รายงานการวิจัย

เรื่อง

ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

National Energy Strategy for Sustainable Development

โดย

ยรรยงศ์ อัมพวา

ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

สิงหาคม 2550

ลิขสิทธิ์ของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

ISBN 978-974-11-0821-3

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

National Energy Strategy for Sustainable Development

โดย

ยรรยงศ์ อัมพวา

ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

สิงหาคม 2550

ลิขสิทธิ์ของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

ISBN 978-974-11-0821-3

บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

ชื่อผู้วิจัย : ยรรยงศ์ อัมพวา

เดือน ปีที่ทำวิจัยแล้วเสร็จ : สิงหาคม 2550

การศึกษาเรื่องยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสมเพื่อกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศ ทั้งในด้านการบริหารจัดการ การจัดหาแหล่งพลังงาน อันได้แก่พลังงานเชื้อเพลิง พลังงานทางเลือกอื่น และการประหยัดพลังงาน เพื่อให้ประเทศไทยมีความสามารถในการพึ่งพิงตนเองและมีความยั่งยืนด้านพลังงาน และเพื่อรวบรวมข้อมูลหน่วยงาน องค์กร ที่มีบทบาทในด้านพลังงาน ทั้งการจัดหาแหล่งพลังงาน การศึกษาวิจัยด้านพลังงาน การประยุกต์ใช้ประโยชน์ ฯลฯ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความพร้อมและศักยภาพประกอบการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านพลังงานของประเทศไทย

โดยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ให้ความหมายว่า การพัฒนาที่มุ่งรักษาความสมดุลระหว่างการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ซึ่งการรักษาความสมดุลดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการกระทำของมนุษย์ที่มีกลไกสำคัญในการดำเนินการคือการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง หรือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในสังคม ที่ช่วยกันผลักดันเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางสังคมและเศรษฐกิจ ภายใต้กรอบของการปฏิบัติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม

การศึกษาครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อต้องการที่จะอธิบายปรากฏการณ์ด้านพลังงานที่เกิดขึ้นในประเทศไทย โดยที่มีแนวคิดว่าปรากฏการณ์เรื่องพลังงานที่เกิดขึ้นเป็นปรากฏการณ์ทางสังคม มีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา และมีปัจจัยสาเหตุของปรากฏการณ์ที่หลากหลาย การทำความเข้าในปรากฏการณ์ดังกล่าวจะทำให้สามารถมอง

สถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ตรงตามความเป็นจริง และสามารถวิเคราะห์ถึงแนวทางการจัดการกับปัญหาหรือปรากฏการณ์นั้นต่อไปได้

วิธีการศึกษาใช้เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยการใช้วิธีการวิจัยเอกสาร การมีส่วนร่วมในการประชุมในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์บุคคลผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่มีบทบาทด้านพลังงาน การจัดเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามทางไปรษณีย์จากผู้แทนในหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน การจัดการประชุมระดมความคิดเห็นโดยใช้แนวทางของกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

การพิจารณาถึงปัญหาพลังงานของประเทศไทย โดยทำความเข้าใจว่าปัญหาพลังงานของประเทศไทยคืออะไร พบว่าปัญหาพลังงานของประเทศไทยคือการมีแหล่งพลังงานของตนเองไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ประโยชน์ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องในหลายด้าน ประกอบกับส่วนหนึ่งที่เป็นปัญหาร่วมกับสถานการณ์พลังงานของโลก ได้แก่ ปัญหาจากการแสวงหาพลังงานส่วนหนึ่งที่มีการทำลายสภาพแวดล้อม ปัญหาการใช้พลังงานก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปัญหาการขาดแคลนพลังงานในอนาคต

การแก้ไขปัญหาพลังงานโดยการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ของประเทศนั้น แนวทางที่เป็นนโยบายและยุทธศาสตร์ที่มีการกำหนดขึ้นโดยกระทรวงพลังงาน อันเป็นยุทธศาสตร์ของกระทรวงพลังงาน ได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวทางที่มีความเหมาะสม และมีทิศทางที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศ อย่างไรก็ตามผู้เกี่ยวข้องและให้ความสนใจในปัญหาพลังงานส่วนหนึ่งยังมองว่าการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป็นไปตามยุทธศาสตร์ที่วางไว้ยังมีความก้าวหน้าไม่มากนัก

ปัญหาส่วนหนึ่งมาจากการขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายพลังงานที่เป็นที่ยอมรับได้ ซึ่งพบว่า ประชาชนมีการรับรู้ต่อปัญหาพลังงานค่อนข้างน้อยในขณะที่รับรู้ปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นการปัญหาพลังงานค่อนข้างมาก เนื่องจากมีผลกระทบต่อรายได้และรายจ่ายของตนเอง การเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนมักจะเป็นการให้ความร่วมมือในเรื่องการประหยัดพลังงาน และมีส่วนร่วมในเชิงลบคือการคัดค้านการดำเนินโครงการด้านพลังงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิต

จากการวิเคราะห์ปรากฏการณ์และตีความจากข้อมูลที่ศึกษา ประกอบกับแนวคิดในการดำเนินกระบวนการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่มองว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกลไกสำคัญ

ของการพัฒนาที่ยั่งยืน นำไปสู่ข้อเสนอว่า กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นข้อต่อสำคัญของความสำเร็จในการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศ และเป็นเครื่องมือหรือกลไกในการประสานและบูรณาการยุทธศาสตร์อื่น ๆ ให้เดินหน้าไปสู่ความสำเร็จได้ ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมของประชาชนจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศให้มีความยั่งยืนสืบไป

Abstract

Research Title : National Energy Strategy for Sustainable Development

Author : Yanyong Ampawa

Month Year : August 2007

The aim of the study on national energy strategy for sustainable development in Thailand is to determine approaches for setting the national energy strategy in both management and energy resource acquisition such as fuel energy, alternative energy and energy saving for reducing dependency on imported fossil fuels or becoming a self - dependent country and energy sustainability; and to collect data from various agencies relating energy in both energy source acquisition, research and application for analysis the capacity of strategy setting in Thailand.

However, sustainable development is defined the development which balances between natural resource usage, environment conservation and quality of life. The approach toward equilibrium status maintenance is human activity and the vital mechanism is stakeholder participation. It is believed that people participation drives sustainable social and economic under the framework of moral and ethic.

The framework using in this study is qualitative research. The concept is energy phenomenon in Thailand is social phenomenon which dynamic all time, therefore the understanding of various causes of phenomenon help one comprehend the truth in social. Moreover, it helps to analyze the problem solving approaches or phenomenal management.

The methodology is the combination between qualitative and quantitative research. The data collecting in qualitative research is documentary research, participation in meeting with related topic, and interviewing key informant in energy. Besides, quantitative data is collected by using questionnaire with representative from both governmental and private sector and brainstorming with stakeholder underneath the concept of participation process.

The result is revealed; in term of what is the energy problem, it showed that energy sources in Thailand are not met the energy usage, thus it continuously affect several aspects. In addition, the energy problem in Thailand is co - incident of the world‘s energy situation such as energy acquisition problem that always harm environment, energy usage problem that affect to the environment and lack of energy in the future problem.

The way to solve energy problem is to set national energy strategy. Thus, energy policy and strategy formulated by Ministry of energy is accepted to be a suitable approach and a best direction to solve national energy problem. However, some stakeholder or someone who interested in energy problem think the procedure to meet an objective and strategy does not much progress.

Some part of constraint comes from lacking of people participation in energy policy planning. It is reported that the perception of people in energy problem is slightly low, but people fairly accept its impact because it affects to their income and expense. The most of people’s participation in energy is cooperation in saving energy. In negative sense, people participate in protestation of energy project which impact to environment and way of life.

Based on energy phenomenon analysis, data interpretation, and the concept of sustain development, it leads to a vital mechanism in sustainable development – the so-called people participation. So, this study recommends people participation process is a bargaining point to the success of national energy policy and it is vital tool in cooperation or integration with other strategy. Participation strategy is an important tool for national energy development in sustainable way.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทยนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดีจากความเมตตาจากผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน อาทิ ดร. คุรุจิต นาครทรรพ คุณพานิช พงศ์พิโรดม คุณเสมอใจ สุขเมฆ ดร.สุเทพ ฉิมคล้าย ดร.ทรงเกียรติ ทานสัมฤทธิ์ ดร.พงษ์พิสิฏฐ์ วิเศษกุล คุณบุญลิ ศีลวัตกุล ดร.ชัยวัฒน์ มั่นเจริญ ดร.สราวุฒิ แก้วตาทิพย์ คุณอะเคื้อ บุญญสิริ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณท่านกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวุฒิสภาที่ช่วยให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และแนวทางที่เป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาวิจัย วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้สละเวลาที่มีค่าสำหรับการให้สัมภาษณ์พูดคุย และให้ความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษา

ขอขอบคุณผู้ประสานงานของวุฒิสภาที่ช่วยให้การประสานงานการดำเนินการต่าง ๆ ข้อเสนอแนะและแนวทางที่เป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

และงานชิ้นนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือของคณะทำงานผู้ช่วยวิจัย ประกอบด้วย คุณชนกพร สุมนะเศรษฐกุล คุณศิริกาญจน์ ศิริเลข และคุณเกษร แกมเชย

ยรรยงศ์ อัมพวา

สิงหาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(13)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและสภาพปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 นิยามศัพท์	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน	5
2.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	12
2.2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509)	15
2.2.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510-2514)	22
2.2.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515-2519)	26
2.2.4 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524)	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529)	35
2.2.6 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)	47
2.2.7 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)	54
2.2.8 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)	64
2.2.9 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)	65
2.3 นโยบายรัฐบาล	69
2.3.1 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันอังคารที่ 6 มิถุนายน 2549	70
2.3.2 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันอังคารที่ 9 พฤษภาคม 2549	71
2.3.3 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันอังคารที่ 12 กรกฎาคม 2548	72
2.3.4 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันอังคารที่ 17 พฤษภาคม 2548	74
2.3.5 นโยบายและแผนพัฒนาพลังงานของประเทศ รัฐบาล พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์ นายกรัฐมนตรี	79
2.4 ยุทธศาสตร์พลังงาน	84
2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน	104
2.6 สถานการณ์พลังงาน	129
2.7 นโยบายพลังงานของต่างประเทศ	149
2.8 หน่วยงานที่มีบทบาทด้านพลังงาน	189
2.9 ปัญหาพลังงาน	221
2.10 การแก้ไขปัญหาพลังงาน	226

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	232
3.2 วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง	233
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	233
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	234
3.5 วิธีการศึกษาวิจัย	235
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	236
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 ผลการศึกษา	241
4.2 ข้อสรุปเบื้องต้น	270
4.3 แนวคิดในการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงาน	290
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	297
5.2 ข้อเสนอแนะ	325
บรรณานุกรม	327
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามโครงการศึกษาวิจัย “ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย”	330
ภาคผนวก ข กำหนดการประชุมเสวนาทางวิชาการ เรื่อง “โอกาสและทางเลือกใช้พลังงานอย่างยั่งยืนของประเทศ	334
ภาคผนวก ค รายชื่อวิทยากรผู้ร่วมเสวนา	337
ภาคผนวก ง เว็บไซด์ energythai.com เพื่อการจัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นของประชาชนในโครงการศึกษาวิจัย “ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย	346
ภาคผนวก จ รายชื่อคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภาปี ๒๕๔๙	348
ภาคผนวก ฉ รายชื่อคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภาปี ๒๕๕๐	350
ประวัติผู้วิจัย	351

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงรายละเอียดเป้าหมายกำลังการผลิต	19
2.2 แสดงความต้องการในการใช้พลังงานไฟฟ้า เมื่อสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1	22
2.3 แสดงความต้องการในการใช้พลังงานไฟฟ้า เมื่อสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2	26
2.4 แสดงกำลังผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3	32
2.5 แสดงการใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น	130
2.6 แสดงการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น	131
2.7 แสดงการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น	132
2.8 แสดงการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย	133
2.9 แสดงมูลค่าการนำเข้าพลังงาน	134
2.10 แสดงมูลค่าการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	134
2.11 แสดงการใช้น้ำมันสำเร็จรูป	136
2.12 แสดงการใช้เชื้อเพลิงในรถยนต์เครื่องเบนซิน	137
2.13 สรุปผลการดำเนินงานแผนการส่งเสริมพลังงาน NGV	138
2.14 แสดงปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลรายเดือน	140
2.15 แสดงการใช้แก๊ส LPG รายสาขา	140
2.16 แสดงการใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขา	141
2.17 แสดงการใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน	142
2.18 แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้า	144
2.19 แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายสาขา	145
2.20 ประมาณการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น	146
2.21 ประมาณการใช้น้ำมันสำเร็จรูป	147

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการรับรู้เกี่ยวกับประเด็นเกี่ยวกับยุทธศาสตร์พลังงาน	254
4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกให้ความสำคัญของประเด็นยุทธศาสตร์ในอันดับ 1-3 และไม่เลือกให้อยู่ในอันดับ 1-3	255
4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกให้ความสำคัญของประเด็นยุทธศาสตร์ในอันดับ 1	256

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบรายเดือน	135
2.2	ปริมาณการจำหน่ายแก๊สโซฮอล์รายเดือน	139
2.3	แสดงกำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้า (พ.ย. 49)	143
2.4	แสดงสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงต่างๆ	143
2.5	กรอบในการแก้ไขปัญหาพลังงาน (1)	230
2.6	กรอบในการแก้ไขปัญหาพลังงาน (2)	231
4.1	แนวคิดในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจสู่ Carbohydrate Economy	271
4.2	กรอบการวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาพลังงาน	293

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและสภาพปัญหา

พลังงานเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในขณะเดียวกันพลังงานถือเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเช่นเดียวกัน ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ระหว่างกำลังพัฒนาที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่องมากขึ้นเป็นลำดับ แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศหนึ่งที่มีศักยภาพและปัจจัยความพร้อมในการพัฒนาประเทศหลายด้าน แต่สำหรับปัจจัยด้านพลังงานแล้วประเทศไทยยังต้องพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะพลังงานเป็นพลังงานที่ได้มาจากน้ำมันเชื้อเพลิง

แนวโน้มของปัญหาด้านพลังงานในอนาคตจะมีเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ด้วยผลจากปัจจัยระหว่างประเทศ ทั้งปัญหาราคาน้ำมัน ความขาดแคลนพลังงาน และความต้องการพลังงานของประเทศต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น รวมถึงการได้รับผลกระทบจากปัญหาด้านการเมืองและปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาพลังงานของชาติส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ประเทศไทยมีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยธุรกิจการค้า การส่งออก และการบริการ ฯลฯ เราก็ยิ่งมีความต้องการในการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น รายได้โดยรวมได้ถูกใช้ไปกับการจัดหาจัดซื้อพลังงานเพื่อกระบวนการผลิต รวมถึงการใช้ในครัวเรือนและการขนส่งก็เพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัวไปด้วย หากประเทศไทยสามารถลดรายจ่ายด้านพลังงานลงได้ ก็เท่ากับประเทศไทยได้เพิ่มขีดความสามารถทางเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้น

จากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับประเทศไทย ทำให้กระแสแนวคิดในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนให้ความสำคัญกับการพึ่งพาตนเองมากยิ่งขึ้น รวมถึงความพยายามในการพึ่งพิงตนเองในด้านพลังงานซึ่งมียุทธศาสตร์สำคัญได้แก่ การใช้พลังงานที่มีอยู่อย่างประหยัด การใช้ประโยชน์จากพลังงานที่มีในประเทศ คือ ก๊าซธรรมชาติ เพิ่มมากขึ้น และการหาแหล่งพลังงานทดแทน อาทิ

พลังงานหมุนเวียน พลังงานจากผลผลิตการเกษตร ฯลฯ อย่างไรก็ตามการแก้ไขปัญหาส่วนใหญ่ยังไม่สามารถทำให้เห็นผลอย่างจริงจัง และยังไม่บรรลุสู่เป้าหมายที่สามารถทำให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการพึ่งพิงตนเองในด้านพลังงานได้อย่างแท้จริง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยต้องทบทวนการดำเนินงานที่ผ่านมาและกำหนดยุทธศาสตร์ใหม่ ๆ ด้านพลังงานที่นำไปสู่ความสามารถในการพึงตนเองในที่สุด

ในแต่ละปีความต้องการพลังงานของประเทศไทยมีเพิ่มมากขึ้น ขณะเดียวกันค่าใช้จ่ายด้านพลังงานก็มีเพิ่มมากขึ้นด้วยจากการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันอย่างต่อเนื่อง ด้านสาเหตุหรือปัจจัยทั้งจากด้านเศรษฐกิจและการเมืองระหว่างประเทศ ปัญหาดังกล่าวมีแนวโน้มที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

ปัญหาด้านพลังงานมีผลกระทบต่อทั้งเศรษฐกิจในภาพรวมและการดำเนินวิถีชีวิตของประชาชน การขึ้นของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงนำไปสู่การขึ้นราคาของสินค้าอุปโภคบริโภค การขนส่งและการบริการ ในแต่ละปีประเทศไทยสูญเสียเงินตราต่างประเทศไปกับรายจ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นจำนวนเงินมหาศาล แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของรัฐส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการเชิงรับหรือไม่ก็เป็นการแก้ไขปัญหาระยะสั้น ขาดการดำเนินการอย่างจริงจังต่อเนื่อง และขาดการเข้ามามีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง ไม่ว่าจะเป็นการใช้เงินอุดหนุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง การใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติ การชะลอการขึ้นค่าไฟฟ้า การรณรงค์และสนับสนุนด้านการประหยัดพลังงาน การศึกษาวิจัยด้านพลังงานทดแทน ฯลฯ

หากประเทศไทยมีความต้องการที่จะพัฒนาเศรษฐกิจของชาติให้มีความมั่นคงแข็งแกร่งมีศักยภาพในการแข่งขันกับต่างประเทศในยุคโลกาภิวัตน์ สิ่งหนึ่งที่มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการคือการอุดรอยรั่วของเงินตราต่างประเทศที่ใช้จ่ายไปกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและการจัดหาพลังงาน เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีแหล่งพลังงานเป็นของตนเอง

การพึ่งพิงตนเองด้านพลังงานนั้นมีแนวทางเลือกที่หลากหลายสามารถดำเนินการได้ อย่างไรก็ตามการดำเนินการใด ๆ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายการพึ่งพิงตนเองด้านพลังงานไม่สามารถดำเนินการได้โดยหน่วยงานหรือองค์กรใดองค์กรหนึ่งโดยลำพัง จำเป็นต้องระดมความคิดที่หลากหลาย ความร่วมมือและเข้ามามีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และต้องพิจารณาถึงผลกระทบและปัจจัยรอบด้านที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับปัญหาพลังงาน

ทั้งนี้รัฐบาลแต่ละยุคสมัยต่างเล็งเห็นความสำคัญของผลกระทบของปัญหาพลังงานโดยเฉพาะการขึ้นราคาน้ำมัน แต่ก็ยังไม่ได้มีการกำหนดให้ยุทธศาสตร์ด้านพลังงานให้เป็นยุทธ

ศาสตร์หลักที่สำคัญของประเทศ ทั้ง ๆ ที่ปัญหาด้านพลังงานเป็นจุดอ่อนที่สำคัญของประเทศไทยซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสมเพื่อกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศ ทั้งในด้านการบริหารจัดการ การจัดหาแหล่งพลังงาน อันได้แก่พลังงานเชื้อเพลิง พลังงานทางเลือกอื่น และการประหยัดพลังงาน เพื่อให้ประเทศไทยมีความสามารถในการพึ่งพิงตนเองและมีความยั่งยืนด้านพลังงาน

2. รวบรวมข้อมูลหน่วยงาน องค์กร ที่มีบทบาทในด้านพลังงาน ทั้งการจัดหาแหล่งพลังงาน การศึกษาวิจัยด้านพลังงาน การประยุกต์ใช้ประโยชน์ ฯลฯ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความพร้อมและศักยภาพประกอบการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านพลังงานของประเทศไทย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้พยายามใช้กระบวนการศึกษาที่ผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยมีกรอบแนวคิดของกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อรวบรวมแนวคิดและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ใช้ทั้งการสัมภาษณ์ การเก็บข้อมูลทางไปรษณีย์และใช้สื่อเครือข่ายอินเตอร์เน็ต การประชุมระดมสมองโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประชุมระดมความคิดจากมุมมองที่หลากหลาย มีการวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์สังเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประเด็นที่มีนัยสำคัญต่อการพัฒนากรอบยุทธศาสตร์ด้านพลังงานที่นำไปสู่ความยั่งยืน

1.4 นิยามศัพท์

การพัฒนาอย่างยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่มุ่งรักษาความสมดุลระหว่างการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ซึ่งการรักษาความสมดุลดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการกระทำของมนุษย์ที่มีกลไกสำคัญในการดำเนินการคือการมีส่วนร่วม

ของผู้เกี่ยวข้อง หรือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในสังคม ที่ช่วยกันผลักดันเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางสังคมและเศรษฐกิจ ภายใต้กรอบของการปฏิบัติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ได้ยุทธศาสตร์ด้านพลังงานที่มีมิติมุมมองอย่างรอบด้านและเป็นผลที่เกิดจากการระดมความคิดที่หลากหลาย มีความครอบคลุมทั้งด้านการบริหารจัดการ การจัดหาแหล่งพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน การอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน และมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีความสอดคล้องเชื่อมโยงประโยชน์ร่วมกันโดยมีความคาดหวังว่ายุทธศาสตร์ด้านพลังงานที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการกำหนดเป็นวาระแห่งชาติที่สำคัญ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม รวมถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมของประชาชนในประเทศอีกด้วย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ดังต่อไปนี้คือ

2.1 แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.3 นโยบายรัฐบาล

2.4 ยุทธศาสตร์พลังงาน

2.5 กฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้อง

2.6 สถานการณ์พลังงาน

2.7 นโยบายพลังงานของต่างประเทศ

2.8 หน่วยงานที่มีบทบาทด้านพลังงาน

2.9 ปัญหาพลังงาน

2.10 การแก้ไขปัญหาพลังงาน

2.1 แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กล่าวกันว่าแนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้มีการเสนอแนวคิดโดยนักวิชาการและนักพัฒนาในปลายศตวรรษที่ 18 ด้วยความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในโลก โดยปัจจุบันมีผู้รู้และนักวิชาการได้กล่าวถึงแนวความคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนไว้ค่อนข้างหลากหลาย ในมิติที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของแนวคิดทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และจริยธรรม

จากเอกสารสรุปผลการประชุมโต๊ะกลม เรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจัดโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเมื่อวันพุธที่ 30 เมษายน 2546 ณ ห้องหลานหลวง โรงแรมรอยัล ปรินซ์เซส กรุงเทพมหานคร ได้รวบรวมข้อคิดเห็นที่เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนของนักวิชาการหลายท่านไว้ดังนี้คือ

แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดย ศ.นพ.ประเวศ วะสี สรุปได้ว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องเป็นการพัฒนาที่ก่อให้เกิดดุลยภาพของทุกมิติ กล่าวคือ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม จิตใจ ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีการบริหารจัดการที่ดี ที่มีพหุภาคีร่วมทุกขั้นตอนเป็นกลไกขับเคลื่อน

การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกลไกสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน โดย ดร.จำเนียร วรรัตน์ชัยพันธ์ สรุปได้ว่า การรับรองแผนปฏิบัติการ 21 ในการประชุม Earth Summit I ในปี พ.ศ.2535 นับเป็นเครื่องยืนยันถึงการเห็นความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน อย่างไรก็ตามจากการระดมความคิดจากพหุภาคีเพื่อทบทวนทิศทางและผลการดำเนินงานในรอบ 10 ปีของการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยตามการรับรองดังกล่าว เพื่อจัดทำข้อเสนอต่อการประชุมสุดยอดของโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนในปี พ.ศ.2545 (WSSD 2002) พบว่า ปัญหาที่เป็นอุปสรรคที่สำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย คือ “การมีส่วนร่วม” โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประชาชน

นายไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม ได้ให้ความเห็นว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ “การพัฒนาที่ดำเนินไปได้อย่าง ราบเรียบ มั่นคง ต่อเนื่อง ไม่สะดุดด้วยเหตุใดเหตุหนึ่ง รวมถึง เหตุด้านเศรษฐกิจ เหตุด้านประชากรและสังคม เหตุด้านการเมืองการปกครอง เหตุด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเหตุด้านสถานการณ์ระหว่างประเทศ”

จากเอกสาร Summary “Caring for the Earth” A strategy for Sustainable Living ที่เสนอโดย IUCN The World Conservation Union UNEP United Nations Environment Programme และ WWF World Wild Fund For Nature เมื่อเดือนตุลาคม 1991 เสนอคำจำกัดความของการพัฒนาอย่างยั่งยืนไว้ว่า

The World Commission on Environment and Development (WCED) defined "sustainable development" as "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs".

The term has been criticized as ambiguous and open to a wide range of interpretations, many of which are contradictory. The confusion has been caused because

"sustainable development", "sustainable growth" and "sustainable use" have been used interchangeably, as if their meanings were the same. They are not. "Sustainable growth" is a contradiction in terms: nothing physical can grow indefinitely. "Sustainable use" is applicable only to renewable resources: it means using them at rates within their capacity for renewal.

"Sustainable development" is used in this Strategy to mean: improving the quality of human life while living within the carrying capacity of supporting ecosystems.

A "sustainable economy" is the product of sustainable development. It maintains its' natural resource base. It can continue to develop by adapting, and through improvements in knowledge, organization, technical efficiency, and wisdom.

A "sustainable society" lives by the nine principles outlined here. (IUCN UNEP and WWF)

วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 ม.ค.-มี.ค. 2543 (http://advisor.anamai.moph.go.th/231/23105.html)ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งเรียบเรียงจาก วิทยานิพนธ์ สาขาวิชานิติศาสตร์ ภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยนันทพล กาญจนวัฒน์ ในหัวข้อแนวความคิด การพัฒนาอย่างยั่งยืนในกฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ : ศึกษากรณีตัวอย่าง อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ.1992 ไว้ดังนี้คือ

การพัฒนาประเทศ นำมาซึ่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม จึงได้มีการนำเอาแนวความคิด การพัฒนาอย่างยั่งยืนมาใช้ ภายใต้ความหมายว่า "การพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนยุคปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนรุ่นอนาคต ต้องประนีประนอม เพื่อลดขีดความสามารถ ที่จะสนองความต้องการของเขาลงไป" แนวความคิดนี้ เป็นที่ยอมรับในทางระหว่างประเทศ โดยพบว่า มีปรากฏอยู่ใน The Stockholm Declaration, 1972 และใน The Rio Declaration, 1992 รวมถึงมีอยู่ในอนุสัญญา ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ.1992

องค์การสหประชาชาติ ได้จัดตั้งคณะกรรมาธิการโลก ว่าด้วยสิ่งแวดล้อม และการพัฒนา (World Commission on Environment and Development : WCED) ขึ้น ในปี ค.ศ.1983 ต่อมาปี ค.ศ.1986 WCED ก็ได้เสนอเอกสารสำคัญ ที่มีอิทธิพลต่อแนวความคิด การพัฒนายั่งยืนในทางระหว่างประเทศมาก นั่นคือ รายงาน "อนาคตร่วมกันของพวกเรา (Our Common Future)" ซึ่งเป็นเอกสารที่เรียกร้องให้ชาวโลก เปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตที่ฟุ่มเฟือย และเปลี่ยนแปลงแนวทาง

การพัฒนาใหม่ ให้เป็นแนวทางที่ปลอดภัย ต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับข้อจำกัดของธรรมชาติมากขึ้น โดยย้ำว่า "มนุษย์ สามารถทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้" ทั้งนี้ รายงานฉบับนี้ได้ให้ความหมายของคำว่า "การพัฒนาอย่างยั่งยืน" หมายถึง การพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนในยุคปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนรุ่นอนาคต ต้องประนีประนอม เพื่อลดขีดความสามารถ ที่จะสนองความต้องการของเขาลงไปได้

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2538: 95-100) ได้เสนอแนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืนว่า เป็นการพัฒนาที่จะส่งผลต่อมนุษย์และมวลมนุษย์ได้อย่างถาวรมั่นคงที่มีหลักการดังนี้

1. มนุษย์จะยังต้องอาศัยปัจจัยในการดำรงชีวิตจากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในโลกนี้เท่านั้น

2. การดำรงชีวิตของมนุษย์ด้วยกัน การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นจะต้องเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

3. การพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติจะเป็นพลังสำคัญในการพัฒนา สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

4. การพัฒนาคุณภาพประชากรและการใช้ทรัพยากร จะเพิ่มขึ้นได้ในปริมาณที่จำกัดเท่านั้น

อีกแนวคิดหนึ่งได้ให้ความหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable development) ว่าหมายถึง การใช้ทรัพยากรให้อยู่ภายใต้การเปลี่ยนแปลงที่ไม่เกินสมรรถนะการยอมมีได้ของโครงสร้างสิ่งแวดล้อมที่เคยมีอยู่ อันมีผลให้กลไกการทำงานของระบบเหมือนปกติหรือใกล้เคียงเดิม เพื่อให้การเอื้อประโยชน์สูงสุดต่อมนุษย์อย่างยั่งยืนตลอดไป

โดยการพัฒนาอย่างยั่งยืนมีความหมายเหมือนนิเวศพัฒนา (Ecodevelopment) หรือการพัฒนาโดยปราศจากการทำลาย (Development without destruction) ซึ่งการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นนี้จะต้องมีความสมดุลกันระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

กล่าวได้ว่าการพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่จะส่งผลต่อมนุษย์และมวลมนุษย์ได้อย่างถาวรมั่นคง โดยมีหลักการที่ว่า

1. มนุษย์จะยังต้องอาศัยปัจจัยในการดำรงชีวิตจากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในโลกนี้เท่านั้น

2. การดำรงชีวิตของมนุษย์ด้วยกัน การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นจะต้องเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

3. สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

4. สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม จะต้องเกิดขึ้นอย่างกลมกลืนกัน

5. การเพิ่มจำนวนประชากร และการใช้ทรัพยากรจะเพิ่มขึ้นได้ในปริมาณที่จำกัดเท่านั้น

สำหรับนโยบายของการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น จะต้องก่อให้เกิดผลที่ยั่งยืนยาวนาน ไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมแก่คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งพัฒนาปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมจะต้องทำอย่างจริงจัง ดังนี้

1. การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ให้ได้รับการป้องกันมิให้เสื่อมสภาพมากขึ้นไป และต้องฟื้นฟูพัฒนาปลูกป่า ขุดลอกหาแหล่งน้ำ การใช้ที่ดินเพื่อกิจการต่าง ๆ ต้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

2. การป้องกันกำจัดสารพิษ ที่แพร่กระจายอยู่ในอากาศ แหล่งน้ำและที่อยู่ในวงจรอาหารจะถูกกำจัดออกไป

3. การวางแผนการใช้ที่ดินและน้ำ จะต้องมีการจัดสรรการใช้ให้เหมาะสมกับสมรรถนะของดิน และการใช้เพื่อการสาธารณูปโภคจะต้องเป็นไปอย่างสอดคล้องเหมาะสมและให้ประโยชน์สูงสุด

4. การประหยัดการใช้ทรัพยากร และใช้ประโยชน์ให้ได้นานคุ้มค่ามากที่สุด

5. การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จะต้องพัฒนาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมได้ด้วย

6. ค่านิยมและวัฒนธรรมที่เหมาะสม ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตและการใช้ปัจจัยในการดำรงชีวิต จะต้องเป็นไปอย่างพอเหมาะพอดีกับกำลังการผลิตที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศ

7. การควบคุมอาวุธสงคราม ที่ใช้ประโยชน์ในการทำลายล้าง เพื่อป้องกันการข่มขู่รุกราน การได้เปรียบในการใช้ทรัพยากร และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้อาวุธสงคราม

8. การให้การศึกษา เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี หรือวิชาการด้านอื่น ๆ จะต้องประสมประสานกันอย่างถูกต้อง และเป็นไปเพื่อการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ ก่อให้เกิดทักษะที่จำเป็นแก่การดำรงชีวิตอย่างแท้จริง

จะเห็นได้ว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น จะเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์ ที่ถูกกำหนดโดยปัจจัยในการดำรงชีวิต วัฒนธรรม และการเพิ่มของจำนวนประชากร ในขณะเดียวกันสิ่งแวดล้อมเองก็จะเป็นตัวจำกัดในด้านของปริมาณทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่บนโลก ความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะส่งผลกระทบกลับมายังตัวของมนุษย์เอง ดังนั้น การพัฒนาที่ยั่งยืนถาวรจะต้องพัฒนาอย่างผสมกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวคิดเชิงพุทธศาสตร์ โดยพระราชวรมุนี (ประยูร ธมฺมจิตฺโต, 2542) กล่าวถึง การพัฒนาอย่างยั่งยืนว่า ในภาษาพระไตรปิฎก หรือภาษาบาลี จะปรากฏในคำ 2 คำ คือ ภาวนา กับ พัฒนา โดยให้ความหมายของคำทั้งสองนี้ว่า

พัฒนา หรือ วัฒนา หมายถึง การเติบโต เช่น ต้นไม้งอก เป็นการเติบโตที่ไม่มีการควบคุม ไม่มีการกำหนดเป้าหมาย ซึ่งอาจจะยั่งยืนหรือไม่ยั่งยืนก็ได้

ภาวนา หมายถึง เจริญ เป็นความเจริญที่ยั่งยืน มีการควบคุมและกำหนดเป้าหมาย ซึ่งคำว่าภาวนานี้ใช้ในการพัฒนามนุษย์ คือ กายภาวนา จิตภาวนา ศีลภาวนา และปัญญาภาวนา โดยการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการพัฒนาที่สัมพันธ์กับมนุษย์ มีมนุษย์เป็นตัวตั้งในการพัฒนา

ซึ่งหากมองไปว่าการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการพัฒนาที่สัมพันธ์กับโลกและสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่หมายถึง การรักษามรดกของโลก สิ่งแวดล้อมของโลกให้คงอยู่ชั่วลูกชั่วหลาน จะเป็นแนวคิดที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างเดียว นอกจากนี้แนวคิดทางพระพุทธศาสนายังถือว่ามนุษย์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ คือให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปเพื่อการสร้างสันติสุขการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ โดยใช้การศึกษาเป็นกลไกในการดำเนินการ และมีหลักธรรมทางพุทธศาสนาเป็นเครื่องมือ เป็นการใช้วัฒนธรรมที่หมายรวมถึงวิถีชีวิตของคน เป็นฐานความคิดในการพัฒนา คือจะมุ่งไปที่การพัฒนาระบบการดำเนินชีวิตของคน ชุมชน และสังคม ตลอดจนสภาพแวดล้อมให้ดำรงอยู่ด้วยดีต่อเนื่องเรื่อยไป โดยเห็นว่าพฤติกรรมของคนต้องปรับเปลี่ยน และพฤติกรรมนั้นต้องโยงไปถึงคุณธรรม และมีความรู้กำกับ คือความรู้ที่เป็นระบบ เห็นสรรพสิ่งเชื่อมโยงกันเป็นระบบ เมื่อรวมพฤติกรรม คุณธรรม และความรู้ที่เป็นระบบแล้ว จะกล่าวได้ว่า พฤติกรรมก็คือศีล คุณธรรมคือสมาธิ และความรู้คือปัญญา เรียกว่า

ไตรสิกขา ซึ่งต้องพิจารณาให้กระจ่างว่าอะไรบ้างที่ต้องปรับในกระบวนการจัดการศึกษา คุณธรรม อะไรที่เป็นสิ่งดีงามที่จะต้องกล่อมเกลาจิตใจ รวมถึงความรู้ที่เป็นระบบ คนต้องได้รับการพัฒนา พฤติกรรม คุณธรรม และปัญญา คือการได้รับการพัฒนาตามหลักไตรสิกขา อันได้แก่ ศีล สมาธิ ปัญญา

เมื่อกล่าวถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยไม่ใช้คำว่า ภาวนา แต่จะใช้คำว่า พัฒนา พระราชวรมุนี เสนอว่า ควรใช้คำว่า สัมมาพัฒนา คือการพัฒนาที่ชอบ หมายถึง เป้าหมายที่ชอบ ที่ถูกต้อง เป็นไปเพื่อความดีงามของสังคม ซึ่งแตกต่างกับ มิจฉาพัฒนา คือการพัฒนาที่ผิดทางทำให้เกิดวงจรชั่วร้าย ที่มาทำลายตัวเอง ทำลายสิ่งแวดล้อม ทำลายโลก

สัมมาพัฒนานั้น มิใช่การพัฒนาเฉพาะส่วน แต่ต้องเป็นการบูรณาการ มีปัญญา โดยต้องสัมพันธ์กับการพัฒนาทั้งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ไปพร้อม ๆ กัน นั่นคือ ต้อมีองค์ประกอบ 4 อย่าง คือ กายภาวนา ศีลภาวนา จิตภาวนา และปัญญาภาวนา ซึ่งก็คือการพัฒนาต้องเป็น สมพัฒนา อันหมายถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอรอบด้าน มีลักษณะเป็นบูรณาการ ไม่เน้นด้านใดด้านหนึ่ง คือ ทั้งมนุษย์ เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ต้องไปพร้อม ๆ กัน

กล่าวโดยสรุปการพัฒนาอย่างยั่งยืนควรเป็น

1. สัมมาพัฒนา คือ การพัฒนาที่ชอบ
2. สมพัฒนา คือ การพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ
3. ไม่ประมาท คือ เป็นกระบวนการพัฒนาที่ชอบ ที่ดำเนินไปด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ พร้อมกัน โดยมีคนเป็นศูนย์กลาง

การพัฒนาอย่างยั่งยืนไม่ได้มีมุมมองแต่เพียงความยั่งยืนในการดำรงอยู่ของมนุษย์ แต่เป็นการพัฒนาที่มุ่งรักษาความสมดุลระหว่างการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ซึ่งการรักษาความสมดุลดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการกระทำของมนุษย์ที่มีกลไกสำคัญในการดำเนินการคือการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง หรือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในสังคม ที่ช่วยกันผลักดันเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางสังคมและเศรษฐกิจ ภายใต้กรอบของการปฏิบัติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม คิดดี คิดชอบ เมื่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความยั่งยืน มนุษย์จึงมีความยั่งยืนและดำรงอยู่ได้

2.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

การจากทบทวนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ซึ่งเริ่มต้นเมื่อปี พ.ศ. 2504 ถึงฉบับที่ 9 ที่สิ้นสุดแผนปี พ.ศ. 2549 เพื่อทราบถึงบริบทของการพัฒนาของนโยบายและแนวทางการดำเนินการด้านพลังงานของประเทศ พบว่า ในช่วงแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก ๆ ได้แก่ ฉบับที่ 1 ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 นโยบายในด้านพลังงานของประเทศไทยให้ความสำคัญในเรื่องการจัดหาแหล่งพลังงานไฟฟ้าเพื่อรองรับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม รวมถึงการให้บริการกับประชาชนอย่างเพียงพอกับความต้องการ และให้มีการกระจายของการบริการไฟฟ้าอย่างทั่วถึงครอบคลุมทั่วประเทศ

เป้าหมายที่เป็นนโยบายหลักด้านพลังงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะแรกได้วางกรอบแนวทางในการพัฒนาหลัก ๆ คือ ส่งเสริมการพัฒนาระบบผลิตพลังงานไฟฟ้า ปรับปรุงอัตราจำหน่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรม ธุรกิจและการบริการสาธารณูปโภค และส่งเสริมการผลิตกระแสไฟฟ้าระดับภูมิภาคและเอกชน

การดำเนินงานส่วนใหญ่ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเป็นโครงการพัฒนาระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยการสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ และการพัฒนาก่อสร้างระบบสายส่งการบริการ อย่างไรก็ตามในช่วงแผนพัฒนาระยะแรกนั้น การดำเนินการเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้ายังคงไม่เพียงพอที่จะรองรับการให้บริการทั้งประเทศได้ จึงมีการกระจายการผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับส่วนภูมิภาคโดยแต่ละจังหวัดมีการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งในระยะเวลาต่อมาได้ปรับเปลี่ยนให้หน่วยงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตกระแสไฟฟ้า

เห็นได้ว่าในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก ๆ นั้น แนวทางการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศไทยส่วนใหญ่มีขอบเขตจำกัดเฉพาะเรื่องของพลังงานไฟฟ้าในการบริการและสนองการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเป็นหลัก เนื่องจากเป็นระยะเวลาดังกล่าวสถานการณ์พลังงานของประเทศไทยก่อนมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คือตั้งแต่หลังที่สงครามโลกครั้งที่สองประเทศไทยขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าอย่างมากเป็นเวลาหลายปี การขยายการผลิตและระบบจำหน่ายไฟฟ้าเป็นไปอย่างล่าช้า กิจการไฟฟ้าเท่าที่บูรณะและก่อสร้างเพิ่มเติมนั้น เดิมใช้เครื่องจักรไอน้ำและเครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งทำให้ต้นทุนผลิตไฟฟ้าสูงเป็นเหตุให้เอกชนต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้เอง แต่ก็ไม่เพียงพอที่จะสนองความต้องการที่ขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว ประเทศไทยไม่มีเชื้อเพลิง เช่น น้ำมันหรือถ่านหินที่จะนำมาผลิตไฟฟ้าในราคาถูกได้ แต่มีพลังน้ำ

และถ่านหินลิกไนต์มากมายซึ่งอาจนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ฉะนั้นการพัฒนาพลังงานของประเทศจึงได้วางไว้ โดยอาศัยพลังน้ำเป็นหลักและได้เริ่มโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำที่เขื่อนภูมิพลเป็นโครงการแรกในปี 2501 และมีโครงการผลิตไฟฟ้าจากลิกไนต์ที่มีอยู่มากในภาคเหนือและภาคใต้ด้วย

ต่อมาในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 และฉบับที่ 5 ประเทศไทยมีการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศแล้ว แนวทางของแผนนอกจากจะให้ความสำคัญกับการขยายการบริการไฟฟ้าให้ครอบคลุมครบทุกหมู่บ้านและพื้นที่ ยังได้ให้ความสำคัญในด้านราคาและต้นทุนการผลิตมากขึ้น เนื่องจากประเทศไทยเริ่มพบวิกฤตเศรษฐกิจเนื่องจากปัญหาราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่นำเข้า และมองเห็นว่าควรมีการบริหารจัดการด้านพลังงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น โดยการปรับปรุงโครงสร้างการผลิตและการใช้พลังงานอย่างเป็นระบบ ลดสัดส่วนการพึ่งพาน้ำมันในโครงสร้างการใช้พลังงานเพื่อลดการนำเข้าน้ำมันปิโตรเลียม เป็นต้น

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 และฉบับที่ 5 เป็นช่วงระยะเวลาของการปรับเปลี่ยนแนวคิดการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศที่มีมุมมองกว้างขวางนอกเหนือจากพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น มองถึงประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน มีการกำหนดนโยบายด้านราคา เร่งรัดการพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงพลังงานในประเทศ เช่นมองหาแหล่งพลังงานใหม่ อาทิ ก๊าซธรรมชาติ แหล่งน้ำมันดิบ และถ่านหินลิกไนต์ ในประเทศ สนับสนุนการลงทุนด้านพลังงานทั้งรัฐและเอกชน มองหาพลังงานในรูปแบบอื่น ๆ ที่คำนึงสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีการกำหนดมาตรการพลังงานมีความครอบคลุมในด้านการขนส่ง การผลิตภาคอุตสาหกรรม การรณรงค์ภาคประชาชนให้มีส่วนร่วมประหยัดพลังงาน และในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5ได้กำหนดมาตรการในการประหยัดพลังงานไว้อย่างชัดเจน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 และฉบับที่ 7 เป็นช่วงระยะเวลาที่มีความผ่อนคลายด้านราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ นโยบายด้านพลังงานของประเทศมุ่งเน้นการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ด้านจัดหาแหล่งพลังงานทดแทน ส่งเสริมการผลิตภาคเอกชน การประหยัดพลังงาน การพัฒนาด้านวิชาการ ควบคุมปริมาณการผลิตและความต้องการให้เหมาะสม

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 การบริหารจัดการด้านพลังงานได้มีการกำหนดแนวทางเพื่อให้การดำเนินงานเป็นรูปธรรมมากขึ้น อาทิ ให้ความสำคัญกับการประหยัดพลังงานโดยการเร่งรัดให้มีพระราชบัญญัติการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานในลักษณะให้การส่งเสริมการประหยัดพลังงาน การปรับโครงสร้างราคาโดยผ่อนคลายการควบคุมเพื่อให้ระบบพลังงานเป็นไปตามกลไก

ตลาดและมีการแข่งขันมากที่สุด ให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้นโดยยกเลิกน้ำมันที่มีส่วนผสมของสารตะกั่ว กระจายโครงสร้างด้านพลังงาน การส่งเสริมความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างประเทศควบคู่กับการพัฒนาแหล่งพลังงานในประเทศ ทั้งนี้เพื่อมุ่งให้เกิดความมั่นคงทางพลังงานและความพอเพียงต่อการพัฒนาประเทศ

“การที่เศรษฐกิจไทยเจริญรุดหน้ามาอย่างมั่นคงเกือบ 4 ทศวรรษ มีผลต่อการผลิตและการใช้พลังงานรวมของประเทศอย่างมาก ความต้องการใช้พลังงานรวมโดยรวมของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอัตราค่อนข้างสูงเฉลี่ยร้อยละ 15 ต่อปี ตลอดช่วงเวลาปี พ.ศ. 2504-2519 หรือจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (แผนพัฒนาฯ) ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 3 ซึ่งยังต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเกือบทั้งหมด

อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2516 – 2517 ได้เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันโลก หรือ Oil Crisis ครั้งแรกเป็นผลให้ราคาน้ำมันถีบตัวสูงขึ้นมากเป็นประวัติการณ์และก่อให้เกิดภาวะเศรษฐกิจชะงักงันไปทั่วโลก ประเทศไทยก็ได้รับผลกระทบที่รุนแรง เนื่องจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า และการใช้พลังงานในสาขาการผลิตต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ต่างต้องพึ่งพาน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศในสัดส่วนสูงมากถึงร้อยละ 75 ของการใช้พลังงานรวมของประเทศเป็นผลให้แนวนโยบายพลังงานของประเทศแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 เริ่มเปลี่ยนแปลงไปโดยไม่ได้เน้นแต่เฉพาะการพัฒนาด้านพลังงานไฟฟ้าเหมือนในอดีตที่ผ่านมา แต่มุ่งเน้นการเร่งรัดการสำรวจและใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงานในประเทศให้มากขึ้น เพื่อลดการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศลง อาทิ การพัฒนาแหล่งพลังงานน้ำ แหล่งถ่านหินตลอดจนการสนับสนุนส่งเสริมการสำรวจและการพัฒนาก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดิบ นอกจากนี้ยังเริ่มกำหนดนโยบายและมาตรการประหยัดการใช้พลังงานไปพร้อมกันด้วยเนื่องจากราคาพลังงานเริ่มเพิ่มสูงขึ้นเป็นอันมาก

วิกฤตการณ์น้ำมันโลกหรือ Oil Crisis ครั้งที่ 2 ประมาณปี พ.ศ. 2522-2533 รัฐบาลเริ่มตระหนักว่า นโยบายการควบคุมราคาน้ำมันในอดีตมีข้อผิดพลาด จึงได้ปรับเปลี่ยนนโยบายปรับราคาน้ำมันสำเร็จรูปที่ใช้ในประเทศให้สอดคล้องกับความเป็นจริงมากขึ้น แต่เนื่องจากโครงสร้างราคาน้ำมันเดิมนั้น รัฐกำหนดภาษีแต่ละผลิตภัณฑ์แตกต่างกันมาก การปรับเปลี่ยนราคาน้ำมันโดยทันทีจึงทำได้ยาก นอกจากนี้ปัญหาที่ติดตามมาก็คือการที่โครงสร้างราคาผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง นำไปสู่การใช้ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การใช้น้ำมันเป็นไปอย่างไม่ประหยัดและผิดวัตถุประสงค์

วิกฤตการณ์น้ำมันโลกที่เกิดขึ้นถึงสองครั้งได้นำไปสู่การวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ด้านพลังงานของประเทศเพื่อการวางแผนอย่างรัดกุมมากยิ่งขึ้นทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน เพราะต่างก็ตระหนักดีว่าวิกฤตการณ์น้ำมันโลกที่เกิดขึ้นอยู่นอกเหนืออำนาจการควบคุมของรัฐ ดังนั้นการวางแผนพลังงานของประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับต่อมาทั้ง ฉบับที่ 5, 6, 7 และ 8 จึงได้กระทำร่วมกันทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้นโยบายพลังงานมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศ (นเรศ สัตยารักษ์ และคณะ, 2549)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 และฉบับที่ 9 ไม่มีการวางกรอบแนวทางด้านนโยบายพลังงานที่เด่นชัด โดยยังคงแนวทางการพัฒนาด้านพลังงานต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้แก่ การพัฒนาประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน การสร้างความมั่นคงทางพลังงาน การจัดหาพลังงานทดแทน และการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นการดำเนินนโยบายแนวทางต่าง ๆ สืบเนื่องจากมาตรการตามแผนพัฒนาฉบับก่อนหน้า ทั้งนี้การกำหนดนโยบายเพื่อการแก้ไขปัญหาพลังงานส่วนใหญ่มาจากมติคณะรัฐมนตรี เนื่องจากปัญหาพลังงานทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมากมาโดยตลอด

สรุปแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9

2.2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ.2504 ถึงปี พ.ศ. 2506 และระยะที่ 2 ระหว่างปี พ.ศ.2507 ถึงปี พ.ศ. 2509

ระยะที่ 1 มีจุดหมายในด้านพลังงาน คือ ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนภูมิพลให้แล้วเสร็จใน พ.ศ. 2506 เพื่อผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังน้ำในขั้นแรก 140,000 กิโลวัตต์ และปรับปรุงระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในพระนครและธนบุรี กับในจังหวัดอื่นๆ ที่ต้องการ ให้เสร็จก่อนที่จะใช้กระแสไฟฟ้าจากเขื่อนภูมิพล โดยใน พ.ศ. 2506 ประมาณว่าพลังงานไฟฟ้าของประเทศจะเพิ่มขึ้นจากจำนวน 138,000 กิโลวัตต์ เป็น 370,000 กิโลวัตต์

นโยบายและแนวทางดำเนินงานเกี่ยวกับพัฒนาการด้านพลังงาน

<u>นโยบาย</u>

1) ดำเนินงานตามโครงการไฟฟ้าเขื่อนภูมิพล ให้บรรลุผลตามกำหนดเวลาและตามแผนการที่กำหนดไว้

2) วางรากฐานของกิจการต่างๆ ซึ่งจะใช้บริการไฟฟ้าจากเขื่อนภูมิพล เช่น ระบบการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าในท้องที่นั้นๆ ที่จะใช้พลังงานไฟฟ้า

3) ดำเนินงานสำรวจเกี่ยวกับพัฒนาการลุ่มแม่น้ำโขง โดยร่วมมือกับสหประชาชาติ

4) ดำเนินงานให้ได้พลังงานในราคาถูกพอสมควร จากแหล่งพลังงานต่างๆ ตามความต้องการของประเทศ

<u>แนวทางการดำเนินงาน</u>

การดำเนินงานเกี่ยวกับพัฒนาการด้านการพลังงานนั้น ส่วนใหญ่เป็นโครงการระยะยาว ประกอบไปด้วยการสำรวจ การก่อสร้างเขื่อนและการติดตั้งเครื่องกังหันน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งพลังน้ำและไอน้ำและการก่อสร้างระบบสายส่งกระแสไฟฟ้าและสถานีย่อย เมื่อการสำรวจได้หลักฐานประจักษ์ชัดทั้งด้านวิชาการและด้านเศรษฐกิจสมบูรณ์แล้ว การก่อสร้างจึงจะดำเนินต่อไป ประกอบกับโครงการเหล่านี้ต้องใช้เงินจำนวนมากซึ่งส่วนใหญ่ต้องใช้เงินตราต่างประเทศ ฉะนั้น แนวทางดำเนินงานเกี่ยวกับพัฒนาการด้านพลังงานเป็นส่วนรวมจึงยึดหลักการต่อไปนี้

1. ดำเนินงานตามโครงการไฟฟ้ายันฮีให้บรรลุผลตามเวลาและตามแผนการที่ได้กำหนดไว้ คือ ให้แล้วเสร็จเมื่อสิ้น พ.ศ. 2506 เพราะโครงการนี้เป็นโครงการที่ได้จัดสรรงบประมาณแล้วตั้งแต่ พ.ศ. 2499 จนถึง 2506 ต้องใช้เงินทั้งสิ้นประมาณ 2,000 ล้านบาท ส่วนใหญ่เป็นเงินกู้จากธนาคารโลก

2. วางรากฐานของกิจการต่างๆ ซึ่งจะใช้บริการไฟฟ้าจากโครงการไฟฟ้ายันฮี เช่น ระบบการจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่จังหวัดต่างๆ ที่จะใช้พลังงานไฟฟ้าให้แล้วเสร็จใน พ.ศ. 2506 ก่อสร้างโรงไฟฟ้า ซึ่งใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงที่สะพานพระราม 6 จัดระบบสายส่งของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าภูมิภาค ในจังหวัดที่ต้องการมีสถานีย่อย เสา และสายส่ง หม้อแปลงไฟ อุปกรณ์ความปลอดภัย และเครื่องวัดไฟฟ้าเพื่อให้จำหน่ายกระแสไฟฟ้าได้สมบูรณ์ เป็นการประสานกับการผลิตไฟฟ้าของโครงการยันฮี และดำเนินการก่อสร้างตามโครงการไฟฟ้าลิกไนต์ที่กระบี่

3. ดำเนินงานเกี่ยวกับการสำรวจแหล่งพลังงานเบื้องต้น ซึ่งเป็นโครงการระยะยาวให้เสร็จตามกำลังเงินที่มี เช่น โครงการสำรวจเกี่ยวกับพัฒนาการลุ่มแม่น้ำโขง โดยร่วมมือกับสหประชาชาติ โครงการแก่งเรียง โครงการปรับปรุงการจำหน่ายไฟฟ้าทั่วประเทศและโครงการสำรวจแหล่งพลังงานภาคใต้

4. ดำเนินการก่อสร้างเพื่อให้ได้พลังงานในราคาถูกพอสมควรจากแหล่งพลังงานต่างๆ ที่ทำการสำรวจแล้วตามข้อ 3 ตามความต้องการด้านพลังงานของประเทศ ซึ่งเพิ่มขึ้นต่อไป ขณะนี้ประเทศมีพลังงานไฟฟ้าประมาณ 138,000 กิโลวัตต์ ประมาณว่าใน 6 ปีข้างหน้า จะมีความต้องการพลังงานไฟฟ้า เป็นจำนวน 400,000 กิโลวัตต์

สำหรับการดำเนินงาน จะแยกลำดับความสำคัญได้ดังนี้

1. โครงการไฟฟ้ายันฮี ได้ดำเนินงานมาแล้วตั้งแต่ พ.ศ. 2499 และใช้เงินทั้งสิ้น 2,000 ล้านบาท กะว่าเมื่อสิ้น พ.ศ. 2506 จะผลิตไฟฟ้าได้ 140,000 กิโลวัตต์ รวมทั้งการสร้างระบบสายส่งแรงสูง สถานีย่อย โครงการนี้จะให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ตามกำหนดเวลา

2. โครงการไฟฟ้าลิกไนต์ที่กระบี่ มีวัตถุประสงค์จะสร้างโรงไฟฟ้าขนาด 40,000 กิโล-วัตต์ ใช้เวลา 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2504-2506 ใช้เงินทุนทั้งหมด 250.5 ล้านบาท โครงการนี้จำต้องเจรจากู้เงินจากต่างประเทศ

3. โครงการไฟฟ้าในภูมิภาค มีวัตถุประสงค์จะสร้างโรงไฟฟ้าอำเภอ กิ่งอำเภอ และสุขาภิบาลทั่วราชอาณาจักรจำนวน 225 แห่ง ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 10-20 กิโลวัตต์ เมื่อพิจารณาในแง่เศรษฐกิจ การดำเนินงานตามโครงการนี้อาจขาดทุน เพราะเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดเล็ก มีค่าใช้จ่ายสูง โดยเหตุนี้การดำเนินงานจึงพึงกระทำไปตามกำลังเงิน

4. โครงการแก่งเรียงในขั้นนี้จนถึง พ.ศ. 2504 เป็นการสำรวจ ประมาณว่าจะผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 100,000 กิโลวัตต์ ส่งถึงผู้บริโภคได้ประมาณร้อยละ 40 ต้องใช้เงินลงทุนประมาณ 800 ล้านบาท

5. โครงการพัฒนาการลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง ในขั้นนี้เป็นการสำรวจเช่นเดียวกับโครงการแก่งเรียง แต่โดยที่ได้รับความช่วยเหลือจากสหประชาชาติเป็นจำนวนมาก และจะมีประโยชน์ต่อภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นภาคที่มีพลเมืองหนาแน่นและมีภาวะเศรษฐกิจค่อนข้างต่ำ จะระดมกำลังเจ้าหน้าที่มาดำเนินงานตามโครงการนี้ให้ได้ผลรวดเร็ว ทั้งนี้รวมทั้งการสำรวจร่องแม่น้ำโขงเพื่อการคมนาคมด้วย

6. โครงการสำรวจแหล่งพลังงานภาคใต้ โดยที่ภาคใต้มีอุตสาหกรรมเหมืองแร่ยางพาราและอื่นๆ อยู่แล้ว ประกอบกับภาวะทางเศรษฐกิจของประชาชนในภาคนี้มีรายได้พอจะใช้ไฟฟ้าได้ และรัฐบาลก็ดำริจะทำการก่อสร้างโรงไฟฟ้าลิกไนต์ที่กระบี่ จึงจะดำเนินงานสำรวจแหล่ง

พลังงานต่างๆ โดยเฉพาะแหล่งพลังงานไฟฟ้าในภาคใต้ไว้ให้พร้อมสำหรับการก่อสร้างแหล่งพลังงานไฟฟ้าขั้นต่อไป

7. โครงการสำรวจแหล่งพลังงานเบื้องต้นน้ำแม่ขาน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโครงการริเริ่มใหม่ จะได้ดำเนินการในระยะ 3

ผลจากการดำเนินงาน

การพัฒนาระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังไอน้ำ ได้แก่ การดำเนินงานตามโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำพระนครเหนือ ที่จังหวัดนนทบุรี ซึ่งการไฟฟ้ายันฮีได้ทำการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังไอน้ำจำนวน 2 เครื่อง มีกำลังผลิตติดตั้งรวม 150 เม็กกะวัตต์ แล้วเสร็จในต้นปี 2504 และ 2506 ตามลำดับ เพื่อช่วยเสริมกำลังผลิตให้กับระบบของการไฟฟ้ายันฮีในช่วงระยะเวลาที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในเขตจังหวัดพระนครและธนบุรี ส่วนในภาคใต้การลิกไนต์ได้ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำโดยใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงขึ้นที่จังหวัดกระบี่ ซึ่งมีกำลังผลิตติดตั้งรวม 40 เม็กกะวัตต์ แล้วเสร็จในกลางปี 2507 พร้อมทั้งได้ทำการก่อสร้างสายส่งแรงสูงขนาด 115 เค.วี.ระยะทางประมาณ 500 กิโลเมตร โครงการของการไฟฟ้าลิกไนต์นี้ในปัจจุบันสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ 7 จังหวัด ในจำนวน 8 จังหวัด ในเขตของโครงการ เพราะการก่อสร้างสายส่งแรงสูงบางตอนยังไม่แล้วเสร็จสมบูรณ์

ระยะที่ 2 โครงการพัฒนาเศรษฐกิจในด้านต่างๆรวมทั้งด้านพลังงานมีจุดหมายเป็นไปเพื่อเพิ่มผลิตภัณฑ์ของชาติทั้งมวลหรือรายได้ประชาชาติในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 6 ต่อปีในระยะ 3 ปีข้างหน้า (พ.ศ.2507-2509) ผลิตภัณฑ์ของชาติทั้งมวลหรือรายได้ประชาชาติคิดเฉลี่ยต่อประชากรคนหนึ่งจะเพิ่มในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 ต่อปี โดยถืออัตราเพิ่มของประชากรร้อยละ 3 ต่อปี

ใน พ.ศ. 2507 การก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่เขื่อนภูมิพลและโรงไฟฟ้าลิกไนต์ภาคใต้จะต้องแล้วเสร็จและเริ่มจำหน่ายกระแสไฟฟ้าได้ ส่วนในระยะของแผน 3 ปี หลังนี้ก็ได้คาดว่าจะมีการผลิตไฟฟ้าจากโครงการน้ำพองและน้ำพุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้อีก ทั้งจะได้เริ่มการก่อสร้างเขื่อนอเนกประสงค์ที่ท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ อันเป็นแหล่งพลังไฟฟ้าจากน้ำที่สำคัญเป็นที่สองของประเทศต่อไป

เป้าหมายด้านพลังงาน

เป็นเป้าหมายในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเป็นสำคัญ โดยที่ความต้องการพลังงานไฟฟ้าในปี 2506 มีประมาณ 193,350 กิโลวัตต์ ซึ่งประมาณร้อยละ 65 จำหน่ายในเขตนครหลวง คือ

พระนคร ธนบุรี และบริเวณใกล้เคียง คาดว่าในปีสุดท้ายของแผน คือ พ.ศ. 2509 ความต้องการทั่วประเทศจะสูงขึ้นเป็น 273,950 กิโลวัตต์ โดยอัตราส่วนที่จำหน่ายในนครหลวงจะลดลงเล็กน้อย ส่วนกำลังการผลิตคาดว่าจะสูงขึ้นเป็น 568,000 กิโลวัตต์ ในจำนวนนี้ 241,000 กิโลวัตต์ หรือประมาณร้อยละ 42 จะได้จากพลังน้ำ คือ จากโครงการยันฮี 210,000 กิโลวัตต์ โครงการน้ำพอง 25,000 กิโลวัตต์ และโครงการน้ำพุง 6,300 กิโลวัตต์ แม้ว่ากำลังการผลิตจะสูงกว่าความต้องการที่ประมาณไว้ข้างต้นบ้างก็จริง แต่เมื่อหักกำลังผลิตสำรองแล้วก็คงจะไม่แตกต่างกันมากนัก

ตารางที่ 2.1 แสดงรายละเอียดเป้าหมายกำลังการผลิต

(พันกิโลวัตต์)

พ.ศ.	ไฟฟ้าพลังน้ำ	ไฟฟ้าไอน้ำ	เครื่องดีเซล	รวม
2506	-	203.8	130.0	333.8
2507	140.0	243.8	60.0	443.8
2508	235.0	243.8	79.0	557.8
2509	241.3	243.8	83.0	568.1

ที่มา: กระทรวงพลังงาน

นโยบาย

แยกเป็นนโยบายหลัก 3 ประการ คือ

1) ส่งเสริมการพัฒนาระบบผลิต โดยเฉพาะจากพลังน้ำให้มีพลังงานไฟฟ้าเพียงพอทั่วทุกภาค และให้มีระบบสายส่งและระบบจำหน่ายรับช่วงกระแสไฟโดยกว้างขวางที่สุด เพื่อให้จำนวนประชาชนมีไฟฟ้าใช้เพิ่มขึ้นอย่างเร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้

2) ปรับปรุงอัตราจำหน่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อส่งเสริมการใช้ไฟฟ้าเพื่อการอุตสาหกรรมและการสาธารณูปโภค ตลอดจนอัตราค่าไฟฟ้าตามบ้านเรือนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

3) ส่งเสริมการไฟฟ้าจังหวัด อำเภอ และสุขาภิบาลร่วมกับเอกชนในเขตนอกโครงการพลังงานไฟฟ้าของรัฐในเขตที่อยู่ห่างไกลและเขตชายแดน รัฐจะช่วยเหลือให้ราษฎรได้มีไฟฟ้าใช้ในราคาถูกพอสมควร

แนวทางในการดำเนินงาน

รัฐจะดำเนินการดังต่อไปนี้

1. สำรวจแหล่งน้ำที่เหมาะสมเพื่อให้ทราบกำลังการผลิตที่แน่นอน ตลอดจนประมาณค่าของการผลิต ทั้งนี้โดยถือหลักว่าจะลงมือก่อสร้างก็เฉพาะในกรณีที่เห็นว่ามีความต้องการและสามารถจำหน่ายไฟฟ้าในราคาต่ำได้ ในระยะของแผนพัฒนาจะไม่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าขึ้นใหม่ในเขตของการไฟฟ้ายันฮี ซึ่งยังมีความสามารถที่จะเพิ่มเติมกำลังผลิตพลังไฟฟ้าได้เพียงพอแก่ความต้องการภายในระยะ 10 ปี

2. เชื่อมระบบการไฟฟ้าในภาคต่างๆ เข้าเป็นระบบเดียวกัน ในระยะของแผนจะเชื่อมโครงการยันฮีกับโครงการน้ำพองที่จังหวัดนครราชสีมา ต่อไปจะพยายามเชื่อมระบบไฟฟ้าภาคใต้ของโรงไฟฟ้ากระบี่ และโครงการปัตตานีเข้าด้วยกัน แล้วเชื่อมกับระบบการไฟฟ้ายันฮีที่จังหวัดชุมพร

