ดร.สิงห์ทอง บัวชุม
D.P.A., ปร.ด., ร.ป.ด., ร.ป.ม., ร.ม., บธ.

สถาบัน THE BEST CENTER
2145/7 ซ.รามคำแหง 43/1 ถ.รามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร.0-2318-6868, 0-2314-1492 โทรสาร 0-2718-6274
www.thebestcenter.com facebook.com/bestcentergroup

คุณภาพทางวิชาการต้องมาที่ 1

คู่มือเตรียมสอบ

นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

แนวข้อสอบมากกว่า 200 ข้อ

ปี69

ความรู้ความสามารถทั่วไปและความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง

หลักสูตรและวิธีการสอบแข่งขันเพื่อวัดความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง (คะแนนเต็ม 200 คะแนน)

จะดำเนินการทดสอบความรู้ความสามารถและความเข้าใจเกี่ยวกับงานในตำแหน่งนักวิชาพลังงานปฏิบัติการ โดยวิธีการสอบข้อเขียน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปฏิบัติราชการ (50 คะแนน)

(1) ความรู้เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ โครงสร้าง อำนาจหน้าที่ ภารกิจ นโยบายและยุทธศาสตร์ของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน และกระทรวงพลังงาน

(2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงาน น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ และไฟฟ้า การพัฒนาพลังงานทดแทน และการอนุรักษ์พลังงาน

(3) ประมวลจริยธรรมข้าราชการพลเรือน

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ (150 คะแนน)

(1) ความรู้ด้านการวิเคราะห์และจัดทำแผนพัฒนาพลังงาน

(2) ความรู้เกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ และไฟฟ้า

(3) ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

(4) ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายพลังงาน

สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถามเพิ่มเติม โทร.081-496-9907

LINE: @thebestcenter

299.-

คู่มือสอบนักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....
ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

ห้ามตัดต่อหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหา

สงวนลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ.2537

ราคา 299 บาท

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย

The Best Center InterGroup Co., Ltd.

บริษัท เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์ อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด

บริหารงานโดย ดร.สิงห์ทอง บัวชุมและอาจารย์จันทนี บัวชุม (ติวเตอร์กุ้ง ย่าน ม. ราม)

เลขที่ 2145/7 ซอยรามคำแหง 43/1 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทรศัพท์.081-496-9907,0-2314-1492, 0-2318-6868 โทรสาร. 0-2718-6274 line id: @ thebestcenter

www.thebestcenter.com หรือ www.facebook.com/bestcentergroup

คู่มือสอบ
นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

ราคา 299 -.

คำนำ

สำหรับชุดคู่มือสอบสำหรับตำแหน่งนักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน เล่มนี้ ทางสถาบัน THE BEST CENTER และฝ่ายวิชาการของสถาบัน ได้เรียบเรียงขึ้น เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมสอบในการสอบแข่งขันฯในครั้งนี้

ทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือ เล่มนี้ขึ้นมา ภายในเล่มประกอบด้วยทุกส่วนที่กำหนดในการสอบ เจาะข้อสอบทุกส่วน พร้อมคำเฉลยอธิบาย มาจัดทำเป็นหนังสือชุดนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความพร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็นเล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำขอน้อมรับข้อบกพร่องใดๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุกๆท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน

ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

www.thebestcenter.com

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปฏิบัติราชการ (50 คะแนน)

➢ความรู้เกี่ยวกับสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน 1

➢ความรู้เกี่ยวกับกระทรวงพลังงาน 11

✦แนวข้อสอบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงาน น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ และไฟฟ้า การพัฒนาพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน 20

➢ประมวลจริยธรรมข้าราชการพลเรือน 36

✦แนวข้อสอบประมวลจริยธรรมข้าราชการพลเรือน 38

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ (150 คะแนน)

ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายพลังงาน

➢พระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 49

✦แนวข้อสอบพ.ร.บ.ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2550 76

➢พระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2543 79

✦แนวข้อสอบพ.ร.บ.การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2550 97

➢พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 100

✦แนวข้อสอบพ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2. พ.ศ.2550 120

➢พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.2550 131

✦แนวข้อสอบพ.ร.บ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.2550 174

➢พระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2562 178

✦แนวข้อสอบพ.ร.บ.กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2562 195

ความรู้เกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซและไฟฟ้า

➢ความรู้เกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซและไฟฟ้า 197

➢การทดสอบและตรวจสอบเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ 244

✦แนวข้อสอบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทดสอบและตรวจสอบเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ 254

ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
ความรู้เกี่ยวกับพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 268
ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 282
ความรู้ด้านการวิเคราะห์และจัดทำแผนพัฒนาพลังงาน
การวิเคราะห์และจัดทำแผนเชิงวิชาการด้านพลังงาน 296
การจัดทำแผนระดับจังหวัดเชื่อมโยงกับนโยบายระดับประเทศ 322
แนวข้อสอบความรู้ด้านการวิเคราะห์และจัดทำแผนพัฒนาพลังงาน 332
เทคนิคการสอบสัมภาษณ์ 348

ความรู้เกี่ยวกับสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

สาระสำคัญแผนปฏิบัติราชการรายปี (พ.ศ.2569) ของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

วิสัยทัศน์ของส่วนราชการ

"เป็นหน่วยงานสมรรถนะสูงที่บูรณาการขับเคลื่อนนโยบายและบริหารจัดการด้านพลังงานในทุกระดับเพื่อสร้างความมั่นคงและยั่งยืนด้านพลังงานของประเทศ"

พันธกิจของส่วนราชการ

1) ศึกษา วิเคราะห์ นโยบายและแนวทางขับเคลื่อนภารกิจของกระทรวงพลังงาน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
2) กำกับ เร่งรัด ติดตาม ประเมินผล และสนับสนุนการปฏิบัติราชการส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้เป็นไปตามเป้าหมายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3) ประชาสัมพันธ์สร้างความรู้และความเข้าใจให้กับประชาชน ตลอดจนประสานการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาพลังงาน
4) พัฒนาทรัพยากรบุคคล ระบบบริหารจัดการทรัพยากร กฎหมาย ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ทันสมัย มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มสมรรถนะองค์กร เสริมสร้างธรรมาภิบาลและดำรงไว้ซึ่งจริยธรรมในองค์กร

หน่วยงานภายใต้สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงพลังงาน

ตามกฎกระทรวงการแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงพลังงาน พ.ศ.2562 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2566 ให้แบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงพลังงาน ดังต่อไปนี้

1) ราชการบริหารส่วนกลาง ประกอบด้วย 9 หน่วยงาน ดังนี้

(1) กองกลาง (กก.)

(2) กองการต่างประเทศ (กกต.)

(3) กองตรวจราชการ (กตร.)

(4) กองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.)

(5) กองส่งเสริมและพัฒนาพลังงานภูมิภาค (กพภ.)

(6) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศทส.)

(7) กลุ่มตรวจสอบภายใน (กตร.)

(8) กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (กพร.)

(9) ศูนย์ปฏิบัติการต่อต้านทุจริต (ศปท.)

ห้าม!! คัดลอก เผยแพร่ ดัดแปลง ส่งต่อ และจำหน่ายเอกสารฉบับนี้โดยเด็ดขาด

หากตรวจพบจะดำเนินคดีตามกฎหมาย (สงวนลิขสิทธิ์ สถาบัน The Best Center)

2) ราชการบริหารส่วนภูมิภาค ประกอบด้วยสำนักงานพลังงานจังหวัด (สพจ.) 76 จังหวัด

<u>แผนปฏิบัติราชการ</u>

แผนปฏิบัติราชการ เรื่อง การขับเคลื่อนนโยบายพลังงานสู่การปฏิบัติอย่างบูรณาการ

เป้าหมาย นโยบายพลังงานมีการขับเคลื่อนอย่างบูรณาการตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติและแผนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีความร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน

ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย ปี 2569
นโยบายพลังงานมีการขับเคลื่อนอย่างบูรณาการตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติและแผนที่เกี่ยวข้อง	1. จำนวนข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อพัฒนายุทธศาสตร์ด้านพลังงาน (กยผ.)	2 แนวทาง
	2. จำนวนครั้งในการซักซ้อมเพื่อเตรียม ความพร้อมการรองรับเหตุฉุกเฉิน ด้านพลังงาน (กยผ.)	1 ครั้ง
มีความร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน	3. มีความร่วมมือกับต่างประเทศที่สนับสนุนความมั่นคงพลังงาน MOU/ Agreement ด้านพลังงาน สะสมรวม 3 ฉบับ ภายในปี 2570 (กกต.)	รวม 2 ฉบับ (นับตั้งแต่ปี 2566)

