบุคลากรด้านอนุรักษ์พลังงาน	-	-	-	-
(10) มาตรการ ประชาสัมพันธ์สร้างปลูกจิตสำนึกการอนุรักษ์พลังงาน	-	-	-	-
รวม	89,672	7,641	44,059	51,700

ภาคอุตสาหกรรม
31,843 GWh (36%)

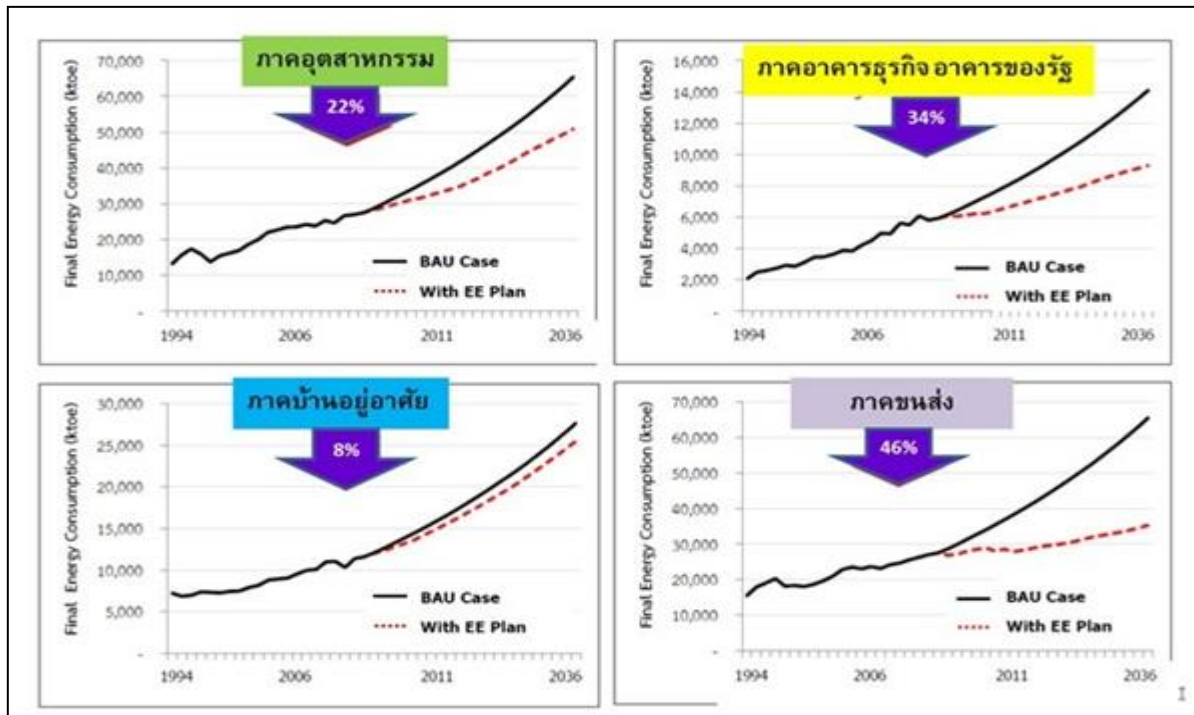
ภาคอาคารธุรกิจ
37,052 GWh (41%)

ภาคที่อยู่อาศัย
13,633 GWh (15%)

ภาครัฐ
7,144 GWh (8%)

รูปที่ 39 รายละเอียดเป้าหมายประหยัดพลังงานตามแผน EEP 2015

สำหรับเป้าหมายลดการใช้พลังงานรายสาขา ภาคขนส่งมีเป้าหมายการลดสูงสุดที่ร้อยละ 46 จากกรณี BAU ตามด้วยภาคอาคารธุรกิจและอาคารของรัฐซึ่งมีเป้าหมายลดลงมาร้อยละ 34 จากกรณี BAU



รูปที่ 40 เป้าหมายการประหยัดพลังงาน

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1 ศึกษาข้อบัญญัติในรัฐธรรมนูญ ตาม มาตรา 72(5)

จากข้อบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ณ วันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2560 ความว่ารัฐพึงดำเนินการเกี่ยวกับที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และพลังงาน ดังต่อไปนี้

(1) วางแผนการใช้ที่ดินของประเทศให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่และศักยภาพของที่ดินตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน

(2) จัดให้มีการวางผังเมืองทุกระดับและบังคับการให้เป็นไปตามผังเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ รวมตลอดทั้งพัฒนาเมืองให้มีความเจริญโดยสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่

(3) จัดให้มีมาตรการกระจายการถือครองที่ดินเพื่อให้ประชาชนสามารถมีที่ทำกินได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

(4) จัดให้มีทรัพยากรน้ำที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคของประชาชน รวมทั้งการประกอบเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการอื่น

(5) ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า รวมทั้งพัฒนาและสนับสนุนให้มีการผลิตและการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า เมื่อได้มีการบัญญัติมาตรา 72(5) ไว้ในรัฐธรรมนูญ ซึ่งเป็นกฎหมายสูงสุดของประเทศแล้ว ฉะนั้นจึงเป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่จะต้องดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามข้อบัญญัติ ซึ่งในขั้นตอนของการดำเนินการนี้ รัฐบาลอาจจะมอบหมายให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการและบูรณาการร่วมกัน

6.2 ศึกษาข้อเสนอการปฏิรูปของสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ

จากข้อศึกษาของสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศได้พบว่า การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าในกลุ่มอุตสาหกรรมได้มีการบรรจุแผนงานการดำเนินการอยู่ในแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 – 2579 ซึ่งดำเนินการโดยกระทรวงพลังงานและได้มีการกำหนดเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน และได้เริ่มมีการดำเนินงานไปในระยะหนึ่งแล้ว แต่ในขณะเดียวกันยังมีอีกหน่วยงานหนึ่ง คือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ที่ได้มีการดำเนินการเช่นเดียวกัน ซึ่งการดำเนินการของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นภาระหน้าที่ที่ได้ถูกกำหนดให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และได้ปฏิบัติเรื่อยมาตามงบประมาณที่ได้รับ ซึ่งผลปรากฏว่าสามารถดำเนินงานได้ตามตัวชี้วัดที่กำหนดเป็นอย่างดี เนื่องจากมีระบบฐานข้อมูลโรงงาน ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ประกอบการ อย่างไรก็ตามก็ไม่สามารถที่จะเข้าสู่เป้าหมายตามแผนการอนุรักษ์พลังงาน 2015 ได้ เนื่องจาก งบประมาณส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปยังภารกิจหลักของกรมโรงงานอุตสาหกรรมคือ การกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้น คณะกรรมาธิการพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศจึงได้เชิญหน่วยงานทั้งสองคือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน เข้าหารือเพื่อบูรณาการงานร่วมกัน ซึ่งผลปรากฏว่าได้รับการตอบรับและร่วมมือกันเป็นอย่างดี พร้อมทั้งได้ให้ผู้บริหารทั้ง 2 หน่วยงานทำข้อตกลงร่วมกัน (MOU) ในด้านการดำเนินงานและประสานข้อมูล เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2560 และพร้อมนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้นำเสนองานและโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตามแผนที่กำหนดไว้ 5 ปี ดังนี้

โครงการ	กิจกรรม	ตัวชี้วัด
<p>1. โครงการการศึกษาแนวทางการบูรณาการระหว่างกรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานโดยใช้กลไกการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้านพลังงานในภาคอุตสาหกรรม (17.9 ล้านบาท)</p>	<p>1. ศึกษาแนวทางการพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยภายใต้แนวทางอุตสาหกรรมสีเขียว เพื่อให้ กรอ. พิจารณานำไปใช้การประกอบการพัฒนาเกณฑ์อุตสาหกรรมสีเขียวและสิทธิประโยชน์ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดึงดูดให้โรงงานอุตสาหกรรมมีการยกระดับการเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวมากขึ้น</p> <p>2. สำรวจศักยภาพและนำร่องปฏิบัติใช้กับโรงงานอุตสาหกรรมตัวอย่าง 20 แห่ง</p>	<p>1. ได้แนวทางการพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่สอดคล้องกับสภาพการดำเนินกิจกรรมที่สถานประกอบการ</p> <p>2. มีสถานประกอบการได้รับการรับรองเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวมากขึ้น รวมถึงสถานประกอบการมีการยกระดับอุตสาหกรรมสีเขียวสูงขึ้น</p>
<p>2. โครงการการนำร่องการขยายผลการเพิ่มประสิทธิภาพหม้อน้ำโดยวิศวกรด้านหม้อน้ำหรือวิศวกรพลังงาน (12 ล้านบาท)</p>	<p>1. จัดอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านเกณฑ์มาตรฐานและขั้นตอนในการตรวจสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัยและพลังงานให้กับวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำและวิศวกรพลังงานครอบคลุมทุกภูมิภาค</p> <p>2. ดำเนินการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับระบบไอน้ำของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ เช่น ขนาดหม้อน้ำ จำนวนหม้อน้ำ ชนิดและปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ จำนวนเครื่องจักรที่ใช้ไอน้ำ ฉนวนกับดักไอน้ำ เป็นต้น</p> <p>3. ให้คำปรึกษา (On-site Coaching) เพื่อแนะนำถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำแก่บุคลากรของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการ</p>	<p>1. วิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำและวิศวกรพลังงานจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน ได้รับการอบรมทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานและขั้นตอนในการตรวจสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพพลังงาน</p> <p>2. โรงงานอุตสาหกรรมจำนวนไม่น้อยกว่า 50 โรงงานเข้าร่วมโครงการและจำนวนหม้อน้ำไม่น้อยกว่า 60 เครื่อง ได้รับการตรวจสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพพลังงาน</p> <p>3. เกิดการประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำไม่น้อยกว่า 2,000 toe ต่อโครงการต่อปี หรือไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาทต่อโครงการในปีแรก</p>

โครงการ	กิจกรรม	ตัวชี้วัด
2. โครงการการนำร่องการขยายผลการเพิ่มประสิทธิภาพหม้อน้ำโดยวิศวกรด้านหม้อน้ำหรือวิศวกรพลังงาน (ต่อ)	4. วิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือวิศวกรพลังงานร่วมดำเนินการตรวจทดสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัย และตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำ ให้กับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ	
3. โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล (11 ล้านบาท)	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดอบรมให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก 2. ดำเนินการสำรวจ ตรวจวัด วิเคราะห์ประสิทธิภาพพลังงานเกี่ยวกับระบบไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก 3. ให้คำปรึกษา (On-site Coaching) เพื่อแนะนำถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำ 4. ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัยและตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำ 5. จัดทำคู่มือสำหรับเป็นแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บุคลากรประจำโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมากจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน ได้รับการอบรมเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานและขั้นตอนในการตรวจทดสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัย และประสิทธิภาพพลังงาน 2. โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก ไม่น้อยกว่า 10 โรง เข้าร่วมโครงการได้รับตรวจทดสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัยและสำรวจตรวจวัดประสิทธิภาพพลังงาน 3. เกิดการประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำไม่น้อยกว่า 2,000 toe ต่อโครงการต่อปี หรือไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาทต่อโครงการในปีแรก

โครงการ	กิจกรรม	ตัวชี้วัด
<p>4. โครงการการยกระดับประสิทธิภาพพลังงานหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนในภาคอุตสาหกรรม (10.5 ล้านบาท)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. รวบรวมรายละเอียดข้อมูลหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนและระบบน้ำมันร้อนที่เข้าร่วมโครงการ 2. ปรับปรุงและจัดทำแบบฟอร์มการประเมินประสิทธิภาพพลังงานระบบหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็น สื่อนำความร้อน 3. จัดทำหลักสูตรและคู่มือเกี่ยวกับการใช้งานระบบหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนให้เกิดประสิทธิภาพ พลังงานความปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม 4. ตรวจสอบ ประเมิน วิเคราะห์ ตรวจสอบติดตาม และประเมินศักยภาพในการประหยัดพลังงานของหม้อต้ม ที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน 5. ฝึกอบรมหลักสูตรการใช้งานระบบหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนให้เกิดประสิทธิภาพพลังงาน ความปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อมให้กับบุคลากรของโรงงานไม่น้อยกว่า 100 คน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน ได้รับการอบรม 2. โรงงานอุตสาหกรรมจำนวนไม่น้อยกว่า 30 โรงงาน เข้าร่วมโครงการและจำนวนหม้อน้ำไม่น้อยกว่า 40 เครื่อง ได้รับตรวจสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัย และประสิทธิภาพพลังงาน 3. เกิดการประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำไม่น้อยกว่า 2,000 toe ต่อโครงการต่อปี หรือไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาทต่อโครงการในปีแรก

โครงการ	กิจกรรม	ตัวชี้วัด
<p>5. โครงการพัฒนาประสิทธิภาพหม้อไอน้ำสำหรับโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม (Boiler efficiency for SMEs) (13.5 ล้านบาท)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. คัดเลือกโรงงานเข้าร่วมโครงการ จำนวนอย่างน้อย 50 แห่ง หรือจำนวนคนเข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า 100 คน 2. จัดสัมมนาชี้แจงโครงการฯ และเตรียมความพร้อมอย่างน้อย 2 ครั้ง 3. เข้าสำรวจและตรวจวัดประสิทธิภาพระบบหม้อไอน้ำ โดยคณะที่ปรึกษา 4. การอบรมทางทฤษฎี จำนวน 2 วัน และการปฏิบัติ จำนวน 2 วัน และแผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานหม้อไอน้ำ 5. ติดตามผลหลังจากปฏิบัติตามแผนไม่น้อยกว่า 300 คน-วัน 6. จัดสัมมนาเพื่อนำเสนอผลสำเร็จของโครงการ จำนวน 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนาอย่างน้อย 100 คน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มเป้าหมายสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานไม่น้อยกว่า 50 แห่ง หรือจำนวนบุคคลไม่น้อยกว่า 100 คน 2. เกิดผลประหยัดไม่น้อยกว่า 1,000 toe/ปี หรือคิดเป็นเงิน ที่ประหยัดได้ไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาทต่อโครงการในปีแรก

โครงการ	กิจกรรม	ตัวชี้วัด
<p>6. โครงการวิศวกรรมเชิงลึกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรม (27 ล้านบาท)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำรวจข้อมูลโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม 2. ดำเนินการสำรวจวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการใช้พลังงานความร้อนของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ และประเมินศักยภาพสำหรับการปรับปรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในขบวนการผลิต เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน รวมถึงมีระบบ SMART Boiler Monitoring System สำหรับนำร่องในโรงงาน 3. จัดทำรายละเอียดตั้งแต่รายละเอียดแบบแปลน รายการออกแบบคำนวณ และติดตั้งของการปรับปรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในขบวนการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน รวมถึงมีระบบ SMART Boiler Monitoring System 4. ดำเนินการตรวจประเมินประสิทธิภาพพลังงานหลังการปรับปรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในขบวนการผลิต รวมถึงประเมินผลการทำงานของระบบ SMART Boiler Monitoring System สำหรับตรวจวัดด้านพลังงานและด้านความปลอดภัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้นำร่องเทคโนโลยีด้านการประหยัดพลังงานโดยการนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ หรือการปรับปรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในขบวนการผลิตจำนวนอย่างน้อย 1 เครื่อง ที่ภาครัฐสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการออกแบบ ติดตั้งและทดสอบ 2. มีระบบ SMART Boiler Monitoring System สำหรับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มสำหรับการตรวจวัดด้านพลังงานและด้านความปลอดภัยอย่างน้อย 1 ระบบ ในการสาธิต 3. ส่งเสริมการประหยัดพลังงาน ส่งเสริมความปลอดภัย และรักษาสีสิ่งแวดล้อม สำหรับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม 4. โรงงานอุตสาหกรรมมีการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำให้สูงขึ้น ทำให้เกิดการประหยัดพลังงาน ประหยัดเชื้อเพลิง ลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในภาคอุตสาหกรรม 5. เกิดการประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า 3,000 toe หรือไม่น้อยกว่า 30 ล้านบาทต่อโครงการในปีแรก

โครงการ	กิจกรรม	ตัวชี้วัด
<p>7. โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม (Factory Energy Code) (8.1 ล้านบาท)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม (Factory Energy Code) ใช้เป็นข้อกำหนดอ้างอิงในการจัดตั้งหรือตัดแปลงโรงงานที่มีแนวโน้มการใช้พลังงานรวมมากกว่า 20 ล้าน MJ/ปี 2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการประหยัดพลังงาน 3. เพื่อศึกษาแนวทางกำหนดมาตรฐานของอุปกรณ์เครื่องจักร เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง 4. เพื่อศึกษาแนวทางการกำหนดแนวปฏิบัติที่ดีเยี่ยม (Best Available Technics) เพื่อส่งเสริมให้มีแนวทางปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพสูง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทราบความเป็นไปได้ในการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม (Factory Energy Code) ไม่น้อยกว่า 2 ประเภทอุตสาหกรรมที่มีขนาดการใช้พลังงานรวมเกิน 1000 kW หรือเกิน 20 ล้าน MJ/ปีขึ้นไป 2. ทราบความเป็นไปได้ในการกำหนดมาตรฐานของอุปกรณ์เครื่องจักร ไม่น้อยกว่า 3 ประเภทเครื่องจักรที่ใช้พลังงานสูง 3. ตรวจสอบและรวบรวมผลประหยัดที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 20 โรงงานอุตสาหกรรม

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

7.1 ให้กระทรวงพลังงานสนับสนุนงบประมาณต่อเนื่องตามแผนงานของทั้ง 7 โครงการ ประกอบด้วย

7.1.1 โครงการการศึกษาแนวทางบูรณาการระหว่างกรมโรงงานอุตสาหกรรมและ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้กลไกการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry)

7.1.2 โครงการนำร่องการขยายผลการเพิ่มประสิทธิภาพหม้อน้ำโดยวิศวกรด้านหม้อน้ำหรือ วิศวกรพลังงาน

7.1.3 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

7.1.4 โครงการยกระดับประสิทธิภาพพลังงานหม้อต้ม

7.1.5 โครงการพัฒนาประสิทธิภาพหม้อไอน้ำสำหรับโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม (Boiler efficiency for SMEs)

7.1.6 โครงการวิศวกรรมเชิงลึกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรม

7.1.7 โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม (Factory Energy Code)

7.2 ให้ทั้งสองหน่วยงานจัดตั้งคณะทำงานร่วมกัน

โดยให้กำหนดโครงการที่มีความสำคัญและจำเป็นที่สอดคล้องกับแผนอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนเพิ่มเติม ที่นอกเหนือจาก 7 โครงการข้างต้น ตามกรอบของแผน 5 ปี ดังแสดงไว้ในรูปที่ ๕ โดยในการสนับสนุนโรงงานตามกรอบการดำเนินงานข้างต้น สำหรับโรงงานที่เป็นโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน 2535 แก้ไขเพิ่มเติม 2550 โรงงานต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์พลังงานด้วย

7.3 ให้คณะทำงานร่วมๆ ติดตามผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานเสนอ กพข. เป็นประจำทุกปีนับแต่เริ่มโครงการฯ

7.4 ให้กำหนดตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานของทั้งสองหน่วยงาน ให้สอดคล้องกับแผนงานที่กำหนดไว้

7.5 ให้หน่วยงานทั้งสองทำการบูรณาการด้านการดำเนินงานที่มีภารกิจเหมือนกัน โดยจัดให้มีเจ้าภาพอย่างชัดเจน

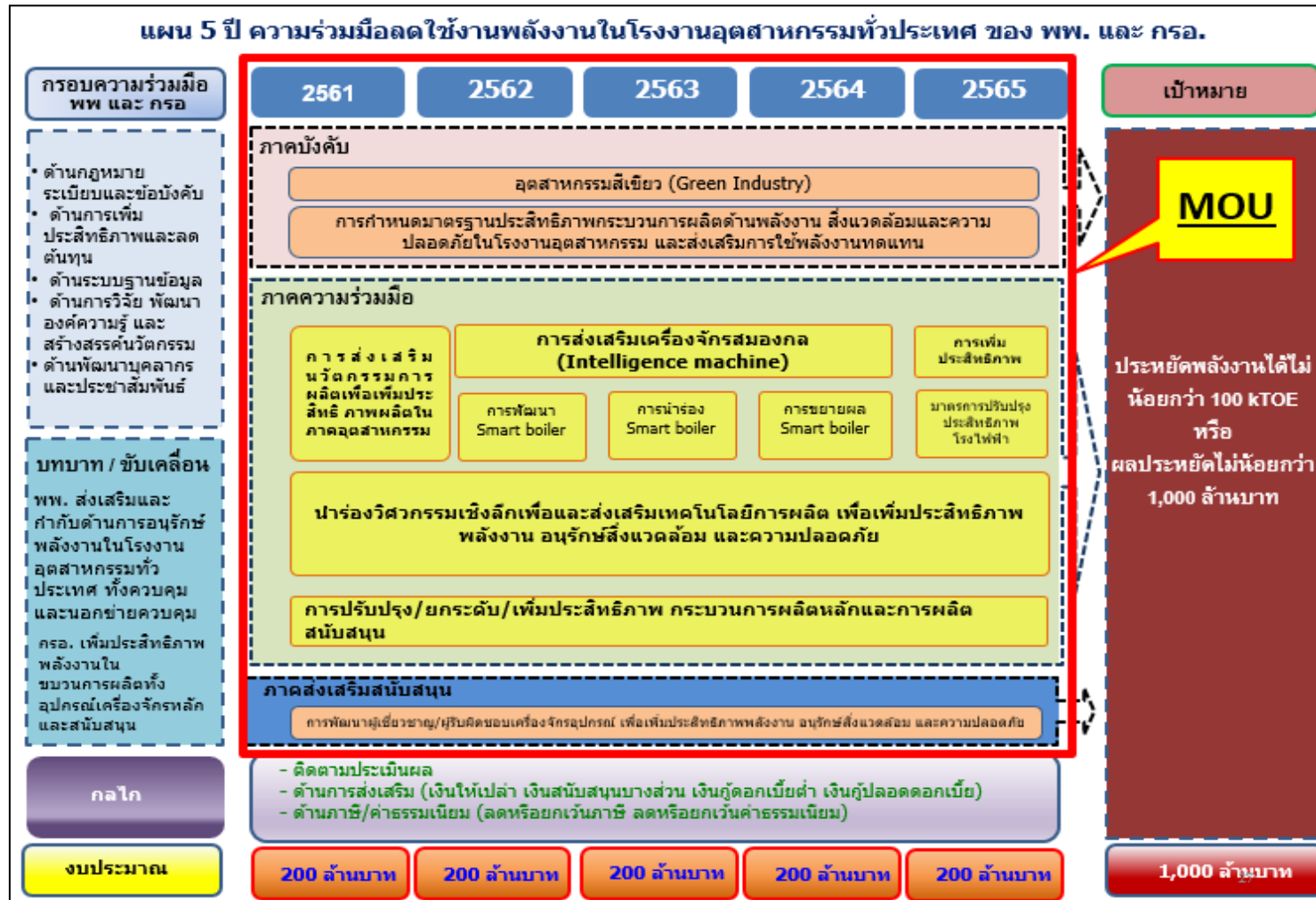
7.6 ให้กำหนดมาตรการและแนวทางให้โรงงานอุตสาหกรรมนำผลการศึกษาและองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการต่างๆ ไปปรับปรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดนไม่ควรมุ่งใช้เฉพาะเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเท่านั้น

7.7 เสนอให้คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนขยายเวลาการใช้สิทธิออกไปอีก 5 ปี ตามประกาศฉบับที่ 1/2557 เรื่อง "มาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต" ซึ่งประกอบด้วย 3 มาตรการย่อย ได้แก่ การสนับสนุนให้ลงทุนปรับเปลี่ยนเครื่องจักรเพื่อลดการใช้พลังงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการวิจัยและออกแบบวิศวกรรม โดยจะยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 3 ปี สิ้นสุดใน 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 8.1 เป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยไปสู่นโยบายไทยแลนด์ 4.0
- 8.2 ช่วยลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ
- 8.3 ช่วยลดปัญหามลพิษทางน้ำ อากาศ และกากอุตสาหกรรม อันเนื่องมาจากการลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง
- 8.4 สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมใหม่ที่จะมีการก่อสร้างในอนาคตจะต้องเป็นโรงงานที่ใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม (Factory Energy Code)
- 8.5 ผลผลิตทางอุตสาหกรรมของประเทศจะมีการส่งออกได้เพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง

ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ



รูปที่ 41 แผน 5 ปี ความร่วมมือลดใช้พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วประเทศ

กิจกรรม	ระยะเวลา (พ.ศ. / ไตรมาส)																				ผู้รับ ผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด						
	2561				2562				2563				2564				2565					(ลบ.)	แหล่งเงิน								
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4											
กลไกคณะทำงานร่วม																															
1. กรมโรงงานอุตสาหกรรมและ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จัดตั้งคณะทำงานร่วมกัน																											พพ./กรอ.		งบประมาณแผ่นดิน	-	3.3
2. ให้คณะทำงานร่วมกำหนดตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ ติดตามผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานเสนอ กพข.																											พพ./กรอ.		งบประมาณแผ่นดิน	-	3.3
3. ให้คณะทำงานร่วมฯ เสนอให้คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนขยายเวลาการใช้สิทธิออกไปอีก 5 ปี ตามประกาศฉบับที่ 1/2557 เรื่อง "มาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต"																											พพ./กรอ.		งบประมาณแผ่นดิน	-	3.3
ขับเคลื่อนโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภาคอุตสาหกรรม																															
1. โครงการการศึกษาแนวทางการบูรณาการระหว่าง กรอ. และ พพ. กลไกการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry)																											พพ./กรอ.	ลำดับที่ 1-8 รวม	ลำดับที่ 1-8 งบประมาณแผ่นดิน/เงิน		3.1-3.2
- การพัฒนาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน พลังงานทดแทน ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย																											พพ./กรอ.	440 ล้านบาท	กองทุนอนุรักษ์พลังงาน		3.1-3.2

กิจกรรม	ระยะเวลา (พ.ศ. / ไตรมาส)																				ผู้รับ ผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด				
	2561				2562				2563				2564				2565					(ลบ.)	แหล่งเงิน						
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4									
- การขับเคลื่อนตามแนวทาง เพื่อส่งเสริม โรงงานอุตสาหกรรมได้รับการรับรอง อุตสาหกรรมสีเขียว																									พพ./กรอ.				3.1-3.2
2. โครงการนำร่องการขยายผลการเพิ่ม ประสิทธิภาพหม้อน้ำโดยวิศวกรด้านหม้อน้ำ หรือวิศวกรพลังงาน																									พพ./กรอ.				3.1-3.2
3. โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำ สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล																									พพ./กรอ.				3.1-3.2
4. โครงการยกระดับประสิทธิภาพพลังงานหม้อ ต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนในภาค อุตสาหกรรม																									พพ./กรอ.				3.1-3.2
5. โครงการพัฒนาประสิทธิภาพหม้อไอน้ำสำหรับ โรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม (Boiler efficiency for SMEs)																									พพ./กรอ.				3.1-3.2
6. โครงการวิศวกรรมเชิงลึกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ พลังงานความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรม																													3.1-3.2

กิจกรรม	ระยะเวลา (พ.ศ. / ไตรมาส)																				ผู้รับ ผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
	2561				2562				2563				2564				2565					(ลบ.)	แหล่งเงิน		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
7. โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม (Factory Energy Code: FEC) การศึกษา FEC ในแต่ละอุตสาหกรรม การเตรียมความพร้อมและนำร่องใช้ FEC ก่อนประกาศใช้																									3.1-3.2
8. โครงการด้านพลังงานอื่นๆ ที่สอดคล้องกับแผนอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนตามกรอบความร่วมมือของ พพ. และ กรอ.																									3.1-3.2

การปฏิรูปด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็นการปฏิรูปที่ 14 การใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้าน พลังงาน (Building Energy Code : BEC)¹²

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

อาคารที่จะก่อสร้างหรือดัดแปลงขึ้นในประเทศไทย ที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการใช้พลังงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กระทรวงพลังงานออกประกาศกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน หรือ ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code : BEC)

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลา 5 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565)

3 ตัวชี้วัด

3.1 กฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ... ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ภายในปี พ.ศ.2561

3.2 อาคารทุกประเภท ตามหมวด 1 แห่งกฎกระทรวงตาม 3.1 มีการออกแบบอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงตาม BEC โดยมีผลบังคับใช้ตามลำดับดังนี้

3.2.1 ภายในปี พ.ศ.2562 อาคารที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

3.2.2 ภายในปี พ.ศ.2563 อาคารที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตรขึ้นไป

3.2.3 ภายในปี พ.ศ.2564 อาคารที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป

4 วงเงินและแหล่งเงิน

เงินนอกงบประมาณ (เช่น กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น) ประมาณ 30 ล้านบาทต่อปี

¹² คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. “การอนุรักษ์พลังงานโดยใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code: BEC)” (ฉบับปรับปรุง). มีนาคม 2559

5.1 หลักการของ BEC

การบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code; BEC) เป็นกลไกที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงานได้พัฒนาขึ้นเพื่อกำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานกับอาคารที่จะก่อสร้างใหม่หรือดัดแปลงการใช้งานอาคารที่มีผลเกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานในอาคาร ตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบอาคาร เพื่อให้อาคารมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ พพ. จึงได้มีการผลักดันการบังคับใช้ BEC

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 วรรคสอง และมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน โดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ จึงออกกฎกระทรวงในการกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2552 โดยบังคับใช้กับอาคารที่จะก่อสร้างใหม่หรือดัดแปลง 9 ประเภทอาคาร ได้แก่ (1) สถานพยาบาล (2) สถานศึกษา (3) สำนักงาน (4) อาคารชุด (5) อาคารชุมนุมคน (6) อาคารโรงมหรสพ (7) อาคารโรงแรม (8) อาคารสถานบริการ และ (9) อาคารห้างสรรพสินค้า ที่มีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไปต้องออกแบบให้เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำในระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง ระบบผลิตน้ำร้อน และการใช้พลังงานหมุนเวียน

5.2 ความสำคัญของการบังคับใช้ BEC

จากแนวโน้มการขยายตัวของเศรษฐกิจของไทย และแผนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งตามนโยบายรัฐบาล (นายกรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา) รวมทั้งการเตรียมการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ในปี พ.ศ. 2558 จะส่งผลต่อการใช้พลังงานของประเทศไทยโดยรวม กระทรวงพลังงานจึงบูรณาการแผนพลังงาน 5 แผนหลัก ด้วยวิสัยทัศน์ 20 ปี ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2579 ได้แก่ (1) แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (2) แผนอนุรักษ์พลังงาน (3) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (4) แผนการจัดหาก๊าซธรรมชาติของไทย และ (5) แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง

แผนอนุรักษ์พลังงาน เป็นการดำเนินการเพื่อจะช่วยลดอัตราการเพิ่มความต้องการใช้พลังงานของประเทศคือการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน 4 กลุ่มเศรษฐกิจ คือ (1) ภาคอุตสาหกรรม (2) ภาคอาคารธุรกิจ อาคารของรัฐ (3) ภาคบ้านอยู่อาศัย และ (4) ภาคขนส่ง โดยพิจารณามาตรการที่สามารถเห็นผลได้เชิงประจักษ์ใน 3 กลยุทธ์ คือ ภาคบังคับ ภาคความร่วมมือ และภาคสนับสนุน ที่ดำเนินการคู่ขนานไปกับการเร่งส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนรวมทั้งเร่งพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้พลังงานหมุนเวียนอย่างจริงจัง และเพื่อให้การดำเนินการลดปริมาณการใช้พลังงานของประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2558-2579 เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างแท้จริงและมากพอที่จะมีส่วนช่วยลดภาระทางการเงินและช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ

มาตรการหนึ่งในแผนอนุรักษ์พลังงานที่สำคัญคือการใช้เกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code : BEC) เนื่องจากที่ผ่านมามีการออกแบบอาคาร หรือการใช้วัสดุอาคาร หรืออุปกรณ์ แสงสว่างและอำนวยความสะดวกในอาคาร เจ้าของอาคารอาจไม่ได้คำนึงถึงประสิทธิภาพของการใช้พลังงานในองค์กรรวม หรืออาจไม่มีความรู้ในเทคนิคการออกแบบเพื่อประหยัดพลังงานอย่างเพียงพอ หรืออาจ มุ่งเน้นเฉพาะการลดเงินลงทุนก่อสร้างอาคาร แต่ท้ายที่สุดทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและการบำรุงรักษา (Operating and Maintenance Costs) สูงมากเกินไปจนความจำเป็น หรือมีการสูญเสียพลังงานเป็นจำนวนมาก สุดท้ายก็จะสร้างความเสียหายให้กับเศรษฐกิจของประเทศ และยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ทำให้ อุณหภูมิรอบๆ อาคารสูงขึ้น ใช้พลังงานเกินความจำเป็น อันเป็นการเพิ่มการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1 ศึกษาข้อเสนอการปฏิรูป สปช. และ สปท.

6.1.1 ในปี พ.ศ. 2558 คณะกรรมาธิการปฏิรูปด้านพลังงานของสภาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) ได้พิจารณาเกี่ยวกับปัญหาการควบคุมหรือกำกับการใช้พลังงานของอาคาร ที่ดำเนินการภายใต้กฎหมายหลัก สองกฎหมายคือ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (แก้ไข พ.ศ. 2535, 2543, 2550) และ พระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไข พ.ศ. 2550) ที่มีกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และหลักเกณฑ์ วิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 แล้ว นั้น ซึ่งยังไม่สามารถบังคับใช้ได้ เนื่องจากคณะกรรมการควบคุมอาคารของกระทรวงมหาดไทย พิจารณาใน ประเด็นเรื่องเจตนารมณ์ของกฎหมายทั้งสองแล้วเห็นว่าไม่สอดคล้องกัน การบังคับใช้อาจสร้างภาระให้แก่ ผู้ประกอบการ และบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนค่อนข้างรุนแรง (ทั้งจำทั้งปรับ) และให้กระทรวงพลังงานไปดำเนินการ ในลักษณะส่งเสริมแบบสมัครใจก่อน เมื่อสังคมมีความพร้อมจะพิจารณาอีกครั้ง ดังแสดงความเชื่อมโยงของ กฎหมายทั้งสองฉบับไว้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 20 ความเชื่อมโยงข้อกำหนดกฎหมายตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

พระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไข พ.ศ. 2550)	พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (แก้ไข พ.ศ. 2535, 2543, 2550)
มาตรา 19 เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารที่จะทำการก่อสร้างหรือดัดแปลง ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องนี้	มาตรา 8 เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคง แข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจน การอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด
มาตรา 20 ในการออกกฎกระทรวงตามมาตรา 19 ถ้าคณะกรรมการควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารได้พิจารณาให้ความเห็นชอบที่จะนำมาใช้บังคับกับการควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารด้วย แล้ว ให้ถือว่ากฎกระทรวงดังกล่าวมีผลเสมือนเป็นกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	

ที่มา : พระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

6.1.2 คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานของสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) มีเจตนารมณ์ที่จะทำงานสานต่อข้อเสนอของ สปช. โดยได้ร่วมกันช่วยผลักดันเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายต่อคณะรัฐมนตรี ผ่านคณะกรรมการประสานงานร่วม 3 ฝ่าย เพื่อเร่งนำไปสู่การบังคับใช้ โดยมอบหมายให้กระทรวงพลังงาน โดย พพ. และกระทรวงมหาดไทย โดยกรมโยธาธิการและผังเมืองหารือและกำหนดแนวทางเพื่อให้เกิดการบังคับใช้

6.1.3 คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ได้รับทราบการดำเนินการจากผู้แทนจาก สปท., สปช. และคณะทำงานด้านวิชาการ และเห็นชอบให้บรรจุเรื่อง “การอนุรักษ์พลังงานโดยใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน” (Building Energy Code : BEC) ในแผนการปฏิรูปประเทศ โดยเห็นควรให้ดำเนินการแก้ไขกฎหมายในพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไข พ.ศ. 2550) ให้กระทรวงพลังงานสามารถออกกฎกระทรวงได้โดยไม่ต้องผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมอาคาร เพื่อแก้ปัญหาความล่าช้าในการดำเนินงานตามขั้นตอนทางกฎหมายและเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและผลักดันทางด้านข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code : BEC) ต่อไปในอนาคต

6.2 ผลและแนวโน้มนำการดำเนินการ ณ 30 กันยายน 2560

หลังจากที่คณะอนุกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานเข้ารับหน้าที่ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 ได้เชิญผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิรูปประเทศ มาให้ข้อมูลเกี่ยวกับความคืบหน้าของการดำเนินการตามข้อเสนอการปฏิรูปของ สปช. เกี่ยวกับ BEC เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2560 ได้รับทราบข้อมูลดังนี้

6.2.1 การแก้ไขกฎหมาย

(1) กระทรวงพลังงาน โดย พพ. ได้ดำเนินการตามคำแนะนำของ สปช. และ สปท. โดยทิศทางการแก้ปัญหายังคงใช้ขั้นตอนการดำเนินการผ่านกฎหมายทั้งสองฉบับ แต่ปรับข้อความในกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2522 ให้สอดคล้องกับการบังคับใช้ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังแสดงการแก้ไขปัญหาเพื่อขับเคลื่อนข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงานไว้ในตารางต่อไป

(2) วิธีปฏิบัติตาม (1) มีลักษณะเดียวกับกรณีที่เป็นอาคารในโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่กรมโยธาฯ ได้แก้ไขพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ฉบับที่ 5 พ.ศ.2558 มาตรา 39 ทวิ “ผู้ใดจะก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร โดยไม่ยื่นคำขอรับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นก็ได้ โดยการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่คณะกรรมการควบคุมอาคารกำหนดพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานตามที่ระบุไว้ในแบบดังกล่าว โดยอย่างน้อยต้องแจ้งข้อมูลและยื่นเอกสารและหลักฐาน ดังต่อไปนี้ (9) หนังสือแสดงการให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในกรณีที่เป็นการอาคารในโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้วแต่กรณี”

(3) การแก้ไขร่างกฎกระทรวงฯ มีความคืบหน้าถึงขั้นตอนที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานจะเสนอคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เพื่อให้คำแนะนำ ก่อนเสนอคณะรัฐมนตรีเห็นชอบเพื่อประกาศในราชกิจจานุเบกษา ดังแสดงการแก้ไขปัญหาเพื่อขับเคลื่อนข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงานไว้ในตารางที่ 2 การผลักดันให้กระทรวงพลังงานเร่งดำเนินการเสนอร่างกฎกระทรวงฯ เร็วขึ้นจะช่วยให้ “ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน” มีแนวโน้มการนำไปบังคับใช้ได้จริงซึ่งบรรลุตามเป้าประสงค์ของประเด็นการปฏิรูปเรื่องที่ 7 การอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ จะเกิดผลได้ภายในปี พ.ศ. 2562

ตารางที่ 21 การแก้ไขปัญหาเพื่อขับเคลื่อนข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน

วันที่	กระบวนการแก้ไขปัญหา	ผลสรุป/ความเห็น
4-26 พฤศจิกายน 2558	พพ. และ กรมโยธาฯ ได้หารือร่วมกัน เพื่อปรับปรุงร่างกฎกระทรวงกำหนด ประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ... และร่างประกาศกระทรวงพลังงานที่เกี่ยวข้อง	(1) กรมโยธาฯ เห็นชอบในหลักการ (2) เห็นควรให้มีการบังคับใช้กับอาคารที่มีความพร้อมก่อน และทยอยบังคับใช้กับอาคารทั้ง 9 ประเภท ภายใน 5 ปี (3) เห็นควรแก้ไขกฎกระทรวง โดยกำหนดข้อมูลทางเทคนิค เกณฑ์ค่าประสิทธิภาพของระบบต่างๆ ไว้ในประกาศกระทรวงฯ แทน เพื่อความสะดวกในการปรับปรุงให้ทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง
4 กุมภาพันธ์ 2559 ถึง 26 เมษายน 2560	พพ. เสนอ “คณะกรรมการควบคุมอาคาร” พิจารณา	(1) คณะกรรมการฯ เห็นชอบเบื้องต้น (2) การกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน เป็นรายละเอียดด้านเทคนิคและการบริหารจัดการ ไม่ควรกำหนดให้ถือเสมือนเป็นข้อกำหนดตามกฎหมายควบคุมอาคาร ดังนั้น ควรเป็นหน้าที่ พพ. กำหนดตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (3) การบังคับใช้ควรกำหนดในการยื่นคำขอรับใบอนุญาตก่อสร้างฯ ตามมาตรา 39 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 “ต้องยื่นเอกสารที่มีผู้รับรองว่าอาคารที่จะก่อสร้าง ดัดแปลงนั้นได้มีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พร้อมกับแนบหนังสือรับรองเพื่อประกอบการพิจารณา..” และเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ก่อนยื่นขอใบรับรองการก่อสร้าง ต้องให้ยื่นเอกสารที่มีผู้รับรองด้านการอนุรักษ์พลังงานอีกครั้งหนึ่งแนบไปด้วย (4) การติดตามผล เมื่ออาคารได้ใบรับรองการก่อสร้าง และมีการใช้สอยอาคารแล้ว ควรเป็นหน้าที่ของ พพ. ในการตรวจสอบค่าการใช้พลังงานต่อไป
26 เมษายน 2560 ถึง 27 กรกฎาคม 2560	คณะกรรมการพิจารณากฎหมายระดับกรมและระดับกระทรวง ดำเนินการตาม ขั้นตอนยกร่างแก้ไขกฎหมาย ซึ่งมีผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีการ่วมเป็นกรรมการด้วย	ร่างกฎกระทรวงฯ และร่างประกาศกระทรวงพลังงาน ผ่านการพิจารณา โดยปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการฯ
28 กรกฎาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2560	รอเสนอคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) และ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) พิจารณาให้คำแนะนำ	อยู่ระหว่างนำเสนอ กบง. และ กพช.

ที่มา : ข้อมูลจากการชี้แจงของผู้แทนกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 5 ตุลาคม 2560

6.2.2 พพ. เตรียมความพร้อมระหว่างรอกฎหมายบังคับใช้

(1) จัดตั้งศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น walk in, website, email และ โทรศัพท์ โทรสาร มือถือ และวัสดุอุปกรณ์ประจำศูนย์ประสานงานฯ

(2) การใช้โปรแกรมช่วยประเมินประสิทธิภาพพลังงานของอาคารที่ออกแบบ เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (โปรแกรม BEC) และปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการวิเคราะห์ และสรุปผลการปรับปรุงอาคารที่ผ่านการตรวจประเมินในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ระยะเวลาคืนทุน วิธีการปรับปรุง ผลประหยัดที่เกิดขึ้น และต้นทุนตลอดอายุการใช้งานของอาคาร เป็นต้น

(3) การบริการตรวจประเมินและรับรองแบบอาคารที่ก่อสร้างใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2556 ถึง พ.ศ. 2559 รวมจำนวน 317 อาคาร

(4) สร้างเครือข่ายความร่วมมือวิชาการด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานหรือองค์กรวิชาชีพต่าง ๆ

(5) ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ได้แก่

- นำร่องบังคับใช้กับอาคารก่อสร้างใหม่ของหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2554 โดยสำนักงบประมาณจะพิจารณางบประมาณก่อสร้างให้ ถ้าแบบผ่านเกณฑ์ BEC โดยเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556

- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เห็นชอบให้นำ BEC มาเป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาอนุมัติรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

- สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร เห็นชอบในการเพิ่มเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของเปลือกอาคารในมาตรการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR Bonus) สำหรับอาคารที่ก่อสร้างใหม่ตามกฎหมายว่าด้วยการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของกระทรวงพลังงาน

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

7.1 ให้กระทรวงพลังงาน โดย พพ. เร่งนำ “ร่างกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.” เสนอ กบง. และ กพช. พิจารณา เพื่อกฎหมายดังกล่าวจะได้มีผลบังคับใช้ได้โดยเร็ว เพื่อประโยชน์ต่อการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของประเทศ

7.2 ให้ พพ. เตรียมความพร้อมเพื่อขับเคลื่อน BEC ในด้านอื่นๆ เช่น ร่วมกับสภาวิศวกรและสภาสถาปนิกเพื่อเพิ่มหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและสถาปัตยกรรมควบคุม เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาวิชาชีพผู้ออกแบบก่อสร้าง ผู้ตรวจรับรองแบบอาคาร รวมถึงการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ที่กำลังจะออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร สร้างความตระหนักในเรื่องข้อกำหนดของกฎกระทรวงและวิธีปฏิบัติให้ เป็นไปตามข้อกำหนดต่างๆ

7.3 ให้ พพ. เตรียมการปรับปรุงกฎกระทรวงและระเบียบต่างๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานอาคารอนุรักษ์พลังงานให้เข้มข้นขึ้นทุกๆ 5 ปี ทำให้มี BEC สูงเกณฑ์ที่สูงกว่าในอนาคตโดยอาจมีเป้าหมายในระยะยาวที่อาคารมีการใช้พลังงานที่จ่ายเข้าจากภายนอกในระดับใกล้ศูนย์ (Zero Energy Building) ที่ความต้องการพลังงานของอาคารอยู่ในระดับต่ำมากและมีการผลิตพลังงานที่ใช้ในอาคารจากพลังงานหมุนเวียนด้วย

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 อาคารที่ก่อสร้างใหม่มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ทั้งนี้ จำนวนและการใช้พลังงานของอาคารก่อสร้างใหม่จะเพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มจำนวนและความต้องการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ประเภทอาคารขนาดใหญ่ ที่มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 5.15 ซึ่งปัจจุบันมีอาคารขนาดใหญ่จำนวน 2,000 อาคาร มีการใช้พลังงานไฟฟ้า 13,800 GWh ถ้าในปี พ.ศ. 2579 มีอาคารขนาดใหญ่ก่อสร้างใหม่อีกจำนวน 4,100 อาคาร รวมเป็น 6,100 อาคาร และถ้าไม่มีการบังคับใช้ BEC จะทำให้มีการใช้พลังงานในอาคารขนาดใหญ่เพิ่มขึ้นอีก 27,500 GWh รวมเป็น 41,300 GWh

8.2 โอกาสเกิดอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ ชิ้นส่วน เทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงานในประเทศอย่างกว้างขวาง

8.3 ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับพันธะสัญญาที่รัฐบาลได้ลงนามไว้ที่ประเทศฝรั่งเศส พ.ศ. 2558 (COP 21 Paris)

9 ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ขั้นตอนดำเนินการ	ปีงบประมาณ					
	2560	2561	2562	2563	2564	2565
ขั้นที่ 1. พพ. และ กรมโยธาฯ ร่วมกันปรับปรุงร่างกฎกระทรวง	✓					
ขั้นที่ 2. คณะกรรมการควบคุมอาคาร พิจารณา	✓					
ขั้นที่ 3. คณะกรรมการพิจารณากฎหมายระดับกรมและระดับกระทรวง พิจารณา	✓					
ขั้นที่ 4. คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน พิจารณา		●				
ขั้นที่ 5. คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พิจารณา		●				
ขั้นที่ 6. คณะรัฐมนตรี เห็นชอบ		●				
ขั้นที่ 7. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา พิจารณา		●				
ขั้นที่ 8. ประกาศราชกิจจานุเบกษา		●				
ขั้นที่ 9. กรมโยธาธิการฯ จัดทำประกาศควบคุมอาคาร		●				
ขั้นที่ 10. พพ. ร่วมกับสภาวิศวกรและสภาสถาปนิก เพิ่มหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ และพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม		●	●	●	●	●
ขั้นที่ 11. เริ่มบังคับใช้ BEC อาคาร 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป			●			
ขั้นที่ 12. เริ่มบังคับใช้ BEC อาคาร 5,000 ตารางเมตรขึ้นไป				●		
ขั้นที่ 13. เริ่มบังคับใช้ BEC อาคาร 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป					●	
ขั้นที่ 14. ติดตามผลเพื่อยกระดับ BEC เข้มข้นขึ้นทุกๆ 5 ปี						●