3. ในเขตจังหวัด อำเภอ และสุขาภิบาล ซึ่งอยู่นอกโครงการ รัฐจะสนับสนุนเอกชนให้ตั้งโรงไฟฟ้าขนาดเล็กขึ้น โดยควบคุมอัตราจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ขณะนี้อัตราการจำหน่ายไฟฟ้าสูงสุดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยังมีอัตราถึงหน่วยละ 1.80 บาท และอัตราจำหน่ายของเอกชนซึ่งมีอัตราการจำหน่ายสูงสุดถึงหน่วยละ 3.00 บาท นับว่าสูงเกินไป ดังนั้นในเขตที่เอกชนไม่สนใจจะตั้งโรงไฟฟ้าขึ้นรัฐก็จะจัดตั้งขึ้น แต่ทั้งนี้จะคำนวณภาระการลงทุนให้คุ้มกันด้วย

4. การบริหารไฟฟ้าในปัจจุบัน มีอยู่มากมายหลายองค์การ ทำให้สิ้นเปลืองและขาดสมรรถภาพในการปฏิบัติและการประสานงาน ในระยะของแผนรัฐมีนโยบายจัดตั้งการไฟฟ้าแห่งชาติขึ้น โดยรวมองค์การต่างๆ เข้าเป็นองค์การเดียวกัน

ผลจากการดำเนินงาน

1. การพัฒนาระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังน้ำ ในภาคเหนือที่เขื่อนภูมิพลจังหวัดตาก ได้แก่โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าระยะแรก ซึ่งการไฟฟ้ายันฮีได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำจำนวน 2 เครื่อง มีกำลังผลิตติดตั้งรวม 140 เม็กกะวัตต์ แล้วเสร็จในกลางปี พ.ศ. 2507 นอกจากนั้น การไฟฟ้ายันฮียังได้ดำเนินการก่อสร้างสายส่งแรงสูงขนาด 230 เค.วี. จากเขื่อนภูมิพลมากรุงเทพฯ รวม 2 สาย ระยะทางประมาณ 888 กิโลเมตร และสายส่งแรงสูงขนาด115 และ 67 เค.วี. รวมระยะทาง 1,037 กิโลเมตร จากการดำเนินงานดังกล่าวการไฟฟ้ายันฮีสามารถส่งกระแสไฟฟ้าไปจำหน่ายให้แก่จังหวัดต่างๆ ในภาคเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออกได้รวม 25 จังหวัด

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ดำเนินการก่อสร้างตามโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งการไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำจำนวน 2 เครื่อง มีกำลังผลิตติดตั้งรวม 16.6 เม็กกะวัตต์ แล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2509 พร้อมกับได้ดำเนินการก่อสร้างสายส่งแรงสูงขนาด 115 เค.วี. ระยะทางประมาณ 423 กิโลเมตร และการพลังงานแห่งชาติยังได้ดำเนินงานก่อสร้างตามโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เขื่อนน้ำพุง จังหวัดสกลนคร ซึ่งมีกำลังผลิตติดตั้ง 6.3 เม็กกะวัตต์ แล้วเสร็จในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2508 และได้ดำเนินการก่อสร้างสายส่งแรงสูงขนาด 96 เค.วี. ระยะทางประมาณ 100 กิโลเมตร และสายส่งขนาด 22 เค.วี. อีกประมาณ 107 กิโลเมตรในเขตสองจังหวัดของโครงการและได้มอบให้การไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือดำเนินการผลิตและบริหารงานต่อไป ด้วยการดำเนินงานตามโครงการทั้งสองนี้การไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือสามารถส่งกระแสไฟฟ้าไปจำหน่ายให้แก่จังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้รวม 10 จังหวัด

2. การพัฒนาระบบจำหน่าย การดำเนินงานในด้านระบบจำหน่ายเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาระบบผลิตที่สำคัญ ได้แก่ โครงการปรับปรุงระบบจำหน่ายไฟฟ้า พ.ศ. 2502–2508 ของการไฟฟ้านครหลวงซึ่งประกอบด้วยการเพิ่มแรงดันจาก 110 เป็น 220 โวลต์ ในเขตจังหวัดพระนครและธนบุรี และการขยายเขตจำหน่ายไปยังจังหวัดใกล้เคียง และโครงการก่อสร้างและปรับปรุงระบบจำหน่ายในเขตโครงการต่างๆ ที่สำคัญของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อาทิเช่น โครงการก่อสร้างและปรับปรุงระบบจำหน่ายในเขตยันฮีระยะแรกและระยะที่สองในเขตน้ำพองและในเขตกระบี่ปรากฏว่าทุกโครงการต้องประสบกับปัญหาความล่าช้าในการเจรจากู้เงินและในการสั่งซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นจากต่างประเทศ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับอนุมัติให้ใช้จ่ายจากเงินกู้ภายในประเทศ เงินบาทสมทบเงินกู้ของโครงการนั้นๆ มาดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงระบบจำหน่ายในแบบชั่วคราวเพื่อให้สามารถรับกระแสไฟฟ้ามาจำหน่ายได้พลางก่อน

3. การพัฒนาในด้านวิชาการ การดำเนินงานในด้านวิชาการอันได้แก่ งานสำรวจและวางแผนเพื่อการพัฒนาระบบผลิตและระบบจำหน่าย งานปรับปรุงอัตราค่ากระแสไฟฟ้า งานฝึกอบรมช่างไฟฟ้า งานกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย งานส่งเสริมการใช้ไฟฟ้าและงานวิจัยพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ปรากฏว่าโดยทั่วไปได้ดำเนินการก้าวหน้าไปด้วยดีตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานปรับปรุงอัตราค่ากระแสไฟฟ้าซึ่งได้พิจารณาลดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าไปแล้วรวม 3 ครั้ง ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดผลดีต่อการดำเนินงานแก่กิจการอุตสาหกรรมและแก่ประชาชนทั่วไปแล้วยังส่งเสริมให้ประชาชนนิยมใช้ไฟฟ้ามากขึ้นอีกด้วย

4. ความต้องการในการใช้พลังงาน เมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯฉบับที่ 1 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 2.2 แสดงความต้องการในการใช้พลังงานไฟฟ้าเมื่อสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1

ระยะเวลา	ความต้องการสูงสุด (เมกะวัตต์)						ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)						
	ทั่วประเทศ	อัตราเพิ่มร้อยละ	ในส่วนภูมิภาค	อัตราเพิ่มร้อยละ	ในเขตนครหลวง	อัตราเพิ่มร้อยละ	ทั่วประเทศ	อัตราเพิ่มร้อยละ	การใช้ไฟฟ้าต่อบุคคล	ในส่วนภูมิภาค	อัตราเพิ่มร้อยละ	ในนครหลวง	อัตราเพิ่มร้อยละ
เมื่อสิ้นแผน	347	37	114	56	233	29	1,367	39	41	294	47	1,073	37

ที่มา: กระทรวงพลังงาน

2.2.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510-2514)

งบพัฒนาพลังงานได้กำหนดไว้ 4,970 ล้านบาท รวมเงินกู้จากต่างประเทศ 2,260 ล้านบาท และเงินช่วยเหลือ ซึ่งส่วนใหญ่สำหรับโครงการพัฒนาลุ่มน้ำโขง 330 ล้านบาท งบพัฒนาของรัฐวิสาหกิจส่วนใหญ่ได้ทุ่มเทไปในด้านการพลังงานไฟฟ้าเพื่อขยายกำลังผลิตไฟฟ้าขึ้นให้เพียงพอกับความต้องการของประชาชนและอุตสาหกรรม

<u>จุดหมายในด้านพลังงาน</u>

แผนพัฒนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์จะขยายกำลังผลิตพลังงานและเชื้อเพลิงให้เพิ่มขึ้นโดยรวดเร็วเพื่อให้ทันกับความต้องการ ถ้าหากความต้องการเพิ่มขึ้นมากกว่าที่คาดไว้ก็จะต้องมีการปรับปรุงแผนโดยเพิ่มโครงการขึ้นอีก และจัดให้มีพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งผลิตประเภทต่างๆ ที่มีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจให้เพียงพอกับความต้องการในปัจจุบันและที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยมีอัตราค่ากระแสไฟฟ้าที่ลดลงเป็นลำดับ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรม ธุรกิจ บริการและการสาธารณูปโภค ด้วยวิธีจัดให้มีระบบผลิตซึ่งสามารถเชื่อมโยงกันได้เป็นระบบ

เดียวกันทั่วราชอาณาจักร และมีระบบจำหน่ายที่ทั่วถึงรับกับระบบผลิตได้ ทั้งนี้ รวมถึงการขยายเขตการจำหน่ายไปยังย่านชุมชนที่ห่างไกลและอยู่นอกโครงการด้วยภายในขอบเขตที่เหมาะสม

<u>เป้าหมายการพัฒนาพลังงาน</u>

จากหลักฐานและการสำรวจต่างๆ ปรากฏว่าความต้องการพลังงานของประเทศกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เฉลี่ยประมาณร้อยละ 33.2 ต่อปี

เป้าหมายในด้านการผลิตพลังงานไฟฟ้า ได้กำหนดไว้ 1,560 เมกะวัตต์ เพิ่มจากใน พ.ศ. 2509 650 เมกะวัตต์หรือกว่าหนึ่งเท่า ในจำนวนนี้ 768 เมกะวัตต์จะได้จากการพัฒนาพลังน้ำ สำหรับโครงการใหม่ที่จะเริ่มในแผนนี้ได้แก่โครงการยันฮี ระยะที่ 4 โครงการแม่น้ำน่านและโครงการขยายระบบไฟฟ้าภาคใต้ นอกจากนั้นจะได้สำรวจเพื่อก่อสร้างโครงการพัฒนาพลังน้ำขนาดกลางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ นอกจากนั้นถ้าหากความต้องการพลังงานไฟฟ้าขึ้นสูงกว่าที่คาดไว้ในระยะนี้ก็จะต้องพิจารณาก่อสร้างโครงการอื่นๆ อีก เช่น โครงการแม่กลองเป็นต้น

กำลังผลิตติดตั้งในระหว่าง พ.ศ. 2510–2514 กำลังผลิตติดตั้งจะเพิ่มขึ้นกว่าหนึ่งเท่าตัว ส่วนใหญ่จะได้มาจากพลังน้ำและพลังไอน้ำ ซึ่งจะเป็นการสอดคล้องกับนโยบายในการจัดให้มีระบบผลิตไฟฟ้าแหล่งกลางที่มีความมั่นคง และมีขนาดใหญ่ตามความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ เพื่อให้สามารถผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าได้ในอัตราที่ต่ำ ส่วนกำลังผลิตติดตั้งของเครื่องดีเซลประมาณว่า กำลังผลิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งของเอกชนจะลดลงโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 7 ต่อปี เป้าหมายกำลังผลิตติดตั้งในระหว่างแผนพัฒนา ฉบับนี้อาจถือได้ว่าเป็นการประมาณขั้นต่ำและกำหนดขึ้นจากโครงการที่ได้สำรวจเสร็จก่อนปี 2510 เท่านั้น เพราะโครงการของการไฟฟ้าต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือในขณะนี้ยังอยู่ในระหว่างการพิจารณาจัดทำรายละเอียดอีกหลายโครงการ และเมื่อการสำรวจความต้องการไฟฟ้าทั่วประเทศ ปรากฏว่าพลังงานไฟฟ้าอาจจะขาดแคลนหรือมีโครงการที่ดีและจัดอยู่ในความสำคัญอันดับสูงกว่าที่ได้สำรวจไปแล้ว ก็อาจพิจารณาสนับสนุนการดำเนินงานตามโครงการของการไฟฟ้าต่างๆเพื่อเพิ่มกำลังผลิตติดตั้งขึ้นอีกได้ตามความจำเป็นต่อไป

ในระหว่าง พ.ศ. 2510 ถึง พ.ศ.2514 ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดทั่วประเทศจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 29.5 ต่อปี ส่วนในด้านปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ผลิตประมาณว่าจะมีอัตราเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 33.2 ต่อปี เป้าหมายความต้องการใช้ไฟฟ้าในระหว่างแผนพัฒนาฉบับที่สองนี้ได้ถืออัตราเฉลี่ยของการเพิ่มระหว่างปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2509 เป็นพื้นฐานในการประมาณการ อย่างไรก็ดี เป็นที่คาดว่าอัตราการขยายตัวดังกล่าวคงจะสูงขึ้นต่อไปอีก

ในระยะห้าปีข้างหน้า ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากนโยบายการพัฒนาการเศรษฐกิจ การส่งเสริมการลงทุนและการลดอัตราค่ากระแสไฟฟ้า จึงอาจมีความจำเป็นที่จะต้องจัดเตรียมโครงการลงทุนเพิ่มเติมอีกเพื่อขยายปริมาณการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้า

ตัวเลขปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ผลิตประมาณมาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำและพลังไอน้ำเท่านั้น ไม่ได้รวมปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล เพราะปัจจุบันการไฟฟ้าต่างๆ ดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำและพลังไอน้ำ ส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลเป็นเพียงเครื่องสำรองในเวลาที่มีเหตุขัดข้องในระบบผลิตของการไฟฟ้าต่างๆ ซึ่งอยู่ในระยะเพิ่งเริ่มดำเนินงาน

<u>นโยบาย</u>

นโยบายที่สำคัญได้แก่ การเพิ่มกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าและการปรับปรุงขยายระบบจำหน่ายและการลดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับกิจการอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ในด้านการผลิตจะขยายกำลังผลิตติดตั้งเพิ่มขึ้นโดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างระบบผลิตที่มีอยู่แล้วให้ได้ผลสมบูรณ์มากที่สุดเป็นประการแรก และปรับปรุงก่อสร้างระบบสายส่งให้สอดคล้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นด้วย ในขณะเดียวกันก็จะพัฒนาระบบผลิตแห่งใหม่ขึ้นอีกเพื่อเชื่อมกับระบบผลิตที่มีอยู่เดิม และเพื่อเพิ่มกำลังผลิตติดตั้งที่มีอยู่แล้วในแต่ละภาคให้มีความมั่นคงและเพียงพอกับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ายิ่งขึ้น

2) ดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงระบบจำหน่ายตามโครงการเดิมสืบต่อจากแผนพัฒนาฯ ฉบับแรกให้ได้ผลสมบูรณ์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เป็นประการแรก และริเริ่มการดำเนินงานตามโครงการขยายระบบจำหน่ายเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานขยายกำลังผลิต นอกจากนี้จะพิจารณาขยายระบบจำหน่ายไปยังท้องถิ่นในชนบทตามความเหมาะสมทางเศรษฐกิจและเพื่อประโยชน์ทางการเมือง

3) ส่งเสริมให้มีการใช้พลังไฟฟ้าเพื่อการอุตสาหกรรม ธุรกิจ บริการและการสาธารณูปโภคมากขึ้น โดยปรับปรุงอัตราค่ากระแสไฟฟ้าให้อยู่ในระดับต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ และจำแนกอัตราค่ากระแสไฟฟ้าตามประเภทของการใช้ ปริมาณการใช้ ระยะเวลาที่ใช้และองค์ประกอบของการใช้ไฟฟ้าด้วย

4) จัดการวางแผนระยะยาวเพื่อให้การพัฒนาระบบผลิตและระบบจำหน่าย สามารถดำเนินการไปได้อย่างสม่ำเสมอ และมีสมรรถภาพเพียงพอกับความต้องการที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต

อนึ่ง เพื่อการประสานงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต รัฐมีนโยบายที่จะรวมงานด้านการผลิตซึ่งในปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การรัฐวิสาหกิจ 3 หน่วยงานเข้าด้วยกัน โดยให้สังกัดอยู่กับกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ และรวมงานด้านการจำหน่ายซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การรัฐวิสาหกิจ 2 หน่วยงานเข้าด้วยกัน โดยให้สังกัดอยู่กับกระทรวงมหาดไทย กับจะจัดตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งเพื่อทำหน้าที่ประสานงานระหว่างฝ่ายผลิตและฝ่ายจำหน่ายให้สอดคล้องกับนโยบายพัฒนาพลังงานโดยส่วนรวมของประเทศ

<u>ผลจากการดำเนินงาน</u>

1. สามารถดำเนินการก่อสร้างแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญได้เสร็จตามเป้าหมาย อาทิ เช่น โรงไฟฟ้าพลังน้ำที่เขื่อนภูมิพล และเขื่อนอุบลรัตน์ โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่พระนครเหนือที่จังหวัดกระบี่ และที่พระนครใต้ ทำให้กำลังการผลิตติดตั้งได้เพิ่มขึ้นจากประมาณ 269,880 กิโลวัตต์ ในปี 2504 เป็น 1,169,000 กิโลวัตต์ ในปี 2514 ประกอบด้วยกำลังผลิตติดตั้งจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำประมาณร้อยละ 38 พลังไอน้ำร้อยละ 44 เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันแก๊สและเครื่องดีเซลอีกประมาณร้อยละ 18

2. ในด้านการก่อสร้างระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อย สามารถก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยได้ 68 แห่ง ประกอบด้วยสถานีไฟฟ้าย่อยขนาดแรงดัน 230 เควี จำนวน 7 แห่ง ขนาดแรงดัน 115 เควี จำนวน 40 แห่ง และขนาดแรงดัน 69 เควี จำนวน 21 แห่ง และสามารถก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าได้รวมระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 5,176 วงจรกิโลเมตร ประกอบด้วยสายส่งไฟฟ้าขนาดแรงดัน 230 เควี ระยะทาง 1,691 วงจรกิโลเมตร ขนาดแรงดัน 115 เควี ระยะทาง 2,648 วงจรกิโลเมตร และขนาดแรงดัน 69 เควี ระยะทาง 837 วงจรกิโลเมตร โดยสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่จังหวัดและอำเภอต่างๆ ได้รวม 51 จังหวัด

3. ในด้านการก่อสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้า ในส่วนภูมิภาคสามารถก่อสร้างสายจำหน่ายแรงสูงขนาด 33,22 และ 11 เควี และระบบสายจำหน่ายแรงต่ำขนาด 400/230 เควี ได้รวมระยะทางประมาณ 9,660 วงจรกิโลเมตร ใน 52 จังหวัด ที่อยู่ในเขตจ่ายไฟของระบบสายส่งแรงสูงดังกล่าวข้างต้น ส่วนในเขตนครหลวงสามารถก่อสร้างสถานีเปลี่ยนแรงดันย่อย ขนาด 115/24 เควี และ 69/12 เควี ได้รวม 33 แห่ง พร้อมทั้งสายจำหน่ายแรงสูงขนาด 69,24 และ 12 เควี และสายจำหน่ายแรงต่ำขนาด 220–440 เควี ได้รวมระยะทาง 8,206 วงจรกิโลเมตร ใน 4 จังหวัด

4. นอกจากนี้ อำเภอ กิ่งอำเภอ ตำบล และหมู่บ้านในชนบทที่ห่างไกลจากที่การจ่ายกระแสไฟฟ้า ซึ่งระบบสายส่งและสายจำหน่ายยังเข้าไปไม่ถึง ได้เร่งรัดการขยายบริการออกไปตามความจำเป็นเท่าที่กำลังเงินจะสามารถอำนวยได้ในท้องที่บางแห่งที่มีความเหมาะสมและความจำเป็นเร่งด่วน โดยการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลขนาดเล็ก ตามโครงการไฟฟ้าพัฒนาการได้รวม 221 แห่ง คิดเป็นกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้นประมาณ 5,525 กิโล-วัตต์

5. ความต้องการใช้ไฟฟ้าเมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่สอง

ตารางที่ 2.3 แสดงความต้องการในการใช้พลังงานไฟฟ้าเมื่อสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2

ระยะเวลา	ความต้องการสูงสุด (เมกกะวัตต์)						ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)						
	ทั่วประเทศ	อัตราเพิ่มร้อยละ	ในส่วนภูมิภาค	อัตราเพิ่มร้อยละ	ในเขตนครหลวง	อัตราเพิ่มร้อยละ	ทั่วประเทศ	อัตราเพิ่มร้อยละ	การใช้ไฟฟ้าต่อบุคคล	ในส่วนภูมิภาค	อัตราเพิ่มร้อยละ	ในนครหลวง	อัตราเพิ่มร้อยละ
เมื่อสิ้นแผน	968	23	369	27	599	21	4,237	26	109	1,237	35	3,000	23

ที่มา: กระทรวงพลังงาน

2.2.3. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515-2519)

งบพัฒนาด้านพลังงาน เป็นพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ในระยะของแผนพัฒนา ฉบับที่ 3 การพัฒนาพลังงานไฟฟ้าจะมีค่าใช้จ่ายลงทุนทั้งสิ้นประมาณ 9,450.93 ล้านบาท ซึ่งคาดว่าแหล่งที่มาของเงินลงทุนจำนวนดังกล่าวจะได้มาจากเงินกู้ต่างประเทศประมาณ 4,493.09 ล้านบาท จากเงินรายได้ของการไฟฟ้าประมาณ 3,102.21 ล้านบาท จากเงินงบประมาณแผ่นดิน 1,747.73 ล้านบาท และจากเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศอีกประมาณ 107.90 ล้านบาท

จุดหมายในด้านพลังงาน

รัฐจะเพิ่มความสำคัญให้แก่การขยายโครงการไฟฟ้าชนบทให้มีขอบเขตกว้างขวางขึ้น ส่วนกิจการผลิตหลายสาขาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการก่อสร้าง การผลิต พลังงานไฟฟ้าและบริการนั้น ในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 ได้ขยายกิจการไปแล้วเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 การผลิตประเภทนี้จึงคาดว่าจะขยายตัวในอัตราที่ช้าลงบ้าง

เป้าหมายการพัฒนาพลังงาน

การพัฒนาพลังงานไฟฟ้าได้กำหนดเป้าหมายไว้ดังต่อไปนี้

1. กำลังผลิตติดตั้ง เมื่อสิ้นปี 2514 กำหนดผลิตติดตั้งในระบบมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,169 เมกะวัตต์ จำแนกเป็นกำลังผลิตจากเครื่องพลังน้ำ 451 เมกะวัตต์ จากเครื่องพลังไอน้ำ 510 เมกะวัตต์ คาดว่าในปี 2519 กำลังผลิตติดตั้งในระบบทั้งสิ้นจะเพิ่มขึ้นประมาณ 2,469 เมกะวัตต์ โดยกำลังผลิตจากเครื่องพลังน้ำจะเพิ่มขึ้นเป็น 921 เมกะวัตต์ และเครื่องพลังไอน้ำเพิ่มขึ้นเป็น 1,340 เมกะวัตต์ ส่วนเครื่องดีเซล และเครื่องกังหันแก๊สจะคงอยู่ในระดับเดิม

2. การผลิตพลังงานไฟฟ้า จากจำนวนกำลังผลิตติดตั้งที่มีอยู่ในระบบการผลิตพลังงานไฟฟ้าในปี 2514 มีจำนวนประมาณ 4,833 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง คาดว่าในปี 2519 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 9,914 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 15.5 ต่อปี และที่คาดว่าจะรับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากโครงการน้ำงึมในประเทศลาวอีกประมาณ 300 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง

3. การจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ในปี 2514 พลังงานไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ จำหน่ายส่งให้กับการไฟฟ้าผู้จำหน่าย ณ สถานีเปลี่ยนแรงดันทั่วประเทศมีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 4,521 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง คาดว่าในปี 2519 ความต้องการพลังงานไฟฟ้า ณ จุดจ่ายไฟแห่งนี้จะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 9,574 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยประมาณร้อยละ 16.2 ต่อปี สำหรับการจำหน่ายปลีกของการไฟฟ้านครหลวงคาดว่าความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าทุกประเภท จะเพิ่มขึ้นจากประมาณ 3,000 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง ในปี 2514 เป็นประมาณ 6,507 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง ในปี 2519 คิดเป็นอัตราเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 16.8 ต่อปี ส่วนการจำหน่ายปลีกของการไฟฟ้าภูมิภาคคาดว่าความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าทุกประเภทจะเพิ่มขึ้นจากประมาณ 915 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง ในปี 2514 เป็นประมาณ 2,207 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง ในปี 2519 คิดเป็นอัตราเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 19.2

4. อัตราค่ากระแสไฟฟ้า ในระหว่างปี 2515–2519 หากความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าที่ได้ประมาณไว้คือ เฉลี่ยร้อยละ 16.2 ต่อปีแล้ว และถ้ารับซื้อพลังงานไฟฟ้าจากโครงการน้ำงึมมีราคาไม่สูงกว่าต้นทุนการผลิตจากเครื่องพลังไอน้ำขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในระบบแล้ว การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจะอยู่ในฐานะที่ลดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าที่จำหน่ายส่งให้กับการไฟฟ้าผู้จำหน่ายลงได้อีก ส่วนการลดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าในส่วนของการไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคคาดว่า การไฟฟ้านครหลวงจะสามารถลดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าลงได้ประมาณ 2 ครั้ง คิดเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า 80 ล้านบาท สำหรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนั้น โดยที่การดำเนินงานตามโครงการระบบจำหน่ายหลักทั่วประเทศจะแล้วเสร็จเกือบทุกโครงการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะสามารถรับซื้อกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ไปจำหน่ายให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าทุกประเภทได้ในอัตราราคาที่ต่ำกว่าที่ผลิตเองจากเครื่องดีเซลจึงคาดได้ว่าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะอยู่ในฐานะที่จะลดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าลงได้อีกเช่นเดียวกัน

5. การดำเนินงานก่อสร้างแหล่งผลิตตามโครงการต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 ที่กำหนดจะแล้วเสร็จในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 เช่น เขื่อนสิริกิติ์ระยะแรก เขื่อนน้ำพรม เครื่องที่ 2 และที่ 3 ที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้และโรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี เป็นต้น ส่วนโครงการใหม่ที่กำหนดจะริเริ่มการดำเนินงานในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ คือ เขื่อนแควใหญ่ระยะแรก เขื่อนปัตตานี เขื่อนสิริกิติ์ระยะที่ 2 เขื่อนสิรินทร ระยะที่ 2 การติดตั้งเครื่องไอน้ำเครื่องที่ 4 ที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ และโรงไฟฟ้าแม่เมาะเครื่องที่ 1 เป็นต้น จึงคาดได้ว่าในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ จะสามารถเพิ่มน้ำ 470 เมกะวัตต์ และเครื่องพลังไอน้ำ 830 เมกะวัตต์ นอกจากนี้การดำเนินงานขยายระบบสายส่งแรงสูงขนาดต่างๆ จะสามารถก่อสร้างได้เพิ่มขึ้นอีกเป็นระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 2,800 กิโลเมตร ยังจังหวัดและอำเภอต่างๆ ได้เพิ่มอีกรวม 16 จังหวัด

6. การดำเนินงานตามโครงการก่อสร้างระบบจำหน่ายในเขตนครหลวง ที่จะริเริ่มดำเนินการในระยะของแผนพัฒนาใน ฉบับที่ 3 ได้แก่ โครงการขยายและปรับปรุงระบบจำหน่าย พ.ศ. 2515 ระบบสายส่งแรงสูงและสายจำหน่ายแรงต่ำในเขตจำหน่ายปัจจุบัน ซึ่งกำหนดจะใช้เงินกู้จากธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชียและการขยายเขตจำหน่ายออกไปยังชนบท และส่วนที่สองระยะ 2 ปีหลังจะเป็นการเสริมระบบจำหน่ายในทั้ง 2 เขต ให้เพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้า

สำหรับในภูมิภาคนั้น การดำเนินงานก่อสร้างระบบจำหน่ายตามโครงการต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 ที่กำหนดจะแล้วเสร็จ ในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 ได้แก่ การขยายระบบจำหน่ายในเขตลำโดมน้อย ไฟฟ้าพัฒนาการระยะที่ 2 และการขยายระบบจำหน่ายในเขตภาคใต้ตอนล่าง เป็นต้น ส่วนโครงการใหม่ที่กำหนดจะเริ่มดำเนินการในระยะของแผนพัฒนาฯ

ฉบับนี้ จะเป็นการขยายเขตจำหน่ายให้สอดคล้องกับการดำเนินงานก่อสร้างระบบสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ และการขยายเขตจำหน่ายออกไปยังชนบทที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ในปัจจุบันให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ซึ่งได้แก่ โครงการก่อสร้างและปรับปรุงระบบจำหน่ายในเขตยันฮี ระยะที่ 3 ใน 5 จังหวัด โครงการปรับปรุงระบบผลิตและจำหน่ายในเขตที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองใน 6 จังหวัด และโครงการเร่งรัดพัฒนาไฟฟ้าชนบท ซึ่งยังอยู่ในระหว่างสำรวจและการวางแผน เป็นต้น

7. โครงการพัฒนาพลังงานที่สำคัญอื่นๆ และที่เกี่ยวกับการร่วมมือระหว่างประเทศที่จะได้ริเริ่มดำเนิน การสำรวจ ได้แก่ โครงการสำรวจความเหมาะสมการส่งน้ำมันตามท่อจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งในหลักการจะเป็นโครงการที่สามารถอำนวยผลประโยชน์ตอบแทนทั้งในด้านเศรษฐกิจและการเมืองโครงการหนึ่ง แต่เนื่องจากยังขาดสถิติข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต่อการวางแผนอีกมาก จึงสนับสนุนให้ดำเนินงานเฉพาะการสำรวจเพื่อจัดทำรายงานความเหมาะสมของโครงการนี้ และที่จะได้ดำเนินการสำรวจความเหมาะสมในด้านต่างๆ เพิ่ม เติมอีก คือ โครงการผามอง ซึ่งจะเป็นการสำรวจความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและวิศวกรรมระยะที่ 3 ของพื้นที่ชลประทานเต็มตามโครงการและการสำรวจเพื่อจัดหาข้อมูลทางด้านอุทกวิทยา ธรณีวิทยา เพื่อประกอบการพิจารณาวางแผนและศึกษาถึงการควบคุมการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำ ตลอดจนปัญหาในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากผลการสำรวจความเหมาะสมของโครงการผามองระยะแรก ยังมีประเด็นที่ควรได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมอีกหลายประการ เช่น ปัญหาข้อตกลงระหว่างประเทศในเรื่องสิทธิและผลประโยชน์ตอบแทน การจัดรับงานและการบริหารงานข้อตกลงในปัญหากฎหมายระหว่างประเทศและปัญหาเงินลงทุน เป็นต้น นอกจากนี้ยังสมควรพิจารณาและศึกษาปัญหาการประสานงาน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและลำดับความสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วย

<u>นโยบาย</u>

1) การพัฒนาแหล่งน้ำที่จะริเริ่มขึ้นใหม่เพื่อประโยชน์ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจะต้องถือหลักการประสานงานในขั้นการสำรวจ และการวางแผนอย่างใกล้ชิดระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ให้บังเกิดผลสูงสุดแก่ส่วนรวม รวมทั้งการป้องกันและอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร

2) การพัฒนาแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังไอน้ำ เพื่อให้เป็นกำลังผลิตหลักของระบบ จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมทางเทคนิค เศรษฐกิจของขนาด และความสามารถในการสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและในราคาต้นทุนที่ไม่สูงกว่าราคาต้นทุนการผลิตในปัจจุบัน

3) จะสนับสนุนการปรับปรุงประสิทธิภาพและความมั่นคงของระบบสายส่งสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ให้สามารถสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าได้อย่างแน่นอนและมั่นคงยิ่งขึ้น รวมทั้งพิจารณาขยายระบบส่งกำลังไฟฟ้าออกไปให้ครบทุกจังหวัด

4) จะสนับสนุนการขยายเขตจำหน่ายออกไปยังชนบทที่ปัจจุบันยังไม่มีกระแสไฟฟ้าใช้ให้กว้างขวางและทั่วถึงยิ่งขึ้น ตามความเหมาะสมทางด้านเทคนิคและเศรษฐกิจของโครงการ โดยให้สอดคล้องกับนโยบายและมาตรการในการพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม และการเร่งรัดพัฒนาชนบท

5) จะเสนอแนะให้ลดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าลงเป็นลำดับ เพื่อให้เป็นการสอดคล้องและสนับสนุนนโยบายตามลำดับความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจในสาขาต่างๆ โดยส่วนรวม และจะพิจารณาแก้ไขปัญหาความแตกต่างระหว่างอัตราค่ากระแสไฟฟ้าในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

6) จะให้ความร่วมมืออย่างใกล้ชิดในฐานะประเทศภาคีต่อการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขงระหว่างประเทศ ซึ่งจะต้องเน้นให้เห็นความสำคัญแก่การกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ แนวทางและมาตรการของการพัฒนาลุ่มน้ำโขงแห่งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและลำดับความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ตลอดจนให้อยู่ภายในขีดความสามารถและสถานการณ์ความเป็นจริงที่แต่ละประเทศ ภาคีสามารถดำเนินการได้

7) จะกำหนดให้มีการสำรวจ วิจัย และค้นคว้าแหล่งการพลังงานธรรมชาติอื่นๆ ที่จะสามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

<u>แนวทางในการดำเนินงาน</u>

การจัดหาแหล่งผลิต จากประสบการณ์ที่ผ่านมา การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังน้ำประสบปัญหาภาวะฝนแล้งที่เกิดขึ้นติดต่อกันเป็นเวลา 3 ปี ทำให้ไม่สามารถสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าได้เพียงพอ จึงจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องกังหันแก๊สเพิ่มขึ้นอีก 150,000 กิโลวัตต์ ซึ่งนอกจากจะต้องลงทุนเพิ่มอีกประมาณ 340 ล้านบาทแล้ว ยังทำให้ต้องระงับการลดอัตราค่ากระแสไฟฟ้า เนื่องจากต้นทุนการผลิตจากเครื่องกังหันแก๊สมีราคาสูงกว่าอัตราจำหน่ายสูงมาก เหตุการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาวางแผนเตรียมการจัดหาและก่อสร้างแหล่งผลิตเพื่อให้มีกำลังผลิตสำรองไว้บ้าง ในอัตราที่เหมาะสม ซึ่งจะสามารถสนองความต้องการได้ในทุกๆ สถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังน้ำยังคงมีความจำเป็นอยู่มากสำหรับสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด เพราะว่าเป็นแหล่งผลิตประเภทที่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าแหล่งอื่นมาก แต่เนื่องจากการพัฒนาทรัพยากรแหล่งน้ำของประเทศ ซึ่งมีจำนวนจำกัดและเป็นงานที่จะต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นจะต้องพิจารณาถึงการใช้น้ำเพื่อประโยชน์ที่จะ

ได้รับทางด้านการชลประทานการป้องกันอุทกภัยและประโยชน์อื่นๆ ควบคู่กันไป ดังนั้น จึงควรพิจารณาจากหลักการต่อไปนี้

1) การก่อสร้างแหล่งผลิตพลังไฟฟ้าจากพลังน้ำที่จะริเริ่มขึ้นใหม่ในระยะของแผนพัฒนาฉบับที่ 3 ควรจะได้มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเริ่มตั้งแต่ขั้นการสำรวจและการกำหนดแผนงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม โดยสามารถที่จะพิจารณาเปรียบเทียบอันดับความสำคัญและความเหมาะสมของแต่ละโครงการในลุ่มน้ำเดียวกันได้

2) การวางแผนเตรียมการก่อสร้างแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้เพียงพอและสอด คล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศ ซึ่งคาดว่าจะเพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงระยะเวลา ทั้งที่เป็นกำลังผลิตมั่นคง (Firm Capacity) และกำลังผลิตสำรองในระบบจะต้องพิจารณาถึงราคาต้นทุนการผลิตของทั้งระบบโดยไม่ให้ราคาต้นทุนสูงกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

3) การจัดระบบส่งกำลังไฟฟ้า ระบบการส่งกำลังไฟฟ้าให้กับประชาชนผู้ใช้ไฟในเขตจ่ายไฟ รวม 51 จังหวัด ในปัจจุบันปรากฏว่าในบางเขตยังมีประสิทธิภาพไม่ดีพอ ทำให้บรรดาผู้ใช้ไฟรายใหญ่ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต้องหันไปผลิตไฟฟ้าใช้เอง เพราะขาดความเชื่อถือในประสิทธิภาพและความแน่นอนของการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งกลาง ดังนั้น ในระยะต่อๆ ไปเมื่อความเจริญทางเศรษฐกิจได้ขยายตัวเพิ่มมากขึ้น และความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศจะเป็นความต้องการของอุตสาหกรรมและธุรกิจเป็นส่วนใหญ่ จึงควรวางแผนเตรียมการปรับปรุงประสิทธิภาพและความมั่นคงของระบบส่งกำลังไฟฟ้าไว้ให้สามารถสนองความต้องการได้อย่างเพียงพอ และแน่นอนยิ่งขึ้น มาตรการเหล่านี้จะมีความสำคัญอย่างยิ่งและจะเป็นผลดีต่อฐานะการเงินของการไฟฟ้าอีกด้วย

นอกจากนี้ในอีก 20 จังหวัด ซึ่งปัจจุบันยังมิได้รวมอยู่ในเขตจำหน่ายจากแหล่งผลิตส่วนกลาง ปรากฏว่า ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ายังคงถูกจำกัดโดยกำลังผลิตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลเก่าที่มีอยู่ในแต่ละจังหวัด และโดยค่ากระแสไฟฟ้าซึ่งยังสูงกว่าในเขต 51 จังหวัดที่ได้รับกระแสไฟฟ้าจากแหล่งผลิตกลาง ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนแนวทางพัฒนาอาชีพและสวัสดิภาพของประชาชนในจังหวัดเหล่านี้ จึงจะได้พิจารณาเพ่งเล็งถึงความแตกต่างในด้านนี้และพิจารณาเตรียมการวางแผน คือ กำหนดลำดับความสำคัญในอันที่จะเร่งรัดการขยายบริการออกไปยังท้องถิ่นดังกล่าว

ผลจากการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 ในด้านพลังงานนั้นพอจะสรุปได้ดังนี้

พลังงานไฟฟ้า กำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นจาก 1,169 เมกกะวัตต์ ในปี 2514 เป็น 3,438 เมกกะวัตต์ ในปี 2519 กำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าได้เปลี่ยนแปลงไปใช้พลังงานไอน้ำมากยิ่งขึ้นจากร้อยละ 44 ในปี 2514 เป็นร้อยละ 55 ในปี 2519 ในขณะที่สัดส่วนของกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าจากพลังน้ำลดลงจากร้อยละ 39 ในปี 2514 เหลือร้อยละ 37 ในปี 2519 ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 2.4 แสดงกำลังผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3

แหล่งพลังงานไฟฟ้า	ปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 (2514)		สิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (2519)	
	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกกะวัตต์)	สัดส่วน	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกกะวัตต์)	สัดส่วน
พลังน้ำ	451	39	909	37
พลังไอน้ำ	510	44	1,334	55
กังหันแก๊ส	165	14	1,165	7
ดีเซล	43	3	30	1
รวม	1,169	100	3,438	100

ที่มา: กระทรวงพลังงาน

ถึงแม้ว่าการขยายกำลังผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าจะได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นมากในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 ก็ตาม การกระจายบริการก็ยังไม่ถึงมือประชากรส่วนใหญ่ของประเทศโดยทั่วถึง เมื่อสิ้นปี 2519 ประชากรทั้งประเทศมีไฟฟ้าใช้เพียงประมาณร้อยละ 20 ปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้าส่วนใหญ่อยู่ในชนบท ซึ่งปัจจุบันการไฟฟ้าได้จ่ายไฟฟ้าให้ท้องถิ่นชนบทไปแล้วจนถึงปี 2519 เพียงประมาณ 8,950 หมู่บ้าน หรือประมาณร้อยละ 19 ของจำนวนหมู่บ้านทั้งสิ้น จำนวน 47,725 หมู่บ้าน อีกประมาณร้อยละ 81 ของหมู่บ้านชนบทยังไม่มีไฟฟ้าใช้ (ไม่รวมในเขตเทศบาล จำนวน 120 แห่ง และบางสุขาภิบาล)

โดยสรุปงบพัฒนาด้านพลังงาน 14,751 ล้านบาท เบิกจ่ายจริง 10,079 ล้านบาท หรือร้อยละ 68.3 ของรายจ่ายด้านนี้ โครงการส่วนใหญ่เกี่ยวกับการลงทุนทางด้านก่อสร้าง เครื่องกำเนิดพลังไฟฟ้า แต่เนื่องจากทางด้านรัฐบาลมีนโยบายให้รัฐวิสาหกิจที่ดำเนินงานในด้านนี้พึ่งรายได้ของตัวเองเป็นหลัก ดังนั้นงบประมาณที่ได้รับจึงเป็นไปในรูปของการกู้ยืมแทน ปรากฏว่าการเบิกจ่ายจริงในสาขานี้มีอัตราสูงเมื่อเทียบกับรายจ่ายจริงของสาขาอื่นๆ นอกจากบางโครงการที่เบิกจ่ายจริงต่ำ ได้แก่ โครงการลำโดมน้อย โครงการพัฒนาแม่น้ำโขง โครงการผามอง

2.2.4. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524)

ได้กำหนดงบพัฒนาพลังงาน ไว้จำนวน 15,950 ล้านบาท หรือร้อยละ 6.3 ของงบพัฒนาทั้งสิ้นเทียบกับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 ร้อยละ 7.9 โดยขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และมีการขยายบริการทางด้านการไฟฟ้าให้ออกไปสู่ส่วนภูมิภาคและชนบท

<u>เป้าหมายการพัฒนาพลังงาน</u>

ขยายการพัฒนาไฟฟ้าไปสู่ชนบท ให้มีไฟฟ้าใช้ 18,511 หมู่บ้านในปี 2523 และให้จำนวนหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้ ทั่วประเทศเป็นร้อยละ 36 ในปี 2523

<u>นโยบายและแนวทางในการดำเนินงาน</u>

ขยายกำลังการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน โดยการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนแควใหญ่ตอนล่าง โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแห่งใหม่ขนาด 300 เมกกะวัตต์ และที่เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำที่ปัตตานี เป็นต้น รวมทั้งการขยายระบบการจำหน่ายไปสู่ส่วนภูมิภาคและชนบทให้กว้างขวางยิ่งขึ้น นอกจากนี้ จะได้ทำการจัดหาพลังงานธรรมชาติมาทดแทนพลังงานน้ำมันซึ่งคาดว่าจะมีราคาสูงขึ้นอีกด้วย

<u>ผลจากการดำเนินงาน</u>

1. มีขีดความสามารถกำลังการกลั่นน้ำมันได้จำกัด ซึ่งในประเทศมีเพียง 175,000 บาร์เรลต่อวัน ในขณะที่ความต้องการน้ำมันสำเร็จรูปมีถึงประมาณ 215,100 บาร์เรลต่อวัน ในปี 2523 จึงทำให้ประเทศไทยต้องสั่งซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจากต่างประเทศในราคาแพงมาสนองความต้องการมากขึ้นโดยลำดับ คือ จาก 729 ล้านลิตร ในปี 2515 เป็น 3,525 ล้านลิตร ในปี 2523 คิดเป็นอัตราส่วนการพึ่งน้ำมันปิโตรเลียมจากต่างประเทศร้อยละ 75 ของความต้องการใช้พลังงานทั้งหมดทุกประเภทในปี 2523 และความต้องการใช้พลังงานในประเทศยังคงเพิ่มขึ้น มีผลทำให้ประเทศต้อง

ใช้เงินตราต่างประเทศที่หามาได้จากการส่งสินค้าออกถึงประมาณร้อยละ 42 เพื่อสั่งซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศเป็นมูลค่าประมาณ 68,000 ล้านบาท ในปี 2524

2. มีปัญหาโครงสร้างราคาพลังงานในประเทศถูกบิดเบือนจากระบบภาษี ซึ่งเพิ่มปัญหาแก่การจัดหาการสำรองน้ำมันและขีดจำกัดของโรงกลั่นน้ำมัน ช่วงระยะปี 2517 – 2522 หลังจากที่ได้เกิดวิกฤตการณ์พลังงานทั่วโลกขึ้นแล้ว รัฐบาลได้พยายามใช้นโยบายคุ้มครองปกป้องผู้ใช้พลังงานในประเทศมิให้ได้รับผลกระทบกระเทือนจากการขึ้นราคาน้ำมันของโลกมากเกินไป โดยพยายามประวิงเวลาหรือชะลอการปรับราคาพลังงานในประเทศให้เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของราคาเชื้อเพลิงในตลาดโลก จนกระทั่งถึงปี 2523 และ 2524 จึงได้เริ่มปรับราคาภายในมากขึ้นอย่างจริงจัง ขณะเดียวกัน การกำหนดราคาพลังงานแต่ละชนิดและแต่ละผลิตภัณฑ์น้ำมันยังไม่ได้สัดส่วนที่เหมาะสมสอดคล้องกัน ขณะเดียวกัน การกำหนดราคาพลังงานแต่ละชนิดและแต่ละผลิตภัณฑ์น้ำมันยังไม่ได้สัดส่วนที่เหมาะสมสอดคล้องกัน เนื่องจากภาษีของแต่ละผลิตภัณฑ์แตกต่างกันมาก จึงก่อให้เกิดโครงสร้างราคาพลังงาน ที่มีลักษณะบิดเบือนและแตกต่างกัน จนเป็นเหตุให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำมันทดแทนกันได้ เช่นระหว่างน้ำมันเบนซินกับน้ำมันดีเซล และการใช้ก๊าซหุงต้มแทนน้ำมันเบนซิน เป็นต้น ทั้งหมดนี้มีผลทำให้ความต้องการใช้พลังงานในประเทศเป็นไปอย่างไม่ประหยัดเท่าที่ควร และไม่ได้สัดส่วนกับขีดความสามารถของกำลังผลิตและการกลั่นของประเทศ จึงเกิดการขาดแคลนผลิตภัณฑ์น้ำมันบางประเภทในบางช่วงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดแคลนน้ำมันดีเซลและก๊าซหุงต้ม เป็นต้น

ฉะนั้น การที่ประเทศต้องพึ่งน้ำมันจากต่างประเทศสูงถึงร้อยละ 75 ของความต้องการใช้พลังงานทั้งหมดประกอบกับลักษณะโครงสร้างราคาน้ำมันที่ก่อให้เกิดความต้องการผลิตน้ำมันบางชนิดไม่ได้สัดส่วนกับกำลังการผลิต จึงก่อให้เกิดการขาดแคลนในประเทศเป็นระยะๆ และเพิ่มปัญหาให้แก่การจัดหาและการสำรองน้ำมันมากขึ้น นอกจากนั้น การจัดหาน้ำมันของประเทศ ยังไม่มีสัญญาระยะยาวกับประเทศผู้ผลิตน้ำมันให้ได้ปริมาณน้ำมันที่แน่นอนและเพียงพอสนองความต้องการในประเทศ จึงต้องพึ่งการจัดซื้อจากตลาดจรในราคาแพง และมีความแน่นอนอยู่อีกมาก ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องสำรองน้ำมันไว้ให้พอสนองความต้องการใช้น้ำมันในยามวิกฤตการณ์ต่างๆ แม้ว่าการสำรองจะก่อให้เกิดภาระทางการเงินและการจัดหารอุปกรณ์และสถานที่เพื่อสำรองน้ำมัน

3. มีความต้องการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 200 เมกกะวัตต์ ทำให้มีภาระจะต้องใช้เงินลงทุนก่อสร้างแหล่งผลิตไฟฟ้า ระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้าถึงประมาณ 11,140 ล้านบาท ในปี 2523

4. โครงสร้างไฟฟ้ายังไม่เป็นธรรมเท่าที่ควร คือ อัตราค่ากระแสไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรมและธุรกิจในส่วนภูมิภาคยังสูงกว่าในเขตกรุงเทพมหานคร จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ไม่จูงใจให้กิจการอุตสาหกรรมกระจายไปสู่ส่วนภูมิภาคและยังกระจุกกันอยู่บริเวณกรุงเทพมหานคร

5. ปัญหาการบริหารพลังงานยังกระจัดกระจายกันอยู่หลายหน่วยงานในภาครัฐบาล การบริหารพลังงานในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นทางด้านการวางแผนการผลิตการจำหน่าย การใช้พลังงาน และการกำหนดนโยบายราคาพลังงาน ยังกระจัดกระจายกันอยู่หลายหน่วยงานของรัฐ ยากต่อการควบคุมประสานงานกันอย่างเป็นระบบ ทั้งในแง่ควบคุมการใช้ การประหยัดพลังงาน การจัดหาและพัฒนาพลังงานจากแหล่งต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาแหล่งพลังน้ำขนาดต่างๆ ทั้งหมดนี้จึงเป็นปัญหาต่อการกำหนดนโยบายพลังงานให้สามารถดำเนินไปอย่างผสมผสานในทิศทางเดียวกัน เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาประเทศด้านอื่นๆ

2.2.5. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529)

มีจุดหมายในด้านพลังงานในการปรับปรุงโครงสร้างการผลิตและการใช้พลังงานในประเทศอย่างเป็นระบบและลดสัดส่วนการพึ่งพาน้ำมันในโครงสร้างการใช้พลังงาน และจัดหาพลังงานทดแทนน้ำมันที่ผลิตได้เองในประเทศ

<u>เป้าหมายการพัฒนาพลังงาน</u>

เพื่อให้การปรับโครงสร้างการผลิตและการใช้พลังงานในประเทศ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ที่จะลดการขาดดุลการค้าต่างประเทศ และช่วยแก้ไขฐานะทางการเงินของประเทศมิให้ใช้จ่ายเกินตัวอย่างหนักดังเช่นที่แล้วมา จึงตั้งเป้าหมายลดการใช้พลังงาน และลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศลง ขณะเดียวกันจะผลิตพลังงานทดแทนในประเทศโดยใช้ก๊าซธรรมชาติ ถ่านลิกไนต์ และพลังน้ำให้มากขึ้น และปฏิรูประบบบริหารพลังงานในช่วง 5 ปีข้างหน้า ดังนี้

1. ลดอัตราการใช้พลังงานในประเทศโดยส่วนรวมลง ไม่ให้ขยายตัวเกินอัตราร้อยละ 4.8 ต่อปี โดยเฉลี่ยใน 5 ข้างหน้า โดยเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพและประหยัดการใช้พลังงานสาขาคมนาคมขนส่ง และสาขาอุตสาหกรรมเป็นพิเศษ

2. ลดปริมาณการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงปิโตรเลียมลงเฉลี่ยร้อยละ 3 ต่อปี ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5

3. ลดอัตราส่วนการพึ่งน้ำมันปิโตรเลียมจากต่างประเทศลง จากร้อยละ 75 ของความต้องการใช้พลังงานทั้งหมดทุกประเภทในปี 2523 ให้เหลือเพียงร้อยละ 46 ในปี 2529 โดยการผลิตและการใช้แหล่งพลังงานในประเทศขึ้นมาใช้ทดแทน คือ ก๊าซธรรมชาติ พลังน้ำและถ่านหินลิกไนต์ และพลังงานนอกแบบอื่นๆ ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายการผลิตพลังงานภายในประเทศ เพื่อทดแทนน้ำมันปิโตรเลียมไว้ ดังนี้

3.1 กำหนดเป้าหมายการผลิตก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย จากวันละ 250 ล้านลูกบาศก์ฟุต ในปี 2525 เพิ่มขึ้นเป็นวันละไม่ต่ำกว่า 525 ล้านลูกบาศก์ฟุตภายในปี 2529 โดยก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติให้มีกำลังแยกก๊าซได้ไม่ต่ำกว่าวันละ 350 ล้านลูกบาศก์ฟุตภายในปี 2529

3.2 เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำขึ้นประมาณ 2 เท่าตัว จาก 1,269 เมกกะวัตต์ ในปี 2523 เป็นประมาณ 2,013 เมกกะวัตต์ ในปี 2529

3.3 เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าจากการใช้ถ่านหินลิกไนต์ จาก 210 เมกกะวัตต์ ในปี 2523 ขึ้นเป็นประมาณ 885 เมกกะวัตต์ ในปี 2529

3.4 เพิ่มการใช้พลังงานนอกแบบอื่นๆ (พลังงานจากแอลกอฮอล์ ขยะ ไม้โตเร็ว พลังน้ำขนาดเล็ก หินน้ำมัน ก๊าซชีวภาพ ความร้อนใต้พิภพ แสงอาทิตย์ และลม) ให้ได้เทียบเท่าน้ำมันดิบประมาณ 220 – 290 ล้านลิตร ภายในปี 2529

4. ขยายขีดความสามารถโรงกลั่นน้ำมันในประเทศ เป็นประมาณ 280,000 บาเรล ต่อวันปฏิทินภายในปี 2529

5. ขยายการพัฒนาไฟฟ้าไปสู่ชนบท เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 31,523 หมู่บ้าน คือเพิ่มจาก 18,511 หมู่บ้านในปี 2523 เป็นประมาณ 50,034 หมู่บ้านภายในปี 2529 หรือเพิ่มจำนวนหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้ จากร้อยละ 36 ในปี 2523 เป็นประมาณร้อยละ 92 ในปี 2529

6. เพิ่มปริมาณการสำรองตามกฎหมายสำหรับน้ำมันดิบและน้ำมันเชื้อเพลิงปิโตรเลียม ให้พอใช้ในยามวิกฤติการณ์ต่างๆ โดยเพิ่มจากปัจจุบัน 36 วัน เป็น 60 วันของการใช้ภายในปี 2529

นโยบาย

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน โดยเน้นประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่อหน่วยการผลิตให้เกิดการประหยัดและลดการใช้พลังงานต่อหน่วยงานการผลิตลงโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้พลังงานในการขนส่งทางถนนและกิจการอุตสาหกรรมนอกเหนือจากการประหยัดพลังงานจากการขนส่งเป็นสำคัญแล้ว ยังจะต้องปรับโครงสร้างการขนส่งให้เข้าสู่ระบบขนส่งที่ใช้พลังงานน้อย คือ การขนส่งทางน้ำและรถไฟให้มากขึ้น ขณะเดียว กันจะขยายระบบสื่อสารและโทรคมนาคมเพื่อลดภาวะการเดินทางติดต่อให้น้อยลง และเร่งปรับปรุงการจราจรในเมืองใหญ่ให้คล่องตัว ส่วนทางด้านอุตสาหกรรมรัฐจะใช้มาตรการทางการเงิน การคลังจูงใจให้ผู้ประกอบการปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงงานให้เกิดการประหยัดและปรับปรุงกรรมวิธีการผลิตที่ใช้พลังงานต่อหน่วยน้อยลงด้วย

2. ปรับนโยบายราคาพลังงานทุกประเภท ให้สอดคล้องทันเหตุการณ์และได้สัดส่วนที่เหมาะสมและให้ราคาพลังงานได้เป็นไปตามภาวะความเป็นจริงโดยไม่ให้มีการชดเชยจากรัฐ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการใช้พลังงานทดแทนกันขึ้นจากราคาที่ไม่ได้สัดส่วนกัน ขณะเดียวกันจะต้องเป็นราคาที่ให้ความเป็นธรรมแก่ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้ใช้ด้วย

3. เร่งพัฒนาพลังงานที่มีต้นกำเนิดในประเทศ มาใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ โดยเร่งให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานประเภทต่างๆ ในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสำรวจปิโตรเลียมบนบกและในทะเล การพัฒนาก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย การสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังน้ำและถ่านหินลิกไนต์เพิ่มให้มากขึ้น การทดลองสาธิตการผลิตพลังงานจากหินน้ำมัน การสำรวจแร่ยูเรเนียมและพัฒนาพลังงานนอกแบบอื่นๆ พร้อมกันไป ทั้งนี้ จะพัฒนาระบบจัดหาและสำรองพลังงานในประเทศให้สามารถสนองความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติในอนาคตให้ได้

4. สนับสนุนการลงทุนในกิจการพลังงานของภาครัฐบาลและภาคเอกชน ทั้งภายในประเทศและจากต่างประเทศ และส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศในการพัฒนาแหล่งพลังงาน การจัดหาซื้อขายและการสำรองพลังงาน

5. เร่งรัดให้มีการผลิตการใช้พลังงานในรูปแบบและสัดส่วนที่เหมาะสมในชนบท และจัดให้มีแผนการดำเนินการด้านการจัดหา การผลิต และการใช้พลังงานที่สอดประสานกัน และคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประเทศพร้อมกันไปด้วย

มาตรการปรับโครงสร้างการผลิตและการใช้พลังงาน

มาตรการเฉพาะเพื่อให้แผนการปรังโครงสร้างพลังงานสามารถบรรลุเป้าหมายและแนวนโยบายหลักที่วางไว้ มีดังนี้

1) มาตรการประหยัดการใช้พลังงาน

ก. สาขาคมนาคมและขนส่ง

1. ปรับปรุงระบบการจราจรระบบขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพมหานคร ให้มีประสิทธิภาพขึ้น โดยกำหนดเส้นทางเดินรถกำหนดเวลาจอดและจุดจอดของรถในเขตที่มีการจราจรคับคั่ง กำหนดเวลาเข้าทำงานและเลิกงานของราชการ รัฐวิสาหกิจและสถานศึกษาใหม่ โดยพิจารณาลักษณะการเคลื่อนไหวของประชาชนและยานพาหนะในช่วงเวลาเร่งรัดอย่างเหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรติดขัด จัดระบบแท็กซี่ใหม่โดยจัดที่จดประจำตามศูนย์การค้า โรงแรม และย่านชุมชนต่างๆ สนับสนุนเร่งรัดจัดการก่อสร้างระบบทางด่วนพิเศษ ซึ่งกำลังดำเนินการอยู่ขณะนี้ให้เสร็จโดยเร็ว

2. ปรับปรุงระบบภาษียานพาหนะส่วนบุคคลให้ขึ้นอยู่กับขนาดของความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงและมีลักษณะก้าวหน้า เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ยานพาหนะที่มีขนาดเล็กลงหรือใช้บริการขนส่งสาธารณะซึ่งสิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่าและกวดขันการต่อทะเบียนพาหนะที่เก่าและชำรุดหมดสภาพเพื่อประหยัดการใช้น้ำมัน

3. ส่งเสริมให้มีการติดต่อโดยผ่านระบบสื่อสารและโทรคมนาคมของรัฐ เช่น โทรศัพท์ โทรเลข มากขึ้น โดยปรับปรุงประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกในการใช้บริการให้ดียิ่งขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงการติดต่อด้วยตนเอง

4. ให้การรถไฟแห่งประเทศไทยปรับปรุงการขนส่งสินค้าทางรถไฟให้รวดเร็วและเพียงพอเพื่อให้มีการใช้บริการทางรถไฟมากขึ้นเนื่องจากการขนส่งสินค้าทางรถไฟสิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่าการขนส่งทางบกอื่นๆ

5. ปรับปรุงระบบขนส่งสินค้าและผู้โดยสารทางน้ำ ซึ่งเป็นระบบคมนาคมที่ใช้พลังงานน้อยที่สุดให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณที่ลุ่มภาคกลางมีแม่น้ำสำคัญๆ ที่สามารถจะใช้เป็นเส้นทางคมนาคมได้เป็นอย่างดี ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำท่าจีน และบริเวณชายฝั่งทะเล โดยการลงทุนขุดลอกร่องน้ำและขุดสันดอนที่ตื้นเขิน สร้างท่าเรือสำหรับรับส่งผู้โดยสารและขนส่งสินค้า โกดังเก็บสินค้าตามริมฝั่งแม่น้ำให้มากขึ้น

ข. สาขาอุตสาหกรรม

1. ให้โรงงานหรือกิจการอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานตั้งแต่ 500 กิโลวัตต์ขึ้นไปหรือที่มีการใช้พลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิงทุกประเภทมีปริมาณรายวันมากกว่า 1,000 กิโลลิตรต่อปี และ / หรือ ที่มีการใช้พลังงานจากถ่านหินทุกชนิดมีประมาณรายวันมากกว่า 1,200 ตันต่อปี จะต้องมีผู้รับผิดชอบประจำโรงงานจัดทำบันทึกจดสถิติรายละเอียดการผลิต การใช้พลังงานและผลผลิตในแต่ละขั้นตอนของขบวนการการผลิต รายงานต่อสำนักงานพลังงานแห่งชาติและกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประจำทุกเดือน รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

1.1 ชนิด ปริมาณ คุณสมบัติ และราคาของเชื้อเพลิงพลังงานที่ผลิตและที่ใช้

1.2 ชนิดและปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในอุปกรณ์แต่ละชนิด

1.3 ปริมาณเชื้อเพลิงหรือพลังงานความร้อนที่ใช้ต่อหน่วยผลิต

1.4 รายละเอียด ติดตั้ง ดังแปลง แก้ไขอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้พลังงาน

2. โรงงานที่มีการผลิตและการใช้พลังงานข้างต้นจะต้องจัดส่งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับการผลิต การใช้พลังงาน และการประหยัดพลังงานต่างๆ ให้สำนักงานพลังงานแหล่งชาติและกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งรับผิดชอบด้านประหยัดพลังงานเป็นประจำทุกปี โดยโรงงานจะต้องมีผู้รับผิดชอบตามรายละเอียดข้อมูลที่ส่งมาให้ถูกต้องเป็นจริงทุกประการตามรายละเอียด ดังนี้

2.1 สถิติการใช้พลังงานของโรงงานที่ผ่านมา

2.2 แผนการผลิตและการใช้พลังงานของโรงงานในอนาคต

2.3 มาตรการการประหยัดพลังงานและผลการประหยัดพลังงานที่โรงงานได้ปฏิบัติมาแล้วประจำปี

2.4 แผนการประหยัดพลังงานที่โรงงานคาดว่าจะกระทำในอนาคตพร้อมเหตุผลประกอบให้สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ร่วมกับ กระทรวงอุตสาหกรรม จัดตั้งหน่วยบริการประหยัดพลังงานเคลื่อนที่ ให้บริการแก่โรงงานในด้านเสนอแนะ แก้ไข ปรับปรุง และเก็บวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

3. ขยายสินเชื่อแก่โรงงานอุตสาหกรรม ที่จะลงทุนปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงงานเพื่อประหยัดพลังงานเป็นพิเศษ โดยให้บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสถาบันการเงินดำเนินการในเรื่องนี้ ขณะเดียวกันจะต้องปรับปรุงอัตราภาษีและค่าธรรมเนียมสำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้เพื่อการประหยัดพลังงานในภาคอุตสาหกรรมด้วย

4. ให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนถือการประหยัดพลังงาน เป็นปัจจัยหนึ่งในการพิจารณาให้สิทธิประโยชน์ในการส่งเสริมการลงทุนอีกด้านหนึ่ง

5. กำหนดมาตรฐานการใช้พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภทไว้ให้เป็นมาตรฐาน สำหรับเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้พลังงานของโรงงานต่างๆ และกำหนดให้สิทธิพิเศษบางอย่างแก่โรงงานที่ได้มาตรฐาน เช่น ขยายระยะเวลาการชำระภาษีรายได้ของบริษัท เก็บภาษีรายได้ในอัตราต่ำ หรือให้ใบรับรองชมเชย เป็นต้น

6. จัดให้มีการอบรมสัมมนาและประชุมร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐและผู้รับผิดชอบของโรงงานอุตสาหกรรม ในการพิจารณาร่วมมือและประสานงานด้านการประหยัดพลังงานทั้งด้านการปรับปรุงแก้ไข ศึกษาและวิเคราะห์ถึงวิธีการต่างๆ ในการดำเนินการให้มีการประหยัดในโรงงานอุตสาหกรรม

ค. การรณรงค์และปรับค่านิยมในการประหยัดพลังงาน

เพิ่มหลักสูตรเกี่ยวกับพลังงานและการประหยัดพลังงานไว้ในการศึกษาทุกระดับ

1. ให้กรมประชาสัมพันธ์และสื่อมวลชนได้รณรงค์ปลูกฝังค่านิยมให้ประชาชนประหยัดพลังงาน

2. ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีในด้านการประหยัดพลังงานให้แก่หน่วยงานของรัฐและเอกชน

3. ให้สำนักงานพลังงานแห่งชาติติดตามประเมินผล มาตรการประหยัดพลังงานรายงานต่อรัฐบาลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง ว่าด้วยการใช้และการประหยัดพลังงานบรรลุเป้าหมายหรือไม่เพียงใด

4. ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงและ

ความเคลื่อนไหวทางด้านพลังงานด้านต่างๆ ให้มากขึ้น เพื่อระดมความร่วมมือกันประหยัดการใช้พลังงานในอนาคต

a. <u>การปรับปรุงโครงสร้างด้านราคาน้ำมัน</u>

1. ให้รัฐกำหนดราคาพลังงาน เช่น ผลิตภัณฑ์น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ลิกไนต์ และไฟฟ้า ให้สะท้อนถึงคุณค่าในเชิงเศรษฐกิจของพลังงานและมีสภาพความเป็นจริง โดยไม่มีการชดเชยจากงบประมาณ

2. ปรับอัตราค่าพลังงานให้มีลักษณะเป็นการส่งเสริมการประหยัด

3. ปรับอัตราค่าพลังงานให้มีรายได้เพียงพอที่จะช่วยสมทบในการลงทุนเพื่อพัฒนาพลังงานโดยไม่ให้เป็นภาระต่องบประมาณแผ่นดิน

4. ปรับราคาพลังงานเพื่อลดความเหลื่อมล้ำระหว่างชนิดให้น้อยลง เช่น ราคาน้ำมันเบนซินกับราคาน้ำมันดีเซลและก๊าซหุงต้มที่ใช้แทนน้ำมันเบนซิน โดย

4.1 ทุกครั้งที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกเพิ่มสูงขึ้นและมีผลทำให้ต้นทุนน้ำมันภายในประเทศเพิ่มขึ้น รัฐจะต้องพิจารณาปรับราคาน้ำมันภายในประเทศให้สูงขึ้นด้วย โดยมิให้มีการชดเชยจากงบประมาณแผ่นดินเพื่อให้ราคาน้ำมันแสดงถึงความเป็นทรัพยากรที่ขาดแคลน