แนวทางการพัฒนาและโครงการ

แผนงาน/โครงการสำคัญของแผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ 1 การขับเคลื่อนนโยบายพลังงานสู่การปฏิบัติอย่างบูรณาการ มีจำนวน 10 โครงการ โดยเป็นโครงการจากงบประมาณแผ่นดิน (งปม.) วงเงินรวม 28.6010 ล้านบาท

แผนปฏิบัติราชการ เรื่อง เครือข่ายพลังงานชุมชนเข้มแข็ง

เป้าหมาย ผลักดันให้มีปัจจัยแวดล้อมที่สนับสนุนการจัดหาและการพัฒนาด้านพลังงานในส่วนภูมิภาค ให้สามารถขับเคลื่อนพลังงานชุมชนเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานราก ตลอดจนสร้างเครือข่ายผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ เพื่อสนับสนุนนโยบายพลังงาน

ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย ปี 2569
หน่วยงานส่วนกลาง และภูมิภาค ผลักดัน ให้มีปัจจัยแวดล้อม ที่สนับสนุน การ พัฒนาพลังงาน ยกระดับรายได้ ประชาชน มีความ เป็นอยู่ที่ดีขึ้น	1. รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการแปรรูป ผลิตภัณฑ์ชุมชน ไม่น้อยกว่า 218 ล้านบาท ภายในปี 2569 (กพภ.)	มีรายได้ 44.9246 ล้านบาท
	2. การใช้พลังงานในชุมชนลดลงไม่น้อยกว่า 0.65 ktoe/ปี (กพภ.)	0.65 ktoe
	3. ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และปรับปรุงข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรด้านพลังงานและวิเคราะห์สถานการณ์เชิงพื้นที่ (ศทส.)	ร้อยละ 100
ประชาชนเกิดความ เข้าใจและเชื่อมั่น สังคมเชื่อถือ และ สนับสนุนการดำเนินนโยบายของ กระทรวงพลังงาน	4. จำนวนเครือข่ายความร่วมมือในการ พัฒนารูปแบบการจัดการพลังงาน ที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง สะสม ไม่น้อยกว่า 20 ชุมชน ภายในปี 2570 (กพภ.)	อย่างน้อย 5 ชุมชน (รวม 14 ชุมชน นับตั้งแต่ปี 2566)
	5. จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการ สร้างความรู้ความเข้าใจและพัฒนา ศักยภาพในการสื่อสารด้านพลังงาน (กพภ.)	อย่างน้อย 16,720 คน
	6. จำนวนครั้งของการจัดกิจกรรมรณรงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน และส่งเสริมการประชาสัมพันธ์งานด้านพลังงานของสำนักงานพลังงานจังหวัด (กพภ.)	อย่างน้อย 1,800 ครั้ง

แนวทางการพัฒนาและโครงการ

แผนงาน/โครงการสำคัญของแผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ 2 เครือข่ายพลังงานชุมชนเข้มแข็ง มีจำนวน 7 โครงการ วงเงินรวม 81.3039 ล้านบาท โดยเป็นโครงการจากงบประมาณแผ่นดิน (งปม.) จำนวน 3 โครงการ วงเงิน 20.7639 ล้านบาท และจากงบประมาณแหล่งอื่น ๆ จำนวน 4 โครงการ วงเงิน 60.5400ล้านบาท

แผนปฏิบัติราชการ เรื่อง การพัฒนาสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง

เป้าหมาย กระทรวงพลังงานเป็นองค์กรสมรรถนะสูง มีระบบบริหารราชการตามมาตรฐานสากลที่ยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม บุคลากรมีสมรรถนะสอดคล้องกับภารกิจ มีความก้าวหน้าในสายอาชีพ มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุน การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ บุคลากรกระทรวงพลังงานมีความเข้าใจในนโยบายและเป้าหมายของกระทรวงพลังงาน สามารถถ่ายทอดนโยบายและข้อมูลพลังงานให้ประชาชน และบริหารความสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นสังคมเชื่อถือ และสนับสนุนการดำเนินนโยบายของกระทรวงพลังงาน

ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย ปี 2569
กระทรวงพลังงานเป็นองค์กรสมรรถนะสูง บุคลากรมีสมรรถนะสอดคล้องกับภารกิจ	1. การประเมินสถานะของหน่วยงานภาครัฐในการเป็นระบบราชการ 4.0 (คะแนน) (กพร.)	ไม่น้อยกว่า 425 คะแนน
	2. ร้อยละของอำนวยการสูงที่ได้รับการเตรียมความพร้อมขึ้นสู่ตำแหน่งบริหาร (กก.)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 65
	3. ร้อยละของข้าราชการและบุคลากร ภาครัฐที่ได้รับการพัฒนาทักษะดิจิทัล เพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล (ศทส.)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุน	4. ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาระบบงานสารสนเทศเพื่อเสริมสร้างธรรมาภิบาลในการ	ร้อยละ 100

การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ	ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติราชการของ หน่วยงานภาครัฐ (ศทส.)	
	5. ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งส่วนกลางและภูมิภาค (ศทส.)	ร้อยละ 100
	6. จำนวนชุดข้อมูลที่ได้จากการพัฒนาระบบบัญชีข้อมูล (Data Catalog) เพื่อนำไปสู่การเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ (Open Data) ของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน (ศทส.)	3 ชุดข้อมูล (Machine readable)
	7. ร้อยละของข้อร้องเรียนที่ได้รับการตรวจสอบรายงานและมีข้อยุติเบื้องต้น (กตร.)	ร้อยละ 100
	8. ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการดิจิทัลสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน และแนวนโยบายดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง (ศทส.)	ร้อยละ 100
ระบบบริหารราชการยึดมั่นในหลักธรรมาภิบาลมีจริยธรรม	9. การประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (ITA) (คะแนน) (ศปท.)	ไม่น้อยกว่า 93.5 คะแนน
	10. ร้อยละของข้อร้องเรียนที่ได้รับการตรวจสอบรายงานและมีข้อยุติเบื้องต้น (กตร.)	ร้อยละ 100
	11. จำนวนครั้งในการเผยแพร่ ตสน.นิวส์ ผ่าน Intranet กระทรวงพลังงาน เพื่อกระตุ้นเตือนเกี่ยวกับระเบียบราชการ (ตสน.)	ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
ถ่ายทอดนโยบายและข้อมูลพลังงานให้ประชาชนเกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นได้ พร้อมทั้งสามารถบริหารความสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	12. จำนวนครั้งในการเผยแพร่ข้อมูลด้านพลังงาน ผ่าน Facebook กระทรวงพลังงาน (กยผ.)	ไม่น้อยกว่า 110 ครั้ง

แนวทางการพัฒนาและโครงการ

แผนงาน/โครงการสำคัญของแผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ 3 การพัฒนาสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง มีจำนวน 22 โครงการ วงเงินรวม 20.0313 ล้านบาท โดยเป็นโครงการจากงบประมาณแผ่นดิน(งปม.) จากสำนักงบประมาณ (สงป.) จำนวน 10 โครงการ วงเงิน 2.2338 ล้านบาท และจากงบประมาณแหล่งอื่นๆ จำนวน 12 โครงการ วงเงิน 17.7975 ล้านบาท

โครงสร้างสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

ภารกิจ อำนาจหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน พ.ศ.2562 มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการพัฒนายุทธศาสตร์และแปลงนโยบายของกระทรวงเป็นแผนการปฏิบัติงาน จัดสรรทรัพยากรและบริหารราชการทั่วไปของกระทรวง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและเกิดผลสัมฤทธิ์ตามภารกิจของกระทรวง โดยให้มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) ศึกษา วิเคราะห์และจัดทำข้อมูล เพื่อใช้ในการกำหนดนโยบาย เป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ของกระทรวง

(2) พัฒนายุทธศาสตร์การบริหารของกระทรวงและแปลงนโยบายเป็นแนวทางและแผนการปฏิบัติงาน

(3) จัดทำยุทธศาสตร์ประสานการบริหารราชการและปฏิบัติการเกี่ยวกับงานที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกระทรวงในต่างประเทศ

(4) จัดสรรและบริหารทรัพยากรของกระทรวง เพื่อให้เกิดการประหยัด คุ้มค่า และสมประโยชน์

(5) กำกับ เร่งรัดติดตาม และประเมินผลรวมทั้งประสานการปฏิบัติราชการของส่วนราชการในสังกัดกระทรวง

(6) พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อใช้ในการบริหารงานและการบริการของส่วนราชการในสังกัดกระทรวง