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา (ปีงบประมาณ)																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด					
		ปี 2561				ปี 2562				ปี 2563				ปี 2564				ปี 2565					ล้านบาท	แหล่งเงิน							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4										
1.	บังคับใช้กฎหมายอาคารก่อสร้างใหม่																									75	กทอ.	บังคับใช้ BEC	ปี 62 อาคารใหม่พื้นที่รวม > 10000 ตรม		
1.1	กำกับดูแล บังคับใช้กฎหมายให้อาคารก่อสร้างใหม่	◆																													
1.2	ร่วมกับสภาวิศวกรและสภาสถาปนิก เพื่อเพิ่มหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพ	◆	◆	◆																											
1.3	ตรวจสอบแบบ รับรอง ติดตามผล และประชาสัมพันธ์ ผ่านศูนย์ประสานงาน	◆																													
1.4	พัฒนาผู้ตรวจแบบเอกชน โดยจัดทำมาตรฐาน อบรม และขึ้นทะเบียน	◆																													
1.5	พัฒนาระดับ BEC ให้ดีขึ้นทุก 5 ปี																														
-	งบประมาณ	[15 ล้านบาท]				[15 ล้านบาท]				[15 ล้านบาท]				[15 ล้านบาท]				[15 ล้านบาท]													
2.	ส่งเสริมอาคารก่อสร้างใหม่																									75	กทอ.	อาคารที่ ออกแบบตาม BEC มีการก่อสร้างเร็วขึ้น	อาคารใหม่ ลงทุนสร้าง ตาม BEC		
2.1	ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	◆																													
2.2	สนับสนุนสร้างอาคารอนุรักษ์พลังงาน ด้วยเงินทุนหมุนเวียนดอกเบี้ยต่ำ	◆																													
2.3	ประชาสัมพันธ์	◆																													
-	งบประมาณ	[15 ล้านบาท]				[15 ล้านบาท]				[15 ล้านบาท]				[15 ล้านบาท]				[15 ล้านบาท]													

การปฏิรูปด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็นการปฏิรูปที่ 15 การใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ¹

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

อาคารควบคุมภาครัฐตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 สามารถลดการใช้พลังงานลงได้ตามข้อสั่งการคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2556 โดยนำกลไกบริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO) มาพัฒนาใช้ในการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลา 8 ปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2568) โดยจะสิ้นสุดภาระผูกพันกับ ESCO ในปี 2571

3 ตัวชี้วัด

3.1 มีแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไขในการดำเนินการใช้กลไกบริษัทจัดการพลังงานในหน่วยงานภาครัฐเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบหลักการ ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

3.2 มีระเบียบวิธีปฏิบัติกลางเพื่อขับเคลื่อนกลไกบริษัทจัดการพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ เสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และเริ่มนำไปปฏิบัติจริงภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

4 วงเงินและแหล่งเงิน

การนำกลไก ESCO มาพัฒนาใช้ในการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารควบคุมภาครัฐ ภายในเวลา 8 ปี (พ.ศ. 2561-2568) ประมาณ 876 อาคาร คาดว่าจะมีรายจ่ายประมาณ 10,476 ล้านบาท แบ่งเป็นค่าตอบแทนผลประโยชน์ให้กับ ESCO 10,356 ล้านบาท และค่าบริหารจัดการตาม 120 ล้านบาท โดยมีประมาณการเงินลงทุนและแหล่งทุนแสดงในตารางต่อไปนี้

¹ คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. “การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับ หน่วยงานภาครัฐ” (ฉบับปรับปรุง). มิถุนายน ๒๕๕๙

ตารางที่ 22 ตัวอย่างการประมาณการเงินลงทุนการใช้มาตรการ ESCO หน่วยงานภาครัฐ
แบบ Shared Saving

หน่วย : ล้านบาท

ประมาณการเงินลงทุน (แหล่งทุน)	ปีงบประมาณ พ.ศ. 25..																	
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	รวม
(1)เงินลงทุนของ ESCO (อาจ กู้เงินจากสถาบันการเงินมา ลงทุนก่อน)	-	45	45	45	1,815	1,997	1,997	2,006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,950
(2)ค่าตอบแทนจากผล ประหยัดพลังงาน* (ที่มา : งบประมาณแผ่นดิน ที่รัฐคืน เงินให้ ESCO แบบ Shared Saving 10:90 และเฉลี่ย 2.7 ปี คืนทุน)	-	15	30	45	636	1,271	1,906	2,544	1,953	1,303	653	-	-	-	-	-	-	10,356
(3)ค่าบริหารและติดตาม (ที่มา :งบประมาณแผ่นดิน หรือ กองทุนเพื่อส่งเสริมการ อนุรักษ์พลังงาน)	5	5	5	5	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
(4)รวมงบประมาณลงทุนของรัฐ (2)+(3)	5	20	35	50	661	1,296	1,931	2,569	1,953	1,303	653	-	-	-	-	-	-	10,476
ผลประหยัดรายปี (GWh)	-	4	8	12	176	357	538	719	719	719	719	715	711	707	543	362	182	7,193
(5)มูลค่าผลประหยัดรายปี**	-	16	32	48	705	1,428	2,151	2,877	2,877	2,877	2,877	2,861	2,845	2,829	2,172	1,449	726	28,770
(6)ผลประโยชน์รายปีที่ หน่วยงานรัฐได้รับ (5)-(4)	-5	-4	-3	-2	44	132	220	308	924	1,574	2,224	2,861	2,845	2,829	2,172	1,449	726	18,294

หมายเหตุ: * ค่าตอบแทนจากผลประหยัดพลังงาน เป็นเงินที่ได้จากการประหยัดพลังงานตามวิธีการวัดค่าพลังงานและประเมินผลการประหยัดพลังงานที่
หน่วยงานภาครัฐและ ESCO ตกลงกัน ในที่นี้สมมติให้ Shared Saving หน่วยงานรัฐ : ESCO ในสัดส่วน 10 : 90 และการคืนทุนเฉลี่ย 2.7 ปี โดย
หน่วยงานภาครัฐต้องจ่ายให้ ESCO เป็นระยะเวลาประมาณ 4 ปี

** มูลค่าผลประหยัดรายปี เป็นเงินที่ได้จากการประหยัดพลังงานตามวิธีการวัดค่าพลังงานและประเมินผลการประหยัดพลังงาน ซึ่งโดยปกติผล
ประหยัดจะเกิดขึ้นตลอดอายุการใช้งานของอุปกรณ์เป็นเวลาประมาณ 10 ปี ทั้งนี้มูลค่าผลประหยัดที่เกิดขึ้นในช่วง 4 ปีแรก หน่วยงานรัฐ
ต้องจ่ายเงินให้ ESCO คิดเป็นร้อยละ 90 และตั้งแต่ปีที่ 5 - 10 หน่วยงานรัฐจะเป็นผู้รับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

*** ข้อมูลในตารางที่ 1 เป็นข้อมูลที่สมมติขึ้นเป็นตัวอย่างหนึ่งเท่านั้น โดยในช่วงปี พ.ศ. 2562-64 ทดลองดำเนินการปีละ 5 อาคารก่อน ส่วนอาคารที่
เหลือดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2565-68

5

หลักการเหตุผล

5.1 หลักการของมาตรการ ESCO

“กลไกหรือธุรกิจบริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company: ESCO)” เป็นกลไกที่กรม
พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้พัฒนาขึ้น สำหรับธุรกิจที่ให้บริการด้านการ
อนุรักษ์พลังงาน และ/หรือด้านพลังงานทดแทนแบบครบวงจร ตั้งแต่การให้คำปรึกษา การตรวจวัดและวิเคราะห์
การใช้พลังงาน การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การเสนอโครงการ การออกแบบด้านวิศวกรรม การจัดหาหรือ
สนับสนุนการจัดการแหล่งเงินทุนสำหรับดำเนินการโครงการ การจัดหาหรือสนับสนุนการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์
เครื่องจักร การดำเนินการก่อสร้าง ติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร การดำเนินการหรือสนับสนุนเดินเครื่อง และการ
ซ่อมแซมบำรุงรักษา ตลอดจนการบริหารโครงการ การตรวจวัดและพิสูจน์ผลการประหยัดพลังงานของโครงการ
การฝึกอบรม และให้บริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการทำสัญญารับประกันผลประหยัดพลังงาน (Energy

Performance Contract: EPC) และกระบวนการตรวจวัดและพิสูจน์ผลประหยัด (Measurement and Verification: M&V) เพื่อรับประกันผลประหยัดพลังงาน และจะต้องจ่ายชดเชยให้กับผู้รับบริการหากผลประหยัดไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญา กลไก ESCO ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้อง 3 ส่วน ประกอบด้วย

5.1.1 ผู้ให้บริการ คือ ผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจบริษัทจัดการพลังงาน เรียกว่า บริษัทจัดการพลังงาน (Energy Service Company; ESCO)

5.1.2 ผู้รับบริการ คือ ผู้ประกอบการหรือหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องการใช้บริการด้านการอนุรักษ์พลังงาน ด้านพลังงานทดแทน หรืออื่นๆ

5.1.3 แหล่งเงินทุน คือ ผู้ให้การสนับสนุนเงินลงทุนสำหรับการดำเนินการโครงการของผู้รับบริการ ได้แก่ สถาบันการเงิน ธนาคาร กองทุนที่ลงทุนในโครงการอนุรักษ์พลังงาน หน่วยงานงบประมาณ ผู้ประกอบการหรือบริษัทจัดการพลังงานที่ลงทุนด้วยตนเอง เป็นต้น

5.2 ความสำคัญของมาตรการ ESCO ภาครัฐ

พลังงานเป็นปัจจัยที่สำคัญในการตอบสนองความต้องการของประชาชน ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม แต่ประเทศไทยมิได้มีแหล่งพลังงานเชิงพาณิชย์ภายในประเทศมากพอกับความ ต้องการ ทำให้ต้องพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ แนวทางสำคัญที่จะช่วยลดอัตราการเพิ่มความต้องการใช้พลังงานของประเทศ คือการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดในทุกภาคส่วน

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2556 กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 10 เพื่อนำงบประมาณในส่วนค่าสาธารณูปโภคที่เป็นหนี้สาธารณะอยู่สูงนั้น หากประหยัดได้ก็จะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศด้านอื่นๆ เช่น การศึกษา การสาธารณสุข เป็นต้น รวมถึงสร้างบทบาทให้หน่วยงานภาครัฐเป็นผู้นำด้านประหยัดพลังงานให้ภาคส่วนอื่นๆ ข้าราชการตระหนักถึงความสำคัญในการใช้พลังงานเท่าที่จำเป็น และนำความรู้วิธีใช้พลังงานที่ถูกต้องกลับไปใช้ภายในบ้าน ตลอดจนถ่ายทอดสู่เพื่อนบ้านก็จะช่วยลดอัตราการเพิ่มความต้องการใช้พลังงานของประเทศ

คณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) ได้จัดทำข้อเสนอในปี พ.ศ. 2558 เรื่อง “การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานโดยใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ” ที่เห็นควรต้องขับเคลื่อนให้เกิดการปฏิรูปและบังเกิดผลสัมฤทธิ์มากที่สุด เพราะการให้หน่วยงานภาครัฐลดใช้พลังงานลงให้ได้ตามเป้าหมายร้อยละ 10 นั้น มีข้อจำกัดจากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในหน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานนาน และการจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าใหม่มีข้อจำกัดที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก โดยข้อมูลการใช้พลังงานของอาคารควบคุมภาครัฐ ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 ประมาณ 876 แห่ง (ไม่รวมอาคารภาครัฐขนาดเล็ก) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าถึง 4,573 ล้านหน่วยต่อปี หรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายจากเงินงบประมาณรายจ่าย 17,576 ล้านบาท

คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) ได้รายงานเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 เรื่อง “การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ” เห็นควรตามข้อเสนอของ สปช. และให้มีการยกร่างกฎหมาย

ประกาศหรือระเบียบในการกำหนดหลักเกณฑ์เป็นการเฉพาะ สำหรับการนำรูปแบบธุรกิจ ESCO มาใช้กับภาครัฐ หลักเกณฑ์ควรครอบคลุมถึงรูปแบบการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งควรใช้รูปแบบการแบ่งปันผลประโยชน์ (Shared Saving) วิธีคัดเลือกบริษัท ESCO ที่จะเข้ามารับดำเนินงาน วิธีการตรวจวัดและพิสูจน์ผลประโยชน์ เป็นต้น รวมทั้งการกำหนดให้นำผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการ นำมาจ่ายเป็นค่าจัดการพลังงานของบริษัท ESCO โดยกฎหมายหรือระเบียบที่ใช้กับธุรกิจ ESCO ดังกล่าว จะไม่กระทบต่อระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างอื่นๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

5.3 รูปแบบ ESCO การแบ่งปันผลประโยชน์ (Shared Saving)

การอนุรักษ์พลังงานโดยใช้บริษัท ESCO มีวิธีการลงทุนที่ใช้กันอยู่ทั่วไป 2 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1 เจ้าของอาคารเป็นผู้ลงทุน โดยมีบริษัท ESCO รับประกันผลการดำเนินงาน ซึ่งเรียกว่า Guaranteed Saving โดยประกันผลประโยชน์สุทธิของโครงการที่สามารถดำเนินการได้จะเท่ากับหรือมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เจ้าของอาคารจะต้องจ่ายในการลงทุน ถ้าหากผลประโยชน์สุทธิของโครงการที่สามารถดำเนินการได้จริงต่ำกว่าผลประโยชน์สุทธิที่กำหนดในสัญญาแล้ว ESCO จะเป็นผู้ชดเชยส่วนที่ขาดให้กับเจ้าของอาคาร

รูปแบบที่ 2 ESCO จะเป็นผู้ลงทุนให้โดยอาจจะกู้เงินมาและดำเนินการตามแผนประหยัดพลังงาน โดยเจ้าของอาคารมีหน้าที่จ่ายเงินตอบแทนเป็นค่าบริการให้แก่ ESCO และนำเอาค่าพลังงานที่ประหยัดได้มาแบ่งผลประโยชน์ที่เรียกว่า Shared Saving สัดส่วนของจำนวนเงินตอบแทนจากการประหยัดพลังงานที่ต้องแบ่งให้ ESCO จะมากกว่ารูปแบบแรก เพราะ ESCO ต้องแบกรับความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายที่ได้ลงทุนให้ก่อนและรูปแบบการแบ่งปันผลประโยชน์นี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับหน่วยงานภาครัฐเพราะว่า รัฐไม่ต้องจัดงบประมาณลงทุนตามรูปที่ 1 ที่ปรากฏในภาคผนวก

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2559-2560 พพ. ได้ศึกษากฎ ระเบียบและวิธีปฏิบัติต่างๆ เพื่อขับเคลื่อน ESCO ภาครัฐไว้ระดับหนึ่งและได้จัดสัมมนารับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2560 ซึ่งมีผลสรุปการสัมมนา ดังนี้

6.1 กระบวนการดำเนินการ

ขั้นตอนหลักดังแสดงตามแผนภาพตามรูปที่ปรากฏในภาคผนวก โดยนำหลักการและแนวทางดำเนินงานบริษัทจัดการพลังงานในหน่วยงานของรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา^๒ มาประยุกต์ให้เหมาะสมกับแนวทางการปฏิบัติและกฎระเบียบของหน่วยงานรัฐของประเทศไทยตามรูปที่ 2 ที่ปรากฏในภาคผนวก

^๒ Energy Saving Performance Contracting (ESPC), The ESPC Process, U.S. Department of Energy, May 5, 2011

6.2 ความเห็นจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

สปท. ได้รวบรวมความเห็นที่ พพ. ได้รับจากการสัมมนา พร้อมทั้งความเห็นจากสำนักงบประมาณ และกรมบัญชีกลาง ที่มีต่อกระบวนการดำเนินการให้ ESCO ภาครัฐ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 23 ความเห็นจากผู้แทน พพ. สำนักงบประมาณ และกรมบัญชีกลาง

พพ.	สำนักงบประมาณ	กรมบัญชีกลาง
<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบการจ้าง ESCO เข้าข่ายการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Turnkey) - ต้องผ่านมติคณะรัฐมนตรี ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ข้อ 54 กำหนดให้โครงการที่มีลักษณะการจ้างเหมาจ่ายแบบเบ็ดเสร็จ 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบการจ้างเหมาบริการจากบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) - หากเป็นการจัดจ้างตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 ให้หารือกรมบัญชีกลาง - หากเป็นลักษณะร่วมทุนพิจารณาตามพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 	
<ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาทำสัญญาผูกพัน เป็นระยะเวลา 5 – 10 ปี - ต้องขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ตามมาตรา 23 วรยศสาม แห่งพระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พ.ศ. 2502 กำหนดว่าในกรณีที่มีการทำสัญญาผูกพันเกิน 1 ปีงบประมาณ 	<ul style="list-style-type: none"> - หาก พพ. มีวิธีทำให้ส่วนราชการกำหนดวงเงินค่าใช้จ่ายของโครงการและกำหนดระยะเวลาสัญญาที่ชัดเจนได้ ส่วนราชการก็สามารถเสนอขอมติคณะรัฐมนตรีอนุมัติก่อนนี้ผูกพันข้ามปีงบประมาณได้ 	
<ul style="list-style-type: none"> - ยังไม่มีระเบียบทางการคลังกำหนดไว้โดยตรง ในการนำค่าสาธารณูปโภคที่เหลือจากค่าไฟฟ้าซึ่งนำไปเป็นค่าจัดการพลังงานที่หน่วยงานนั้นต้องนำมาจ่ายคืนให้กับ ESCO - การเบิกจ่ายค่าสาธารณูปโภคของหน่วยงานภาครัฐประเภทเงินงบประมาณ อยู่ในระเบียบว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในการบริหารงานของส่วนราชการ พ.ศ. 2553 หมวด 4 		<ul style="list-style-type: none"> - ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในการบริหารงานของส่วนราชการ 2553 ได้กำหนดรายการค่าใช้จ่ายตามหลักการจำแนกประเภทรายจ่ายตามงบประมาณของสำนักงบประมาณ - ถ้าสำนักงบประมาณมีการกำหนดประเภทรายจ่ายสำหรับรายการค่าจัดการพลังงานให้อยู่ในหมวดใดแล้ว กรมบัญชีกลางก็จะดำเนินการกำหนดระเบียบเพื่อรองรับการเบิกจ่ายต่อไป

พพ.	สำนักงานประมาณ	กรมบัญชีกลาง
- เห็นควรให้มีการยกร่างกฎหมายประกาศหรือระเบียบในการกำหนดหลักเกณฑ์เป็นการเฉพาะ สำหรับการนำรูปแบบธุรกิจ ESCO มาใช้กับภาครัฐ หลักเกณฑ์ควรครอบคลุมถึงรูปแบบการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งควรใช้รูปแบบการแบ่งปันผลประโยชน์ (Shared Saving) วิธีคัดเลือกบริษัท ESCO ที่จะเข้ามารับดำเนินงาน วิธีการตรวจวัดและพิสูจน์ผลประโยชน์ เป็นต้น รวมทั้งการกำหนดให้นำผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการนำมาจ่ายเป็นค่าจัดการพลังงานของบริษัท ESCO โดยไม่กระทบต่อระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างอื่นๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน	- เห็นควรเสนอให้คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันศึกษาแนวทางการดำเนินการอย่างรอบคอบก่อน เพราะรูปแบบ ESCO ภาครัฐยังไม่เคยดำเนินการมาก่อนและเป็นเรื่องเชิงนโยบายที่มีหน่วยงานเกี่ยวข้องจำนวนมาก และมีผลกระทบต่อรูปแบบและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบพัสดุของทางราชการ ตลอดจนอาจมีผลกระทบต่อภาระผูกพันงบประมาณของส่วนราชการต่างๆ และมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปี	

ที่มา: คณะกรรมการจัดการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ; มิถุนายน 2559

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

ให้กระทรวงพลังงาน โดย พพ. ดำเนินการยกร่างกฎหมาย ประกาศหรือระเบียบในการกำหนดหลักเกณฑ์เป็นการเฉพาะ สำหรับการนำรูปแบบธุรกิจ ESCO มาใช้กับภาครัฐ หลักเกณฑ์ควรครอบคลุมถึงรูปแบบการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งควรใช้รูปแบบการแบ่งปันผลประโยชน์ (Shared Saving) วิธีคัดเลือกบริษัท ESCO ที่จะเข้ามารับดำเนินงาน วิธีการตรวจวัดและพิสูจน์ผลประโยชน์ เป็นต้น รวมทั้งการกำหนดให้นำผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการ นำมาจ่ายเป็นค่าจัดการพลังงานของบริษัท ESCO โดยไม่กระทบต่อระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างอื่นๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อเห็นชอบในหลักการ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันศึกษาแนวทางการดำเนินการอย่างรอบคอบก่อนดำเนินการต่อไป

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลจาก พพ. ปี พ.ศ.2558 การใช้พลังงานของอาคารควบคุมภาครัฐ ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติกำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 ประมาณ 876 แห่ง (ไม่รวมอาคารภาครัฐขนาดเล็ก) มีการใช้พลังงานไฟฟ้า 4,573 ล้านหน่วยต่อปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายจากเงินงบประมาณรายจ่าย 17,576 ล้านบาทต่อปีเมื่อนำมาประเมินการลงทุนเพื่อปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเก่า เช่น เครื่องทำน้ำเย็นซึ่งมีอายุการใช้งานมากกว่า 15

ปี เครื่องปรับอากาศซึ่งมีอายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี ขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บีทียูต่อชั่วโมง หลอดไฟฟ้า T8 เป็นต้น คาดว่าจะใช้เงินลงทุนเกือบ 8,000 ล้านบาท จะก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงาน ประมาณ 719 ล้านหน่วยต่อปี หรือคิดเป็นมูลค่าพลังงานที่ประหยัดได้ 2,877 ล้านบาทต่อปี ซึ่งมีอายุการใช้งานเฉลี่ย 10 ปี หากสามารถนำกลไก ESCO มาใช้กับหน่วยงานภาครัฐได้ จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

8.1 ประหยัดงบประมาณของภาครัฐเกือบ 8,000 ล้านบาท ในการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเก่าใน อาคารควบคุมภาครัฐ 876 แห่ง โดย ESCO เป็นผู้ลงทุนให้ก่อน และหน่วยงานรัฐตั้งงบประมาณเพื่อจ่ายเงินตอบแทนค่าพลังงานที่ประหยัดได้ประมาณ 2,590 ล้านบาท มาจากสมมติฐานเพื่อจูงใจการลงทุนให้ ESCO กำหนด Shared Saving รัฐกับ ESCO ในสัดส่วน 1 : 9 หรือร้อยละ 90 และการคืนทุนเฉลี่ยภายใน 4 ปี

8.2 การขับเคลื่อนกลไก ESCO กับหน่วยงานภาครัฐ ในช่วง พ.ศ.2561-2564 อาจยังจำเป็นต้องค่อยเป็นค่อยไปประมาณ 5 หน่วยงานต่อปี เพื่อทดสอบกลไก กฎระเบียบ การทำสัญญา EPC การตรวจวัดและ พิสูจน์การประกันผลประหยัดพลังงาน การจ่ายเงินตอบแทนค่าพลังงานที่ประหยัดได้ จึงคาดว่าจะเริ่มใช้เต็มรูปแบบตั้งแต่ปี พ.ศ.2565 เป็นต้นไป จนครบจำนวนอาคารควบคุมภาครัฐ 876 อาคาร ภายในปี พ.ศ.2568 ดัง ตารางที่ 3 และรายละเอียดประมาณการเงินลงทุนและผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้มาตรการ ESCO หน่วยงานภาครัฐแบบ Shared Saving ปรากฏในภาคผนวก

ตารางที่ 24 แผนการขับเคลื่อนกลไก ESCO กับหน่วยงานภาครัฐ

เป้าหมาย	ปีงบประมาณ พ.ศ. 25..																	
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	รวม
จำนวนอาคารรัฐ (อาคาร)	-	5	5	5	200	220	220	221										876
ผลประหยัดรายปี (GWh)	-	4	8	12	176	357	538	719	719	719	719	715	711	707	543	362	182	7,193
มูลค่าผลประหยัดรายปี (ล้านบาท)	-	16	32	48	705	1,428	2,151	2,877	2,877	2,877	2,877	2,861	2,845	2,829	2,172	1,449	726	28,770
Shared Saving ร้อยละ 90 รัฐชำระคืนให้ ESCO (ล้านบาท)	-	15	30	45	636	1,271	1,906	2,544	1,953	1,303	653							10,356

ที่มา : คณะอนุกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน, ตุลาคม พ.ศ.2560