4.2 ในการปรับราคาน้ำมันแต่ละครั้ง ให้ลดความแตกต่างระหว่างชนิดให้น้อยลง โดยให้การเปลี่ยนแปลงเป็นไปในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ทั้งนี้ เพื่อมิให้มีผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรง พร้อมทั้งให้ปรับโครงสร้างราคาน้ำมันให้สอดคล้องกับระยะยาวด้วย โดยการศึกษาและวิเคราะห์ถึงต้นทุน การผลิตอุตสาหกรรม ผลกระทบของการขึ้นราคาและโครงสร้างภาษีน้ำมัน เป็นต้น

4.3 กำหนดราคาก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงให้ใกล้เคียงกับราคาพลังงานที่นำไปใช้ทดแทน

4.4 ปรับอัตราค่ากระแสไฟฟ้าทุกประเภทสำหรับอุตสาหกรรม และธุรกิจให้เท่าเทียมกันทั่วประเทศ เพื่อส่งเสริมการกระจายความเจริญสู่ส่วนภูมิภาค

4.5 รัฐจะต้องทำการประชาสัมพันธ์ด้วยการให้ข้อเท็จจริงในเรื่องเกี่ยวกับพลังงาน โดยเฉพาะน้ำมันให้ประชาชนเข้าใจ เพื่อให้ประชาชนพร้อมที่จะรับกับสถานการณ์พลังงานที่เปลี่ยนแปลง

5. เร่งรัดการสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานประเภทต่างๆ ภายในประเทศมาใช้แทนน้ำมัน โดยจัดให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนดำเนินการสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานภายในประเทศให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้โดยเร็ว

ก) การสำรวจปิโตรเลียม

1. ให้กรมทรัพยากรธรณีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนและเร่งรัดเอกชนผู้ได้รับสัมปทานสำรวจปิโตรเลียมบนบกและในทะเลให้ดำเนินการเจาะสำรวจตามข้อผูกพัน

2. ให้กรมพลังงานทหารเร่งรัดการเจาะสำรวจและพัฒนาแหล่งน้ำมันที่ฝางและในพื้นที่สำรองในแอ่งเชียงใหม่ ลำปาง แพร่ เชียงราย โดยจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการและโดยร่วมทุนเจาะสำรวจกับเอกชน

3. ให้สำนักงานพลังงานแห่งชาติ กรมทรัพยากรธรณี การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยและกรมการพลังงานทหารร่วมกันศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดนโยบายการขยายขอบเขตการสำรวจปิโตรเลียมโดยหน่วยงานของรัฐในขั้นต่อไป

ข) การพัฒนาก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย ให้การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และกรมทรัพยากรธรณีร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เร่งรัดสนับสนุนให้การดำเนินงานพัฒนาก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยบรรลุตามเป้าหมาย

ค) การสำรวจและพัฒนาแหล่งถ่านหินลิกไนต์

1.ให้กรมทรัพยากรธรณี ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินงานสำรวจแหล่งถ่านหินลิกไนต์ทั่วประเทศ เพื่อค้นหาและเพิ่มปริมาณสำรองถ่านหินลิกไนต์

2. ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเร่งรัดพัฒนาแหล่งถ่านหินลิกไนต์เพื่อนำมาใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าให้มากขึ้น

3. ให้สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษา

ค้นคว้า และวิจัยการใช้ประโยชน์ถ่านหินลิกไนต์ทดแทนน้ำมันในอุตสาหกรรมให้มากยิ่งขึ้น

ง) การสำรวจและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า

1. ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเร่งรัดการสำรวจและการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าให้มากขึ้น และให้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนงานและวิธีแก้ไขผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมอันจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาแหล่งน้ำด้วย

2. สนับสนุนให้มีการดำเนินการสำรวจและพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กที่มีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจหรือความมั่นคงเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า

จ) ให้การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยดำเนินการก่อสร้างโรงงานแยกก๊าซธรรมชาติให้แล้วเสร็จตามเป้าหมาย

ฉ) สนับสนุนให้ภาคเอกชนลงทุนพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีคอลและอุตสาหกรรมเคมี โดยใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ที่จะได้จากโรงงานแยกก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบในการผลิต

ช) การสำรวจและทดลองสาธิตการผลิตพลังงานจากหินน้ำมัน

1. การทดลองสาธิตการใช้หินน้ำมันเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำนักงานพลังงานแห่งชาติ กรมทรัพยากรธรณีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันศึกษาวางแผนและดำเนินการทดลองสาธิตการใช้หินน้ำมันเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า

2. การทดลองสาธิตการสกัดน้ำมันจากหินน้ำมัน ให้สำนักงานพลังงานแห่งชาติ กรมทรัพยากรธรณี การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย กรมการพลังงานทหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันศึกษาวางแผนและดำเนินการทดลองสาธิตการสกัด และการกลั่นน้ำมันจากหินน้ำมัน

3. ให้สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติร่วมศึกษาและกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าที่ใช้หินน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงและโรงงานสกัดน้ำมันจากหินน้ำมัน

ซ) การสำรวจและพัฒนาแร่นิวเคลียร์

1. ให้กรมทรัพยากรธรณีดำเนินการสำรวจแหล่งแร่ยูเรเนียม เพื่อหาปริมาณสำรองเพิ่มเติม ตลอดจนการสำรวจปริมาณสำรองแร่โมนาไซท์

2. ให้สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติดำเนินการทดลองการผลิตเยลโล่วเคค จากแร่โมนาไซท์ และจากแร่ยูเรเนียมที่สำรวจพบในประเทศ

ญ) การสำรวจและพัฒนาพลังงานความร้อนใต้พิภพ

1. ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยร่วมกับกรมทรัพยากรธรณีและสำนักงานพลังงานแหล่งชาติ สำรวจแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพในภาคเหนือเพื่อหาแหล่งที่มีศักยภาพสูงพอแก่การผลิตพลังงานไฟฟ้า

2. ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยดำเนินการผลิตพลังงานไฟฟ้าตามโครงการขั้นต่อไป

b. <u>ส่งเสริมการวิจัย การพัฒนา การผลิต และการใช้พลังงานนอกแบบ</u>

เร่งรัดให้หน่วยงานของรัฐและสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทำการวิจัยและพัฒนาพลังงานนอกแบบ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานชีวภาพ เป็นต้น โดยให้รัฐจัดสรรงบประมาณเพื่อการนี้ให้สอดคล้องกับแผนงานและเป้าหมายที่กำหนดไว้

1. สนับสนุนให้สำนักงานพลังงานแหล่งชาติและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการสำรวจและศึกษาความเหมาะสมก่อนการลงทุน เพื่อพัฒนาการผลิตและการใช้พลังงานนอกแบบในประเทศ ตลอดจนร่วมดำเนินการดังกล่าวกับนานาประเทศ โดยการจัดสรรงบประมาณและกำลังคนให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสมกับการพัฒนาพลังงานประเภทอื่นๆ ควบคู่กันไปด้วย

2. ให้กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการผลิตและการใช้พลังงานนอกแบบชนิดใหม่ๆ ที่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ และ / หรือในการช่วยประหยัดพลังงาน โดยดำเนินการในด้านต่างๆ เช่น กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์สำหรับพลังงานดังกล่าว ใช้มาตรการด้านการเงินและคลัง เพื่อชักจูงให้ทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้สนใจในการลงทุน และในการใช้พลังงานนอกแบบชนิดใหม่ที่คิดค้นได้อย่างแพร่หลายต่อไป

4) <u>ปรับปรุงการจัดหา การสำรวจ และขยายขีดความสามารถโรงกลั่นน้ำมัน</u>

ก) กระจายแหล่งซื้อน้ำมันดิบและน้ำมันเชื้อเพลิงปิโตรเลียม โดย

1. ทำสัญญาจัดซื้อน้ำมันระยะยาวจากแหล่งที่มั่นคงและคุ้มค่าทางเศรษฐกิจหลายๆ แหล่ง

2. ให้กระทรวงต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมกับการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยจัดหาน้ำมันโดยอาศัยอำนาจต่อรองในการค้าข้าวและอาหาร

ข) สำรองน้ำมันดิบและน้ำมันเชื้อเพลิงปิโตรเลียมเพื่อใช้ในยามวิกฤติการณ์ต่างๆ รวมกันให้เพียงพอในระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 60 วัน โดย

1. ให้โรงกลั่นน้ำมันสำรองน้ำมันดิบตามกำลังกลั่นของโรงกลั่นน้ำมันให้ใช้ได้ในระยะเวลาโดยเฉลี่ย 35 วัน

2. ให้บริษัทจำหน่ายหรือโรงกลั่นน้ำมันสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงปิโตรเลียมตามสัดส่วนของการจำหน่ายให้ใช้ได้ในระยะเวลาโดยเฉลี่ย 25 วัน

3. รัฐโดยการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยสำรองน้ำมันดิบและน้ำมันเชื้อเพลิงปิโตรเลียมตามความต้องการใช้ในส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและกิจการทหาร โดยการสร้างคลังน้ำมันกระจายตามจุดสำคัญๆ ทั่วประเทศ

4. กระตุ้นให้ประเทศในกลุ่มอาเซียนมีการตกลงในการสำรองน้ำมันเพื่อความมั่นคงในด้านพลังงานของอาเซียน

ค. ขยายและ / หรือก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมันภายในประเทศให้ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ เพื่อเพิ่มกำลังการกลั่นให้สามารถสนองความต้องการใช้ในประเทศในขนาดและกรรมวิธีการกลั่นที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติมากที่สุดโดยการสนับสนุนให้รัฐ เอกชน และ /หรือรัฐและเอกชนลงทุนในการนี้

5) ดำเนินมาตรการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการพัฒนาพลังงาน หรือกิจการผลิตและการใช้พลังงานทุกประเภท ขณะเดียวกันสนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานที่ได้รับจากวัสดุเหลือใช้ การเกษตร การอุตสาหกรรมและกิจการอื่นๆ ที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นด้วย

6) การปรับปรุงโครงสร้างการบริหารด้านพลังงานของประเทศ

ก) สนับสนุนการรวมหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่หลักเกี่ยวกับพลังงานให้รวมอยู่ภายใต้สายงานการบังคับบัญชาเดียวกัน

ข) ศึกษาและวิเคราะห์ความเหมาะสมเพื่อกำหนดแนวทางปรับปรุงการบริหาร องค์กรด้านพลังงานภายในประเทศให้เป็นระบบยิ่งขึ้น โดย

1. แก้ไขปรับปรุงคณะกรรมการและ / หรือ อนุกรรมการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานมิให้มีการซ้ำซ้อนกัน และให้สำนักงานพลังงานแห่งชาติเป็นฝ่ายเลขานุการของทุกคณะกรรมการ และ / หรือ อนุกรรรมการที่ตั้งขึ้นไม่ว่าจะมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการและ / หรือคณะอนุกรรมการใดๆ ก็ตาม เพื่อให้การดำเนินงานและการประสานงานของคณะกรรมการ และ / หรือ คณะอนุกรรมการเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

2. ให้ปรับปรุงบทบาทของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ โดยให้เน้นในด้านการกำหนดนโยบายการวางแผนและการประสานแผนพลังงานของประเทศและลดบทบาทในด้านการเข้าไปดำเนินการก่อสร้างโครงการให้น้อยลง

3. เร่งรัดการพิจารณาการรวมไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายเข้าเป็นหน่วยงานเดียวกันเพื่อให้สามารถกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าทุกประเภทในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้เป็นอัตราเดียวกันและเพื่อประสิทธิภาพในการวางแผนบริหาร และดำเนินการเกี่ยวกับการจำหน่ายไฟฟ้าของประเทศ

7) พัฒนากำลังคนในสาขาพลังงานให้มีความรู้ความชำนาญในการสำรวจ วิจัย วางแผนพัฒนาการผลิตและการใช้พลังงานที่สำคัญๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้กระทรวงศึกษาธิการทบวงมหาวิทยาลัยปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาให้สามารถผลิตกำลังคนในสาขาพลังงานสอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น และขณะเดียว กันจะจัดให้มีการฝึกอบรมแลกเปลี่ยนถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ด้านพัฒนาพลังงาน และส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านพลังงานชนิดต่างๆ มากขึ้น

8) สนับสนุนการจัดทำแผนหลักพลังงานของประเทศที่สำนักงานพลังงานแห่งชาติ กำลังดำเนินการอยู่ให้แล้วเสร็จตามหมายกำหนดในต้นปี 2525 เพื่อใช้เป็นหลักในการวางนโยบายด้านการบริหารพลังงานของประเทศในระยะยาว โดยให้สำนักงานพลังงานแห่งชาติร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย การไฟฟ้า 3 แห่ง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการศึกษา วางแผนการใช้และการจัดหาพลังงานให้สอดคล้องกับแผนหลักพลังงานของประเทศ ต่อไป

ผลจากการดำเนินงาน

1. ผลการดำเนินงานด้านพลังงานในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ทำให้ประเทศไทยสามารถกระจายการผลิตพลังงานในประเทศได้มากขึ้น และลดสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศลงจากประมาณร้อยละ 90 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ในปี 2524 เหลือร้อยละ 58 ในปี 2528

2. การปรับโครงสร้างราคาพลังงานยังดำเนินไปได้ไม่เท่าที่ควร และยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ไม่ว่าจะเป็นอัตราค่ากระแสไฟฟ้า ราคาขายปลีกผลิตภัณฑ์น้ำมันที่แตกต่างกันมากเกินไป จึงทำให้มีการทดแทนการใช้กันอยู่และการปรับราคาน้ำมันยังไม่ทันต่อเหตุการณ์

3. การใช้พลังงานในเชิงพาณิชย์ในชนบทได้เพิ่มมากขึ้น แต่พลังงานพื้นบ้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งฟืนและถ่านไม้ก็ยังเป็นแหล่งพลังงานหลักของชนบทอยู่ พื้นที่ป่าไม้อันเป็นแหล่งที่มาของฟืนและถ่านไม้ได้ลดลงไปมากและมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ฉะนั้นการจัดหาพลังงานในชนบทจึงเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องดำเนินการแก้ไขควบคู่ไปกับการแก้ปัญหาความยากจนในชนบทด้วย

2.2.6. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534)

ไม่ได้ระบุงบประมาณด้านพลังงานไว้อย่างชัดเจนแต่มีการกล่าวถึงว่า เงินรายได้รัฐวิสาหกิจ ประมาณ 76,030 ล้านบาท หรือร้อยละ 11.45 ของงบพัฒนาฯ จะนำไปจัดสรรพัฒนาในเรื่องการพัฒนาสื่อสารและโทรคมนาคม การขนส่งทางอากาศ และบริการพื้นฐานด้านสาธารณูปการที่จำเป็น แต่จะชะลอการลงทุนด้านพลังงานลง

จุดหมายในด้านพลังงาน

ยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต โดยพัฒนาด้านการผลิตพลังงานในประเทศและลดสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศรวมถึงรักษาระดับการใช้พลังงานของประเทศ

เป้าหมายการพัฒนาพลังงาน

1. รักษาระดับการใช้พลังงานของประเทศโดยส่วนรวมให้เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 3.7 ต่อปี ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6

2. ลดสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ จากประมาณร้อยละ 58 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในปี 2528 เหลือร้อยละ 49 ในปี 2534 ทั้งนี้โดย

2.1 ผลิตก๊าซธรรมชาติในประเทศเพิ่มขึ้น จากวันละ 354 ล้านลูกบาศก์ฟุต ในปี 2528 เป็นวันละ 720 ล้านลูกบาศก์ฟุต ในปี 2534

2.2 ผลิตก๊าซธรรมชาติเหลวในอ่าวไทยเพิ่มขึ้น จากวันละ 14,250 บาร์เรล ในปี 2528 เป็นวันละ 18,500 บาร์เรล ในปี 2534

2.3 ผลิตน้ำมันดิบบนบกเพิ่มขึ้น จากวันละ 20,800 บาร์เรล ในปี 2528 เป็นวันละ 28,600 บาร์เรล ในปี 2534

2.4 ให้สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากวันละ 250 ล้านลูกบาศก์ฟุต ในปี 2528 เป็นวันละ 500 ล้านลูกบาศก์ฟุตในปี 2534

2.5 ให้สามารถใช้ลิกไนต์ผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากปีละ 5 ล้านตัน ในปี 2528 เป็นปีละ 9 ล้านตัน ในปี 2534

2.6 ให้สามารถใช้ลิกไนต์ในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากปีละ 5 แสนตันในปี 2528 เป็นปีละ 1 ล้านตันในปี 2534

ทั้งนี้แผนพัฒนาฉบับที่ 6 ยังได้กำหนดเป้าหมายสำคัญอื่นๆ คือ

1. ให้กำลังผลิตสำรองของระบบไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับร้อยละ 15-20 ของความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุดในปี 2534

2. ขยายไฟฟ้าไปสู่ชนบทเพิ่มขึ้นประมาณ 10,700 หมู่บ้าน ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ทั้งนี้โดยให้คำนึงถึงฐานะการเงินของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคด้วย

3. ให้ใช้ถ่านหินนำเข้าจากต่างประเทศสำหรับอุตสาหกรรมอยู่ในระดับประมาณปีละ 5 แสนตัน ในปี 2534 เทียบกับปีละ 2 แสนตันในปี 2528

4. ให้ประหยัดพลังงานในสาขาขนส่ง อุตสาหกรรม และครัวเรือนได้เทียบเท่าน้ำมันดิบเฉลี่ยปีละ 390 ล้านลิตรในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6

นโยบาย

1. ลดสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ และกระจายแหล่งที่มาและชนิดของพลังงานให้กว้างขวางออกไป โดยการเร่งรัดสำรวจ และพัฒนาแหล่งพลังงานภายในประเทศ คือ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดิบ ลิกไนต์ พลังน้ำและพลังงานนอกแบบต่างๆ

2. ปรับโครงสร้างราคาผลิตภัณฑ์น้ำมัน และอัตราค่าไฟฟ้าเพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแหล่งพลังงานที่จัดหาได้ ตลอดจนกำหนดก๊าซธรรมชาติ ลิกไนต์ถ่านหินนำเข้า และน้ำมันเตาให้สอดคล้องกัน

3. ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการประหยัดการใช้พลังงานในสาขาคมนาคมขนส่ง สาขาอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ และการหุงต้มโดยฟืนและถ่านไม้

4. สนับสนุนให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการลงทุนด้านพลังงานมากขึ้น เพื่อแบ่งเบาภาระทางด้านการเงินภาครัฐ

5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดหาพลังงานที่เหมาะสมเพื่อสนองความต้องการใช้พลังงานในชนบท โดยพิจารณาควบคู่ไปกับการแก้ปัญหาความยากจนในชนบท

6. จัดสัดส่วนการใช้พลังงานให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

มาตรการที่จะช่วยให้การพัฒนาพลังงานสามารถบรรลุตามแนวนโยบายที่วางไว้ได้กำหนดขึ้นดังนี้

1. เร่งรัดการสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานประเภทต่างๆ ภายในประเทศ

ก) การสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียม

1. ปรับปรุงกฎหมายปิโตรเลียมให้สอดคล้องกับนโยบายที่จะต้องเร่งรัดการสำรวจ และพัฒนาปิโตรเลียมในประเทศ โดยพิจารณาบทบาทกฎเกณฑ์และข้อบังคับในแง่ต่างๆ

2. สนับสนุนให้มีการกระจายและขยายตลาดก๊าซธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามขีดความสามารถที่จะขยายการผลิตในอนาคต และเพื่อกระตุ้นให้มีการสำรวจและพัฒนาด้านนี้มากขึ้น

3. เร่งดำเนินการตกลงร่วมมือกับรัฐบาลมาเลเซีย และบริษัทผู้ได้รับสัมปทานในการพัฒนาปิโตรเลียมในเขตพัฒนาร่วม (Joint Development Area) บริเวณอ่าวไทย เพื่อให้มีการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ให้ได้

ข) การกระจายการจัดหาน้ำมัน

1. ให้มีการกระจายการจัดหาน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศโดยไม่พึ่งจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งมากจนเกินไป

2. ปรับระยะเวลาและเงื่อนไขสัญญาซื้อขายให้เป็นไปในรูปที่จะให้ประโยชน์ต่อประเทศไทย เพื่อลดความเสี่ยงทางการเคลื่อนไหวด้านราคาและแหล่งที่มาของน้ำมันด้วย

ค) การสำรวจและพัฒนาลิกไนต์

1. สนับสนุนให้กรมทรัพยากรธรณีดำเนินการสำรวจขุดเจาะแหล่งลิกไนต์ในประเทศ เพื่อประโยชน์ในการใช้ภาคอุตสาหกรรมและในการผลิตไฟฟ้า

2. สนับสนุนให้ กฟผ. ดำเนินการสำรวจและขุดเจาะในขั้นรายละเอียดเพิ่มเติมแหล่งลิกไนต์ที่แม่เมาะ กระบี่ และแหล่งอื่นๆ เพื่อค้นหาปริมาณสำรองลิกไนต์ที่มีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าให้มากขึ้น

3. ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้มีการใช้ลิกไนต์ในภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือนในชนบทมากขึ้น

4. สนับสนุนให้ กฟผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาแหล่งลิกไนต์และให้สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติติดตามควบคุมผลการดำเนินงานอย่างใกล้ชิด

ง) การสำรวจและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า

1. สนับสนุนให้ กฟผ. ทำการสำรวจและพัฒนาแหล่งน้ำที่มีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้าให้มากขึ้น

2. สนับสนุนให้มีการแบ่งสรรค่าใช้จ่ายเงินลงทุนก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำที่ให้ประโยชน์เอนกประสงค์อย่างเหมาะสม เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

3. เร่งรัดให้สำนักงานพลังงานแห่งชาติ จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กของประเทศ และจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของโครงการเพื่อประโยชน์ในการเลือกสรรแหล่งที่ตั้งโครงการที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมาให้หน่วยงานที่มีขีดความสามารถและความพร้อมที่จะดำเนินการพัฒนาต่อไป

2. <u>การกำหนดราคาพลังงาน</u>

1. การกำหนดราคาพลังงาน จำเป็นจะต้องยึดถือหลักการที่จะก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และช่วยลดต้นทุนการผลิตในสาขาต่างๆ เพื่อที่จะเพิ่มฐานะการแข่งขันของประเทศในด้านการส่งออกเป็นหลัก และเป็นการกำหนดโครงสร้างราคาที่มีส่วนรักษาเสถียรภาพทางการเงินของประเทศด้วย

2. เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว หลักเกณฑ์ในการกำหนดนโยบายราคาพลังงานน่าจะได้แก่ การสนับสนุนให้เชื้อเพลิงชนิดที่ใช้ทดแทนกันได้ เช่น ก๊าซธรรมชาติ ลิกไนต์ และถ่านหินนำเข้าหรือน้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล และก๊าซหุงต้ม สามารถแข่งขันกันโดยกำหนดอัตราภาษีผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงดังกล่าวในอัตราที่ใกล้เคียงกัน และรัฐบาลจะไม่ส่งเสริมให้มีการใช้เชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นพิเศษ โดย

2.1 ปรับโครงสร้างราคาผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม โดยการกำหนดอัตราภาษีผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงแต่ละชนิดในอัตราที่ใกล้เคียงกัน

2.2 ยกเลิกการกำหนดราคาขายปลีก และราคา ณ โรงกลั่น ของผลิตภัณฑ์ภายในช่วงแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 โดยปล่อยให้ลอยตัวตามภาวะราคาในตลาดโลก ในการนี้จะต้องมีการศึกษาขั้นตอนในการปฏิบัติอย่างรอบคอบก่อนที่จะมีการยกเลิกการควบคุมราคาเมื่อโอกาสเอื้ออำนวย

2.3 สนับสนุนให้ใช้หลักเกณฑ์การกำหนดราคาก๊าซธรรมชาติขึ้น และวางระเบียบในการกำหนดโครงสร้าง และอัตราค่าขนส่งผ่านท่อก๊าซธรรมชาติที่ชัดเจน

2.4 ควรให้มีการนำเข้าถ่านหินได้เช่นเดียวกับเชื้อเพลิงอย่างอื่น และรัฐควรตรึงเพดานภาษีนำเข้าถ่านหินในระดับร้อยละ 25 ตลอดช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6

3. <u>มาตรการประหยัดการใช้พลังงาน</u>

ส่งเสริมให้มีการประหยัดพลังงานในสาขาคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์และที่อยู่อาศัย โดยสนับสนุนการจัดตั้งองค์กรที่มีความคล่องตัว เพื่อดำเนินการประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนปรับปรุงเงื่อนไขต่างๆ ที่จะเอื้ออำนวยให้เกิดการประหยัดพลังงานในสาขาต่างๆ อย่างจริงจัง

4. <u>การขยาย/เพิ่มกำลังของโรงกลั่น และการนำเข้าผลิตภัณฑ์น้ำมัน</u>

เป็นมาตรการที่มุ่งจะให้โรงกลั่นในประเทศ มีประสิทธิภาพทัดเทียมกับมาตรฐานสากล อันเป็นการลดต้นทุนในการจัดหาน้ำมันสำหรับประเทศ โดยจะสนับสนุนให้มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์น้ำมันให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และส่งเสริมให้เอกชนมีโอกาสเข้ามาลงทุนในโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความคล่องตัวทางธุรกิจและลดภาระการเงินของรัฐบาล

5. <u>ส่งเสริมการวิจัย การพัฒนา การผลิต และการใช้พลังงานนอกแบบ</u>

สนับสนุนให้หน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องทำการวิจัย และพัฒนาพลังงานนอกแบบ ตลอดจนปรับปรุงภาษีและค่าธรรมเนียมสำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการผลิต เพื่อชักจูงให้ทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้สนใจการลงทุนและการใช้พลังงานนอกแบบมากยิ่งขึ้น

6. <u>ส่งเสริมให้มีการผลิตและการใช้พลังงานในชนบท ในรูปแบบที่เหมาะสม</u>

สนับสนุนให้มีการปลูกป่าไม้ใช้สอยในระดับครัวเรือนและชุมชน สนับสนุนให้เอกชนดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าไม้เพื่อการค้า เผยแพร่เทคโนโลยีการประหยัดพลังงานที่มีใช้กันอยู่แล้วในชนบท สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาชีวมวลพลังงาน ตลอดจนส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและไฟฟ้าชนบทโดยยึดหลักกลไกตลาดและไม่มีการอุดหนุนราคา

7. <u>การบริหารพลังงาน บทบาทของรัฐและเอกชนในการพัฒนาพลังงาน</u>

ภายใต้โครงสร้างการบริหารพลังงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน สนับสนุนให้มีการประสานงาน แผนและนโยบายส่วนรวมในด้านพลังงานของรัฐที่กระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงาน/คณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการ/คณะทำงานต่างๆ ให้สอดคล้อง และให้เป็นระบบที่มีเอกภาพมากขึ้น โดยให้มีสภากรรมการเพื่อดำเนินการในด้านนี้

8. <u>มาตรการด้านการลงทุน</u>

มุ่งปรับปรุงการลงทุนด้านไฟฟ้า และด้านปิโตรเลียมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงการลงทุนเกินความจำเป็นให้สอดคล้องกับขีดความสามารถทางด้านการเงินของหน่วยงานตามข้อจำกัดด้านการเงินและการคลังของประเทศ ที่สำคัญคือ การจัดให้มีระบบการทบทวนพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศที่เหมาะสมและแม่นยำยิ่งขึ้น การลดกำลังผลิตสำรองของระบบไฟฟ้าลง และการสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการลงทุนสาขาพลังงานมากยิ่งขึ้น

การลงทุนในสาขาพลังงานนั้นจำเป็นจะต้องพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องกับฐานะทางการเงินของประเทศ และของหน่วยงานหลัก คือ กฟผ. กฟน. และ ปตท. อยู่เสมอ ส่วนในกรณีของสำนักงานพลังงานแห่งชาตินั้น เนื่องจากใช้เงินงบประมาณแผ่นดินจึงจำเป็นต้องพิจารณาต่างหากตามขีดจำกัดทางด้านการเงินและการคลังของประเทศเป็นรายปีในโอกาสต่อไป

<u>ผลจากการดำเนินงาน</u>

1. ในช่วงต้นของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ประเทศไทยได้รับประโยชน์มากจากการลดลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก แต่ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ของประเทศในแต่ละวันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากผลของการขยายตัวของเศรษฐกิจ คือเพิ่มจาก 388 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ในปี 2530 เป็น 605 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ในปี 2533 โดยการใช้ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 64 เป็นการใช้น้ำมันปิโตรเลียม ในขณะที่การผลิตพลังงานในประเทศมีเพียงวันละ 177 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ในปี 2533 เท่านั้น และส่วนใหญ่เป็นก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน

2. มีการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศจำนวนมาก เนื่องจากความต้องการใช้พลังงานในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่การผลิตมีจำนวนจำกัด ทั้งนี้ เป็นการนำเข้าน้ำมันปิโตรเลียมเกือบทั้งหมด ทำให้สัดส่วนการนำเข้าต่อการใช้พลังงานของประเทศสูงถึงประมาณร้อยละ 60

เกินกว่าเป้าหมายที่จะลดการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศให้เหลือร้อยละ 49 เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ซึ่งส่งผลกระทบต่อฐานะการเงินของประเทศ

3. การลงทุนในการพัฒนาพลังงานเพิ่มขึ้นมาก ทำให้ภาระการลงทุนของรัฐเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากการพัฒนาส่วนใหญ่ยังคงดำเนินการโดยภาครัฐบาลการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนยังดำเนินการไปได้ช้าและอยู่ในขั้นเริ่มต้น

2.2.7. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

<u>จุดหมายในด้านพลังงาน</u>

กำหนดให้มีการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์โดยที่มีการจำกัดระดับการปล่อยสารอันตรายจากการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ด้วย และมีการเร่งสำรวจแหล่งพลังงานในประเทศ พร้อมๆกับรักษาสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศอีกทั้งยังกำหนดให้มีการเพิ่มของบริการพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า ไปยังภูมิภาคและชนบทให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังกำหนดเป้าหมายการลงทุนในด้านการผลิตร่วมกับเอกชน รวมถึงกำหนดให้มีการยกเลิกการจำหน่ายน้ำมันเบนซินพิเศษที่มีสารตะกั่วภายในปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

<u>เป้าหมายการพัฒนาพลังงาน</u>

เป้าหมายการพัฒนาพลังงานในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 กำหนดไว้ดังนี้

1. เพิ่มการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ในอัตราร้อยละ 8 ต่อปี จาก 280 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ในปี 2534 เป็น 410 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ในปี 2539

2. ลดอัตราการเพิ่มการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ของประเทศโดยส่วนรวม โดยให้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยในอัตราไม่เกินร้อยละ 10 ต่อปี ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

3. รักษาสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ ให้อยู่ในระดับไม่เกินร้อยละ 60 ในปี 2539

4. เร่งรัดการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในประเทศ โดยกำหนดเป้าหมายการเจาะหลุมสำรวจและหลุมประเมินผลจำนวนไม่ต่ำกว่า 50 หลุม ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (วงเงินลงทุนไม่ต่ำกว่า 6,000 ล้านบาท เพื่อค้นหาแหล่งปิโตรเลียมใหม่ๆ)

5. เพิ่มกำลังกลั่นปิโตรเลียม จาก 246 พันบาร์เรลต่อวันในปี 2534 เป็น 740

พันบาร์เรล ต่อวัน ในปี 2539

6. กำหนดเป้าหมายการผลิตก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติเหลว และถ่านหินในประเทศ ดังนี้

	ปี 2534	ปี 2539
ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน)	760	1,250
ก๊าซธรรมชาติเหลว (บาร์เรล/วัน)	22,000	31,000
น้ำมันดิบ (บาร์เรล/วัน)	24,000	24,000
ถ่านหิน (ล้านตัน/ปี)	14.6	18.5
(1) เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า	12	14
(2) เพื่อใช้ในภาคอุตสาหกรรม	2.6	4.5

7. เพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าอีก 5,400 เมกกะวัตต์ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 และกำหนดเป้าหมายการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ดังนี้

	ปี 2534	ปี 2539
ก๊าซธรรมชาติ: Gwh	19,900	31,950
ล้าน ลบฟ./วัน	566	780
ถ่านลิกไนต์: Gwh	12,431	14,275
ล้านตัน	12.1	14.0
ถ่านหินนำเข้า: Gwh	0	766
ล้านตัน	0	0.29

8. กำหนดให้กำลังผลิตสำรองของระบบไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ15 ของความต้องการกำลัง ไฟฟ้าสูงสุดต่อปี

9. กำหนดเป้าหมายการลงทุนในการผลิตไฟฟ้าโดยเอกชนสำหรับระบบการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าร่วมกันอย่างน้อย 500 เมกกะวัตต์ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

10. กำหนดเป้าหมายการลดการใช้พลังงานจากมาตรการการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าในระดับ 4,500 จิกกะวัตต์ชั่วโมงต่อปี ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

11. จำกัดจำนวนไฟฟ้าดับต่อผู้ใช้ไฟฟ้าหนึ่งราย ในรอบปี ดังนี้

	หน่วย: จำนวนครั้ง/ปี/ผู้ใช้หนึ่งราย			
	ในเขตการไฟฟ้านครหลวง		ในเขตการไฟฟ้าภูมิภาค	
	ปี 2533	ปี 2539	ปี 2533	ปี 2539
ไฟฟ้าดับถาวร	6.7	3.3	10.0	7.0
ไฟฟ้าดับชั่วครู่	10.3	2.0	24.0	17.0
รวม	17.0	8.3	34.0	24.0

12. กำหนดเป้าหมายให้มีการยกเลิกการจำหน่ายน้ำมันเบนซินพิเศษที่มีสารตะกั่วภายในปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

13. จำกัดระดับการปล่อยสารอันตรายจากการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ให้ไม่เกินระดับดังนี้

	ปี 2533	ปี 2539
สารตะกั่วจากยานพาหนะ (ตัน)	1,030	300
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์จากยานพาหนะ (พันตัน)	950	750
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (พันตัน)	840	860
- ยานพาหนะ	100	50
- การผลิตไฟฟ้า	555	620
- อุตสาหกรรมและอื่นๆ	205	190

นโยบาย

แนวนโยบายการพัฒนาพลังงานในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 มุ่งที่จะจัดหาพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการ โดยพัฒนาแหล่งงานในประเทศและร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านให้มากขึ้นในการจัดหาแหล่งต้นพลังงานส่วนการบริหารจะจัดการและเร่งรัดให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผ่อนคลายการควบคุมเพื่อให้ระบบพลังงานเป็นไปตามกลไกตลาดและมีการแข่งขันมากที่สุด รวมทั้งสนับสนุนให้เอกชนมีส่วนร่วมลงทุนและดำเนินการมากขึ้น

แนวทางการดำเนินงาน

เพื่อดำเนินการให้ได้ตามเป้าหมายการพัฒนาพลังงานในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาพลังงานไว้ดังต่อไปนี้

1. จัดหาพลังงานให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการและให้มีความมั่นคง ในราคาที่เหมาะสม โดย

1.1 เร่งการสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียม

1) ปรับปรุงโครงสร้างองค์กร บุคลากรและระบบข้อมูลปิโตรเลียมของกรมทรัพยากรธรณีให้มีความพร้อมและคล่องตัวมากขึ้น รวมทั้งกำหนดแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาการถ่ายเทบุคลากรสู่ภูมิภาคเอกชน เพื่อรองรับพระราชบัญญัติปิโตรเลียมฉบับ พ.ศ. 2532

2) จัดทำแผนปฏิบัติการร่วมว่าด้วยการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของประเทศให้ชัดเจน โดยเฉพาะการผลิตและการใช้ปิโตรเลียมจากแหล่งต่างๆ ที่ได้มีการค้นพบแล้ว และส่งเสริมภาคเอกชนให้มีบทบาทเพิ่มขึ้น

3) ศึกษาและประเมินศักยภาพธรณีวิทยาปิโตรเลียมในบริเวณที่เป็นที่สนใจของเอกชน เพื่อเผยแพร่เป็นข้อมูลจูงใจให้มีการลงทุนสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเพิ่มขึ้น

4) เร่งรัดการจัดตั้งองค์กรร่วมไทย-มาเลเซีย ตามพระราชบัญญัติองค์กรร่วมไทย-มาเลเซีย พ.ศ.2533 ให้เป็นรูปธรรมและปฏิบัติการได้โดยเร็ว เพื่อนำไปสู่การเจรจาอนุญาตให้บริษัทน้ำมันสามารถสำรวจและพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากพื้นที่พัฒนาร่วมขึ้นมาใช้ประโยชน์โดยเร็ว

5) เร่งรัดให้การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยดำเนินการก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานให้เพียงพอต่อการผลิตก๊าซธรรมชาติได้ตามเป้าหมาย เช่น การก่อสร้างท่อส่งก๊าซสายประธานจากอ่าวไทย-ระยอง สายที่สอง

1.2 เร่งการสำรวจและพัฒนาถ่านหิน

1) ปรับปรุงวิธีการดำเนินการและองค์กรและบุคลากรของกรมทรัพยากรธรณีและปรับปรุงแก้ไขกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาถ่านหิน โดยเฉพาะการแก้ไขพระราชบัญญัติแร่ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและให้การพัฒนาถ่านหินเป็นระบบมากขึ้น

2) สนับสนุนบทบาทภาคเอกชนในการลงทุนสำรวจและพัฒนาถ่านหิน ปรับปรุงหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรแหล่งถ่านหินให้ภาคเอกชนเข้าพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรม รวมทั้งให้เอกชนเข้ามาพัฒนาแหล่งถ่านหินที่ได้กันไว้ให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและยังไม่มีการพัฒนามาใช้ประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้า

3) พัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตและการใช้ถ่านหินให้มีประสิทธิภาพและประหยัด เช่น การผลิตผลิตภัณฑ์ถ่านหินในรูปถ่านโค้กและถ่านอัดและผลิตภัณฑ์อื่นๆ

1.3 เร่งให้มีการเจรจากับประเทศเพื่อนบ้านในระดับรัฐบาล เพื่อ

1) ร่วมพัฒนาแหล่งพลังงาน ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าจากแหล่งน้ำร่วมกับประเทศลาวและพม่า การสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมร่วมกับพม่า มาเลเซีย เวียดนามและกัมพูชา รวมทั้งพิจารณากำหนดรูปแบบการร่วมลงทุนที่ชัดเจน โดยเน้นการเพิ่มบทบาทของเอกชน

2) ซื้อพลังงาน ได้แก่ การซื้อก๊าซธรรมชาติจากมาเลเซีย อินโดนีเซีย เวียดนาม พม่า และการซื้อถ่านหินหรือร่วมลงทุนพัฒนาถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย ลาว และพม่า เป็นต้น

1.4 ดำเนินการเพื่อให้ระบบการค้า การกลั่น และการขนส่งน้ำมันในประเทศมีประสิทธิภาพและมีการแข่งขันสูงต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6

1) ส่งเสริมตลาดการค้าน้ำมันสำเร็จรูปให้มีการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรมต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 เช่น ส่งเสริมให้มีสถานีบริการน้ำมันภายใต้เครื่องหมายการค้าหลายชนิดมากขึ้น โดยขจัดนโยบายและกฎเกณฑ์ของรัฐที่เป็นอุปสรรครวมทั้งปรับปรุงกฎเกณฑ์ในการจัดซื้อน้ำมันของหน่วยงานราชการ โดยลดการผูกขาดจากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยโดยเฉพาะการจำหน่ายน้ำมันให้แก่รัฐวิสาหกิจที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในปริมาณสูง นอกจากนั้นต้องปรับปรุงขั้นตอนการขออนุญาตตั้งสถานีบริการน้ำมันให้มีความรวดเร็ว และการแก้ไขกฎเกณฑ์การตั้งสถานีบริการให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาวะของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีในปัจจุบัน เพื่อกระจายสถานีบริการสู่ภูมิภาคและลดต้นทุนในการประกอบกิจการในเขตเมืองซึ่งที่ดินมีราคาแพง

2) ส่งเสริมตลาดก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้มีการแข่งขันกันมากยิ่งขึ้นอย่างเป็นธรรมทุกขั้นตอน โดยเฉพาะการยกเลิกการควบคุมการนำเข้าก๊าซปิโตรเลียมเหลว

3) ปรับโครงสร้างของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ให้มีประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการปฏิบัติงานทัดเทียมกับบริษัทเอกชนและให้กิจการน้ำมันที่รัฐถือหุ้นอยู่ทุกแห่งสามารถแข่งขันกันได้อย่างเสรี

4) ลงทุนเพิ่มกำลังกลั่นปิโตรเลียมในประเทศ เพื่อเพิ่มกำลังกลั่นปิโตรเลียมให้ใกล้เคียงกับความต้องการใช้โดยเร่งการก่อสร้างโรงกลั่นใหม่ในภาคตะวันออก ขยายโรงกลั่นที่ศรีราชาภายใต้เงื่อนไขที่เป็นธรรม ดำเนินการออกประกาศเชิญชวนลงทุนสร้างโรงกลั่นปิโตรเลียม

ฉบับใหม่ และขจัดกฎเกณฑ์และข้อกำหนดของรัฐที่เป็นอุปสรรคต่อการแข่งขันกับโรงกลั่นน้ำมันในต่างประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปได้ภายในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8

5) ปรับปรุงระบบการส่งน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวของประเทศให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุนการขนส่งน้ำมัน กระจายศูนย์กลางการจ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวออกจากกรุงเทพมหานครไปยังภูมิภาคต่างๆ และลดปัญหาการจราจรติดขัดในกรุงเทพมหานคร โดยเร่งดำเนินการก่อสร้างท่อน้ำมันศรีราชา-ดอนเมือง-สระบุรี และท่อน้ำมันบางจาก-ดอนเมือง-บางปะอิน ให้เสร็จโดยเร็ว ส่งเสริมให้มีการขนส่งน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางรถไฟมากขึ้น การคลังน้ำมันร่วมกัน และการก่อสร้างคลังน้ำมันในภาคตะวันตกและทางด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร

6) ตรวจสอบ ควบคุม ดูแล ให้คุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงตามสถานีบริการเป็นไปตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนดเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค โดยให้หน่วยงานของรัฐมีอุปกรณ์กำลังคนในการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ

1.5 ลงทุนและปรับปรุงคุณภาพไฟฟ้า

1) เร่งพัฒนาแหล่งผลิตไฟฟ้าให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการได้แก่ การสำรวจและพัฒนาถ่านหินในประเทศเพื่อผลิตไฟฟ้า การสำรวจและพัฒนาแหล่งน้ำที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เพื่อประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้า การพัฒนาพลังน้ำขนาดเล็กที่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ การพัฒนาโรงไฟฟ้าถ่านหินนำเข้าจากต่างประเทศ และสนับสนุนให้มีการผลิตก๊าซธรรมชาติมากขึ้นเพื่อทดแทนน้ำมันเตาในการผลิตไฟฟ้า

2) ปรับปรุงระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้าให้เพียงพอ มีความมั่นคงมีคุณภาพและปลอดภัยในการจ่ายไฟยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตอุตสาหกรรมและพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ในภูมิภาคต่างๆ และปรับปรุงการเชื่อมโยงระบบส่งไฟฟ้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้าน ให้มีกำลังความสามารถในการถ่ายเทพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น และเพื่อประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจและด้านความมั่นคงของระบบไฟฟ้า

3) พิจารณาศึกษาความเหมาะสมในการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้าทั้งทางเศรษฐศาสตร์เทคโนโลยีและความปลอดภัย และเริ่มประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าใจอย่างต่อเนื่อง

4) เร่งนำสายไฟฟ้าลงใต้ดิน โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพและเมืองใหญ่ในส่วนภูมิภาค และสนับสนุนให้การไฟฟ้าประสานงานและร่วมมือกับหน่วยงานผังเมืองอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การรวมระบบสาธารณูปโภคสอดคล้องกับการวางผังเมือง

1.6 ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิต และการใช้พลังงานนอกแบบที่มีแนวโน้มคุ้มค่าเชิงพาณิชย์และเพิ่มคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะ

1) การผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนด้วยพลังงานนอกแบบ ได้แก่พลังงานแสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ และวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรม เช่น ชานอ้อย แกลบ และขยะ

2) การผลิตสารเพิ่มค่าออกเทนในน้ำมันเบนซินโดยวัสดุทางการเกษตรเพื่อลดปริมาณสารพิษที่เกิดจากการเผาไหม้น้ำมันเบนซินในยานพาหนะ

3) การส่งเสริมให้เอกชนปลูกป่าไม้พลังงาน เพื่อทำฟืนและเผาถ่านเป็นอุตสาหกรรมพลังงานชนบท ตลอดจนส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในหมู่บ้าน นักเรียนในโรงเรียนปลูกป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าของหมู่บ้านและโรงเรียนของตน เพื่อใช้ไม้ทำฟืนและเผาผลิตถ่านสำหรับไว้ใช้เองและจำหน่ายเป็นรายได้ของหมู่บ้านและโรงเรียน

4) การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและการใช้อุปกรณ์พลังงานที่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์แล้ว เช่น เตาหุงต้มใช้ฟืนและถ่าน เตาเผาผลิตถ่านประสิทธิภาพสูง เตาเผาชีวมวล ฯลฯ และเผย แพร่เทคโนโลยีพลังงานเพื่อให้มีการผลิตและการใช้ให้ได้คุณภาพ และมีมาตรฐานเพื่อผลิตและจำหน่ายเชิงพาณิชย์

2. ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

นอกจากจะช่วยลดการลงทุนในการจัดหาพลังงานแล้ว ยังช่วยลดผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสภาวะแวดล้อมอีกด้วยมาตรการหลัก ได้แก่ มาตรการทางด้านราคา ซึ่งจะสร้างแรงจูงใจให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการกำหนดและปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆ การปรับปรุงและส่งเสริมบทบาทขององค์กรที่เกี่ยวข้อง และการส่งเสริมจิตสำนึกของประชาชน ดังนี้

2.1 ปรับปรุงโครงสร้างและระดับราคาพลังงาน รวมทั้งระบบการกำหนดราคาให้สะท้อนถึงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และเป็นไปตามกลไกตลาดมากยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องอาศัยการตัดสินใจระดับการเมือง เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

1) ดำเนินการให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าสู่ระบบ “ลอยตัวเต็มที่” โดยการยกเลิกการควบคุมราคาขายส่งหน้าโรงกลั่นและราคา ณ โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิงต่อเนื่องจากที่ได้ยกเลิกการควบคุมราคาขายปลีกแล้ว

2) ดำเนินการยกเลิกการควบคุมราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว โดยให้มีการนำระบบ “ลอยตัวเต็มที่” มาใช้ภายในช่วงต้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 รวมทั้งยกเลิกชดเชยค่าคลังและค่าขนส่งก๊าซไปยังคลังขายส่งทั่วประเทศ

3) กำหนดหลักเกณฑ์ในการกำหนดราคาก๊าซธรรมชาติให้ชัดเจนและโปร่งใสทั้งในระหว่างผู้ผลิตก๊าซ (บริษัทผู้รับสัมปทาน) กับการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยและระหว่างผู้ขายก๊าซ (การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย) กับผู้ใช้ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและผู้ใช้รายอื่นๆ) โดยให้กิจการท่อก๊าซเป็นกิจการสาธารณูปโภค รวมทั้งดำเนินการให้มีการทำสัญญาซื้อขายก๊าซระยะยาว ระหว่างการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศกับผู้ใช้ก๊าซอื่นๆ เพื่อให้สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงและพลังงานที่ใช้ทดแทน รวมทั้งคุณภาพของเชื้อเพลิงด้วย และในขณะเดียวกันให้เกิดความมั่นใจแก่ผู้ผลิตและผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติ

4) ปรับปรุงโครงสร้างและระดับราคาไฟฟ้า รวมทั้งปรับปรุงการจัดกลุ่มประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าเพื่อสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง และจูงใจให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด รวมทั้งให้สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามราคาเชื้อเพลิงโดยอัตโนมัติโดยลดข้อพิจารณาทางสังคมและการเมืองให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

5) ขยายขอบเขตของระบบอัตราค่าไฟฟ้าในช่วงวันที่แตกต่างกันที่ได้ดำเนินการไปบ้างแล้วในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ให้ครอบคลุมผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดใหญ่ทั้งหมด และพิจารณาขยายขอบเขตให้ครอบคลุมผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอื่นด้วย

6) ปรับปรุงระบบภาษีสำหรับยานพาหนะ โดยใช้ภาษีอัตราก้าวหน้าสำหรับรถยนต์นั่งส่วนบุคคลขนาดใหญ่

7) ลดอัตราศุลกากรสำหรับเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ประสิทธิภาพสูงบัลลาสต์ที่กินไฟน้อย เครื่องปรับอากาศที่กินไฟน้อย เป็นต้น

8) ลดอัตราภาษีศุลกากรสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ เพื่อลดการนำเข้าพลังงานประหยัดพลังงานหรือมลภาวะ

2.2 กำหนดและปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

1) เร่งรัดให้มีพระราชบัญญัติการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานในลักษณะให้การส่งเสริมการประหยัดพลังงานที่เป็นไปได้อย่างกว้างขวางขึ้น

2) ปรับปรุงข้อบังคับและเทศบัญญัติเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร โดยเน้นให้มีข้อพิจารณาด้านประหยัดพลังงาน เช่น มาตรฐานอัตราการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่อาคารไว้ด้วย

3) ปรับปรุงระเบียบจัดซื้อของทางราชการที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดซื้อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน

4) กำหนดข้อบังคับมาตรฐานอุปกรณ์เครื่องใช้พลังงานในบ้านอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์

5) เพิ่มอัตราภาษีสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานมากเกินความจำเป็น

2.3 ส่งเสริมให้มีการผลิตเครื่องใช้พลังงานประสิทธิภาพสูง และการผลิตอุปกรณ์หรือวัสดุก่อสร้างที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงาน

2.4 ปรับปรุงระบบการขนส่งและการจราจร โดยสนับสนุนให้มีการใช้รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถรางไฟฟ้า ฯลฯ ตามที่ได้จัดเตรียมโครงการไว้ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 และกำหนดกฎระเบียบไม่ให้มีการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากหรือผ่านกรุงเทพมหานครโดยทางรถยนต์ไปยังภูมิภาค

2.5 ปรับปรุงบทบาทขององค์กรที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานและระดมความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ

1) ให้การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ดำเนินการด้านการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าโดยจัดองค์กรร่วมเพื่อดำเนินการที่ชัดเจน และใช้มาตรการทางด้านการให้สิ่งจูงใจควบคู่ไปกับการแก้ไขกฎระเบียบของทางราชการ และการฝึกอบรมให้คำแนะนำ

2) ส่งเสริมให้สถาบันการศึกษา สถาบันทางการเงิน คณะกรรมการวิชาชีพและหน่วยงานต่างๆ มีบทบาทมากขึ้น และร่วมมือกันดำเนินการด้านการประหยัดพลังงานอย่างจริง

3) เสริมสร้างจิตสำนึกของประชาชนให้เกิดการใช้พลังงานอย่างประหยัด โดยรณรงค์ ให้การแนะนำ ให้บริการการศึกษาและประชาสัมพันธ์ให้เกิดการนิยมใช้อุปกรณ์พลังงานประสิทธิภาพสูง การใช้พลังงานอย่างประหยัด

3. ส่งเสริมบทบาทเอกชนและการพัฒนาองค์กรของรัฐ

3.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานและร่วมทุนกับรัฐ ด้านพลังงานมากขึ้นต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 เพื่อลดภาระการร่วมทุนของรัฐบาล เพิ่มการแข่งขันอันจะนำไปสู่การใช้การจัดหา และการจำหน่ายพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุนและการระดมเงินออมจากภาคเอกชนและให้ประชาชนมีส่วนร่วมพัฒนาพลังงานด้วย โดย

1) ในกิจการปิโตรเลียม ให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนในกิจการของรัฐด้านการกลั่นน้ำมัน (เช่น โรงกลั่นบางจาก) การจำหน่ายน้ำมัน การขนส่งก๊าซธรรมชาติ และการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม โดยการให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนและ / หรือนำหุ้นเข้าจำหน่ายในตลาดหลักทรัพย์แห่งแรกในประเทศไทย

2) ส่งเสริมให้ผู้ผลิตรายเล็กเข้าลงทุนและดำเนินการผลิตไฟฟ้าในรูปการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าร่วมกัน และการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนอกแบบโดยเร่งการออก “ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็ก” โดยเฉพาะการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่อจำหน่ายในเขตนิคมอุตสาหกรรม

3) เร่งดำเนินการจัดตั้งบริษัทในเครือของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อรับซื้อโรงไฟฟ้าบางโรงจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และนำหุ้นกระจายเข้าตลาดหลักทรัพย์ เช่น โรงไฟฟ้าระยอง ขนอมและอ่าวไผ่ และระยะปานกลาง เปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามาลงทุนในรูปของโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ในรูปแบบอื่นๆ ได้ด้วย เช่น การมาลงทุนและบริการด้วยตัวเองหรือแบบบีโอไอ โดยกำหนดเงื่อนไขในการลงทุนที่ชัดเจนและเหมาะสม

3.2 แก้ไขกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการร่วมทุนกับเอกชน หรือกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มการแข่งขันในการให้บริการด้านพลังงานด้านสาธารณูปโภค

3.3 ในการพัฒนาถ่านหิน ส่งเสริมให้เอกชนได้เข้าทำการสำรวจและทำเหมืองถ่านหินในพื้นที่ที่รัฐได้ทำการสำรวจเบื้องต้นไว้แล้วหรือในพื้นที่ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมิได้ใช้ประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้า เช่น แอ่งเวียงแหง

พัฒนาองค์กรของรัฐให้สามารถบริหารและดำเนินการด้านพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดย

1) ปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและการบริหารงานของรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานให้เป็นเชิงพาณิชย์มากขึ้น หรือให้เป็นในรูปบริษัทเอกชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ

บริหาร การลงทุน และการพัฒนาบุคลากรรวมทั้งเพิ่มการแข่งขัน อันจะนำไปสู่การยกเลิกการควบคุมราคาพลังงานในอนาคต ขณะเดียวกันก็เพื่อเตรียมการสำหรับเพิ่มทุนของรัฐวิสาหกิจ โดยการจำหน่ายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ในโอกาสต่อไป โดยเฉพาะการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติของรัฐวิสาหกิจ เช่น พระราชบัญญัติการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ให้เกิดความคล่องตัวในการร่วมทุนกับภาคเอกชนและเสริมสร้างการแข่งขัน

2) ดำเนินการยกฐานะของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติให้เป็นหน่วยงานถาวรระดับกรมสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี โดยมีพระราชบัญญัติรองรับโดยเร็วที่สุด เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายพลังงาน และเปลี่ยนแปลงสำนักงานพลังงานแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ให้เป็นหน่วยงานวิจัย พัฒนา กำกับดูแลและปฏิบัติการเพื่อให้การบริหารพลังงานของประเทศมีเอกภาพ มีความคล่องตัวสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์พลังงานได้อย่างรวดเร็ว และสามารถประสานงานพัฒนาพลังงานของหน่วยงานต่างๆ อย่างเป็นระบบ

3) ยกฐานะกองเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมทรัพยากรธรณี ให้เป็นหน่วยงานระดับกรมสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อทำหน้าที่ควบคุมและจัดหางานปิโตรเลียมและถ่านหิน

4) ปรับปรุงการบริหาร การพัฒนาบุคลากรและการดำเนินงานของหน่วยราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพลังงาน ให้เป็นไปตามบทบาท ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<u>ผลจากการดำเนินงาน</u>

ผลของการดำเนินงานที่ผ่านมาทำให้คนไทยส่วนใหญ่ได้รับบริการโครงสร้างพื้นฐานมากขึ้นในระดับที่น่าพอใจ กล่าวคือ ในปี 2537 ในหมู่บ้านชนบทมีไฟฟ้าใช้แล้วร้อยละ 97.7

2.2.8. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เป็นแผนที่เน้นพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นสำคัญ จึงไม่ได้ระบุถึงรายละเอียดด้านพลังงานไว้อย่างชัดเจน ทั้งในเรื่องงบประมาณ จุดหมาย เป้าหมายการพัฒนานโยบายและแนวทางการดำเนินงาน จึงทำให้ไม่มีรายละเอียดในเรื่องพลังงาน แต่มีการกล่าวรวมว่ามีการขยายปริมาณและเพิ่มคุณภาพของบริการโครงสร้างพื้นฐานสู่ภูมิภาคและชนบท ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าบริการโครงสร้างพื้นฐานนั้นอาจมีเรื่องของพลังงานไฟฟ้ารวมอยู่ด้วย

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

แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 ถูกยกร่างขึ้นหลังจากที่ประเทศไทยประสบกับสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำอย่างรุนแรง (ค่าเงินบาทลอยตัว)ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่แล้ว (ฉบับที่ 8) ในแผนนี้จึงเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจ และสังคมเป็นสำคัญ โดยยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ซึ่ง แต่เรื่องพลังงานที่กล่าวถึง ปรากฏอยู่ในยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในเรื่องสนับสนุนการดัดแปลง ปรับปรุง และพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีที่มีอยู่ ได้กล่าวถึงเรื่องพลังงานว่า ต้องมุ่งเน้นการพึ่งพาตนเองด้านพลังงานโดยส่งเสริมการวิจัยเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทดแทนประเภทต่างๆ เช่น พลังงานชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อให้มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลน้อยลง โดยมุ่งลดอัตราการเพิ่มของการใช้พลังงานให้ต่ำกว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ส่วนในเรื่องงบประมาณด้านพลังงานนั้นไม่มีการระบุไว้แต่อย่างใด

จากเอกสารทิศทางพลังงานไทย โดยสำนักประชาสัมพันธ์ กระทรวงพลังงาน ได้กล่าวถึงการพัฒนาแนวคิดในการพัฒนายุทธศาสตร์พลังงานไทยโดยที่เริ่มนับระยะเวลาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 เป็นต้นมา ไว้ดังนี้คือ

“ในปี พ.ศ. 2540 หรือปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหาที่รุนแรงถึงขั้นวิกฤต ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นจากปัญหาเชิงโครงสร้างที่สะสมมานานและไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจังและจากผลของเศรษฐกิจที่เติบโตแบบฟองสบู่ในอดีต ซึ่งมีเงินทุนระยะสั้นจากต่างประเทศของภาคเอกชนที่ไหลเข้ามามากและนำไปลงทุนในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงและให้ผลตอบแทนสูงในระยะสั้น เช่นการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์และการเก็งกำไรในตลาดหลักทรัพย์ โดยมิได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควรต่อการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของการผลิตให้ได้มาตรฐานและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ ซึ่งนับเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การส่งออกชะลอลงมามากตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 และยังขยายตัวต่ำในครึ่งแรกของปี พ.ศ. 2540 ส่งผลให้เศรษฐกิจชะลอตัวกว่าที่คาดการณ์ไว้ ในขณะที่ดุลบัญชีเดินสะพัดขาดดุลสูง

จากปัญหาเศรษฐกิจดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในเศรษฐกิจไทย ทำให้รัฐบาลจำเป็นต้องปล่อยค่าเงินบาทลอยตัว เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจก่อให้เกิดการเก็งกำไรค่าเงินบาทขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2540 แม้ว่าธนาคารแห่งประเทศไทยจะสามารถยุติการเก็งกำไรในต่างประเทศได้ในระดับหนึ่ง แต่ความไม่มั่นใจในค่าเงินบาทยังคงมีอยู่ ส่งผลให้เกิดเงินทุนไหลออกประกอบกับภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวลงส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของสถาบัน

การเงิน ซึ่งมีปัญหาหนี้ด้อยคุณภาพ หรือ Non Performing Loan (NPL) มากขึ้นและนำไปสู่การขาดความเชื่อมั่นของผู้ฝากเงินและเจ้าหนี้ทั้งในและต่างประเทศ

จากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศส่งผลกระทบต่อการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศอย่างรุนแรง โครงการด้านพลังงานบางโครงการต้องชะลอหรือเลื่อนออกไป หน่วยงานรัฐวิสาหกิจด้านพลังงานต้องปรับแผนการลงทุนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศรวมทั้งรัฐต้องต้องเร่งหามาตรการเพื่อบรรเทาผลกระทบต่อการลงทุนของภาคเอกชน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพิจารณาปรับปรุงแผนงานและโครงการทางด้านพลังงานเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

การปรับแผนพลังงานภายหลังวิกฤตเศรษฐกิจมีนโยบายหลักอยู่ 5 ประการ คือ

1. มาตาการปรับลดขนาดและเลื่อนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน

2. มาตรการลดราคาพลังงานตามมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจ 30 มีนาคม และ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2542 โดยมีเป้าหมายที่จะช่วยเพิ่มกำลังซื้อของผู้บริโภคและลดต้นทุนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก หรือ Small and Medium Enterprise (SME) ซึ่งรัฐบาลได้

- ลดราคาค่าไฟฟ้า
- ลดราคาก๊าซหุงต้ม
- ลดอัตราภาษีสรรพสามิตน้ำมันเตาจาก 17.5% เหลือ 5%
- ตรึงราคาค้าปลีกน้ำมันดีเซล

3. มาตาการเร่งรัดการแปรรูปรัฐวิสาหกิจและปรับโครงสร้างกิจการพลังงาน โดยส่งเสริมให้มีการแข่งขันเสรี เพิ่มบทบาทภาคเอกชนในธุรกิจพลังงาน และลดภาระการลงทุนของภาครัฐ

4. มาตรการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นหนักทั้งด้านการประหยัดและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นหนักทั้งด้านการประหยัดไฟฟ้าและการประหยัดน้ำมันในภาคคมนาคมขนส่ง

5. มาตรการส่งเสริมและเร่งรัดการสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานภายในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้าซึ่งได้มีการดำเนินการมาโดยตลอด ดังนี้

- การเร่งรัดให้มีการสำรวจและพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยเปิดประมูลสัมปทานปิโตรเลียมอย่างต่อเนื่องทุกเดือนและคาดว่าการเร่งรัดการสำรวจครั้งนี้น่าจะมีผลทำให้

ค้นพบปิโตรเลียมเพิ่มขึ้น 10-15% อีกทั้งเป็นการสร้างงานและเพิ่มการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

- การส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่งเพื่อทดแทนการใช้น้ำมัน โดยส่งเสริมให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ใช้ก๊าซธรรมชาติ (NGV) ในรถแท็กซี่อาสาสมัครจำนวน 100 คัน ภายในสิ้นปี พ.ศ. 2543 และขยายผลเป็นอีก 1,000 คันภายในปี พ.ศ. 2545 ในการนี้ ปตท. ต้องเร่งรัดการจัดสร้างสถานีบริการก๊าซฯ อีก 6 สถานี ภายในปี พ.ศ. 2545 โดยรัฐมีนโยบายที่จะส่งเสริมและอุดหนุนผู้บริโภคที่ปรับเปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติ

กรอบแนวคิดในการพัฒนาพลังงานในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 9 ก่อนการจัดตั้งกระทรวงพลังงาน

สำหรับการพัฒนาพลังงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ซึ่งได้มีการวาง “กรอบวิสัยทัศน์” ไว้โดยยึดถือแนวพระราชดำริ “เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแก่นสารในการพัฒนาประเทศซึ่งมีเป้าหมายหลัก ดังนี้

1. เป้าหมายด้านการสนองความต้องการใช้พลังงานของประเทศอย่างพอเพียง

- โดยเร่งรัดการจัดหาแหล่งพลังงานภายในประเทศ และส่งเสริมเอกชนไทยลงทุนพัฒนาแหล่งพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้าน ภายใต้กรอบความร่วมมือทั้งระดับทวิภาคี และพหุภาคี

- เป้าหมายสำคัญ คือ ประเทศไทยจะต้องมีความมั่นคงทางพลังงานลดสัดส่วนการนำเข้าพลังงาน โดยเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ในปี พ.ศ. 2549 สัดส่วนของพลังงานนำเข้าต่อการจัดหาพลังงานขั้นต้นในรูปพลังงานเชิงพาณิชย์น่าจะอยู่ในระดับประมาณร้อยละ 50-52

2. เป้าหมายการประหยัดเงินตราต่างประเทศในการนำเข้าพลังงาน

- ปรับกลยุทธ์ในการจัดซื้อและจัดหาน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศเพื่อลดความเสี่ยงต่อสภาวะราคาตลาดโลกที่ผันผวน โดยให้ ปตท. จัดระบบการบริหารความเสี่ยงและจัดการด้านจัดหาพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดซื้อและจัดหาน้ำมันดิบ ในรูป G-to-G (Government to Government)

- ส่งเสริมและขยายผลมาตรการการใช้พลังงานที่ผลิตได้ภายในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้า เช่น ขยายผลโครงการ NGV เพื่อการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคคมนาคมขนส่งต่อเนื่องและ

มีประสิทธิภาพรวมทั้งเร่งรัดมาตรการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนน้ำมันเตา

- เป้าหมายสำคัญ คือ การลดสัดส่วนของมูลค่าการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) ให้น้อยกว่าร้อยละ 10

3. เป้าหมายการให้ราคาพลังงานมีเสถียรภาพต่อเศรษฐกิจและเป็นธรรมในสังคม

- จุดประสงค์หลัก คือ ให้ราคาพลังงานสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง และมีกลไกของการแข่งขันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ องค์ประกอบหลักคือการปรับโครงสร้างตลาดพลังงานทั้งไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน และถ่านหิน โดยส่งเสริมสร้างแรงจูงใจให้มีเอกชนเข้ามาลงทุนเพิ่มเติมเพื่อการแข่งขันในอนาคต