(7) ดูแลงานประชาสัมพันธ์และพัฒนาปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ทันสมัย

(8) กำกับดูแลและส่งเสริมการดำเนินภารกิจด้านพลังงานในส่วนภูมิภาคให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องภายในเขตอำนาจ

(9) ส่งเสริมความรู้และความเข้าใจ ตลอดจนประสานการมีส่วนร่วมของประชาชนเกี่ยวกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

(10) ศึกษา ประสานงาน สนับสนุน และส่งเสริมเพื่อการพัฒนาโรงไฟฟ้าฐาน

(11) ประสาน บูรณาการ ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ และพัฒนาระบบบริหารจัดการพลังงานในภูมิภาค

(12) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของสำนักงานปลัดกระทรวงหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

ทั้งนี้ ภารกิจ อำนาจหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ภายใต้โครงสร้างของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลุ่มตรวจสอบภายใน (ตสน.) มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) ดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจสอบด้านการบริหาร การเงินและการบัญชีของสำนักงานปลัดกระทรวงและกระทรวง

(2) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (กพร.) มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) เสนอแนะและให้คำปรึกษาแก่ปลัดกระทรวงเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการภายในสำนักงานปลัดกระทรวงและกระทรวง

(2) ติดตาม ประเมินผลและจัดทำรายงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการภายในสำนักงานปลัดกระทรวงและกระทรวง

(3) ประสานและดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการร่วมกับหน่วยงานกลางต่าง ๆ และหน่วยงานภายในสำนักงานปลัดกระทรวงและกระทรวง

(4) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

ศูนย์ปฏิบัติการต่อต้านการทุจริต (ศปท.) มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) เสนอแนะแก่ปลัดกระทรวงเกี่ยวกับการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบของส่วนราชการในสังกัด รวมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบของส่วนราชการ ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต มาตรการป้องกันและปราบปรามการทุจริตภาครัฐ และนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง เสนอต่อปลัดกระทรวง

(2) ประสานงาน เร่งรัด และกำกับให้ส่วนราชการในสังกัดดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบของส่วนราชการ

(3) รับข้อร้องเรียนเรื่องการทุจริต การปฏิบัติหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่โดยมิชอบของเจ้าหน้าที่ในส่วนราชการ และส่งต่อไปยังส่วนราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(4) คุ้มครองจริยธรรมตามประมวลจริยธรรมข้าราชการพลเรือน

(5) ประสานงาน เร่งรัด และติดตามเกี่ยวกับการดำเนินการตาม (3) และ (4) และร่วมมือในการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบกับส่วนราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(6) ติดตาม ประเมินผล และจัดทำรายงานการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบของส่วนราชการในสังกัดและการคุ้มครองจริยธรรม เสนอต่อปลัดกระทรวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(7) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กองกลาง (กก.) มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) ดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทั่วไปของสานักงานปลัดกระทรวง และงานช่วยอำนวยการ

(2) ดำเนินการเกี่ยวกับการเงิน การบัญชี การงบประมาณ การพัสดุ อาคารสถานที่และยานพาหนะของสำนักงานปลัดกระทรวง

(3) ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดระบบงานและบริหารงานบุคคลของสำนักงานปลัดกระทรวงและกระทรวง

(4) ดำเนินการเกี่ยวกับงานกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง งานนิติกรรมและสัญญางานเกี่ยวกับความรับผิดทางแพ่งและอาญา งานคดีปกครองและงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวงและกระทรวง

(5) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กองการต่างประเทศ (กกต.) มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) จัดทำยุทธศาสตร์ความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างประเทศทั้งในลักษณะความร่วมมือทวิภาคีและพหุภาคีกับประเทศที่มีศักยภาพด้านพลังงาน และในกรอบความร่วมมือต่าง ๆ

(2) กำหนดท่าทีด้านพลังงานในการประชุมระหว่างประเทศ

(3) เชื่อมโยงข้อมูลด้านพลังงานกับหน่วยงานของต่างประเทศ รวมทั้งประสาน จัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลตลอดจนเผยแพร่ข้อมูลด้านพลังงานระหว่างประเทศแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(4) ติดตาม ประสานความร่วมมือ และส่งเสริมเครือข่ายด้านพลังงานระหว่างประเทศกับองค์การหรือหน่วยงานต่างประเทศ

(5) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กองตรวจราชการ (กตร.) มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแผนการตรวจราชการของกระทรวงและแผนการตรวจราชการแบบบูรณาการ

(2) สนับสนุนการตรวจราชการตามแผนการตรวจราชการประจำปีและแผนการตรวจราชการแบบบูรณาการของผู้ตรวจราชการกระทรวง

(3) ประสานการตรวจราชการกับหน่วยรับตรวจและจัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตรวจราชการเพื่อสนับสนุนการตรวจราชการของผู้ตรวจราชการกระทรวง

(4) ร่วมติดตามและสนับสนุนผู้ตรวจราชการกระทรวงในการตรวจราชการ และการตรวจติดตามเรื่องร้องเรียนและเรื่องร้องทุกข์

(5) จัดทำรายงานผลการตรวจราชการของผู้ตรวจราชการกระทรวง ประเมินผลแผนงานและโครงการในการตรวจราชการ

(6) รับเรื่องร้องเรียนและเรื่องร้องทุกข์ที่อยู่ในอำนาจหน้าที่กระทรวง ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นและเสนอความเห็นต่อผู้บังคับบัญชา

(7) สืบสวนสอบสวนข้อเท็จจริงและจัดทำรายงานผลหรือความคืบหน้าพร้อมความเห็นเสนอต่อผู้บังคับบัญชา

(8) กำกับ เร่งรัด และติดตามการนำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการตรวจราชการ รวมทั้งเรื่องร้องเรียนและเรื่องร้องทุกข์ไปสู่การปฏิบัติ

(9) สนับสนุนการปฏิบัติงานของคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผลประจำกระทรวง

(10) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.) มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำข้อมูล เพื่อเสนอแนะนโยบายและกลยุทธ์ในการจัดทำแผนงานโครงการและแผนการปฏิบัติงานของกระทรวง

(2) จัดทำและพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ของสำนักงานปลัดกระทรวงและกระทรวง ประสานนโยบายและแผนไปสู่การปฏิบัติให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทของกระทรวง รวมทั้งเร่งรัด ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานในสังกัดกระทรวง

(3) ติดตาม และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

(4) ประสาน บูรณาการ ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ และพัฒนาระบบบริหารจัดการพลังงานในภูมิภาค

(5) ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรมและการปฏิบัติราชการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(6) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

กองศึกษาและพัฒนาโรงไฟฟ้าฐาน (กศร.) มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) ศึกษา วิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ และจัดทำยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนแผนพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าฐาน

(2) จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนแผนพัฒนาโครงการ โรงไฟฟ้าฐาน

(3) เผยแพร่ ถ่ายทอด รณรงค์ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือของประชาชนที่เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าฐานและโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ

(4) ประสานงาน และดำเนินการร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าฐาน

(5) ติดตาม และประเมินผลการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าฐาน

(6) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศทส.) มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) จัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงและกระทรวงให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

(2) ดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของส่วนราชการในสังกัดกระทรวง

(3) พัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์และเครือข่าย รวมทั้งให้คำปรึกษา และนำการใช้คอมพิวเตอร์และการใช้โปรแกรม

(4) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

สำนักงานพลังงานจังหวัด (สพจ.) มีหน้าที่และอำนาจในเขตพื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

(1) ประสานงานและปฏิบัติหน้าที่ในฐานะผู้แทนของกระทรวงในส่วนภูมิภาค รวมทั้งประสานและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านพลังงาน

(2) กำกับดูแลและส่งเสริมการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง

(3) กำกับดูแลคุณภาพ การค้า และการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) ส่งเสริมและพัฒนาพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน

(5) ประสานและอำนวยความสะดวกในการสำรวจและผลิตเชื้อเพลิงธรรมชาติ

(6) จัดทำ เสนอแนะ และประสานแผนพัฒนาพลังงานในระดับจังหวัด รวมทั้งประสานการพัฒนาและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนดังกล่าว