- 8.3 โอกาสเกิดการจ้างงาน เกิดการสร้างผู้เชี่ยวชาญ บุคลากรด้านการอนุรักษ์พลังงานจำนวนมาก
- 8.4 โอกาสเกิดอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ ชิ้นส่วน เทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงานในประเทศ
- 8.5 เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามความตกลงปารีส (Paris Agreement) ที่รัฐบาลประกาศเจตนารมณ์ ณ ประเทศฝรั่งเศส ใน พ.ศ. 2558 (COP21)

9 ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ขั้นตอนดำเนินการ	ปี พ.ศ. ..							
	61	62	63	64	65	66	67	68
ขั้นที่ 1. พพ. จัดทำร่างแนวทางดำเนินการ	●							
ขั้นที่ 2. คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบในหลักการ	●							
ขั้นที่ 3. แต่งตั้งคณะทำงาน	●							
ขั้นที่ 4. กรมบัญชีกลางและสำนักงานงบประมาณให้ข้อเสนอแนะ	●							
ขั้นที่ 5. คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เห็นชอบแนวทาง	●							
ขั้นที่ 6. พพ. ดำเนินโครงการนำร่อง ESCO ภาครัฐ		●	●	●				
ขั้นที่ 7. พพ. รวบรวมประเด็นปัญหา ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแนวทางดำเนินการ และจัดทำระเบียบปฏิบัติ		●	●	●				
ขั้นที่ 8. คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เห็นชอบแนวทาง (ฉบับปรับปรุง)			●	●				
ขั้นที่ 9. คณะทำงานเห็นชอบแนวทางดำเนินการที่แก้ไข/การออกระเบียบปฏิบัติกลาง				●				
ขั้นที่ 10. คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ/ประกาศใช้ระเบียบ				●				
ขั้นที่ 11. ประกาศใช้ระเบียบปฏิบัติกลาง ESCO ภาครัฐ				●	●	●	●	●
ขั้นที่ 12. ประชาสัมพันธ์เผยแพร่				●	●	●	●	●
ขั้นที่ 13. ติดตามและประเมินผล				●	●	●	●	●

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																				ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
		ปี 2561				ปี 2562				ปี 2563				ปี 2564				ปี 2565-2568					ล้านบาท	แหล่งเงิน		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	กิจกรรมจัดทำระเบียบ 1.1 จัดทำแนวทางและระเบียบ 1.2 คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ 1.3 คณะทำงานจัดทำแนวทางฯ 1.4 คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้าง 1.5 พพ. ศึกษาปัญหา/ปรับปรุงระเบียบ 1.6 คณะทำงานฯ พิจารณาแก้ไข 1.7 คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้าง 1.8 คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ - งบประมาณ																					พพ.,บก, สงป.	5	กทอ.	แนวทาง ESCO ภาครัฐ	ระเบียบวิธี ปฏิบัติกลาง ฯ เสร็จสมบูรณ์ ปี 65
2	กิจกรรมนำร่อง/ ดำเนินการ 2.1 จัดจ้างที่ปรึกษา 2.2 คัดเลือกหน่วยงานนำร่อง 2.3 ดำเนินการตามแนวทาง ขั้นตอนฯ 2.4 คัดเลือก ESCO/ทำสัญญา 2.5 ESCO จัดทำ IGA 2.6 ESCO เริ่มติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ 2.7 M&V จ่ายเงิน 2.8 ติดตามผล รวบรวมปัญหา - กองทุนอนุรักษ์ฯ - เงินลงทุน ESCO - เงินงบประมาณผลประหยัด พลังงาน																					พพ.,ESCO	46	กทอ. เงินกู้ เงิน งบประมาณ.	ทดสอบปี 62-64 เริ่มใช้ปี 65	อย่างน้อย ปีละ 5 แห่ง ปี 65-58 ดำเนินการ ครบ 876 แห่ง
3	กิจกรรม ฝึกอบรม 3.1 การชี้แจงทำความเข้าใจ 3.2 การฝึกอบรม - งบประมาณ																					พพ.,บก, สงป.	46	กทอ.	สร้างความรู้ ความเข้าใจ	จำนวน ผู้เข้าอบรม

ภาคผนวก

กระบวนการดำเนินงานโครงการด้วยบริษัทจัดการพลังงานในหน่วยงานของรัฐ



ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน; มิถุนายน 2560

รูปที่ 43 กระบวนการดำเนินงานโครงการด้วยบริษัทจัดการพลังงานในหน่วยงานของรัฐ

ประมาณการเงินลงทุนและผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้มาตรการ ESCO หน่วยงานภาครัฐแบบ Shared Saving

เงินลงทุน/ผลประโยชน์ [876 อาคาร]	หน่วย	ปีงบประมาณ 25..																		
		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	รวม	
ESCO ลงทุนปีงบประมาณ 2562 [5 อาคาร]	ด้านบาท		45																45	
ผลประหยัดที่เกิดขึ้น (10 ปี)	ด้านบาท		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	160	
share ให้ ESCO 90% (4 ปี)	ด้านบาท		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	60	
ผลประโยชน์ที่หน่วยงานรัฐได้รับ 10% (4 ปี)	ด้านบาท		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	
ESCO ลงทุนปีงบประมาณ 2563 [5 อาคาร]	ด้านบาท			45															45	
ผลประหยัดที่เกิดขึ้น (10 ปี)	ด้านบาท			16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	160	
share ให้ ESCO 90% (4 ปี)	ด้านบาท			15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	60	
ผลประโยชน์ที่หน่วยงานรัฐได้รับ 10% (4 ปี)	ด้านบาท			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	
ESCO ลงทุนปีงบประมาณ 2564 [5 อาคาร]	ด้านบาท				45														45	
ผลประหยัดที่เกิดขึ้น (10 ปี)	ด้านบาท				16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	160	
share ให้ ESCO 90% (4 ปี)	ด้านบาท				15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	60	
ผลประโยชน์ที่หน่วยงานรัฐได้รับ 10% (4 ปี)	ด้านบาท				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100	
ESCO ลงทุนปีงบประมาณ 2565 [200 อาคาร]	ด้านบาท					1,815													1,815	
ผลประหยัดที่เกิดขึ้น (10 ปี)	ด้านบาท					657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	6,570	
share ให้ ESCO 90% (4 ปี)	ด้านบาท					591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	2,364	
ผลประโยชน์ที่หน่วยงานรัฐได้รับ 10% (4 ปี)	ด้านบาท					66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	4,206	
ESCO ลงทุนปีงบประมาณ 2566 [220 อาคาร]	ด้านบาท						1,997												1,997	
ผลประหยัดที่เกิดขึ้น (10 ปี)	ด้านบาท						723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	7,230	
share ให้ ESCO 90% (4 ปี)	ด้านบาท						650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	2,600	
ผลประโยชน์ที่หน่วยงานรัฐได้รับ 10% (4 ปี)	ด้านบาท						73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	4,630	
ESCO ลงทุนปีงบประมาณ 2567 [220 อาคาร]	ด้านบาท							1,997											1,997	
ผลประหยัดที่เกิดขึ้น (10 ปี)	ด้านบาท							723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	723	7,230	
share ให้ ESCO 90% (4 ปี)	ด้านบาท							650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	2,600	
ผลประโยชน์ที่หน่วยงานรัฐได้รับ 10% (4 ปี)	ด้านบาท							73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	4,630	
ESCO ลงทุนปีงบประมาณ 2568 [221 อาคาร]	ด้านบาท								2,006										2,006	
ผลประหยัดที่เกิดขึ้น (10 ปี)	ด้านบาท								726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	7,260	
share ให้ ESCO 90% (4 ปี)	ด้านบาท								653	653	653	653	653	653	653	653	653	653	2,612	
ผลประโยชน์ที่หน่วยงานรัฐได้รับ 10% (4 ปี)	ด้านบาท								73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	4,648	
สรุปการลงทุน/ผลประโยชน์รวมในแต่ละปี	ปี	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	รวม	
(1) เงินลงทุน ESCO	ด้านบาท		45	45	45	1,815	1,997	1,997	2,006										7,950	
(2) ค่าตอบแทนจากผลประหยัด	ด้านบาท		15	30	45	636	1,271	1,906	2,544	1,953	1,303	653							10,356	
(3) ค่าบริหารและติดตาม	ด้านบาท		5	5	5	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	120	
(4) รวมงบประมาณลงทุนของรัฐ (2)+(3)	ด้านบาท		5	20	35	50	661	1,296	1,931	2,569	1,953	1,303	653						10,476	
ผลประหยัดรายปี	GW/h		4	8	12	176	357	538	719	719	719	719	715	711	707	543	362	182	7,193	
(5) มูลค่าผลประหยัดรายปี	ด้านบาท		16	32	48	705	1,428	2,151	2,877	2,877	2,877	2,877	2,861	2,845	2,829	2,172	1,449	726	28,770	
(6) ผลประโยชน์รายปีที่หน่วยงานรัฐได้รับ (5)-(2)	ด้านบาท		-5	-4	-3	-2	44	132	220	308	924	1574	2224	2861	2845	2829	2172	1449	726	18,294

สมมติฐานการคำนวณ

- กำหนดให้มาตรการลงทุนปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเก่าในอาคารควบคุมภาครัฐ มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 10 ปี เกิดผลประหยัดไฟฟ้าเป็นเวลาต่อเนื่อง 10 ปี
- การจ่ายค่าตอบแทนจากผลประหยัดให้กับ ESCO (Shared Saving) ในสัดส่วน 1 : 9 หรือร้อยละ 90 มีระยะเวลาเฉลี่ย 4 ปี

ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน

การปฏิรูปด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน และความสำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศ

สภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลมาจากปัจจัยสำคัญ 5 ประการ คือ 1) การพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในทุกสาขา 2) กระแส Climate Change ที่ส่งผลให้ทุกภาคส่วนต้องมุ่งไปสู่เศรษฐกิจและสังคมสีเขียว 3) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีชนชั้นกลางและผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น 4) การเคลื่อนย้ายฐานอำนาจทางเศรษฐกิจมาสู่ประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจใหม่ เช่น จีน และอินเดีย และ 5) การเติบโตของเมือง (Urbanization) ที่ส่งผลให้มีการใช้ชีวิตแบบสังคมเมือง มีการจับจ่ายใช้สอยมากขึ้น ผลจากปัจจัยทั้ง 5 ประการดังกล่าว นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีรูปแบบการใช้ชีวิต (Life Style) สมัยใหม่ที่นิยมเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing Economy) ภาคธุรกิจต้องเผชิญกับการแข่งขันที่เพิ่มขึ้น ต้องปรับตัวทั้งในด้านการผลิตสินค้า การให้บริการ และการปรับเปลี่ยนช่องทางการจำหน่ายสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ขณะที่มีความกดดันให้ภาครัฐต้องปรับปรุงกฎเกณฑ์การกำกับดูแล (Regulatory Change) เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ผลกระทบดังกล่าวขยายในวงกว้างกระทบทุกภาคเศรษฐกิจและสังคม เกิดสินค้าและบริการใหม่ๆ เกิดรูปแบบธุรกิจใหม่ที่เปลี่ยนแปลงจากรูปแบบธุรกิจเดิมอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงเกิดผู้ประกอบการรายใหม่ที่เข้ามาท้าทายผู้ประกอบการรายเดิม โดยเฉพาะผู้ประกอบการที่เป็นผู้คิดค้นหรือเจ้าของเทคโนโลยีใหม่ (Tech Company) จะเข้ามาเป็นคู่แข่งที่สำคัญ ภาคพลังงานทั่วโลกได้รับผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าวเช่นกัน ทุกภาคส่วนต้องปรับตัวในการดำเนินการให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การดำเนินการในรูปแบบธุรกิจเดิมไม่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วได้ ต้องเปิดมุมมองใหม่ปรับรูปแบบการดำเนินธุรกิจโดยมุ่งหาพันธมิตรที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยีมาร่วมดำเนินการ แทนการดำเนินการเองเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการพัฒนา

การพัฒนาด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ยกตัวอย่าง เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการบุกเบิกและขุดเจาะก๊าชธรรมชาติ (Advanced Oil and Gas Exploration) และเทคโนโลยีการแปรสภาพก๊าซธรรมชาติให้เป็นของเหลว (Liquefied Natural Gas : LNG) ส่งผลให้สามารถขุดเจาะก๊าซธรรมชาติจากแหล่ง Shale Gas ขึ้นมาใช้ในปริมาณมาก โดยสามารถขนส่งทางก๊าซธรรมชาติในรูปแบบของ LNG โดยทางเรือเช่นเดียวกับการขนส่งน้ำมัน ทำให้เกิดการใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นและจะเป็นพลังงานหลักของโลกมากขึ้น อีกตัวอย่างที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วคือ การพัฒนาเทคโนโลยีผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) ที่สามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและต้นทุนการผลิตไฟฟ้าใกล้เคียงกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานฟอสซิล จนเกิดการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานเพิ่มมากขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม การปรับตัวหรือการพัฒนาทางด้านพลังงานหมุนเวียนในแต่ละประเทศมีความช้าเร็วแตกต่างกันไป ขึ้นกับสภาวะแวดล้อม (Ecosystem) และปัจจัยที่ต่างกันไปในแต่ละประเทศ โดยประเทศที่มีโครงสร้างตลาดเสรีและมีกฎเกณฑ์การกำกับดูแลที่ยืดหยุ่น จะทำให้เกิดการพัฒนาให้เกิดรูปแบบธุรกิจใหม่ๆ ทำให้เกิดการขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น ในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้เกิดขึ้น จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับประเด็นด้านกฎเกณฑ์การกำกับดูแล ที่ต้องทบทวนและปรับปรุงให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง นำไปสู่การสร้างสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการพัฒนา และในสภาวะที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วเช่นในปัจจุบัน

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแล ควรจะพิจารณาแนวทางการอนุญาต ในลักษณะ Sandbox ที่เปิดโอกาสให้รูปแบบธุรกิจใหม่ๆ สามารถเข้าทดลองประกอบกิจการ ควบคู่ไปกับการ พัฒนากฎเกณฑ์การกำกับดูแล เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและสร้าง Ecosystem ที่เหมาะสมต่อการพัฒนา เทคโนโลยีใหม่ ๆ

การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Breakthrough) ส่งผลให้เกิดเทคโนโลยีพลิกโฉม (Disruptive Technology) ที่เปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน ความเป็นอยู่ และเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินธุรกิจอย่างสิ้นเชิง โดยสามารถสรุปเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสำคัญต่อภาคพลังงานได้ ดังนี้

- **Renewable Energy** คือ เทคโนโลยีการนำพลังงานทดแทนมาผลิตไฟฟ้า เช่น พลังงาน แสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวลและชีวภาพ พลังงานความร้อนใต้พิภพ และพลังงาน จากคลื่น เป็นต้น ซึ่งการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนดังกล่าวเป็นไปอย่างรวดเร็ว จนมีประสิทธิภาพสูง มีต้นทุนต่ำ เทียบเคียงกับพลังงานจากฟอสซิล ทำให้มีสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนมาผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างมาก และมี แนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อไป

- **Solar PV และ Solar Rooftop** คือ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ขยายตัวทั้งใน รูปแบบการผลิตขนาดใหญ่ Solar Farm ที่ผลิตไฟฟ้าขายเข้าสู่ระบบ และการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) เพื่อใช้เองในอาคารและในบ้านเรือนอยู่อาศัย ที่มีการ ขยายตัวอย่างมากและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากการพัฒนาการใช้ Solar PV ควบคู่กับระบบกักเก็บพลังงาน จะทำให้การผลิตไฟฟ้าจากระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพและมีความเสถียรมากขึ้น

- **Distributed Generation (DG)** คือ การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ ที่เกิดจากการพัฒนา ของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ที่ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าในบ้าน ในอาคาร ในชุมชน เพื่อใช้เองแทน การใช้ไฟฟ้าจากส่วนกลางที่ผลิตจากส่วนกลาง (Centralized Generation) ซึ่งมีการขยายตัวอย่างมาก

- **Energy Storage System (ESS)** คือ เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานที่สามารถเก็บ พลังงานไฟฟ้าแล้วนำกลับมาใช้เมื่อเวลาที่ต้องการ ซึ่งเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานนั้นมีหลายรูปแบบ แต่ที่มี นัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลง คือ ระบบกักเก็บพลังงานแบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System: BESS) ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว สามารถนำมาใช้ได้กับผลิตภัณฑ์หรืออุตสาหกรรมหลายประเภท และนำมาใช้ใ นการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าของประเทศได้

- **Electric Vehicle (EV)** คือ ยานยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้า พลังสูงมาขับเคลื่อนยานยนต์แทนการขับเคลื่อนจากเครื่องยนต์สันดาปภายใน โดยมีแนวโน้มการใช้ยานยนต์ ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าและการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าอย่างมี นัยสำคัญในอนาคต

ผลจากการพัฒนาของเทคโนโลยีข้างต้น ทำให้เกิดความซับซ้อนในการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าของ ประเทศไทย เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของพลังงานหมุนเวียนในระบบไฟฟ้าของประเทศ ที่ปัจจุบัน ณ กันยายน 2560 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานรายงานว่า มีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 24 หรือ 10,129.78 เมกกะวัตต์ จากกำลังผลิตไฟฟ้ารวม 41,983 เมกกะวัตต์ และมีการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ในลักษณะผลิต

ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนไว้ใช้เองเพื่อทดแทนการใช้ไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น เช่น การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาโรงงานและบ้านเรือนเพื่อใช้เอง ส่งผลกระทบต่อโหลดการใช้ไฟฟ้าและเกิดความผันผวนในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ และในอนาคตมีการคาดการณ์ว่าจะมีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้รูปแบบการผลิตและการใช้ไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก โดยจะมีความซับซ้อนในการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าของประเทศเพิ่มขึ้น และจำเป็นต้องเร่งแก้ไขปรับปรุงการบริหารจัดการระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศให้มีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพเพียงพอสามารถรองรับรูปแบบการผลิตและการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน เห็นว่าควรพิจารณาคัดลอกปัญหาที่โดยเร็ว และต้องเตรียมความพร้อมระบบไฟฟ้าของประเทศโดยเริ่มตั้งแต่ปฏิรูปวิธีการจัดทำแผนบริหารจัดการพลังงานของประเทศ ปรับปรุงวิธีการจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (PDP) ที่ต้องนำปัจจัยด้านการพัฒนาของเทคโนโลยีและแนวโน้มมาร่วมพิจารณาตั้งแต่การจัดทำแผนเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานระบบไฟฟ้าของประเทศ ทั้งระบบผลิต ระบบส่ง ระบบจำหน่าย และศูนย์ควบคุมระบบโครงข่ายไฟฟ้าอย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรบูรณาการการวางแผนพัฒนาโครงข่ายระบบส่งและระบบจำหน่ายเข้าไว้ในแผน PDP ด้วย จากเดิมที่ครอบคลุมเพียงแผนพัฒนาระบบส่งเท่านั้น ทำให้เป็นข้อจำกัดไม่สามารถวางแผนพัฒนาโครงข่ายระบบส่งและระบบจำหน่ายให้สอดคล้องกันตั้งแต่เริ่มต้น

ข้อจำกัดที่สำคัญอีกประการหนึ่งในระบบไฟฟ้าของประเทศ ก็คือ ข้อจำกัดทางด้านโครงข่ายไฟฟ้าทั้งระบบส่ง ระบบจำหน่าย และศูนย์ควบคุมโครงข่ายไฟฟ้า ซึ่งส่วนหนึ่งได้ลงทุนมาตั้งแต่อดีตและใช้งานมาระยะหนึ่งแล้ว มีการออกแบบและเทคโนโลยีที่ไม่ทันสมัยพอที่จะจัดการกับความซับซ้อนและความผันผวนของระบบไฟฟ้าที่ต้องเผชิญอยู่ ส่งผลให้เกิดความสูญเสียและใช้โครงสร้างพื้นฐานได้ไม่มีประสิทธิภาพ จึงควรเร่งพัฒนาปรับปรุงโครงข่ายระบบส่ง ระบบจำหน่าย และศูนย์ควบคุมโครงข่ายไฟฟ้าให้เป็นระบบ Smart Grid หรือ Digital Grid โดยนำเทคโนโลยีมาช่วยให้สามารถพยากรณ์และควบคุมสั่งการการผลิตและการใช้ไฟฟ้าได้อย่าง Real Time และแม่นยำ เช่น Sensors, Advanced Metering Infrastructure (AMI), Automatic Meter Reading (AMR) และ Internet of Things (IOTs) เพื่อรวบรวมข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ โดยเทคโนโลยี Big Data Analytics และ Cloud Computing เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ทันต่อเหตุการณ์สามารถพยากรณ์รูปแบบการใช้ไฟฟ้าได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ ควรนำเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System) มาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้า เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นเพียงพอรองรับโหลดการใช้ไฟฟ้าที่มีความผันผวนได้ อย่างไรก็ตาม การลงทุนนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก จึงควรมีการวางแผนดำเนินการที่ดีและดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานจึงได้เสนอประเด็นปฏิรูปเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวไว้ในแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงานเรื่องไฟฟ้าไว้ด้วยแล้ว

สำหรับแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน เรื่อง เทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานนี้ คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานจึงเห็นควรเสนอประเด็นปฏิรูป 2 ประเด็น คือ ปฏิรูปการพัฒนา ยานยนต์ไฟฟ้า และปฏิรูปการพัฒนา ระบบกักเก็บพลังงาน เนื่องจากยานยนต์ไฟฟ้ามีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ซึ่งหากในอนาคตมีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจำนวนมาก จะส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ไฟฟ้าโดยตรง ทำให้ต้องปรับรูปแบบการวางแผนและการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานประเทศ

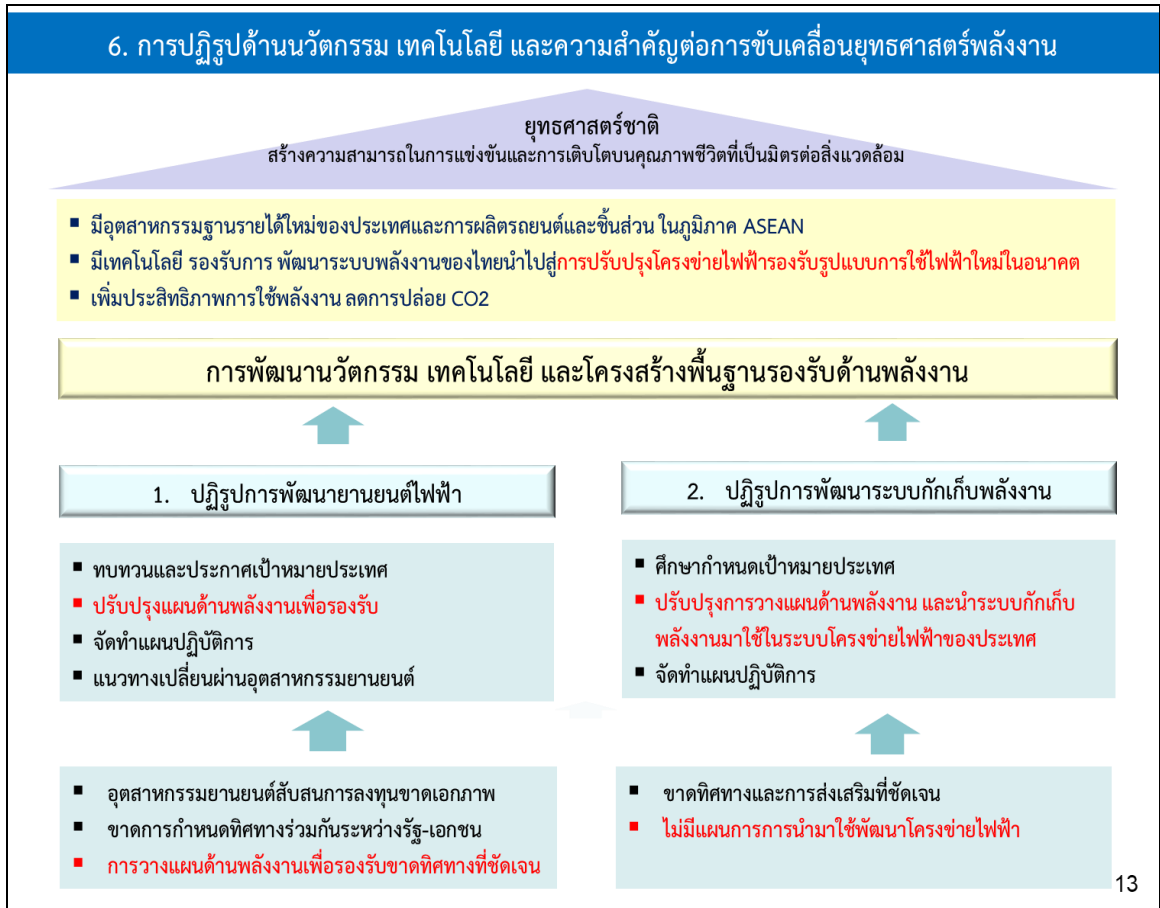
นอกจากนี้ ตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ประเทศที่กำหนดให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ในภูมิภาคอาเซียน จึงควรมีการกำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมายการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าให้ชัดเจนสำหรับประเด็นปฏิรูปการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานนั้น เนื่องจากระบบกักเก็บพลังงานจะเป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญ เพราะยานยนต์ไฟฟ้า 1 คัน มีส่วนประกอบเป็นระบบกักเก็บพลังงานกว่า 1 ใน 3 ของมูลค่ายานยนต์ไฟฟ้า อีกทั้ง อุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานยังจัดเป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Industry) ที่ใช้เป็นส่วนประกอบพื้นฐานในผลิตภัณฑ์และในอุตสาหกรรมต่างๆ อีกมากมาย เป็นอุตสาหกรรมใหม่ New S-curveที่กำลังเติบโต นอกจากนี้ระบบกักเก็บพลังงานยังสามารถนำมาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศทำให้เกิดประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นในการจัดการระบบไฟฟ้าของประเทศ โดยหากประเทศไทยสามารถเป็นแหล่งผลิตระบบกักเก็บพลังงานได้เองก็จะช่วยลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ในอนาคตได้ โดยอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงานจะเป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคตที่สร้างรายได้ใหม่ให้กับประเทศตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ

อย่างไรก็ดี การดำเนินการของประเทศไทยทั้งการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า และการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงาน ยังดำเนินการในลักษณะตั้งรับต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดังกล่าว และยังขาดความชัดเจน โดยการกำหนดนโยบายรัฐบาลยังขาดทิศทางและเป้าหมายการลงทุน มีการดำเนินการส่งเสริมกระตุ้นการลงทุนในหลายรูปแบบที่อาจไม่สอดคล้องและเป็นเอกภาพกับภาคเอกชนผู้ลงทุน ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อกระทบโดยตรงต่อการวางแผนด้านด้านพลังงานเพื่อรองรับ คณะกรรมการปฏิรูปด้านพลังงานจึงได้วิเคราะห์โครงสร้างปัญหาด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานใน 2 ประเด็นใหญ่ที่ต้องเร่งปฏิรูป ดังนี้

- **การขาดการกำหนดเป้าหมายและทิศทางการลงทุนอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าร่วมกับภาคอุตสาหกรรม** แม้ว่ารัฐบาลจะมีการส่งเสริมและมีมาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า แต่จากการประสานกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า แนวทางการดำเนินการขาดเป้าหมายการส่งเสริมและกรอบการดำเนินการที่ชัดเจน ส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาคพลังงานของประเทศ โดยเฉพาะการกำหนดการจัดหาพลังงานและการปรับปรุงแผนพลังงานที่สำคัญ อาทิ PDP AEDP และ EEP ตลอดจนกระทบต่อการกำหนดแผนการลงทุนและการเปลี่ยนผ่านจากการผลิตรถยนต์เครื่องสันดาปภายในไปสู่การผลิตรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศ ซึ่งการขาดเป้าหมายและความไม่ชัดเจนของนโยบายของรัฐบาลกระทบต่อการกำหนดแผนพัฒนาด้านพลังงานและอาจนำไปสู่การเสียโอกาสของประเทศไทยในการรักษาความเป็นผู้นำในการผลิตยานยนต์ของภูมิภาคอาเซียน

- **การขาดการกำหนดทิศทางการลงทุนอุตสาหกรรมระบบกักเก็บไฟฟ้า และการวางแผนการนำมาใช้ในการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ** การพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านระบบกักเก็บพลังงานให้มีความสามารถในการเก็บประจุไฟฟ้าสูง และมีต้นทุนต่ำเพียงพอที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉม (Revolution) ในการผลิตไฟฟ้าและการใช้พลังงานของโลก ส่งผลให้ระบบกักเก็บพลังงานเติบโตและจะเข้ามามีบทบาทหลักทั้งในภาคพลังงาน ภาคอุตสาหกรรมและภาคการใช้พลังงานในอนาคต แต่ประเทศไทยยังไม่มีนโยบายผลักดันในการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานอย่างชัดเจน ทั้งที่ ระบบกักเก็บพลังงานนั้นจัดเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่เป็นฐานของการพัฒนาเทคโนโลยีอนาคต เช่น ยานยนต์ไฟฟ้า และ Smart Grid และที่สำคัญสามารถนำมาใช้ประกอบการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. การปฏิรูปด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี และความสำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงาน



รูปที่ 44 แสดงความเชื่อมโยงปัญหาและความจำเป็นต้องปฏิรูปด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม

คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานพิจารณาแล้วเห็นว่าหากรัฐบาลไม่เร่งแก้ไขปัญหากำหนดการพัฒนาที่ชัดเจน จะทำให้เกิดการเสียโอกาสการลงทุนอุตสาหกรรมฐานการผลิตใหม่ของประเทศ และกระทบต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาพลังงานของประเทศไทยได้ ดังนั้น จึงได้มีแนวคิดที่เห็นสมควรให้รัฐบาลและกระทรวงพลังงานเร่งดำเนินการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิรูปใน 2 ด้านที่สำคัญ คือ การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย และการส่งเสริมเทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงานให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินการปฏิรูปและขับเคลื่อนการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด พร้อมทั้งสนับสนุนการเป็นฐานการผลิตใหม่ของประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่อไป

การปฏิรูปด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน

ประเด็นการปฏิรูปที่ 16 การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

1.1 ประเทศไทยมีการกำหนดทิศทางการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าที่ชัดเจน มีการกำหนดเป้าหมายการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในระยะสั้น ปานกลาง และระยะยาว และมีผลการศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนในประเทศไทย และโอกาสการเป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในภูมิภาค ASEAN

1.2 รัฐบาลมีการกำหนดนโยบายและแนวทางในการส่งเสริมการผลิต การใช้ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ ตลอดจนการปรับปรุงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานและการกำกับดูแลการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าอย่างเป็นระบบครบวงจร

1.3 รัฐบาลมีการปรับปรุงแผนด้านพลังงานที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) แผนอนุรักษ์พลังงาน (EE) ตลอดจนมีแผนการจัดหาและแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานพลังงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงยานยนต์ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม

1.4 อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีกำหนดแผนการลงทุนและการเปลี่ยนผ่านที่ชัดเจน ตลอดจนสามารถปรับตัวการผลิตไปสู่การผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่รัฐบาลกำหนด

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

กำหนดนโยบาย เป้าหมาย จัดทำแผนการส่งเสริมการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า ภายใน 1 ปี และดำเนินการตามแผนในระยะ 5 ปี

3 ตัวชี้วัด

3.1 จัดตั้งคณะกรรมการระดับชาติเกี่ยวกับการส่งเสริมและเปลี่ยนผ่านสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า มีการกำหนดเป้าหมายการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในระยะสั้น ปานกลาง และระยะยาว และมีผลการศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย และมีแผนปฏิบัติการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าที่ครอบคลุมเรื่องสำคัญ เช่น แผนการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ การจัดหาและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานรองรับ การออกกฎหมายการกำกับดูแลที่ส่งเสริมให้เกิดรูปแบบธุรกิจใหม่ในการให้บริการสถานีอัดประจุไฟฟ้า ภายใน 1 ปี

3.2 ปรับปรุงแผนด้านพลังงานที่เกี่ยวข้อง เช่น PDP / AEDP / EEP โดยมีการบรรจุการส่งเสริมและการพัฒนาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงยานยนต์ไฟฟ้าภายในปี 1 ปี หลังศึกษาแล้วเสร็จ

4 วงเงินและแหล่งเงิน

ไม่ใช้งบประมาณ เป็นการดำเนินการเชิงนโยบาย

5 หลักการเหตุผล

กระแสนวัตกรรมสิ่งแวดลอมและกระแสการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งผลให้ผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงมาใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle) เพิ่มขึ้น ประกอบกับเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System) ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ระบบกักเก็บพลังงานมีประสิทธิภาพสูงและต้นทุนต่ำ สามารถนำไปพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าจนมีสมรรถนะใกล้เคียงกับรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine Vehicle: ICE) ยิ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวในการใช้และผลิตรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น สำหรับในประเทศไทยมีการตื่นตัวในการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าเช่นกัน อาทิ

ปี 2558 สภาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) ได้จัดทำข้อเสนอโครงการปฏิรูปเรื่องการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้า เสนอต่อคณะรัฐมนตรีรับทราบ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) ได้จัดทำแผนให้นำทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า พ.ศ. 2558-2562 และได้เริ่มส่งเสริมการใช้และผลิตรถไฟฟ้าสาธารณะ

ปี 2559 สำนักนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ออกมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าบรรจุไว้ในแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558-2579 (Energy Efficiency Plan: EEP 2015) ที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ให้ความเห็นชอบเมื่อ 13 ส.ค. 2559 โดยมีเป้าหมายให้เกิดการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in hybrid electric vehicle: PHEV) และยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery electric vehicle: BEV) รวม 1.2 ล้านคัน ภายในปี 2579 และได้ตั้งคณะทำงานและจัดทำแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทยขึ้น รวมถึง ได้กำหนดแนวทางการจดทะเบียนผู้ให้บริการสถานีอัดประจุไฟฟ้า และกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าชั่วคราวเป็นเวลา 2 ปี และได้จัดทำโครงการสนับสนุนการลงทุนสถานีอัดประจุไฟฟ้าสำหรับภาครัฐและเอกชน ดำเนินโครงการนำร่องต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

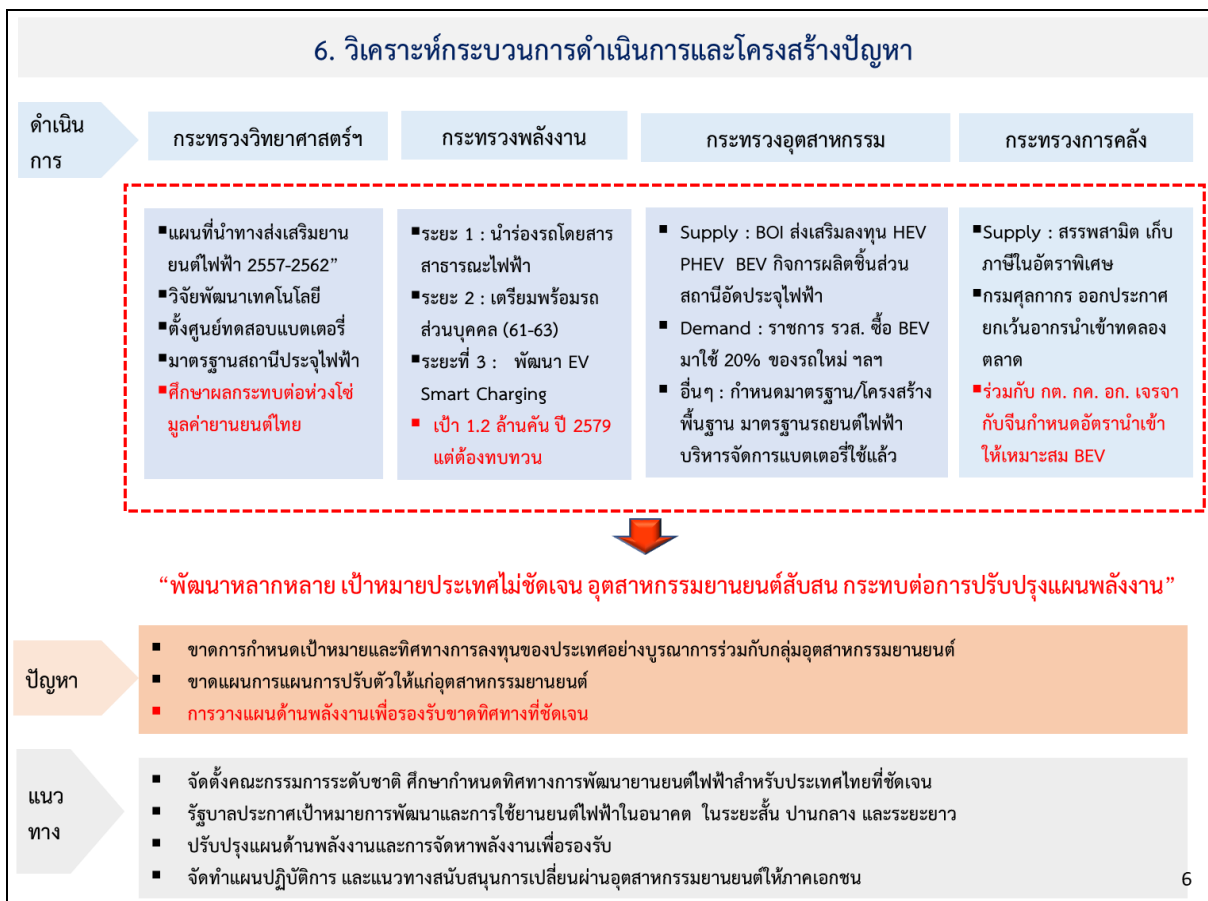
ปี 2560 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 28 มี.ค. 2560 เห็นชอบมาตรการสนับสนุนการผลิตรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า (Motor Driven Vehicle) ในประเทศไทย ตามข้อเสนอของกระทรวงอุตสาหกรรม และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งออกมาตรการเพื่อสนับสนุนการผลิตรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยให้เกิดผลเป็นรูปธรรม และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย ซึ่งเน้นการเป็นฐานการผลิตและส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์อย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงานพิจารณาแล้วเห็นว่าแม้ว่ารัฐบาลและหลายหน่วยงานจะมีการส่งเสริมและมีมาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า แต่จากการประสานผู้ที่เกี่ยวข้อง

โดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า แนวทางการดำเนินการดังกล่าวยังขาดเป้าหมายการส่งเสริมและ
 กรอบการดำเนินการที่ชัดเจน ส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาคพลังงานของประเทศ โดยเฉพาะการกำหนดการ
 จัดหาพลังงานและการปรับปรุงแผนพลังงานรองรับ ตลอดจนกระทบต่อการกำหนดแผนการลงทุนและการ
 เปลี่ยนผ่านจากการผลิตรถยนต์เครื่องสันดาปภายในไปสู่การผลิตรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์
 ของประเทศ ซึ่งการขาดเป้าหมายและความไม่ชัดเจนของนโยบายของรัฐบาลอาจนำไปสู่การเสียโอกาสของ
 ประเทศไทยในการรักษาความเป็นผู้นำในการผลิตยานยนต์ของภูมิภาคอาเซียนในที่สุด ดังนั้น คณะกรรมการ
 ปฏิรูปประเทศด้านพลังงานจึงเห็นควรให้เร่งทบทวนและกำหนดแนวนโยบายที่ชัดเจนในด้านการส่งเสริมยาน
 ยนต์ไฟฟ้าร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์
 ไฟฟ้า และการพัฒนาด้านพลังงานเพื่อรองรับการพัฒนาและการลงทุนยานยนต์ไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

กระบวนการดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า มีการดำเนินการ ปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนี้



รูปที่ 45 การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

6.1 การกำหนดนโยบายและมาตรการสนับสนุนการลงทุนอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย กระทรวงพลังงาน กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเทคโนโลยี ได้ออกนโยบายและมาตรการในการสนับสนุนยานยนต์ไฟฟ้า ดังนี้

6.1.1 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเทคโนโลยี คณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ (คพน.) ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ให้ความเห็นชอบ “แผนที่นำทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ระหว่างปี 2557-2562” โดยริเริ่มดำเนินการพัฒนาในเรื่องรถโดยสารไฟฟ้า ยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง และรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล รวมถึงการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่สำคัญในการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า เช่น แบตเตอรี่และระบบจัดการแบตเตอรี่ มอเตอร์และระบบขับเคลื่อน โครงสร้างน้ำหนักเบาและการประกอบ และการพัฒนานโยบาย มาตรฐานและบุคลากร โดยจะเป็นการวิจัยร่วมระหว่าง สถาบันวิจัยภาครัฐ สถาบันการศึกษา และเอกชน นอกจากนี้ ยังได้มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าระหว่างปี 2560-2563 ที่ได้มีการดำเนินการในเรื่อง การประกาศมาตรฐานเข้ารับและเข้าเสียบสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าขนาดใหญ่ในปี 2560 ประกาศมาตรฐานเข้ารับและเข้าเสียบสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าขนาดกลางและขนาดเล็กในปี 2560-2561 การพัฒนาสถานีประจุไฟฟ้าในพื้นที่นาร่อง เพื่อขยายผลในการติดตั้งในพื้นที่นาร่องเพิ่มเติม และประกาศมาตรฐานสถานีประจุไฟฟ้าในปี 2561-2562 อีกทั้ง ดำเนินการพัฒนาด้านแบบ EV charging station management system (Smart Charging Station) และนำไปใช้จริงในพื้นที่นาร่อง อย่างไรก็ตาม สวทช. ได้มีโครงการศึกษาผลกระทบอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตต่อห่วงโซ่มูลค่ายานยนต์ไทย โดยกำหนดรวบรวมข้อมูลอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลก และนโยบายส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าประเทศต่างๆ เพื่อสำรวจข้อมูลเชิงลึก ถึงผลกระทบและโอกาสของผู้ประกอบการในประเทศไทย วิเคราะห์ผลกระทบ การปรับตัว และโอกาสของประเทศไทย สำหรับเป็นฐานการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการใช้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานรัฐต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

6.1.2 กระทรวงพลังงาน กระทรวงพลังงานได้ดำเนินการจัดทำแผนการขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางที่เสนอกับคณะรัฐมนตรีไว้ ให้เกิดการบูรณาการและต่อยอดจากการเตรียมการเกี่ยวกับการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าของหน่วยงานต่างๆ ที่ได้ดำเนินการมาแล้ว โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ

(1) ระยะที่ 1 : การเตรียมความพร้อมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า (พ.ศ. 2559-2560) มุ่งเน้นการนำร่องการใช้งานกลุ่มรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้า

(2) ระยะที่ 2 : การขยายผลการค้าเนินงานกลุ่มรถโดยสารสาธารณะและเตรียมความพร้อมสำหรับการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล (พ.ศ. 2561-2563) ได้แก่ การสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามจำนวนรถโดยสารสาธารณะที่จะเพิ่มในช่วงเวลา พ.ศ. 2561-2563 การกำหนดรูปแบบและมาตรฐานสถานีอัดประจุไฟฟ้าและการขออนุญาตในการให้บริการอัดประจุไฟฟ้า การศึกษาและกำหนดมาตรการเพื่อจูงใจให้เอกชนลงทุนพัฒนาสถานีอัดประจุไฟฟ้า การศึกษาและทบทวนโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า และอัตราค่าบริการสำหรับสถานีอัดประจุไฟฟ้า

(3) **ระยะที่ 3 : การขยายผลไปสู่การส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล (พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป)** ได้แก่ การสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบไฟฟ้าให้สอดคล้องกับปริมาณรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคลที่จะเพิ่มขึ้น การพัฒนาระบบบริหารจัดการการอัดประจุไฟฟ้าอัจฉริยะ (EV Smart Charging) และการพัฒนาระบบบริหารความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศร่วมกับการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า (Vehicle to Grid: V2G)

6.1.3 กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมได้เสนอ มาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า และ ครม. มีมติเห็นชอบมาตรการดังกล่าว เมื่อวันที่ 28 มี.ค. 2560 โดยสรุปได้ ดังนี้

(1) มาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อสร้างอุปทาน (Supply)

1) คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้เปิดให้การส่งเสริมการลงทุนกิจการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน ที่ครอบคลุมกิจการผลิตรถยนต์ประเภทต่างๆ คือ รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (HEV) รถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (PHEV) รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (BEV) รวมถึง กิจการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้า และกิจการสถานีอัดประจุไฟฟ้า โดยมีเงื่อนไขว่าการเสนอโครงการจะต้องเสนอเป็นแผนงานรวม (Package) ประกอบด้วย การประกอบรถยนต์ หารผลิตชิ้นส่วน/ชิ้นส่วนสำคัญ เช่น แบตเตอรี่ มอเตอร์ (Motor Traction) ระบบบริหารจัดการแบตเตอรี่ (Battery Management System: BMS) และระบบควบคุมการขับขี่ (Driving Control Unit: DCU) แผนการจัดการซากแบตเตอรี่ใช้แล้ว และแผนการพัฒนาผู้ผลิตวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนในประเทศ

2) กระทรวงการคลัง โดยกรมสรรพสามิต กำหนดให้มีการจัดเก็บภาษีรถยนต์ไฟฟ้าในอัตราพิเศษ โดย HEV และ PHEV ลดอัตราภาษีลงเหลือกึ่งหนึ่งเหลือร้อยละ 5 และ BEV จะลดอัตราภาษีลงเหลือร้อยละ 2 ทั้งนี้ จะต้องได้รับการส่งเสริมการลงทุน และใช้แบตเตอรี่ที่ผลิตในประเทศปีที่ 5

3) กระทรวงการคลัง โดยกรมศุลกากร ออกประกาศยกเว้นอากรนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่สำเร็จรูป เพื่อทดลองตลาด ในปริมาณที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้ความเห็นชอบ เป็นระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี

4) กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงการคลัง และกระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกันผลักดันให้มีการเปิดเจรจากับประเทศจีน เพื่อกำหนดอัตราอากรนำเข้าที่เหมาะสมสำหรับ BEV ภายใต้ข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน-จีน

(2) มาตรการกระตุ้นตลาดภายในประเทศ (Demand)

1) สำนักงบประมาณ กำหนดให้หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจสามารถจัดซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ได้ โดยมีเป้าหมายให้มีสัดส่วนการใช้ประมาณร้อยละ 20 ของรถยนต์ใหม่ทั้งหมดที่หน่วยงานจัดซื้อ กำหนดบัญชีคุณลักษณะเฉพาะและบัญชีราคาของรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ และเพิ่มเติมรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่เข้าไปในบัญชีนวัตกรรมไทยและสิ่งประดิษฐ์ไทย

2) กระทรวงคมนาคม (บมจ.การทำอากาศยานไทย) จัดทำแผนเช่ารถยนต์ โดยเพิ่มการนำรถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน และรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ มาใช้เป็นรถยนต์บริการของสนามบิน (ลีมูซีน) ในสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้น

3) กระทรวงอุตสาหกรรม (กนอ.) และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่มาใช้งานในพื้นที่ปลอดมลพิษ ภายใต้โครงการพัฒนาระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC)

4) กระทรวงพลังงาน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน) ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำรถยนต์สี่ล้อรับจ้าง (แท็กซี่) มาปรับเปลี่ยนเป็นรถยนต์ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ในลักษณะที่มีการดำเนินการเช่นเดียวกับรถยนต์สามล้อไฟฟ้ารับจ้าง (รถตุ๊กตุ๊ก)

5) กระทรวงวัฒนธรรม (กรมศิลปากร) นำรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ มาให้บริการในเขตอุทยานประวัติศาสตร์ขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว เช่น อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย รวมทั้งการรณรงค์ให้ประชาชนในพื้นที่ตระหนักถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในเขตอุทยานประวัติศาสตร์ที่สำคัญ

(3) การกำหนดมาตรฐานและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ

1) กระทรวงพลังงาน (สนพ. และ กฟผ.) กระทรวงคมนาคม (สนข.) กฟน. และ กฟภ. ร่วมกันศึกษาแผนการติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้าในพื้นที่เป้าหมาย และถนนหลักที่เชื่อมต่อพื้นที่เป้าหมาย

2) กระทรวงอุตสาหกรรม (สมอ.) ดำเนินโครงการศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติรวมทั้งพิจารณาจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ และจัดเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร เพื่อรองรับการทดสอบรถยนต์หรือชิ้นส่วนยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าต่อไป

(4) การจัดทำมาตรฐานรถยนต์ไฟฟ้า

1) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จัดทำมาตรฐานรถยนต์ไฟฟ้าให้ครบถ้วน ได้แก่ ระบบการประจุไฟฟ้าของรถไฟฟ้า ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า แบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า และมีเตอร์กระแสดตรงเพื่อใช้ในการจำหน่ายไฟฟ้า

(5) การบริหารจัดการแบตเตอรี่ใช้แล้ว

1) กระทรวงอุตสาหกรรม (กรมโรงงานอุตสาหกรรม) บริหารและจัดการแบตเตอรี่ใช้แล้ว รวมทั้งจัดทำแผนการบริหารและกำจัดซากแบตเตอรี่รถยนต์

2) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ) กำหนดผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า ไว้ในพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และซากผลิตภัณฑ์อื่นๆ พ.ศ.