- ส่งเสริมความเข้าใจอันดีเพื่อลดแรงเสียดทานหรือแรงต่อต้านต่อการปรับโครงสร้างตลาดพลังงาน เนื่องจากแรงเสียดทานหรือแรงต่อต้านมาจากภายนอกมากกว่าภายในเป็นผลให้โครงการต่างๆ ในกิจการพลังงานทั้งโรงไฟฟ้าและท่อก๊าซฯนั้นได้รับการต่อต้านจากองค์กรเอกชนหรือ Non Government Organization (NGO) ซึ่งจะส่งผลกระทบอย่างมากต่อเป้าหมายการปรับโครงสร้างกิจการพลังงานของประเทศ

- ส่งเสริมการแข่งขันระหว่างกันของเชื้อเพลิง เช่น ระหว่างก๊าซฯ กับน้ำมัน ก๊าซฯ กับ ถ่านหิน หรือแม้กระทั่งก๊าซฯ กับ ก๊าซฯ หากการแข่งขันระหว่างเชื้อเพลิงเหล่านี้ โดยเฉพาะเชื้อเพลิงที่ผลิตได้ภายในประเทศ จะทำให้ราคาเชื้อเพลิงดังกล่าว ไม่จำเป็นต้องแปรผันตามอัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันที่เป็นสูตรราคาน้ำมันที่เป็นสูตรราคาตายตัวดังเช่นที่เป็นอยู่

4. เป้าหมายการกำหนดมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาภาวการณ์ขาดแคลนพลังงาน ประกอบด้วยจุดประสงค์หลัก 2 ประการ ดังนี้

- ด้านการจัดหาและสำรองเชื้อเพลิงในสภาวะวิกฤต ประเทศไทยในฐานะสมาชิก ASEAN ควรจะต้องผลักดันให้มีมาตรการหรือแนวทางการจัดตั้งคลังน้ำมันสำรองทางยุทธศาสตร์ หรือ Strategic Reserve สำหรับ ASEAN รวมทั้งเร่งรัด และส่งเสริมการก่อสร้าง “โครงข่ายพลังงาน ASEAN (ASEAN Power & Gas Network) และโครงข่ายท่อก๊าซฯอาเซียน (Trans-ASEAN Pipeline System)” ซึ่งสามารถเพิ่มสมรรถนะในการขนส่งพลังงานระหว่างหมู่ประเทศสมาชิก

- มาตรการด้านการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องส่งเสริมและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการผลิตและใช้พลังงานอย่างประหยัดและได้รับ

ประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งเร่งรัดการประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดพลังงานให้แก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง

การดำเนินนโยบายและมาตรการด้านพลังงานตลอด 40 ปีที่ผ่านมานั้น ประเทศไทยประสบความสำเร็จในระดับหนึ่งโดยเฉพาะด้านความมั่นคงทางพลังงานและมาตรการป้องกันพลังงานขาดแคลน โดยสามารถลดภาระการพึ่งพาพลังงานเชิงพาณิชย์ในประเทศ อย่างไรก็ตามจะต้องให้ความสำคัญต่อการประหยัดพลังงานและการอนุรักษ์พลังงานให้มากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในการสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานร่วมกัน และส่งเสริมให้ภาคเอกชนให้เข้ามามีบทบาทในกิจการพลังงานมากขึ้น และยึดมั่นในกลไกตลาดที่สร้างความเป็นธรรมให้ทุกภาคส่วน

อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการสถาปนาจัดตั้งกระทรวงพลังงานขึ้นในวันที่ 3 ตุลาคม 2545 เป้าหมายลักรอบแนวคิดในการพัฒนาพลังงานของประเทศได้ถูกหยิบยกขึ้นเป็นยุทธศาสตร์ของกระทรวงและต่อมาจึงได้มีการปรับปรุง และจัดทำเป็น “ยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อศักยภาพการแข่งขันของประเทศ” เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2546 ซึ่งถือเป็นการกำหนดกรอบการบริหารงานด้านพลังงานของประเทศ ในช่วงเวลาต่อมา(นเรศ สัตยารักษ์ และคณะ, 2549)

ทั้งนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแต่ละฉบับมีระยะเวลาหรือขอบเขตการดำเนินงานในช่วง 4 ปี ในขณะที่ปัญหาด้านพลังงานมีความสำคัญเร่งด่วนเนื่องจากมีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศค่อนข้างสูง ดังนั้นการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาจึงมักกำหนดโดยมติคณะรัฐมนตรี เพื่อกำหนดเป็นทั้งนโยบายและมาตรการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ซึ่งทำให้การดำเนินงานมีความเข้มข้นมากยิ่งขึ้นกว่าการกำหนดเป็นเพียงกรอบนโยบายในระยะยาว

2.3 นโยบายรัฐบาล

นโยบายด้านต่าง ๆ รัฐบาลที่นำไปสู่การปฏิบัติมักเป็นไปตามแนวทางของมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งรวมถึงนโยบายและการดำเนินการด้านพลังงาน ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติที่เกี่ยวข้องในเรื่องพลังงานและมาตรการต่าง ๆ ด้านพลังงานจำนวนหลายฉบับ ที่ครอบคลุมในประเด็นการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศในหลายมิติและมีหน่วยงานเกี่ยวข้องหลายฝ่าย โดยคณะรัฐมนตรีได้รับทราบและเห็นชอบการกำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้านพลังงานของหน่วยงานต่าง ๆ อาทิเช่น

- ยุทธศาสตร์การปรับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางพลังงานภูมิภาค
- ยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อการแข่งขัน
- ยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานภายใต้กรอบความร่วมมือเอเชีย
- ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (ACMECS) เมืองพุกาม สหภาพพม่า
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการพลังงานไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ
- ยุทธศาสตร์การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์
- ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน NGV
- ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน

เนื่องจากการบริหารจัดการและการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของชาติมีหน่วยงานหลายหน่วยงานเกี่ยวข้อง และแต่ละหน่วยงานต่างก็มีแนวทางและยุทธศาสตร์ที่หลากหลายด้าน ดังนั้นมติคณะรัฐมนตรีเมื่อคราวประชุมวันอังคารที่ 6 มิถุนายน 2549 จึงได้ตกลงเห็นชอบให้คงถือว่า มาตรการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติที่มีความสำคัญและเร่งด่วน โดยให้หน่วยงานทุกฝ่ายจะต้องดำเนินการให้เกิดผลเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

2.3.1 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันอังคารที่ 6 มิถุนายน 2549

เรื่อง การปรับปรุงมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรื่องมาตรการประหยัดพลังงาน

คณะรัฐมนตรีพิจารณาการปรับปรุงมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรื่องมาตรการประหยัดพลังงาน ตามที่สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีเสนอ แล้วมีมติดังนี้ อนุมัติให้ยกเลิกมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรื่องมาตรการประหยัดพลังงาน จำนวน 21 ฉบับ เห็นชอบให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐถือปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรื่องมาตรการประหยัดพลังงาน คือ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2548 เรื่อง มาตรการบังคับเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศและมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2549 เรื่อง มาตรการประหยัดพลังงาน เห็นชอบให้คงถือว่ามาตรการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติที่มีความสำคัญ และเร่งด่วนที่ทุกฝ่ายจะต้องดำเนินการให้เกิดผลเป็นรูปธรรมและต่อเนื่องต่อไป

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีรายงานว่า สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้ดำเนินการตามที่คณะ รัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2549 เรื่อง มาตรการประหยัดพลังงาน ซึ่งมอบให้สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีทบทวนและประมวลมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานที่ยังมีผลอยู่ให้เหมาะสม และเป็นปัจจุบัน โดยได้ตรวจสอบและรวบรวมมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรื่องมาตรการประหยัดพลังงานแล้วพบว่า มติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวมีอยู่หลายฉบับ บางฉบับล้าสมัยไม่สอดคล้องกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน บางฉบับมีความซ้ำซ้อน ดังนั้น เพื่อให้เกิดความชัดเจนและไม่สับสนในการปฏิบัติ จึงเห็นสมควรยกเลิกมติคณะรัฐมนตรี จำนวน 21 ฉบับ เหลือเฉพาะมติคณะรัฐมนตรีที่ยังคงมีผลอยู่ได้แก่มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2548 เรื่อง มาตรการบังคับเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ และมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2549 เรื่อง มาตรการประหยัดพลังงาน โดยให้คงถือว่ามาตรการประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติ ที่มีความสำคัญและเร่งด่วนที่ทุกฝ่ายจะต้องดำเนินการให้เกิดผลเป็นรูปธรรมและต่อเนื่องต่อไป

2.3.2 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันอังคารที่ 9 พฤษภาคม 2549

สำนักงาน ก.พ. เสนอมาตรการประหยัดพลังงานในภาครัฐ

นายวิเศษ จูภิบาล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ได้สรุปสถานการณ์พลังงานให้คณะรัฐมนตรีทราบว่า ในช่วง 3-4 เดือน ที่ผ่านมาปริมาณการใช้น้ำมันลดลงต่างจากปริมาณการใช้น้ำมันในช่วงเวลาเดียวกันใน ปี 2548 และ 2547 ที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามจะเร่งรัด ปตท. ขยายปั๊มที่ให้บริการ NGV เพิ่มขึ้น

ทั้งนี้ สำนักงาน ก.พ. ได้เสนอมาตรการประหยัดพลังงานในภาครัฐต่อที่ประชุม ครม. ดังนี้

1. ปรับอัตราการพิจารณาค่างาน (น้ำมันเชื้อเพลิง) ผู้รับผิดชอบ สำนักงบประมาณ

2. ใช้ระบบ e-government ให้มากขึ้น เช่น การส่งหนังสือ การประชุมทางไกล ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน

3. เข้มงวดการใช้งบประมาณและงบรัฐวิสาหกิจไปดูงานต่างประเทศผ่อนผันเฉพาะการประชุม การไปเสนอรายงาน โดยจำกัดจำนวนที่ไป จำกัดวัน ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน

4. งดรถหลวงนำขบวน (เว้นแต่เป็นขบวนเสด็จ และแขกเมือง) ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ทหาร

5. ขณะนี้ปลายปีงบประมาณแล้วห้ามโอนงบประมาณที่เหลือไปดูงาน ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน สำนักงบประมาณ กรมบัญชีกลาง

6. บังคับใช้มาตรการปิด - เปิดแอร์ ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน

7. ให้รถราชการใช้ NGV โดยตั้งเป้ากี่คัน ในกี่กรม ภายในเวลาเท่าใด ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน กระทรวงพลังงาน สำนักนายกรัฐมนตรี

8. การเรียกประชุมข้าราชการ ไม่ควรเรียกในวันหยุด และควรประสานกันเอง ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน

9. การไปราชการ บางครั้งใช้รถแท็กซี่ จะประหยัดกว่าใช้รถหลวง ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน

10. ยอมให้ข้าราชการบางหน่วยงาน และบางหน้าที่ทำงานที่บ้านโดยกำหนด จำนวนงาน และผลสำเร็จ ผู้รับผิดชอบ สำนักงาน ก.พ.

11. อย่าเน้นการประหยัด ให้เน้นการขจัดความสูญเปล่า ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน

12. อย่าสร้างภาระแก่ประชาชนประเภทต้องเสียค่าพลังงาน ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน

13. นำมาตรการศูนย์ย้ายงานใกล้บ้านมาใช้อีกครั้ง ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงาน

14. การประหยัดพลังงานเป็นตัววัดประสิทธิภาพอย่างหนึ่ง ผู้รับผิดชอบ สำนักงาน กพร.

15. ทบทวนและประมวลมติ ครม. เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานที่ยังมีผลอยู่ แล้วทำเป็นคู่มือ ผู้รับผิดชอบ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี กระทรวงพลังงาน

2.3.3 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันอังคารที่ 12 กรกฎาคม 2548

เรื่อง มาตรการบังคับเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ

คณะรัฐมนตรีพิจารณามาตรการบังคับเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ ตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ แล้วมีมติเห็นชอบมาตรการบังคับเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ โดยมอบหมายให้กระทรวงพลังงานเป็นหน่วยงานหลักประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามมาตรการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ

มาตรการบังคับเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ มีดังนี้

1. ห้ามจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิด ระหว่างเวลา 22.00-05.00 น. โดยให้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ 15 กรกฎาคม 2548 เป็นต้นไป ทั้งนี้ ให้ยกเว้น

สถานีบริการ NGV และสถานีบริการอากาศยานสามารถเปิดจำหน่ายน้ำมันได้ตลอด 24 ชั่วโมง

สถานีบริการน้ำมันที่ตั้งอยู่บริเวณถนนเส้นทางหลักของการขนส่งสินค้าและคนโดยสารในเวลากลางคืน ที่ตั้งอยู่บริเวณถนนพหลโยธิน ถนนมิตรภาพ ถนนสุขุมวิท ถนนเพชรเกษม และทางหลวงหมายเลข 32 41 42 226 และ 340 ในถนนช่วงที่อยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาล

ทั้งนี้ ให้กระทรวงคมนาคมร่วมกับกระทรวงพลังงานพิจารณาปรับเพิ่มหรือลดการยกเว้น ได้ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์

สถานีบริการน้ำมันที่ตั้งอยู่บริเวณเส้นทางหลักอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กำหนดตาม ข้อ 2) มอบหมายให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจในการผ่อนผันให้เปิดจำหน่ายเฉพาะน้ำมันดีเซลได้ตลอด 24 ชั่วโมง ในกรณีที่เห็นว่าเป็นสถานีบริการซึ่งเป็นจุดจอดรถหรือจุดแวะพักเชื่อมกับเส้นทางหลัก

ให้กรมธุรกิจพลังงานและสำนักงานตำรวจแห่งชาติกำกับดูแลและควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดข้อ 2) และ ข้อ 3)

2. กำหนดเวลาใช้ไฟฟ้าในการโฆษณา ป้ายสินค้าหรือบริการหรือประดับสถานที่ทำธุรกิจ หรือป้ายชื่อร้าน ป้ายชื่อโรงภาพยนตร์ ที่มีขนาดตั้งแต่ 32 ตารางเมตรขึ้นไป สูงกว่าพื้นไม่น้อยกว่า 4 เมตร ใช้ไฟส่องสว่าง อย่างต่ำ 1,000 วัตต์ ให้ใช้ไฟฟ้าได้ระหว่างเวลา 19.00-22.00 น. โดยให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2548 เป็นต้นไป มอบหมายการควบคุมตรวจสอบการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดสำหรับในเขตกรุงเทพ มหานคร ให้เป็นอำนาจของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ส่วนในต่างจังหวัดให้เป็นอำนาจของผู้ว่าราชการจังหวัด

3. กำหนดกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าใหม่เป็นการเฉพาะสำหรับกิจการประเภทสถานบันเทิงเริงรมย์ เช่น ไนต์คลับ คาเฟ่ คาราโอเกะ ดิสโก้เธค ผับ บริการอาบ อบ นวด เป็นต้น เพื่อใช้มาตรการราคาไฟฟ้าให้เกิดการใช้อย่างประหยัด โดยให้กระทรวงพลังงานรับไปดำเนินการต่อไป

4. ห้ามหน่วยงานของรัฐเบิกจ่ายค่าน้ำมันเบนซิน ถ้าใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ได้ โดยมอบหมายให้กระทรวงการคลังกำหนดหลักเกณฑ์การเบิกจ่ายเงินค่าน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับรถยนต์เบนซินของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจให้เติมน้ำมันแก๊สโซฮอล์แทนน้ำมันเบนซินเท่านั้น

เว้นแต่ไม่สามารถหาสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ได้ หรือเป็นรถยนต์รุ่นเก่าที่ผลิตก่อนปี พ.ศ. 2538 ซึ่งไม่สามารถใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ได้

ผลิตและจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่มีส่วนผสมของเอทานอล ตั้งแต่ 20-100% สำหรับใช้กับรถยนต์ประเภท Flexible Fuel (FFV) โดยเร็วต่อไป

2.3.4 มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันอังคารที่ 17 พฤษภาคม 2548

เรื่อง ยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ

คณะรัฐมนตรีเห็นชอบยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ ตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ และมอบหมายให้กระทรวงพลังงานเป็นหน่วยงานหลักประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศต่อไป

ยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

1. เร่งใช้พลังงานทดแทนน้ำมันและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ : เป้าหมายลดการใช้พลังงานโดยรวมร้อยละ 13 ในปี 2551 และร้อยละ 20 คิดเป็นเงิน 200,000 ล้านบาท ในปี 2552 (เมื่อระบบรถไฟฟ้า ขนส่งมวลชนแล้วเสร็จ)

(1) ภาคขนส่ง: ลดการใช้น้ำมันลงร้อยละ 25 เป็นเงิน 95,000 ล้านบาท ภายในปี 2552

(1.1) ใช้เชื้อเพลิงอื่นแทนน้ำมัน: ลดการใช้น้ำมันร้อยละ 15 ในปี 2551

<u>NGV</u>: เป้าหมายเดือนธันวาคม 2551 ทดแทนน้ำมันเบนซินและดีเซล ร้อยละ 10 (หรือ 760 และ 1,300 ล้านลิตรต่อปี) เร่งขยายสถานีบริการจากปัจจุบัน 31 แห่งเป็น 180 แห่ง และส่งเสริมรถ NGV รวม 180,000 คัน (รถใหม่ 100,000 คัน และรถเก่า 80,000 คัน)

<u>มาตรการสนับสนุนจากหน่วยงาน</u>

กระทรวงการคลัง: ออกมาตรการภาษีสรรพสามิตและอากรนำเข้าอุปกรณ์ NGV และเครื่องยนต์สำเร็จรูป NGV พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบ และให้ราคารถใหม่และหรืออุปกรณ์ลดลงใกล้เคียงรถเบนซินและดีเซล กำหนดระเบียบการผ่อนจ่ายคืนค่าติดตั้งอุปกรณ์ NGV ให้กับรถราชการ (บวกเพิ่มกับค่า NGV ที่เติมในราคาเพิ่มอีกลิตรละ 5 บาท)

กระทรวงอุตสาหกรรม: เร่งจัดทำมาตรฐานรถ NGV และส่งเสริมการลงทุนให้กิจการที่ผลิตรถ/อุปกรณ์/ถังบรรจุก๊าซ/ผู้ประกอบการขนส่ง/ประกอบการสถานี NGV เป็นกิจการที่ให้การส่งเสริมเป็นพิเศษ

กระทรวงคมนาคม: กำหนดมาตรการจูงใจแท็กซี่ รถบรรทุก รถสามล้อ และรถ ขสมก. ให้หันมาใช้ NGV แทนเชื้อเพลิงน้ำมัน

ก๊าซโซฮอล์: เป้าหมาย 1 มกราคม 2550 ให้มีการใช้ก๊าซโซฮอล์ 95 ทั่วประเทศ และยกเลิกเบนซิน 95 โดยในปี 2548 เร่งขยายสถานีบริการจาก 730 แห่ง เป็น 4,000 แห่ง และส่งเสริมการใช้ก๊าซโซฮอล์ให้ได้ 4 ล้านลิตร (ประมาณร้อยละ 50 ของเบนซิน 95) และปี 2551 ส่งเสริมให้ใช้ก๊าซโซฮอล์ 91 และ 95 ทั่วประเทศ

มาตรการสนับสนุนจากหน่วยงาน

กระทรวงมหาดไทย: ผ่อนคลายมาตรการผังเมืองในการปรับเปลี่ยนประเภทเชื้อเพลิงและหรือการก่อสร้างถังเก็บน้ำมันเพิ่มขึ้นบริเวณคลังน้ำมันต่าง โดยไม่ให้กระทบต่อมาตรฐานความปลอดภัยต่อชุมชน

ไบโอดีเซล: เป็นการดำเนินการระยะยาว และต้องเริ่มปลูกปาล์มเพิ่มทันที เนื่องจากปัจจุบันมีปาล์มน้ำมันเหลือจากบริโภคเพียง 500,000 ลิตร/วัน ซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ไบโอดีเซลปัจจุบัน โดยได้กำหนดเป้าหมายใช้ไบโอดีเซลวันละ 8.5 ล้านลิตรในปี 2555 ซึ่งจะเสนอแผนการดำเนินงานในวาระต่อไป

(1.2) ปรับปรุงระบบ Logistics: ลดการใช้น้ำมันได้ร้อยละ 10 ประกอบด้วยการปรับปรุงระบบการขนส่งมวลชนและระบบขนส่งสินค้า โดยลดการขนส่งทางถนนและให้ใช้การขนส่งทางรถไฟ ทางน้ำ และการขนส่งน้ำมันทางท่อมากขึ้น พร้อมทั้งจัดระบบการจ่ายน้ำมันใหม่ โดยใช้คลังกลางที่บางจากเป็นจุดจ่ายของกรุงเทพฯ ชั้นใน และคลังลำลูกกาและอยุธยาเป็นจุดจ่ายให้ภาคกลาง

มาตรการสนับสนุนจากหน่วยงาน

กระทรวงคมนาคม/สศช.: เร่งรัดแผนการพัฒนาระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนตามแผนงานหลัก รวมถึงระบบเชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟฟ้ากับแหล่งชุมชนต่าง ๆ และเร่งรัดจัดทำแผน Logistics ให้แล้วเสร็จ

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ: กวดขันจับกุมรถควันดำ ซึ่งส่วนใหญ่มีปัญหาเครื่องยนต์และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ และเมืองใหญ่

(2) ภาคอุตสาหกรรม: เป้าหมายลดการใช้พลังงานร้อยละ 20 เป็นเงิน 74,000 ล้านบาท ในปี 2551

มาตรการกระตุ้นธุรกิจและอุตสาหกรรมโดยตรง: เป้าหมายประหยัดร้อยละ 15 โดยจัดตั้งกลไกประสานความร่วมมือภาครัฐและเอกชน ได้แก่ คณะกรรมการร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (กรอพ.) และศูนย์ร่วมภาครัฐและเอกชนให้คำปรึกษาประหยัดพลังงาน ใช้วิธี Direct Sale นำวิธีการของธุรกิจที่ประสบผลสำเร็จเผยแพร่สู่ธุรกิจอื่น โดยมีเป้าหมายที่ธุรกิจขนาดใหญ่ 650 แห่งต่อปี และธุรกิจขนาดเล็กใน 5 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ สิ่งทอ อาหาร พลาสติก โลหะ และโรงแรม

ใช้ก๊าซธรรมชาติแทนน้ำมัน: ลดการใช้น้ำมันในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ร้อยละ 5 โดยเฉพาะอุตสาหกรรมตามแนวท่อก๊าซ ใช้ระบบการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและน้ำเย็น (Gas District Cooling and Cogeneration) ปี 2548-2550 กำหนดดำเนินการในอุตสาหกรรม/อาคารขนาดใหญ่ 5 แห่ง และนิคมอุตสาหกรรมฯ 9 แห่ง

<u>มาตรการสนับสนุนจากหน่วยงาน</u>

กระทรวงอุตสาหกรรม หอการค้าไทย สภาอุตสาหกรรมฯ: ร่วมมือขยายผลการประหยัดพลังงานสู่อุตสาหกรรมในกลุ่มเดียวกัน ระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม โดยเฉพาะธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่ไม่ได้เป็นสมาชิก

กระทรวงอุตสาหกรรม: กำหนดมาตรฐานการลงทุนให้ District Cooling เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญ

กรุงเทพฯ การรถไฟ และกรมทางหลวง: สนับสนุนและอำนวยความสะดวกพื้นที่การวางท่อก๊าซ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: เร่งรัดขั้นตอนการพิจารณา EIA

(3) ภาครัฐ: ลดการใช้พลังงานร้อยละ 10-15 ทันที กำหนดให้เป็น KPI ของทุกหน่วยงาน และนำเงินส่วนหนึ่งที่ประหยัดได้นำไปเป็นเงินรางวัล (Bonus) และให้ทุกหน่วยงานจัดตั้งคณะกรรมการรณรงค์และประเมินผลการประหยัดพลังงาน และคณะทำงานด้านเทคนิค เพื่อเป็นกลไกการประสานงาน กำกับ และติดตามประเมินผล โดยมีกระทรวงพลังงานเป็นเจ้าภาพหลักและส่งทีมงานเทคนิคเข้าช่วยเหลือ

<u>มาตรการสนับสนุนจากหน่วยงาน</u>

ทุกหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ: ให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด และให้มีผลปฏิบัติทันที พร้อมทั้งให้มีการการเสริมสร้างจิตสำนึกประหยัดพลังงานให้กับข้าราชการ ลูกจ้าง

และพนักงานรัฐวิสาหกิจทุกแห่งเป็นประจำและต่อเนื่อง โดยประสานการดำเนินการกับกระทรวงพลังงาน

กระทรวงการคลัง: พิจารณาหลักเกณฑ์การคิดเงินรางวัล (Bonus) ให้กับหน่วยราชการที่สามารถประหยัดพลังงานได้ตามเป้าหมาย

กระทรวงพลังงาน: เป็นเจ้าภาพหลักในการรณรงค์ประหยัดพลังงาน กำกับดูแล และติดตามประเมินผลการประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่อง และให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการรณรงค์และติดตามผลการประหยัดพลังงาน และคณะทำงานด้านเทคนิคเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยพัฒนาเป็นเครือข่ายร่วมกับหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจอื่น ๆ โดยมีปลัดกระทรวงพลังงานเป็นประธาน กระทรวงพลังงานสุ่มตรวจสอบผลการประหยัดพลังงาน (Pre-Audit/Post-Audit) ของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ และรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะรัฐมนตรีทราบทุก 3 เดือน

(4) ภาคประชาชน: ลดการใช้พลังงานร้อยละ 10 เป็นเงิน 15,000 ล้านบาท โดยกำหนดให้วันที่ 1 มิถุนายน 2548 เริ่ม Kick Off เร่งรณรงค์ประหยัดพลังงานอย่างจริงจังและต่อเนื่องทั้งประเทศ โดยมีกรมประชาสัมพันธ์ อสมท. กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงพลังงานเป็นหน่วยงานหลักดำเนินการ เช่น 1) การรณรงค์ทางสื่อต่าง ๆ อย่างเข้มข้น 2) การจัดงานสัปดาห์แห่งการประหยัดพลังงาน ซึ่งจะมีการแสดงและจำหน่ายเครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า รวมถึงเครื่องจักรอุตสาหกรรมประหยัดพลังงาน กิจกรรมรณรงค์ประหยัดพลังงาน และแบบอาคารบ้านอยู่อาศัยประหยัดพลังงาน และ 3) การส่งทีมงานเทคนิคแนะนำการประหยัดพลังงานแก่กลุ่มประชาชนและชุมชนต่าง ๆ

<u>มาตรการสนับสนุนจากหน่วยงาน</u>

กรมประชาสัมพันธ์ อสมท. กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงพลังงาน : รณรงค์สื่อ/เครือข่ายประชาสัมพันธ์ทั้งของภาครัฐและเอกชน

กระทรวงศึกษาธิการ: รณรงค์ให้ความรู้และปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนและสถานศึกษา

2. การจัดหาแหล่งพลังงาน: เสริมสร้างความมั่นคงระยะยาว

แหล่งพลังงานในประเทศเพื่อนบ้าน: การลงทุนไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ สปป.ลาว พม่า กัมพูชา และจีน ที่มีศักยภาพสูงมากถึง 17,000 MW และการสำรวจและขุดเจาะปิโตรเลียม โดย ปตท. มีแผนลงทุนสูงถึงปีละ 7,600 ล้านบาท ในประเทศพม่า มาเลเซีย เวียดนาม กัมพูชา และอินโดนีเซีย

แหล่งพลังงานในภูมิภาคอื่น: เช่น ตะวันออกกลาง อัฟริกา เพื่อขายและส่งกลับประเทศโดยตรงหรือ SWOP กับผู้ลงทุนอื่น หรือขายสู่ตลาดโลก ซึ่งจะสร้างรายได้และความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศไทย การร่วมเป็น National Champion ปตท. ปตท.สผ. และ กฟผ. เพื่อร่วมเจรจาและหรือลงทุนแหล่งพลังงานในต่างประเทศ และส่งรายได้กลับประเทศไทย

มาตรการสนับสนุนจากหน่วยงาน

กระทรวงการต่างประเทศ: สนับสนุนข้อมูลเชิงลึก และประสานความสัมพันธ์ อำนวยความสะดวก รวมทั้งร่วมเจรจากับต่างประเทศ

3. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ทรัพยากรพลังงาน: โดยในระยะ 4 ปี (2548-2551) จะมีการลงทุนประมาณ 800,000 ล้านบาท ประกอบด้วย

พลังงานทดแทน: การพัฒนาไบโอดีเซลและก๊าซโซฮอล์จะนำไปสู่การปรับโครงสร้างภาคเกษตรยุคใหม่ ใช้พื้นที่ประมาณ 8 ล้านไร่ และการผลิตวัตถุดิบ การแปรรูป ระบบ Logistics และโรงงานไบโอดีเซล/เอทานอล ซึ่งใช้เงินลงทุนประมาณ 116,000 ล้านบาท

กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเลียม: อุตสาหกรรมปิโตรเคมีจะเป็นการเพิ่มมูลค่าก๊าซในอ่าวไทยและรองรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและต่อเนื่องอื่น ๆ ซึ่งมีการลงทุนสูงถึง 320,000 ล้านบาท โดยภาคเอกชนพร้อมที่จะลงทุนในระยะแรกแล้ว นอกจากนี้ยังมีการลงทุนขยายโรงกลั่นน้ำมันในประเทศ โรงแยกก๊าซ/ระบบท่อก๊าซ 130,000 ล้านบาท และคลังน้ำมันเพื่อรองรับและส่งเสริม Trading Hub ที่ศรีราชา อีกประมาณ 14,000 ล้านบาท

4. ประโยชน์ที่ประเทศได้รับ: จากการวิเคราะห์ผลกระทบราคาน้ำมันดิบดูไบต่อ GDP ของ สศช. พบว่า หากราคาน้ำมันเพิ่มจาก 45 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล เป็น 50 เหรียญต่อบาร์เรล จะทำให้เศรษฐกิจหดตัวร้อยละ 1.02 แต่หากสามารถประหยัดพลังงานได้ตามเป้าหมายร้อยละ 20 โดยความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการดำเนินมาตรการประหยัดพลังงานและการลงทุนตามยุทธศาสตร์ดังกล่าวแล้ว จะส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมของประเทศขยายตัวทดแทนราคาน้ำมันที่สูงขึ้นได้

ทั้งนี้ ภาพรวมสถานการณ์พลังงาน: ปี 2547 ประเทศไทยนำเข้าน้ำมันดิบร้อยละ 90 หรือวันละ 870,000 บาร์เรล มูลค่า 487,000 ล้านบาท โดยไตรมาสแรกของปี 2548 แม้การนำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปเปรียบเทียบกับไตรมาสแรกของปี 2547 ลดลงร้อยละ 3.5 และ 41.8 ตามลำดับ แต่ราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้มูลค่านำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปโดยรวมสูงขึ้น 26,000 ล้านบาท มีผลกระทบต่อดุลการค้าของประเทศ

จากมติคณะรัฐมนตรีเห็นได้ว่าแนวทางสำคัญในการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศยังคงอยู่ในกรอบของมาตรการด้านการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การพึ่งพิงแหล่งพลังงานในประเทศและความร่วมมือด้านพลังงานกับต่างประเทศ การประหยัดพลังงาน การพัฒนาพลังงานทดแทน โดยการแก้ไขปัญหาพลังงานยังคงมีหน่วยงานเกี่ยวข้องรับผิดชอบและมีแนวทางหรือยุทธศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาที่ค่อนข้างหลากหลาย แม้ว่าจะได้มีการจัดตั้งกระทรวงพลังงานซึ่งมีบทบาทหลักในด้านพลังงานของประเทศแล้วก็ตาม

2.3.5 นโยบายและแผนพัฒนาพลังงานของประเทศ รัฐบาล พลเอกสุรยุทธ์ จุลานนท์ นายกรัฐมนตรี

คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีแถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ โดยนายกรัฐมนตรี พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์ ณ อาคารรัฐสภา เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ.2549 ได้กล่าวถึงนโยบายด้านพลังงานไว้ในนโยบายเศรษฐกิจ ดังนี้ คือ

“2.2.5 พลังงาน ส่งเสริมประสิทธิภาพและประหยัดการใช้พลังงาน การพัฒนาและใช้ประโยชน์พลังงานทดแทน การสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานทั้งภายในประเทศและนอกประเทศ รวมถึงเขตพัฒนาร่วมกันกับประเทศเพื่อนบ้าน การส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด การกำหนดโครงสร้างราคาพลังงานที่เหมาะสม และการปรับโครงสร้างการบริหารกิจการพลังงานให้เหมาะสม โดยแยกงานนโยบายและการกำกับดูแลให้มีความชัดเจน รวมทั้งส่งเสริมการแข่งขันในธุรกิจพลังงานในระยะยาว และการศึกษาวิจัยพลังงานทางเลือก”

และคณะรัฐมนตรีรัฐบาลปัจจุบัน (พลเอกสุรยุทธ์ จุลานนท์ นายกรัฐมนตรี) ได้มีมติเห็นชอบนโยบายและแผนพัฒนาพลังงานของประเทศ เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2549 ตามกรอบที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติได้นำเสนอ เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2549 มีสาระสำคัญดังนี้

นโยบายในระยะสั้น

เริ่มดำเนินการทันทีภายในรัฐบาลนี้

1. ปรับโครงสร้างการบริหารกิจการพลังงานให้เหมาะสมเพื่อให้การบริหารจัดการพลังงานของประเทศมีประสิทธิภาพสูงสุด

- ยกร่างและเร่งดำเนินการเพื่อให้มีพระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน เพื่อแยก

งานนโยบายและการกำกับดูแลออกจากกันให้มีความชัดเจน โดยให้การกำกับดูแลกิจการพลังงานครอบคลุมถึงกิจการไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ และมีการจัดตั้งองค์กรอิสระกำกับดูแล

- เสนอการแก้ไขพระราชกฤษฎีกา กำหนดอำนาจ สิทธิและประโยชน์ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2544 เพื่อโอนอำนาจรัฐให้มาอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐ
- เร่งผลักดัน ปรับปรุง แก้ไข กฎหมายด้านพลังงานอื่นๆ เช่น พ.ร.บ. ปิโตรเลียม พ.ศ. 2515 และ พ.ร.บ. เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อแก้ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนทำให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินการด้านพลังงาน

2. การจัดหาพลังงาน เพื่อให้พลังงานมีความเพียงพอและมั่นคง

- เร่งรัดและส่งเสริมการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงพลังงาน
    - ส่งเสริมการสำรวจพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงปิโตรเลียมทั้งในประเทศและเขตพื้นที่ทับซ้อนกับประเทศเพื่อนบ้าน
        - เร่งจัดหาก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยเพิ่มเติม จากแหล่งยูโนแคล แหล่งอาทิตย์ แหล่งบงกช แหล่งไพลิน และแหล่งก๊าซในเขตพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (JDA)
        - พัฒนาโครงข่ายท่อก๊าซธรรมชาติกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ สหภาพพม่า แหล่ง M7/M9 และ A1 และประเทศอินโดนีเซีย แหล่งนาทูน่า และหรือ LNG จากต่างประเทศ
        - เร่งรัดการเจรจาตกลงเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรปิโตรเลียมในเขตไหล่ทวีปทับซ้อนไทย - กัมพูชา
    - ส่งเสริมบทบาทของ ปตท.สผ. ในการสำรวจพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- ปรับปรุงแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ
    - ปรับค่าพยากรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมและสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจเพื่อให้การลงทุนด้านกิจการไฟฟ้าเป็นไปอย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการใช้
    - ส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

โดยเร่งรัดการออกประกาศเชิญชวนการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ (IPP)

- กระจายแหล่งและชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า รวมถึงการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อความมั่นคงด้านพลังงาน เสถียรภาพของราคาโดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิต ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประโยชน์ต่อผู้บริโภค

3. ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

- กำหนดเป้าหมายและเร่งดำเนินการอนุรักษ์พลังงานทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง และปลูกฝังให้เกิดการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า เช่น การเลือกซื้ออุปกรณ์ที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เป็นต้น
- จัดตั้งองค์กรหลักในการผลักดันและการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงาน (National Demand Side Management Office) เพื่อให้การดำเนินการส่งเสริมการประหยัดพลังงานเป็นไปอย่างคล่องตัว มีประสิทธิภาพ มีความต่อเนื่อง
- เร่งดำเนินการกำหนดมาตรฐานการประหยัดพลังงานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ที่ใช้พลังงาน รวมทั้ง ดำเนินการติดฉลากอุปกรณ์ที่ได้กำหนดมาตรฐานไว้แล้ว
- ส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น โดยจัดเตรียมพื้นที่จอดรถในลักษณะ Park & Ride และอำนวยความสะดวก โดยเตรียม Feeder ให้บริการเดินทางเข้าสู่เมือง
- สนับสนุนให้มีการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าด้วยระบบผลิตไฟฟ้า และความร้อนร่วมกัน (Cogeneration) ซึ่งเป็นระบบการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ โดยผ่านระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP) และระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) ในปริมาณที่เหมาะสม
- ริเริ่มมาตรการประหยัดพลังงานในภาคขนส่ง ได้แก่ การพัฒนาระบบขนส่งมวลชน ระบบ Logistics และการพัฒนายานยนต์ประหยัดพลังงาน เป็นต้น

4. ส่งเสริมพลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับประเทศ เพื่อกระจายชนิดเชื้อเพลิงและลดการพึ่งพาการนำเข้าพลังงาน

- ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติ (NGV) ก๊าซโซฮอล์ (Gasohol) และไบโอดีเซล

(Biodiesel) ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในภาคขนส่ง ตามความเหมาะสมกับศักยภาพด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ

- สนับสนุนให้มีการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เช่น วัสดุเหลือใช้จากการเกษตร ของเสียจากอุตสาหกรรม ก๊าซชีวภาพ ขยะ ลม พลังงานแสงอาทิตย์ ในสัดส่วนและราคาที่เหมาะสม โดย เร่งออกประกาศขยายปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตขนาดเล็กมาก (VSPP) และการกำหนดราคารับซื้อ ไฟฟ้าส่วนเพิ่มจากราคาตามระเบียบ
- จัดตั้งองค์การมหาชนเพื่อดำเนินการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในชุมชนให้เกิดขึ้นอย่างจริงจังและยั่งยืน เนื่องจากการดำเนินการจะเป็นไปอย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ
- สนับสนุนการศึกษาวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนเชิงนโยบาย เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสม ในการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ
- เผยแพร่ให้ความรู้เพื่อให้ประชาชนรู้จักและมั่นใจการเลือกใช้เชื้อเพลิงอื่นเช่น NGV ก๊าซโซฮอล์ และไบโอดีเซล รวมทั้ง ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็นในการส่งเสริม และพัฒนาพลังงานทางเลือกอื่นๆ เช่น ถ่านหิน และอื่นๆ

5. กำหนดโครงสร้างราคาพลังงาน เพื่อให้การกำหนดราคาพลังงานโปร่งใส เป็นธรรมและสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง

- กำกับดูแลให้การกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นไปตามกลไกตลาดที่เสรี โปร่งใส และเป็นธรรม
- เร่งดำเนินการเพื่อลดภาระหนี้สินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและวางกรอบแนวทางการใช้งบประมาณของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในอนาคต
- ปรับโครงสร้างราคาและการชดเชยก๊าซหุงต้ม (LPG) เพื่อให้ราคาสะท้อนต้นทุนและลดการบิดเบือนของการใช้ก๊าซหุงต้มที่ไม่เหมาะสม
- ปรับวิธีการคำนวณค่า Ft ให้มีความเหมาะสมและเป็นธรรมยิ่งขึ้น โดยให้มีการส่งผ่านต้นทุนค่าเชื้อเพลิง และค่าซื้อไฟฟ้าภายใต้การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ
- กำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนในการจัดหา ค่าผ่านท่อ และการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ให้มีความชัดเจน โปร่งใส และเป็นธรรมต่อผู้บริโภค

- ติดตามและกำกับดูแลราคาพลังงานทดแทน (NGV, Gasohol, Biodisel) ให้สะท้อนต้นทุนและเป็นธรรมแก่ผู้บริโภค

6. กำหนดมาตรการด้านพลังงานสะอาด เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการพลังงานในรูปแบบต่างๆ

- กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำมันสำเร็จรูปให้สูงขึ้นอย่างเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ
- ให้ความสำคัญในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาธุรกิจพลังงาน โดยให้ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้ใช้ร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ปฏิบัติตามพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมที่ให้สัตยาบันไว้กับมิตรประเทศ
- ร่วมมือกับนานาประเทศในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการพลังงาน เพื่อให้เกิดการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน
- เร่งผลักดันกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมี ประสิทธิภาพ และช่วยให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น

7. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนและประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย เพื่อความเข้าใจและร่วมมือกันพัฒนาพลังงานของประเทศ

- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและมาตรการด้านพลังงาน เพื่อให้การพัฒนาพลังงานเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพลังงานชุมชน เช่น การผลิตไฟฟ้าและไบโอดีเซลชุมชน อันเป็นการสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพอเพียง

นโยบายระยะยาว

เริ่มดำเนินการศึกษา วิจัยเพื่อวางรากฐานการบริหารจัดการพลังงานแบบยั่งยืนและสอดคล้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยจะดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

8. จัดหาพลังงาน

- กำหนดมาตรการที่ก่อให้เกิดการพัฒนาและจัดหาพลังงานของประเทศที่ทำให้เกิดความมั่นคง มีใช้อย่างพอเพียงและทั่วถึง และลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ
- สนับสนุนส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน และศึกษาวิจัยพัฒนาพลังงานทางเลือกอื่นๆ

9. พัฒนาพลังงานแบบยั่งยืน

- ให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการพัฒนาพลังงาน ควบคู่ไปกับลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาธุรกิจพลังงาน
- ปฏิบัติตามพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมที่ให้สัตยาบันไว้กับมิตรประเทศ
- ให้ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้ใช้เข้ามามีส่วนร่วมในการรับผิดชอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพลังงาน

10. ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

- สนับสนุนหน่วยงานอื่นในการพัฒนาโครงการที่ส่งผลในการลดใช้พลังงานโดยเฉพาะน้ำมัน ได้แก่ การพัฒนาระบบขนส่งมวลชน ระบบ Logistics การพัฒนายานยนต์ประหยัดพลังงาน เป็นต้น

11. ส่งเสริมการแข่งขันในธุรกิจพลังงาน

- ส่งเสริมการแข่งขันในธุรกิจพลังงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความเป็นธรรม โดยมีระบบกำกับดูแลการประกอบกิจการที่มีประสิทธิภาพและสร้างความเป็นธรรมให้แก่ผู้บริโภค

2.4 ยุทธศาสตร์พลังงาน

ในช่วงปี พ.ศ. 2545 ด้วยความตระหนักถึงการแก้ไขปัญหาพลังงานอย่างมีเอกภาพ รัฐบาลจึงได้ก่อตั้งกระทรวงพลังงานขึ้นเป็นครั้งแรก เพื่อรับผิดชอบนโยบายด้านพลังงานของประเทศ โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์และพันธ์กิจของกระทรวงพลังงาน ไว้ดังนี้คือ

วิสัยทัศน์ของกระทรวงพลังงาน ได้แก่ เป็นองค์กรสมรรถนะสูงในการส่งเสริมและกำกับดูแลให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงานแก่ประเทศ และการให้บริการแก่ประชาชนอย่างมีบูรณาการ เพื่อก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในราคาเป็นธรรม ส่งเสริมการแข่งขันระหว่าง ภาคเอกชน สร้างทางเลือกในการใช้พลังงานแก่ผู้บริโภค รวมทั้งผลักดันให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้าน การอนุรักษ์พลังงานและมีบทบาทสำคัญ ในการซื้อขายพลังงานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยการพัฒนาอย่างมี ดุลยภาพทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาสังคม

พันธกิจของกระทรวงพลังงาน ได้แก่

- ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ประเมินศักยภาพ ติดตามสถานการณ์ ประเมินผล และเป็นศูนย์ข้อมูลการพลังงาน
- กำหนดนโยบาย แผน และมาตรการด้านพลังงาน
- จัดหาพลังงาน พลังงานทดแทน และพลังงานหมุนเวียน
- กำหนดมาตรการ กฎ ระเบียบ และกำกับดูแล ควบคุม การดำเนินงานด้านพลังงาน
- วิจัยและพัฒนาด้านพลังงาน
- ส่งเสริม สนับสนุน การจัดหาพัฒนา และอนุรักษ์พลังงาน
- ถ่ายทอดเทคโนโลยีและพัฒนาบุคลากรด้านพลังงาน
- ประสานความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงาน

จากเอกสารทิศทางพลังงานไทย ซึ่งจัดทำโดยฝ่ายประชาสัมพันธ์ กระทรวงพลังงาน ที่จัดพิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2549 กล่าวถึงภารกิจของและบทบาทหน้าที่ของกระทรวงพลังงานไว้ดังนี้

กระทรวงพลังงาน ในฐานะหน่วยงานที่กำกับดูแลและรับผิดชอบด้านพลังงานโดยตรง ได้กำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายพลังงาน ในการส่งเสริมและกำกับดูแลให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงานแก่ประเทศและให้บริการแก่ประชาชนอย่างมีบูรณาการ เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในราคาเป็นธรรม ส่งเสริมการแข่งขันระหว่างภาคเอกชน สร้างทางเลือกในการใช้พลังงานแก่ผู้บริโภค รวมทั้งผลักดันให้ประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน และมีบทบาทสำคัญในการซื้อขายพลังงานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านพลังงานรวมทั้งสรุปสถานการณ์พลังงานของประเทศไทยว่าพลังงานเป็นปัจจัยการผลิตพื้นฐานของอุตสาหกรรมและมีมูลค่าการใช้พลังงานคิดเป็นประมาณร้อยละ 17 ของ GDP รวมทั้งยังมีอัตราความต้องการใช้พลังงานสูงกว่าอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจถึง 1.21 เท่า และมีการใช้พลังงานในภาคขนส่ง และการเดินทาง ซึ่งสูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วและสามารถสรุปได้ว่าประเทศไทยยังคงใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ กระทรวงพลังงานจึงได้มีการริเริ่มจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานของประเทศขึ้นโดยกำหนดเป้าหมายและกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อทำให้ประเทศไทยมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นมีความมั่นคงด้านพลังงานและสามารถก้าวขึ้นสู่ประเทศที่เป็นศูนย์กลางด้านพลังงานในภูมิภาค โดยสามารถแยกออกเป็นเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ดังต่อไปนี้

1. เป้าหมายการใช้พลังงานในประเทศให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นโดยกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์พลังงาน ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมและรณรงค์ประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่องจริงจัง โดยมีภาคราชการเป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า

2. เป้าหมายให้ประชาชนชาวไทยมีพลังงานใช้อย่างต่อเนื่อง ในราคาเป็นธรรมเพียงพอต่อความต้องการไปอีกอย่างน้อย 50 ปี โดยกำหนดยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ

3. เป้าหมายเชิงคุณภาพที่มุ่งเน้นการพัฒนาพลังงานอย่างมีดุลยภาพควบคู่กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาสังคม

4. เป้าหมายสร้างสรรค์และผลักดันให้กระทรวงพลังงานเป็นกระทรวงสมรรถนะสูงเพื่อยกระดับขีดความสามารถของระบบการบริหารจัดการพลังงานของประเทศให้ทัดเทียมมาตรฐานโลก

จากเอกสารรายงานประจำปี 2548 ของกระทรวงพลังงาน กล่าวถึงเป้าประสงค์ในการปฏิบัติราชการและประเด็นยุทธศาสตร์ของกระทรวง ซึ่งเป็นแนวคิดในการดำเนินงานของกระทรวงพลังงานในระยะแรก 4 ประการ ไว้ดังนี้

1) การใช้พลังงานในประเทศมีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีประเด็นยุทธศาสตร์ คือ
   - การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคมขนส่ง
   - การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม
2) ประเทศมีพลังงานใช้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอต่อความต้องการไปอีก 50 ปี มี

ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

- การพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างยั่งยืน
- ความมั่นคงของปริมาณสำรองพลังงานของประเทศ

3) ประชาชนมีพลังงานใช้อย่างทั่วถึงในราคาที่เป็นธรรมและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

- การส่งเสริมขีดความสามารถในการบริหารจัดการและบูรณาการด้านพลังงาน

4) ประเทศเป็นศูนย์กลางพลังงานในภูมิภาค มีประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

- การใช้ศักยภาพของทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานเพื่อการแข่งขันของประเทศ

และได้กำหนดยุทธศาสตร์ของกระทรวงไว้ 4 ประเด็น ได้แก่

1) ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ ประกอบด้วย

- การใช้พลังงานในประเทศมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
- เยาวชนของชาติมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักในคุณค่าของพลังงาน
- บูรณาการงานด้านพลังงานร่วมกับแผนชุมชนในการแก้ปัญหาด้านความยากจน

2) ความมั่นคงด้านพลังงาน ประกอบด้วย

- ประเทศมีพลังงานใช้ต่อเนื่องในราคาเป็นธรรมและเพียงพอต่อความต้องการไปอีก 50 ปี
- โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานมีความพร้อมและสามารถให้บริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง
- สามารถเชื่อมโยงแหล่งพลังงานกับประเทศเพื่อนบ้านและแสวงหาแหล่งพลังงาน ใหม่จากต่างประเทศ
- ประเทศมีการพัฒนาพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างยั่งยืน

- เทิดทูนพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯในฐานะองค์พระบิดาแห่งพลังงานชีวภาพ

3) พัฒนาพลังงานอย่างมีคุลยภาพควบคู่กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน ประกอบด้วย

- ป้องกันและควบคุมผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากสถานประกอบการพลังงานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี และการพัฒนาที่ยั่งยืน
- สร้างกลไกการมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ ในโครงการด้านพลังงาน

4) กระทรวงพลังงานเป็นกระทรวงสมรรถนะสูง ประกอบด้วย

- ยกระดับขีดความสามารถของระบบการบริหารจัดการพลังงานของประเทศให้ทัดเทียมมาตรฐานสากล

และกระทรวงพลังงานยังได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศ 3 ประการคือ

1. เร่งใช้เชื้อเพลิงอื่นทดแทนน้ำมัน และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. การจัดหาแหล่งพลังงาน
3. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ทรัพยากรพลังงานและรณรงค์ประหยัดพลังงาน

<u>แนวทางการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน</u>

มีเป้าหมายใหญ่คือการพยายามลดการใช้น้ำมันซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ แล้วหันมาใช้พลังงานทางเลือกในประเทศแทน ได้แก่แก๊สโซฮอล์ ไบโอดีเซล ที่มีองค์ประกอบบางส่วนผลิตจากพืชบนผืนแผ่นดินไทย อาทิ อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน หรือการส่งเสริมก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (เอ็นจีวี)

การใช้ก๊าซธรรมชาติหรือเอ็นจีวีก็มีเป้าหมายจะใช้ก๊าซเอ็นจีวีในรถยนต์ทดแทนน้ำมันเบนซินให้ได้ 10 % หรือประมาณ 2 ล้านลิตรต่อวันภายในปี 2551 โดยมีเป้าหมายติดตั้งเพิ่มเป็น 120,000 คันภายในปี 2551 และนอกจากนี้ยังมีเป้าหมายจะใช้ก๊าซเอ็นจีวีทดแทนน้ำมันดีเซลให้ได้ 10 % หรือประมาณ 5 ล้านลิตรต่อวัน ภายในปี 2553

สำหรับแก๊สโซฮอล์ได้มีเป้าหมายในปี 2548 จะเพิ่มการใช้เป็น 4 ล้านลิตร/วัน (จากการใช้ 9 แสนลิตร/วัน) เพิ่มสถานีบริการ 4,000 แห่ง (จากปัจจุบันมี 730 แห่ง) และจะยกเลิกเบนซิน 95 ให้ใช้แก๊สโซฮอล์ 95 ทั่วประเทศในปี 2550 ด้านไบโอดีเซลขณะนี้กระทรวงพลังงานได้ร่วมกับกระทรวงเกษตรส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่ที่เหมาะสม และมีเป้าหมายโรงงานผลิตไบโอดีเซลนำร่อง 3 แสนลิตรภายในปี 2549 ก่อนจะมีโรงงานไบโอดีเซลทั่วประเทศในปี 2552 และจะประกาศใช้ไบโอดีเซล 8.5 ล้านลิตร/วันทั่วประเทศภายในปี 2555

<u>แนวทางการดำเนินงานด้านการสำรวจแหล่งพลังงานเพิ่มเติม</u>

นอกจากการเร่งรัดการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติให้มีภายในประเทศแล้ว กระทรวงพลังงานยังมียุทธศาสตร์จัดหาพลังงานเชิงรุก โดยการเปลี่ยนสถานะของประเทศจากผู้ซื้อเป็นผู้ขาย ด้วยการส่งเสริมให้คนไทยเป็นเจ้าของบ่อน้ำมัน ซึ่งได้ประสบความสำเร็จแล้ว โดย ปตท.สผ. ได้ไปลงทุนแล้วที่เวียดนาม โอมาน อิหร่าน อินโดนีเซีย และแอลจีเรีย เป็นต้น

<u>แนวทางการดำเนินงานด้านการรณรงค์ประหยัดพลังงาน</u>

กระทรวงพลังงานได้มีมาตรการเร่งรัดประหยัดพลังงานในภาคราชการ ที่กำหนดให้หน่วยงานราชการลดการใช้พลังงานให้ได้อย่างน้อย 10 % และมาตรการเร่งรัดประหยัดพลังงานในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจเอกชน โดยมีเป้าหมายรวมในปี 2552 ให้ภาคเอกชนประหยัดพลังงานให้ได้มากกว่า 10 % โดยรัฐบาลจะมีมาตรการจูงใจด้านภาษี รวมทั้งมีการรณรงค์ปลุกจิตสำนึกให้ประชาชนรู้จักประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่อง

รายละเอียดของยุทธศาสตร์กระทรวงพลังงานทั้ง 4 ประการ ประกอบด้วย

1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

พลังงานปัจจัยพื้นฐานในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยมี Energy Elasticity หรือสัดส่วนอัตราการเติบโตของการใช้พลังงานต่ออัตราการเติบโตเศรษฐกิจ (GDP) เท่ากับ 1.4:1 และมีแนวโน้มว่าจะใช้พลังงานเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ หากไม่มีการบริหารจัดการที่เหมาะสม ขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ยุโรป อเมริกาและญี่ปุ่น มีแนวโน้มการใช้พลังงานลดลง ดังนั้นเพื่อให้การใช้พลังงานของประเทศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อสามารถเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศได้ จึงได้กำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานของประเทศด้วย การลดสัดส่วนอัตราการเติบโตของการใช้พลังงานต่ออัตราการเติบโตเศรษฐกิจของประเทศ (GDP) จาก 1.4:1 ในปี

พ.ศ. 2546 เป็น 1:1 ใน พ.ศ. 2550 ซึ่งจะมีผลให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายพลังงานได้สูงถึง 3.1 ล้านล้านบาทในระหว่างช่วง พ.ศ. 2551-2560

จากสถิติการใช้พลังงานของแต่ละภาคเศรษฐกิจเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย คือ ภาคคมนาคมขนส่งใช้พลังงานถึงร้อยละ 38 ภาคอุตสาหกรรมใช้ถึงร้อยละ 37 ภาคที่อยู่อาศัยและธุรกิจพาณิชย์อื่นๆ ใช้ร้อยละ 20 ที่เหลือเป็นภาคเกษตร ที่ใช้ร้อยละ 5 จึงกำหนดยุทธศาสตร์หลักด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานดังนี้

<u>ภาคคมนาคมขนส่ง</u>

ส่งเสริม ประสานและผลักดันให้เกิดการปรับโครงสร้างด้านคมนาคมขนส่ง คน และสินค้าจากการใช้รถยนต์มาเป็นระบบขนส่งด้วยระบบรางคู่ควบกับการวางเครือข่ายขนส่งแบบผสมผสาน (Multi-Model) เช่น เร่งรัดลงทุนโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและจัดระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพในเขตกรุงเทพมหานครเร่งรัดพัฒนาโครงข่ายขนส่งระบบ Muti-Model Transport และระบบคลังสินค้าโดยมุ่งหมายลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานภาคขนส่งไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 คือไม่ต่ำกว่า 2.5 ล้านล้านบาทในระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2560 รัฐบาลได้มอบหมายให้กระทรวงคมนาคมเป็นหน่วยงานรับผิดชอบร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยประสานกระทรวงพลังงานและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำแผนการขนส่งแบบบูรณาการและดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

<u>ภาคอุตสาหกรรม</u>

- ผลักดันให้เกิดการปรับโครงสร้างการพัฒนาอุตสาหกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจต่ำและใช้พลังงานสูง (High-Energy Intensive) เข้าสู่อุตสาหกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงแต่ใช้พลังงานน้อย (Less-Energy Intensive) รวมทั้งการปรับกระบวนการผลิตเน้นการใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงและมีการบริหารจัดการพลังงานที่ดี

- กำหนดมาตรการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเฉพาะส่วนกำไรที่เกิดจากผลจากการประหยัดพลังงานที่พิสูจน์และตรวจสอบได้ (Energy Saving Audit)

- ส่งเสริมมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน เช่น มาตรฐานโรงงานประหยัดพลังงาน (Energy Conservation Certification) ระบบผลิตพลังงานที่ผนวกการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบ Co-generation และระบบ District Cooling ซึ่งจะผลิตได้ทั้งพลังงานไฟฟ้า ความร้อนและความเย็น เป็นต้น

ภาครัฐ

มีการตั้งเป้าหมายการลดใช้พลังงาน 10-15% สำหรับหน่วยงานราชการทุกแห่ง โดยกำหนดตัวชี้วัด (KPI) ในการวัดผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน รวมทั้งให้ทุกหน่วยราชการจัดตั้งคณะกรรมการรณรงค์และประเมินผลการประหยัดพลังงานหรือ Energy Audit Committee

ภาคประชาชน

เร่งรณรงค์ให้ประชาชนประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเริ่ม Kick off วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงานแล้วตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2548 โดยขอให้ประชาชนพร้อมใจลดใช้พลังงานพร้อมกันทั่วประเทศ นอกจากนี้กระทรวงพลังงานยังได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการ ในการบูรณาการ เรื่องพลังงานเข้ากับหลักสูตรและกระบวนการเรื่องการสอนของเยาวชนเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกให้เยาวชนตระหนักในคุณค่าพลังงาน

2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงาน

ด้วยสาเหตุที่ประเทศไทยจำเป็นต้องพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่และต้องใช้งบประมาณจำนวนมหาศาลมาจัดซื้อน้ำมันเพื่อใช้เป็นพลังงานของประเทศ ในการนี้กระทรวงพลังงานยึดมั่นในเจตนารมณ์ ในการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงาน ป้องกันการขาดแคลน สร้างเสถียรภาพด้านราคา เพื่อประโยชน์ในการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศอย่างต่อเนื่อง ที่ผ่านมากระทรวงพลังงานจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงพลังงานขึ้น โดยมีเป้าหมายว่าประเทศไทยต้องมีปริมาณสำรองทรัพยากรพลังงานที่ผลิตได้ในประเทศเพียงพอต่อความต้องการใช้ไปอย่างน้อย 30 ปี และกำหนดเป้าหมายเพิ่มสำรองทรัพยากรเชื้อเพลิง โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติของประเทศให้เพียงพอในระยะเวลา 50 ปี โดยวิธีดังต่อไปนี้

- ส่งเสริมเร่งรัดการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในประเทศ และพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย
- เร่งรัดเจรจาและทำความตกลงในพื้นที่คาบเกี่ยวกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พื้นที่ทับซ้อนไทย-กัมพูชา พื้นที่ทับซ้อน 3 ฝ่าย ไทย-เวียดนาม-มาเลเซีย
- ประสานความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคผลักดันให้เกิด 2 โครงการใหญ่ ได้แก่

- โครงการระบบท่อส่งก๊าซอาเซียน (Trans Asean Gas Pipeline) เชื่อมโยงระบบท่อส่งก๊าซในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติร่วมกันในอนาคต

-โครงการเชื่อมโยงระบบสายส่งไฟฟ้าอาเซียน (Asean Power Grid) โดยเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้าในกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงในระบบไฟฟ้ารวมทั้งสามารถบริหารจัดการกำลังการผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศสมาชิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ส่งเสริมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน ได้แก่ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและบริษัทเอกชนไทยที่มีศักยภาพไปลงทุนในต่างประเทศ โดยความร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดของกระทรวงพลังงานและกระทรวงการต่างประเทศ โดยกำหนดเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนปริมาณพลังงานทดแทนต่อปริมาณพลังงานขั้นต้นจากร้อยละ 0.5 ในปี พ.ศ. 2546 เป็นร้อยละ 8 ในปี พ.ศ. 2554 โดย

- กำหนดสัดส่วนสำหรับโรงไฟฟ้าใหม่จะต้องผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในสัดส่วนร้อยละ 5 ของกำลังการผลิตหรือมาตรการ RPS (Renewable Portfolio Standard)

- ให้รับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานทดแทนในราคาสูงขึ้นตามเทคโนโลยี หรือ Feed-in Tariff

- ให้การสนับสนุนส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา (R&D) อย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นส่งเสริมเทคโนโลยีที่ประเทศไทยมีศักยภาพสูงสุด เช่น

พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy)

พลังงานน้ำขนาดจิ๋ว (Micro Hydro)

ชีวมวล (Biomass) เช่น เศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและขยะมูลฝอยของชุมชนเมือง

ลม (Wind Energy)

เชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuels)

- ส่งเสริมสนับสนุนให้ชุมชนร่วมเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้าขนาดเล็กระดับชุมชนที่ผลิตจากพลังงานทดแทน

- ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนา Biodiesel และ Ethanol เพื่อนำไปสู่เกษตรยุคใหม่ (Agro-Energy)

- สร้างมูลค่าเพิ่มให้ทรัพยากรพลังงานในประเทศโดยส่งเสริมอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาพลังงานอย่างมีดุลยภาพควบคู่กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาสังคม

ในการพัฒนาพลังงานที่ผ่านมา กระทรวงพลังงานได้คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาสังคม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นหลักสำคัญ โดยได้กำหนดมาตรการและกำหนดรูปแบบโครงการต่างๆ ดังนี้

<u>ด้านสังคม</u>

- จัดตั้งกองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าและพื้นที่จะพัฒนาโรงไฟฟ้าแห่งใหม่

- แบ่งสรรค่าภาคหลวงปิโตรเลียมร้อยละ 60 ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในบริเวณแหล่งผลิตปิโตรเลียมบนบก เพื่อนำเงินส่วนนี้ไปพัฒนาท้องถิ่น

<u>ด้านสิ่งแวดล้อม</u>

- ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ NGV เพื่อลดการนำเข้าพลังงานและลดมลพิษที่เกิดจากภาคคมนาคมขนส่งในเมืองหลวง

- ส่งเสริมการผลิตน้ำมันดีเซลคุณภาพดี สะอาดและมีกำมะถันต่ำเพื่อสิ่งแวดล้อม ช่วยลดควันดำและเขม่าฝุ่นละออง ที่เหมาะอย่างยิ่งกับการใช้งานในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลที่มีการจราจรคับคั่ง และมีปัญหาทางมลภาวะทางอากาศ

<u>ด้านการมีส่วนร่วม</u>

- รณรงค์ ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ทุกภาคส่วนของสังคมเพื่อการพัฒนาพลังงานทดแทนแบบมีส่วนร่วมในชุมชน

- ปรับบทบาทให้สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 1-12 และสำนักงานพลังงานจังหวัดเป็นศูนย์กลางในการประสานงานและให้บริการระดับชุมชน มีการบริหารจัดการและผลิตพลังงานใช้เอง เช่น การมีโรงไฟฟ้าขนาดเล็กสำหรับชุมชน เตาเผาขยะสำหรับชุมชนหรือระบบไบโอดีเซลชุมชน

4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 ผลักดันกระทรวงพลังงานสู่กระทรวงสมรรถนะสูง

กระทรวงพลังงานได้เตรียมความพร้อมที่จะสร้างวัฒนธรรมองค์กรใหม่ โดยเน้นการทำงานแบบสมรรถนะสูง (High Performance) และมุ่งสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศไทยที่กำลังจะก้าวไปสู่จุดเปลี่ยนที่สำคัญ อันเนื่องมาจากทิศทางการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องรวมทั้งการค้าพลังงานที่ไร้พรมแดน (Borderless Energy Trade) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนและกระบวนการทำงานที่ทันสมัยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสนับสนุนการทำงาน เพื่อที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายโดยรวมระยะยาว ลดขั้นตอน ความซ้ำซ้อนและระยะเวลาในการทำงานเพื่อเตรียมความพร้อมในการสู่ยุค E-Government ซึ่งรวมถึงการให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย

กระทรวงพลังงาน พร้อมจะมีบทบาทสำคัญในด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงและประสานข้อมูลด้านพลังงานภายในและภายนอกประเทศ เป็นแหล่งให้บริการข้อมูลกับประชาชนทั่วไป นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์ที่ให้บริการข้อมูลที่รวดเร็วทันสมัยในการกำกับ ดูแล เร่งรัด ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานให้ทันการณ์

การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ด้านจะนำไปสู่เป้าหมายการใช้พลังงานของประเทศที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งสร้างหลักประกันให้แก่ประชาชนชาวไทยที่จะมีพลังงานใช้อย่างต่อเนื่องเพียงพอกับความต้องการไปอีก 50 ปี ในราคาที่เป็นธรรมเหมาะสมกับสถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ และจากแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว การสร้างทีมงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ จะเป็นประเด็นสำคัญต่อไปในอนาคต โดยกระทรวงพลังงานได้ริเริ่มและเร่งรัดการสร้างวัฒนธรรมองค์กรใหม่ โดยจะมุ่งสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูงเพื่อให้สอดคล้องกับสถาณการณ์ของประเทศและพลวัตรของโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างไร้พรมแดนต่อเนื่องตลอดเวลา

ทั้งนี้ภายหลังจากมีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลในปลายปี พ.ศ. 2549 แนวทางที่เป็นนโยบายหลักในการดำเนินของกระทรวงพลังงานที่นำเสนอโดย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ซึ่งถือเป็นภารกิจของกระทรวงพลังงานที่จะเร่งดำเนินการในปี 2550 นี้ ได้ให้ความสำคัญไปที่ 4 นโยบายหลัก ได้แก่

1. นโยบายส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน จะดำเนินการจัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า(PDP 2006/2007) โดยมีเป้าหมายให้แล้วเสร็จภายในเดือนมีนาคม 2550 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างปรับปรุงค่าพยากรณ์ใหม่ ภายหลังการจัดรับฟังความคิดเห็นร่วมกับกลุ่มนักวิชาการ และองค์กรเอกชน ไปเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2549 และจะจัดทำแนวทางกติกา การเปิดรับซื้อไฟฟ้า

จากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่(IPP) ในการประมูลรอบใหม่ ภายในเดือนมีนาคม 2550 เพื่อให้พร้อมออกประกาศเชิญชวนผู้สนใจได้ภายในครึ่งปีแรกของปี 2550 โดยได้จัดรับฟังความคิดเห็นไปเมื่อ วันที่ 15 ธันวาคม 2549 ที่ผ่านมา นอกจากนี้จะมีการปรับปรุงระเบียบการรับซื้อไฟฟ้า เพื่อขยายปริมาณรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก(SPP) ทุกประเภทเชื้อเพลิง(รวมทั้งระบบ Cogeneration) เป็น 4,000 เมกะวัตต์ ภายในเดือนมกราคม 2550 และเตรียมออกสัมปทานปิโตรเลียมอีก 5 ราย ใน 11 แปลงสำรวจ ได้แก่ บริเวณอ่าวไทย 1 แปลง อันดามัน 3 แปลง แหล่งบนบก 7 แปลง ภายในเดือนกุมภาพันธ์

2. การปรับปรุงโครงสร้างกิจการพลังงาน กระทรวงพลังงานจะเร่งดำเนินการปรับปรุงกฎหมายด้านพลังงานให้ทันสมัย โดยเน้นความเป็นธรรม มุ่งประโยชน์สาธารณะ โปร่งใส ประหยัดและมีประสิทธิภาพ โดยจะมีการออกกฎหมายใหม่ 1 ฉบับ ได้แก่ พ.ร.บ. ประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. .... ที่จะกำกับดูแลกิจการไฟฟ้า และก๊าซธรรมชาติ โดยกระทรวงพลังงานจะยกร่างให้แล้วเสร็จ เพื่อนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรี และสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ภายในเดือนมีนาคม 2550

นอกจากนี้ ยังมีการแก้ไขกฎหมายเดิม 3 ฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 พระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2543 การแก้ไขปรับปรุงกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 รวม 4 ฉบับ ได้แก่

1. ร่างกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการขอสัมปทานปิโตรเลียม พ.ศ. ...