(7) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในงานด้านพลังงาน

(8) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

ความรู้เกี่ยวกับกระทรวงพลังงาน

ประวัติกระทรวงพลังงาน

ปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาด้านพลังงาน เนื่องจากมีแหล่งพลังงานธรรมชาติ ไม่เพียงพอต่อการผลิต และการบริการของภาคเอกชนและประชาชน โดยต้องพึ่งพาพลังงานประเภทต่าง ๆ จากต่างประเทศ โดยเฉพาะปิโตรเลียมวันละประมาณ 7 แสนบาเรลหรือร้อยละ 63 ของการจัดหาทรัพยากรปิโตรเลียมของประเทศ ทำให้วิกฤติการณ์ทางด้านพลังงานของโลกมีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบการเงิน การคลัง รวมทั้งภาคการผลิตและบริการของเอกชนและภาคประชาชนของประเทศไทย ปัญหาด้านพลังงานจึงเป็นประเด็นสำคัญที่มีผลต่อการแข่งขันของประเทศในเวทีโลก จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมพร้อมทางด้านพลังงาน จัดหาแหล่งพลังงานธรรมชาติเพิ่มขึ้นโดยการประสานความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากพลังงานภายในประเทศ รวมทั้งพลังงานทดแทนอย่างจริงจังควบคู่ไปกับการสนับสนุนการแข่งขันของภาคเอกชนในการดำเนินงานธุรกิจพลังงานภายในประเทศโดยควบคุมด้านคุณภาพและความปลอดภัยให้ประชาชนผู้บริโภคได้รับประโยชน์สูงสุด

อย่างไรก็ตามการจัดโครงสร้างองค์กรด้านพลังงานของประเทศมีความกระจัดกระจาย ความรับผิดชอบอยู่ในหลาย ๆ กระทรวง ทบวง กรม เป็นองค์กรที่มีหน่วยงานราชการ ซึ่งมีลักษณะควบคุมกำกับดูแลและรัฐวิสาหกิจที่ประกอบการเป็นธุรกิจ เพื่อความมั่นคงหรือเป็นสาธารณูปโภค การที่องค์กรด้านพลังงานของรัฐมีความกระจัดกระจายเช่นนี้ ก็อาจเนื่องมาจากความจำเป็น วัตถุประสงค์ในการก่อตั้ง และภาวการณ์ในแต่ละยุคสมัยที่แตกต่างกันไป หน่วยงานบางแห่งก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นสาธารณูปโภคสำหรับยกระดับความเจริญของเมืองและท้องถิ่น เช่น การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จึงถูกกำหนดให้ไปสังกัดกระทรวงมหาดไทย หน่วยงานบางหน่วย ตั้งขึ้นในสมัยที่ไม่มีกระทรวง ทบวง กรมใดดูแลรับผิดชอบเรื่องการผลิตพลังงาน จึงสังกัดอยู่ในสำนักนายกรัฐมนตรี ดังเช่นการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้หน่วยงานด้านพลังงานที่กระจายกันอยู่เหล่านี้ มีบทบาทสูงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และในบางครั้งการดำเนินงานของหน่วยงานหนึ่งอาจส่งผลกระทบอย่างมากต่ออีกหน่วยงานหนึ่ง หากขาดการประสานงานที่ดีและขาดเอกภาพในทางนโยบาย นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา รัฐบาลจึงคำนึงถึงความจำเป็นที่จะประสานนโยบายและกำกับดูแลหน่วยงานที่กระจัดกระจายเหล่านี้ ให้ดำเนินไปในทิศทางที่สอดคล้องกัน จึงได้มีคำสั่งนายกรัฐมนตรี จัดตั้งคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ.2535 ขึ้นมารองรับหน่วยงานนี้อย่างเป็นทางการ โดยให้เป็นหน่วยงานในระดับกรม สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี

คณะกรรมการชุดนี้ มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีองค์ประกอบคือ รัฐมนตรีจากกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รองนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการคลัง กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรมกระทรวงคมนาคม กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา เลขาธิการ คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ และอธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานเป็นกรรมการ มีเลขาธิการคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติเป็นกรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการชุดนี้มีอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจ และพิจารณานโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวกับพลังงานแทนคณะรัฐมนตรีได้ แล้วมอบให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจรับไปปฏิบัติ ดังนั้นการที่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับพลังงาน กระจัดกระจายอยู่ในหน่วยงานกว่า 20 หน่วยงานใน 9 กระทรวงนี้เองทำให้การดำเนินงานที่ผ่านมาขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้บริหาร หน่วยงานแต่ละแห่ง ซึ่งพิจารณาในกรอบอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของตน ดังนั้น จึงมีแนวคิดที่จะรวมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าวเพื่อให้เกิดเอกภาพ ภายในการบริหารจัดการงานด้านพลังงาน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รัฐบาลจึงได้เกิดแนวความคิดเรื่องการจัดตั้ง “กระทรวงพลังงาน” ตลอดมา แต่ก็ไม่อาจทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์เป็นรูปธรรมได้จนกระทั่งในรัฐบาลปัจจุบัน นำโดย ฯพณฯ พ.ต.ท. ดร.ทักษิณ ชินวัตร ที่ได้มีมติเมื่อคราวการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อปรับบทบาท ภารกิจ และโครงสร้างของส่วนราชการ เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2544 จัดตั้ง “ทบวงพลังงาน” และต่อมาเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2545 ที่ประชุมร่วมระหว่างนายกรัฐมนตรีกับรองนายกรัฐมนตรีที่กำกับการบริหารราชการแต่ละกระทรวง ทบวง รวม 5 ท่าน ได้มีมติให้ยกระดับส่วนราชการ “ทบวงพลังงาน” เป็น “กระทรวงพลังงาน” ซึ่งเป็นกระทรวงขนาดเล็กที่รับผิดชอบภารกิจเร่งด่วนของรัฐบาล จากความพยายามในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวการจัดตั้งกระทรวงพลังงานจึงมีเงื่อนไขที่ต้องดำเนินการดังนี้

- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
- กอง เชื้อเพลิงธรรมชาติ กองวิเคราะห์ (ฝ่ายวิเคราะห์เชื้อเพลิงธรรมชาติ) กรมทรัพยากรธรณี และกองอุตสาหกรรมน้ำมัน สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
- กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- กองควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ กรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย
- สำนักน้ำมันเชื้อเพลิง กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์
- มี การนำรัฐวิสาหกิจด้านพลังงานไฟฟ้า 1 แห่ง จากสำนักนายกรัฐมนตรี มาสังกัดกระทรวงพลังงาน คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ส่วนการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามมติเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2545 ให้ยังคงสังกัดกระทรวงหมาดไทยไปก่อน แล้วจึงถ่ายโอนมากระทรวงพลังงาน ภายในระยะเวลา 2 ปี

- มี การนำรัฐวิสาหกิจด้านน้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ 1 แห่ง จากกระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ซึ่ง กระทรวงการคลังและ ปตท. เป็นผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่ มาสังกัดกระทรวงพลังงานรายละเอียดความเป็นมาในการจัดตั้งกระทรวงพลังงาน

ลำดับความเป็นมาในการจัดตั้งกระทรวงพลังงาน

28 กันยายน 2544 (การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องมิติใหม่ในการปรับโครงสร้าง และการบริหารงานภาครัฐ ครั้งที่ 1) มีความเห็นให้แบ่งงานด้านพลังงาน โดยให้คณะทำงานศึกษาว่า ควรจะจัดตั้งเป็นทบวงพลังงาน หรือให้จัดตั้งเป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการ ทั้งนี้หากเป็นทบวง ก็ควรมีบทบาทมากกว่าผู้กำกับดูแลงานด้านพลังงาน โดยอาจรวมงานอื่น เช่น การวิจัยพลังงานทดแทนไว้ด้วย

2 พฤศจิกายน 2544 (การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องมิติใหม่ในการปรับโครงสร้าง และการบริหารงานภาครัฐ ครั้งที่ 2) ที่ประชุมเห็นว่าพลังงานเป็นกลุ่มงาน (Cluster) ที่ชัดเจนและมีความสำคัญ หากแยกหน่วยงานมาจัดตั้งเป็นการเฉพาะจะทำให้การบริหารด้านพลังงานของประเทศ มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงควรจัดตั้งเป็นทบวงพลังงาน มีบทบาทหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและแผนกำกับกิจการพลังงานและพัฒนาส่งเสริมพลังงาน

12 พฤศจิกายน 2544 (การประชุมคณะรัฐมนตรี) มีมติเห็นชอบการจัดทำโครงสร้างระดับกระทรวงเป็น 17 กระทรวง 1 ทบวง และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี (นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์) ดูแลการจัดรายละเอียดของทบวงพลังงานให้แล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม 2544

1 7 ธันวาคม 2544 (การประชุมทีมที่ปรึกษา รองนายกรัฐมนตรี (นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์)) กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน 5 หน่วยงาน