(6) มาตรการด้านอื่นๆ

1) กระทรวงอุตสาหกรรม (สถาบันยานยนต์) ดำเนินโครงการเพิ่มผลิตภาพ เน้นการพัฒนากระบวนการปรับปรุงความสามารถบุคลากรระยะเวลา 5 ปีแบบต่อเนื่อง เพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคตได้

(7) ความคืบหน้าตามมาตรการสนับสนุนการผลิตยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย

1) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ออกประกาศที่ 5/2560 เรื่องนโยบายส่งเสริมการลงทุนการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ชิ้นส่วน และอุปกรณ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาด้านเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศ

2) กระทรวงพลังงาน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน) สนับสนุนการลงทุนสถานีอัดประจุไฟฟ้า (Charging Station) ขณะนี้ให้การสนับสนุนหัวจ่ายไปแล้ว จำนวน 84 หัวจ่าย

กระทรวงการคลัง (กรมสรรพสามิต) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังลงนามในประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง ลดอัตราภาษีสรรพสามิต (..) แล้ว รอประกาศในราชกิจจานุเบกษา

6.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

6.2.1 ขาดการกำหนดเป้าหมายและทิศทางการลงทุนของประเทศอย่างบูรณาการร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์

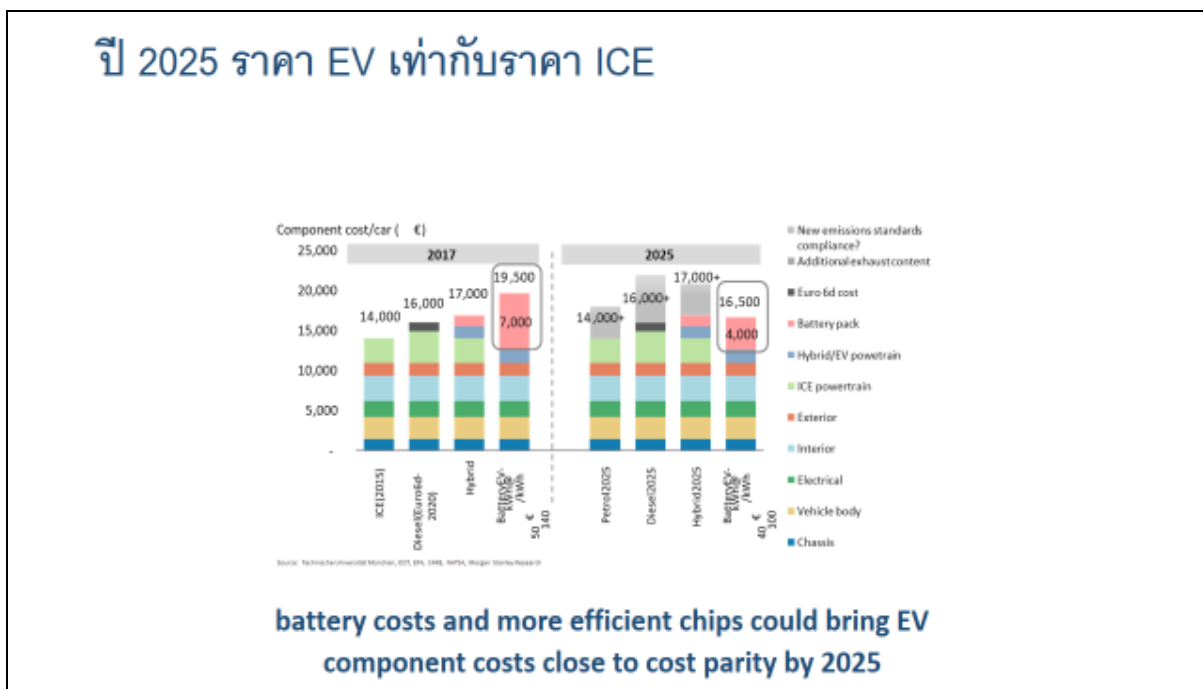
จากมาตรการในข้อ 6.1.1 ข้างต้น เชื่อได้ว่าหากดำเนินการตามทิศทางดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าขึ้นในประเทศไทยได้ แต่จากข้อเท็จจริงที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในแต่ละค่ายยังไม่จัดทำแผนการลงทุนตามนโยบายประเทศ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการทบทวนเป้าหมายและทิศทางการลงทุนของประเทศอย่างบูรณาการร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ ทั้งนี้ เป้าหมายที่กระทรวงพลังงานพิจารณา กำหนดในเบื้องต้นที่ 1.2 ล้านคันในปี พ.ศ. 2579 ก็อาจต้องมีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่ใกล้เคียงความจริง และการประกาศเป้าหมายที่ชัดเจนของประเทศ เป็นเรื่องสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาของรัฐไม่สูญเปล่าและกระตุ้นให้เกิดการลงทุนของประเทศได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

โดยจากการศึกษาพบว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าของโลกเป็นไปอย่างรวดเร็วเกินกว่าที่หลายๆ ฝ่ายคาดการณ์ โดยที่ผ่านมามีเหตุการณ์สำคัญที่จะส่งผลเร่งการเติบโตในการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าของโลก ได้แก่

การประมาณการของ International Energy Agency (IEA) ในปี 2568 จะมีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนร้อยละ 90-94 หรือคิดเป็นจำนวน 40-70 ล้านคัน (ที่มา: Global EV Outlook 2017: IEA) นอกจากนี้ ในหลายประเทศที่เป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีต่างให้ความจริงจังในการส่งเสริมการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยมีการประกาศเป้าหมายปีที่จะเลิกผลิตยานยนต์ที่ใช้

เครื่องสันดาปภายในเพื่อหันมาผลิตยานยนต์ไฟฟ้า เช่น ประเทศนอร์เวย์ (ปี 2568) ประเทศอังกฤษและฝรั่งเศส (ปี 2583) จีนออกนโยบาย New Electric Vehicle (NEV) โดยกำหนดเป้าหมายให้ปี 2562 ผู้ผลิตยานยนต์ในจีนจะต้องมีส่วนการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 และกำหนดให้เพิ่มสัดส่วนการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าขึ้นทุกปี โดยเพิ่มสัดส่วนเป็นร้อยละ 20 ในปี 2563 ร้อยละ 30 ในปี 2564 ซึ่งการประกาศนโยบายที่มีเป้าหมายที่ชัดเจนในลักษณะดังกล่าว จะส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนเห็นเป้าหมายที่ชัดเจน และสามารถวางแผนการปรับตัวจากการผลิตรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในไปสู่การผลิตรถยนต์ไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจะยิ่งส่งผลให้มีอัตราเร่งในการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้ามากขึ้นในตลาดโลกได้

การเร่งลดก๊าซเรือนกระจกจะส่งผลให้มีการควบคุมมลพิษเข้มงวด ส่งผลให้ราคาเครื่องยนต์เครื่องสันดาปภายในสูงขึ้น ในขณะที่ ราคา EV ลดต่ำลงเนื่องจากการพัฒนา Technology ด้านต่างๆ โดยจากการคาดการณ์ของ Morgan Stanley ประมาณว่า ราคายานยนต์ไฟฟ้าจะลดลงเป็นลำดับ โดยจะลงมาเท่ากับราคายานยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน ในปี 2025 ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น และเมื่อมีการขยายตัวในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าอย่างกว้างขวาง ก็จะทำให้เกิดการผลิตในจำนวนมากเกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) ต้นทุนจะลดลง เป็นผลให้เกิดการผลิตและการใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น



รูปที่ 46 เปรียบเทียบแนวโน้มราคายานยนต์สันดาปภายในและ EV

ในส่วนของการปรับตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยไปสู่การผลิตยานยนต์ไฟฟ้านั้น เริ่มมีสัญญาณของการปรับตัวให้เห็น โดยมีบริษัทรถยนต์ได้ทำตลาดยานยนต์ไฟฟ้าประเภท HEV และ PHEV เพิ่มมากขึ้น และมียอดขายเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ รวมถึงเริ่มมีการประกาศจะนำเข้ายานยนต์ไฟฟ้าประเภท BEV มาขายในประเทศไทย นอกจากนี้ เริ่มมีผู้ประกอบการยื่นขอส่งเสริมการลงทุนเพื่อทำการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า เช่น นิสสัน และมิซูบิชิ ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายส่งเสริมของภาครัฐที่ออกมา เช่น การลดภาษีนำเข้าและภาษีสรรพสามิตสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า และนโยบายการส่งเสริมการลงทุนสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์

ไฟฟ้า เป็นต้น ในอีกด้านหนึ่ง ก็มีสัญญาณของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน คือ การสร้างสถานีอัดประจุไฟฟ้า โดยกระทรวงพลังงานได้ดำเนินโครงการนำร่องเพื่อติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้าจำนวน 100 จุด และผู้ประกอบการเอกชนจำนวนหนึ่งประกาศแผนการลงทุนก่อสร้างสถานีอัดประจุไฟฟ้ารวมกันจำนวน 1,500 จุด ภายในปี 2561 ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการดำเนินการที่ยังขาดการบูรณาการในการวางแผนการพัฒนา โครงข่ายไฟฟ้าที่จะมารองรับ รวมถึงยังขาดการพิจารณาในภาพรวมของการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งระบบอย่างเป็นเอกภาพ

6.2.2 การขาดแผนการแผนการปรับตัวให้แก่อุตสาหกรรมยานยนต์ การเปลี่ยนมาผลิตยานยนต์ไฟฟ้าจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนอย่างมาก เนื่องจากกระบวนการผลิตต่างจากการผลิตรถยนต์เดิม จึงเป็นเรื่องที่จะต้องขับเคลื่อนการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า ควบคู่ไปกับการส่งเสริมยานยนต์ประเภทเดิม โดยมีแผนการปรับตัวให้แก่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าเดิมที่เหมาะสม ทั้งนี้ หากดำเนินการไม่เหมาะสมแล้ว อาจส่งผลกระทบทำให้ผู้ผลิตรถยนต์ข้ามชาติที่มาลงทุนสร้างโรงงานผลิตรถยนต์ขนาดใหญ่ในประเทศไทย ย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศใน ASEAN ที่มีความพร้อมมากขึ้นได้ การที่ยุทธศาสตร์ชาติกำหนดเป้าหมายให้ประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ของภูมิภาค ASEAN นั้น ทำให้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดยุทธศาสตร์ของการเปลี่ยนผ่านจากการผลิตรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในไปสู่รถยนต์ไฟฟ้า แต่เมื่อพิจารณาการดำเนินการของรัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน ต่างก็ออกนโยบายและมาตรการในการสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ แต่การดำเนินการดังกล่าวยังขาดเอกภาพ ทำให้เกิดความไม่ชัดเจนในทางปฏิบัติ ทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ในประเทศมองภาพทิศทางการพัฒนาไม่ชัดเจน ทำให้วางแผนธุรกิจได้ลำบาก ตลอดจนกระทบต่อการวางแผนด้านพลังงานของประเทศ

6.2.3 วางแผนการจัดการด้านพลังงานเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าที่จะขยายตัว กระทรวงพลังงานได้คาดการณ์ว่าจะมีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้ารวม 1.2 ล้านคันในปี 2579 ส่งผลให้มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 5,783 ล้านหน่วย และจะทำให้เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ประมาณ 2,466 เมกกะวัตต์ ในเวลากลางคืน เนื่องจากผู้ใช้นานยนต์ไฟฟ้าจะชาร์จไฟฟ้าที่บ้านในช่วงกลางคืน ซึ่งเมื่อพิจารณากำลังไฟฟ้รวมที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้ากับกำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศในปี 2579 จำนวน 70,335 เมกกะวัตต์ มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 3.5 ซึ่งยังอยู่ในปริมาณที่สามารถจัดการได้ อย่างไรก็ตาม การชาร์จรถไฟฟ้าอาจมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) ในระดับโครงข่ายจำหน่ายได้ โดยเฉพาะในบริเวณที่มีคนอยู่อาศัยหนาแน่นเช่นในเมือง ในอาคารชุดพักอาศัย หรือในหมู่บ้าน จึงควรให้ความสำคัญกับการจัดการระดับโครงข่ายจำหน่ายที่รัฐบาลจะต้องกำหนดนโยบาย และวางแผนบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าให้สามารถรองรับการขยายตัวของการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะการวางแผนการสร้างสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าควบคู่กับการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้า ให้สามารถมีข้อมูลแบบ Real Time และสามารถสั่งการให้ชาร์จหรือลดการชาร์ตลงตามศักยภาพของระบบไฟฟ้า เช่น กำหนดให้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าจะต้องเชื่อมโยงอุปกรณ์และข้อมูลกับศูนย์ควบคุมโครงข่ายไฟฟ้า ให้สามารถควบคุมและสั่งการการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าให้สอดคล้องกับศักยภาพของระบบไฟฟ้า หรือกรณีที่ชาร์ตในบ้านอยู่อาศัยอาจต้องกำหนดให้รถยนต์ไฟฟ้าต้องมีอุปกรณ์และระบบสื่อสารที่สามารถสั่งการการชาร์ตไฟฟ้าแต่ละคันได้

ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

เพื่อให้เกิดความชัดเจน และความเป็นเอกภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตยานยนต์ในประเทศ และการปรับปรุงแผนพลังงานที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป ประกอบด้วย

7.1 รัฐบาลจัดตั้งคณะกรรมการระดับชาติศึกษากำหนดทิศทางการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าที่ชัดเจน

เพื่อกำหนดเป้าหมายการใช้นยานยนต์ไฟฟ้าในระยะสั้น ปานกลาง และระยะยาว และมีผลการศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย และโอกาสการเป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในภูมิภาค ASEAN ทั้งนี้ ควรนำผลการศึกษาคณะกรรมาธิการกระทบบอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตต่อห่วงโซ่มูลค้ายานยนต์ไทย มาใช้พิจารณาผลกระทบและโอกาสของผู้ประกอบการในประเทศไทย วิเคราะห์ผลกระทบ การปรับตัว และโอกาสของประเทศไทยสำหรับเป็นฐานการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า โดยคณะกรรมการที่ตั้งขึ้นจะมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ที่สำคัญ ประกอบด้วย

7.1.1 องค์ประกอบ รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธาน มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มาจากทั้งภาครัฐ (กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงคมนาคม และกระทรวงการคลัง) รัฐวิสาหกิจ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง) และภาคเอกชน เป็นคณะกรรมการ และมีผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงพลังงานเป็นฝ่ายเลขานุการร่วม

7.1.2 อำนาจหน้าที่ ที่สำคัญ ประกอบด้วย ศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย กำหนดเป้าหมายการใช้นยานยนต์ไฟฟ้าในระยะสั้น ปานกลาง และระยะยาว จัดทำแผนปฏิบัติการ และติดตามประเมินผลรายงานต่อคณะรัฐมนตรีอย่างต่อเนื่อง

7.2 รัฐบาลประกาศเป้าหมายการพัฒนาและการใช้นยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต ในระยะสั้น ปานกลาง และระยะยาว

เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาอุตสาหกรรม จัดทำ และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับ

7.3 ปรับปรุงแผนด้านพลังงานและการจัดหาพลังงานเพื่อรองรับ

ประสานกระทรวงพลังงานปรับปรุงแผนด้านพลังงานที่เกี่ยวข้อง เช่น PDP / AEDP / EEP บรรจุการส่งเสริมและรองรับการเปลี่ยนแปลงยานยนต์ไฟฟ้า โดยมีแผนการจัดทำและแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานพลังงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงยานยนต์ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนกำหนดโครงสร้างราคา ค่าไฟฟ้าสำหรับการให้บริการสถานีอัดประจุไฟฟ้า และกลไกการซื้อขายไฟฟ้า

7.4 จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าของรัฐบาล

ครอบคลุมการพัฒนาครบวงจร ประกอบด้วย

7.4.1 กำหนดกฎหมาย นโยบาย มาตรการสนับสนุน และระบบภาษีที่เหมาะสม

7.4.2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อาทิ ปรับปรุงโครงข่ายไฟฟ้า สร้างสถานีอัดประจุไฟฟ้า

7.4.3 การพัฒนาเทคโนโลยี และการพัฒนาอุตสาหกรรมรองรับ ปรับวิธีการวิจัยพัฒนา โดยส่งเสริมวิธี Reverse Engineering โดยซื้อเทคโนโลยีหรือร่วมทุนกับเจ้าของเทคโนโลยีนำเข้าประเทศไทย

7.5 จัดทำแนวทางสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์ให้ภาคเอกชน

ครอบคลุมเรื่องสำคัญ เช่น แผนการเปลี่ยนผ่านจากการผลิตรถยนต์สันดาปภายในไปสู่การผลิตรถยนต์ไฟฟ้า แผนการปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ พัฒนาการผลิตวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ กำหนดแผนการเปลี่ยนผ่าน โดยการเปลี่ยนผ่านให้ดำเนินการปรับตัวตามขั้นตอน เริ่มจากผลิต HV และ PHEV แล้วปรับสู่ BEV ในที่สุด โดยกำหนดสัดส่วนหรือกรอบเวลาที่ชัดเจน เพื่อให้อุตสาหกรรมได้ปรับตัวแบบเป็นขั้นตอน

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ประเทศไทยมีทิศทางและแนวทางการดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า และสามารถส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรม เหมาะสม และเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ตลอดจนสามารถวางแผนด้านพลังงานเพื่อรองรับได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9

ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด								
		2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4				
1	จัดตั้งคณะกรรมการระดับชาติ ศึกษากำหนดทิศทางการ พัฒนายานยนต์ไฟฟ้าและ จัดทำแผนปฏิบัติการส่งเสริม ยานยนต์ไฟฟ้าที่ชัดเจน																									อก. พน. วท. สอท.			ประเทศไทยมี เป้าหมายและทิศ ทางการส่งเสริมยาน ยนต์ไฟฟ้าที่ได้รับการ ยอมรับร่วมกัน	มีการทบทวนและ และจัดทำ แผนปฏิบัติการ ภายใน 1 ปี
2	รัฐบาลประกาศเป้าหมายการ พัฒนาและการใช้ยานยนต์ ไฟฟ้าระยะสั้น ปานกลาง ยาว																									คกก.			ประเทศไทยมี เป้าหมายและทิศ ทางการส่งเสริมยาน ยนต์ไฟฟ้าที่ได้รับการ ยอมรับร่วมกัน	รัฐบาลประกาศ เป้าหมายการพัฒนา และการใช้ยานยนต์ ไฟฟ้าภายหลัง การศึกษาแล้วเสร็จ
3	ปรับปรุงแผนด้านพลังงานและ การจัดหาพลังงานเพื่อรองรับ																									พน.			ประเทศไทยมีการ จัดหาและพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน พลังงานรองรับอย่าง เหมาะสม	ปรับปรุงการ วางแผนด้าน พลังงาน เพื่อ รองรับภายใน 1 ปี หลังการศึกษาแล้ว เสร็จ
4	จัดทำแนวทางสนับสนุนการ เปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรม ยานยนต์ให้ภาคเอกชน																									คกก.			ผู้ประกอบการ สามารถกำหนดแผน ลงทุนและดำเนินการ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	จัดทำแนวทาง สนับสนุนการเปลี่ยน ผ่านอุตสาหกรรม ยานยนต์ ภายใน 1 ปี หลังการศึกษา แล้วเสร็จ
5	ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ																									คกก.				

เรื่องเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน

ประเด็นการปฏิรูปที่ 17 การส่งเสริมเทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงาน

1 เป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์

1.1 ประเทศไทยมีการกำหนดทิศทางการส่งเสริมเทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงาน โดยมีผลการศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) ประเภทแบตเตอรี่ (Battery) เป็นอุตสาหกรรมอนาคตสร้างฐานรายได้ใหม่ให้กับประเทศ

1.2 มีการนำเอาระบบกักเก็บพลังงานไปใช้ในการปรับเปลี่ยนระบบการบริหารจัดการพลังงานของประเทศ และใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ อย่างกว้างขวาง

2 กรอบระยะเวลาในการดำเนินการ

กำหนดนโยบาย เป้าหมาย จัดทำแผนการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงาน ภายใน 1 ปี และดำเนินการตามแผนภายใน 5 ปี

3 ตัวชี้วัด

3.1 จัดตั้งคณะกรรมการร่วมภาครัฐ เอกชน และนักวิชาการ ภายใต้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน และมีผลการศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) ประเภทแบตเตอรี่ (Battery) เป็นอุตสาหกรรมอนาคตของประเทศ และจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตระบบกักเก็บพลังงาน ครอบคลุมการสนับสนุนให้มีการลงทุน และปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบ ภายใน 1 ปี

3.2 ปรับปรุงแผนด้านพลังงานที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) แผนอนุรักษ์พลังงาน (EE) ให้มีการนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ ภายใน 1 ปี หลังจากได้ข้อสรุปจากผลการศึกษา

4 วงเงินและแหล่งเงิน

ไม่ใช้งบประมาณ เป็นการดำเนินการเชิงนโยบาย

ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา มีการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านระบบกักเก็บพลังงานอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพสูงและมีความสามารถในการเก็บประจุไฟฟ้าสูง และมีต้นทุนต่ำเพียงพอที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉม (Revolution) ในการผลิตไฟฟ้าและการใช้พลังงานของโลก เกิดการขยายตัวของการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งมีแนวโน้มที่จะสามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและมีต้นทุนต่ำลงอีกในระยะเวลาไม่นาน ซึ่งจะส่งผลให้ระบบกักเก็บพลังงานเติบโตอย่างก้าวกระโดด และเข้ามามีบทบาทหลักทั้งในภาคอุตสาหกรรมและภาคพลังงานในอนาคต อุตสาหกรรมดังกล่าวจัดเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่หลายประเทศพยายามจะพัฒนาและช่วงชิงความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมนี้ ดังจะเห็นได้จากมีผู้ประกอบการในประเทศผู้นำทางด้านเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ ได้ลงทุนหรือประกาศแผนการลงทุนก่อสร้างโรงงานผลิตระบบกักเก็บพลังงานขนาดใหญ่ เพื่อป้องกันแก่อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในขณะนี้

ในส่วนของประเทศไทยเพิ่งมีการตื่นตัวในเรื่องการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงาน แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานอย่างชัดเจน โดยกระทรวงพลังงานได้บรรจุเรื่องการพัฒนา ระบบกักเก็บพลังงานไว้ในแผนอนุรักษ์พลังงานแต่ไม่ได้เป็นประเด็นหลัก โดยได้ระบุให้มีการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานไว้ในนโยบาย ENERGY 4.0 และ TIEB, แผนขับเคลื่อนการดำเนินงานด้าน SMART GRID ของประเทศไทยระยะสั้น (พ.ศ. 2560-2564) และแผนขับเคลื่อนรถยนต์ไฟฟ้า พ.ศ. 2558-2579 โดยมีได้กำหนดแนวทางพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานไว้เป็นการเฉพาะ ทั้งที่ ระบบกักเก็บพลังงานนั้นจัดเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่เป็นฐานของการพัฒนาเทคโนโลยีอนาคต เช่น ยานยนต์ไฟฟ้า และ Smart Grid ดังนั้น หากไม่มีแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานที่ชัดเจนหรือไม่ยกระดับความสำคัญให้เป็นเทคโนโลยีหลักที่ต้องได้รับการพัฒนาแล้ว อาจส่งผลให้การพัฒนาเทคโนโลยีอนาคตอื่น ๆ ต้องติดขัดได้