2. ร่างกฎกระทรวงกำหนดแบบสัมปทานปิโตรเลียม พ.ศ. ....

3. ร่างกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการสำรวจ ผลิต และอนุรักษ์ปิโตรเลียม พ.ศ. .... และ

4. ร่างกฎกระทรวงกำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. ....

จะมีการเสนอร่างกฎกระทรวงใหม่ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542 อีกจำนวน 5 ฉบับ ได้แก่

1. ร่างกฎกระทรวงคลังน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ....

2. ร่างกฎกระทรวงการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง โดยยานพาหนะทางบก พ.ศ. ....

3. ร่างกฎกระทรวงการซ่อมบำรุงถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและถังขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ....

4. ร่างกฎกระทรวงกำหนดคุณสมบัติของผู้ทดสอบและตรวจสอบ พ.ศ. .... และ

5. ร่างกฎกระทรวงระบบไฟฟ้าของสถานีประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ....

3. นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน ซึ่งจะเดินหน้าต่อไปโดยปรับเป้าหมายให้สอดคล้องกับความเป็นจริง ได้แก่ ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในเครื่องยนต์ (NGV) จะเร่งงานที่ดำเนินการอยู่ ให้สำเร็จตามเป้าหมาย ทั้งการขยายสถานีบริการ ให้ครบ 740 สถานีในปี 2553 การติดตั้งหรือดัดแปลงเครื่องยนต์ในรถ บขส. ขสมก. และในรถราชการ รวมทั้งเร่งประชาสัมพันธ์การเลิกอุดหนุนราคาก๊าซหุงต้ม เพื่อกระตุ้นกลุ่มแท็กซี่ให้หันมาใช้ก๊าซ NGV เร็วขึ้น การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์ จัดทำโครงสร้างราคาเอทานอล ให้สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงเป็นไปตามกลไกตลาด และขจัดกฎระเบียบเพื่อให้มีการผลิตเอทานอลอย่างเสรี ภายในเดือนมีนาคม 2550 การส่งเสริมการผลิตไบโอดีเซลทั้งในระดับชุมชน และเชิงพาณิชย์ โดยปรับเป้าหมายการผลิตไบโอดีเซล ให้สอดคล้องกับกำลังผลิตวัตถุดิบปาล์มในประเทศเป็นหลัก การส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตไฟฟ้าสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) โดยออกประกาศกำหนดส่วนเพิ่ม (Adder) ราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน

4. นโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน จะดำเนินการส่งเสริมการประหยัดพลังงานอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานให้แก่ประชาชน ได้แก่ โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในบ้านที่อยู่อาศัย ทบทวนและศึกษาสถานภาพการใช้พลังงานในภาคที่อยู่อาศัย ศึกษารวบรวมข้อมูลโครงการอนุรักษ์พลังงานด้านที่อยู่อาศัย ศึกษาและกำหนดมาตรฐานเพื่อแสดงประสิทธิภาพของการใช้พลังงานของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า 5 ชนิด อาทิ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ หลอดฟลูออเรสเซนต์ บัลลาสต์ และพัดลม ฉนวนและวัสดุก่อสร้าง 10 ชนิด อาทิ อิฐมอญ คอนกรีต บล็อกกระจกตัดแสงไฟ เบอร์ไยแก้วโฟม เป็นต้น

โครงการฉลากรถประหยัดพลังงาน เพื่อส่งเสริมและสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยีการขนส่งที่ประหยัดพลังงาน ได้แก่ การใช้ฉลากรถประหยัดพลังงาน การส่งเสริมให้มีการปรับแต่งเครื่องยนต์ตามสถานีบริการรถยนต์ทั่วประเทศ การส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องตามระยะทางและระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงานอันเนื่องจากรถประสิทธิภาพต่ำ

โครงการฉลากอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ได้ปรับปรุงรูปลักษณ์ของฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เดิม มาเป็นฉลากรูปแบบใหม่โดยมีตราสัญลักษณ์ของกระทรวงพลังงานเป็นพื้นหลัง

และแสดงข้อมูลภายในฉลากแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า (Energy Efficiency Ratio: EER) ข้อมูลที่แสดงถึงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น ๆ ในแต่ละปี และข้อมูลที่แสดงถึงจำนวนค่าใช้ไฟฟ้าในแต่ละปี เพื่อให้ประชาชนสามารถนำข้อมูลจากฉลากประหยัดพลังงานนี้ ประกอบการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

การดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาพลังงานในช่วงระยะหลังไม่กี่ปีที่ผ่านมา ได้มีการประสานงานระหว่างกระทรวงพลังงานกับกระทรวงและหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้มีการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ของแต่ละกระทรวงและหน่วยงานที่แตกต่างออกไป รวมถึงยุทธศาสตร์ที่กำหนดโดยกระทรวงพลังงานร่วมกับหน่วยงานอื่น ซึ่งมียุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อแนวทางการดำเนินงานด้านพลังงานขอประเทศได้แก่

<u>ยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานเพื่อการแข่งขันของประเทศ</u>

ในปี พ.ศ. 2548 สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้เสนอแผนบริหารราชการแผ่นดิน (พ.ศ.2548 – 2551) ที่เป็นแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในเรื่องนโยบายปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและแข่งขันได้ ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ประเด็นหลักคือ การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการพัฒนารัฐวิสาหกิจ โดยแนวทางที่เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ได้ระบุถึงยุทธศาสตร์ด้านพลังงานไว้ดังนี้

ยุทธศาสตร์ด้านพลังงานมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาพลังงานเพื่อการแข่งขันของประเทศและให้มีการพัฒนาที่มีความสอดคล้องกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และพัฒนารัฐวิสาหกิจ ซึ่งได้กำหนดเป้าประสงค์หลัก 3 ประการคือ

1) ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2) สร้างความมั่นคงด้านพลังงานในกลุ่มภูมิภาค

3) พัฒนาพลังงานทางเลือก

เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ในประเด็น "ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ" ประกอบด้วยกลยุทธ์

- ปรับโครงสร้างและยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงปัจจัยที่ทำให้อุตสาหกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจต่ำและใช้พลังงานสูง(High-Energy Intensive) เข้าสู่อุตสาหกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงแต่ใช้พลังงานน้อย (Low-Energy Intensive) แทน

- พัฒนาก๊าซธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตร

เคมี อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และกำหนดตัวชี้วัดในการดำเนินยุทธศาสตร์คือ สัดส่วนอัตราการเติบโตของการใช้พลังงานต่ออัตราการเติบโตเศรษฐกิจของประเทศลดลง รักษา/ลดสัดส่วนการนำเข้าพลังงาน

เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ในประเด็น "สร้างความมั่นคงด้านพลังงานในกลุ่มภูมิภาค" ประกอบด้วยกลยุทธ์

- เพิ่มการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานที่มีอยู่ให้เต็มประสิทธิภาพ
- เพิ่มขีดความสามารถในการจัดหา/เร่งสำรวจแหล่งพลังงานในประเทศ และจาก

แหล่งประเทศใกล้เคียง

- ประสานความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาค และเร่งรัดการเจรจาทำความตกลงใน

พื้นที่คาบเกี่ยว ตัวชี้วัด มีความสมดุลระหว่างกำลังผลิตและความต้องการใช้ ปริมาณแหล่งสำรองพลังงานภายในประเทศเพิ่มขึ้น

เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ในประเด็น "พัฒนาพลังงานทางเลือก" ประกอบด้วยกลยุทธ์

- ส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตพลังงานชีวภาพ และพลังงานทางเลือกอื่นๆ
- ส่งเสริมการใช้เอทานอลและไบโอดีเซลเพื่อทดแทนน้ำมัน ตัวชี้วัด สัดส่วนการ

ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ขยะมูลฝอย ชีวมวล และพลังน้ำขนาดเล็กเพิ่มขึ้น สัดส่วนการใช้เอทานอลและไบโอดีเซลเพิ่มขึ้น

<u>ยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานทดแทน</u>

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันอังคารที่ 3 สิงหาคม 2547 เรื่อง การแต่งตั้งคณะทำงานภายใต้คณะทำงาน โครงการประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทน ข้อสรุปดังนี้

“คณะรัฐมนตรีรับทราบการแต่งตั้งคณะทำงานภายใต้คณะทำงานโครงการประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทน ตามที่กระทรวงพลังงาน เสนอ ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2547 ให้ถือว่า มาตรการประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทน เป็นวาระแห่งชาติ ที่มีความสำคัญและเร่งด่วน ซึ่งสำนักนายกรัฐมนตรี ได้มีคำสั่งที่ 148/2548 ลงวันที่ 25 มิถุนายน 2547 แต่งตั้งคณะทำงานโครงการประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทน พร้อม

ทั้งได้มีคำสั่ง 4 ฉบับ ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2547 แต่งตั้งคณะทำงาน 4 คณะ ภายใต้คณะทำงานโครงการประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทน และได้นำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้ลงมติเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2547 เห็นชอบให้ถอนเรื่องคืนไปก่อน นั้นกระทรวงพลังงานได้หารือกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว และได้ปรับปรุงชื่อคณะทำงานพร้อมองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะทำงาน 4 คณะ ดังต่อไปนี้

1. คณะทำงานส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานภาคคมนาคมขนส่ง
2. คณะทำงานส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานภาคอุตสากรรม
3. คณะทำงานส่งเสริมและพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพและก๊าซธรรมชาติ
4. คณะทำงานส่งเสริมและพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์"

พลังงานทดแทนเป็นอีกหนึ่งยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการช่วยลดการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ของประเทศ ที่ในแต่ละปีประเทศต้องสูญเสียเงินนำเข้ากว่า 3 แสนล้านบาท และถือเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนมากขึ้นจากปัจจุบันที่มีปริมาณพลังไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบเพียง 430 เมกะวัตต์ หรือ 2% เมื่อเทียบกับกำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งประเทศ

สำหรับเป้าหมายการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ เตรียมที่จะเร่งรัดสร้างกลไกให้ผู้ผลิตไฟฟ้ามีส่วนในการพัฒนาพลังงานทดแทนมากขึ้น ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างจริงจัง โดยมุ่งเน้นในศักยภาพที่ประเทศไทยมีสูงสุด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดจิ๋ว พลังงานลม พลังงานจากชีวมวล จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และขยะมูลฝอยในชุมชน

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมีอยู่ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยในส่วนกลางเป็นหน่วยงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนหน่วยงานในภูมิภาค ได้แก่ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในระดับเทศบาลนครเมือง และตำบล ซึ่งมีผู้นำที่ได้มาจากการเลือกตั้งที่มีทิศทางการทำงานเป็นของตนเองอย่างอิสระ

การนำขยะมาผลิตพลังงานจำเป็นต้องอาศัยการจัดการที่เป็นระบบ โดยต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐ เอกชน หน่วยงานท้องถิ่น รวมทั้งประชาชนทุกคน ขยะที่จะนำมาผลิตพลังงานควรมีการคัดแยกจากบ้านเรือน เพื่อนำขยะแต่ละประเภทมากำจัดให้เหมาะสมโดยวิธีที่แตกต่างกัน เช่น ขยะอินทรีย์ควรนำมาหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจนเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ ส่วนขยะที่เผาไหม้ได้ควรจะกำจัดโดยการเผาหรือผลิตเป็นขยะเชื้อเพลิง เพื่อใช้ผลิตก๊าซเชื้อเพลิงด้วย gasifier ซึ่งการกำจัดขยะที่คัดแยกแล้วจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดและผลิตพลังงานได้สูงขึ้น

การจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมของหลายเทศบาลร่วมกันเป็นทางหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพการผลิตพลังงานจากขยะ ทั้งนี้ต้องอาศัยหน่วยงานหลักที่จะเป็นแกนนำในการบริหารและดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นต้น

กำหนดสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนจากปัจจุบันที่มีอยู่ 0.5% เป็น 8% ภายใน 10 ปีข้างหน้า และให้มีการกำหนดสัดส่วนสำหรับโรงไฟฟ้าใหม่จะต้องผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในสัดส่วน 3-5% ของกำลังการผลิต รวมถึงการจัดตั้งกองทุนพิเศษ การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีและสนับสนุนส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา (R&D) อย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง โดยเป้าหมายในปี 2554 ประเทศไทยจะมีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนไม่ต่ำกว่า 2,400 เมกะวัตต์

<u>แผนยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน</u>

กระทรวงพลังงานได้มีการนำเสนอเรื่อง กองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า และในพื้นที่ที่จะพัฒนาโรงไฟฟ้าแห่งใหม่

สำหรับแหล่งที่มาของกองทุนดังกล่าว จะเรียกเก็บจากผู้ผลิตไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตเกิน 1,000 กิโลวัตต์ ในอัตราที่แตกต่างกันตามผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เสนอให้มีการเรียกเก็บจากโรงไฟฟ้าถ่านหิน 1.30 สตางค์ต่อหน่วย ส่วนโรงไฟฟ้าประเภทอื่นๆ เรียกเก็บ 1.00 สตางค์ต่อหน่วย โดยจัดตั้งเป็นรูปแบบกองทุนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม รูปแบบของกองทุนจะจัดตั้งโดย กฟผ. และผ่านความเห็นชอบของรัฐบาล

นอกจากนี้ในส่วนยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ยังรวมถึง ความมั่นคงด้านไฟฟ้า ที่มีแผนการผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอ และมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดไฟดับ (Blackout) โดยมีโครงสร้างราคาค่าไฟในระดับที่เหมาะสม รวมทั้งความมั่นคงในการจัดหาพลังงาน ที่จะมีการยืดแหล่งสำรองพลังงานของประเทศในส่วนของ ก๊าซธรรมชาติที่พบว่า แหล่งในประเทศมีเพียงพอต่อความต้องการใช้ไปอีกอย่างน้อย 30 ปี ให้เพิ่มเป็น 50 ปี

มาตรการดำเนินการ คือ การส่งเสริมการสำรวจและผลิตในประเทศ เร่งรัดการเจรจาและทำความตกลงในพื้นที่คาบเกี่ยว ประสานความร่วมมือกับประเทศใน ภูมิภาค สนับสนุนโครงการท่อก๊าซอาเซียน และส่งเสริม ปตท./ปตท.สผ. และเอกชนไทยที่มีศักยภาพไปลงทุนในต่างประเทศ เพื่อสร้างพันธมิตร โดยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดของกระทรวงพลังงานและกระทรวงการต่างประเทศ

ยุทธศาสตร์พลังงาน: ศูนย์กลางพลังงานน้ำมัน

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2546 ในเรื่อง ยุทธศาสตร์การปรับประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางพลังงานในภูมิภาค มีข้อสรุปดังนี้คือ

“คณะรัฐมนตรีรับทราบตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ แนวทางการดำเนินงาน 3 แนวทาง ตามยุทธศาสตร์การปรับประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางพลังงานในภูมิภาค โดยสรุปผลการประชุมแนวทางการดำเนินงาน 3 แนวทาง ดังนี้

1. การจัดตั้งเขตปลอดภาษี (Tax Free Zone) : ที่เกาะสีชังและศรีราชา ซึ่งมีโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานเดิมพร้อมอยู่แล้ว ให้สามารถรองรับเรือขนาด 350,000 DWT (Deadweight Tonnage) ได้ โดย

1.1 การปรับปรุงกฎระเบียบของรัฐให้เอื้อต่อการส่งออกน้ำมัน เพื่อเพิ่มศักยภาพโรงกลั่น คลังน้ำมัน และโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ

1.2 จัดตั้ง One Stop Service เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการลงทุนในธุรกิจพลังงาน ทั้งการออกใบอนุญาตและหนังสือสำคัญทางการค้าต่าง ๆ และพิธีศุลกากรการนำเข้าและส่งออก จะช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และเป็นแรงจูงใจให้กับนักลงทุนต่างประเทศ

1.3 การสนับสนุน Trader (ผู้ค้า) เป็นการให้สิทธิพิเศษทางภาษีและการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

2. การก่อสร้าง Strategic Energy Landbridge โดยการวางท่อส่งน้ำมันเชื่อมโยงระหว่างฝั่งทะเลตะวันออก (อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช) และตะวันตก (บ้านทับละมุ อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา) ของไทย จะช่วยลดระยะทางขนส่งน้ำมัน ผ่านทางช่องแคบมะละกาและช่องแคบลอมบ๊อกประมาณ 800 และ 2,800 กิโลเมตรตามลำดับ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความมั่นคง ในการขนส่งน้ำมัน ให้กับภูมิภาคอาเซียน และเอเชียตะวันออก ได้แก่ จีน เกาหลี ญี่ปุ่น

3. เร่งพัฒนาเส้นทางยุทธศาสตร์เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ เส้นทางตามแนวเหนือใต้ และเส้นทางตามแนวตะวันออก – ตะวันตกเพื่อเป็นเส้นทางส่งออกน้ำมัน ไปยังจีนตอนใต้และประเทศเพื่อนบ้าน กลไกการบริหารจัดการ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพและรูปธรรมโดยเร็ว ที่ประชุมเห็นควรให้มีคณะกรรมการประสานงานพัฒนายุทธศาสตร์ศูนย์กลางพลังงานในภูมิภาค โดยมีผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงพลังงาน เป็นประธานกรรมการประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดแนวทาง

แผนงาน และโครงการตามแผนยุทธศาสตร์การปรับประเทศไทย ให้เป็นศูนย์กลางพลังงานในภูมิภาค

ทั้งนี้กระทรวงพลังงานมีนโยบายที่จะทำให้ไทย เป็นศูนย์กลางด้านพลังงาน โดยเฉพาะการนำเข้าน้ำมันดิบ และน้ำมันสำเร็จรูป ซึ่งปัจจุบันโรงกลั่นภายในประเทศ สามารถผลิตน้ำมันสำเร็จรูป ได้จำนวน 1 ล้านบาร์เรลต่อวัน แต่มีการใช้ภายในประเทศ เพียง 1.5 แสนบาร์เรลต่อวัน ดังนั้นจึงมีกำลังผลิตเหลือ ที่จะส่งออก และด้วยขนาดของโรงกลั่นที่มีขนาดใหญ่ โดยมีกระบวนการ ผลิต ที่ได้มาตรฐานสากล ซึ่งถ้าหากมีการบริหารต้นทุนการผลิต เช่น การนำเข้าน้ำมันดิบ ให้สามารถลดต่ำลงได้ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค และต่อประเทศ ที่จะสามารถแข่งขันกับ ประเทศอื่นๆ ได้

เพื่อนำไปสู่การเป็นศูนย์กลางด้านพลังงานน้ำมัน การดำเนินยุทธศาสตร์จะแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะสั้น กระทรวงพลังงานจะประสานกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง เร่งดำเนินการพัฒนาให้เกิดศูนย์กลางการค้าน้ำมัน หรือที่เรียกกันว่า ศูนย์ศรีราชา (Sriracha Hub) ซึ่งจุดยุทธศาสตร์จะอยู่ที่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยมาตรการในระยะเร่งด่วน ที่สามารถดำเนินการ ได้ทันที ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายใน 6 เดือน คือ การจัดตั้งคลังปลอดภาษี (Export Processing Zone/Custom Free Zone) ที่ เกาะสีชัง และการจัดตั้งศูนย์บริการซื้อขายน้ำมันเบ็ดเสร็จ (One Stop Service) ซึ่งมาตรการดังกล่าว จะช่วยเสริมให้ประเทศไทย มีการดำเนินธุรกิจการค้า ระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น ได้อย่างมหาศาล ต่อจากนั้น ในแผนพัฒนาระยะ 1-3 ปีจะทำ การต่อท่อส่งน้ำมันให้เป็นโครงข่าย ระหว่างโรงกลั่นระยอง และศรีราชา รวมถึงท่อน้ำมันจากสระบุรี ซึ่งโครงข่ายการขนส่งเหล่านี้ จะสามารถลำเลียงน้ำมัน ไปถึงจีนตอนใต้ และจาก มุกดาหาร ผ่านลาวไปถึงเวียดนาม

การดำเนินการเพื่อให้ Sriracha Hub กลายเป็น โครงข่ายจัดส่งน้ำมันเต็มรูปแบบ (Total Supply Chain) นั้น ได้มีการกำหนดแผนงานเป็น 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 คือ การลำเลียงน้ำมัน ที่มีแหล่งมาจากตะวันออกกลาง และแหล่งอื่นๆเข้ามา โดยจะทำการปรับปรุง เพื่อให้คลังน้ำมันที่สีชัง สามารถรองรับเรือบรรทุกน้ำมัน ซึ่งมีขนาดมากกว่า 250,000 ตัน ขึ้นไปให้เข้ามาได้ ทั้งนี้ ไม่ต้องสร้างท่าเรือใหม่ นอกจากนี้ จะทำการวางท่อจากฝั่งตะวันตกของเกาะ มาตะวันออกและต่อข้ามทะเล ไปโรงกลั่นที่ศรีราชา ซึ่งศรีราชา ก็จะเป็นจุดรับ น้ำมันดิบโดยท่อ ที่มาจากสีชัง จะถูกต่อขึ้นไปถึงโรงกลั่น และใช้คลังน้ำมันศรีราชา เป็นจุดจ่ายผลิตภัณฑ์

สำหรับการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 2 นั้น เป็นเรื่องของการจัดการด้านการจัดหาหรือนำเข้าสินค้า รวมถึงกระบวนการกลั่นน้ำมัน โดยจะมีการดำเนินการต่อท่อ จากโรงกลั่นเออาร์ซี ที่ระยอง ไปที่คลังศรีราชา ซึ่ง บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด (Thappline) เป็นผู้ดำเนินการ

ในขั้นตอนที่ 3 จะประกอบด้วยการปรับปรุงระเบียบ เพื่อรองรับการจัดพื้นที่ และแก้ไขกฎระเบียบที่เกี่ยวกับภาษีสรรพสามิต และศุลกากร เพื่อให้แข่งขันกับต่างประเทศได้ ซึ่งกรมสรรพสามิต กรมศุลกากร และกรมธุรกิจพลังงาน จะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องดังกล่าว

และในขั้นตอนที่ 4 จะเป็นการปรับปรุงระบบ เพื่อให้สามารถดำเนินการในลักษณะ One Stop Service ขึ้น โดยให้เกิดความสะดวกและรวดเร็ว ในการขอใบอนุญาตประกอบกิจกรรมการ ซื้อขายน้ำมัน นอกจากนี้ จะมีการสร้างท่อน้ำมันจากสระบุรีไปที่ลำปาง พร้อมทั้งสร้างคลังที่ลำปาง เพื่อที่จะขนน้ำมันด้วยรถบรรทุก ต่อไปที่ประเทศจีนตอนใต้ และจะเร่งรัดการ ก่อสร้างเส้นทางลำเลียงจากตะวันออกสู่ตะวันตก (East-West Corridor) โดยเร่งส่วนที่จะไปค้าขาย กับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งประกอบด้วย ลาว กัมพูชา และเวียดนาม ทั้งนี้ กระทรวงต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง จะร่วมประสาน ในส่วนที่ตนรับผิดชอบ เช่น กระทรวงพลังงาน กระทรวงการคลัง กระทรวงคมนาคม และธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นต้น

ส่วนแผนงานระยะยาว คือ การผลักดันให้ประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการค้า และการสำรองน้ำมันของภูมิภาค (Landbridge Hub) เพื่อที่จะสร้างโครงข่าย ที่สามารถขนส่งน้ำมันไป-กลับระหว่างผู้ผลิตด้านตะวันตก (ตะวันออกกลาง อาฟริกา) และผู้ใช้ในด้านตะวันออก (เช่น จีน เกาหลี ญี่ปุ่น และไต้หวัน เป็นต้น) ให้เกิดขึ้น ทั้งนี้ จะมีการสร้างท่อส่งน้ำมันพาดระหว่างฝั่ง ทะเลอันดามัน คือ อำเภอทับละมุ จังหวัดพังงา ไปถึงฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย ที่อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช พร้อมทั้งสร้างคลังน้ำมัน ณ จุดปลายของแต่ละฝั่ง สำหรับเป็นที่พักน้ำมัน

ในการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ดังกล่าว มีหน่วยงานในระดับกระทรวงที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ดำเนินการได้แก่ กระทรวงพลังงาน กระทรงอุตสาหกรรม กระทรวงต่างประเทศ กระทรวงเกษตร กระทรวงวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศ หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีบทบาทเกี่ยวข้องยังได้มีการกำหนดกรอบแนวทางและยุทธศาสตร์ของหน่วยงานที่หลากหลาย ซึ่งจำเป็นต้องทำการรวบรวมข้อมูลด้านยุทธศาสตร์เหล่านี้เพิ่มเติมเพื่อนำมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบต่อไป

2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีกฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องด้านพลังงานจำนวนหลายฉบับ ส่วนหนึ่งของกฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงานที่สำคัญได้แก่

- พระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535 ประกาศใช้ ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

สาระของพระราบัญญัติได้กำหนดบทบาทหน้าที่รับผิดชอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ การกำหนดระเบียบปฏิบัติและควบคุมการผลิต จำหน่าย ออกใบอนุญาตการจำหน่าย เป็นต้น

- พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ประกาศใช้ ณ วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2535

สาระของพระราชบัญญัติกล่าวถึงบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานอนุรักษ์พลังงาน และการปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน ได้แก่ การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักร อุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน ข้อปฏิบัติตามกฎหมายของกองทุนเพื่อส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน

สรุปกฎหมายสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องด้านพลังงานโดยกรมธุรกิจพลังงาน

1) พระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543

พระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดควบคุมผู้ค้าน้ำมันเป็น 3 ระดับ ดังนี้

(1) ผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ ซึ่งมีปริมาณการค้าน้ำมันแต่ละชนิดหรือรวมกันทุกชนิด ปีละตั้งแต่ 100,000 เมตริกตันขึ้นไป หรือก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่เพียงชนิดเดียว ปีละตั้งแต่ 50,000 เมตริกตันขึ้นไปจะต้องได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

(2) ผู้ค้าน้ำมันรายย่อยซึ่งมีปริมาณการค้าน้ำมันปีละไม่ถึงตาม (1) ข้างต้น แต่มีปริมาณการค้าน้ำมันแต่ละชนิดหรือรวมกันทุกชนิดเกินปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดหรือมีถังที่สามารถเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้เกินปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดจะต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

(3) ผู้ค้าน้ำมันซึ่งดำเนินกิจการค้าน้ำมันโดยจัดตั้งสถานีบริการ จะต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

พระราชบัญญัติยังกำหนดให้ผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงตามขนาดและปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดต้องแจ้งต่ออธิบดีตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายใน 60 วัน นับแต่วันประกาศดังกล่าวใช้บังคับและให้ผู้ขนส่งน้ำมันนั้นและผู้ค้าน้ำมันข้างต้นมีหน้าที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ในกรณีของผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ให้ดำเนินการจัดทำบัญชีเกี่ยวกับปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรจัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับการนำเข้ามาในราชอาณาจักร ซื้อ กลั่นผลิต หรือจำหน่าย ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิง ยื่นปริมาณการค้าประจำปีเพื่อขอความเห็นชอบ ต่ออธิบดีก่อนปีที่จะทำการค้านั้น และสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงไม่เกินร้อยละสามสิบของปริมาณการค้าประจำปี

นอกจากนี้กฎหมายยังให้อำนาจอธิบดีกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งจะทำการจำหน่าย และมาตรการในการตรวจสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวผู้ค้าน้ำมันรายใดจำหน่ายน้ำมันที่มีลักษณะและคุณภาพแตกต่างไปจากที่กำหนดหรือไม่ ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายหรือเงื่อนไขที่รัฐมนตรีหรืออธิบดีกำหนดจะถูกเพิกถอนใบอนุญาต จำคุกหรือปรับแล้วแต่กรณี

2) พระราชบัญญัติการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันหรือระงับเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือความเสียหาย หรืออันตรายที่จะมีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม และเพื่อกำหนดมาตรการหรือลักษณะการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดการเก็บรักษา การขนส่ง การใช้ การจำหน่าย และการบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงกำหนดที่ตั้ง แผนผังและรูปแบบของสถานที่เก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และคลังน้ำมันเชื้อเพลิง กำหนดลักษณะของถังหรือภาชนะที่ใช้ในการบรรจุหรือขนส่ง กำหนดประเภทกิจการควบคุมของการมีน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในครอบครอง สถานีบริการและคลังน้ำมันเชื้อเพลิง และการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับระดับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งได้แก่กิจการที่สามารถประกอบได้ทันที กิจการที่ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน และกิจการที่ต้องได้รับใบอนุญาตก่อน

นอกจากนี้ กฎหมายได้มีบทบัญญัติที่ให้อำนาจคณะรัฐมนตรีในการอนุมัติให้หน่วยงาน ของรัฐหรือเอกชน รายใดเป็นผู้ดำเนินการในการจัดให้มีคลังน้ำมันเชื้อเพลิง และระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อได้ และบทบัญญัติในเรื่องของการกำหนดรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการใช้สอยและครอบครองอสังหาริมทรัพย์ของบุคคลใดๆ การประกาศกำหนดเขตระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ และการควบคุมตรวจสอบการประกอบกิจการการเก็บรักษาและการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสภาพเศรษฐกิจและสังคม

3) พระราชบัญญัติปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2483

เป็นกฎหมายที่กำหนดให้แบ่งปันน้ำมันเชื้อเพลิงกัน เพื่อให้มีน้ำมันเชื้อเพลิงใช้กันได้โดยทั่วไปในประเทศ โดยการจัดตั้งคณะกรรมการปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ประกาศชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่จะให้มีการปันส่วน ทำการสอบสวนเพื่อทราบปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิด กำหนดอัตราปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิง ควบคุมการซื้อขายตลอดทั้งวางระเบียบการอนุญาต ซื้อขายให้เป็นไปตามความประสงค์ของพระราชบัญญัตินี้

4) พระราชบัญญัติส่งเสริมกิจการไฟฟ้า พ.ศ. 2484

พระราชบัญญัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมกิจการไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ประชาชน พระราชบัญญัติได้กำหนดรายละเอียดขั้นตอนในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าในการขึงหรือฝังสายไฟฟ้าไปใต้ เหนือ ตามหรือข้ามและปักหรือตั้งเสาไฟฟ้าลงใน หรือบนพื้นดินของบุคคลใดๆ และเมื่อได้มีการดำเนินการดังกล่าวแล้ว ห้ามมิให้ผู้ใดถอน ย้าย เปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือกระทำการใดๆ ให้เกิดความเสียหายแก่สายไฟฟ้าหรือเสาไฟฟ้าหรือให้การส่งกระแสไฟฟ้าตามสายไฟฟ้าติดขัดไม่สะดวก

5) ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 28 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2514

ประกาศ ฯ ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการบรรจุก๊าซ ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงน่ากลัวอันตราย โดยให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการขออนุญาต การออกใบอนุญาต ขนาดส่วนบรรจุ วิธีการบรรจุในภาชนะ สถานที่บรรจุหรือเก็บ และวิธีการทดสอบและตรวจสอบภาชนะที่ใช้บรรจุ ตลอดจนอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานและบทกำหนดโทษต่อผู้ที่กระทำการฝ่าฝืน

6) ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2515

ประกาศฯ นี้กำหนดให้กิจการเกี่ยวกับการรถไฟ การเดินอากาศ การประปา การชลประทาน การไฟฟ้า การผลิตเพื่อจำหน่ายหรือการจำหน่ายก๊าซโดยระบบเส้นต่อไปยังอาคารต่างๆ เป็นต้น เป็นกิจการค้าขายอันเป็นสาธารณูปโภคซึ่งผู้ประกอบกิจการจะต้องได้รับอนุญาตหรือได้รับสัมปทานจากรัฐมนตรี นอกจากนี้ประกาศ ฯ ดังกล่าวยังกำหนดกิจการอื่นตามที่รัฐมนตรีจะประกาศกำหนด เช่น การประกันภัย การธนาคาร และเครดิตฟองซิเอร์ เป็นต้น เป็นกิจการที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินกิจการนั้นๆ

7) พระราชกำหนดแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2516

พระราชกำหนดนี้ได้ตราขึ้นเนื่องจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกทวีสูงขึ้นเป็นลำดับและน้ำมันดิบที่จะหาซื้อได้มีปริมาณลดลง ทำให้เกิดภาวะของการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงขึ้นในประเทศไทย จึงจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขและป้องกันภาวการณ์ดังกล่าวให้ทันต่อเหตุการณ์ โดยกำหนด ให้นายกรัฐมนตรีมีอำนาจออกคำสั่งเพื่อกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการผลิต การจำหน่าย การสำรองและการส่งออกนอกราชอาณาจักรและการนำเข้ามาในราชอาณาจักร ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิด การผลิตหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานอื่น การใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงาน และการปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิด

เนื่องจากในสภาวะแวดล้อมปัจจุบัน ที่มีการใช้พลังงานในรูปแบบต่างๆมากมาย จึงยังมีกฎหมายต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องในด้านพลังงาน โดยสามารถจำแนกกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้ดังต่อไปนี้

1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ และการใช้พลังงาน

2) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันเชื้อเพลิง

3) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้า

4) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานก๊าซปิโตรเลียมเหลว

5) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานปรมาณู

1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ และการใช้พลังงาน

1.1) พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เนื่องจากการกำหนดนโยบายและการบริหารพลังงานของประเทศกระจัดกระจายอยู่ตามส่วนราชการต่างๆ ทำให้การบริหารและพัฒนาพลังงานไม่มีเอกภาพและไม่ต่อเนื่อง จึงได้มีการตราพระราชบัญญัติฉบับนี้ขึ้น กำหนดให้มีคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติที่มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) เสนอนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศต่อคณะรัฐมนตรี

(2) กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการกำหนดราคาพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ

(3) ติดตาม ดูแล ประสาน สนับสนุนและเร่งรัดการดำเนินการของคณะกรรมการทั้งหลายที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน เพื่อให้มีการดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ

(4) ประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ

(5) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่นายกรัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

ทั้งนี้ได้มีการกำหนดถึงรายละเอียดในการประชุมคณะกรรมการ รวมถึงการจัดตั้ง และอำนาจหน้าที่ในการปฏิบัติงานของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

1.2) พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

เหตุผลที่ประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ขึ้นมา เนื่องจากมีความต้องการในการใช้พลังงานสูงขึ้นเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ อันเป็นภาระแก่ประเทศในการที่จะต้องจัดหาแหล่งพลังงานขึ้นมาจากทั้งในและนอกประเทศ ไว้ใช้ให้พอดีกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว จึงต้องมีการดำเนินการเพื่ออนุรักษ์พลังงาน โดยให้มีการใช้อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด จึงมีการกำหนดมาตรการในการกำกับ ดูแล ส่งเสริม และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน อีกทั้งมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน วิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงานและการกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาและอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้การอุดหนุน ช่วยเหลือในการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงาน และการกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน หรือผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน

นอกจากนี้ยังมีการกำหนดแผนการอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน ตามมาตรา 7 ถึงการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) การปรับปรุงประสิทธิภาพของการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(2) การป้องกันการสูญเสียพลังงาน

(3) การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

(4) การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง

(5) การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับภาระและวิธีการอื่น

(6) การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงตลอดจนระบบควบคุมการทำงานและวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน

(7) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ซึ่งการกำหนดประเภทโรงงาน ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน หรือวิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นโรงงานควบคุม ได้มีการตราขึ้นมาเป็น พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม พ.ศ. 2540 ดังต่อไปนี้

(1) เป็นโรงงานเดียวหรือหลายโรงงานภายใต้เลขที่บ้านเดียวกัน ที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายพลังงานให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้า หรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกันที่มีขนาดตั้งแต่หนึ่งพันกิโลวัตต์ขึ้นไป หรือตั้งแต่หนึ่งพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้ากิโลโวลต์แอมแปร์ ขึ้นไป

(2) เป็นโรงงานเดียวหรือหลายโรงงานภายใต้เลขที่บ้านเดียวกัน ที่ใช้ไฟฟ้าของผู้จำหน่ายระบบพลังงาน ความร้อนจากไอน้ำจากผู้จำหน่ายพลังงาน หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นจากผู้จำหน่ายพลังงานหรือของตนเอง อย่างหนึ่งอย่างใดหรือรวมกันตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม ของปีที่ผ่านมา มีปริมาณพลังงานรวมทั้งหมดเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ยี่สิบล้านเมกะจูลขึ้นไป

เมื่อมีลักษณะการเป็นโรงงานควบคุม เจ้าของโรงงานควบคุมต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงาน ตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในโรงงานของตนให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง และต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานที่มีหน้าที่ บำรุงรักษาและตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ปรับปรุงวิธีการใช้พลังงานให้เป็นไปตามหลักการอนุรักษ์พลังงาน ควบคุมดูแลการบันทึกข้อมูลการใช้พลังงาน และรับรองผลการตรวจสอบวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

ตามมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ยังได้กำหนดครอบคลุมถึงการอนุรักษ์พลังงานในอาคารได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

(2) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

(3) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้นๆ

(4) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

(5) การใช้และการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

(6) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

(7) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ซึ่งการกำหนดประเภทอาคาร ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน หรือวิธีการใช้พลังงานอย่างใดให้เป็นอาคารควบคุม ได้มีการตราขึ้นมาเป็น พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 โดยกำหนดให้อาคารที่มิใช่อาคารที่ใช้เป็นพระที่นั่งหรือพระราชวัง อาคารที่ทำการสถานทูตหรือสถานกงสุลต่างประเทศ อาคารที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศหรือที่ทำการของหน่วยงานที่ตั้งขึ้นตามความตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลต่างประเทศ โบราณสถาน วัดวาอารามหรืออาคารต่างๆที่ใช้เพื่อการศาสนา ซึ่งมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างไว้แล้วโดยเฉพาะ ทั้งนี้อาคารควบคุมคืออาคารดังต่อไปนี้

(1) เป็นอาคารหลังเดียวหรือหลายหลังภายใต้เลขที่บ้านเดียวกัน ที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้า หรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกัน ที่มีขนาดตั้งแต่หนึ่งพันกิโลวัตต์ขึ้นไป หรือตั้งแต่หนึ่งพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบห้ากิโลโวลต์แอมแปร์ ขึ้นไป

(2) เป็นอาคารหลังเดียวหรือหลายหลังภายใต้เลขที่บ้านเดียวกัน ที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบของผู้จำหน่ายความร้อนจากไอน้ำจากผู้จำหน่าย หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นจากผู้จำหน่ายหรือของตนเอง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม ของปีที่ผ่านมา มีปริมาณพลังงานรวมทั้งหมดเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ยี่สิบล้านเมกะจูลขึ้นไป

ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

(1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคารและการใช้พลังงานในอาคาร

(2) หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการประเมินหาค่าการถ่ายเทความร้อนของวัสดุก่อสร้างอาคาร ค่าถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร และการใช้พลังงานในอาคาร

(3) มาตรฐานการปรับอากาศ การทำน้ำร้อนและการให้ความร้อนในอาคาร

หากได้มีการออกกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องข้างต้นแล้ว ถ้าคณะกรรมการควบคุมอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารได้พิจารณาให้ความเห็นชอบที่จะนำมาใช้บังคับกับการควบคุมอาคารด้วยแล้ว ให้บรรดาผู้มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร มีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลให้การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าวด้วย

เมื่อมีลักษณะการเป็นอาคารควบคุม เจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีการอนุรักษ์พลังงาน ตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารของตนให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง และต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานที่มีหน้าที่ บำรุงรักษาและตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ปรับปรุงวิธีการใช้พลังงานให้เป็นไปตามหลักการอนุรักษ์พลังงาน ควบคุมดูแลการบันทึกข้อมูลการใช้พลังงาน และรับรองผลการตรวจสอบวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

นอกจากนี้ พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ยังได้คำนึงถึงประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และส่งเสริมการใช้วัสดุเพื่ออนุรักษ์พลังงาน โดยให้อำนาจรัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราสิ้นเปลืองพลังงาน และประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างใด เป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง อีกทั้งยังกำหนดวัสดุตามประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างใด เป็นวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน

ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์พลังงาน พระราชบัญญัตินี้จึงได้มีการกำหนดให้มีมาตรการส่งเสริมและช่วยเหลือ เมื่อโรงงานควบคุม อาคารควบคุม หรือผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน มีสิทธิขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือคือ การขอยกเว้นค่าธรรมเนียมในการใช้ไฟฟ้าตามพระราชบัญญัตินี้ และขอรับเงินช่วยเหลือหรืออุดหนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

1.3) พระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติฉบับนี้มีสาระสำคัญในการกำหนดอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ซึ่งได้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(1) สำรวจ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ทดลองและตรวจสอบเกี่ยวกับพลังงานในด้านแหล่งพลังงาน การผลิต การแปรรูป การส่งและการใช้

(2) ศึกษา วางแผน และวางโครงการเกี่ยวกับพลังงาน และกิจการที่เกี่ยวข้อง

(3) ค้นคว้าและพัฒนา สาธิต และก่อให้เกิดโครงการริเริ่มเกี่ยวกับการผลิต การแปรรูป การส่ง การใช้ และการอนุรักษ์แหล่งพลังงาน

(4) ออกแบบ สร้าง และบำรุงรักษาแหล่งผลิต แหล่งแปรรูป ระบบส่ง และระบบใช้พลังงาน เช่น การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนและพลังงานชนิดใหม่ การผลิตเชื้อเพลิงจากชีวมวลและการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

(5) กำหนดระเบียบและมาตรฐานเกี่ยวกับการผลิต การแปรรูป การส่ง การใช้ และการอนุรักษ์แหล่งพลังงาน ตลอดจนควบคุมและกำกับดูแลให้เป็นไปตามระเบียบและมาตรฐานนั้น

(6) กำหนดอัตราค่าตอบแทนสำหรับการใช้พลังงานที่ดำเนินการโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

(7) จัดให้มี ควบคุม สร้าง ซื้อ ขาย เช่า ให้เช่า โอน หรือรับโอนแหล่งผลิตแหล่งแปรรูป ระบบส่งและระบบจำหน่ายพลังงาน และออกใบอนุญาตผลิตหรือขยายการผลิตพลังงาน

(8) ถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่งเสริม ฝึกอบรม เผยแพร่เกี่ยวกับการผลิต การแปรรูป การส่ง การใช้และการอนุรักษ์แหล่งพลังงาน ตลอดจนเป็นศูนย์กลางการประสานความร่วมมือในกิจการที่เกี่ยวข้อง

(9) ออกใบอนุญาตให้ผลิตหรือขยายการผลิตพลังงานควบคุม แต่หากการผลิตพลังงานควบคุมใดต้องได้รับอนุญาตหรือได้รับสัมปทานตามกฎหมายอื่น จะต้องได้รับสัมปทานตามกฎหมายนั้นด้วยและได้มีการกำหนดพลังงานควบคุมไว้ใน พระราชกฤษฎีกากำหนดพลังงานควบคุม พ.ศ. 2536 โดย ให้พลังงานไฟฟ้าซึ่งขนาดการผลิตรวมของแต่ละแหล่งผลิตตั้งแต่ 200 กิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไป เป็นพลังงานควบคุม อย่างไรก็ดีได้มีการร่างพระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. .... ขึ้น และกำหนดให้ยกเลิกพระราชกฤษฎีกากำหนดพลังงานควบคุม พ.ศ. 2536

ในการดำเนินการตามหน้าที่ข้อ (1) ถึง (8) ดังกล่าวข้างต้น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานอาจมอบอำนาจให้กระทรวง ทบวง กรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจปฏิบัติการเฉพาะอย่างแทนได้

ได้มีการกำหนดถึงอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติราชการของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าไปในสถานที่ใดๆ เพื่อสอบถามข้อเท็จจริง เอกสารหรือสิ่งของใดๆที่เกี่ยวกับกิจการพลังงานจากบุคคลที่อยู่ในสถานที่นั้นตามความจำเป็น หรือเข้าไปใช้สอยหรือครอบครองอสังหาริมทรัพย์ในความครอบครองของบุคคลใดที่ไม่ใช่เคหสถานเป็นการชั่วคราว โดยแจ้งให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน เพื่อความจำเป็นในการสำรวจแหล่งผลิต ระบบส่ง ระบบจำหน่ายพลังงานและเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการผลิต ระบบส่ง ระบบจำหน่ายพลังงาน

ให้มีการกำหนดพลังงานควบคุมขึ้น โดยพิจารณาจากประเภท ขนาด และวิธีการผลิต และให้มีการตราขึ้นเป็นพระราชกฤษฎีกา จึงได้มีการตราพระราชกฤษฎีกากำหนดพลังงานควบคุม พ.ศ. 2536 ขึ้นให้พลังงานไฟฟ้าซึ่งขนาดการผลิตรวมของแต่ละแหล่งผลิตตั้งแต่ 200 กิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไป เป็นพลังงานควบคุม

หากผู้ใดต้องการผลิตหรือขยายการผลิตพลังงานควบคุม ต้องได้รับใบอนุญาตจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน อย่างไรก็ดีหลักเกณฑ์ในการให้ใบอนุญาตต้องคำนึงถึง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศ อันตรายที่อาจเกิดจากการผลิตหรือการขยายการผลิตพลังงาน และการใช้วัตถุดิบหรือวัตถุธรรมชาติตามหลักวิชา

ทั้งนี้ในกรณีที่อาจเกิดการขาดแคลนพลังงานควบคุมเป็นครั้งคราวหรือกรณีจำเป็นอย่างอื่นเพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจของประเทศ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ผลิตพลังงานควบคุม ลดหรือเพิ่ม การผลิต การจำหน่ายหรือใช้พลังงานควบคุม เปลี่ยนประเภทวัตถุดิบหรือวัตถุธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตพลังงานควบคุม และเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนอย่างสูงที่จะพึงเรียกจากผู้ใช้พลังงานควบคุม ในกรณีเพื่อประโยชน์แก่การระงับหรือป้องกันอันตรายที่อาจมีแก่บุคคล ทรัพย์สิน อนามัยของประชาชนหรือความมั่นคงของประเทศ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ผลิตพลังงานควบคุม เปลี่ยนแปลง ซ่อมแซม บูรณะ อาคาร เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ จัดหาหรือสร้างสิ่งใดๆที่จะป้องกันอันตราย และงดการผลิต การส่ง การใช้หรือการจำหน่ายพลังงานควบคุมเป็นการชั่วคราวจนกว่าจะได้มีการปฏิบัติตามคำสั่งข้างต้น

1.4) ร่างพระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ....

ร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดให้ยกเลิกพระราชกฤษฎีกากำหนดพลังงานควบคุม พ.ศ. 2536 และมาตรา 37 ของพระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511 และได้กำหนดให้การประกอบกิจการที่เข้าข่ายเป็นการประกอบกิจการพลังงานที่ต้องขออนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ ได้แก่การประกอบกิจการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือนิติบุคคลอื่น รวมทั้งผู้ประกอบกิจการพลังงานอื่นที่ได้รับการอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือนิติบุคคลดังกล่าว

ร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้มีการกำหนดถึงแนวนโยบายพื้นฐานว่าด้วยพลังงานของรัฐ โดยการให้รัฐจัดหาพลังงานที่มีคุณภาพให้เพียงพอกับความต้องการ และมีระดับราคาที่

เหมาะสม มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์และพัฒนาแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ในประเทศ ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมถึงการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าเพื่อลดต้นทุนในการผลิตไฟฟ้า และส่งเสริมให้ประชาชนและชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วม ในการจัดการและตรวจสอบการดำเนินงานด้านพลังงานให้มีความโปร่งใส และมีความเป็นธรรม โดยมีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

(1) ส่งเสริมให้มีการบริการด้านพลังงานอย่างเพียงพอ มีความมั่นคงและมีความเป็นธรรมต่อผู้ใช้พลังงานและผู้ได้รับใบอนุญาต

(2) ปกป้องผลประโยชน์ของผู้ใช้พลังงาน ทั้งทางด้านอัตราค่าบริการและคุณภาพการให้บริการ

(3) ส่งเสริมการแข่งขันในกิจการพลังงาน และป้องกันการใช้อำนาจในทางมิชอบในการประกอบกิจการพลังงาน

(4) ส่งเสริมให้การให้บริการระบบโครงข่ายของพลังงานเป็นไปด้วยความเป็นธรรมโปร่งใส โดยไม่มีการเลือกปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรม

(5) ส่งเสริมให้การประกอบกิจการพลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรมต่อผู้ใช้พลังงานและผู้ได้รับใบอนุญาต

(6) ปกป้องสิทธิเสรีภาพแก่ผู้ใช้พลังงาน ชุมชนท้องถิ่น ประชาชน และผู้รับใบอนุญาตในการมีส่วนร่วม เข้าถึง ใช้ และจัดการด้านพลังงาน ภายใต้กฎกติกาให้เกิดความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย

(7) สนับสนุนให้มีการใช้พลังงาน และการใช้ทรัพยากรในการประกอบกิจการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(8) ส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนและการใช้พลังงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในการประกอบกิจการไฟฟ้า

ในการกำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงานตามพระราชบัญญัตินี้ ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานขึ้น เพื่อมีหน้าที่ในการควบคุม กำกับดูแล และตรวจสอบการประกอบกิจการพลังงาน กำหนดระเบียบปฏิบัติ หลักเกณฑ์ เงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการพลังงาน พิจารณาอนุญาต แก้ไข พักใช้ใบอนุญาตการประกอบกิจการพลังงาน กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการกำหนดอัตราค่าบริการทั่วไปของผู้ได้รับใบอนุญาต และกำหนดมาตรฐานในการประกอบกิจการพลังงานและอุปกรณ์ที่ใช้ ทั้งนี้ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีการให้บริการพลังงานอย่างทั่วถึงตามมาตรฐานที่คณะกรรมการกำหนด ร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้ยังระบุถึงสิทธิและการให้ความคุ้มครองผู้ใช้บริการพลังงานที่สามารถร้องเรียนเมื่อได้รับความเดือดร้อนเสียหาย

อันเนื่องมาจากการให้บริการของผู้ได้รับใบอนุญาต ต่อคณะกรรมการผู้ใช้พลังงานประจำเขตที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

เมื่อพิจารณาจากกฎหมายข้างต้น พบว่าการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอนุรักษ์ และการใช้พลังงานมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการใช้พลังงานที่ไม่จำเป็นลง เช่นในโรงงาน และอาคารโดยมีการกำหนดถึงปริมาณการใช้พลังงานของในโรงงานและอาคารที่อยู่ภายใต้การควบคุมให้เป็นไปอย่างเหมาะสม ให้มีการค้นคว้า พัฒนา กำกับดูแล และปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการผลิต การส่งและการจำหน่ายพลังงาน และมีความพยายามที่จะสนับสนุนให้มีการนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ เลือกใช้พลังงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด หรือให้เปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง ที่อาจหมายความรวมถึงการเปลี่ยนไปใช้พลังงานทดแทน เพื่อจะได้มีค่าใช้จ่ายที่ลดลงและสามารถนำพลังงานที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด อย่างไรก็ดีไม่ได้มีการกำหนดถึงนิยามของพลังงานทดแทนโดยตรง แต่ก็ได้มีการบัญญัติถึงพลังงานอย่างกว้างๆ เช่น พลังงาน พลังงานหมุนเวียน พลังงานสิ้นเปลือง หรือเชื้อเพลิงที่น่าจะหมายรวมถึงพลังงานทดแทนรูปแบบใหม่ เช่นไบโอดีเซลเป็นต้น

2) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันเชื้อเพลิง

2.1) พระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันหรือระงับเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือความเสียหาย หรืออันตรายที่จะมีผลกระทบต่อบุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อมและเพื่อกำหนดมาตรการหรือลักษณะการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดการเก็บรักษา การขนส่ง การใช้ การจำหน่าย และการบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิง กำหนดที่ตั้ง แผนผังและรูปแบบของสถานที่เก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และคลังน้ำมันเชื้อเพลิง กำหนดลักษณะของถังหรือภาชนะที่ใช้ในการบรรจุหรือขนส่ง และได้มีการให้อำนาจรัฐมนตรีออกกฎกระทรวง กำหนดประเภทกิจการควบคุมของการมีน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในครอบครอง สถานีบริการและคลังน้ำมันเชื้อเพลิง และการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือหลายชนิดรวมกัน ให้สอดคล้องกับระดับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) กิจการที่สามารถประกอบการได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการ

(2) กิจการที่เมื่อจะประกอบการต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน

(3) กิจการที่ต้องได้รับใบอนุญาตก่อนจึงจะประกอบการได้

นอกจากนี้ กฎหมายได้มีบทบัญญัติที่ให้อำนาจคณะรัฐมนตรีในการอนุมัติให้หน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ได้รับสัมปทาน เป็นผู้ดำเนินการในการจัดให้มีคลังน้ำมันเชื้อเพลิง และระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อได้ รวมถึงการควบคุม ตรวจสอบผู้ประกอบกิจการควบคุมที่มีน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในครอบครอง สถานีบริการและคลังน้ำมันเชื้อเพลิง และการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง โดยวิศวกรของกรมธุรกิจพลังงาน หรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้มีอำนาจหน้าที่ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ อีกทั้งยังได้กำหนดบทบัญญัติในเรื่องของการกำหนดรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการใช้สอยและครอบครองอสังหาริมทรัพย์ของบุคคลใดๆ การประกาศกำหนดเขตระบบการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ และการควบคุมตรวจสอบการประกอบกิจการการเก็บรักษาและการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสภาพเศรษฐกิจและสังคม

อย่างไรก็ดีได้มีการร่างพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (ฉบับที่ ....) พ.ศ. .... แก้ไขเพิ่มเติมขึ้นมาใหม่โดยให้มีการยกเลิกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 28 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2514 เนื่องจากได้มีการนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติมารวมไว้ในร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้แล้ว และได้มีการแก้ไขในรายละเอียดเพิ่มเติม เช่นแก้คำนิยามของ “น้ำมันเชื้อเพลิง” และ “คลังน้ำมันเชื้อเพลิง” ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 การกำหนดให้พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับแก่กิจการปิโตรเลียมตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม เว้นแต่มาตรฐานความปลอดภัยของการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง และการขนส่งโดยพาหนะขนส่งทางบกที่ต้องเป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ และ รายละเอียดการแต่งตั้งและคุณสมบัติของคณะกรรมการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

2.2) พระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543

พระราชบัญญัตินี้ได้แบ่งประเภทผู้ค้าน้ำมันเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) ผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ ซึ่งมีปริมาณการค้าน้ำมันแต่ละชนิดหรือรวมกันทุกชนิด ปีละตั้งแต่ 100,000 เมตริกตันขึ้นไป หรือผู้ค้าน้ำมันชนิดก๊าซปิโตรเลียมเหลวแต่เพียงชนิดเดียว ปีละตั้งแต่ 50,000 เมตริกตันขึ้นไป จะต้องได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

(2) ผู้ค้าน้ำมันรายย่อย ซึ่งมีปริมาณการค้าน้ำมันปีละไม่ถึงตาม (1) ข้างต้น แต่เป็นผู้ค้าน้ำมันมีปริมาณการค้าน้ำมันแต่ละชนิดหรือรวมกันทุกชนิดเกินปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด หรือเป็นผู้ค้าน้ำมันที่มีขนาดถังที่สามารถเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้เกินปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด จะต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมธุรกิจพลังงานมอบหมาย

(3) ผู้ค้าน้ำมันซึ่งดำเนินกิจการค้าน้ำมันโดยจัดตั้งเป็นสถานีบริการ จะต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน หรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมธุรกิจพลังงานมอบหมาย

นอกจากนี้ยังกำหนดให้ผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงตามขนาดและปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดต้องแจ้งต่ออธิบดีตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายใน 60 วัน นับแต่วันประกาศดังกล่าวใช้บังคับและให้ผู้ขนส่งน้ำมันนั้นและผู้ค้าน้ำมันข้างต้นมีหน้าที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ในกรณีของผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ให้ดำเนินการจัดทำบัญชีเกี่ยวกับปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร และสถานที่เก็บน้ำมัน จัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับการนำเข้ามาในราชอาณาจักร ซื้อ กลั่น ผลิต หรือจำหน่าย ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิง ยื่นปริมาณการค้าประจำปีเพื่อขอความเห็นชอบ ต่ออธิบดีก่อนปีที่จะทำการค้านั้น และสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ต่ำกว่าอัตราที่อธิบดีกำหนด ซึ่งต้องไม่เกินร้อยละสามสิบของปริมาณการค้าประจำปี

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานมีอำนาจตามพระราชบัญญัตินี้ในการกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งจะทำการจำหน่ายเพื่อใช้บังคับทั่วราชอาณาจักร และมาตรการในการตรวจสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าว ว่าผู้ค้าน้ำมันรายใดจำหน่ายน้ำมันที่มีลักษณะและคุณภาพแตกต่างไปจากที่กำหนดหรือไม่ โดยการจัดเก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บรักษาหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือทำการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บรักษาหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายพร้อมทั้งรายงานผลให้แก่ทางราชการตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่อธิบดีกำหนด

อย่างไรก็ดีได้มีการร่างพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. .... แก้ไขเพิ่มเติมขึ้นมาใหม่ ในบางมาตราที่เกี่ยวข้องกับผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ ได้แก่การให้เพิ่มเติมกรณีที่รัฐมนตรีอาจเพิกถอนใบอนุญาตได้ เมื่อผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ไม่เริ่มทำการค้าภายใน 2 ปีนับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาต หรือหยุดทำการค้าติดต่อกันเกิน 3 ปีโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร และมีการแก้ไขบทกำหนดโทษให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น มีทั้งโทษจำคุกและโทษปรับ และได้มีการกำหนดถึงอำนาจในการจัดการพลังงานในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเพื่อความมั่นคงของประเทศ การป้องกันและแก้ไขการ

ขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งการกำหนดและควบคุมคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง รัฐมนตรีจะแก้ไขเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมเงื่อนไขที่กำหนดไว้แล้วก็ได้ และในกรณีจำเป็นเพื่อประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น รัฐมนตรีสามารถออกประกาศกำหนดให้ผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ ปฏิบัติตามเงื่อนไขเกี่ยวกับการดำเนินการค้าใดๆตามที่เห็นสมควรก็ได้ และให้อำนาจอธิบดีในการประกาศกำหนด การสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงและวิธีการคำนวณปริมาณสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง

2.3) พระราชบัญญัติปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2483

พระราชบัญญัตินี้กำหนดขึ้นมาให้มีการปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจะได้มีน้ำมันเชื้อเพลิงใช้ตามความจำเป็นได้อย่างทั่วถึง ทั้งนี้ได้มีการตั้งคณะกรรมการปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิงขึ้นให้มีอำนาจหน้าที่ในการประกาศชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่จะให้มีการปันส่วน ทำการสอบสวนเพื่อให้ทราบถึงปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิง กำหนดเกณฑ์ปกติและอัตราปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิง ควบคุมการซื้อขายและวางระเบียบการอนุญาตให้ซื้อขาย โดยกำหนดการปันส่วนผู้บริโภคออกเป็น 2 หน่วย ดังนี้ หน่วยส่วนกลาง ได้แก่ ราชการทหารและราชการพลเรือน รวมถึงองค์การในความควบคุมของราชการทั้งสองหน่วย และ หน่วยภูมิภาค ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น สาธารณูปโภคของเอกชน อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมของเอกชน องค์การศึกษา แพทย์ พยาบาล สัตวแพทย์ ผู้จำหน่ายอาหารและทำการผลิตอาหาร และประชาชนทั่วไป

2.4) พระราชกำหนดแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2516

พระราชกำหนดฉบับนี้ได้ประกาศใช้ในขณะที่ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีราคาสูง และมีปริมาณน้อยลง มีผลทำให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศสูงขึ้นและก่อให้เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำมันในประเทศไทยจึงได้มีการตราพระราชกำหนดนี้ขึ้นเพื่อแก้ไขป้องกันภาวการณ์ดังกล่าวให้ทันต่อเหตุการณ์ โดยกำหนดให้นายกรัฐมนตรีมีอำนาจออกคำสั่ง กำหนดมาตรการเพื่อแก้ไขและป้องกันการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง ในเรื่องที่เกี่ยวกับการ ผลิต จำหน่าย ขนส่ง มีไว้ในครอบครอง การมีสำรอง การนำเข้าและส่งออกน้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิด การผลิตหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานอื่น การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง พลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานอื่นหรือการดำเนินกิจการที่ต้องใช้พลังงานเหล่านั้น และการปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิงทุกชนิด

2.5) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514

ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติปิโตรเลียมขึ้นมา เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายที่จะส่งเสริมให้มีการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมภายใต้มาตรการควบคุมที่เหมาะสม เพื่ออำนวยประโยชน์ให้แก่รัฐที่ประกอบกิจการปิโตรเลียมและประชาชน โดยให้ใช้บังคับกับการ

ประกอบกิจการปิโตรเลียมทั่วราชอาณาจักร เว้นแต่ กระทรวง ทบวง กรมที่มีหน้าที่เกี่ยวกับกิจการปิโตรเลียม ซึ่งมีบทบัญญัติโดยรวมกล่าวถึง การขอสัมปทานว่าผู้ใดสำรวจหรือผลิตปิโตรเลียมในที่ใดไม่ว่าเป็นของตนเองหรือผู้อื่นต้องขอสัมปทาน คุณลักษณะของผู้ขอสัมปทาน ระยะเวลาการสำรวจปิโตรเลียมให้ไม่เกินกำหนด 6 ปีนับแต่วันให้สัมปทาน โดยมีการให้แบ่งระยะเวลาการสำรวจเป็น 3 ช่วงทั้งนี้ตามรายละเอียดข้อผูกพันด้านการเงินและปริมาณงานที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ และสามารถขอต่อระยะเวลาสัมปทานได้โดยกระทำได้ครั้งเดียวไม่เกิน 3 ปี