27 ธันวาคม 2544 (การประชุมร่วมกัน ของรองนายกรัฐมนตรี 5 ท่าน) เห็นชอบโครงสร้างในภาพรวมของหน่วยงานกลุ่มกระทรวงด้านเศรษฐกิจทั้งหมด

9 มกราคม 2545 (การประชุมร่วมกัน ระหว่างนายกรัฐมนตรี และรองนายกรัฐมนตรี) ให้จัดโครงสร้างส่วนราชการเป็น 20 กระทรวงโดยจัดตั้งกระทรวงพลังงานเป็นกระทรวงขนาดเล็ก ที่เป็นภารกิจเร่งด่วนของรัฐบาล และมี 1 Cluster (1 ปลัดกระทรวง) ทั้งนี้มีมติให้การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงมหาดไทยไปพรางก่อนแล้ว จึงถ่ายโอนไปกระทรวงพลังงานต่อไป ภายในกรอบเวลา 2 ปี

31 มกราคม 2545 (การประชุมร่วมกัน ระหว่างนายกรัฐมนตรี และรองนายกรัฐมนตรี 5 ท่าน) นายกรัฐมนตรี มีบัญชามอบหมายให้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม(นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ) รับผิดชอบในการจัดทำรายละเอียดโครงสร้างกระทรวงพลังงาน

13 กุมภาพันธ์ 2545 (การประชุมร่วมกัน ระหว่างรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ผู้แทนจากสำนักงาน ก.พ. และผู้ที่เกี่ยวข้อง) เห็นชอบในหลักการของการแบ่งส่วนราชการกระทรวงพลังงาน ออกเป็น

- สำนักงานรัฐมนตรี
- สำนักงานปลัดกระทรวง
- สำนักงานบริหารงานกลาง
- สำนักงานนโยบายพลังงาน
- สำนักงานทรัพยากรพลังงาน
- สำนักงานกำกับธุรกิจพลังงาน
- สำนักงานพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

14 กุมภาพันธ์ 2545 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม (นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ) มีคำสั่งกระทรวงอุตสาหกรรม มอบหมายให้นายเชิดพงษ์ สิริวิชช์ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน จัดทำรายละเอียดโครงสร้างของกระทรวงพลังงาน

12 มีนาคม 2545 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบร่าง พ.ร.บ. ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่...) พ.ศ. ... และร่าง พ.ร.บ. ปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ที่กำหนดอำนาจหน้าที่และแบ่งส่วนราชการของกระทรวงพลังงาน ออกเป็น

- สำนักงานรัฐมนตรี
- สำนักงานปลัดกระทรวง
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
- กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- กรมธุรกิจพลังงาน
- กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

10 เมษายน 2545 สภาผู้แทนราษฎร มีมติรับหลักการแห่งร่างพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่...) พ.ศ. ... และร่างพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ... ซึ่งเสนอโดยคณะรัฐมนตรีตามลำดับ และนำเสนอคณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณา โดยใช้ร่างของคณะรัฐมนตรีเป็นหลัก

29 มิถุนายน 2545 สภาผู้แทนราษฎร มีมติรับหลักการ วาระที่ 2 และ 3

4 กรกฎาคม 2545 วุฒิสภา มีมติรับหลักการร่างพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่...) พ.ศ. ... และร่างพระราชบัญญัติ ปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ... ซึ่งเสนอโดยสภาผู้แทนราษฎร และนำเสนอคณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณา

24 กันยายน 2545 วุฒิสภามีมติรับหลักการ วาระที่ 2 และ 3 โดยขอเปลี่ยนชื่อ “กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน” เป็น “กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน”

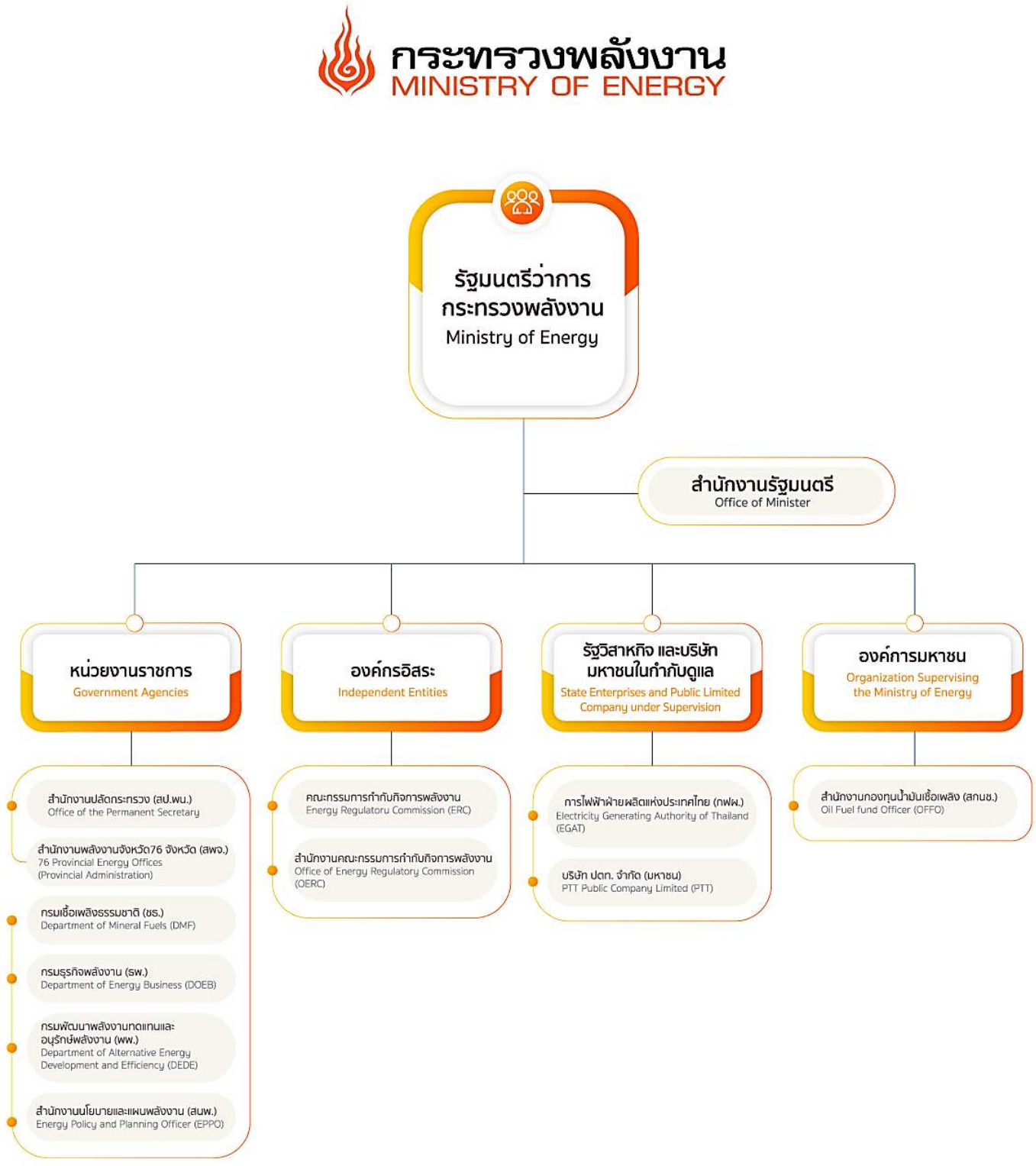
3 ตุลาคม 2545 มีพระบรมราชโองการ ตรา พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 และ พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวงทบวง กรม พ.ศ. 2545 เป็นกฎหมาย "ถือเป็นวันแรกแห่งการก่อตั้ง กระทรวงพลังงาน"

<u>วิสัยทัศน์กระทรวงพลังงาน</u>

ประเทศไทยมีความมั่นคงด้านพลังงาน มุ่งเน้นพลังงานสะอาดเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจทุกภาคส่วนอย่างยั่งยืน

<u>พันธกิจกระทรวงพลังงาน</u>

- จัดหาพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการและกำหนดโครงสร้างราคาพลังงานให้มีความเหมาะสม
- พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานพลังงานให้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ
- กำกับกิจการพลังงานให้มีมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย
- ส่งเสริมการผลิต การใช้พลังงานสะอาดและการอนุรักษ์พลังงานเพื่อสอดรับเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน
- ส่งเสริมการลงทุนด้านพลังงาน และเตรียมความพร้อมรองรับโอกาสธุรกิจพลังงานในอนาคต
- บริหารงานอย่างโปร่งใส มีธรรมาภิบาล


กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY
รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงพลังงาน
Ministry of Energy
สำนักงานรัฐมนตรี
Office of Minister
หน่วยงานราชการ
Government Agencies
องค์กรอิสระ
Independent Entities
รัฐวิสาหกิจ และบริษัท
มหาชนในกำกับดูแล
State Enterprises and Public Limited Company under Supervision
องค์การมหาชน
Organization Supervising the Ministry of Energy
สำนักงานปลัดกระทรวง (สป.พน.)
Office of the Permanent Secretary
สำนักงานพลังงานจังหวัด76 จังหวัด (สพจ.)
76 Provincial Energy Offices (Provincial Administration)
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชธ.)
Department of Mineral Fuels (DMF)
กรมธุรกิจพลังงาน (ธพ.)
Department of Energy Business (DOEB)
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE)
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)
Energy Policy and Planning Officer (EPPO)
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
Energy Regulatoru Commission (ERC)
สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
Office of Energy Regulatory Commission (OERC)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
PTT Public Company Limited (PTT)
สำนักงานกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (สกนช.)
Oil Fuel fund Officer (OFFO)

สาระสำคัญแผนปฏิบัติราชการรายปี (พ.ศ.2569) ของกระทรวงพลังงาน

กระทรวงพลังงานมีภารกิจในการบริหารจัดการพลังงานทั้งระบบตั้งแต่การสำรวจและผลิต โดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ การบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิงโดยกรมธุรกิจพลังงาน การกำหนดนโยบายพลังงานในภาพรวมและนโยบายไฟฟ้าโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน การส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานและสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงานทำหน้าที่ประสานงานและบูรณาการเพื่อขับเคลื่อนนโยบายด้านพลังงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยทิศทางการปฏิบัติราชการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 – 2570 กำหนดขึ้นจากประเด็นด้านสถานการณ์ราคาพลังงานที่ผันผวนและมีทิศทางที่จะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับทิศทางพลังงานโลกและของไทยที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านไปสู่การผลิตและการใช้พลังงานสะอาดอย่างเข้มข้น ตามที่นายกรัฐมนตรี (นายอนุทิน ชาญวีรกุล) ได้ประกาศในการแถลงนโยบายต่อรัฐสภา โดยเร่งดำเนินการให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2050 ซึ่งเร็วขึ้นจากถ้อยแถลงต่อที่ประชุมระดับผู้นำในเวที COP26 ถึง 15 ปี ซึ่งส่งผลต่อการวางแผนและนโยบายในทุกภาคส่วน เพื่อให้สอดรับกับเป้าหมายดังกล่าว

ปัจจุบันกระทรวงพลังงานได้มีการนำทิศทางพลังงานโลกพลังงานไทยมาเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนายุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนภาคพลังงานของประเทศ โดยให้ความสำคัญกับประเด็นความมั่นคงทางพลังงานควบคู่กับการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดอย่างชัดเจน พร้อมทั้ง การปรับโครงสร้างตลาดพลังงานให้มีความเหมาะสมกับการเพิ่มสัดส่วนพลังงานสะอาดของประเทศ เพื่อให้พลังงานในราคาที่เป็นธรรมต่อทุกภาคส่วน รองรับการเข้าสู่ยุคการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน (Energy Transition Era) พร้อมทั้ง คำนึงถึงความสอดคล้องกับเป้าหมายตามแผนบริหารราชการระดับต่าง ๆ ของประเทศที่เกี่ยวข้องกับภาคพลังงาน ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566 – 2580) (ฉบับปรับปรุง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) และนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2566 – 2570) แผนปฏิบัติราชการรายปีพ.ศ. 2569 ของกระทรวงพลังงาน ได้มีการถ่ายทอดแนวนโยบายจากแผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี(พ.ศ. 2566 – 2570) ของกระทรวงพลังงาน เพื่อขับเคลื่อนในแผน 4 เรื่อง รวมโครงการทั้งสิ้น จำนวน 134 โครงการ วงเงินรวม 1,290.5717 ล้านบาท โดยแบ่งออกเป็น งบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. 2569 จำนวน 67 โครงการ วงเงินรวม 319.3903 ล้านบาท และงบประมาณจากแหล่งอื่นๆ จำนวน 67 โครงการ รวมวงเงิน 971.1814 ล้านบาท โดยแต่ละโครงการมีความสอดคล้องตามแผนปฏิบัติราชการ ดังนี้

แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ 1 : การสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน มีเป้าหมายให้ประเทศมีพลังงานเพียงพอและการวางโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงานที่มีประสิทธิภาพ โดยส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงาน สร้างมูลค่าเพิ่มและมีระบบบริหารจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการส่งเสริมการจัดหาเชื้อเพลิงปิโตรเลียม ควบคู่กับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการปิโตรเลียมในอ่าวไทย สร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรปิโตรเลียมในการพัฒนาเศรษฐกิจ เสริมสร้างความมั่นคงด้านน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงในระดับที่เหมาะสม กำหนดนโยบายการจัดหาและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าเพื่อรองรับการกระจายศูนย์การผลิตไฟฟ้า (Decentralization Distribution Generation) รวมถึงการกระจายศูนย์การผลิตพลังงานหมุนเวียน เน้นการลงทุนระบบ smart grid และยกระดับโครงข่ายไฟฟ้าสู่ grid modernization การพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับดูแลการประกอบกิจการปิโตรเลียม รวมถึงการพัฒนายุทธศาสตร์พลังงานเชิงพื้นที่เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาโครงการด้านพลังงาน และเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับประชาชนและหน่วยงานในพื้นที่ โดยมีแผนงาน/โครงการสำคัญจำนวน 20 โครงการ วงเงินรวม 106.4103 ล้านบาท

แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ 2 : การกำกับดูแลและการสร้างการแข่งขันเพิ่มประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายให้ประชาชนเข้าถึงพลังงานในราคาที่เหมาะสม ภายใต้การกำกับดูแลและมีมาตรฐานการแข่งขันที่เป็นสากลและโปร่งใส เพื่อส่งเสริมการแข่งขันในกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้า มุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางซื้อขาย LNG ในภูมิภาค รวมถึงการกำกับกิจการด้านพลังงาน ด้านมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัยของเชื้อเพลิงและการให้บริการ เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพการให้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงให้ดีขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีคุณภาพและปลอดภัยในพื้นที่ การเตรียมการเพื่อรองรับอุตสาหกรรมพลังงานในอนาคต และสร้างบริบทสนับสนุนการแข่งขันกิจการพลังงาน โดยมีแผนงาน/โครงการสำคัญจำนวน 12 โครงการ วงเงินรวม 59.2653 ล้านบาท โดยเป็นโครงการงบประมาณแผ่นดิน จากสำนักงบประมาณ จำนวน 9 โครงการ วงเงิน 37.0252 ล้านบาท และงบประมาณจากแหล่งอื่น ๆ จำนวน 3โครงการ วงเงิน 22.2401 ล้านบาท

แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ 3 : การสร้างความยั่งยืนและเข้าถึงประชาชน โดยมีเป้าหมายส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนในประเทศ เพื่อให้มีสัดส่วนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนในประเทศเพิ่มขึ้น เน้นส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบความร้อนในภาคอุตสาหกรรม การใช้พลังงานทดแทนเพื่อผลิตไฟฟ้า และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคขนส่ง เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการส่งเสริมการนำแหล่งพลังงานในประเทศมาใช้ และส่งเสริมพลังงานที่สะอาดเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงส่งเสริมการกระจายรายได้สู่เศรษฐกิจฐานราก ด้วยการส่งเสริมการลงทุนด้านพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงานในวิสาหกิจชุมชนทั่วประเทศ เพื่อเพิ่มรายได้ ลดรายจ่าย และยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับชุมชน และบริหารจัดการพลังงานชุมชนอย่างมีส่วนร่วม เป็นกลไกในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีแผนงาน/โครงการสำคัญจำนวน 77 โครงการ วงเงินรวม 1,062.7399 ล้านบาท โดยเป็นโครงการงบประมาณแผ่นดิน จากสำนักงบประมาณ จำนวน 30 โครงการ วงเงิน 157.2282 ล้านบาท และงบประมาณจากแหล่งอื่น ๆ จำนวน 47 โครงการ วงเงิน 905.5117 ล้านบาท

แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ 4 : การสร้างความโปร่งใส เป็นองค์กรที่มีธรรมาภิบาลให้สังคมเชื่อถือ