ประเทศไทยจึงควรกำหนดเป้าหมายเชิงนโยบายที่ชัดเจนในการสร้างอุตสาหกรรมดังกล่าวเป็นอุตสาหกรรมหลักให้เกิดขึ้นในประเทศไทยภายในระยะเวลา 5 ปี เพื่อช่วงชิงความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมนี้ในภูมิภาค ASEAN เนื่องจากอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานเป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Industry) ที่เป็นฐานของอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า และอุตสาหกรรมอื่นๆ อีกมาก สามารถเป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคตสร้างการเจริญเติบโตให้กับเศรษฐกิจ และสร้างฐานรายได้ใหม่ให้กับประเทศไทย ซึ่งการดำเนินการจะต้องให้ทันกับการพัฒนาที่เป็นไปอย่างรวดเร็วโดยใช้วิธีการดึงเทคโนโลยีจากประเทศที่มีความก้าวหน้าทางด้านระบบกักเก็บพลังงานมาสู่ประเทศไทยเพื่อร่นระยะเวลาในการพัฒนา และผลักดันให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำในการลงทุนและพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ ขณะที่ภาครัฐมีบทบาทในการสนับสนุนเชิงนโยบาย และมาตรการสนับสนุนต่าง ๆ รวมถึงอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งอาจดำเนินการได้ ทั้งในรูปแบบที่ผู้ประกอบการไทยไปซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศ หรือผู้ประกอบการไทยร่วมทุนกับเจ้าของเทคโนโลยีในต่างประเทศและมาลงทุนตั้งฐานการผลิตระบบกักเก็บพลังงานในลักษณะอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในประเทศไทย เพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด และพัฒนาต่อขยายผล ตลอดจนการนำมาใช้พัฒนาในภาคพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

6 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

การพิจารณาสถานะแวดล้อม ทั้งในด้านจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงาน สามารถสรุปรายละเอียด ได้ดังนี้

ตารางที่ 25 การวิเคราะห์ SWOT

จุดแข็ง	จุดอ่อน
<ul style="list-style-type: none"> ▪ รัฐบาลมีนโยบายชัดเจน Thailand 4.0 ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมอนาคตที่สร้างฐานรายได้ใหม่ ▪ ภาคเอกชนไทยมีความเข้มแข็ง ที่จะเป็นตัวนำในการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน โดยมีบริษัทเอกชนไทยขนาดใหญ่ที่ได้เริ่มลงทุนในอุตสาหกรรมกักเก็บพลังงานแล้ว ▪ ประเทศไทยมีที่ตั้งเป็นศูนย์กลางในภูมิภาคอาเซียน 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ประเทศไทยไม่มีเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเป็นของตนเอง และยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนา ▪ ประเทศไทยยังมีนโยบายไม่ชัดเจน ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน ▪ กฎระเบียบ และหลักเกณฑ์การกำกับดูแล ในอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานยังไม่ชัดเจน ▪ ประเทศไทยไม่มีวัตถุดิบในการผลิต/ต้องมีการนำเข้า
โอกาส	ภัยคุกคาม
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ประเทศไทยมีการพัฒนาในด้านพลังงานทดแทนค่อนข้างมาก ทำให้มีโอกาสในการลงทุนด้านระบบกักเก็บพลังงาน เพื่อจะเสริมประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพลังงานทดแทน ▪ ประเทศไทยมีความเข้มแข็งในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ สามารถพัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์กลางการผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคตได้ โดยอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานจะเป็นส่วนประกอบหลักให้แก่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า ▪ ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาค ASEAN ยังไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน จึงเป็นโอกาสที่จะต้องช่วงชิงการดำเนินการในเรื่องนี้ก่อน ▪ อุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน เป็นอุตสาหกรรมที่อยู่ในข่ายการได้รับสิทธิประโยชน์ในการส่งเสริมการลงทุนในระดับสูงสุด และเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถจะดำเนินการได้ภายใต้ต้นนโยบาย Eastern Economic Corridor (EEC) ▪ อุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน เป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Industry) ที่เป็นส่วนประกอบพื้นฐานให้แก่หลายอุตสาหกรรม และตลาดทั่วโลกกำลังเติบโตอย่างมาก 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ โลกมีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมระบบการกักเก็บพลังงานอย่างรวดเร็ว หากดำเนินการไม่ทันการณ์จะทำให้ไทยเสียโอกาส ▪ กระแสต่อต้านการทำลายสิ่งแวดล้อมค่อนข้างรุนแรงในประเทศไทย โดยเฉพาะในด้านพลังงาน หากพัฒนาเรื่องอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานแล้วอาจถูกต่อต้านเรื่องการจัดจากระบบกักเก็บพลังงานเมื่อสิ้นอายุ ▪ ประเทศไทยขาดวิศวกรและช่างเทคนิคที่จะมาทำงานในอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน

จากสถานะแวดล้อมตามที่กล่าวข้างต้น หากกำหนดเป้าหมายให้สร้างไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตระบบกักเก็บพลังงานในภูมิภาคอาเซียนแล้ว กระบวนการดำเนินการของรัฐบาลจะต้องมีการแก้ไข โดยปัญหาที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้สามารถพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานและนำมาใช้ในภาคพลังงานได้ มีดังนี้

6. วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหา

ดำเนินการ	นโยบาย มาตรการ/ระเบียบ	โครงสร้างพื้นฐาน	พัฒนาเทคโนโลยี/บุคลากร
หน่วยงาน	<ul style="list-style-type: none"> พน. (สนพ. กทพ. กฟผ.) อก. กค. วท. กฟน. กฟภ. สอท. 	<ul style="list-style-type: none"> พน. (สนพ. กทพ. กฟผ.) อก. กฟน. กฟภ. สอท. 	<ul style="list-style-type: none"> พน. (สนพ. กทพ. กฟผ.) วท. ศธ. สอท.
ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> รัฐบาลขาดทิศทางและนโยบายส่งเสริม มีเพียง <ul style="list-style-type: none"> พน. จัดสรรเงินกองทุน วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี BOI ส่งเสริมการลงทุน กฎหมาย/ระเบียบ ยังไม่เอื้อ <ul style="list-style-type: none"> กฎหมาย ยังไม่มีนิยามของ คำว่า “ระบบกักเก็บพลังงาน” ESS อยู่ในข่ายต้องเสียภาษีสรรพสามิต ร้อยละ 10 ขาดมาตรฐานทางด้านวิศวกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์ กำจัดมลพิษ 	<ul style="list-style-type: none"> ขาดความชัดเจนแผนการนำระบบกักเก็บพลังงานมาบริหารจัดการระบบโครงข่ายไฟฟ้า ระบบโครงข่ายไฟฟ้าปัจจุบัน ลงทุนเฉพาะเทคโนโลยีที่เสถียรแล้ว อาจเป็นข้อจำกัดไม่สามารถนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ได้ทันต่อเหตุการณ์ การออกแบบระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้าไม่ได้อรองรับ 3 การไฟฟ้า ดำเนินโครงการทดลองเอง จึงอาจมีข้อจำกัดและไม่เปิดกว้างต่อเทคโนโลยีใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> เทคโนโลยีกักเก็บพลังงาน พัฒนาอย่างรวดเร็ว หากทำแบบเดิม (วิจัย โครงการ ต้นแบบและขยายผล) ไม่สามารถแข่งขันได้ ขาดบุคลากรวิศวกร และช่างเทคนิคที่จะมาทำงานในอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน
แนวทาง	<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งคณะกรรมการภายใต้ กทพ. ศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการลงทุนเป็นอุตสาหกรรมอนาคตของประเทศ และกำหนดการพัฒนา การนำมาใช้ในสายส่งในภาคพลังงาน กำหนดเป้าหมาย และจัดทำแผนปฏิบัติการการส่งเสริมอุตสาหกรรมระบบกักเก็บ ปรับปรุงการวางแผนด้านพลังงานให้มีการนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ 		

97

รูปที่ 47 วิเคราะห์กระบวนการดำเนินการและโครงสร้างปัญหาการพัฒนาการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงาน

6.1 ปัญหาอุปสรรคการกำหนดนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง


6.1.1 รัฐบาลขาดทิศทางและนโยบายการส่งเสริมการพัฒนาการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานของประเทศ ทั้งที่ อุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่มีต้นทุนกว่า 1 ใน 3 ของยานยนต์ไฟฟ้า ส่งผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องขาดการบูรณาการและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ

(1) **กระทรวงพลังงาน** กำหนดนโยบาย Energy 4.0 และกรอบการพัฒนาด้านพลังงาน TIEB (Thailand Integrated Energy Blueprint) ที่ได้มีการกำหนดแนวทางที่จะพัฒนา ระบบไฟฟ้าของประเทศ โดยนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้า แต่ก็ยังเป็นเพียงภาพกว้าง และยังไม่มีความชัดเจน มีเพียงการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน วงเงิน 765 ล้านบาท ให้ผู้สนใจมายื่นขอสนับสนุนการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการผลิตต้นแบบระบบกักเก็บพลังงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้งานได้หลากหลาย และราคาแข่งขันได้ในขั้นนี้จึงเป็นข้อพิสูจน์ได้ว่าประเทศไทยยังขาดความพร้อมในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานตั้งแต่เริ่มต้น ซึ่งหากต้องการส่งเสริม ESS ควรหันกลับมาทบทวนการพัฒนาเทคโนโลยีโดยวิธีการ Reverse Engineering หรือการซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาทำการต่อยอดจะเหมาะสมและทันต่อสถานการณ์มากกว่า


(2) **กระทรวงอุตสาหกรรม** ตามนโยบาย Thailand 4.0 มีการกำหนดอุตสาหกรรมเป้าหมายหลัก New S-curve คือ ยานยนต์ไฟฟ้า และมีมาตรการส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า โดยการส่งเสริมการลงทุนดังกล่าวรวมถึงการส่งเสริมการลงทุนในการผลิตระบบกักเก็บพลังงานเพื่อนำมาใช้สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าด้วย โดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ให้การส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมผลิตกักเก็บพลังงานแล้ว และมีผู้ยื่นขอรับสิทธิการส่งเสริมการลงทุนแล้ว

จากการดำเนินการข้างต้นภาครัฐยังให้ระดับความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไม่สูง ทั้งที่ ระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่จัดเป็นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่จะเปลี่ยนโฉมหน้าไปสู่พลังงานยุคใหม่ (Game Changer) และระบบกักเก็บพลังงานจะเป็นเทคโนโลยีหรือส่วนประกอบสำคัญพื้นฐานของ ระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ เครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เช่น รถยนต์ไฟฟ้า (EV) ยานพาหนะไร้คนขับ (Unmanned Vehicle) อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย (Mobile Devices) ที่จะมีการใช้อย่างกว้างขวางในอนาคต ดังนั้น ระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่จึงจัดเป็นผลิตภัณฑ์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Products) จึงต้องทบทวนและยกระดับความสำคัญในการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่ของประเทศไทย เพื่อเป็นฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมหลักอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว ต่อไป


GAME CHANGER: Energy Storage




Pump Hydro




Thermal




**Chemical
(fuel cell)**



Flywheel



Compressed Air



Battery

ENERGY STORAGE SYSTEM (ESS)

- **Technology Breakthrough** ทำให้ Energy Storage ต้นทุนต่ำ ประสิทธิภาพสูงขึ้น
- ไฟฟ้าเคยผลิตแล้วต้องใช้เลย แต่วันนี้ผลิตแล้วเก็บไว้ใช้ได้ (Paradigm Shift)
- รูปแบบการใช้พลังงานที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมหาศาล
- รูปแบบการผลิต และการจัดหาไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป
- การบริหารจัดการระบบไฟฟ้า ทั้งในเรื่องการส่งเดินเครื่องโรงไฟฟ้า การออกแบบและบริหารจัดการโครงข่ายไฟฟ้ามีความยืดหยุ่น เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

รูปที่ 48 ระบบกักเก็บพลังงานเป็นเทคโนโลยีที่จะเปลี่ยนโฉมหน้าไปสู่พลังงานยุคใหม่ (Game Changer)

6.1.2 ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ และกฎเกณฑ์การกำกับดูแล

(1) ตามกฎหมายว่าด้วยภาษี อุตสาหกรรม หรือพลังงาน ยังไม่มีการกำหนดนิยามของคำว่า “ระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่” ไว้อย่างชัดเจน เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่ จึงทำให้อาจมีปัญหาในการตีความในการนำเข้า/ส่งออก หรือการขอสิทธิประโยชน์ต่างๆ ในการประกอบธุรกิจ

(2) ปัจจุบันระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่อยู่ในข่ายต้องเสียภาษีสรรพสามิตสำหรับแบตเตอรี่ในอัตราร้อยละ 10 ของมูลค่า จึงทำให้มีต้นทุนสูง

(3) ขาดมาตรฐานทางด้านวิศวกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์ เกี่ยวกับระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่

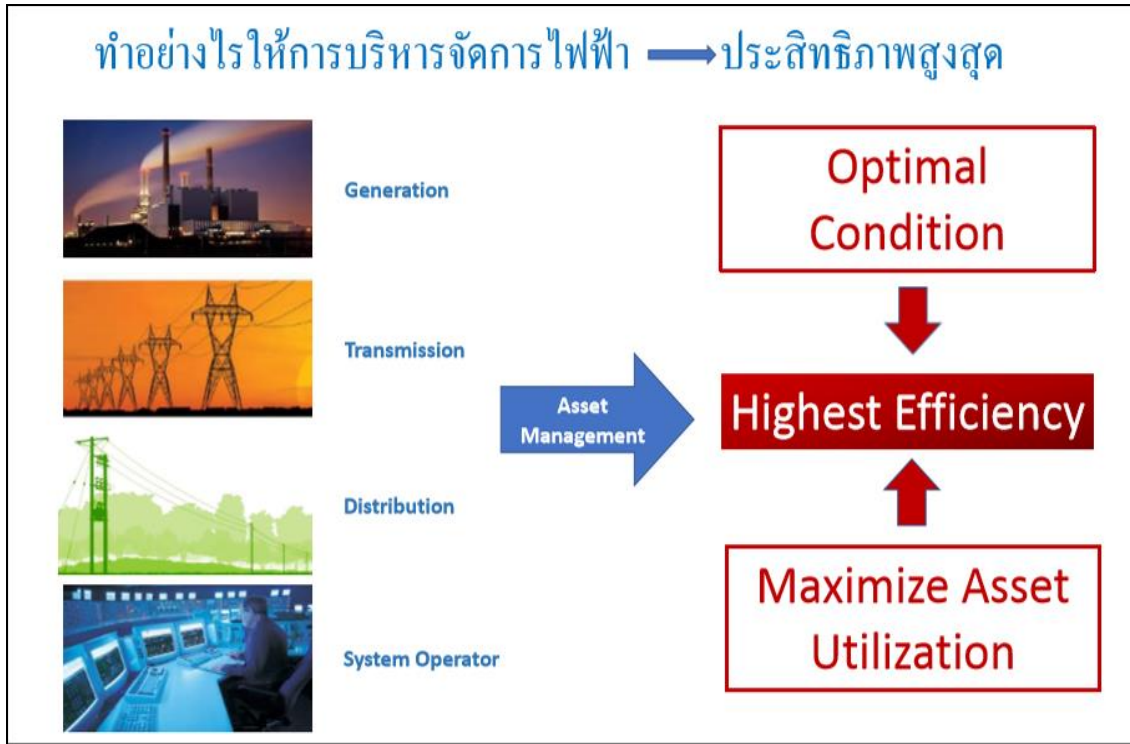
(4) ขาดมาตรฐานด้านกระบวนการผลิต และการกำจัดมลพิษจากกระบวนการผลิตระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่

(5) ยังไม่มีกฎเกณฑ์การกำกับดูแลเกี่ยวกับการนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในระบบไฟฟ้าของประเทศ เนื่องจากระบบกักเก็บพลังงานเป็นได้หลายสถานะ ระบบกักเก็บพลังงานไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ แต่เป็นระบบที่สามารถนำไฟฟ้ามาเก็บไว้ในยามเหลือใช้แล้วนำไฟฟ้ากลับมาใช้หรือขายไฟฟ้าเมื่อยามต้องการได้ จึงควรเร่งออกกฎเกณฑ์การกำกับดูแล ตั้งแต่การอนุญาต มาตรฐาน และการกำหนดราคาไฟฟ้า และกฎเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความชัดเจน และจะนำไปสู่การพัฒนาต่อไปในอนาคต ทั้งนี้ อาจพิจารณาอนุญาตในลักษณะ Sandbox ให้ทดลองทำควบคู่กับการพัฒนากฎเกณฑ์การกำกับดูแล เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และนำไปสู่การออกกฎเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลที่สมบูรณ์ต่อไป

(6) กฎเกณฑ์การกำกับดูแลด้านการประกอบกิจการไฟฟ้ายังไม่เอื้อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน เช่น โครงสร้างกิจการไฟฟ้าของไทยไม่เปิดโอกาสให้เกิดรูปแบบธุรกิจใหม่ๆ เหมือนในต่างประเทศ ที่มี Ancillary Market และ Capacity Market ให้ผู้ประกอบการสามารถขายไฟฟ้าที่เก็บไว้ในระบบกักเก็บพลังงานให้แก่ผู้ประกอบการระบบส่งและระบบจำหน่ายได้ จึงควรพิจารณากำหนดแนวทางการอนุญาตรูปแบบธุรกิจการนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในระบบไฟฟ้า เพื่อลดภาระการลงทุนของประเทศและเพื่อให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมอย่างรวดเร็ว

6.2 ปัญหาด้านระบบโครงข่ายไฟฟ้า

6.2.1 ขาดความชัดเจนในการวางแผนการนำระบบกักเก็บพลังงานมาบริหารจัดการระบบโครงข่ายไฟฟ้า ซึ่งหากมีการวางแผนจะส่งผลให้การบริหารจัดการไฟฟ้ามมีประสิทธิภาพสูงอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีตัวอย่างการดำเนินการที่นำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้แล้วประสบความสำเร็จอย่างน่าพอใจ และคุ้มค่าการลงทุนใน หลายประเทศ เช่น ในประเทศออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น และจีน เป็นต้น



รูปที่ 49 การนำระบบกักเก็บพลังงานมาบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบโครงข่ายไฟฟ้า

6.2.2 ระบบโครงข่ายไฟฟ้าและการบริหารจัดการโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศแม้จะมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดไม่สามารถทำให้เป็นโครงข่ายที่ทันสมัยได้อย่างเต็มระบบ เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูง นอกจากนี้ ภายใต้วิธีการดำเนินการปัจจุบันที่คุ้นเคยกับการลงทุนโครงข่ายแต่เฉพาะเทคโนโลยีที่เสถียรแล้ว (Matured) เท่านั้น จึงอาจเป็นข้อจำกัดไม่สามารถนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่พัฒนาอย่างรวดเร็วมาใช้ในการบริหารจัดการโครงข่ายไฟฟ้าได้ทันต่อเหตุการณ์

6.2.3 การออกแบบระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้าไม่ได้รับการใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ที่เกิดขึ้นใหม่ที่สามารถช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของโครงข่ายไฟฟ้าได้ เช่น ระบบกักเก็บพลังงาน (ESS) ระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (Smart Grid, Digital Grid) ระบบจัดการพลังงาน (Distributed Energy Resource Management System: DERMS) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent: AI) ระบบ Big Data Analytics เป็นต้น

6.2.4 รูปแบบในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะดำเนินการเองโดยการไฟฟ้าทั้งสามแห่งผ่านการจัดซื้อจัดจ้าง หรือการดำเนินโครงการทดลองเอง จึงอาจมีข้อจำกัดเรื่องเงินลงทุนและไม่เปิดกว้างต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ หากมีการปรับเปลี่ยนวิธี โดยการให้เอกชนที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยีมาร่วมดำเนินการกับการไฟฟ้า หรือทำสัญญา PPA แทนรูปแบบการจัดซื้อจัดจ้างก็อาจจะทำให้ลดการใช้จ่ายเงินลงทุน เกิดความหลากหลายและเกิดการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ได้รวดเร็วขึ้น

6.3 ปัญหาด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและบุคลากรเพื่อรองรับ

6.3.1 เทคโนโลยีกักเก็บพลังงานพัฒนาอย่างรวดเร็ว หากใช้วิธีการพัฒนาตามรูปแบบเดิมที่เริ่มจากขั้นตอนการวิจัย ทำโครงการต้นแบบและขยายผล จะไม่ทันและไม่สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก ตลอดจนการพัฒนาการจัดกระจายทั้งในภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา

6.3.2 ประเทศไทยยังขาดบุคลากรวิศวกร และช่างเทคนิคที่จะมาทำงานในอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน

7 ข้อเสนอแนะทางดำเนินการปฏิรูป

7.1 รัฐบาลจัดตั้งคณะกรรมการร่วมภาครัฐ เอกชน และนักวิชาการ ภายใต้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพข.) ศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) ประเภทแบตเตอรี่ (Battery) เป็นอุตสาหกรรมอนาคตของประเทศ และกำหนดการนำมาใช้ในระบบสายส่งในภาคพลังงาน ภายใน 1 ปี

ดำเนินการศึกษาความคุ้มค่า ผลดี และผลเสียที่ประเทศจะได้รับจากการส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงานในบริบทต่างๆ เช่น ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ความพร้อมของเทคโนโลยีการผลิตที่จะส่งเสริมความมั่นคงในการพึ่งพาตนเองด้านวัตถุดิบที่จะใช้ในการผลิตระบบกักเก็บพลังงานของประเทศ ก่อนกำหนดการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานให้เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายหลักในการพัฒนาภายใต้ Thailand 4.0 (New S-Curve) ตลอดจนการกำหนดการนำมาใช้ในระบบสายส่งในภาคพลังงาน โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ที่สำคัญ ประกอบด้วย

7.1.1 องค์ประกอบ รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธาน มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มาจากทั้งภาครัฐ (กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) รัฐวิสาหกิจ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง) และภาคเอกชน เป็นคณะกรรมการ และมีผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้กระทรวงพลังงานเป็นฝ่ายเลขานุการ

7.1.2 อำนาจหน้าที่ ประกอบด้วย ศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริม ศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) ประเภทแบตเตอรี่ (Battery) เป็นอุตสาหกรรมอนาคตของประเทศ กำหนดแผนการใช้ในโครงข่ายพลังงาน และติดตามประเมินผลรายงานต่อคณะรัฐมนตรีอย่างต่อเนื่อง

7.2 กำหนดเป้าหมายการพัฒนา และจัดทำแผนปฏิบัติการการส่งเสริมอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน ครอบคลุมเรื่องสำคัญ อาทิ

7.2.1 การกำหนดมาตรการส่งเสริมการผลิตและการใช้ระบบกักเก็บพลังงาน มาตรการทางการเงิน และศึกษากำหนดมาตรการทางการคลังเพื่อลดต้นทุน อาทิ การลดภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับการผลิตระบบกักเก็บพลังงาน การลดภาษีสรรพสามิต และการอนุญาตให้นำค่าใช้จ่ายในการวิจัยพัฒนา ESS มาหักเป็นค่าใช้จ่ายในฐานภาษีเป็นกรณีพิเศษ เป็นต้น

7.2.2 กำหนดมาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง อาทิ กำหนดนิยามตามกฎหมายของ “ระบบกักเก็บพลังงาน” โดยพิจารณาตาม HS Code เพื่อให้เกิดความชัดเจน กำหนดมาตรฐานความปลอดภัย และมาตรฐานทางเทคนิคต่างๆ ให้ครบถ้วน ออกข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำลายซากแบตเตอรี่หรือระบบกักเก็บพลังงาน และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

7.2.3 ส่งเสริมการ Reverse Engineering มาใช้ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการซื้อบริษัทที่มีเทคโนโลยี การไปร่วมทุนกับเจ้าของเทคโนโลยี เพื่อนำเข้ามาผลิตในประเทศไทย

7.2.4 ปรับปรุงกฎหมายเพื่อรองรับการดำเนินการ ให้กำหนดนิยามของ “ระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่” ให้ชัดเจนในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายว่าด้วยพลังงาน กฎหมายว่าด้วยการกำกับดูแลกิจการพลังงาน กฎหมายว่าด้วยอุตสาหกรรม และกฎหมายว่าด้วยภาษีสรรพสามิตและศุลกากร

7.3 ปรับปรุงการวางแผนด้านพลังงาน ได้แก่ PDP, EEP ให้มีการนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศในระดับ G-T-D-R