ให้มีการกำหนดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมให้ไม่เกินกำหนด 20 ปี นับแต่วันถัดจากวันสิ้นระยะเวลาสำรวจปิโตรเลียม แม้จะมีการผลิตปิโตรเลียมในเวลาที่สำรวจก็ตาม และสามารถขอต่อระยะเวลาสัมปทานได้โดยกระทำได้ครั้งเดียวไม่เกิน 10 ปี ในการให้สัมปทาน รัฐมนตรีมีอำนาจให้ผู้ขอสัมปทานได้รับสัมปทานไม่เกินรายละ 4 แปลงสำรวจและในกรณีที่เห็นสมควรอาจให้เพิ่มอีก 1 แปลงสำรวจได้ แต่เมื่อรวมพื้นที่ทั้งหมดต้องไม่เกิน 20,000 ตารางกิโลเมตร และได้มีการกำหนดเขตพื้นที่แปลงสำรวจทั้งที่อยู่ในทะเลและมิใช่อยู่ในทะเลโดยให้เป็นไปตามที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด โดยการจะผลิตปิโตรเลียมได้ ผู้ได้รับสัมปทานต้องแสดงว่าได้พบหลุมปิโตรเลียมที่มีสมรรถนะเชิงพาณิชย์และได้กำหนดพื้นที่ถูกต้องแล้วตามความเห็นชอบจากอธิบดีโดยอนุมัติจากรัฐมนตรี และต้องยื่นแผนการผลิตในรายละเอียดสำหรับพื้นที่ดังกล่าวตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ได้มีการกำหนด สิทธิ ประโยชน์และหน้าที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ของผู้ได้รับสัมปทานนี้ในการเก็บรักษา ขนส่ง ขายและจำหน่ายปิโตรเลียม และรายละเอียดต่างๆของค่าภาคหลวงและผลประโยชน์ตอบแทนพิเศษอื่นๆ

พระราชบัญญัตินี้ยังได้มีการกำหนดอำนาจรัฐมนตรีโดยอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีในการให้ ต่อระยะเวลา อนุมัติให้เปลี่ยนแปลงปริมาณงาน อนุญาตให้โอนสัมปทาน อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้รับสัมปทาน รวมถึงอำนาจในการเพิกถอนสัมปทาน และอำนาจการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ ในการเข้าไปในบริเวณที่มีการประกอบกิจการปิโตรเลียมของผู้ได้รับสัมปทานเพื่อตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตรงตามสัมปทานและพระราชบัญญัตินี้ สั่งการเป็นหนังสือให้ผู้รับสัมปทานงดเว้นการกระทำใดๆซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน และนำสิ่งที่ได้จากการสำรวจหรือผลิตปิโตรเลียมไปตรวจสอบได้มีการกำหนดถึงเครื่องหมายกำหนดเขตแปลงสำรวจหรือพื้นที่ผลิต หรือเครื่องหมายหลักฐานการแผนที่ที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้นำมาติดตั้งปัก หรือฝัง ว่าห้ามมิให้ผู้ใดดัดแปลง เคลื่อนย้าย ถอน หรือทำให้หลุดซึ่งไว้เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ได้มีการออกร่างพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ ... (พ.ศ. ...) ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาวการณ์ปัจจุบัน แนวนโยบายของรัฐ แผนการบริหารราชการแผ่นดิน และแผนพัฒนากฎหมายของประเทศ เนื่องจากแหล่งปิโตรเลียมในประเทศมีขนาดเล็กและมีสภาพทางธรณีวิทยาที่ยุ่งยากซับซ้อน มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูงแต่กำลังการผลิตต่ำลง จึงไม่จูงใจให้ผู้ประกอบการทำการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเพิ่มเติมนอกจากพื้นที่ที่ได้รับสัมปทาน ทำให้ประเทศเสียโอกาสทางเศรษฐกิจในการนำทรัพยากรปิโตรเลียมมาใช้ประโยชน์ จึงได้มีการเพิ่มเติมบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และได้มีการลดและปรับปรุงขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติและอนุญาตของรัฐเกี่ยวกับการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมให้รวดเร็วและเหมาะสมยิ่งขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการมากขึ้น

ได้มีการปรับปรุง อำนาจหน้าที่ของรัฐมนตรี คณะกรรมการปิโตรเลียม อำนาจหน้าที่อธิบดีรวมทั้งขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติและอนุญาตเกี่ยวกับการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น มีการแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติเพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนดังนี้

(1) ปรับปรุงให้ผู้รับสัมปทานสามารถขอขยายระยะเวลาสัมปทานเมื่อการประกอบกิจการปิโตรเลียมส่วนใหญ่ต้องหยุดชะงักลงโดยไม่ใช่ความผิดของผู้ได้รับสัมปทาน

(2) ยกเลิกการจำกัดจำนวนแปลงและพื้นที่รวมของแปลงสำรวจ

(3) กำหนดให้ผู้รับสัมปทานหลายรายที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวกัน และการผลิตปิโตรเลียมของผู้รับสัมปทานรายหนึ่งรายใดไม่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์ สามารถร่วมกันผลิตได้

(4) มีการปรับอัตราและระยะเวลาการลดหย่อนค่าภาคหลวง สำหรับแหล่งที่มีสภาพทางธรณีวิทยาที่ไม่เอื้ออำนวย หรือมีผลผลิตต่ำ

2.6) พระราชบัญญัติการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521

ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ขึ้นเนื่องจากการประกอบกิจการปิโตรเลียม เป็นอุตสาหกรรมด้านสาธารณูปโภคประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศ แต่หน่วยปฏิบัติงานเกี่ยวกับการสำรวจ ผลิต ขนส่งและจำหน่ายปิโตรเลียมที่เป็นของทางราชการยังมีขนาดไม่เหมาะสม โดยกระจัดกระจายขึ้นอยู่กับส่วนราชการและองค์การของรัฐหลายแห่ง เป็นเหตุให้การประกอบกิจการธุรกิจปิโตรเลียมเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ สมควรรวมหน่วยปฏิบัติงานดังกล่าวบางหน่วยเข้าด้วยกัน และจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจเพื่อดำเนินธุรกิจปิโตรเลียม เรียกว่า “การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์ในการประกอบและส่งเสริมธุรกิจปิโตรเลียม รวมถึงดำเนินธุรกิจอื่นที่เกี่ยวกับหรือต่อเนื่องกับหรือสนับสนุนการ

ประกอบธุรกิจปิโตรเลียม เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดแก่เศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศ โดยคำนึงถึงประโยชน์ของรัฐและประชาชน ทั้งนี้ปตท.มีอำนาจกระทำการต่างๆภายในขอบวัตถุประสงค์ โดยอำนาจนี้ที่เกี่ยวข้องกับปิโตรเลียมโดยตรง ได้แก่ การจัดหา สำรวจ พัฒนาและผลิตปิโตรเลียม การสำรวจ วางแผน ออกแบบและสร้างท่าเรือเพื่อธุรกิจปิโตรเลียม คลังปิโตรเลียม ระบบการขนส่งปิโตรเลียม โรงกลั่นปิโตรเลียมและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมภายในประเทศและระหว่างประเทศ จัดสร้างคลังสำหรับสะสมและสำรองปิโตรเลียม กำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยในการขนส่งและใช้ปิโตรเลียม กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขสภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นพิษเนื่องจากปิโตรเลียมภายในกิจการของ ปตท. ว่าจ้างหรือรับจ้างประกอบธุรกิจปิโตรเลียม ทำการค้าและให้บริการต่างๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องใช้เกี่ยวกับธุรกิจปิโตรเลียม รวมทั้งมีอำนาจสำรวจ พัฒนาและผลิตปิโตรเลียมตามที่ได้รับอนุมัติหรือมอบหมายจากคณะรัฐมนตรี ให้ดำเนินการในเขตพื้นที่และระยะเวลาที่กำหนด ในการนี้ให้ ปตท. มีสิทธิ ประโยชน์และหน้าที่เสมือนผู้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม

ปตท.มีหน้าที่ในการสร้างและบำรุงรักษาโรงกลั่นปิโตรเลียม โรงแยกก๊าซ ท่าเรือคลังปิโตรเลียมและระบบการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ โดยมีบทกำหนดการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อว่าปตท.มีอำนาจที่จะกำหนดเขตระบบการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อตามความจำเป็นโดยได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรี และวางระบบการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อไปใต้ เหนือ ตาม หรือข้ามที่ดินของบุคคลใดๆ มีบทบัญญัติจำกัดต่างๆ ได้แก่ การไม่ให้ผู้ใดกระทำการใดอันอาจเป็นอันตราย ต่อหลุมสำรวจหรือผลิตปิโตรเลียม แท่นสำรวจหรือผลิตปิโตรเลียม โรงกลั่นปิโตรเลียม โรงแยกก๊าซ ท่าเรือ คลังปิโตรเลียม ระบบขนส่งปิโตรเลียมทางท่อและสิ่งปลูกสร้างอื่น การห้ามมิให้ผู้ใดก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ เจาะ ถมดิน ทิ้งสิ่งของ หรือกระทำการที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรืออุปสรรคแก่ระบบการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ ไม่ว่าบนบก ในน้ำ ใต้พื้นท้องน้ำหรือใต้พื้นท้องทะเล การห้ามจับสัตว์น้ำในแม่น้ำ ลำคลอง ทะเลที่มีการประกาศเขตระบบการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ อีกทั้งมีบทบัญญัติถึงอำนาจหน้าที่ของพนักงานปตท.ในการป้องกันความเสียหายใดๆที่อาจจะเกิดขึ้น

2.7) ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 331

คณะปฏิวัติได้มีการออกประกาศฉบับนี้เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2515 เนื่องจากเห็นว่าทางราชการมีนโยบายที่จะให้เอกชนเข้ามาลงทุนหรือร่วมทุนกับกรมการพลังงานทหาร กระทรวงกลาโหม ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับกิจการปิโตรเลียม เพื่อทำการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในบริเวณที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ จึงเห็นสมควรให้นำบทบัญญัติในหมวด 6 แห่ง

พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ.2514 ว่าด้วยประโยชน์ สิทธิ และหน้าที่ของผู้ได้รับสัมปทานมาใช้บังคับ แก่ผู้ลงทุนหรือร่วมทุนเสมือนเป็นผู้ได้รับสัมปทานตามพระราชบัญญัติข้างต้น

2.8) พระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับสถานที่ผลิตปิโตรเลียมในทะเล พ.ศ. 2530

ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัตินี้เนื่องจากปัจจุบันมีการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ในเขตเศรษฐกิจจำเพาะและไหล่ทวีปของราชอาณาจักรไทย จึงเห็นสมควรให้เจ้าหน้าที่ทหารเรือไทยซึ่งเป็นนายทหารเรือชั้นสัญญาบัตรขึ้นไป มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการป้องกันและระงับการกระทำที่เป็นการก่อวินาศกรรมในสถานที่ผลิตปิโตรเลียม และให้มีอำนาจสืบสวนสอบสวนเบื้องต้นเพื่อส่งเรื่องให้พนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาดำเนินการต่อไป โดยให้เป็นอำนาจของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมที่จะประกาศกำหนดหรือยกเลิกเขตที่ตั้งและเขตปลอดภัยของสถานที่ผลิตปิโตรเลียมในทะเล และกำหนดหรือยกเลิกเขตท่อรวมทั้งอุปกรณ์ของท่อที่ใช้ในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม ซึ่งเชื่อมโยงกันระหว่างสถานที่ผลิตปิโตรเลียมในทะเลที่อยู่นอกเขตปลอดภัย และให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

เมื่อพิจารณาจากกฎหมายข้างต้น พบว่ามีวัตถุประสงค์ที่จะควบคุมการประกอบกิจการพลังงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ และให้รวมถึงผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่นที่เป็นของเหลวและใช้เป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นสิ่งหล่อลื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดให้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิง ทั้งนี้เนื่องจากน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นสาธารณูปโภคประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศ และมีปริมาณความต้องการในการใช้สูงและกว้างขวาง จึงต้องมีมาตรการกำกับดูแลให้เกิดความยุติธรรมทั้งแก่ผู้ผลิตและผู้บริโภคทั้งในสภาวะปกติ และสภาวะที่มีการขาดแคลนน้ำมัน ซึ่งในสภาวะที่มีการขาดแคลนน้ำมันอาจต้องมีการปันส่วนน้ำมันเชื้อเพลิงในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อที่จะได้สามารถกระจายการใช้น้ำมันให้ได้อย่างทั่วถึงโดยการให้มีการควบคุมการผลิต จำหน่าย ขนส่ง มีไว้ในครอบครอง การมีสำรอง การนำเข้าและส่งออกน้ำมันเชื้อเพลิง การให้สัมปทานในการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง รวมถึงการควบคุมคุณลักษณะต่างๆของน้ำมันเชื้อเพลิงให้ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับทั่วไป และได้จัดตั้งรัฐวิสาหกิจเพื่อดำเนินธุรกิจปิโตรเลียม เรียกว่า “การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย” เพื่อประกอบและส่งเสริมธุรกิจปิโตรเลียม อย่างไรก็ดี จากกฎหมายที่พิจารณาข้างต้น ไม่มีบทบัญญัติใดที่กำหนดถึงพลังงานน้ำมันในรูปแบบพลังงานทดแทนเป็นพิเศษ จะมีก็แต่เพียงการกล่าวอ้างถึงคำนิยามคร่าวๆเท่านั้น ที่ให้รวมพลังงานต่างๆ ที่รัฐมนตรีกำหนดให้เป็นพลังงานเชื้อเพลิง

2.9) พระราชบัญญัติองค์กรร่วม ไทย-มาเลเซีย พ.ศ. 2533

เนื่องจากราชอาณาจักรไทยและมาเลเซียได้เคยมีการลงนามในบันทึกความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดตั้งองค์กรร่วม เพื่อแสวงประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นดินใต้ทะเลในบริเวณที่กำหนดของไหล่ทวีปของประเทศทั้งสองในอ่าวไทย เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2522 และต่อมาได้มีการลงนามในความตกลงว่าด้วยธรรมนูญและเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการจัดตั้งองค์กรร่วมไทย-มาเลเซียระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยและรัฐบาลแห่งมาเลเซีย เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2533 ทั้งนี้ตามความตกลงดังกล่าวมีข้อกำหนดให้ ทั้งสองประเทศออกกฎหมายอนุวัตรการก่อตั้งองค์กรร่วมไทย-มาเลเซียขึ้น โดยให้มีสาระสำคัญเหมือนกัน และประกาศใช้บังคับพร้อมกัน

พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดให้อำนาจแก่องค์กรร่วมในการทำสัญญา ได้มา ซื้อ รับเอา ถือเอาประโยชน์ซึ่งสังหาริมทรัพย์และอสังหาริมทรัพย์ทุกรูปแบบ ยกเว้นการถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินและให้มีอำนาจในการโอนสิทธิ มอบ คืน ก่อให้เกิดภาระติดพัน จำนอง มอบช่วง โอน หรือจำหน่าย โดยวิธีอื่นใด หรือจัดการเกี่ยวกับสังหาริมทรัพย์หรืออสังหาริมทรัพย์ใด ๆ หรือผลประโยชน์ใด ๆ ในทรัพย์สินดังกล่าว ซึ่งเป็นขององค์กรร่วม ตามข้อกำหนดที่องค์กรร่วมจะเห็นสมควร และโดยผลแห่งพระราชบัญญัตินี้ องค์กรร่วมได้รับมอบอำนาจและเข้าถือเอาซึ่งสิทธิแต่ผู้เดียว อำนาจ ความเป็นอิสระ และเอกสิทธิ์ในการสำรวจและแสวงประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปิโตรเลียม ในพื้นที่พัฒนาร่วม อย่างไรก็ดีกฎหมายได้กำหนดห้ามองค์กรร่วมให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่บริษัท คณะบุคคล หรือบุคคลใด ๆ โดยเข้าถือหุ้นหรือซื้อหุ้นกู้ หรือโดยวิธีให้กู้ทดรองจ่าย ให้เงินช่วยเหลือหรือโดยวิธีอื่น หรือการซื้อจัดจำหน่ายและรับประกันการจำหน่าย หรือทำให้ได้มาโดยวิธีอื่นแก่หุ้นในบริษัทมหาชนหรือบริษัทเอกชน หรือยืมเงิน ค้ำประกันหรือรับจะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนที่เกี่ยวเนื่องกับความรับผิดทางการเงิน เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาลทั้งสองก่อน

นอกจากนี้ยังมีการกำหนดให้ค่าใช้จ่ายทั้งปวงที่เกิดขึ้นและผลประโยชน์ที่องค์กรร่วมได้รับจากกิจกรรมที่ดำเนินไปในพื้นที่พัฒนาร่วม รัฐบาลทั้งสองจะต้องรับภาระและแบ่งปันเท่าๆกัน และห้ามมิให้ผู้ใดนอกจากองค์กรร่วมประกอบธุรกิจการสำรวจและแสวงประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติใด ๆ รวมทั้งปิโตรเลียมในพื้นที่พัฒนาร่วม เว้นแต่จะได้มีการทำสัญญาระหว่างองค์กรร่วมกับผู้นั้นเพื่อสำรวจและแสวงประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าว แต่สัญญานั้นต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาลทั้งสองก่อน และได้มีการกำหนดถึงรายละเอียดสินทรัพย์ของ

กองทุน การชำระค่าภาคหลวง รายละเอียดค่าใช้จ่ายต่างๆที่ผู้เข้าทำสัญญากับองค์กรร่วมต้องจ่าย เขตอำนาจศาลทั้งทางแพ่งและอาญา

3) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้า

3.1) พระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511

พระราชบัญญัติฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้การดำเนินกิจการไฟฟ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ให้มีการประสานงานเป็นไปอย่างประหยัด ทั้งในด้านเป้าหมาย นโยบาย การปฏิบัติการ จึงได้มีการจัดตั้ง “การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย” ขึ้นเป็นนิติบุคคล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

(1) ผลิต จัดให้ได้มา จัดส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้าอื่นตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น ผู้ใช้พลังงานไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกา และประเทศใกล้เคียง

(2) ดำเนินงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้า แหล่งพลังงานอันได้มาจากธรรมชาติ เช่น น้ำ ลม ความร้อนธรรมชาติ แสงแดด แร่ธาตุ หรือเชื้อเพลิงเช่น น้ำมัน ถ่านหินหรือก๊าซ รวมทั้งพลังงานปรมาณูเพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า และงานอื่นที่ส่งเสริมกิจการของ กฟผ.

(3) ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า และธุรกิจอื่นที่เกี่ยวกับหรือต่อเนื่องกับกิจการของ กฟผ. หรือร่วมทุนกับบุคคลอื่นเพื่อดำเนินกิจการต่างๆ

(4) ผลิตและขายลิกไนต์ หรือวัตถุเคมีจากลิกไนต์ หรือโดยอาศัยลิกไนต์ หรือร่วมทุนกับบุคคลอื่นเพื่อดำเนินการดังกล่าว

อีกทั้งมีอำนาจกระทำการภายในกรอบวัตถุประสงค์ข้างต้น ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้าโดยการสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า หรือเพื่อพัฒนาการไฟฟ้าพลังน้ำ สร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อน โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าพลังปรมาณู หรือโรงไฟฟ้าพลังอื่น รวมทั้งลานไกไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆของโรงไฟฟ้านั้น หรือสร้างระบบไฟฟ้า และ กฟผ.ยังมีอำนาจที่จะกำหนดประเภท ขนาดและมาตรฐานของโรงไฟฟ้า ลานไกไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆของโรงไฟฟ้านั้น หรือโรงผลิตวัตถุเคมีลิกไนต์ ระบบไฟฟ้า ตลอดจนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าของ กฟผ. รวมทั้งวางนโยบายและควบคุมการผลิต การส่งการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า การผลิตลิกไนต์และวัตถุเคมีจากลิกไนต์ของ กฟผ. และจัดตั้งบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดเพื่อประกอบธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า

เนื่องจากมาตรา 6 (1) (ข) แห่งพระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้บัญญัติให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจัดส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้พลังงานไฟฟ้าตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาได้ จึงได้มีการตรา พระราชกฤษฎีกากำหนดผู้ใช้พลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2512 ขึ้นเพื่อกำหนดรายชื่อหน่วยงานทั้งราชการและเอกชน ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตสามารถจัดส่ง หรือจำหน่ายไฟฟ้าได้เป็นจำนวนทั้งสิ้น 20 แห่ง อาทิเช่นกองทัพเรือ สำหรับสถานีทหารเรือสัตหีบ กระทรวงการต่างประเทศ สำหรับสถานีวิทยุเอเชียเสรี หรือบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด สำหรับโรงงานของบริษัทที่ตั้งอยู่ที่ตำบลจำปา อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และที่ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

3.2) พระราชบัญญัติการไฟฟ้านครหลวง พ.ศ. 2501

ได้มีการตราพระราชบัญญัติฉบับนี้ขึ้นเนื่องจากได้มีการแยกการดำเนินการไฟฟ้าเป็น 2 แหล่งในเขตจังหวัดพระนครและเขตจังหวัดธนบุรี คือกองไฟฟ้าหลวง กรมโยธาเทศบาล กับการไฟฟ้ากรุงเทพ กระทรวงมหาดไทย เพื่อจะปรับปรุงการไฟฟ้าให้กว้างขวางและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนให้มากยิ่งขึ้น จึงได้รวมการดำเนินการไฟฟ้าทั้งสองแห่งเข้าด้วยกันเป็น “การไฟฟ้านครหลวง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดให้ได้มาและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวเนื่อง หรือที่เป็นประโยชน์แก่การไฟฟ้านครหลวง ทั้งนี้การไฟฟ้านครหลวงมีอำนาจดำเนินการในเขตพระนคร จังหวัดธนบุรีและจังหวัดอื่นที่การไฟฟ้ากรุงเทพและกองไฟฟ้าหลวงดำเนินการอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังมีอำนาจกระทำการภายในกรอบวัตถุประสงค์ข้างต้น ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้าโดยการกำหนดประเภท ขนาด และมาตรฐานของสายส่งศักย์สูงย่อย หรือสายส่งศักย์ต่ำ และเครื่องอุปกรณ์อื่นๆเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชา และกำหนดอัตราค่าบริการและความสะดวกต่างๆของการไฟฟ้านครหลวง รวมทั้งการจัดตั้งบริษัทจำกัด เพื่อประกอบธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า

3.3) พระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503

พระราชบัญญัติฉบับนี้ถูกจัดทำขึ้นเนื่องจากได้มีความต้องการที่จะขยายงานขององค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และมีจำนวนกิจการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นจำนวนมาก จึงมีนโยบายที่จะให้การผลิตและการจ่ายกระแสไฟฟ้าในส่วนภูมิภาคทั้งหมดเป็นหน้าที่ขององค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในการดำเนินการ จึงได้มีการจัดตั้ง “การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค” ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิต จัดให้ได้มา จัดส่งและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวเนื่อง หรือที่เป็นประโยชน์แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทั้งนี้การไฟฟ้านครหลวงมีอำนาจ

ดำเนินการในเขตส่วนภูมิภาคที่อยู่นอกเขตพื้นที่ที่การไฟฟ้านครหลวงดำเนินการอยู่ และในประเทศใกล้เคียง

นอกจากนี้ยังมีอำนาจกระทำการภายในกรอบวัตถุประสงค์ข้างต้น ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้าโดยการกำหนดประเภท ขนาด และมาตรฐานของโรงงานผลิตไฟฟ้าสายส่งศักย์สูงหรือสายส่งศักย์ต่ำ และเครื่องอุปกรณ์อื่นๆ ตลอดจนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาและหลักเศรษฐกิจ รวมทั้งวางนโยบายและควบคุมการผลิตพลังงานไฟฟ้าในโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าต่างๆของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อีกทั้งยังมีอำนาจในการกำหนดอัตราราคาขายพลังงานไฟฟ้า กำหนดค่าบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมทั้งการจัดตั้งบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดเพื่อประกอบธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า

3.4) พระราชบัญญัติส่งเสริมกิจการไฟฟ้า พ.ศ. 2484

พระราชบัญญัติฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมกิจการไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ประชาชน โดยได้กำหนดรายละเอียดขั้นตอนในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าที่จะต้องยื่นคำร้องพร้อมด้วยแผนผังและรายละเอียดต่ออธิบดีหรือหัวหน้ากรมโยธาเทศบาล สำหรับกิจการที่จะเป็นประโยชน์ต่อชุมชน ในการที่จะขึงหรือฝังสายไฟฟ้าไปใต้เหนือ ตามหรือข้ามและปักหรือตั้งเสาไฟฟ้าลงใน หรือบนพื้นดินของบุคคลใดๆ และเมื่อได้มีการดำเนินการดังกล่าวแล้ว ห้ามมิให้ผู้ใดถอน ย้าย เปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือกระทำการใดๆ ให้เกิดความเสียหายแก่สายไฟฟ้าหรือเสาไฟฟ้า หรือให้การส่งกระแสไฟฟ้าตามสายไฟฟ้าติดขัดไม่สะดวก

เมื่อพิจารณาจากกฎหมายข้างต้น พบว่าเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้า โดยให้มีการจัดตั้งรัฐวิสาหกิจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่เรียกว่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อที่จะควบคุมการผลิตไฟฟ้า และจำหน่ายอย่างมีประสิทธิภาพ และได้มีการกำหนดให้มีการส่งเสริมการประกอบกิจการไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ประชาชน ในการที่จะขึง ฝัง หรือปักเสาไฟฟ้าเพื่อประโยชน์แก่ชุมชนโดยส่วนรวม

4) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานก๊าซปิโตรเลียมเหลว

4.1) ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 28 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2514

ได้มีการประกาศของคณะปฏิวัติฉบับนี้ขึ้น เพื่อควบคุมการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงน่ากลัว อันตราย ที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยหากผู้บรรจุได้กระทำไปโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือ ไม่ได้มาตรฐานโดยให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การขออนุญาต การออกใบอนุญาต ขนาดส่วนบรรจุ วิธีการบรรจุในภาชนะ สถานที่บรรจุหรือเก็บ และวิธีการทดสอบและตรวจสอบภาชนะที่ใช้บรรจุ ตลอดจนอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานและบทกำหนดโทษต่อผู้ที่กระทำการฝ่าฝืนซึ่งมีโทษทั้งจำคุกและปรับ (ประกาศของคณะปฏิวัติฉบับนี้จะถูกยกเลิก หากร่างพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (ฉบับที่....) พ.ศ. .... มีผลบังคับใช้)

4.2) ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2515

ประกาศของคณะปฏิวัติฉบับนี้ กำหนดให้มีการควบคุมกิจการค้าขายอันกระทบถึงความปลอดภัยหรือผาสุกแห่งสาธารณชน ซึ่งก็คือกิจการค้าขายอันเป็นสาธารณูปโภค ได้แก่กิจการค้าขายอันเกี่ยวกับการรถไฟ การเดินอากาศ การประปา การชลประทาน การไฟฟ้า การผลิตเพื่อจำหน่ายหรือการจำหน่ายก๊าซโดยระบบเส้นต่อไปยังอาคารต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ประกอบกิจการจะต้องได้รับอนุญาตหรือได้รับสัมปทานจากรัฐมนตรี โดยให้กระทรวงมหาดไทยมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับกิจการการไฟฟ้า และการผลิตเพื่อจำหน่ายหรือการจำหน่ายก๊าซ และมีการกำหนดถึงอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานและบทกำหนดโทษต่อผู้ที่กระทำการฝ่าฝืน ที่ประกอบกิจการค้าขายอันเป็นสาธารณูปโภคโดยมิได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

เมื่อพิจารณาจากกฎหมายข้างต้น พบว่าพลังงานก๊าซปิโตรเลียมเหลวไม่มีการกำหนดเป็นพระราชบัญญัติ มีเพียงประกาศคณะปฏิวัติ 2 ฉบับข้างต้นเท่านั้น โดยมีวัตถุประสงค์ในการควบคุมการผลิตก๊าซที่ถือเป็นกิจการค้าขายอันเป็นสาธารณูปโภค และเป็นเชื้อเพลิงที่อันตรายหากมีการบรรจุไม่ได้มาตรฐาน

5) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานปรมาณู

5.1) พระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504

เนื่องจากการใช้พลังงานปรมาณูเพื่อประโยชน์ในทางสันติเป็นความจำเป็น และสมควรส่งเสริมเพื่อการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ดีต้องมีการควบคุมให้มีการใช้อย่างถูกหลักวิชาและปลอดภัย จึงต้องมีการตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น โดยให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี กำหนดวัสดุที่คณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติเห็นว่าเป็นวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ วัสดุต้นกำลัง เช่นแร่หรือสินแร่ที่ประกอบด้วย หรือมีสารประกอบยูเรเนียม หรือธอเรียม รวมทั้งกำหนดเงื่อนไขและวิธีการการขอรับใบอนุญาต และกำหนดเงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตาม เพื่อความปลอดภัยในการผลิต ซึ่งการมีวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ พลังงานปรมาณู วัสดุพลอยได้ หรือวัสดุต้นกำลังให้พ้นจากสภาพที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติในทางเคมี

ได้มีบทบัญญัติให้อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่ ในการเข้าไปในสถานที่ของราชการหรือเอกชน เพื่อสอบถามหรือตรวจสอบในเรื่องการผลิต การมีไว้ในครอบครองหรือใช้ซึ่งวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ พลังงานปรมาณู วัสดุพลอยได้ วัสดุต้นกำลัง หรือในเรื่องที่เกี่ยวกับการระงับหรือป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน หรือการคุ้มครองอนามัยของบุคคล นอกจากนี้ได้มีบทบัญญัติลงโทษ การนำหรือส่งออกนอกราชอาณาจักร การนำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ วัสดุพลอยได้ หรือวัสดุต้นกำลัง โดยมิได้รับอนุญาต

5.2) พระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศในประเทศไทย พ.ศ. 2505

ได้มีการตราพระราชบัญญัตินี้เนื่องจากประเทศไทยเข้าเป็นสมาชิกของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ และมีพันธกรณี ตามความตกลงว่าด้วยเอกสิทธิและความคุ้มกันของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศฉบับที่คณะผู้ว่าการของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศได้ให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2502 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศในประเทศไทยบรรลุผลตามที่มุ่งประสงค์ ดังนั้นจึงมีการ

(1) ให้ยอมรับว่าทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศเป็นนิติบุคคล และมีภูมิลำเนาในประเทศไทย

(2) ให้มีการให้เอกสิทธิและความคุ้มกัน แก่ทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ สถานที่ ทรัพย์สิน สินทรัพย์และบรรณสาร ผู้แทนสมาชิก พนักงาน ของทบวงฯ และผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติภารกิจแทนทบวงฯ ในระหว่างที่ปฏิบัติหน้าที่ในประเทศไทยหรือเข้ามาในประเทศไทยเพื่อปฏิบัติหน้าที่ หรือในการปฏิบัติภารกิจที่เกี่ยวกับทบวงฯ เพียงเท่าที่ความตกลงที่รัฐบาลได้ทำไว้กับทบวงฯ

เมื่อพิจารณาจากกฎหมายข้างต้น พบว่าพลังงานปรมาณูเป็นพลังงานที่มีอันตรายสูง การที่จะนำพลังงานชนิดนี้มาใช้จึงต้องมีการควบคุมที่เข้มงวด โดยผู้ประกอบการต้องได้รับอนุญาตและต้องยินยอมให้มีการตรวจสอบในเรื่องการผลิต การมีไว้ในครอบครองหรือใช้ซึ่งวัสดุนิวเคลียร์

พิเศษ พลังงานปรมาณู วัสดุพลอยได้ วัสดุต้นกำลัง หรือในเรื่องที่เกี่ยวกับการระงับหรือป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน หรือการคุ้มครองอนามัยของบุคคล

บทบัญญัติกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานในปัจจุบันข้างต้น เป็นการบัญญัติเพื่อควบคุมการใช้พลังงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน และมีความปลอดภัยทั้งแก่ผู้ผลิตและผู้บริโภค แต่ไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม หรือรณรงค์ให้มีการใช้พลังงานทดแทนโดยตรง หรือแม้แต่การตรวจสอบมาตรฐาน หรือคุณภาพของพลังงานทดแทนเหล่านี้ ก็ไม่มีการบัญญัติไว้ ดังนั้นหากต้องการให้มีการรณรงค์ให้มีการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้นอาจต้องมีการบัญญัติเป็นกฎหมายถึงคุณลักษณะ และมาตรฐานของพลังงานทดแทนเหล่านี้ ให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และให้มีความน่าเชื่อถือ จึงจะมีการใช้พลังงานเหล่านี้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ดีในเมื่อมีการพยายามสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น ในร่างพระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน จึงควรที่จะมีการเพิ่มเติมให้มีการสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนในร่างฯฉบับนี้ด้วยในขณะเดียวกัน

2.6 สถานการณ์พลังงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้นำเสนอข้อมูลสถานการณ์พลังงานของประเทศไทยปี พ.ศ. 2549 และแนวโน้มในปี พ.ศ. 2550 ล่าสุดเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2549 (สถานการณ์พลังงาน, 2550) ไว้ดังนี้

<u>ภาพรวมพลังงานในปี พ.ศ. 2549</u> สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คาดการณ์แนวโน้มเศรษฐกิจไทยในปี 2549 ขยายตัวร้อยละ 5.0 อัตราเงินเฟ้ออยู่ที่ระดับ 4.6 ดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลเล็กน้อย โดยมีการส่งออกเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญในปี 2549 และคาดว่าเศรษฐกิจไทยปี 2550 จะขยายตัวร้อยละ 4.0-5.0 เนื่องจากราคาน้ำมันแม้จะลดลงแต่ยังคงทรงตัวอยู่ในระดับสูง ค่าเงินบาทแข็ง โดยคาดว่าในปี 2550 นี้จะมีข้อจำกัดด้านการส่งออกและการลงทุนที่ยังไม่ฟื้นตัวเต็มที่ สภาวะทางเศรษฐกิจไทยส่งผลต่อภาพรวมการใช้พลังงานของประเทศ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น อยู่ที่ระดับ 1,557 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 โดยการใช้น้ำมันลดลงจากปีก่อนร้อยละ 1.9 เนื่องจากราคาน้ำมันทรงตัวอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 2.5 แสดงการใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น

หน่วย: เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน

	2545	**2546**	**2547**	**2548**	**2549***
การใช้	1,282	1,351	1,450	1,520	1,557
การผลิต	631	671	676	743	770
การนำเข้า (สุทธิ)	797	868	988	980	974
การนำเข้า/ การใช้ (%)	62	64	68	64	63
					อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)
การใช้	6.6	5.4	7.3	4.5	2.4
การผลิต	6.2	6.3	0.7	9.6	3.7
การนำเข้า (สุทธิ)	6.2	8.9	13.8	-1.1	-0.7
GDP (%)	5.3	7.1	6.3	4.5	5

* ข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

การใช้ก๊าซธรรมชาติ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 เมื่อเทียบกับปี 2548 ปริมาณการใช้อยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากการปิดซ่อมบำรุงของแหล่งก๊าซธรรมชาตินำเข้าจากพม่า การใช้ลิกไนต์ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 12.3 ในขณะที่ การใช้ถ่านหินนำเข้าเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 34.9 เนื่องจากบริษัท บีแอลซีพีเพาเวอร์ จำกัด ซึ่งใช้ถ่านหินนำเข้าเป็นเชื้อเพลิงเริ่มผลิตตั้งแต่เดือนเมษายน 2549 การใช้ไฟฟ้าพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 39.2 เนื่องจากปีนี้มีปริมาณน้ำอยู่ในระดับสูง ประกอบกับการนำเข้าจาก สปป. ลาว และมาเลเซียเพิ่มขึ้นมาก

สำหรับสัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นนั้น น้ำมันมีสัดส่วนการใช้มากที่สุด ร้อยละ 43 รองลงมาเป็นก๊าซธรรมชาติร้อยละ 37 ลิกไนต์/ถ่านหินนำเข้า ร้อยละ 16 และพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าร้อยละ 3

ตารางที่ 2.6 แสดงการใช้ พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น

หน่วย: เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน

	2545	**2546**	**2547**	**2548**	**2549***
การใช้	1,282	1,352	1,450	1,520	1,557
น้ำมัน	589	624	687	689	676
ก๊าซธรรมชาติ	468	502	518	566	581
ถ่านหิน	70	89	94	107	145
ลิกไนต์	118	101	119	125	109
พลังน้ำ/ ไฟฟ้านำเข้า	38	36	32	33	45
					อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)
การใช้	6.6	5.4	7.3	4.8	2.4
น้ำมัน	5.2	5.9	10.1	0.4	-1.9
ก๊าซธรรมชาติ	8.6	7.2	3.3	9.2	2.8
ถ่านหิน	13.2	27	5.9	13.8	34.9
ลิกไนต์	-0.4	-14.4	18.4	4.6	-12.3
พลังน้ำ/ ไฟฟ้านำเข้า	16	-3.4	-12.1	2.4	39.2

* ข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น อยู่ที่ระดับ 770 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.7 โดยการผลิตน้ำมันดิบ คอนเดนเสท และไฟฟ้าพลังน้ำเพิ่มขึ้นมาก แต่การผลิตลิกไนต์ของภาคเอกชนลดลงมากเช่นกัน เนื่องจากบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) หยุดทำการผลิตเพราะปริมาณสำรองลิกไนต์หมด

ตารางที่ 2.7 แสดงการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น

หน่วย: เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน

	2545	**2546**	**2547**	**2548**	**2549***
การผลิต	631	671	676	743	770
น้ำมันดิบ	76	96	86	114	130
คอนเดนเสท	49	57	62	63	69
ก๊าซธรรมชาติ	357	378	388	412	424
ลิกไนต์	117	108	115	129	111
ไฟฟ้าพลังน้ำ	33	32	26	25	37
					อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)
การผลิต	6.2	6.3	0.7	9.9	3.7
น้ำมันดิบ	22.1	27.5	-11.2	33.2	13.8
คอนเดนเสท	3.6	16.6	8.8	1.9	8.8
ก๊าซธรรมชาติ	4.5	6.0	2.5	6.2	2.9
ลิกไนต์	0.8	-8.2	6.5	12.2	-13.6
ไฟฟ้าพลังน้ำ	19.3	-2.2	-18.4	-3.6	45.6

* ข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย อยู่ที่ระดับ 1,051 เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 0.4 โดยก๊าซธรรมชาติ เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 ลิกไนต์ลดลงร้อยละ 28.7 ถ่านหินนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 23.3 เพื่อทดแทนลิกไนต์ในประเทศ ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.8 ขณะที่น้ำมันลดลงร้อยละ 2.2 โดยน้ำมันยังครองสัดส่วนการใช้สูงสุดของพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายอยู่ที่ร้อยละ 61 รองลงมาเป็นไฟฟ้าร้อยละ 21 ลิกไนต์/ถ่านหินนำเข้าร้อยละ 12 และก๊าซธรรมชาติร้อยละ 6

ตารางที่ 2.8 แสดงการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย

หน่วย: เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน

	2545	**2546**	**2547**	**2548**	**2549***
การใช้	880	931	1,021	1,046	1,051
น้ำมันสำเร็จรูป	579	613	661	654	640
ก๊าซธรรมชาติ	43	46	54	55	59
ถ่านหินนำเข้า	40	61	67	81	100
ลิกไนต์	43	24	37	42	30
ไฟฟ้า	175	187	202	214	222
					อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)
การใช้	7.3	5.8	9.8	2.5	0.4
น้ำมันสำเร็จรูป	5.9	5.7	8.1	-1.2	-2.2
ก๊าซธรรมชาติ	15.9	7.9	17.5	2.2	6.2
ถ่านหินนำเข้า	22.8	52.8	9.3	21.6	23.3
ลิกไนต์	7.5	-43.6	54	13.5	-28.7
ไฟฟ้า	6.8	6.9	7.7	5.9	3.8

* ข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

มูลค่าพลังงาน การนำเข้าพลังงาน มีมูลค่ารวม 912,240 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 126,264 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 16.0 โดยการนำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปมีมูลค่ารวม 805,627 ล้านบาท (88%) เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 105,017 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.9 มูลค่านำเข้าเพิ่มขึ้นเนื่องมาจากราคาน้ำมันสูงขึ้นร้อยละ 24.5 ในขณะที่ปริมาณการนำเข้าลดจากระดับ 828 พันบาร์เรล/วัน เหลือ 823 พันบาร์เรล/วัน หรือลดลงร้อยละ 0.5

ตารางที่ 2.9 แสดงมูลค่าการนำเข้าพลังงาน

หน่วย: ล้านบาท

	2545	**2546**	**2547**	**2548**	**2549***
น้ำมันดิบ	286,953	346,057	486,627	644,933	749,785
น้ำมันสำเร็จรูป	25,817	30,735	41,533	55,680	55,842
ก๊าซธรรมชาติ	35,073	42,635	46,053	62,827	79,390
ถ่านหิน	7,872	9,370	12,275	15,422	18,809
ไฟฟ้า	4,474	4,159	5,660	7,114	8,414
รวม	360,189	432,956	592,148	785,976	912,240

* ข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย มีมูลค่า 1,488,280 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 219,305 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 17.3 โดยมูลค่าการใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น 134,315 ล้านบาท หรือ ร้อยละ 17.1 และมูลค่าการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 58,321 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 17.8

ตารางที่ 2.10 แสดงมูลค่าการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย

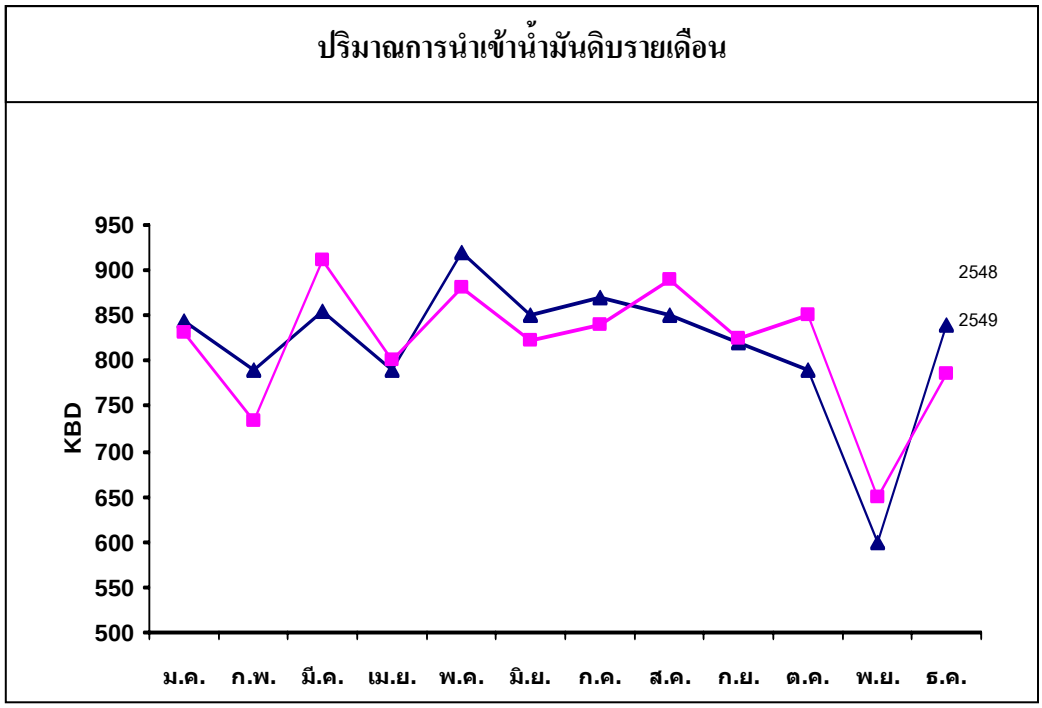
หน่วย: ล้านบาท

	2545	**2546**	**2547**	**2548**	**2549***
น้ำมันสำเร็จรูป	451,368	515,127	606,236	783,671	917,986
ก๊าซธรรมชาติ	13,386	13,793	16,539	20,260	30,300
ลิกไนต์/ ถ่านหิน	8,596	9,223	13,413	18,058	20,451
ไฟฟ้า	247,590	265,771	299,991	327,642	385,963
พลังงานทดแทน	70,596	84,787	95,543	119,344	133,580
รวม	791,536	888,701	1,031,722	1,268,975	1,488,280

* ข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

- น้ำมันดิบ การนำเข้าน้ำมันดิบ อยู่ที่ระดับ 823 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 0.5 มูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบในปีนี้เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 16.3 เนื่องจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกทรงตัวอยู่ในระดับสูง มูลค่าการนำเข้ารวม 749,785 ล้านบาท หรือคิดเป็นมูลค่าเพิ่มจากปีก่อน 104,852 ล้านบาท



ภาพที่ 2.1 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบรายเดือน

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

- น้ำมันสำเร็จรูป การใช้น้ำมันสำเร็จรูป มีปริมาณรวม 709 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 1.3 เนื่องจากราคาน้ำมันเบนซินและดีเซลอยู่ในระดับสูง และมาตรการประหยัดพลังงานของภาครัฐ ซึ่งส่งผลให้ประชาชนหันมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอย่างชัดเจน ประกอบกับการหันมาใช้เชื้อเพลิงทางเลือกอื่นแทนน้ำมัน เช่น ก๊าซ NGV และไบโอดีเซลชุมชนที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในชนบท

ตารางที่ 2.11 แสดงการใช้น้ำมันสำเร็จรูป

หน่วย: พันบาร์เรลต่อวัน

ชนิด	2547	2548	2549*	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%) 2547	2548	2549*
เบนซิน	132	125	125	0.3	-5.3	0.01
ธรรมดา	80	75	78	1.7	-6.4	4.1
พิเศษ	52	50	47	-1.7	-3.7	-6
- แก๊สโซฮอล์	1	12	18	2,214.3	1,032.1	56.5
- 95	51	39	29	-3.6	-24.5	-24.8
ดีเซล	338	338	318	11.8	-0.1	-5.7
ก๊าด	0.40	0.37	0.34	-35	-8.6	-6.8
เครื่องบิน	73	74	78	12.7	1.1	4.9
น้ำมันเตา	104	107	102	21.5	2.3	-4.1
LPG**	70	75	85	1.5	8.1	13.6
รวม	718	719	709	9.7	0.1	-1.3

* เบื้องต้น

** ไม่รวมการใช้ LPG ที่ใช้เป็น Feed stocks ในปิโตรเคมี

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

- น้ำมันเบนซิน การใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ มีปริมาณ 125 พันบาร์เรลต่อวัน ใกล้เคียงกับปีที่แล้ว โดยเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.01 เนื่องจากระดับราคาสูงจากการประกาศลอยตัวราคาน้ำมันเบนซินตั้งแต่ปลายปี 2547 เป็นต้นมา ทำให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการบริโภคน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์อย่างชัดเจน ในขณะที่ส่วนหนึ่งหันไปใช้เชื้อเพลิงทางเลือกอื่นๆ เพื่อทดแทนน้ำมันได้แก่ LPG และ NGV ส่งผลให้การใช้ LPG ในรถยนต์เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50.2 และ NGV เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.8 จำนวนรถที่ติดตั้ง NGV มีจำนวนทั้งสิ้น 24,591 คัน และมีสถานีบริการ 87 สถานี ณ วันที่ 18 ธันวาคม ปี 2549 โดยใน ปี 2550 กำหนดเป้าหมายมีจำนวนรถเครื่องยนต์เบนซินที่ติดตั้ง NGV ทั้งสิ้น 79,100 คันและมีสถานีบริการ 320 สถานี

หากวิเคราะห์การใช้เชื้อเพลิงในรถยนต์เครื่องเบนซินทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยรถยนต์เครื่องเบนซิน และรถยนต์ที่เคยใช้น้ำมันเบนซินเปลี่ยนเครื่องไปใช้ LPG และ NGV พบว่าในปี 2549 การใช้เชื้อเพลิงรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.8 โดยเบนซินมีสัดส่วนร้อยละ 89 LPG ร้อยละ 9 และ NGV ร้อยละ 2

ตารางที่ 2.12 แสดงการใช้เชื้อเพลิงในรถยนต์เครื่องเบนซิน

	2546	**2547**	**2548**	**2549***
เบนซิน (ล้านลิตร)	7,635	7,661	7,248	7,254
LPG (ล้านลิตร)	388	417	560	841
NGV (ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน)	0.31	2.94	6.44	10.2
				พันตันน้ำมันดิบ
เบนซิน	5,688	5,707	5,400	5,404
LPG	245	263	353	530
NGV	3	27	59	101
รวม	5,936	5,997	5,812	6,035
				อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)
เบนซิน	4.2	0.3	-5.4	0.1
LPG	-8.4	7.3	34.5	50.2
NGV	19.6	849.1	118.1	62.8
รวม	3.6	1.0	-3.1	3.8

* ข้อมูลเบื้องต้น

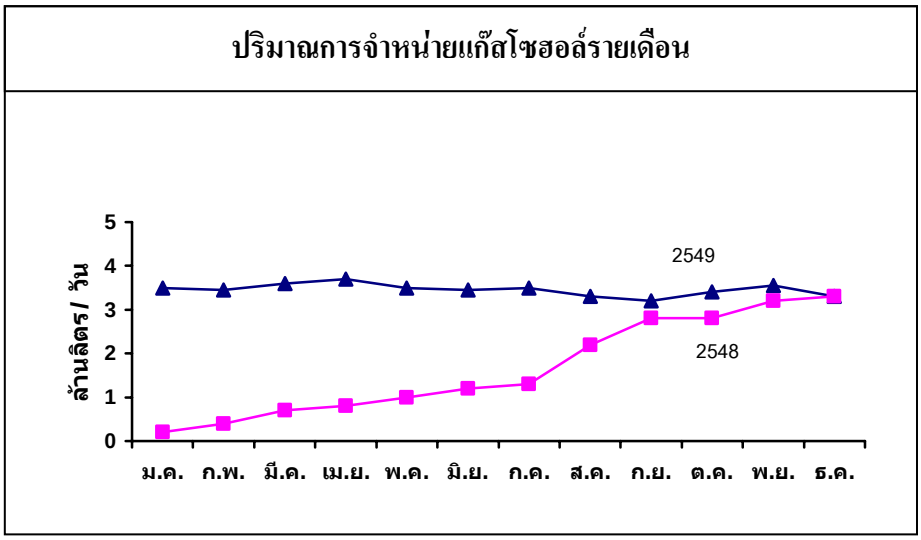
ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

ตารางที่ 2.13 สรุปผลการดำเนินงาน แผนการส่งเสริม NGV

จำนวนรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิง NGV	**จำนวนสถานีบริการ**
- รถเก๋งบ้าน/รถหน่วยงาน 15,993 คัน - รถแท็กซี่ 360 คัน - รถตุ๊ก ๆ 360 คัน - รถโดยสาร ขสมก. 93 คัน - รถนำร่องดีเซล 153 คัน - อื่น ๆ 495 คัน รวมทั้งสิ้น 25,371 คัน	เปิดบริการแล้ว 99 สถานี - กทม. และ ปริมณฑล 69 สถานี - ภูมิภาค 30 สถานี
ปริมาณจำหน่าย/การทดแทน การจำหน่ายก๊าซ NGV 14.0 ล้าน ลบ.ฟุต ต่อวัน	**จำนวนสถานบริการคิดตั้ง 104 บริษัท** **สถานบริการรับรองการติดตั้ง 26 แห่ง**

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

- แก๊สโซฮอล์ ปริมาณการใช้เพิ่มจาก 1.8 ล้านลิตรต่อวันในปี 2548 เป็น 3.5 ล้านลิตรต่อวันในปีนี้ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 56.5 ตลอดปี 2549 ปริมาณการผลิตจะอยู่ที่ระดับ 3.4-3.5 ล้านลิตรต่อวัน ไม่สามารถเพิ่มขึ้นได้เนื่องจาก Ethanol ที่จะนำมาผสมมีจำนวนจำกัด ทำให้รัฐบาลได้ประกาศเลื่อนการยกเลิกการใช้น้ำมันที่เติมสาร MTBE ออกไปก่อนจนกว่าจะมี Ethanol เพียงพอที่จะทดแทน MTBE ได้ โดยคาดว่าในปี 2550 โรงงานสามารถผลิต Ethanol ได้เพียงพอกับความต้องการ การใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ก็จะเพิ่มขึ้นเนื่องจากประชาชนให้การสนับสนุนอย่างดี



ภาพที่ 2.2 ปริมาณการจำหน่ายแก๊สโซฮอล์รายเดือน

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

- น้ำมันดีเซล มีปริมาณการใช้รวม 318 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงร้อยละ 5.7 สาเหตุสำคัญมาจากผลการลอยตัวราคาขายปลีกดีเซล แบบกึ่งลอยตัวในเดือนมิถุนายน และลอยตัวเต็มที่ในเดือนกรกฎาคมของปี 2548 ซึ่งส่งผลต่อเนื่องทำให้เกิดการชะลอตัวลงของการใช้ดีเซลอย่างมาก โดยผลของราคาที่ปรับสูงขึ้นนั้นส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ดีเซลของประชาชนอย่างชัดเจน ประกอบกับปัญหาน้ำท่วมในหลายจังหวัดของประเทศ ทำให้การใช้ดีเซลในภาคขนส่งชะลอตัวลง อีกทั้งมาตรการประหยัดพลังงานจากภาครัฐมีส่วนทำให้ประชาชนหันมาประหยัดการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นด้วย

ตารางที่ 2.14 แสดงปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลรายเดือน

หน่วย: ล้านลิตร/ วัน

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.*	ธ.ค.*	ม.ค.-ธ.ค.
2547	50.4	54.8	54.2	52.5	52.6	50.4	50.5	50.1	52.5	55.3	57.9	58.8	53.3
2548	55.6	60.8	59.0	57.0	58.8	56.6	47.1	50.3	47.0	46.6	50.1	53.1	53.5
2549	52.0	54.5	55.7	52.1	52.4	49.1	46.3	46.2	45.6	46.1	51.1	54.2	50.4
Δ (%) จากปีก่อน	-6.5	-10.4	-5.6	-8.7	-10.9	-13.2	-1.7	-8.1	-3.0	-1.1	1.9	2.0	-5.7
Δ (%) จากเดือนก่อน	-2.0	4.8	2.2	-6.5	0.7	-6.3	-5.8	-0.1	-1.3	1.1	10.8	6.0	

* ข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

- LPG การใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.6 (ไม่รวมการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี) เป็นการขยายตัวของการใช้ LPG ในรถยนต์เป็นหลัก โดยปีนี้มีการขยายตัวเพิ่มสูงถึงร้อยละ 50.2 เนื่องจากระดับราคาน้ำมันเบนซินสูงทำให้ประชาชนส่วนหนึ่งหันมาใช้ LPG ทดแทน การใช้ในครัวเรือนเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.7 และการใช้ในอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.9

ตารางที่ 2.15 แสดงการใช้ก๊าซ LPG รายสาขา

หน่วย: ล้านกิโลกรัม

	2547	**2548**	**2549***	**อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)**	**สัดส่วน (%)**
ครัวเรือน	1,513.2	1,604.1	1,711.9	6.7	53
อุตสาหกรรม	440.7	449.8	512.3	13.9	16
รถยนต์	225.0	302.6	454.4	50.2	14
ปิโตรเคมี	424.6	566.5	541.6	-4.4	17
รวม	2,603.5	2,923.0	3,220.2	10.2	100

* ข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

การใช้ก๊าซธรรมชาติ ในปี 2549 การใช้อยู่ที่ระดับ 3,236 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.8 โดยเป็นการใช้เพื่อผลิตไฟฟ้าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 75 ของการใช้ทั้งหมด จำนวน 2,427 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.2 ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอื่นๆ (โพรเพน อีเทน และ LPG) ปริมาณ 518 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.5 และที่เหลือร้อยละ 9 ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม ปริมาณ 291 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.4

ตารางที่ 2.16 แสดงการใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขา

หน่วย: ล้านลูกบาศก์ฟุต/ วัน

	2545	**2546**	**2547**	**2548**	**2549***	**2549 สัดส่วน (%)**	**อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)**	
							2548	**2549***
ผลิตไฟฟ้า**	2,049	2.188	2,244	2,399	2,427	75	6.9	1.2
อุตสาหกรรม	199	218	251	259	291	9	3.2	12.4
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอื่นๆ	355	385	389	491	518	16	26.2	5.5
รวม	2,603	2,791	2,884	3,149	3,236	100	9.2	2.8

* เบื้องต้น

** ใช้ใน EGAT, EGGO, ราชบุรี (IPP), IPP, SPP

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

การใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน ในปี 2549 การใช้อยู่ที่ระดับ 31 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.7 ประกอบด้วยการใช้ลิกไนต์ 19 ล้านตัน และถ่านหินนำเข้า 12 ล้านตัน เป็นการใช้ลิกไนต์ในภาคการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. จำนวน 16 ล้านตัน เหลือจำนวน 3 ล้านตัน นำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ การผลิตปูนซีเมนต์ กระดาษและเยื่อกระดาษ อุตสาหกรรมอาหารและอื่นๆ โดยการใช้ลิกไนต์ลดลง มากเนื่องจากอุปทานในประเทศลดจากการที่บริษัท ลานนารี

ซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) หยุดผลิต เนื่องจากปริมาณสำรองหมดทำให้ต้องใช้ ถ่านหินนำเข้าแทน ขณะที่การใช้ถ่านหินเพิ่มขึ้นร้อยละ 34.9 เป็นการใช้ในอุตสาหกรรมจำนวน 8 ล้านตัน ที่เหลือใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของ SPP และ IPP จำนวน 4 ล้านตัน

ตารางที่ 2.17 แสดงการใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน

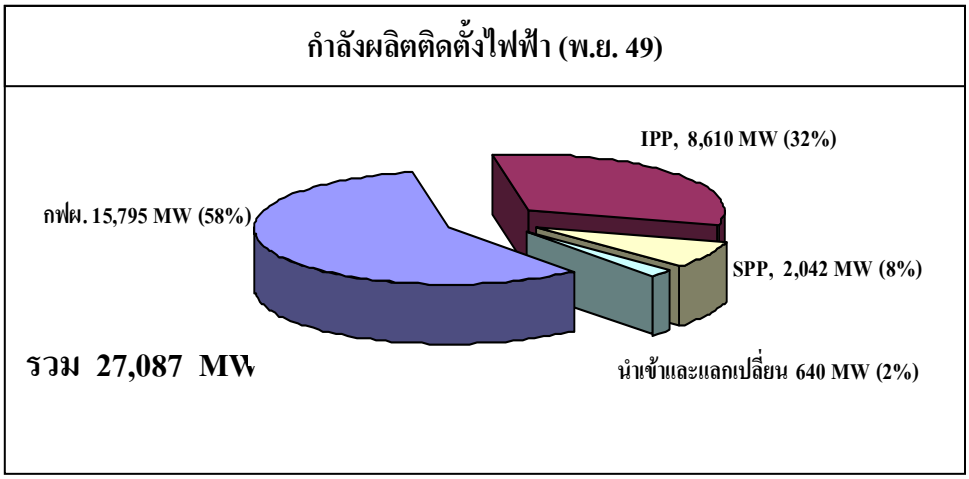
หน่วย: ล้านตัน

	2548	**2549***		
		ปริมาณ	**อัตราเพิ่ม (%)**	**สัดส่วน (%)**
การใช้ลิกไนต์	**21**	**19**	**-9.1**	**100**
ผลิตกระแสไฟฟ้า (กฟผ.)	17	16	-3.9	83
อุตสาหกรรม	4	3	-28.7	17
การใช้ถ่านหิน	**9**	**12**	**34.9**	**100**
อุตสาหกรรม	6	8	23.3	69
ผลิตกระแสไฟฟ้า (SPP และ IPP)	2	4	71.4	31
ความต้องการ	30	31	3.7	

* เบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

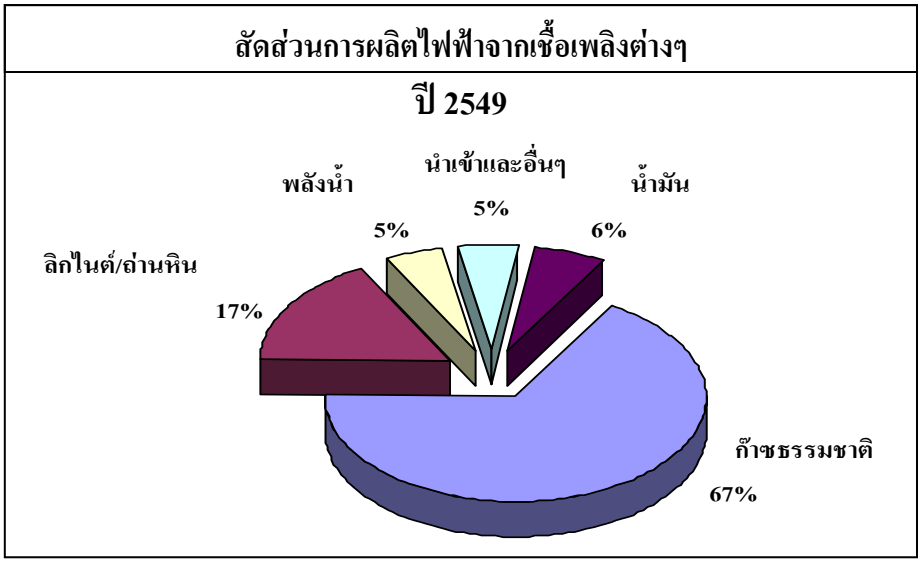
ไฟฟ้า กำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้า ณ วันที่ 30 เดือนพฤศจิกายน 2549 อยู่ที่ 27,087 เมกะวัตต์ ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด ในปีนี้เกิดขึ้นในเดือนพฤษภาคมที่ระดับ 21,064 เมกะวัตต์ สูงกว่าปีก่อน 526 เมกะวัตต์ ค่าตัวประกอบไฟฟ้าเฉลี่ย (Load Factor) อยู่ที่ร้อยละ 77.4 และกำลังผลิตสำรองไฟฟ้าต่ำสุด (Reserved Margin) อยู่ที่ร้อยละ 22.1



ภาพที่ 2.3 แสดงกำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้า (พ.ย. 49)

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

การผลิตไฟฟ้า ปริมาณการผลิตและการรับซื้อของ กฟผ. ในปี 2549 มีจำนวน 142,280 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.6 โดยมีสัดส่วนการผลิตตามเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ดังนี้ จากก๊าซธรรมชาติร้อยละ 66.5 ลิกไนต์/ถ่านหินร้อยละ 16.5 จากน้ำมันร้อยละ 6.5 จากพลังน้ำร้อยละ 5.5 และจากการนำเข้าร้อยละ 5.1



ภาพที่ 2.4 แสดงสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงต่าง ๆ

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

การใช้ไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งประเทศ ในปี 2549 อยู่ที่ระดับ 126,600 กิกะวัตต์ชั่วโมง ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.9 ขยายตัวในอัตราที่ชะลอตัวลงจากปีก่อนตามการเจริญเติบโต ของเศรษฐกิจไทยปีนี้ที่ชะลอตัวลง โดยเฉพาะในช่วงครึ่งปีแรกการใช้ขยายตัวขยายตัวประมาณร้อยละ 4 และได้ปรับสูงขึ้นเล็กน้อยในช่วงปีหลัง แบ่งเป็นการใช้ในเขตนครหลวง 41,344 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.1 เขตภูมิภาค 82,772 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.0 และการใช้จากลูกค้าตรงของ กฟผ. 2,484 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.1

ตารางที่ 2.18 แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้า

หน่วย: กิกะวัตต์-ชั่วโมง

	2546	**2547**	**2548**	**2549***	**อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)**			
					2546	**2547**	**2548**	**2549***
นครหลวง	37,226	39,120	40,111	41,344	4.1	5.1	2.5	3.1
ภูมิภาค	67,033	73,078	78,118	82,772	8.6	9.0	6.9	6.0
ลูกค้าตรง EGAT	1,949	2,128	2,409	2,484	0.3	9.2	13.2	3.1
รวม	106,208	114,326	120,637	126,600	6.8	7.6	5.5	4.9

* เบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

การใช้ไฟฟ้าในสาขาการผลิต ภาคอุตสาหกรรม ยังคงมีสัดส่วนการใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45 ของการใช้ไฟฟ้าทั้งประเทศ โดยเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.3 สาขาธุรกิจ เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 บ้านและที่อยู่อาศัย เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 สาขาเกษตรลดลงร้อยละ 11.6 เนื่องจากเกิดภาวะน้ำท่วมในหลายจังหวัดเป็นเวลานานทำให้เกษตรกรไม่สามารถใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในการเกษตรได้และสาขาอื่นๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.4

ตารางที่ 2.19 แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายสาขา

หน่วย: กิกะวัตต์-ชั่วโมง

สาขา	2546	2547	2548	2549*	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	
					2548	2549*
บ้านและที่อยู่อาศัย	23,330	24,538	25,514	26,707	4.0	4.7
ธุรกิจ	25,337	28,687	30,164	31,582	5.2	4.7
อุตสาหกรรม	48,294	50,811	53,894	56,747	6.1	5.3
เกษตรกรรม	228	245	250	221	1.7	-11.6
อื่นๆ	9,019	10,045	10,815	11,343	7.7	4.9
รวม	106,208	114,326	120,637	126,600	5.5	4.9

* เบื้องต้น

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

<u>แนวโน้มการใช้พลังงานปี 2550</u>

จากการประมาณการภาวะเศรษฐกิจของไทย โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) คาดว่าในปี 2550 เศรษฐกิจจะขยายตัวร้อยละ 4.0-5.0 สนพ. จึงประมาณการความต้องการพลังงานของประเทศภายใต้สมมุติฐานดังกล่าว พอสรุปสถานการณ์พลังงานในปี 2550 ได้ดังนี้

ความต้องการพลังงานเชิงพาณิชย์ คาดว่าจะอยู่ที่ระดับ 1,636 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปี 2549 ร้อยละ 5.1 โดยความต้องการพลังงานเกือบทุกชนิดเพิ่มขึ้น ยกเว้นไฟฟ้าพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าลดลงร้อยละ 13.3 จากปี 2549 ซึ่งเป็นปีที่มีปริมาณน้ำมากเป็นพิเศษ