โดยมีเป้าหมายเพื่อให้กระทรวงพลังงานเป็นองค์กรสมรรถนะสูง พัฒนาปรับปรุงแผนบริหารและโครงสร้างการบริหารจัดการองค์กร เพื่อสร้างความชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน และมีความเหมาะสมในการดำเนินงาน และเป็นศูนย์กลางข้อมูลพลังงานที่มีระบบฐานข้อมูลอันถูกต้อง ทันสมัย เชื่อถือได้ และสามารถให้บริการแก่ผู้ใช้งานทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแผนงาน/โครงการสำคัญจำนวน 25 โครงการ วงเงินรวม 62.1528 ล้านบาท โดยเป็นโครงการงบประมาณแผ่นดินจากสำนักงบประมาณจำนวน 8 โครงการ วงเงิน 18.7232 ล้านบาท และงบประมาณจากแหล่งอื่น ๆ จำนวน 17 โครงการ วงเงิน 43.4296 ล้านบาท

----------✍

แนวข้อสอบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงาน น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ และไฟฟ้า

การพัฒนาพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน

1. ข้อใดอธิบายความหมายของ “พลังงาน” ได้ถูกต้องที่สุด

ก. ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า

ข. ความสามารถในการทำงานหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ค. ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านตัวนำ

ง. ทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์

เฉลย : ข. ความสามารถในการทำงานหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ในทางวิทยาศาสตร์ พลังงาน หมายถึง ความสามารถในการทำงานหรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น พลังงานความร้อนทำให้น้ำมีอุณหภูมิสูงขึ้น พลังงานไฟฟ้าทำให้มอเตอร์หมุน ส่วนข้อ ง กว้างเกินไป เพราะทรัพยากรธรรมชาติบางอย่างไม่ใช่แหล่งพลังงานโดยตรง

2. ข้อใดจัดเป็น “พลังงานปฐมภูมิ” มากที่สุด

ก. ไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้า ข. น้ำมันเบนซินที่ได้จากโรงกลั่น

ค. ก๊าซธรรมชาติที่นำขึ้นมาจากแหล่งใต้ดิน ง. ไฮโดรเจนที่ผลิตโดยใช้กระแสไฟฟ้า

เฉลย : ค. ก๊าซธรรมชาติที่นำขึ้นมาจากแหล่งใต้ดิน

พลังงานปฐมภูมิ คือ พลังงานที่ได้จากธรรมชาติโดยตรงก่อนผ่านกระบวนการแปรรูป เช่น น้ำมันดิบ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ แสงอาทิตย์และลม ส่วนไฟฟ้า น้ำมันเบนซินและไฮโดรเจนที่ผลิตขึ้นเป็นพลังงานทุติยภูมิ ที่เกิดจากการแปรรูปพลังงานชนิดอื่น

3. หากต้องการเปรียบเทียบปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิงต่างชนิดกัน หลักการใดเหมาะสมที่สุด

ก. เปรียบเทียบราคาขายต่อหน่วย ข. เปรียบเทียบน้ำหนักของเชื้อเพลิงเท่านั้น

ค. เปรียบเทียบค่าความร้อนหรือปริมาณพลังงานที่ได้รับ

ง. เปรียบเทียบสีและสถานะของเชื้อเพลิง

เฉลย : ค. เปรียบเทียบค่าความร้อนหรือปริมาณพลังงานที่ได้รับ

การเปรียบเทียบปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิงต่างชนิดกัน ต้องวัดจากค่าความร้อน (Heating Value หรือ Calorific Value) ซึ่งแสดงว่าเชื้อเพลิงปริมาณ 1 หน่วยน้ำหนักหรือปริมาตร จะปลดปล่อยพลังงานความร้อนออกมาได้เท่าใด (เช่น กิโลจูลต่อกิโลกรัม) ทำให้สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางพลังงานได้อย่างเที่ยงตรงที่สุด

ห้าม!! คัดลอก เผยแพร่ ดัดแปลง ส่งต่อ และจำหน่ายเอกสารฉบับนี้โดยเด็ดขาด

หากตรวจพบจะดำเนินคดีตามกฎหมาย (สงวนลิขสิทธิ์ สถาบัน The Best Center)

4. หลักการอนุรักษ์พลังงานในทางฟิสิกส์หมายถึงข้อใด

ก. พลังงานสามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ตลอดเวลา

ข. พลังงานสามารถสูญหายไปได้เมื่อเครื่องจักรมีประสิทธิภาพต่ำ

ค. พลังงานไม่สามารถสร้างหรือทำลายได้ แต่สามารถเปลี่ยนรูปได้

ง. พลังงานทุกชนิดสามารถเปลี่ยนเป็นไฟฟ้าได้ทั้งหมดโดยไม่มีการสูญเสีย

เฉลย : ค. พลังงานไม่สามารถสร้างหรือทำลายได้ แต่สามารถเปลี่ยนรูปได้

กฎอนุรักษ์พลังงานระบุว่า พลังงานรวมในระบบไม่สูญหาย แต่สามารถเปลี่ยนจากรูปหนึ่งเป็นอีกรูปหนึ่ง เช่น พลังงานเคมีของน้ำมันเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนและพลังงานกล อย่างไรก็ตาม ในทางใช้งานมักมีพลังงานบางส่วนกระจายออกมาเป็นความร้อนที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

5. ข้อใดกล่าวถึง “ปิโตรเลียม” ได้ครอบคลุมที่สุด

ก. หมายถึงน้ำมันเบนซินเพียงอย่างเดียว

ข. หมายถึงน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

ค. หมายถึงน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ง. หมายถึงเชื้อเพลิงที่ผลิตจากพืชเท่านั้น

เฉลย : ข. น้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

ปิโตรเลียมเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่พบในชั้นหินใต้ดิน มีทั้งในรูปของเหลว คือ น้ำมันดิบ และรูปก๊าซ คือ ก๊าซธรรมชาติ ก่อนนำมาใช้จะต้องผ่านกระบวนการแยกหรือกลั่นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

6. การกลั่นน้ำมันดิบในโรงกลั่นอาศัยหลักการสำคัญข้อใด

ก. ความแตกต่างของจุดเดือด ข. ความแตกต่างของสี

ค. ความแตกต่างของความเป็นกรด ง. ความแตกต่างของค่าการนำไฟฟ้า

เฉลย : ก. ความแตกต่างของจุดเดือด

การกลั่นน้ำมันดิบใช้วิธีที่เรียกว่า การกลั่นลำดับส่วน (Fractional Distillation) ซึ่งอาศัยหลักการที่ว่า สารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดต่าง ๆ ในน้ำมันดิบมีขนาดโมเลกุลต่างกัน ทำให้มีจุดเดือด (Boiling point) ที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน

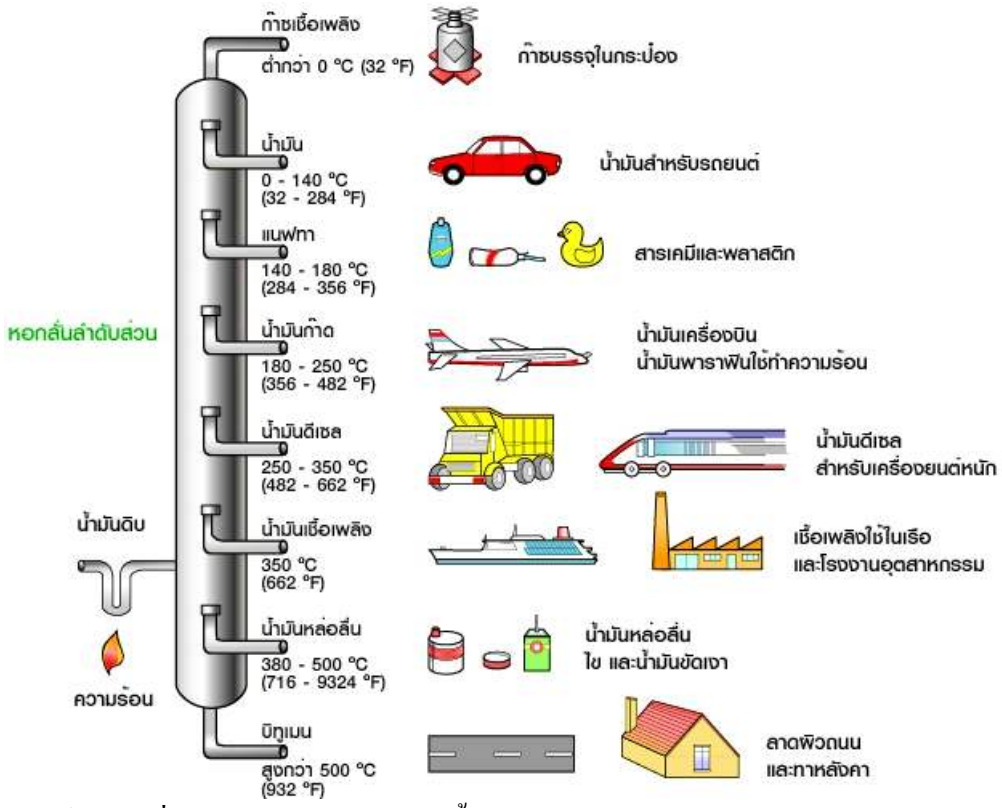
กระบวนการทำงานในหอกลั่น

1. ให้ความร้อน : เมื่อนำน้ำมันดิบไปเผาให้ความร้อน สารที่มีจุดเดือดต่ำจะระเหยกลายเป็นไอ และลอยขึ้นไปส่วนบนของหอกลั่นก่อน
2. การกลั่นตัว : เมื่อไอควบแน่นกลับเป็นของเหลว ณ ชั้นที่มีอุณหภูมิตรงกับช่วงจุดเดือดของสารนั้น ๆ ก็จะถูกดึงออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เช่น