ดำเนินโครงการนำร่องโดยการนำ ESS มาใช้ในการบริหารจัดการโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ ปรับปรุงกฎระเบียบ และกฎเกณฑ์การกำกับดูแล ที่ให้สามารถดำเนินโครงการนำ ESS มาใช้ในโครงข่ายไฟฟ้าในลักษณะให้เอกชนมาร่วมดำเนินการ หากมีการขยายผลโครงการนำร่องที่ใช้ระบบกักเก็บพลังงานในโครงข่ายไฟฟ้าแล้ว ให้มีการกำหนดว่าสัดส่วนการใช้ระบบกักเก็บพลังงานที่ผลิตในประเทศไทย

8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ประเทศไทยมีทิศทางและสามารถส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงาน และอุตสาหกรรมต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรม เหมาะสม และเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

8.2 มีการพัฒนาเทคโนโลยี และการนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้พัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

9

ตารางแสดงขั้นตอนดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา																ผู้รับผิดชอบ	วงเงิน		เป้าหมาย	ตัวชี้วัด					
		2561				2562				2563				2564					2565				ล้านบาท	แหล่งเงิน			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2					3	4	
1	จัดตั้งคณะกรรมการภายใต้ กพข. ศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงานและจัดทำแผนปฏิบัติการส่งเสริมอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่																									ประเทศไทยมีเป้าหมายและทิศทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน และการนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ	มีผลการศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการอุตสาหกรรมการผลิตระบบกักเก็บพลังงาน และแผนปฏิบัติการฯ ภายใน 1 ปี
2	ปรับปรุงการวางแผนด้านพลังงาน ได้แก่ PDP, EEP ให้มีการนำระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่มาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ																									มีการนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ	ปรับปรุงการวางแผนด้านพลังงานเพื่อรองรับภายใน 1 ปี หลังการศึกษาแล้วเสร็จ
3	ดำเนินการแผนปฏิบัติการส่งเสริมอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่																									อุตสาหกรรมฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	

ส่วนที่ 3

ประเด็นที่ต้องการให้รัฐบาลสนับสนุน

การผลักดันกฎหมายเพื่อสนับสนุนการปฏิรูปพลังงาน

ที่	ชื่อกฎหมาย	ปีที่กำหนดแล้วเสร็จ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ปรับแก้กฎหมายเดิม			
1	พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพื่อการออกใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงานและใบอนุญาตอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเบ็ดเสร็จในหน่วยเดียว	2561	กกพ.
2	พระราชกฤษฎีกากำหนดพลังงานควบคุม พ.ศ. 2536 เพื่อยกเว้นให้โซลาร์รูฟที่มีขนาดไม่เกิน 1,000 kWp ไม่เป็นพลังงานควบคุม	2562	พพ.
เสนอความเห็นต่อร่างกฎหมาย หรือสนับสนุนการออกกฎหมาย			
3	ร่าง พ.ร.บ.การมีส่วนร่วมของประชาชน ในกระบวนการนโยบายสาธารณะ เพื่อกำหนดบทบาท NGOs และประชาชนในกระบวนการรับฟังความเห็น	2562	สปน.
4	ร่าง พ.ร.บ. กระจายหน้าที่และอำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการจัดสรรค่าภาคหลวงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมสู่ชุมชนอย่างเหมาะสมเป็นธรรม	2562- 2563	มท.
5	ร่าง พ.ร.บ. รายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการจัดสรรค่าภาคหลวงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมสู่ชุมชนอย่างเหมาะสมเป็นธรรม	2562- 2563	มท.
6	ร่าง พ.ร.บ. ส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม เพื่อส่งเสริมโครงการนำร่อง“บริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคมมาตาพุด” และนโยบายส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคมในการยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชนโดยภาคอุตสาหกรรมและกิจการพลังงาน	2562	สสว./กนอ.
จัดทำกฎหมายใหม่			
7	กฎกระทรวงพลังงาน ว่าด้วยการกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (Building Energy Code: BEC)	2561	พพ.
8	ระเบียบและกฎเกณฑ์กระทรวงพลังงาน ว่าด้วย Third Party Access ของระบบส่งและระบบจำหน่าย	2561	สนพ.
9	กฎกระทรวงพลังงาน ว่าด้วยการปรับโครงสร้างองค์กรรองรับการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมตามระบบสัญญาแบ่งปันผลผลิต (PSC)	2562	ชธ.

ที่	ชื่อกฎหมาย	ปีที่กำหนดแล้วเสร็จ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
10	ระเบียบกระทรวงพลังงาน ว่าด้วย Code of Conduct ของหน่วยนโยบาย-กำกับ-ปฏิบัติ ด้านพลังงาน	2562	สป.พน.
11	ระเบียบกระทรวงพลังงาน ว่าด้วย การส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีพลังงานทดแทน	2562	พพ.
12	ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ว่าด้วยการส่งเสริมกิจการโซลาร์รูฟเสรี	2562	กกพ.
13	ประกาศหรือระเบียบกระทรวงพลังงาน ว่าด้วยการนำรูปแบบธุรกิจ Energy Service Companies (ESCO) มาใช้กับภาครัฐ	2564	พพ.

การดำเนินการเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนการปฏิรูปพลังงาน

ที่	นโยบาย	ปีที่กำหนดแล้วเสร็จ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1	ลดความทับซ้อนในการดำรงตำแหน่งราชการกับรัฐวิสาหกิจในสังกัดและจำกัดผลประโยชน์สำหรับกิจการด้านพลังงาน	2561	พณ./ปตท./กฟผ.
2	ผู้ประกอบการด้านพลังงานเปิดเผยข้อมูลที่ไม่ใช่ความลับธุรกิจแก่รัฐ	2561	พณ.
3	กรม. อนุมัติใช้ พระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 รวม 3 การไฟฟ้า	2561	พณ.
4	จัดทำแผนบทในการพัฒนาหรือจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อรองรับความต้องการก๊าซธรรมชาติ และทบทวนแผนโครงสร้างพื้นฐานในภาคตะวันตกและภาคใต้ / Roadmap ในการพัฒนา LNG Hub ของประเทศไทย	2561	พณ.
5	ส่งเสริมกิจการจำหน่ายไฟฟ้าเสรี (Retail)	2561	พณ.
6	ส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคมในการยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชน (นำร่องมาบตาพุด)	2562	พณ.
7	กำหนดแผนแม่บทในการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมพื้นที่ทับซ้อนไทย-กัมพูชา	2562	พณ./กต.
8	ทบทวนการจัดสรรสัดส่วนการปล่อยก๊าซในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม		ทส.
9	กำหนดเป้าหมายการพัฒนาและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว	2562	พณ./อก.
10	ปรับแผน AEDP และ Oil Plan โดยกำหนดโครงสร้างเชื้อเพลิงขนส่ง	2562	พณ.
11	เพิ่มเติมแนวทางใหม่ในการจัดทำ PDP ได้แก่ การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้ารายภาค แนวโน้มการเกิด Prosumer และเทคโนโลยี Energy Storage System	2563	พณ.
12	เพิ่มเติมแนวทางใหม่ในการจัดทำ EEP ได้แก่ เทคโนโลยี Energy Storage System	2563	พณ.
13	นโยบายและมาตรการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว	2563	พณ./กษ/วท./ทส./อก./มท.
14	เร่งรัดการนำขยะเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า	2563	มท./ทส./พณ.
15	MOU ร่วมระหว่าง ประเทศไทย-กัมพูชา ในการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมพื้นที่ทับซ้อนไทย-กัมพูชา	2565	พณ./กต.

การกำหนดกลไกการดำเนินการเพื่อสนับสนุนการปฏิรูปพลังงาน

ที่	แนวทาง/กลไก	ปีที่กำหนดแล้วเสร็จ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1	แต่งตั้งคณะกรรมการภายใต้คำสั่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เพื่อให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะต่อรัฐ	2561	พท./กพช.
2	แต่งตั้งคณะกรรมการภายใต้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) สนับสนุนการกำหนดพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วม	2561	พท./กพช.
3	แต่งตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างกระทรวงพลังงานและกระทรวงอุตสาหกรรม ขับเคลื่อนแนวทางอนุรักษ์พลังงานอุตสาหกรรมตาม EEP 2015 พร้อมติดตามผลรายงาน กพช. อย่างต่อเนื่อง	2561	พท./อก.
4	ตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงานภายใต้ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เพื่อศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้เป้าหมายยานยนต์ไฟฟ้า (EV) และระบบกักเก็บพลังงาน (ESS)	2561	พท./กพช.
5	ตั้งหน่วยงานพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติภายใต้กระทรวงพลังงาน	2562	สนพ.
6	ตั้งคณะกรรมการ 3 ฝ่าย ระหว่าง จากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ดำเนินงานภายใต้ภาคีเครือข่ายองค์กรเพื่อความโปร่งใสในอุตสาหกรรมจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (The Extractive Industries Transparency Initiative: EITI) เพื่อให้ทำหน้าที่องค์กรกลางคอยตรวจสอบมูลค่า E&P	2563	ชธ.

ส่วนที่ 4

ประโยชน์ที่ประเทศและประชาชนได้รับ

ผลงานสำคัญที่จะเสนอรัฐบาลจากการปฏิรูป

ระยะสั้น (2561-2562) : รัฐบาลปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการพลังงานใหม่ สร้างแผนจัดหาพลังงานที่ได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วน ส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนกำหนดทิศทางการพัฒนาและการลงทุนเทคโนโลยีใหม่ของประเทศ

ผลงานที่สำคัญ อาทิ การปรับโครงสร้างองค์กร การสร้าง Code of Conduct การสร้าง One Stop Service โรงไฟฟ้าที่แท้จริงสนับสนุนการลงทุนประเทศ การสร้างศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ การเปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมกำหนดนโยบาย และการมีพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนเสนอเองเป็นครั้งแรก และรัฐบาลจะมีการปรับแผนการจัดหาพลังงานใหม่ทั้งไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมัน ปรับปรุงโครงสร้างบริหารกิจการไฟฟ้าและส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรีที่ใช้พลังงานทดแทน สร้างความมั่นคงและมูลค่าจากก๊าซธรรมชาติ โดยศึกษาโอกาสพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้า LNG (Regional LNG Trading Hub) ริเริ่มการสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ของประเทศจากปีโตรเคมี ตลอดจนจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อผลักดันการลงทุนพลังงานทดแทน อนุรักษ์พลังงาน กำหนดทิศทางการลงทุนและการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า และระบบกักเก็บพลังงานที่ได้รับการยอมรับจากผู้ลงทุน

ระยะปานกลาง (2563-2565) : การบริหารจัดการพลังงานมีธรรมาภิบาล สนับสนุนการพัฒนาและลงทุนโครงสร้างพื้นฐานตามแผนการจัดหาที่ปรับปรุง ตลอดจนมีการกระตุ้นการลงทุนด้านพลังงานที่สามารถเพิ่มขีดความสามารถของประเทศได้อย่างมีนัยสำคัญ

ผลจากการวางรากฐานการปฏิรูปในช่วงแรก ที่มีการจัดทำแผน PDP GAS Plan Oil Plan ที่ได้รับการยอมรับ ตลอดจนปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วม ส่งผลให้ในระยะปานกลางประเทศจะมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานพลังงานทั้งโรงไฟฟ้า สายส่ง ระบบท่อ ฯลฯ ที่สามารถเกิดขึ้นตามแผนอย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนผลจากการสร้างฐานลงทุนใหม่ทั้งปิโตรเคมีระยะ 4 การขยายการอุตสาหกรรมด้านพลังงานทดแทน และอุตสาหกรรมใหม่ อาทิ ยานยนต์ไฟฟ้า ระบบกักเก็บพลังงาน นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรมในที่สุด

ตารางที่ 26 ผลงานสำคัญที่จะเสนอรัฐบาลจากการปฏิรูป

ด้าน	ระยะสั้น ปี 2561-2562	ระยะปานกลาง ปี 2563-2565
<p>บริหารจัดการ การพลังงาน</p>	<p>การปรับองค์กรเพื่อให้การขับเคลื่อนและ พัฒนาพลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มี การปรับโครงสร้างรัฐ มี Code of Conduct ใช้ในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วย นโยบาย-หน่วยกำกับ-หน่วยปฏิบัติ และ ปรับแก้กฎหมายเกี่ยวกับกระบวนการอนุมัติ อนุญาต เพื่อสร้าง One Stop Service สำหรับ จัดตั้งโรงไฟฟ้าที่แท้จริง</p> <p>การสร้างความเชื่อถือด้านข้อมูล พัฒนาศูนย์ สารสนเทศพลังงานแห่งชาติเพื่อให้บริการ ประชาชน และเป็นฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ เชิงนโยบายของประเทศ</p> <p>สร้างธรรมาภิบาลอย่างเท่าเทียมทั้งรัฐ NGOs และผู้ประกอบการ มีการลดความทับซ้อนใน การดำรงตำแหน่งข้าราชการกับรัฐวิสาหกิจ ประชาชนมีกลไกในการร่วมกำหนดนโยบาย พลังงานของประเทศ และมีพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าที่ ประชาชนเสนอเองเป็นครั้งแรก มีการ ดำเนินการนำร่องวิสาหกิจเพื่อสังคมของเอกชน ในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุด</p>	<p>การปรับองค์กร พัฒนา One Stop Service สำหรับจัดตั้งโรงไฟฟ้าให้ สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้น</p> <p>ด้านข้อมูล ประเมินผลการพัฒนา ศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติเพื่อกำหนด รูปแบบองค์กรที่เหมาะสมสำหรับดำเนินการ ในระยะยาว</p> <p>สร้างธรรมาภิบาล รัฐบาลมีการ จัดสรรผลประโยชน์ให้ชุมชนจาก ค่าภาคหลวงเหมาะสมเป็นธรรม ปฏิรูป กฎหมายให้กำหนดบทบาท NGOs ใน กระบวนการรับฟังความเห็น และ ประเมินผลวิสาหกิจเพื่อสังคมเพื่อขยายผล ในพื้นที่อื่น</p>
<p>ด้านไฟฟ้า</p>	<p>มีแผน PDP ใหม่ นำไปสู่การพัฒนาและจัดหา พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม ได้รับ การยอมรับจากทุกภาคส่วน</p>	<p>การพัฒนาและลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน พลังงานตามแผน PDP ใหม่ อาทิ สายส่ง โรงไฟฟ้า นำไปสู่การกระตุ้น การลงทุนกิจการพลังงาน</p>

ด้าน	ระยะสั้น ปี 2561-2562	ระยะปานกลาง ปี 2563-2565
	<p>ส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อให้เกิดการแข่งขัน โดยออกระเบียบการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรี และมีผลศึกษาการปรับปรุงกิจการไฟฟ้าทั้งระบบเพื่อรองรับรูปแบบกิจการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป</p> <p>ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารกิจการไฟฟ้า โอนย้าย กฟน. และ กฟภ. มาอยู่ กฟน. และมีระเบียบ TPA ระบบส่งและระบบจำหน่าย</p>	<p>ส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อให้เกิดการแข่งขัน โดยออกระเบียบการส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเสรี และมีผลศึกษาการปรับปรุงกิจการไฟฟ้าทั้งระบบเพื่อรองรับรูปแบบกิจการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป</p> <p>มีการปรับโครงสร้างการบริหารกิจการไฟฟ้า และปรับรูปแบบและการบริหารจัดการองค์กรให้สามารถให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
ด้านปิโตรเลียม และ ปิโตรเคมี	<p>การสร้างความมั่นคงและมูลค่าจากก๊าซธรรมชาติ การจัดหาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และจัดทำแผนพัฒนา และใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านก๊าซธรรมชาติ ตลอดจนศึกษาโอกาสพัฒนา Regional LNG Trading Hub</p> <p>ริเริ่มการสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ของประเทศ จากปิโตรเคมี ศึกษากำหนดแนวทางลงทุนใน EEC ในระยะแรก และพื้นที่มีศักยภาพอื่นในระยะต่อไป</p>	<p>ก๊าซธรรมชาติ พัฒนา LNG Trading Hub ปรับปรุงระเบียบ และจัดทำมาตรการสนับสนุนในการทำธุรกิจ LNG ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>พัฒนาปิโตรเคมี ระยะ 4 มีการลงทุนใน EEC สร้างมูลค่าการลงทุนมากกว่า 2-3 แสนล้านบาท และจัดเตรียมการพัฒนาพื้นที่มีศักยภาพอื่นรองรับการพัฒนาในระยะต่อไป</p>
ด้านพลังงานทดแทน	<p>ไฟฟ้า/ความร้อน รัฐบาลวางนโยบายส่งเสริมไม้โตเร็วเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล ขยะเป็นพลังงาน และโซลาร์เสรี และกำหนดมาตรการสนับสนุน</p> <p>เชื้อเพลิงชีวภาพ ประเทศมีโครงสร้างการใช้เชื้อเพลิงภาคขนส่งใหม่ ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนาให้อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องตลอด Value Chain มีการปรับแผน AEDP และ Oil Plan และประกาศใช้เป็นนโยบาย</p>	<p>ไฟฟ้า/ความร้อน ขยายผลไม้โตเร็วเป็นพืชเศรษฐกิจ มีกฎหมายคัดแยกขยะ และมีการลงทุนโซลาร์เสรีมากขึ้น</p> <p>เชื้อเพลิงชีวภาพ ดำเนินมาตรการลดผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้อง ส่งเสริมเอทานอล ไบโอดีเซลตลอด Value Chain</p>

ด้าน	ระยะสั้น ปี 2561-2562	ระยะปานกลาง ปี 2563-2565
ด้านอนุรักษ์พลังงาน	<p>ลดใช้พลังงานอย่างมีนัยสำคัญในภาคอุตสาหกรรม มีการดำเนินการร่วมกันของ 2 กระทรวง (พ.น. และ อ.ก.) เพื่อผลักดันการส่งเสริมลดใช้พลังงานผ่านโครงการสำคัญ อาทิ Smart Boilers Factory Energy Code ฯลฯ</p> <p>มีข้อบังคับเพื่อลดใช้พลังงานในอาคาร BEC ออกกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ... ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ภายในปี พ.ศ.2561 และมีผลบังคับใช้กับอาคารที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 10,000 ตรม.ขึ้นไปในปี 2562 และมีแนวทางหลักเกณฑ์ เงื่อนไขในการดำเนินการใช้กลไกบริหารจัดการพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ เสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ</p>	<p>อุตสาหกรรม ประหยัด 260 Ktoe ภายในปี 2565</p> <p>อาคาร BEC บังคับใช้อาคาร 2,000 ตรม. ขึ้นไป และมีระเบียบวิธีปฏิบัติกลางเพื่อขับเคลื่อนกลไกบริษัทจัดการพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ นำไปปฏิบัติจริงภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565</p>
ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรม	<p>การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าและระบบกักเก็บพลังงาน (EV/ESS) มีการกำหนดเป้าหมายประเทศ การจัดทำแผนปฏิบัติการส่งเสริมการลงทุน และปรับปรุงแผนพลังงานรองรับ</p>	<p>กลุ่มอุตสาหกรรมขยายแผนลงทุน และสามารถดำเนินการลงทุนได้อย่างมีเอกภาพ เป็นรูปธรรม มีการนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศ</p>

ประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ

1. การปฏิรูปด้านการบริหารจัดการพลังงาน

1.1 การปรับโครงสร้างองค์กรด้านพลังงานและการบริหารจัดการจะสนับสนุนการให้บริการประชาชนและการลงทุนด้านพลังงานประเทศเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถเข้าถึงข้อมูลพลังงานได้สะดวก รวดเร็ว และได้รับความเชื่อถือ

1.3 มีการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาด้านพลังงานอย่างแท้จริง ทั้งการกำหนดนโยบาย การคัดเลือกพื้นที่พัฒนาในโครงการที่สำคัญ ส่งผลให้เกิดความไว้วางใจและเชื่อมั่นในการดำเนินนโยบายและพัฒนาโครงการลงทุนด้านพลังงานของประเทศ

1.4 การสร้างกรอบแนวทางธรรมาภิบาลในการดำเนินงานทั้งหน่วยงานราชการ องค์กรพัฒนาเอกชน และผู้ประกอบการอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ และยึดถือผลประโยชน์ประชาชนเป็นหลัก นำไปสู่การลดข้อขัดแย้งในสังคม และสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาร่วมกันอย่างมีเอกภาพ

2. การปฏิรูปด้านไฟฟ้า

2.1 การพัฒนาโรงไฟฟ้าเกิดการยอมรับและเป็นไปตามแผน ส่งผลให้ประชาชนมีพลังงานใช้อย่างเพียงพอและมั่นคง ในราคาที่เหมาะสมเป็นธรรม

2.2 เพิ่มการพึ่งพาตนเองทางพลังงานจากการส่งเสริมพลังงานทดแทนอย่างเสรี สร้างงาน สร้างอาชีพ ลดภาระของภาครัฐในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน และลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ

2.3 ช่วยให้การลงทุนระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้าของประเทศเกิดการบูรณาการอย่างแท้จริง เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทน ส่งผลให้ผู้ใช้ไฟฟ้าได้ประโยชน์จากราคาและคุณภาพบริการที่ดีขึ้น

3. การปฏิรูปด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

3.1 สร้างโอกาสในการเป็นศูนย์กลางการซื้อขาย LNG ของภูมิภาค เพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน

3.2 ประชาชนได้รับประโยชน์ด้านราคาจากการเพิ่มการแข่งขันในกิจการก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งผู้ประกอบการชาวไทยเกิดกระบวนการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ จากผู้ประกอบการที่เข้ามาแข่งขันรายใหม่

3.3 การสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ให้กับประเทศโดยการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะที่ 4 เพื่อให้เกิดการจ้างงาน และสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมพื้นฐานเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-curve)

4. การปฏิรูปด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริมการแข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

4.1 สร้างรายได้ให้กับชุมชนและส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการผลิตพลังงาน ลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลและลดการสูญเสียเงินตราจากการนำเข้าเชื้อเพลิง ลดความขัดแย้งและเพิ่มการยอมรับของชุมชนในพื้นที่ที่มีการสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล

4.2 ส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า โดยมีนโยบายสนับสนุนครบวงจร ตั้งแต่การคัดแยกขยะจนถึงการผลิตไฟฟ้าจะช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนอันเกิดจากมลพิษขยะ

4.3 การส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟเสรี เพิ่มการพึ่งพาตนเอง สร้างอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

4.4 การปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ อย่างเหมาะสม ส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ ซึ่งนำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร ทั้งนี้ จะสามารถลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศประมาณ 64,000 ล้านบาท

5. การปฏิรูปด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ลดการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมได้ไม่น้อยกว่า 260 ktoe หรือ 2,600 ล้านบาท ภายในปี 2565 ประหยัดงบประมาณของภาครัฐเกือบ 8,000 ล้านบาท เกิดการจ้างงาน สร้างผู้เชี่ยวชาญ บุคลากรด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นจำนวนมาก เกิดอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ ชิ้นส่วน เทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงานในประเทศ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

6. การปฏิรูปด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน

6.1 ประเทศมีทิศทางการลงทุนอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและระบบกักเก็บพลังงานที่ชัดเจน และได้รับการยอมรับจากผู้ประกอบการ ซึ่งนำไปสู่โอกาสในการสร้างฐานอุตสาหกรรม และการลงทุนในภูมิภาคอาเซียน

6.2 การนำระบบกักเก็บพลังงานมาใช้ในการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศทั้งระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และลดภาระของภาครัฐในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานพลังงานได้

จากการปฏิรูปพลังงานทั้ง 6 ด้าน ส่งผลให้ประเทศเพิ่มการลงทุนโดยตรงกว่า 400,000 ล้านบาท จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมพลังงานทดแทน และการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานพลังงาน ในขณะเดียวกัน การอนุรักษ์พลังงานยังส่งผลให้ประเทศลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจอย่างน้อย 2,600 ล้านบาท นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ นอกจากนี้ การปฏิรูปในครั้งนี่ยังส่งผลให้ประชาชนเข้าถึงพลังงานได้ในราคาเป็นธรรม ได้รับคุณภาพและการบริการที่ดีขึ้น ตลอดจนเกิดการ สร้างงาน สร้างรายได้ และเพิ่มการพึ่งพาตนเองด้านพลังงาน ซึ่งส่งผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำและ สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในที่สุด

สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการปฏิรูปประเทศ
962 ถนนกรุงเกษม แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100
โทรศัพท์ 02 280 4085 ต่อ 6221 -7 โทรสาร 02 282 9149
E-MAIL : NSCR@NESDB.GO.TH