จุดเดือดต่ำ (ด้านบน) : ก๊าซหุงต้ม (LPG) , น้ำมันเบนซิน

จุดเดือดปานกลาง (ส่วนกลาง) : น้ำมันเครื่องบิน , น้ำมันดีเซล

จุดเดือดสูง (ด้านล่าง) : น้ำมันเตา , ยางมะตอย



7. ผลิตภัณฑ์ใดโดยทั่วไปมีช่วงจุดเดือดสูงกว่าน้ำมันเบนซิน

ก. LPG ข. น้ำมันดีเซล ค. ก๊าซมีเทน ง. แนฟทาชนิดเบา

เฉลย : ข. น้ำมันดีเซล

ในหอกลั่นลำดับส่วน ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดโมเลกุลใหญ่กว่าจะควบแน่นที่ด้านล่างของหอกลั่นและมีจุดเดือดสูงกว่า ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ด้านบน

ผลิตภัณฑ์	ตำแหน่งในหอกลั่น	ช่วงจุดเดือดโดยประมาณ
ก๊าซมีเทน / LPG	ด้านบนสุด	น้อยกว่า 20°C (สถานะก๊าซ)
แนฟทาชนิดเบา / น้ำมันเบนซิน	ด้านบน-ส่วนกลาง	30 °C - 170 °C
น้ำมันดีเซล	ส่วนกลาง-ด้านล่าง	200 °C - 350 °C

8. ค่าออกเทนของน้ำมันเบนซินเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติใดมากที่สุด

ก. ความสามารถในการต้านทานการน็อกของเครื่องยนต์

ข. ความสามารถในการหล่อลื่นเครื่องยนต์ ค. ปริมาณกำมะถันในน้ำมัน

ง. จุดวาบไฟของน้ำมัน

เฉลย : ก. ความสามารถในการต้านทานการน็อกของเครื่องยนต์

ค่าออกเทน (Octane Number) คือ ตัวเลขดรรชนีที่ใช้บอก คุณสมบัติในการต้านทานการชิงจุดระเบิดก่อนเวลาอันควร หรือการต้านทานการน็อกของน้ำมันเบนซินในเครื่องยนต์เบนซิน

หากน้ำมันมีค่าออกเทนต่ำเกินไปสำหรับเครื่องยนต์ชนิดนั้น ๆ น้ำมันจะเกิดการจุดระเบิดเองจากความร้อนและความดันก่อนที่หัวเทียนจะจุดประกายไฟ ทำให้เครื่องยนต์เกิดอาการสั่นและมีเสียงดังที่เรียกว่า "การน็อก" (Knocking) ซึ่งจะลดประสิทธิภาพและสร้างความเสียหายต่อลูกสูบได้

9. ข้อใดกล่าวถึงน้ำมันดีเซลได้ถูกต้องที่สุด

ก. ใช้ค่าออกเทนเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการจุดระเบิด

ข. ใช้ค่าซีเทนเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดคุณภาพด้านการจุดระเบิด

ค. ไม่สามารถใช้กับเครื่องยนต์สันดาปภายในได้

ง. มีจุดเดือดต่ำกว่าน้ำมันเบนซินเสมอ

เฉลย : ข. ใช้ค่าซีเทนเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดคุณภาพด้านการจุดระเบิด

ค่าซีเทน (Cetane Number) คือ ตัวชี้วัดคุณภาพความสามารถในการจุดติดไฟของน้ำมันดีเซลในเครื่องยนต์ดีเซล โดยค่าซีเทนที่สูง หมายถึง น้ำมันสามารถจุดติดไฟได้ง่ายและรวดเร็วหลังจากถูกฉีดเข้าไปในห้องเผาไหม้ ทำให้เครื่องยนต์ติดง่าย สตาร์ทติดเรียบและลดเสียงน็อก

10. หากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลกระทบใดมีเหตุผลมากที่สุดในระยะสั้น หากปัจจัยอื่นคงที่

ก. ต้นทุนการผลิตและขนส่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ข. ค่าไฟฟ้าทุกประเภทจะต้องลดลงทันที

ค. ปริมาณพลังงานสำรองของประเทศจะเพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติ

ง. การใช้พลังงานของประชาชนจะเพิ่มขึ้นเสมอ

เฉลย : ก. ต้นทุนการผลิตและขนส่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

น้ำมันดิบเป็นปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานของเกือบทุกอุตสาหกรรม โดยเฉพาะภาคการขนส่งและการผลิต เมื่อราคาน้ำมันดิบสูงขึ้น จะทำให้ต้นทุนเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นโดยตรง ซึ่งส่งผลกระทบต่อเนื่องเป็นห่วงโซ่เศรษฐกิจในระยะสั้น ดังนี้

1. ภาคการขนส่ง : ค่าขนส่งสินค้า ค่าเดินทาง และค่าโลจิสติกส์เพิ่มขึ้น
2. ภาคการผลิต : สินค้าที่ใช้ปิโตรเลียมเป็นวัตถุดิบหรือใช้พลังงานสูงจะมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้นตามก๊าซและก๊าซเชื้อเพลิง

11. องค์ประกอบหลักของก๊าซธรรมชาติโดยทั่วไปคือสารใด

ก. มีเทน ข. โพรเพน ค. บิวเทน ง. ไฮโดรเจน

เฉลย : ก. มีเทน

ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) มีส่วนประกอบหลัก คือ ก๊าซมีเทน (Methane : CH_4) คิดเป็นสัดส่วนสูงถึงประมาณ 70% – 90% ของปริมาตรทั้งหมด โดยมีโครงสร้างโมเลกุลไฮโดรคาร์บอนที่เล็กและเบาที่สุด จึงมีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันปกติ

12. ข้อใดอธิบายความแตกต่างระหว่าง LPG และ NGV ได้ถูกต้องที่สุด

ก. LPG มีองค์ประกอบหลักเป็นมีเทน ส่วน NGV เป็นโพรเพน

ข. LPG โดยมากเป็นโพรเพนและบิวเทน ส่วน NGV มีมีเทนเป็นองค์ประกอบหลัก

ค. ทั้งสองเป็นก๊าซชนิดเดียวกันทุกประการ ง. NGV ผลิตได้จากน้ำมันพืชเท่านั้น

เฉลย : ข. LPG โดยมากเป็นโพรเพนและบิวเทน ส่วน NGV มีมีเทนเป็นองค์ประกอบหลัก

LPG และ NGV มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนทั้งด้านส่วนประกอบ สถานะและการนำไปใช้งาน ดังนี้

LPG (Liquefied Petroleum Gas - ก๊าซปิโตรเลียมเหลว) หรือก๊าซหุงต้ม ประกอบด้วย โพรเพนและบิวเทนเป็นหลัก สามารถถูกอัดให้กลายเป็นของเหลวได้ง่ายที่ความดันต่ำกว่า เหมาะสำหรับใช้ในครัวเรือนและรถยนต์บางประเภท (หนักกว่าอากาศ)

NGV (Natural Gas for Vehicles - ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์) มีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลัก เป็นก๊าซธรรมชาติที่ถูกอัดด้วยความดันสูงมาก (CNG) เพื่อบรรจุในถังรถยนต์ (เบากว่าอากาศ)

คุณสมบัติ	LPG	NGV
องค์ประกอบหลัก	โพรเพน + บิวเทน	มีเทน
สถานะในถัง	ของเหลว	ก๊าซอัดความดันสูง
น้ำหนักเทียบกับอากาศ	หนักกว่า (ตกลอยต่ำ)	เบากว่า (ลอยขึ้นสูง)