การใช้น้ำมันคาดว่าจะเพิ่มเล็กน้อยร้อยละ 1.7 โดยประมาณการว่าความต้องการน้ำมันสำเร็จรูปทุกชนิดเพิ่มขึ้นยกเว้นน้ำมันเตา การใช้ลดลงร้อยละ 8.5 เนื่องจาก กฟผ. ลดการใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงลงถึงร้อยละ 35.6 จากระดับ 1,918 ล้านลิตรในปี 2549 เหลือ 1,236 ล้านลิตรในปี 2550 เพราะในปีหน้า ปตท. สามารถจัดหาก๊าซธรรมชาติให้ กฟผ. ได้มากขึ้น อีกทั้งบริษัท บีแอลซีพีเพาเวอร์ จำกัด ที่ใช้ถ่านหินนำเข้าเป็นเชื้อเพลิงจะสามารถผลิตได้เต็มที่ตั้งแต่ต้นปี 2550

ตารางที่ 2.20 ประมาณการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น

	หน่วย: เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน				
	2546	**2547**	**2548p**	**2549p**	**2550f**
การใช้	1,351	1,450	1,520	1,557	1,636
การผลิต	624	687	689	676	688
ก๊าซธรรมชาติ	502	518	566	581	622
ลิกไนต์/ ถ่านหิน	190	213	232	254	288
พลังน้ำ/ ไฟฟ้านำเข้า	35	32	33	46	38
	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)				
การใช้	5.4	7.3	4.5	2.4	5.1
การผลิต	5.9	10.1	0.1	-1.9	1.7
ก๊าซธรรมชาติ	7.2	3.3	8.9	2.8	7.0
ลิกไนต์/ ถ่านหิน	-14.4	12.1	8.9	9.5	13.4
พลังน้ำ/ ไฟฟ้านำเข้า	-3.4	-12.1	2.1	39.2	-13.3

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา การใช้น้ำมันเบนซินและดีเซลได้ลดลงมาตลอดอยู่ในระดับที่คงที่พอสมควรแล้ว ดังนั้นจึงคาดว่าในปี 2550 การใช้น้ำมันเบนซินและดีเซลจะเพิ่มสูงขึ้นแม้ว่าราคาน้ำมันในปีหน้าจะยังคงทรงตัวอยู่ในระดับสูงก็ตาม โดยคาดว่าการใช้น้ำมันเบนซินจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.2 และการใช้น้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 ซึ่งเป็นอัตราที่ไม่สูงนักเนื่องจากผู้ใช้รถมีทางเลือกการใช้เชื้อเพลิงอื่นทดแทนน้ำมัน ได้แก่ LPG และ NGV สำหรับการใช้ LPG ในรถยนต์คาดว่าอัตราเพิ่มของการใช้จะชะลอตัวลงจากปี 2549 เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายที่จะลดการชดเชยราคา LPG ทำให้ราคาสูงขึ้นและรถแท็กซี่ส่วนหนึ่งจะหันไปใช้ NGV มากขึ้นตามนโยบายรัฐบาล ดังนั้นจึงคาดว่าการใช้ LPG ในรถยนต์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.9

ตารางที่ 2.21 ประมาณการใช้น้ำมันสำเร็จรูป

หน่วย: ล้านลิตร

ชนิด	2548	2549p	2550f	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		
				2548	2549p	2550f
เบนซิน	7,248	7,254	7,483	-5.3	0.01	3.2
ดีเซล	19,594	18,416	18,907	-0.1	-5.7	2.4
ก๊าด + เครื่องบิน	4,314	4,527	4,752	1.1	4.9	5.0
น้ำมันเตา	6,205	5,944	5,436	2.3	-4.1	-8.5
LPG**	4,364	4,960	5,268	8.1	13.6	6.2
รวม	41,725	41,146	41,845	0.1	-1.3	1.7

** ไม่รวมการใช้ LPG ที่ใช้เป็น Feed stocks ในปิโตรเคมี

ที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2549

ก๊าซธรรมชาติ คาดว่าปริมาณความต้องการในปี 2550 จะเพิ่มขึ้นจากปี 2549 ร้อยละ 7.0 โดยการใช้มีจำนวน 3,460 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เนื่องจากการผลิตภายในประเทศจะเพิ่มขึ้นจากแหล่งภูฮ่อมจำนวน 80-100 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (ทั้งนี้แหล่งภูฮ่อมเริ่มทำการผลิตในช่วงปลายปี 2549) และจากแหล่ง JDA ที่คาดว่าจะเริ่มผลิตในช่วงเดือนพฤษภาคม 2550 เป็นต้นไป โดยปริมาณการผลิตสูงสุดอยู่ที่ระดับ 200 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน นอกจากนั้นยังมีการนำเข้าจากพม่าเพิ่มขึ้นจากระดับ 878 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันในปี 2549 เป็น 921 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันในปี 2550

การใช้ลิกไนต์/ถ่านหินนำเข้า จะยังคงเพิ่มขึ้นในระดับสูงถึงร้อยละ 13.4 เนื่องจากโรงไฟฟ้า BLCP ที่ใช้ถ่านหินนำเข้าเป็นเชื้อเพลิงได้เริ่มทำการผลิตในช่วงปี 2549 จะสามารถผลิตเต็มกำลัง 1,400 เมกกะวัตต์ ในปี 2550 ซึ่งคาดว่าจะใช้ถ่านหินจำนวน 3.5 ล้านตัน สำหรับการใช้ถ่านหินในภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากเช่นกัน เพื่อทดแทนลิกไนต์ในประเทศที่มีจำนวนจำกัด เนื่องจากบริษัท ลานนาลิกไนต์ หยุดการผลิต

ไฟฟ้า คาดว่าการผลิตและการซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. จะเพิ่มขึ้นเป็น 149,471 กิกกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.5 โดยการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน/ลิกไนต์จะเพิ่มขึ้นมาก เนื่องจาก บริษัท บีแอลซีพีเพาเวอร์ จำกัด สามารถผลิตได้เต็มที่ และ ปตท. สามารถจัดหา

ก๊าซธรรมชาติให้ กฟผ. เพิ่มขึ้น ขณะที่ปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ น้ำมันเตา และการนำเข้าไฟฟ้าจะลดลง

การนำเสนอสถานการณ์พลังงานจากเอกสาร สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2548 โดยมูลนิธิโลกสีเขียว (สุกรานต์ โรจนไพรวงศ์ บรรณาธิการ, 2548: 276) ตอนหนึ่งสรุปว่า

ดังพบว่า นับตั้งแต่การประกาศยุทธศาสตร์เมื่อ ส.ค. 2546 มีการขับเคลื่อนโครงการขนาดใหญ่เพื่อก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางการค้าปิโตรเลียมและปิโตรเคมีของภูมิภาคอย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะเป็นโครงการจัดตั้งศูนย์กลางการค้าน้ำมัน ที่ศรีราชา (Sriracha Hub) โครงการเส้นทางยุทธศาสตร์พลังงานเชื่อมระหว่างชายฝั่งทะเลตะวันออก-ตะวันตก (Strategic Energy Landbridge) รวมทั้งโครงการจัดตั้งคอมเพล็กซ์ปิโตรเคมี ระยะที่ 3 อย่างไรก็ดี ในส่วนของ 2 โครงการแรกต่างประสบปัญหาแตกต่างกัน และยังคงไม่บรรลุเป้าหมาย

อีกประเด็นที่สำคัญทางด้านนโยบาย ได้แก่ การแปรรูปกิจการไฟฟ้าที่เดินมาจนถึงจุดที่มีข้อสรุปด้านรูปแบบชัดเจนแล้ว ทั้งยังมีการเตรียมการนำ กฟผ. เข้าสู่ตลาดหลักทรัพย์ฯ เป็นที่เรียบร้อย ก่อนจะมาสะดุดด้วย คำสั่งศาลปกครองให้ชะลอชั่วคราวตามที่มีกลุ่มผู้บริโภคร้อง

นโยบายการแปรรูปฯ ยังสัมพันธ์กับเรื่องการขึ้นค่าไฟฟ้า ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมามีแต่เพิ่มขึ้นและก่อภาระแก่ประชาชนผู้ใช้ไฟอย่างต่อเนื่อง สวนทางกับผลประกอบการของหน่วยงานจัดหาพลังงานหลักอย่าง กฟผ. และ ปตท. ที่มีกำไรสูงมหาศาลในแต่ละปี

ทางด้านโครงการจัดหาและพัฒนาแหล่งพลังงานทั่วไป ปรากฏว่า โครงการเก่า ๆ ส่วนใหญ่ ยังคงมีการดำเนินการต่อเนื่อง แม้แต่กรณีของโรงไฟฟ้าถ่านหินที่ประจวบฯ ก็ไม่ได้ยกเลิกแต่อย่างใด เพียงแต่โครงการหนึ่งปรับแผนไปผนวกรวมกับโรงไฟฟ้าราชบุรี และอีกโครงการหนึ่งเปลี่ยนประเภทเชื้อเพลิงไปใช้ก๊าซธรรมชาติพร้อมกับเปลี่ยนที่ตั้งไปยังแก่งคอย สระบุรี ซึ่งก็ประสบปัญหาการคัดค้านจากประชาชนในท้องถิ่นเช่นกัน ต่างเพียงว่า คราวนี้กำลังในการเดินหน้าของโครงการนั้นสูงกว่าซีกประชาชนมากนัก

ขณะที่โครงการเก่าและโครงการใหม่อื่น ๆ ต่างก็ยังคงมีปัญหาหรือก่อปัญหาซ้ำคล้ายเดิม กล่าวคือ สำหรับโครงการที่ดำเนินการแล้วก็ก่อผลกระทบจนประชาชนเดือดร้อน และบ้างต้องลุกขึ้นต่อสู่เรียกร้อง แต่บ้างก็ได้แต่ยอมรับชะตากรรม ส่วนโครงการใหม่มักมีปัญหาด้านกระบวนการฟังเสียงประชาชน

ข้อมูลดังกล่าวยังคงมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยล่าสุดคือกรณีการคัดค้านการประชุมรับฟังความคิดเห็น เรื่อง การพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าและแผนพัฒนา

กำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP) วันพุธที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 ณ โรงแรมสยามซิตี้ กรุงเทพฯ ซึ่งดำเนินการประชุมโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

2.7 นโยบายพลังงานของต่างประเทศ

จากการรวบรวมข้อมูลวารสารนโยบายพลังงาน ฉบับที่ 52 เมษายน-มิถุนายน 2544 โดยสำนักงานคณะกรรมการ นโยบายพลังงานแห่งชาติ ได้นำเสนอถึงประเด็นความมั่นคงด้านพลังงาน หรือ Energy Security ของประเทศนำเข้าพลังงานหลายประเทศ ในหัวข้อ “นโยบายพลังงานของประเทศนำเข้าพลังงาน” โดยได้ทำการศึกษาจากประเทศได้แก่ สวิตเซอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ บราซิล จีน เกาหลีใต้ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งมีรายละเอียดที่น่าสนใจที่รวบรวมจากแหล่งข้อมูลอ้างอิงจาก

- Energy in Japan--Facts and Figures, Ministry of International Trade and Industry and Agency of Natural Resources and Energy, February 2000
- Energy Policies of IEA Countries, International Energy Agency and Organization for Economic Co-operation and Development, 1999 Review
- National Energy Policy, Report of National Energy Policy Development Group, May 2001
- Philippine Energy Plan 1996-2005, Department of Energy, 1996
- Promoting Energy Security in APEC through Improved International Fuel Market Operations,
- Asia-Pacific Economic Co-operation Energy Working Group, East-West Center, April 1998
- South East Asia Gas Study, International Energy Agency, 1999

โดยการนำเสนอมีรายละเอียดดังนี้

2.7.1 ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ เป็นสมาชิกของ องค์การพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency : IEA) โดยกลุ่มประเทศสมาชิก IEA มีเป้าหมายร่วมกันในการที่จะพัฒนาสาขาพลังงาน ให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ให้เป็นไปอย่างยั่งยืน รวมทั้งเพื่อความกินดีอยู่ดีของประชาชน และสภาพแวดล้อมในกลุ่มประเทศสมาชิก IEA ด้วยกัน โดยมีกรอบนโยบายพลังงาน ที่ได้รับความเห็นชอบในระดับรัฐมนตรี ของกลุ่มประเทศสมาชิก IEA ในการประชุมเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2536 ดังนี้

- ให้มีการกระจายชนิดและแหล่งของเชื้อเพลิง เพิ่มประสิทธิภาพ และความยืดหยุ่นในสาขาพลังงาน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงในระยะยาว
- ระบบพลังงาน ควรจะสามารถตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน ได้อย่างทันท่วงที และมีความยืดหยุ่น
- การจัดหาและใช้พลังงาน จะต้องมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
- สนับสนุนให้มีการพัฒนาแหล่งพลังงานที่สะอาด และเป็นที่ยอมรับทางด้านสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น
- ปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน เพื่อความมั่นคง และป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และการเคลื่อนเข้าสู่ตลาดใหม่ อย่างเหมาะสม สำหรับเทคโนโลยีเพื่อ ปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน
- ส่งเสริมให้ตลาดพลังงานทำงาน อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ราคาสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง
- เปิดเสรีตลาดพลังงาน เพื่อส่งเสริมการลงทุน และความมั่นคงด้านพลังงาน
- ส่งเสริมความร่วมมือ กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในตลาดพลังงาน เพื่อช่วยเหลือในการปรับปรุงข้อมูล ข่าวสาร การสร้างความเข้าใจ และการสนับสนุนการพัฒนาประสิทธิภาพ ของตลาดและระบบพลังงานให้มีความยืดหยุ่น และเป็นที่ยอมรับ ทางด้านสิ่งแวดล้อม

สวิตเซอร์แลนด์เป็นประเทศสมาพันธรัฐประกอบด้วย 26 รัฐ ซึ่งแต่ละรัฐมีนโยบายเป็นของตนเอง แต่ต้องรับผิดชอบในการนำมาตรการ และนโยบายที่กำหนดโดยรัฐบาลกลางไปปฏิบัติ

ด้วย ระบบเช่นนี้จึงทำให้ มีความร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด ระหว่างรัฐบาลกลางและรัฐ ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จของนโยบายพลังงาน นอกจากนี้ ความร่วมมือระหว่างรัฐด้วยกัน จะช่วยให้มีการปรับปรุงการกำหนดนโยบาย ในระดับท้องถิ่นให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากระบบการเมืองของสวิตเซอร์แลนด์ จะให้ประชาชนมีส่วนร่วม ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการออกกฎระเบียบต่างๆ ได้โดยตรงโดยผ่านการลงประชามติ ดังนั้น การจัดหาข้อมูลให้เพียงพอแก่สาธารณชน จึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจ ให้เป็นไปอย่างเหมาะสม

แผนปฏิบัติการพลังงาน พ.ศ. 2543 (Energy 2000 Action Plan) เป็นแกนหลักของนโยบาย พลังงานของสวิตเซอร์แลนด์ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อสร้างความมั่นคงด้านไฟฟ้า และลดการใช้พลังงานจากฟอสซิล รวมทั้ง การลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หลังจากปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นไป นอกจากนี้ ยังมีเป้าหมายเพื่อให้มีการจัดหาพลังงานหมุนเวียนให้มากขึ้น และเพิ่มศักยภาพโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่มีอยู่ให้ดีขึ้น รัฐบาลสวิสได้มีการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงาน ได้แก่ การออกพระราชกำหนดการใช้พลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ ในปี พ.ศ. 2534 และการออกกฎหมายพลังงาน เพื่อให้รัฐบาลกลาง และรัฐรับผิดชอบดูแลในเรื่องนโยบายพลังงาน ในปี พ.ศ. 2541

ในช่วงปี พ.ศ. 2533 – 2540 ความต้องการใช้พลังงานจากฟอสซิลและไฟฟ้าได้ชะลอตัวลง รวมทั้ง การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ในอัตราคงที่ ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะเศรษฐกิจที่ซบเซา และการมีแผนปฏิบัติการพลังงาน พ.ศ. 2543 หนึ่งในประเด็นหลักของแผนนี้ ก็คือการให้ความสำคัญกับการประเมินต้นทุน ประสิทธิผลของมาตรการที่ได้นำไปสู่การปฏิบัติ ผลจากการประเมินเหล่านี้ จะมีประโยชน์ต่อการกำหนดแผนพลังงาน ในระยะต่อไป และถึงแม้ว่าอัตราส่วนการใช้พลังงาน ในสวิตเซอร์แลนด์ จะยังอยู่ในอัตราที่ต่ำ แต่ก็ยังสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงานให้ก้าวหน้าได้อีก เช่น การอนุมัติกฎหมายอาคารของแต่ละรัฐ ควรมีความเข้มงวดมากขึ้น และควรสนับสนุนให้มีการใช้ระบบขนส่งมวลชนเพิ่มขึ้นอีก เป็นต้น

นอกจากนี้ รัฐบาลสวิสและรัฐ จะเน้นการส่งเสริมการใช้พลังน้ำให้มากขึ้น เนื่องจากเห็นว่าการผลิต พลังงานจากพลังงานหมุนเวียน จะเป็นวิธีที่ยั่งยืนในระยะยาว และทำให้มั่นใจว่าต้นทุนการผลิตพลังงานในภาพรวม จะลดลงสู่ระดับที่สามารถแข่งขัน กับพลังงานจากฟอสซิลได้ โดยรัฐควรส่งเสริมให้มีการแข่งขันกัน ในระหว่างพลังงานหมุนเวียนด้วยกันเอง เพื่อที่จะนำไปสู่ต้นทุนประสิทธิผลที่ดีที่สุด รวมทั้ง ควรมีการพิจารณาในเรื่องภาษีคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เกิดจากการใช้พลังงานอย่างจริงจัง เพราะการปรับปรุงระบบภาษี จะเป็นการส่งสัญญาณราคาที่ถูกต้อง

ไปยังผู้บริโภคและผู้จัดหา ซึ่งจะช่วยให้มีการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง ในการเลือกใช้เชื้อเพลิง และการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

สำหรับธุรกิจด้านไฟฟ้า และก๊าซธรรมชาติ มีสิทธิการผูกขาดในพื้นที่ และการกำหนดราคา ไปยังผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ธุรกิจเหล่านี้จะมีความเกี่ยวข้องกับ อำนาจหน้าที่ของท้องถิ่น ในการเป็นเจ้าของและออกกฎเกณฑ์ เช่น การควบคุมราคา เจ้าหน้าที่ของท้องถิ่น สามารถจัดเก็บภาษีชนิดต่างๆ และธุรกิจสามารถซ่อนค่าใช้จ่ายไว้ในค่าธรรมเนียมของบริษัท ประกอบกับ การขาดการแข่งขันในธุรกิจเหล่านี้ จึงส่งผลให้ราคาค่าไฟฟ้าและก๊าซมีราคาสูงโดยเฉลี่ย โดยเฉพาะกับผู้บริโภคที่เป็นอุตสาหกรรม ดังนั้น รัฐบาลสวิสจึงเริ่มนำระบบการแข่งขันเข้ามาสู่ธุรกิจไฟฟ้า โดยการเปิดโอกาสให้บุคคลที่สามเข้ามาลงทุนแข่งขัน (Third Party Access) ซึ่งจะช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และช่วยให้ราคาค่าไฟฟ้าลดลง ถ้าการปฏิรูปนี้มีโครงสร้าง และกฎเกณฑ์ที่ดี ก็จะช่วยลดการอุดหนุน หรือการชดเชยระหว่างกัน รวมทั้งจะต้องเป็นกฎเกณฑ์ ที่ผสมผสานกับกฎของสหภาพยุโรป (EU) เพื่อประโยชน์ของประเทศเอง

การปรับโครงสร้างกิจการสาธารณูปโภคทั้งหมด จะเสริมสร้างการจัดการให้มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้มีการแข่งขันในระดับผู้แข่งขันด้วยกันเอง การตั้งบริษัทระบบสายส่งแห่งชาติขึ้นมาแห่งเดียว จะอำนวยความสะดวกให้กับบุคคลที่สาม เพื่อให้กระบวนการทั้งหมดโปร่งใส และไม่มีการเลือกปฏิบัติ การนำระบบการแข่งขันเข้ามาสู่กิจการไฟฟ้านี้คาดว่าจะเป็นอำนาจของท้องถิ่นในการลดภาษีและค่าธรรมเนียม แต่ก็จะส่งผลให้รายรับของท้องถิ่นบางแห่งลดลงด้วย ซึ่งจำเป็นต้องมีการชดเชยต้นทุนติดค้าง (Stranded Costs) โดยเฉพาะสำหรับโรงไฟฟ้าพลังน้ำบางแห่ง อย่างไรก็ตาม การจ่ายชดเชยสำหรับต้นทุนติดค้างให้แก่กิจการสาธารณูปโภคจะต้องไม่ทำให้สภาพการแข่งขัน ของตลาดบิดเบือนไปจากความเป็นจริง

นอกจากนี้ รัฐบาลสวิส กำลังพิจารณาให้มีการแข่งขันในกิจการก๊าซ พร้อมกับการปรับโครงสร้าง กิจการก๊าซทั้งหมด การปรับปรุงระบบการจัดการให้มีประสิทธิภาพ และการปรับปรุงระบบภาษีพลังงานทั้งหมด ให้มีความเหมาะสม เพื่อสนับสนุนธุรกิจก๊าซให้เข้ามาแข่งขันในตลาดได้ สวิตเซอร์แลนด์กำลังเป็นประเทศผู้ ส่งผ่านก๊าซจากทะเลเหนือไปสู่อิตาลี ซึ่งจะเป็นการเพิ่มการกระจายแหล่งพลังงาน และเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานในภูมิภาคนี้

ในด้านความต้องการใช้น้ำมันยังคงมีอัตราคงที่ตั้งแต่ต้นทศวรรษ 2533 แต่มีการแข่งขันในตลาด ค้าปลีกเพิ่มขึ้น แม้ว่าการจัดหาน้ำมัน ยังคงอยู่ในกลุ่มผู้จัดหาเพียง 4 กลุ่มใหญ่ๆ การแข่งขันในตลาดจะช่วยให้บริษัทมีการแข่งขันกัน อย่างเหมาะสม เพื่อที่จะลดต้นทุน และสามารถลงทุนในกิจการกลั่นน้ำมัน ให้ทันสมัยยิ่งขึ้น

ส่วนการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ยังคงเป็นโรงไฟฟ้าหลักในการผลิตไฟฟ้า โดยมีสัดส่วนการผลิตถึงร้อยละ 40 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อรวมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำแล้วจะมีสัดส่วนถึงร้อยละ 98 ซึ่งเป็นการผลิตไฟฟ้าที่ปลอดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สวิตเซอร์แลนด์เป็นหนึ่งในประเทศที่มีอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ต่อ GDP ต่ำที่สุดในบรรดากลุ่มสมาชิก IEA ทั้งหมด ด้วยเหตุผลนี้ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์จึงยังเป็นทางเลือก ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศ อย่างไรก็ตาม สาธารณชนได้มีการเคลื่อนไหว เพื่อให้มีการทบทวน กฎหมาย เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ โดยได้มีการพิจารณาถึงกำหนดเวลา ในการปิดโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่มีอยู่ และการไม่ให้สร้างโรงไฟฟ้าใหม่ในอนาคต แต่ทั้งนี้ รัฐบาลต้องคำนึงถึงต้นทุนที่เกี่ยวข้อง และผลที่จะเกิดขึ้นจากการปล่อย CO_2 รวมทั้ง การรักษาสมดุลพลังงานของประเทศด้วย

นอกจากนี้ สวิตเซอร์แลนด์มีแผนงานวิจัย และพัฒนาด้านพลังงานอย่างเข้มแข็ง กว้างขวาง และมีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ จะมีการประเมินประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นตามปกติ และมีการจัดลำดับความสำคัญที่ชัดเจน ซึ่งแผนงานวิจัยและพัฒนา จะต้องสอดคล้องกับนโยบายพลังงานของประเทศ อย่างมีประสิทธิผลโดยในช่วง 10 ปีข้างหน้า แนวโน้มความต้องการใช้พลังงาน ของสวิตเซอร์แลนด์มีแนวโน้มลดลงโดยเฉพาะสาขา ที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลมาจากการเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้พลังงานในอาคารที่มี ความเข้มงวดมากขึ้นและมีการจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ

2.7.2 ประเทศสหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกาเป็นสมาชิกขององค์การพลังงานระหว่างประเทศ (IEA) และเป็นสมาชิกในกลุ่มความ ร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก หรือ เอเปค (Asia-Pacific Economic Co-operation : APEC) ด้วย เมื่อพิจารณาศักยภาพทางด้านพลังงาน ของประเทศสหรัฐอเมริกาแล้วเป็นประเทศที่พึ่งพาพลังงาน จากแหล่งภายในประเทศได้เกือบทั้งหมด โดยสามารถผลิตพลังงานได้เองถึงร้อยละ 73 ของปริมาณการใช้โดยรวม ยกเว้น น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติที่ต้องนำเข้าในอัตราร้อยละ 52 และร้อยละ 15-16 ของปริมาณการใช้ของแต่ละชนิด ตามลำดับ ความต้องการใช้พลังงานชนิดต่างๆ ของสหรัฐอเมริกา มีดังนี้

1. ถ่านหิน มีแหล่งสำรองที่สามารถใช้ได้ถึง 250 ปี โดยในปี พ.ศ. 2543 สามารถผลิตถ่านหินจากแหล่งสำรองใน 25 รัฐได้มากกว่า 1,000 ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นการใช้ภายในประเทศถึงร้อยละ 99.7 โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าถึงร้อยละ 90 และคาดว่าถ่านหินจะเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าตลอดถึงปี พ.ศ. 2563

2. นิวเคลียร์ เป็นพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้ามากเป็นอันดับสองรองจากถ่านหิน คือ ประมาณ ร้อยละ 20 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด เนื่องจากไม่มีปัญหาเรื่องการปล่อยมลพิษ และมีต้นทุนการผลิตที่ถูกกว่าเชื้อเพลิงอื่น อย่างไรก็ตาม จำนวนโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากการหมดอายุใช้งาน และมีการปรับปรุงกระบวนการออกใบอนุญาต ที่เข้มงวด ในเรื่องความปลอดภัยมากขึ้น

3. ก๊าซธรรมชาติ สามารถผลิตได้จากแหล่งภายในประเทศถึงร้อยละ 85 ของปริมาณการใช้ ที่เหลืออีกร้อยละ 15 เป็นการนำเข้า ซึ่งมีแหล่งใหญ่ มาจากแคนาดา เนื่องจากมีระบบท่อส่งก๊าซเชื่อมโยงไปยัง 48 รัฐตอนล่างของสหรัฐอเมริกา ก๊าซธรรมชาติจะใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคขนส่ง ภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือนมากกว่าใช้ในการผลิตไฟฟ้า

4. พลังน้ำ ใช้ในการผลิตไฟฟ้าในอัตราร้อยละ 7 ของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าโดยรวม โดยจะมีอัตราการใช้ค่อนข้างคงที่ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำของสหรัฐอเมริกาสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

- โครงการที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐ ส่วนใหญ่เป็นโครงการอเนกประสงค์ขนาดใหญ่ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการผลิตไฟฟ้า การเดินเรือ การป้องกันน้ำท่วม และการชลประทาน
- โครงการที่ดำเนินการโดยภาคเอกชน ซึ่งต้องได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการกลางกำกับดูแลพลังงาน (The Federal Energy Regulatory Commission : FERC) ปัญหาของการพัฒนาโรงไฟฟ้า พลังน้ำก็คือ ความล่าช้าในขั้นตอนการออกใบอนุญาต เนื่องจากต้องผ่านการพิจารณาอนุญาตจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5. น้ำมัน ใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคขนส่งมากที่สุด ในอัตราเกือบร้อยละ 40 ของปริมาณการใช้พลังงานโดยรวม และมีการใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ในบางภูมิภาคเท่านั้น เช่น ในรัฐฮาวาย ฟลอริดา และบางรัฐทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2543 มีปริมาณการใช้น้ำมันโดยเฉลี่ย 19.5 ล้านบาร์เรลต่อวัน โดยมีปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นจาก 4.3 ล้านบาร์เรลต่อวัน ในปี พ.ศ. 2528 เป็น 10 ล้านบาร์เรลต่อวัน ในปี พ.ศ. 2543 และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 25.8 ล้านบาร์เรลต่อวันในปี พ.ศ. 2563 เนื่องจากมีการใช้ในภาคขนส่งเพิ่มขึ้น

6. พลังงานหมุนเวียน สามารถผลิตได้ในอัตราร้อยละ 4 ของปริมาณการใช้พลังงานโดยรวม โดยใช้ในการผลิตไฟฟ้าร้อยละ 2 ที่เหลือใช้เป็นเชื้อเพลิงและทำความอบอุ่น ปัจจุบันต้นทุนการผลิตยังคงสูงกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ แต่ก็คาดว่าต้นทุนจะต่ำลงเมื่อมีการปรับปรุง

เทคโนโลยีให้ดีขึ้น และคาดว่าจะมีการใช้เป็นเชื้อเพลิง ในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 2.8 ในปี พ.ศ. 2563

เนื่องจากสหรัฐอเมริกาต้องนำเข้าน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ จึงได้รับผลกระทบจากราคาพลังงาน ที่เพิ่มสูงขึ้น เช่นเดียวกับประเทศนำเข้าอื่นๆ โดยมีผลกระทบจำแนกตามภาคเศรษฐกิจได้ดังนี้

1. ภาคครัวเรือน ครัวเรือนชนชั้นกลางประมาณ 74 ล้านครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายพลังงานในบ้านอยู่อาศัย และในการเดินทาง โดยมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในบ้านอยู่อาศัย สำหรับการทำความอบอุ่น และการทำความเย็น คิดเป็นร้อยละ 40 ของค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน กว่า 20 ปีที่ผ่านมา ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน มีแนวโน้มลดลงในอัตราคงที่ แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2541-2543 ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือน เพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 26 ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่าย สำหรับการทำความอบอุ่นในช่วงฤดูหนาว สำหรับครัวเรือนที่มีรายได้น้อย มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานคิดเป็นร้อยละ 14 ของรายได้ครัวเรือน โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาว ในขณะที่ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในครัวเรือน ชนชั้นกลาง คิดเป็นร้อยละ 4 ของรายได้ครัวเรือน รัฐบาลจึงได้กำหนดแผนงานช่วยเหลือค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน สำหรับการทำความอบอุ่น และการทำความเย็นให้แก่ครัวเรือนที่มีรายได้น้อย ประกอบด้วย 2 แผนงานคือ

- The Low Income Home Energy Assistance Program (LIHEAP) เป็นแผนงาน

ช่วยเหลือค่าใช้จ่ายสำหรับการทำความอบอุ่นในครัวเรือนที่มีรายได้น้อย ซึ่งมีผู้ขอรับความช่วยเหลือเกือบ 5 ล้านครัวเรือน อย่างไรก็ตามยังมีครัวเรือนที่มีรายได้น้อยอีก 3.6 ล้านครัวเรือนใน 18 รัฐที่ยังไม่ได้รับความช่วยเหลือซึ่งมีความเสี่ยง ที่จะถูกตัดไฟ หากค่าไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น และไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายได้

- The Weatherization Assistance Program ของกระทรวงพลังงานเป็นแผนงาน

ช่วยเหลือ เพื่อลดค่าใช้จ่าย สำหรับการทำความอบอุ่น และทำความเย็น ให้แก่ครัวเรือนที่มีรายได้น้อย จำนวนมากกว่า 5 ล้านครัวเรือน มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 และต่อมาประธานาธิบดีบุชได้ของบเพิ่มอีก 1.2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ สำหรับแผนงานนี้ในช่วง 10 ปี ข้างหน้า ดังนั้นงบในแผนงานของปี พ.ศ. 2545 จะเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2544 อีก 120 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

2. ภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายพลังงานที่ใช้ในสำนักงาน และค่าใช้จ่ายพลังงานที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต เมื่อราคาน้ำมันและก๊าซธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้น ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมก็ได้รับผลกระทบทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น แต่

ไม่สามารถส่งผ่านต้นทุนเหล่านี้ไปยัง ผู้บริโภคได้ เนื่องจากธุรกิจมีการแข่งขันสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ และความต้องการบริโภคลดลง ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมจึงต้องใช้วิธีลดปริมาณการผลิตลง หรือหยุดการผลิต ตลอดจนการปลดคนงานออก ในส่วนของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมที่ไม่ได้มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเป็นหลักก็ได้รับผลกระทบจากการจัดหา พลังงานไม่เพียงพอกับความต้องการ เช่น กรณีการเกิดไฟฟ้าดับ และธุรกิจจำเป็นต้องหยุดดำเนินการในช่วง ไฟฟ้าดับ ส่งผลให้เกิดความเสียหายแก่ธุรกิจเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ ราคาพลังงานที่มีความผันผวน ทำให้ภาคธุรกิจที่ต้องการลดความเสี่ยง ใช้วิธีทำสัญญาล่วงหน้า กับตลาดรอง เพื่อลดความผันผวน ของราคาพลังงาน แต่สำหรับธุรกิจขนาดเล็กผู้ประกอบการยังคงขาดความรอบรู้และเสียเปรียบธุรกิจขนาดใหญ่อยู่ ภาครัฐจึงควรสนับสนุนการพัฒนาตลาดรองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ภาคเกษตรกรรม ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักของภาคเกษตร โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงในการอบพืชผล ทำความอบอุ่นในฟาร์ม และเดินเครื่องในกระบวนการผลิตอาหาร ดังนั้นจึงเป็นต้นทุนการผลิตที่สำคัญ ในภาคนี้ นอกจากนี้ ยังเป็นปัจจัยหลักในการผลิตปุ๋ย ยาฆ่าแมลง และสารเคมีอื่นๆ รวมทั้ง ใช้ในการสูบน้ำเข้านา เมื่อราคาก๊าซธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้น ได้ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของภาคเกษตรเพิ่มขึ้นด้วย ในขณะที่รายได้ของเกษตรกรยังคงตกต่ำอยู่ โดยคาดว่ารายได้สุทธิของเกษตรกรจะลดลงจาก 56.4 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2543 เหลือต่ำกว่า 51 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2544 ในขณะที่ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า และค่าปุ๋ย จะสูงถึง 24 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2544 โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 28 จาก 18.7 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2542

4. ภาคขนส่ง เป็นภาคที่ใช้พลังงานเกือบร้อยละ 30 ของปริมาณการใช้พลังงานโดยรวม พลังงานหลักที่ใช้ในภาคขนส่ง คือ น้ำมันเบนซิน ดีเซล น้ำมันเครื่องบิน และน้ำมันที่ใช้ในเรือ ราคาเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นส่งผลให้ต้นทุนเชื้อเพลิงในภาคขนส่งเพิ่มสูงขึ้นด้วย ธุรกิจท่องเที่ยวและกิจการรถบรรทุกบางแห่งต้องปิดกิจการลง และบางแห่งถึงกับล้มละลาย โดยในปี พ.ศ. 2541-2542 ค่าใช้จ่ายพลังงานของภาคขนส่งคิดเป็นร้อยละ 7-14 ของต้นทุนดำเนินการ แต่ในปี พ.ศ. 2543 ค่าใช้จ่ายได้สูงขึ้นถึงร้อยละ 10-25

5. อัตราการขยายตัวของประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2516-2543 สหรัฐอเมริกานำเข้าน้ำมันเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35 เป็นมากกว่าร้อยละ 52 ของปริมาณการใช้ในประเทศ และนำเข้าก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นจากน้อยกว่าร้อยละ 5 เป็นมากกว่าร้อยละ 15 และคาดว่าปริมาณการนำเข้าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ มูลค่าการนำเข้าพลังงานคิดเป็นสัดส่วนเกือบร้อยละ 11 ของมูลค่าของการนำเข้าทั้งหมดของประเทศ ในขณะที่สัดส่วนการส่งออกพลังงานมีเพียงเล็กน้อย โดยในปี

พ.ศ. 2543 สหรัฐอเมริกาขาดดุลพลังงานคิดเป็นเงินประมาณ 120 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในจำนวนนี้เป็นค่าใช้จ่ายในการนำเข้าน้ำมันมากที่สุด และเมื่อราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นจากประมาณ 10 เหรียญสหรัฐฯต่อบาร์เรลเป็นมากกว่า 30 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล เมื่อปลายปี พ.ศ. 2543 ส่งผลให้เกิดการขาดดุลด้านพลังงานคิดเป็นร้อยละ 1.3 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในแต่ละปี สหรัฐอเมริกา นำเข้าน้ำมันสุทธิ 4 พันล้านบาร์เรล นั่นย่อมหมายถึง ทุกๆ 1 เหรียญสหรัฐฯ ของราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ประเทศมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 4 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ต่อปี

ความล้มเหลวของนโยบายพลังงานของสหรัฐอเมริกา ในอดีตที่ผ่านมา เกิดจากการขาดความรอบคอบ ในการวางแผน ให้ครอบคลุมในระยะยาว ส่งผลให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานของประเทศไม่ เพียงพอกับความต้องการ และมีการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศมากขึ้น ประธานาธิบดี จอร์จ บุชจึงได้ให้มีการพิจารณาทบทวนนโยบายพลังงานของสหรัฐอเมริกา ให้ละเอียดรอบด้าน โดยได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานการจัดทำนโยบายพลังงานแห่งชาติขึ้น (National Energy Policy Development Group) มีรองประธานาธิบดี ดิค เชนีย์ เป็นประธานคณะทำงาน ซึ่งในรายงานของคณะทำงานดังกล่าวได้นำเสนอประเด็นที่เป็นสิ่งท้าทายต่อการดำเนินนโยบายพลังงานของสหรัฐอเมริกาใน 3 ประเด็นหลักคือ

1. การใช้พลังงานอย่างชาญฉลาดมากขึ้น
2. การปรับปรุงและขยายโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน
3. การเพิ่มการจัดหาพลังงาน ให้เพียงพอกับความต้องการ โดยคำนึงถึงการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โดยมีองค์ประกอบนโยบายพลังงานของสหรัฐอเมริกาบนหลักการพื้นฐาน 3 ประการ คือ

1. ต้องเป็นกลยุทธ์ที่ครอบคลุมในระยะยาว
2. ต้องใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. ต้องเป็นการเพิ่มมาตรฐานคุณภาพชีวิตให้แก่ประชาชน

หลักการพื้นฐานของนโยบายพลังงาน ได้นำมาสู่การกำหนดเป้าหมาย ทางด้านพลังงานของประเทศ 5 ประการคือ

1. ต้องมีการอนุรักษ์พลังงานที่มีความทันสมัย
2. ต้องมีโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานที่มีความทันสมัย
3. ต้องมีการจัดหาพลังงานเพิ่มมากขึ้น
4. ต้องเร่งให้มีการปกป้องและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. ต้องเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานให้แก่ประเทศ

นอกจากนี้ในรายงานของคณะทำงานการจัดทำนโยบายพลังงานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาได้ ให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น ในแต่ละเป้าหมายไว้ดังนี้

1. การอนุรักษ์พลังงานที่มีความทันสมัย เพื่อเพิ่มการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการเพิ่มผลผลิต ลดกากของเสีย และลดต้นทุน รวมทั้ง ช่วยในการปรับปรุง คุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อเสนอแนะให้มีการดำเนินการดังนี้

1.1 สั่งการให้หน่วยงานของรัฐบาลกลาง ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในหน่วยงานของตนอย่างเหมาะสม และในพื้นที่ที่อาจจะเกิดการขาดแคลนไฟฟ้าซึ่งมีหน่วยงานของรัฐตั้งอยู่ หน่วยงานนั้นจะต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด และจะต้องรายงานให้ประธานาธิบดีทราบภายใน 30 วัน ว่าได้มีการดำเนินการอะไรไปบ้าง

1.2 เพิ่มเงินกองทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา พลังงานหมุนเวียน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

1.3 ให้การลดหย่อนภาษีเงินได้เพื่อส่งเสริมการซื้อยานพาหนะ ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิงและพลังงานผสมผสาน (Hybrid) เป็นเชื้อเพลิง

1.4 ขยายแผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของกระทรวงพลังงานออกไปสู่โรงเรียน ธุรกิจรายย่อย สถานพยาบาล และครัวเรือน รวมทั้ง ขยายการติดฉลาก “Energy Star” ให้แก่ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเพิ่มเติมจากเดิม

1.5 ให้เงินอุดหนุนแก่รัฐบาลกลางสำหรับแผนงานพัฒนาระบบการขนส่ง ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิงและเชื้อเพลิงสะอาด

1.6 จัดหาสิ่งจูงใจทางด้านภาษีและการออกใบอนุญาตที่รวดเร็ว เพื่อเร่งรัดการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ ไฟฟ้าและความร้อนร่วมกัน (Co-generation)

1.7 ให้กระทรวงคมนาคมพิจารณาทบทวนและกำหนดมาตรฐานของหน่วยงานชื่อ “Corporate Average Fuel Economy : CAFE” เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงาน ในการกำหนดมาตรฐานความคุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์ของเชื้อเพลิง โดยใช้หลักการวิเคราะห์บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อย่างเหมาะสม

2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานที่มีความทันสมัย เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดหาพลังงานจะเป็นไปอย่างปลอดภัย มีความมั่นคง และมีราคาที่เหมาะสมไปสู่ผู้บริโภค โดยมีข้อเสนอแนะให้มีการดำเนินการดังนี้

2.1 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาปรับปรุงความปลอดภัยของระบบท่อ และเร่งรัดการออกใบอนุญาตเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อ

2.2 ออกระเบียบให้หน่วยงานของรัฐบาลกลาง เร่งรัดการอนุญาต และการประสานให้หน่วยงานของรัฐบาลกลาง หน่วยงานของมลรัฐ และหน่วยงานท้องถิ่น เร่งพิจารณาการอนุมัติโครงการที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน โดยคำนึงถึงผลประโยชน์โดยรวมของประเทศและสภาพแวดล้อม และให้มีการจัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจระหว่างหน่วยงาน โดยมีคณะกรรมการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นประธาน โดยคณะทำงานเฉพาะกิจนี้จะทำหน้าที่ดูแลให้หน่วยงานของรัฐบาลกลาง จัดตั้งกลไกที่เหมาะสมในการประสานงาน และการออกใบอนุญาตให้แก่รัฐและท้องถิ่น

2.3 ให้อำนาจหน้าที่แก่หน่วยงานของรัฐบาลกลาง หน่วยงานของมลรัฐ และหน่วยงานท้องถิ่น ในการให้ได้มาซึ่งแนวกรรมสิทธิ์ในการใช้ที่ดิน (rights-of-way) ในการก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้แก่ระบบส่งไฟฟ้าของประเทศ ในลักษณะเดียวกับที่ให้อำนาจในแนวกรรมสิทธิ์ในการใช้ที่ดินสำหรับการวางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและการสร้างถนนระหว่างเมือง/มลรัฐ

2.4 ให้มีการออกกฎหมายเกี่ยวกับกิจการไฟฟ้าที่สมบูรณ์รอบด้าน เพื่อส่งเสริมการแข่งขันและสนับสนุนผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหม่ รวมทั้ง เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค เสริมสร้างความมั่นคงและส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน

2.5 ดำเนินการให้มีการเปลี่ยนแปลง ระบบการบริหารและการกำกับดูแล เพื่อเพิ่มความเชื่อถือได้ของระบบส่งไฟฟ้าระหว่างรัฐ และให้มีการตรากฎหมายเพื่อให้มีการบังคับใช้มาตรฐานความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า

2.6 ขยายขอบข่ายการวิจัยและพัฒนาในเรื่องความเชื่อถือได้ และการลดการสูญเสียในระบบส่งไฟฟ้า

3. การจัดหาพลังงานเพิ่มขึ้น โดยการกระจายแหล่งพลังงานและทางเลือกเชื้อเพลิงเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน และเพื่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อเสนอแนะให้มีการดำเนินการดังนี้

3.1 ออกระเบียบให้หน่วยงานของรัฐบาลกลางชี้แจงผลกระทบเชิงลบด้านพลังงานโดยละเอียดเมื่อมีการนำเสนอมาตรการกำกับดูแลใดๆ ก็ตามที่อาจจะส่งผลต่อการจัดหาพลังงานของประเทศเป็นอย่างมาก และให้เสนอทางเลือกอื่นๆ หากไม่ใช้มาตรการที่นำเสนอ

3.2 เปิดให้มีการสำรวจและผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในเขตสงวนพันธุ์สัตว์ป่าในเขตอาร์คติคได้ส่วนหนึ่ง โดยต้องมีการควบคุมทางด้านสิ่งแวดล้อมให้มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และให้มีการตรวจสอบศักยภาพเพิ่มเติมเพื่อขยายการสำรวจและผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในพื้นที่อื่นๆ ของประเทศ

3.3 จัดสรรเงินช่วยเหลือจำนวน 1.2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ที่ได้จากการให้สัมปทานการสำรวจและผลิตพลังงานในเขตสงวนพันธุ์สัตว์ป่าในเขตอาร์คติค เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือกซึ่งรวมถึงพลังงานลม แสงอาทิตย์ ชีวมวล และความร้อนใต้พิภพ

3.4 ให้มีการออกกฎหมาย เพื่อขยายการให้สิ่งจูงใจทางด้านภาษี แก่การใช้พลังงานทดแทน ที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน ให้ครอบคลุมถึงการผลิตไฟฟ้าจากการฝังกลบขยะ ซึ่งเป็นการลดการปล่อยก๊าซมีเทน การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและชีวมวล ตลอดจนการขยายการให้สิ่งจูงใจแก่ผู้ผลิตที่ใช้แหล่งพลังงานชีวมวลที่ได้จากป่าไม้ การเกษตร และชุมชนเมือง

3.5 ให้เงินอุดหนุนจำนวน 2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เป็นระยะเวลา 10 ปี เพื่อการวิจัยเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด และให้สินเชื่อแก่ผู้ผลิตไฟฟ้าที่ใช้ชีวมวล ร่วมกับถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

3.6 ให้หน่วยงานของรัฐบาลกลาง ปรับปรุงกระบวนการออกใบอนุญาตผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ ให้มีความเหมาะสมกับปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

3.7 ให้มีการขยายการใช้พลังงานนิวเคลียร์อย่างปลอดภัย โดยการจัดสร้างที่จัดเก็บกากนิวเคลียร์ของประเทศ และปรับปรุงให้การออกใบอนุญาตการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีประสิทธิภาพสูงสุด

4. การปกป้องและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นแนวความคิดในการผสมผสานผลประโยชน์ระหว่างนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อม นโยบายเศรษฐกิจที่เข้มแข็ง และนโยบายจัดหาพลังงานให้เพียงพอเข้าไว้ด้วยกัน โดยมีข้อเสนอแนะให้มีการดำเนินการดังนี้

4.1 ให้มีการออกกฎหมายการควบคุมมลพิษอย่างรอบด้านและเป็นระบบ ซึ่งจะเป็นการกำหนดแผนงานบนพื้นฐานข้อมูลด้านการตลาดที่มีความยืดหยุ่นเพื่อลดปัญหามลพิษ และกำหนดเพดานสูงสุดในการปล่อยมลพิษที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้า

4.2 เพิ่มการส่งออกเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีความพร้อมทางด้านการตลาดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่สะอาด

4.3 จัดตั้งกองทุนใหม่ชื่อ “Royalties Conservation Fund” และให้มีการจัดสรรเงินค่าภาคหลวงจากการให้สัมปทานในการสำรวจและผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในพื้นที่สงวนพันธุ์สัตว์ป่าในเขตอาร์คติค

4.4 ให้มีการกำหนดแนวทางการปฏิบัติใหม่เพื่อลดไอเสียจากรถบรรทุก ณ จุดจอดรถบรรทุก

5. การเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงาน ต้องให้ความสำคัญต่อนโยบายการค้าและนโยบายต่างประเทศเพื่อสร้างความเชื่อมั่นออกไปสู่ตัวแทนในต่างประเทศ และเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นกับประเทศผู้ผลิตพลังงาน รวมทั้ง การปรับปรุงด้านการค้าและการลงทุน เพื่อให้มีการจัดหาพลังงานที่มีความมั่นคง โดยมีข้อเสนอแนะให้มีการดำเนินการดังนี้

5.1 จัดสรรเงินทุนก้อนใหม่ให้แก่แผนงานช่วยเหลือด้านพลังงานแก่ครัวเรือนที่มีรายได้น้อย(LIHEAP) จากเงินค่าภาคหลวง เพื่อช่วยเหลือค่าใช้จ่ายด้านพลังงานแก่ผู้มีรายได้น้อยเมื่อราคาน้ำมันและ ก๊าซธรรมชาติมีราคาสูงขึ้นเกินกว่าปกติ

5.2 ให้เงินทุนเป็นสองเท่าแก่แผนงาน “Weatherization Assistance Program” เพื่อเพิ่มเงิน กองทุนขึ้นอีก 1.4 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในช่วง 10 ปีข้างหน้า

5.3 ให้หน่วยงานบริหารการจัดการกรณีเกิดภาวะฉุกเฉินของรัฐบาลกลาง (Federal Emergency Management Agency) เตรียมความพร้อมทางด้านพลังงานหากเกิดกรณีฉุกเฉินขึ้น

5.4 สนับสนุนกรอบการทำงานด้านพลังงานของอเมริกาเหนือ (North American Energy Framework) เพื่อขยายและเร่งรัดการลงทุนด้านพลังงาน ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันและระบบเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้าออกไปยังประเทศใกล้เคียง โดยการปรับปรุงขั้นตอนการออกใบอนุญาตร่วมกับประเทศเม็กซิโกและแคนาดาให้รวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้ง ให้หน่วยงานของรัฐบาลกลางเร่งรัดการออกใบอนุญาตที่จำเป็นสำหรับการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากมลรัฐอลาสก้าไปยังมลรัฐอื่นๆ อีก 48 มลรัฐที่อยู่ถัดลงมาตอนใต้

สหรัฐอเมริกาสามารถผลิตพลังงานจากแหล่งภายในประเทศได้เกือบเพียงพอกับปริมาณความต้องการใช้ แต่ก็ยังคงต้องนำเข้าน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ดังนั้น แนวนโยบายพลังงานของสหรัฐอเมริกา จึงเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับประเทศนำเข้าพลังงานอื่นๆ นั่นก็คือ การคำนึงถึงเรื่องความมั่นคงด้านพลังงาน (Energy Security) รวมทั้ง การเน้นกลไกตลาด เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีของก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินสะอาด นิวเคลียร์ และพลังงานทดแทน อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้การจัดหาพลังงานมีประสิทธิภาพและมี ความมั่นคง ในขณะที่ราคา

พลังงานจะต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกาและของโลกด้วย

นอกจากนี้ ราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นได้ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตสาขาต่างๆ ของสหรัฐอเมริกาเช่นเดียวกับประเทศนำเข้าน้ำมันอื่นๆ เช่นเดียวกัน แต่ทั้งนี้สหรัฐอเมริกามีแผนงานช่วยเหลือค่าใช้จ่ายด้าน พลังงานให้แก่ครอบครัวที่มีรายได้น้อย ซึ่งจัดสรรมาจากค่าภาคหลวงในการให้สัมปทานการสำรวจและผลิตพลังงานจากแหล่งภายในประเทศ ในขณะเดียวกันก็ให้เร่งรัดการสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานจากภายในประเทศให้มากขึ้นควบคู่ไปกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยเน้นการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย นอกจากปัญหาเรื่องราคาพลังงานแล้ว สหรัฐอเมริกาประสบปัญหาการขาดแคลนพลังงานในบางพื้นที่เนื่องมาจากการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานไม่เพียงพอกับความต้องการ เช่น การเกิดปัญหาไฟฟ้าดับในบางมลรัฐ เป็นต้น สหรัฐอเมริกาจึงให้ความสำคัญต่อการแก้ไขกฎหมายและระเบียบต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานให้สามารถพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มมากขึ้นเพื่อสนองต่อความต้องการพลังงานที่สูงขึ้น โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2.7.3 ประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นเป็นสมาชิกองค์การพลังงานระหว่างประเทศ (IEA) และสมาชิกในกลุ่มเอเปค (APEC)เช่นเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา นโยบายพลังงานของประเทศญี่ปุ่นจึงสอดคล้องกับกรอบนโยบายพลังงานของกลุ่มองค์กรดังกล่าว ซึ่งได้ให้ความสำคัญต่อการจัดหาพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีความมั่นคง เพื่อให้การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นไปอย่างยั่งยืน ในขณะเดียวกันความต้องการใช้พลังงานก็ไม่สามารถแยกออกจากปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและปัญหาการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ นโยบายพลังงานของญี่ปุ่นจึงเน้นใน 3 เรื่อง หรือเรียกโดยย่อว่า 3 Es ประกอบด้วย ความมั่นคงด้านพลังงาน (Energy Security) ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) และการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection) โดยมีประเด็นที่ต้องคำนึงถึงดังนี้

- ประเด็นแรกที่เกี่ยวกับความมั่นคงด้านพลังงาน ได้คำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้
  - ความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในภาคที่อยู่อาศัย/ธุรกิจ และภาคคมนาคม
  - อัตราส่วนการพึ่งพาพลังงานภายในประเทศอยู่ในอัตราที่ต่ำ
  - โครงสร้างการจัดหาพลังงานในภูมิภาคเอเชียมีความอ่อนแอมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากความต้องการใช้พลังงานของภูมิภาคเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเชื้อเพลิงฟอสซิล

- ประเด็นที่สองเกี่ยวข้องกับการประชุมอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพ

ภูมิอากาศ เมื่อเดือนธันวาคม 2540 ซึ่งประเทศญี่ปุ่นมีพันธะในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกลงให้ได้ตามเป้าหมาย ร้อยละ 6 ในช่วงปี พ.ศ. 2551 – 2555 เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี พ.ศ. 2533 ดังนั้น ประเทศญี่ปุ่นจึงมีภาระที่จะต้องลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากต้นกำเนิดที่เกิดจากการใช้พลังงาน ให้อยู่ในระดับเดียวกับปริมาณที่ปล่อยในปี พ.ศ. 2533

- ประเด็นที่สามเกี่ยวข้องกับการเปิดตลาดเสรีของโลก ซึ่งประเทศญี่ปุ่นจะต้องส่งเสริม

การปฏิรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้อุตสาหกรรมของประเทศสามารถพัฒนาต่อไปได้อย่างเข้มแข็ง สามารถแข่งขันกับธุรกิจระหว่างประเทศได้ ในขณะเดียวกัน สาขาพลังงานซึ่งอยู่ภายใต้แรงกดดันที่มากขึ้นจะต้องพยายามลดต้นทุนและเสริมสร้างระบบในการจัดหาพลังงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ประเทศญี่ปุ่นได้มีการจัดตั้งคณะอนุกรรมการที่ปรึกษาเพื่อประมาณการอุปสงค์และอุปทานด้านพลังงาน และจัดทำประมาณการในปี พ.ศ. 2553 ซึ่งคาดว่าความต้องการใช้พลังงานเกือบจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2539 ซึ่งได้มีการนำมาตรการต่างๆ มาใช้ เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้พลังงาน การเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้รู้จักอนุรักษ์พลังงานมากขึ้น และการติดตามประเมินผลแผนปฏิบัติการภาคความร่วมมือ ในขณะเดียวกันด้านการจัดหาพลังงานได้พยายามที่จะนำเชื้อเพลิงที่ไม่ใช่ฟอสซิลมาใช้ให้มากขึ้น โดยเน้นการส่งเสริมการพัฒนาโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ให้มีความปลอดภัยมากขึ้น เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเศรษฐกิจทำให้การพัฒนาพลังงานใหม่ไม่สามารถเข้ามาแทนที่ได้ทันที อย่างไรก็ตาม ประเทศญี่ปุ่นได้พยายามที่จะขยายการนำพลังงานใหม่เข้ามาใช้มากขึ้น โดยการปรับปรุงคุณภาพและลดต้นทุนการใช้พลังงานใหม่เหล่านั้น โดยมีนโยบายพลังงานจำแนกตามชนิดของพลังงานได้ดังนี้

1. น้ำมัน

ประเทศญี่ปุ่นพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันในสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 99.7 ในปี พ.ศ. 2540 และมี สัดส่วนการนำเข้าจากแหล่งในตะวันออกกลางสูงถึงร้อยละ 85.7 ในปี พ.ศ. 2541 ในขณะที่อุตสาหกรรมน้ำมันของญี่ปุ่นไม่ได้เป็นเจ้าของอุตสาหกรรมต้นน้ำที่มีความเข้มแข็ง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาอุตสาหกรรมต้นน้ำและปลายน้ำไปพร้อมกัน มาตรการของภาครัฐเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำมันดังกล่าว มีดังนี้

1.1 ส่งเสริมการสำรวจและผลิตน้ำมัน โดยรัฐบาลให้ความช่วยเหลือแก่บริษัทน้ำมันของญี่ปุ่นผ่านทาง Japan National Oil Corporation หรือ JNOC ดังนี้

- จัดหาแหล่งเงินทุนหรือแหล่งเงินกู้ให้แก่โครงการสำรวจน้ำมัน
- ค้ำประกันหนี้เงินกู้เพื่อการพัฒนาจากธนาคารต่างๆ
- ส่งเสริมให้มีการสำรวจทางธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์
- สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและสำรวจน้ำมัน
- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและสำรวจน้ำมัน

1.2 กำหนดการเก็บสำรองน้ำมันภายใต้กฎหมายชื่อ The Petroleum Stockpiling Law 1975 ซึ่งได้กำหนดให้บริษัทน้ำมันต้องสำรองน้ำมันไว้ยามฉุกเฉิน และรัฐบาลจะต้องสำรองน้ำมันโดยรัฐไว้เอง ผ่านทาง JNOC ดังนี้

- ภาครัฐเก็บสำรองน้ำมันดิบประมาณ 2,730 ล้านบาร์เรล หรือคิดเป็น 85 วัน ของการบริโภคภายในประเทศต่อปี
- ภาคเอกชนเก็บสำรองน้ำมันสำเร็จรูปประมาณ 2,400 ล้านบาร์เรล หรือคิดเป็น 79 วัน ของการบริโภคภายในประเทศต่อปี
- ภาคเอกชนเก็บสำรองก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) 50 วัน ตามเงื่อนไขมูลค่า นำเข้าประจำปี
- ภาครัฐเก็บสำรอง LPG ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 ในปริมาณ 1.5 ล้านตัน

1.3 เสริมสร้างความสัมพันธ์กับประเทศผู้ผลิตน้ำมัน ดังนี้

- ส่งเสริมความร่วมมือทางเทคโนโลยีผ่านโครงการความร่วมมือต่างๆ ทั้งการฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการศึกษาวิจัย
- ให้มีการจัดตั้งศูนย์ความร่วมมือของประเทศญี่ปุ่นในประเทศตะวันออกกลาง เพื่อดำเนินโครงการต่างๆ ในการส่งเสริมการลงทุนของญี่ปุ่นในประเทศตะวันออกกลาง

1.4 สร้างตลาดจำหน่ายน้ำมันภายในประเทศให้มีความโปร่งใสและเป็นธรรม โดยเสริมสร้างสภาพการแข่งขันให้เกิดขึ้นอย่างเสรีและเป็นธรรมโดยใช้กลไกตลาด

2. ถ่านหิน

ประเทศญี่ปุ่นมีความต้องการใช้ถ่านหินในปริมาณ 130 ล้านตันในปี พ.ศ. 2541 คิดเป็นร้อยละ 16.4 ของปริมาณการจัดหาพลังงานโดยรวม โดยเป็นถ่านหินนำเข้า 127 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 97 ของปริมาณความต้องการใช้ถ่านหินภายในประเทศ แหล่งนำเข้าถ่านหินส่วนใหญ่มาจากประเทศออสเตรเลีย แคนาดา และจีน

เมื่อเดือนมิถุนายน 2534 คณะกรรมการเหมืองถ่านหิน ได้ออกนโยบายถ่านหินในอนาคตเพื่อกำหนดทิศทางนโยบายถ่านหินใหม่สำหรับญี่ปุ่น ในช่วงระยะเวลา 10 ปี โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เพื่อ ให้มีการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหมืองถ่านหิน และการกระจายพื้นที่ธุรกิจใหม่ๆ รวมทั้งให้ลดการผลิตถ่านหินจากแหล่งในประเทศ โดยมีองค์ประกอบหลัก 2 ประการคือ

- ประการแรก เป็นการอำนวยความสะดวกในการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหมืองถ่านหิน และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการปรับโครงสร้าง ประกอบด้วย มาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองถ่านหินในภาคต่างๆ ของประเทศ มาตรการส่งเสริมการจ้างงานสำหรับคนงานที่ต้องออกจากเหมืองถ่านหิน และมาตรการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสียหายเนื่องจากการทำเหมือง
- ประการที่สอง เป็นการกำหนดนโยบายถ่านหินใหม่ ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของนโยบายพลังงานในภาพรวม โดยเน้นในเรื่องต่อไปนี้
  - ความมั่นคงในการจัดหาถ่านหินนำเข้า เนื่องจากการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเหมืองถ่านหินในประเทศ ทำให้การผลิตถ่านหินลดลงจากเดิม
  - การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด
  - จัดตั้งระบบเผยแพร่เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดไปยังประเทศจีน และประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้ง ประเทศอื่นๆ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านการพัฒนาถ่านหิน

3. ก๊าซธรรมชาติ

นอกจากพลังงานนิวเคลียร์และถ่านหินแล้วคาดว่าก๊าซธรรมชาติจะมีบทบาทสำคัญในฐานะที่เป็นเชื้อเพลิงที่มีการเผาไหม้สะอาด เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันลง ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2513 ประเทศญี่ปุ่นใช้ก๊าซธรรมชาติน้อยมาก แต่กลับเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 10 ปีต่อมา โดยในปีงบประมาณ 2539 มีการจัดหาก๊าซธรรมชาติในปริมาณ 65,100 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 11 ของยอดรวมการจัดหาพลังงานของประเทศ

การจัดหาก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่มาจากการนำเข้าในรูปก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas: LNG) โดยในระยะเริ่มแรกนำเข้าจากอลาสก้า ต่อมาในปีงบประมาณ 2540 มีปริมาณนำเข้าถึง 48.3 ล้านตัน ในจำนวนนี้นำเข้าจากประเทศในกลุ่มอาเซียนถึงร้อยละ 68.4 ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย และ บรูไน และเพื่อให้การจัดหา LNG มีความมั่นคงมากขึ้นจึงได้กระจายแหล่งนำเข้ามาจากประเทศกาตาร์เมื่อ เดือนมกราคม 2540

อย่างไรก็ตาม นโยบายรัฐบาลได้พยายามเร่งให้มีการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติจากภายในประเทศ และส่งเสริมการสำรวจและพัฒนาจากแหล่งภายนอกประเทศเพื่อเพิ่มการใช้ก๊าซ

ธรรมชาติให้มากขึ้น โดยให้ JNOC จัดหาเงินทุนและค้ำประกันเงินกู้ให้แก่บริษัทญี่ปุ่นเพื่อพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติและก๊าซธรรมชาติเหลว เพื่อความมั่นคงในการจัดหาก๊าซธรรมชาติ

นอกจากนี้ ได้มีการแก้ไขกฎหมายอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติเพื่อให้มีการเปิดเสรีในธุรกิจนี้มากขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2537 โดยเริ่มอนุญาตให้ผู้จำหน่ายก๊าซฯ สามารถให้บริการแก่ลูกค้าอุตสาหกรรมนอกเขต และมีการปรับปรุงกฎเกณฑ์ความปลอดภัยในการจำหน่ายก๊าซฯ ให้แก่ลูกค้า ต่อมาในปี พ.ศ. 2542 ได้มีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายอีกครั้งเพื่อเปิดเสรีตลาดก๊าซธรรมชาติให้มากขึ้น โดยให้ธุรกิจก๊าซฯ มีการจัดการอิสระ ลดกฎเกณฑ์เพื่อขยายโอกาสการเข้ามาในธุรกิจก๊าซฯ ให้มากขึ้น รวมทั้งป้องกันและส่งเสริมผลประโยชน์ของ ผู้ใช้บริการให้มีทางเลือกมากขึ้นด้วย

4. ไฟฟ้า

ในปี พ.ศ. 2541 ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศญี่ปุ่นมีปริมาณ 7,990 ล้านล้านหน่วยในจำนวนนี้ใช้น้ำมันรวมทั้งก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าถึงร้อยละ 11 ทั้งนี้ คาดว่าปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในปีต่อๆ ไป แต่โรงไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงจะ ลดลงอย่างต่อเนื่อง ไฟฟ้าจะมีบทบาทสำคัญเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม การพาณิชย์ และที่อยู่อาศัย

เมื่อเดือนมิถุนายน 2541 ได้มีการจัดทำประมาณการความต้องการใช้และการจัดหาไฟฟ้าในระยะยาว โดยมีเป้าหมายเพื่อให้การจัดหาไฟฟ้ามีความสมดุล โดยมีนโยบายพื้นฐานเพื่อเสริมสร้างความ มั่นคงและลดต้นทุนในการจัดหาไฟฟ้า รวมทั้ง การคำนึงถึงการรักษาสภาพแวดล้อมด้วย นอกจากนี้ ในแผนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในอนาคตจะไม่มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ได้รับอนุมัติในแผนปฏิบัติการของ IEA อย่างไรก็ตาม ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งญี่ปุ่นและสถาบันการเงินอื่นๆ จะให้ความช่วยเหลือทางด้านการเงินเพื่อส่งเสริมให้มีการกระจายแหล่งของเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า เพื่อเสริมสร้างความมั่นคง

ในด้านการเปิดเสรีกิจการไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2538 ได้มีการแก้ไขกฎหมายอุตสาหกรรมไฟฟ้า เพื่อส่งเสริมให้มีผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหม่เข้ามาในอุตสาหกรรมนี้มากขึ้น เพื่อนำไปสู่การแข่งขันและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า โดยเริ่มอนุญาตให้มีผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหม่เข้ามาในปี พ.ศ. 2540 และมีการปรับปรุงกฎเกณฑ์ ในการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าให้สะท้อนถึงประสิทธิภาพในการจัดการ รวมทั้ง กำหนดกฎเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัยโดยให้มีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2542 ได้มีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องอีกครั้ง โดยในปีนี้เริ่มเปิดเสรีแก่ธุรกิจจำหน่ายปลีกไฟฟ้าบางส่วนเมื่อเดือนพฤษภาคม 2542 และให้บริษัทผลิตไฟฟ้าอนุญาตให้ผู้ผลิตรายใหม่ใช้ระบบสายส่งได้ มีการยกเลิกการอุดหนุนการดำเนินการของธุรกิจไฟฟ้า และมีการกำหนดกฎเกณฑ์เพื่อให้ระบบธุรกิจไฟฟ้ามีความเป็นธรรมสอดคล้องกับพระราชบัญญัติป้องกันการผูกขาดที่จะมีการยกร่างขึ้น รวมทั้งมีการกำหนดกฎเกณฑ์อื่นๆ เช่น อัตราค่าสายส่ง การใช้ระบบสายส่ง การตรวจสอบความเป็นธรรมในการใช้ระบบสายส่ง การจัดทำแนวทางระงับข้อพิพาทที่อาจจะเกิดขึ้น เป็นต้น

5. พลังงานนิวเคลียร์

เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่ขาดแคลนทรัพยากรพลังงาน ดังนั้น พลังงานนิวเคลียร์จึงเป็นทางเลือกเชื้อเพลิงหนึ่งเพื่อทดแทนการใช้น้ำมัน โดย ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2542 ประเทศญี่ปุ่นมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ดำเนินการอยู่รวมทั้งสิ้น 51 โรง รวมกำลังการผลิต 44.9 กิกะวัตต์ นับเป็นประเทศที่ผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ใหญ่เป็นอันดับสามของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา และฝรั่งเศส

เมื่อเดือนกันยายน 2541 รัฐบาลญี่ปุ่นได้กำหนดเป้าหมายให้มีการใช้พลังงานนิวเคลียร์ทดแทนการใช้น้ำมัน เนื่องจากเป็นเชื้อเพลิงที่มีความมั่นคง คุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ และยังช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยกำหนดเป้าหมายให้มีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพิ่มเป็น 480 กิกะวัตต์- ชั่วโมง ในปีงบประมาณ 2553 พร้อมกับพิจารณาให้ความสำคัญในเรื่องของความปลอดภัยและการสร้างความเข้าใจกับสาธารณชนให้มากขึ้น

นอกจากนี้ เพื่อให้มีการใช้แร่ยูเรเนียมอย่างคุ้มค่าและมีการจัดการกากของเสียอย่างเหมาะสม จึงให้มีการจัดสร้างระบบวงจรเชื้อเพลิงนิวเคลียร์เพื่อเพิ่มคุณค่าการใช้แร่ยูเรเนียม และให้มีสถานที่เก็บรวบรวมกากกัมมันตรังสีที่มีกัมมันตรังสีอยู่ในระดับต่ำ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 รวมทั้งจะให้มีการปรับปรุงระบบใหม่อีกครั้งในปี พ.ศ. 2548 และหลังจากนั้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากการเพิ่มคุณค่าการใช้แร่ยูเรเนียมแล้วยังมีการค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาเตาปฏิกรณ์แบบ Fast Breeder Reactor (FBR) เพื่อให้มีการใช้แร่ยูเรเนียมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน และขณะนี้ยังมีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ FBR สามารถใช้กับเชื้อเพลิงที่ไม่ใช่ฟอสซิลได้ในอนาคต

6. พลังงานใหม่

เนื่องจากความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในภูมิภาคเอเชีย และประเทศญี่ปุ่นพยายามที่จะลดการพึ่งพาน้ำมันลง รวมทั้งความจำเป็นในการแก้ไขปัญหาสภาวะโลกร้อน จึงจำเป็นต้องพัฒนาพลังงานใหม่ขึ้นมา โดยรัฐบาลได้มีการออกกฎหมายเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2540 เพื่อกำหนดนโยบายพื้นฐานและมาตรการสนับสนุนทางด้านการเงินแก่ธุรกิจที่ใช้พลังงานใหม่ โดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มการจัดหาพลังงานใหม่จากร้อยละ 1.1 ในปี พ.ศ. 2540 เป็นร้อยละ 3 ของการจัดหาพลังงานโดยรวมในปี พ.ศ. 2553

พลังงานใหม่ในที่นี้หมายความถึง พลังงานทางเลือกเพื่อมาทดแทนน้ำมันซึ่งยังไม่มีการใช้อย่างกว้างขวางและมีข้อจำกัดในเชิงเศรษฐศาสตร์ แต่มีความจำเป็นต้องพัฒนาขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อลดการพึ่งพาน้ำมันซึ่งได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม การเปลี่ยนรูปพลังงานความร้อน (เช่น น้ำในแม่น้ำหรือในทะเล หรือในแหล่งอื่นๆ) กากของเสีย การใช้ความร้อนจากกากของเสีย และอื่นๆ (เช่น ยานยนต์ที่ใช้พลังงานสะอาด เซลล์เชื้อเพลิง) พลังงานความร้อนร่วม (Co-generation) เป็นต้น สำหรับแนวนโยบายพลังงานใหม่มีดังนี้

1. กำหนดบทบาทของผู้เกี่ยวข้องให้ชัดเจน โดยคณะรัฐมนตรีได้มีการประกาศนโยบายพื้นฐานดังนี้

- ภาครัฐ: กำหนดมาตรการในการส่งเสริมการใช้พลังงานใหม่
- ผู้บริโภค: สนับสนุนการใช้พลังงานใหม่
- ผู้จัดหาพลังงาน: ผู้ผลิตและผู้นำเข้าเครื่องจักรอุปกรณ์ เตรียมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานใหม่
- รัฐบาลท้องถิ่น: ส่งเสริมนโยบายพื้นฐาน

2. สนับสนุนธุรกิจที่ใช้พลังงานใหม่ โดย

- เตรียมแผนการใช้พลังงานใหม่โดยภาคธุรกิจ
- ให้มีการอนุมัติโดยรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง
- สนับสนุนโดยค้ำประกันเงินกู้/สนับสนุนด้านการเงินแก่ธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SME)/ อุดหนุนผู้ประกอบการ

7. การอนุรักษ์พลังงาน

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานเป็นผลมาจากวิกฤตการณ์น้ำมันที่เกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2516 และ พ.ศ. 2522 ทำให้รัฐบาลญี่ปุ่นตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์

พลังงานและสนับสนุน ให้มีการกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้มีการดำเนินการอย่างจริงจัง ซึ่งประกอบด้วย

- การออกกฎเกณฑ์เพื่อผลักดันให้ภาคธุรกิจดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิผลตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ให้สิ่งจูงใจทางด้านภาษีหรือการเงินสำหรับอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงาน
- ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีอนุรักษ์พลังงานและเผยแพร่แก่สาธารณชน
- ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ

มาตรการอนุรักษ์พลังงานได้เริ่มดำเนินการเมื่อปีงบประมาณ 2535 เพื่อประโยชน์ในการกำหนดโครงสร้างความต้องการและการจัดหาพลังงานที่เพิ่มขึ้นให้มีความเหมาะสม ซึ่งมาตรการประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์ด้านการอนุรักษ์พลังงาน การให้เงินทุนเพื่อลดอัตราดอกเบี้ยสำหรับการลงทุนอนุรักษ์พลังงานในโรงงานและอาคารธุรกิจ การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เตาหลอมให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และมาตรการอนุรักษ์พลังงานระหว่างประเทศซึ่งได้แก่ การกำหนดมาตรฐานและการติดฉลากเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในระดับสากล การจัดหาเงินลงทุนเพื่อการศึกษาการกำหนดมาตรฐานและการติดฉลากในกลุ่มสมาชิก IEA เป็นต้น นอกจากนี้ รัฐบาลญี่ปุ่นได้จัดตั้งสำนักงานระหว่างประเทศเมื่อเดือนตุลาคม 2538 เพื่อดำเนินแผนงานกำหนดมาตรฐานสากลของเครื่องจักรอุปกรณ์ และส่งเสริมการเผยแพร่อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

2.7.4 ประเทศฟิลิปปินส์

ฟิลิปปินส์เป็นสมาชิกในกลุ่มเอเปค (APEC) และเป็นสมาชิกในสมาคมประชาชาติแห่งเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ หรืออาเซียน (Association of South East Asian Nations : ASEAN) โดยก่อนที่จะเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย ฟิลิปปินส์ได้เร่งพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเพื่อมุ่งไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ภายในปี พ.ศ. 2543 นโยบายและแผนงานด้านพลังงานจึงต้องตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีกระทรวงพลังงานเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายพลังงานของประเทศ

ในช่วงปี พ.ศ. 2516 – 2525 ฟิลิปปินส์นำเข้าน้ำมันโดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 79 ของความต้องการใช้ พลังงานโดยรวม และนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา สัดส่วนการนำเข้าน้ำมันก็ไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของความต้องการใช้พลังงานของทั้งประเทศ ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2538 – 2542 สัดส่วนการนำเข้าน้ำมันโดยเฉลี่ยสูงขึ้น ถึงร้อยละ 94 และในช่วง 10 ปีข้างหน้าก็คาดว่าน้ำมันยังคง

เป็นเชื้อเพลิงหลักของฟิลิปปินส์ โดยคาดว่าจะมีความต้องการเฉลี่ยประมาณร้อยละ 43 ของความต้องการพลังงานโดยรวม

ช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันในช่วงทศวรรษ 2513 และต้นทศวรรษ 2523 ประเทศนำเข้าน้ำมันหลายๆ ประเทศได้ปรับกลยุทธ์ให้มีการสำรองน้ำมันเพื่อความมั่นคง และในส่วนของการพัฒนาและจัดหาทรัพยากร พลังงานนั้น ฟิลิปปินส์ได้เริ่มมาตรการสำคัญๆ ในการสำรวจและพัฒนาแหล่งสำรองน้ำมันและก๊าซภายในประเทศรวมทั้งพลังงานทางเลือกอื่นๆ นอกจากนี้ ได้มีการพิจารณาแหล่งนำเข้าพลังงานในภูมิภาคอื่นที่มีโครงสร้างเศรษฐกิจและการเมืองที่มั่นคง เพื่อให้มีการกระจายแหล่งนำเข้าพลังงาน ตลอดจนการเสริมสร้างความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ให้มีการแลกเปลี่ยนทางวิชาการระหว่างกัน และมีการแบ่งปันทรัพยากรพลังงานในกรณีฉุกเฉิน

ดังนั้น ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ฟิลิปปินส์ได้เน้นนโยบายการกระจายแหล่งและชนิดของพลังงาน รวมทั้งเร่งรัดให้มีการวิจัยเพื่อพัฒนาแหล่งพลังงานในประเทศเพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้า อย่างไรก็ตาม ฟิลิปปินส์ยังคงต้องพึ่งพาการนำเข้าเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้การพัฒนาและการเจริญเติบโตของประเทศมีความยั่งยืนในระยะยาว

องค์กรบริหารงานด้านพลังงานของฟิลิปปินส์ ประกอบด้วย 1) บริษัทน้ำมันแห่งชาติฟิลิปปินส์ (Philippine National Oil Company: PNOC) จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2516 เพื่อทำหน้าที่พัฒนาและจัดหาแหล่งพลังงานจากภายในประเทศ โดยมีบริษัทในเครือชื่อ PNOC Exploration Corporation ทำหน้าที่พัฒนาและสำรวจแหล่งพลังงานทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศ 2) บริษัทไฟฟ้าแห่งชาติ (National Power Corporation: NPC) จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2521 ทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าหลักให้แก่ประเทศฟิลิปปินส์ 3) คณะกรรมการกำกับดูแลกิจการพลังงาน (Energy Regulatory Board: ERB) จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2530 ทำหน้าที่กำหนดและกำกับดูแลอัตราค่าไฟฟ้าและการปรับต้นทุน กำหนดและกำกับดูแลราคาค่าผ่านท่อก๊าซธรรมชาติ รวมทั้ง กำหนดราคาถ่านหินและพลังงานอื่นๆ และ 4) กระทรวงพลังงาน (Department of Energy : DOE) จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2535 ตามพระราชบัญญัติสาธารณรัฐ ลำดับที่ 7638 เพื่อทำหน้าที่พัฒนาแผนพลังงานแห่งชาติ

Philippine Energy Plan (PEP) หรือ แผนพลังงานของฟิลิปปินส์เป็นเสมือนพิมพ์เขียว (Blueprint) ในการพัฒนาพลังงานของประเทศ โดยมีกรอบพื้นฐานจากพระราชบัญญัติสาธารณรัฐ ลำดับที่ 7638 ซึ่งให้ มีการจัดตั้งกระทรวงพลังงานในปี พ.ศ. 2535 และให้อำนาจหน้าที่แก่กระทรวงพลังงานในการพัฒนาแผน พลังงานแห่งชาติ เพื่อให้การผลิตและการใช้พลังงานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เน้นการพัฒนาแหล่งพลังงานจากภายในประเทศและมีต้นทุนที่ต่ำ นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นการเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนและการลดกฎเกณฑ์ ของอุตสาหกรรมพลังงาน แผนดังกล่าวจะมี

การปรับปรุงเป็นประจำทุกปีโดยผ่านการพิจารณาของรัฐสภา ขณะเดียวกันก็จะมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ของแผนเล็กน้อยเมื่อมีการปรับปรุงแผนในแต่ละปี อย่างไรก็ตาม เป้าหมายหลักของแผนพลังงานจะมีอยู่ 3 ประการ คือ ความมั่นคงในการจัดหาพลังงาน ความสามารถในการแข่งขัน และความยั่งยืนของสภาพแวดล้อม โดยมีนโยบายพลังงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหลักดังนี้

- ส่งเสริมให้มีการพึ่งพาแหล่งพลังงานจากภายในประเทศให้เป็นไปอย่างเพียงพอ
- ให้มีการกระจายแหล่งพลังงานทั้งจากภายในประเทศและนำเข้า เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีความสมดุลระหว่างต้นทุน และความมั่นคงด้านพลังงาน
- สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนและพลังงานใหม่ให้กว้างขวางขึ้น
- ให้มีการจัดหาพลังงานไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เพื่อสนองตอบต่อความต้องการใช้ในสาขาการผลิตต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง มีความมั่นคง และมีประสิทธิภาพ
- ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนการลงทุนและการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในกิจกรรมพลังงานทุกด้านให้มากขึ้น
- ประสานการวางแผนและการดำเนินแผนงาน/โครงการด้านพลังงาน ให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม
- พัฒนาระบบข้อมูลพลังงานเพื่อใช้ในการวางแผนและกระบวนการตัดสินใจ

ทั้งนี้ โดยมีกลยุทธ์เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายดังนี้

- เร่งรัดการสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานจากภายในประเทศขึ้นมาใช้ประโยชน์
- เพิ่มสิ่งจูงใจเพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ในกิจกรรมพลังงานทุกด้านให้มากขึ้น
- ดำเนินการให้มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมสัมพันธ์กับชุมชน
- สนับสนุนให้มีการแปรรูปกิจการพลังงาน
- เร่งรัดให้มีการนำแผนงานการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง

และเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

- ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า
- ให้มีการปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสามารถตรวจสอบได้
- เสริมสร้างประสิทธิภาพของระบบผลิต ระบบส่ง ระบบจำหน่าย และการใช้ไฟฟ้าของผู้บริโภค เพื่อให้ราคาค่าไฟฟ้ามีความเหมาะสม
- ให้มีการใช้ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวเป็นฐานในการคำนวณอัตราค่าไฟฟ้า
- ให้มีการกระจายแหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า
- เพิ่มการใช้ก๊าซธรรมชาติในสาขาการผลิตต่างๆ

แผนพลังงานของฟิลิปปินส์ในช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2568 กระทรวงพลังงานได้คาดการณ์ว่า จะต้องใช้งบประมาณในการพัฒนาแหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติถึง 21,000 ล้านเหรียญสหรัฐฯ และจะมีเงินลงทุนในสาขาพลังงานจากต่างประเทศทั้งหมด 156,000 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 64 ของเงินลงทุนจากต่างประเทศทั้งหมด ในแผนดังกล่าวประมาณการว่าความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติจะเพิ่มสูงขึ้นมากหลังจากปี พ.ศ. 2553 เป็นต้นไป โดยคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 24.05 ล้านบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันเตา ในปี พ.ศ. 2553 เป็น 62.13 และ 79.37 ล้านบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันเตา ในปี พ.ศ. 2558 และ 2563 ตามลำดับ โดยสาขาไฟฟ้าจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก นอกจากนี้ รัฐบาลจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนานโยบาย เพื่อสนับสนุนการเปิดเสรีตลาดไฟฟ้าเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจให้เป็นไปอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ ฟิลิปปินส์คาดว่าสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศจะเริ่มฟื้นตัวในปี พ.ศ. 2545 หลังจากได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียในปี พ.ศ. 2540 เมื่อโครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งมาลัมปายา (Malampaya) เริ่มทำการผลิตก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงให้กับระบบผลิตไฟฟ้าของประเทศแล้ว

2.7.5 ประเทศบราซิล

บราซิลเป็นประเทศที่ใหญ่ที่สุดในแถบอเมริกาใต้ เมื่อ 2-3 ปีที่ผ่านมามีการขยายตัวของตลาดการค้าน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้าอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ประเทศก็ยังอยู่ในช่วงฟื้นฟูจากผลกระทบวิกฤตการณ์น้ำมันที่เกิดขึ้นเมื่อปี 2544

ข้อมูลทั่วไปด้านพลังงาน

เมื่อเดือนมิถุนายน 2546 บราซิลเซ็นข้อตกลงความร่วมมือด้านพลังงานกับอเมริกา 2 ฉบับ โดยมีสาระว่าทั้งสอง ประเทศจะร่วมมือกันในด้าน Hydrogen และ fuel cells บราซิลจึงเป็นประเทศแรกในแถบละตินอเมริกาที่ได้เข้า ร่วมเป็น International partnership กับสหรัฐฯสำหรับ Hydrogen Economy นอกจากนี้บราซิลยังเซ็นข้อตกลงความร่วมมือแบบทวิภาคีกับอเมริกาเกี่ยวกับ Electricity Deregulation, ความปลอดภัยนอกชายฝั่ง และการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานสะอาด รวมถึงช่วยเจรจาต่อรองให้บราซิลเข้าเป็น สมาชิกของ Carbon Sequestration Leadership Forum อีกด้วย บราซิลเป็นประเทศที่มีการบริโภคพลังงานมากที่สุดในแถบอเมริกาใต้ ในปี 2544 มีการใช้พลังงานในเชิงพาณิชย์ 8.78 quadrilion Btu และเป็นประเทศที่มีการบริโภคสูงเป็นอันดับสามของประเทศทางซีกโลกตะวันตกรองจาก สหรัฐฯและแคนาดา

ข้อมูลด้านน้ำมัน

บราซิลมีปริมาณสำรองน้ำมันสูงเป็นอันดับ 2 ในอเมริกาใต้ รองจากเวเนซูเอล่า ที่ 8.3 พันล้านบาร์เรล เดือนพฤษภาคม 2546 บริษัทน้ำมันแห่งชาติ Petrobras ประกาศแผนการลงทุนในอีก 4 ปีข้างหน้าด้วยเงินทุน มูลค่ากว่า $34 billion ซึ่งการลงทุนส่วนใหญ่เป็นการสำรวจแหล่งน้ำมันใหม่ และได้วางเป้าอัตราการผลิตน้ำมัน ของประเทศเฉลี่ยให้ได้ 1.82 ล้านบาร์เรลต่อวัน ภายในปี 2548 เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ แหล่งน้ำมันที่สำคัญคือแหล่ง Campos Basin นอกชายฝั่ง ซึ่งเป็นแหล่งที่มีอัตราการผลิตน้ำมันมากที่สุด น้ำมันส่วนใหญ่นำเข้าจากอาฟริกาและตะวันออกกลาง นอกจากนี้มีการนำเข้าจากประเทศ Venezuela และ Argentina แต่ไม่มากนัก ซึ่งบริษัทน้ำมันแห่งชาติ Petrobras กำลังมองหาช่องทางที่จะขยายการดำเนินการผลิต น้ำมันและก๊าซในประเทศอื่นๆด้วย ด้าน Downstream บราซิลมีโรงกลั่น 13 แห่ง บริษัทน้ำมันแห่งชาติ Petrobras วางแผนที่จะเพิ่มกำลังการกลั่น ของประเทศอีก 300,000 บาร์เรลต่อวัน เพื่อให้ได้ 1.9 ล้านบาร์เรลต่อวันก่อนปี 2550 ซึ่งจะต้องใช้ เงินลงทุน จำนวน 5.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ

ข้อมูลด้านก๊าซธรรมชาติ

ปริมาณการผลิตก๊าซฯ สูงสุดของประเทศอยู่ที่ระดับ 257 Bcf ในปี 2543 แต่ตั้งแต่ปี 2544 เป็นต้นมาปริมาณ การผลิตก๊าซฯลดลงเนื่องจากเศรษฐกิจอยู่ในช่วงขาลง ณ เดือนมกราคม 2546 ปริมาณสำรองก๊าซฯอยู่ที่ 8.1 Tcf ซึ่งจัดอยู่ในอันดับที่ 5 ของประเทศในแถบอเมริกาใต้ รองจากประเทศเวเนซุเอล่า อาเจนติน่า โบลิเวีย และเปรู แหล่งก๊าซฯที่สำคัญคือแหล่ง Campos และ Santos ล่าสุดเดือนพฤษภาคม 2546 บริษัทน้ำมันแห่งชาติ Petrobras ประกาศการค้นพบแหล่งก๊าซฯขนาดใหญ่ ใน Block BS-400 ที่แหล่ง Santos คาดว่าจะมีปริมาณ ก๊าซฯสูงถึง 2.45 Tcf บราซิลมีท่อ

ส่งก๊าซฯที่เชื่อมกับต่างประเทศ 2 ท่อ ท่อแรกเชื่อมกับประเทศ Bolivia จากแหล่ง Rio Grande ของ Bolivia มีความยาว 2000 ไมล์ ส่งก๊าซฯไปยังเมือง Sao Paulo และ Porto Alegre ในบราซิล ปัจจุบันดำเนินการ ส่งก๊าซในอัตรา 1.05 Bcf/d ท่อที่สองเชื่อมจากเมือง Parana ของ อาเจนตินา มายังเมือง Uruguaiana ในบราซิล มีความยาว 270 ไมล์ นอกจากนี้ยังมีโครงการท่อส่งก๊าซอีกหลายเส้นทางที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง เดือนมกราคม 2546 บริษัทน้ำมันแห่งชาติ Petrobras ได้ประกาศแผนพัฒนาแหล่งสำรองก๊าซฯบริเวณลุ่มแม่น้ำ อเมซอน โครงการ Green LNG จะนำก๊าซฯจากแหล่ง Jurua, Uruco และ Polo Arana มายังโรงผลิต LNG ที่ ลอยอยู่ในแม่น้ำอเมซอนใกล้โรงกลั่น Solimoes

ข้อมูลด้านถ่านหิน

บราซิลมีปริมาณสำรองถ่านหินที่เป็นลิกไนต์และบิทูมินัสประมาณ 13.1 Billion short tons ซึ่งมากที่สุดในแถบ ละตินอเมริกา ถ่านหินส่วนใหญ่มีขี้เถ้าและกำมะถันสูง และมีค่าความร้อนต่ำ ปี 2544 บราซิลผลิตถ่านหินได้ประมาณ 4.53 Mmst ในขณะที่อัตราการบริโภคอยู่ที่ 20.8 Mmst ทำให้ต้องนำเข้า จากต่างประเทศอีก 16.3 Mmst โดยถ่านหินส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า และส่วนน้อยถูกนำ มาใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า จากการศึกษาของ International Energy Agency (IEA) ในปี 2539 คาดว่าบราซิลอาจกลายเป็นผู้นำเข้าถ่าน หินมากที่สุดในโลกในอีก 10-15 ปีข้างหน้า อีกทั้งบราซิลมีแผนที่จะเพิ่มการใช้ steam coal ทั้งจากในประเทศ และที่นำเข้าในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ข้อมูลด้านไฟฟ้า

บราซิลถูกจัดให้อยู่ในอันดับหนึ่งของผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำของโลก มีเขื่อนที่ใช้ผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ ที่สุดในโลก ได้แก่ Itaipu ตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำ Parana มีกำลังการผลิต 12,600 MW ไฟฟ้าที่ได้จากพลัง น้ำคิดเป็น 83% ของไฟฟ้าที่ผลิตได้ในบราซิล แต่อย่างไรก็ตามบราซิลก็ยังคงใช้ถ่านหินและก๊าซฯในการผลิต ไฟฟ้าอีกทางหนึ่งด้วย จากอดีตที่บราซิลเคยประสบปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้า ในปี 2546 กระทรวงพลังงานของบราซิลได้วางแผน งานใหม่ให้กับภาคไฟฟ้าโดยวางเป้าหมายเพื่อให้มีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ ในราคาที่ stable และสามารถดึง ดูดนักลงทุนได้ นโยบายหนึ่งคือให้มีการซื้อไฟฟ้าแบบรวมจากแหล่งที่มีต้นทุนต่ำและแหล่งที่มีต้นทุนสูง เช่นโรงไฟฟ้าพลังงาน ความร้อนที่สร้างขึ้นใหม่ ซึ่งจะทำให้ค่าไฟฟ้าไม่สูงเกินไปและเพื่อให้มั่นใจว่าไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังงาน ความร้อนแห่งใหม่จะสามารถขายได้ โดยแผนงานนี้จะเริ่มใช้ในเดือนมกราคม 2547 นอกจากนี้เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการกระจายกระแสไฟฟ้า รัฐบาลออก

ประมูลโครงการสร้างระบบสายส่ง ใหม่เชื่อมระหว่างภาคเหนือและภาคใต้ของประเทศ โดยเฉพาะทางภาคใต้ซึ่งมีประชากรและโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่มาก แต่สาธารณูปโภคที่ไม่มีประสิทธิภาพ

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ในปี 2544 บราซิลมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 95.8 million metric tons ซึ่งสูงที่สุดในภูมิภาค อย่างไรก็ตามบราซิลมีการส่งเสริมการใช้พลังน้ำ พลังงาน Biofuels และพลังงานทดแทนอื่นๆมาช่วยบรรเทา ปัญหาเรื่องก๊าซคาร์บอนไดอออกไซด์ ซึ่งเชื้อเพลิง Biofuels ที่สำคัญและเป็นเชื้อเพลิงเศรษฐกิจของประเทศคือ Ethanol ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่นำมาใช้แทนน้ำมัน และช่วยส่งเสริมการพึ่งพาพลังงานในประเทศ นอกจากนี้ โครงการ Ethanol จัดว่าเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญของประเทศที่จะช่วยบรรเทาผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในสังคม เมืองอีกด้วย

ประสบการณ์บราซิลกับเชื้อเพลิงเอธานอล

ความสามารถในการผลิตของศูนย์กลาง-ใต้ของประเทศบราซิล

- น้ำตาล: สามารถผลิตได้ 140 พันตัน/วัน
- เอธานอล: สามารถผลิตได้ 100 ล้านลิตร/วัน

อ้อยในบราซิลสามารถทำการผลิตได้เป็นจำนวนเกือบ 180 วันต่อปี และส่วนมากได้มีการรวบรวมผลผลิตของน้ำตาลและเอธานอล ไปสู่ความยืดหยุ่นของผลผลิต

การขยายตัวทางอุตสาหกรรมการเกษตรในประเทศบราซิล

บราซิลเป็นอีกหนึ่งใน 2-3 ประเทศ ในโลกที่มีความสามารถที่จะขยายพื้นที่ผลผลิตทางเกษตรกรรมได้ เช่นการขยายพื้นที่ทางการเกษตรในเขต “Brazilian Cerrado” ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 204 ล้านเฮกเตอร์ ประกอบด้วยพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ที่เหมาะกับการเกษตร 137 ล้านเฮกเตอร์ พื้นที่ปศุสัตว์ 35 ล้านเฮกเตอร์ พื้นที่ว่าง (ป่าและไร่) 12 ล้านเฮกเตอร์ และพื้นที่ที่สามารถทำประโยชน์ได้ 90 ล้านเฮกเตอร์ (ที่มา: UNICA http://www.unica.com)

2.7.6 ประเทศจีน

จีนเป็นประเทศที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดในโลก และมีการเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงประเทศหนึ่งของโลก บริโภคพลังงานมากเป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากสหรัฐฯ แซงหน้าญี่ปุ่นขึ้นมาในปี 2546 จึงเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตลาดน้ำมันโลก และเป็นประเทศที่มีความต้องการใช้และเป็นผู้ผลิตถ่านหินรายใหญ่ที่สุดของโลก มีปริมาณสำรองถ่านหินมากเป็นอันดับที่ 3 รองจากสหรัฐอเมริกาและรัสเซีย

ข้อมูลทั่วไปด้านพลังงาน

ในปี 2541 จีนปรับโครงสร้างกิจการน้ำมันและก๊าซ โดยให้บริษัท China National Petroleum Corporation (CNPC) ดูแลกิจการในภาคเหนือและตะวันตก พร้อมทั้งการผลิตน้ำมันดิบ และบริษัท China Petrochemical Corporation (Sinopec) ดูแลกิจการในภาคใต้และธุรกิจการกลั่น นอกจากนี้ยังมีบริษัท China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) ดูแลการสำรวจและผลิตนอกชายฝั่งทะเล จากการแปรรูปหน่วยงานของรัฐบาล ปัจจุบัน State Energy Administration (SEA) จัดตั้งเมื่อเดือนมีนาคม 2546 เป็นหน่วยงานภายใต้ State Development and Reform Commission (SDRC) ทำหน้าที่ควบคุมดูแลกิจการและนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ซึ่งรัฐบาลคาดว่าจะลดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงานลงได้ รัฐบาลมีนโยบายแยกหน่วยธุรกิจในบริษัทน้ำมันใหญ่ออกเป็นบริษัทย่อย และให้ดำเนินการ IPO ในตลาดหลักทรัพย์ อย่างไรก็ตามรัฐบาลยังเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ ที่ผ่านมาการดำเนินการ IPO ของบริษัท Sinopec CNPC และ CNOOC ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี โดยผู้ที่เข้ามาลงทุนส่วนใหญ่ได้แก่บริษัทน้ำมันข้ามชาติ เช่น ExxonMobil, BP และ Shell การเป็นสมาชิก WTO ในปี 2544 ทำให้จีนต้องยกเลิกโควตาและภาษีการนำเข้าน้ำมัน ซึ่งจะทำให้บริษัทต่างชาติเข้ามาแข่งขันในตลาดค้าปลีกภายในประเทศ (Domestic Market) ได้

ข้อมูลด้านน้ำมัน

จีนเป็นประเทศนำเข้าน้ำมัน (Net Oil Import) มาตั้งแต่ปี 2536 ดังนั้นนโยบายด้านปิโตรเลียมที่สำคัญได้แก่การมีน้ำมันใช้อย่างเพียงพอในประเทศ EIA คาดการณ์ว่าในปี 2568 (20 ปีข้างหน้า) จีนจะมีความต้องการใช้น้ำมันสูงถึง 12.8 ล้านบาร์เรลต่อวัน จาก 5.56 ล้านบาร์เรลต่อวันในปี 2546 ประมาณ 90% ของแหล่งน้ำมันดิบของจีนอยู่บนแผ่นดิน ปัจจุบันมีอัตราการผลิตที่ 3.4 ล้านบาร์เรลต่อวัน โดยแหล่งน้ำมันที่สำคัญได้แก่ Daqing ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความสามารถในการผลิตประมาณ 1.0 ล้านบาร์เรลต่อวัน

แหล่ง Daqing เป็นแหล่งน้ำมันเก่าแก่ เริ่มผลิตมาตั้งแต่ปี 2506 ปัจจุบันอัตราการผลิตเริ่มถดถอย ในปี 2546 อัตราการผลิตลดลง 3.5% แหล่งน้ำมันใหญ่อันดับสองได้แก่แหล่ง Liaohe ทางตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อเดือนเมษายน 2547 มีการค้นพบแหล่งน้ำมันใหม่ อยู่ใกล้กับแหล่ง Shengli ทางตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการประเมินศักยภาพ แต่คาดว่าจะมีปริมาณสำรองมากพอสมควร ในภาคการสำรวจและผลิต รัฐบาลมีนโยบายรักษาอัตราการผลิตในแถบตะวันออกให้เท่ากับในปัจจุบัน แต่จะพยายามเพิ่มการผลิตจากแหล่งใหม่ในภาคตะวันตก พร้อมทั้งการพัฒนา Infrastructure ในการขนส่งน้ำมันที่เชื่อมระหว่างภาคตะวันตกและตะวันออก

นอกจากนี้มีนโยบายเน้นการพัฒนาการผลิตนอกชายฝั่ง (Offshore) โดยการเพิ่มอัตราการผลิตจากแหล่งเดิมและเริ่มการผลิตในแหล่งใหม่ โดยมีบริเวณที่น่าสนใจได้แก่ Bohai Sea (คาดว่ามีปริมาณสำรอง 1.5 พันล้านบาร์เรล) และบริเวณปากแม่น้ำ Pearl เพื่อความมั่นคงด้านพลังงานในอนาคต บริษัทน้ำมันของจีน (CNPC, SINOPEC และ CNOOC) ได้เข้าไปลงทุนสำรวจและผลิตในต่างประเทศได้แก่ คาซัคสถาน เวเนซุเอล่า ซูดาน อิรัก อิหร่าน เปรู อาเซอไบจัน และอินโดนีเซีย

ในเดือนพฤษภาคม 2547 จีนและคาซัคสถานได้ร่วมลงนามในสัญญาก่อสร้างท่อส่งน้ำมันมูลค่า 700 ล้านเหรียญ ซึ่งจะส่งน้ำมัน 200,000 บาร์เรลต่อวัน จากเมือง Atasu ในคาซัคสถานมายังโรงกลั่น 3 แห่งในเมือง Xinjiang ทางภาคตะวันตกของจีน บริเวณภาคตะวันออกของรัสเซียจะเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของจีนอีกแหล่งหนึ่ง ปัจจุบันรัฐบาลจีนและรัฐบาลรัสเซียได้มีการหารือกันอย่างสม่ำเสมอ ในโครงการก่อสร้างท่อส่งน้ำมันขนาด 1 ล้านบาร์เรลต่อวัน จาก Anagarsk ในรัสเซียมาเชื่อมต่อกับระบบท่อของจีนที่ Daqing การพัฒนาทางด้าน Downstream รัฐบาลมีนโยบายให้ปรับปรุง พัฒนาโรงกลั่นที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยจะไม่สร้างโรงกลั่นใหม่ ในช่วงปลายทศวรรษที่ 1990 รัฐบาลสั่งปิดโรงกลั่นขนาดเล็กถึง 110 แห่ง เนื่องจากไม่มีประสิทธิภาพในการผลิต อย่างไรก็ตามโรงกลั่นต้องปรับปรุงให้สามารถกลั่นน้ำมันดิบชนิดหนักจากตะวันออกกลางได้มากขึ้น

จีนมีนโยบายเพิ่มการเก็บสำรองน้ำมันทางยุทธศาสตร์ (Strategic Petroleum Reserve) โดยมีเป้าหมายให้ได้เท่ากับปริมาณการนำเข้า 30 วันภายในปี 2551

ข้อมูลด้านก๊าซธรรมชาติ

ที่ผ่านมาจีนไม่ได้มีการพัฒนาและบริโภคก๊าซธรรมชาตินัก ปัจจุบันจีนใช้ก๊าซธรรมชาติเพียง 3% ของการบริโภคพลังงานรวมของประเทศ แต่คาดว่าความต้องการใช้จะเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าในปี 2553 ทำให้จีนมีความจำเป็นต้องเร่งพัฒนาการผลิตก๊าซในประเทศและเพิ่มปริมาณการนำเข้าจากต่างประเทศทั้งทางท่อและ LNG แหล่งก๊าซที่สำคัญอยู่ทางภาคตะวันตกและภาคเหนือของประเทศ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบสาธารณูปโภค เพื่อนำก๊าซจากบริเวณดังกล่าวมายังภาคตะวันออกซึ่งมีความต้องการใช้สูง เดือนกรกฎาคม 2544 บริษัท CNPC เริ่มก่อสร้างท่อส่งก๊าซจากเมือง Xinjiang ทางตะวันตก ซึ่งมีปริมาณก๊าซสำรองอยู่มากมายังเมือง Shanghai ทางตะวันออก โครงการนี้มีชื่อว่า West-to-East Pipeline ซึ่งคาดว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จในปี 2548 จีนมีแผนที่จะสร้างท่อส่งก๊าซจากแหล่ง Kovykta (มี Reserve กว่า 50 Tcf) ในไซบีเรียมายังจีนและเกาหลีใต้ มูลค่าโครงการประมาณ 12 พันล้านเหรียญ มีความสามารถส่งก๊าซ

ได้ 2.9 Bcf/d โดยในเบื้องต้นจีนมีแผนที่จะรับ 1.9 Bcf/d และเกาหลี 1.0 Bcf/d ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการเจรจาและศึกษาความเป็นไปได้ในแนวทางการวางท่อ

อุปสรรคสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านก๊าซธรรมชาติของจีน คือ จีนไม่มีหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลกิจการก๊าซธรรมชาติ ปัจจุบันราคาก๊าซถูกกำหนดโดยหน่วยงานในแต่ละท้องถิ่น อย่างไรก็ตามรัฐบาลอยู่ระหว่างดำเนินการร่างกฎหมายสำหรับภาคอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ ซึ่งรวมถึงการกำหนดราคา และภาษีต่างๆ สำหรับโครงการ Liquidfied Natural Gas (LNG) จีนมีโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิงกำลังการผลิต 320 MW จำนวน 6 โรงในบริเวณเมือง Guangdong และดัดแปลงโรงไฟฟ้าเก่าที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงกำลังผลิต 1.8 GW ให้มาใช้ LNG แทน ในเดือนมีนาคม 2544 จีนเริ่มการก่อสร้างท่าเรือสำหรับนำเข้า LNG แห่งแรกใกล้เมือง Guangdong โดยเป็นการร่วมทุนระหว่าง BP (30%) CNOOC (31%) และบริษัทท้องถิ่น โดยมีสัญญาซื้อ LNG จากออสเตรเลีย (North West Shelf) คาดว่าจะเริ่มดำเนินการได้ในปี 2550 และจีนมีโครงการสร้างท่าเรือนำเข้า LNG แห่งที่สองที่เมือง Fujian โดยมีสัญญาซื้อ LNG จาก Tangguh ในอินโดนีเซีย และโครงการท่าเรือนำเข้า LNG แห่งที่สาม อยู่ระหว่างการศึกษา คาดว่าจะเริ่มประมาณปี 2553 ที่เมือง Zhejiang นอกจากนี้จีนได้มีความตกลงเบื้องต้นกับอิหร่านในเรื่อง LNG ซึ่งได้ลงนามกันในเดือนมีนาคม 2547

ข้อมูลด้านถ่านหิน

จีนมีการใช้ถ่านหินสูงมากคิดเป็น 65% ของการใช้พลังงานขั้นต้น และมีอัตราการใช้อยู่ที่ 27 % ของอุปสงค์รวมของโลก ปัจจุบันอุตสาหกรรมถ่านหินของจีนอยู่ในภาวะ Oversupply และรัฐบาลกำลังเร่งแก้ไขปัญหาโดยการสั่งปิดเหมืองขนาดเล็กที่ไม่ได้มาตรฐาน ขณะเดียวกันเน้นการเพิ่มปริมาณส่งออก โดยปัจจุบันมีญี่ปุ่นและเกาหลีใต้เป็นตลาดหลัก โดยในปี 2545 จีนส่งออกถ่านหินมากเป็นอันดับ 2 ของโลก อย่างไรก็ตามคาดว่าในปี 2547 การส่งออกจากจีนจะลดลงเนื่องจากความต้องการใช้จากโรงไฟฟ้าในประเทศเพิ่มสูงขึ้น คาดว่าในระยะยาวอุปสงค์ของถ่านหินจะสูงขึ้นอีกมาก แต่ส่วนแบ่งตลาดคาดว่าจะลดลงเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ ปัจจุบันจีนสนับสนุนโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ใกล้เหมืองถ่านหิน (Coal by Wire Project) เพื่อแก้ปัญหาด้านการขนส่ง จีนมีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาด้านเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมถ่านหิน ได้แก่ การทำถ่านหินให้เป็นก๊าซ (Coal Gasification) การสร้างท่อส่งถ่านหิน (Coal Slurry Pipeline) การผลิตก๊าซมีเทนจากถ่านหิน (Coalbed Methane Production) และการทำถ่านหินให้เป็นของเหลว (Coal Liquefaction) ซึ่งรัฐบาลจีนเปิดโอกาสให้บริษัทต่างชาติที่สนใจเข้ามาลงทุนร่วมกับบริษัทของจีนในการดำเนินโครงการดังกล่าวข้างต้น ในระยะยาวจีนมีแผนที่จะแตกรัฐวิสาหกิจด้าน

ถ่านหินออกเป็นบริษัทย่อย 7 บริษัท และเข้าระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์ เช่นเดียวกับที่ดำเนินการแล้วในอุตสาหกรรมน้ำมัน

ข้อมูลด้านไฟฟ้า

จีนกำลังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการปรับโครงสร้างระยะยาวของอุตสาหกรรมไฟฟ้า โดยมีแผนที่จะแยกธุรกิจด้านการผลิตไฟฟ้า (Generating) และธุรกิจด้านการจ่ายกระแสไฟฟ้า (Transmission and Distribution) ออกจากกัน และจะแยกภาคการจ่ายกระแสไฟฟ้าออกเป็น 11 บริษัทย่อยตามภูมิภาค นอกจากนี้จะมีการปรับกฎระเบียบด้านภาษีอากรและโครงสร้างราคา แต่อย่างไรก็ตามราคาจะยังมีการควบคุม คาดว่ากฎหมายฉบับใหม่จะเริ่มมีผลบังคับใช้ภายในปี 2548 ในช่วงปลายทศวรรษ 1990 จีนประสบปัญหา Oversupply ในอุตสาหกรรมไฟฟ้า เนื่องจากการปิดกิจการของรัฐวิสาหกิจที่ด้อยคุณภาพ ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าลดลง อย่างไรก็ตามรัฐบาลได้มีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการปิดโรงไฟฟ้าขนาดเล็กและระงับการสร้างโรงไฟฟ้าแห่งใหม่

จนถึงต้นปี 2545 รัฐบาลเริ่มกลับมารื้อฟื้นโครงการที่ชะลอไว้ และในช่วงครึ่งแรกของปี 2546 รัฐบาลอนุมัติโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ 30 โครงการ รวมกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น 22 GW ปัจจุบันจีนกำลังก่อสร้างโครงการ Three Gorges Dam ซึ่งจะเป็นเขื่อนที่ใหญ่ที่สุดในโลก ที่บริเวณแม่น้ำ Yangtze จะสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 18.2 GW จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจำนวน 26 เครื่อง (เครื่องละ 700 MW) คาดว่าโครงการจะเสร็จสมบูรณ์ในปี 2552 ปัจจุบันเขื่อนเริ่มทำการเก็บกักน้ำตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2546 และเริ่มเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าเบื้องต้นในเดือนกรกฎาคม 2546 จีนมีโครงการสร้างเขื่อนผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่อีกโครงการได้แก่ โครงการเขื่อนกั้น Yellow River ซึ่งจะประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจำนวน 25 เครื่อง มีความสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 15.8 GW จีนมีแผนเพิ่มการใช้พลังงาน Nuclear ในการผลิตไฟฟ้า โดยในมิถุนายน 2547 กำลังการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้า Nuclear อยู่ที่ 8.7 GW เพิ่มขึ้นจาก 2.1 GW ในปี 2545 จากการก่อสร้างโรงไฟฟ้า Lingao ที่เมือง Guangdong กำลังผลิต 2.0 GW และเพิ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอีก 2 เครื่อง (เครื่องละ 600 MW) ในโรงไฟฟ้า Qinshan ที่เมือง Zhejiang จีนคาดการณ์อัตราการเติบโตของการใช้ไฟฟ้าที่ 4.3% ต่อปีจนถึงปี 2568 และคาดว่าก๊าซธรรมชาติจะเป็นเชื้อเพลิงที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงที่สุด ทั้งนี้รัฐบาลหวังว่าหากการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมไฟฟ้าเป็นไปตามที่วางไว้ จะสามารถดึงดูดให้บริษัทต่างชาติเข้ามาลงทุนได้

2.7.7 เกาหลีใต้

เป็นผู้นำเข้าน้ำมันสูงเป็นอันดับที่ 5 ของโลก และนำเข้า Liquefied Natural Gas (LNG) เป็นอันดับที่ 2 ของโลก

ข้อมูลด้านน้ำมัน

เนื่องจากเกาหลีใต้ไม่มีแหล่งน้ำมันดิบในประเทศ ทำให้จำเป็นต้องนำเข้าน้ำมันดิบทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม รัฐบาลมีนโยบายสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน (Energy Security) และกระจายความเสี่ยงของแหล่งที่มาของ พลังงาน (Diversifying) โดยแบ่งวิธีดำเนินการออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ Short-term และ Long-term Approach ดังนี้ - Short-term Approach: มีการเก็บน้ำมันสำรองทางยุทธศาสตร์ (Strategic Petroleum Reserve) ซึ่งครอบคลุมปริมาณการใช้ 90 วัน บริหารโดย Korea National Oil Corporation (KNOC) - Long termApproach:มีการลงทุนด้านการสำรวจและผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในต่างประเทศปัจจุบันKNOC มีโครงการสำรวจและผลิต 18 โครงการ ใน 13 ประเทศ โดยมีแหล่งที่ผลิตได้แล้ว 4 แหล่งในเยเมนอาเจนตินา เปรู และทะเลเหนือ และแหล่งที่อยู่ระหว่างการพัฒนา 4 แหล่งใน เยเมน เวเนซุเอล่า ลิเบีย และ เวียดนาม ธุรกิจการกลั่นน้ำมันประสบปัญหาอย่างมากจากวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจในปี 2540-2541 ทำให้รัฐบาลต้อง Deregulate ธุรกิจการกลั่นเพื่อดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ ซึ่งต่อมาโรงกลั่นหลายแห่งได้ถูกขายออกไปพร้อม ทั้งได้มีการควบรวมกิจการกัน

ข้อมูลด้านก๊าซธรรมชาติ

เกาหลีใต้นำเข้า LNG สำหรับการบริโภคก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของประเทศ โดย KOGAS เป็นผู้ผูกขาดการนำเข้า เพียงรายเดียว โดย LNG ส่วนใหญ่นำเข้าจากอินโดนีเซีย มาเลเซีย และกาตาร์ นอกจากการนำเข้า LNG ในเดือน พ.ย. 2546 เกาหลีใต้เริ่มการผลิตก๊าซจากแหล่ง Donghae-1 นอกชายฝั่งเมือง Ulchin ทางตะวันออกเฉียงใต้ คาดว่าจะมี Reserves ประมาณ 240 bcf อย่างไรก็ตามคาดว่าปริมาณการผลิตก๊าซ จากแหล่งนี้จะไม่สูงนัก เกาหลีใต้มีโครงการนำก๊าซจากแหล่ง Kovyta ในแคว้นไซบีเรียของรัสเซียมาใช้ โดยการสร้างท่อส่งก๊าซผ่านจีนและ เกาหลีเหนือ ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณก๊าซประมาณ 1 bcf/d มายังเกาหลีใต้ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการศึกษาความ เป็นไปได้ การกำหนดแนวทางวางท่อ คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างในปี 2548

ข้อมูลด้านถ่านหิน

เกาหลีใต้บริโภคถ่านหิน 21% ของการบริโภคพลังงานโดยรวม ถ่านหินที่พบในประเทศมีคุณภาพไม่ดี ใช้ทำ ความอบอุ่นในบ้านเรือนเป็นหลัก ส่วนถ่านหินที่ใช้ผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่นำเข้าจากออสเตรเลีย จีน และสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ KEPCO ได้ไปลงทุนเหมืองถ่านหินในออสเตรเลียเพื่อนำถ่านหินกลับมาใช้ในประเทศ

ข้อมูลด้านไฟฟ้า

การผลิตไฟฟ้าในเกาหลีใต้มีทั้งการใช้พลังงานความร้อน (น้ำมัน ก๊าซ ถ่านหิน) พลังงานนิวเคลียร์ และพลังงานน้ำ รัฐบาลคาดว่าอัตราความต้องการใช้ไฟฟ้าจะเติบโตประมาณปีละ 4% จนถึงปี 2558 ในระยะยาวรัฐบาลมีแผนที่จะเน้นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์โดย ปัจจุบันกำลังก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ Ulchin no.5 และ no.6 ซึ่งคาดว่าจะเริ่มเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าได้ในปี 2547 และ 2548 ตามลำดับ

2.7.8 สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

ประชากรส่วนใหญ่ของเวียดนามยังคงพึ่งพาพลังงานชีวมวลเช่น ฟืน ถ่าน เป็นแหล่งพลังงานหลักในการครองชีพทำ ให้อัตราการใช้พลังงานต่อประชากรอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับประเทศอื่นในเอเชีย ธุรกิจปิโตรเลียมทั้งขั้นต้น (Upstream) และขั้นปลาย (Downstream) ถูกควบคุมโดยรัฐบาล โดยธุรกิจขั้นต้น ดำเนินการโดย Vietnam Oil and Gas Corporation (PetroVietnam) ซึ่งเป็นบริษัทของรัฐบริษัทต่างชาติที่ ี่เข้ามาลงทุนสำรวจและผลิตจะต้องลงทุนร่วมกับ PetroVietnam สำหรับธุรกิจขั้นปลายนั้นหลายบริษัทที่ดำเนิน การอยู่เป็นบริษัทของรัฐ ได้แก่ Petrolimex, Petec, Petechim, SaigonPetro และ Vinapco โดย Petrolimex เป็น ผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมรายใหญ่ที่สุด

ข้อมูลด้านน้ำมัน

เวียดนามมีปริมาณสำรองที่พิสูจน์ได้ 600 ล้านบาร์เรล แต่คาดว่าจะมีการค้นพบเพิ่มขึ้น ปัจจุบันแหล่งผลิตที่ ดำเนินการอยู่ 6 แห่งได้แก่ Back Ho (White Tiger), Rang Dong, Han Ngoc, Dai Hung (Big Bear) เป็นแหล่งใหญ่ที่สุด, Cuu Long และ Nam Con Son Basin น้ำมันที่ผลิตได้กว่าครึ่งส่งออกไปยังญี่ปุ่น (รายใหญ่ที่สุด) สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และเกาหลีใต้ ในปี 2545 มีการส่งออกน้ำมันประมาณ 153 kb/d คิดเป็น 22% ของมูลค่า การส่งออกในปี 2545 และเป็นสินค้าที่นำเงินตราต่างประเทศเข้าประเทศมากที่สุด ในปี 2545 มีการค้นพบแหล่งใหม่คือ Ca Ngu Vang (Golden Tuna) และ Voi Trang (White Elephant) คาดว่ามีปริมาณสำรองประมาณ 250 ล้านบาร์เรล ในปี 2546 เริ่มมีการผลิตน้ำมันจากแหล่ง Su Tu Den (Black Lion), Su Tu Vang (Golden Lion) และ Su TuTrang (White Lion) ในอัตรา 38,000 บาร์เรลต่อวันทั้งนี้คาดว่าแหล่งดังกล่าวจะมีปริมาณน้ำมัน สำรองประมาณ 400 ล้านบาร์เรล ทางด้าน Downstream ปัจจุบันเวียดนามยังไม่มีโรงกลั่นที่ดำเนินการ แต่กำลังก่อสร้าง โรงกลั่นแห่งแรกชื่อ Dung Quat ตั้งอยู่ในจังหวัด Quang Ngai มีกำลังการกลั่น 140,000 บาร์เรลต่อวัน คาดว่าการก่อสร้างจะ แล้วเสร็จในปี 2547 และเริ่มผลิตได้ใน

ปี 2548 เวียดนามมีโครงการก่อสร้างโรงกลั่นแห่งที่ 2 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดย มีที่ตั้งที่พิจารณาอยู่ที่ Ngai Son ในจังหวัด Thanh Hoa

ข้อมูลด้านก๊าซธรรมชาติ

เวียดนามมี Natural Gas Reserves 6.8 tcf (R/P = 148) โดย Cuu Long Basin เป็นแหล่งผลิตที่ใหญ่ 'ที่สุด ส่วนใหญ่ก๊าซที่ผลิตได้เป็น Associated Gas จากการผลิตน้ำมัน บริษัท BP, Conoco และ ONGC (อินเดีย) ร่วมลงทุนกับ PetroVietnam เพื่อพัฒนาก๊าซบริเวณ Nam Con Son Basin ในแหล่ง Lan Tay และ Lan Do คาดว่ามีปริมาณสำรอง 2 Tcf พร้อมทั้งได้วางท่อส่งก๊าซความยาว 370 ก.ม. จากแหล่งดังกล่าวมาขึ้นฝั่งที่ Vung Tau มีขีดความสามารถรับส่งก๊าซ 247 Bcf ต่อปีและ สามารถรับก๊าซจากแหล่งใกล้เคียงคือ Hai Tach, Moc Tinh และ Rong Doi ได้ เพื่อส่งก๊าซให้กับโรงไฟฟ้า Phu My บริษัท TotalFinaElf และ Unocal สำรวจพบก๊าซบริเวณ Malay Basin ใกล้ Mekong Delta และจะก่อสร้าง ท่อเส้นใหม่ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างเวียดนามและมาเลเซีย โดยจะเป็นท่อใต้ทะเลระยะทาง 289 ก.ม. มายัง ปากแม่น้ำ Doc บริเวณ Tran Van Thoi และท่อบนบกอีก 43 ก.ม. เพื่อไปเขตอุตสาหกรรม Ca Mau สามารถ รับส่งก๊าซได้ 70 Bcf ต่อปี การใช้ก๊าซหุงต้ม (Liquefied Petroleum Gas :LPG) ในเวียดนามมีการเติบโตสูงส่วนใหญ่ใช้หุงต้มภายใน ครัวเรือน ในปี 2545 การใช้อยู่ที่ระดับ 480,000 ตัน แต่มีผู้ผลิตในประเทศเพียงรายเดียวคือ Dinh Co Plant ซึ่งเป็นบริษัทต่างชาติ สามารถผลิต LPG ได้ 70% ของความต้องการใช้ทั้งหมด

ข้อมูลด้านถ่านหิน

เวียดนามมีปริมาณสำรองถ่านหิน 165 ล้านตัน ส่วนใหญ่เป็นแอนทราไซต์ ถ่านหินที่ผลิตได้ถูกใช้ในการผลิต ไฟฟ้าในประเทศและเพื่อการส่งออก โดยมีญี่ปุ่นเป็นผู้ซื้อรายใหญ่อย่างไรก็ตามการใช้ในประเทศมีแนวโน้ม จะเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากรัฐบาลสนับสนุนการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า บริษัทถ่านหินแห่งชาติ (Vinacoal) มีแผนจะก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินอีก 7 แห่งในทศวรรษหน้ามีกำลังผลิต ไฟฟ้ารวม 2,170MW โรงแรกอยู่ระหว่างการก่อสร้างมีกำลังการผลิต 100 MW ตั้งอยู่ที่ Na Duong คาดว่า จะก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2546 ส่วนอีก 6 โรงอยู่ระหว่างการพิจารณา

ข้อมูลด้านไฟฟ้า

เวียดนามเป็นประเทศที่มีอัตราการใช้ไฟฟ้าต่อประชากรต่ำ แต่ความต้องการใช้ไฟฟ้าได้เพิ่มสูงขึ้นในช่วงที่ ผ่านมา จากการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ปัจจุบันเวียดนามมีกำลัง การผลิตไฟฟ้า 5 GW โดย 56.4% เป็น โรงไฟฟ้าพลังน้ำ และ 43.6% เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน

บริษัทไฟฟ้าแห่งชาติ (Electricity of Vietnam: EVN) มีแผนที่จะสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ อีกหลายแห่งตามการ ใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาด 70 MW ที่ Quang Tri, 100 MW ที่ Plei Krong, 280 MW ที่ Boun Kuop-Chupong Kong, 170 MW ที่ Phu My และ 300 MW ที่ Dai Ninh โรงไฟฟ้า พลังความร้อนขนาด 600 MW จำนวน 2 โรง ที่ O Mon และ Hai Phong นอกจากนี้ยังมีแผนสร้างโรงไฟฟ้า ใช้ก๊าซธรรมชาติ และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

2.7.9 ประเทศมาเลเซีย

เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก เนื่องจากมีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติจำนวน 75 Tcf และส่งออกน้ำมันได้มากถึง 300,000 บาร์เรลต่อวัน

ข้อมูลด้านน้ำมัน

ปัจจุบันปริมาณสำรองน้ำมันที่พิสูจน์แล้วอยู่ที่ 3 พันล้านบาร์เรล ลดลงจาก 4.3 พันล้านบาร์เรล ในปี 2539 และมี แนวโน้มว่าปริมาณสำรองจะลดลงอีก เนื่องจากไม่มีการสำรวจพบแหล่งใหญ่ใหม่ๆ ทำให้มาเลเซียอาจต้องนำเข้า น้ำมันจากต่างประเทศในอีก 10 ปีข้างหน้า อัตราการผลิตน้ำมันดิบในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาค่อนข้างคงที่ในระดับประมาณ 650,000-730,000 บาร์เรลต่อวัน ปัจจุบันมีการส่งออกน้ำมันไปยังประเทศญี่ปุ่น ไทย เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ จากปัญหาการถดถอยของปริมาณน้ำมันสำรองในประเทศ ทำให้บริษัทน้ำมันแห่งชาติ Petronas ต้องออกไปลงทุน ด้านสำรวจและผลิตในต่างประเทศ ซึ่งปัจจุบันมีการลงทุนอยู่ในหลายประเทศ ได้แก่ ซีเรีย เตริกเมนิสถาน อิหร่าน ปากีสถาน จีน เวียดนาม พม่า อัลจีเรีย ลิเบีย ตูนีเซีย ซูดาน และแองโกล่า โดยปัจจุบันบริษัทมีรายได้จากการลงทุน ในต่างประเทศคิดเป็น 1 ใน 3 ของรายได้รวม แหล่งผลิตน้ำมันในประเทศส่วนใหญ่อยู่บริเวณชายฝั่งใกล้กับ Peninsular Malaysia โดยแหล่ง Tapis เป็นแหล่ง ที่มีการผลิตน้ำมันมากที่สุด ดำเนินการโดย Esso Production Malaysia Inc. (EPMI) ซึ่งเป็นผู้ผลิตน้ำมันดิบ รายใหญ่ที่สุดในมาเลเซีย ในเดือนสิงหาคม 2546 บริษัท Murphy Oil ค้นพบแหล่งน้ำมันขนาดใหญ่แหล่งใหม่ที่ Block K ในเมือง Kikeh นอกชายฝั่ง Sabah บริษัทตั้งเป้าเริ่มผลิตเพื่อการพาณิชย์ได้ในปี 2550 แหล่งนี้ถือเป็นแหล่งผลิตน้ำมันในทะเลลึก แห่งแรกของมาเลเซีย ด้าน Downstream มาเลเซียมีโรงกลั่นน้ำมัน 6 แห่งสามารถกลั่นได้รวม 516,000 บาร์เรลต่อวัน โรงกลั่นขนาด ใหญ่สุดได้แก่โรงกลั่น Port Dickson ของ Shell (115 KBD) รองลงมาได้แก่โรงกลั่น Melaka-I และ Melaka-II ของ Petronas (แห่งละ 95,000 KBD)

ข้อมูลด้านก๊าซธรรมชาติ

ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่พิสูจน์แล้วอยู่ที่ระดับ 75 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาอัตราการผลิต เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีการส่งออกก๊าซธรรมชาติในรูปของ LNG ไปยังต่างประเทศอาทิ ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน ใน ปริมาณ 0.8 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต แหล่งก๊าซบริเวณ Malaysia-Thailand Joint Development Area (JDA) ทางตอนล่างของอ่าวไทยเป็นบริเวณ ที่มีศักยภาพสูง ดำเนินการโดย Malaysia-Thailand Joint Authority (MTJA) พื้นที่ดังกล่าวประกอบด้วย 3 แปลง คือ A-18, B-17 และ C-19 ซึ่งแปลง A-18 ดำเนินการโดย Petronas และ Amerada Hess ส่วนแปลง B-17 และC-19 ดำเนินการโดย ปตท. และ Petronas แต่เนื่องจากมีปัญหาการต่อต้านการก่อสร้างท่อส่งก๊าซที่ประเทศ ไทย ทำให้การดำเนินการผลิตล่าช้าออกไป แต่คาดว่าจะเริ่มส่งก๊าซให้มาเลเซียได้กลางปี 2548 ในปี 2545 มาเลเซียส่งออก LNG คิดเป็นประมาณ 14% ของปริมาณการส่งออก LNG ในโลก และมีแผนระยะยาว ที่จะขยายโครงการ Bintulu LNG Complex ที่เมือง Sarawak ซึ่งปัจจุบัน Bintulu LNG ได้กลายเป็น LNG liquefaction center ที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีกำลังการผลิตอยู่ที่ 1.1 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุตต่อปี โดย LNG ที่ผลิตได้จะ ถูกส่งไปขายที่ญี่ปุ่น แม้ว่าจะส่งออกก๊าซธรรมชาติทางท่อไปยังสิงคโปร์เป็นจำนวนถึง 150 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน มาเลเซียก็ยังมีการ นำเข้าก๊าซจากอินโดนีเซีย ตามข้อตกลงที่ Petronas ทำไว้กับ Pertamina บริษัทน้ำมันและก๊าซธรรมชาติของ Indonesia เมื่อเดือนเมษายน 2544 ที่จะนำเข้าก๊าซฯ จากแหล่ง West Natuna Offshore ของอินโดนีเซีย

ข้อมูลด้านไฟฟ้า

มาเลเซียมีกำลังการผลิตไฟฟ้าอยู่ที่ 14 GW แบ่งเป็นการผลิตจากพลังงานความร้อน 86% และพลังงานน้ำ 14% มีอัตราการผลิตไฟฟ้าในปี 2544 อยู่ที่ 65 bkwh รัฐบาลคาดการณ์เม็ดเงินที่ต้องการในการลงทุนพัฒนาด้านกิจการไฟฟ้าเป็นจำนวน 9.7 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ภายในปี 2553 เงินส่วนใหญ่จะนำไปลงทุนสร้างโรงไฟฟ้าพลังถ่านหิน ตามนโยบายที่ต้องการลดการผลิตไฟฟ้า จากก๊าซธรรมชาติ โดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังถ่านหินเพิ่มขึ้นอีก 30% ภายในปี 2549 ขณะ นี้มีโครงการที่จะสร้างโรงไฟฟ้าพลังถ่านหินขนาด 1,400 MW ขึ้นที่เมือง Jemah จังหวัด Negri Sembilan มาเลเซียกำลังทำการปฏิรูปภาคไฟฟ้าทั้งทางด้านการผลิต การขนส่งและการจัดจำหน่ายเพื่อให้เกิดการแข่งขัน อย่างเสรี และลดต้นทุนการผลิตลง อย่างไรก็ตามยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นและกระบวนการเข้าสู่ตลาดแข่งขันก็ยังไม่ได้ ถูกพิจารณา

2.7.10 ประเทศอินโดนีเซีย

เป็นสมาชิกของกลุ่ม OPEC และเป็นผู้ส่งออก Liquefied Natural Gas (LNG) รายใหญ่ที่สุดของโลก รัฐบาลมีนโยบายเสริมสร้างความมั่นคงในด้านพลังงาน โดยให้มีเพียงพอสำหรับการบริโภคในประเทศ ในราคา ที่ประชาชนสามารถซื้อหาได้ โดยมุ่งเน้นการสำรวจพลังงานแหล่งใหม่ โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งสนับสนุน การพัฒนาและการใช้พลังงานอื่น เช่นถ่านหิน น้ำ ลม Geothermal เพื่อทดแทนการใช้น้ำมัน หลังจากที่ปริมาณ สำรองน้ำมันของประเทศลดลงมาก การปรับโครงสร้างในภาคอุตสาหกรรมน้ำมันมีประเด็นสำคัญได้แก่

- ยกเลิกการผูกขาดของบริษัทน้ำมันแห่งชาติ Pertamina ในการพัฒนาอุตสาหกรรมต้นน้ำ (Upstream) ในปี 2546 และการผูกขาดในด้านการจำหน่ายน้ำมันสำเร็จรูปในปี 2547 โดย Ministry of Mines and Energy จะรับหน้าที่แทน Pertamina ในการคัดเลือกและควบคุมสัญญาของบริษัทต่างชาติ

- ลดการช่วยเหลือ (Subsidy) ราคาขายน้ำมันสำเร็จรูปในประเทศเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของรัฐและชะลอ การขยายตัวของการบริโภคในประเทศ อย่างไรก็ตามรัฐบาลกลางให้อำนาจรัฐบาลท้องถิ่นในการคิดภาษี จากกำไรของบริษัทน้ำมัน ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญสำหรับบริษัทที่เข้าไปลงทุนจะต้องพิจารณา

ข้อมูลด้านน้ำมัน

อินโดนีเซียมีปริมาณน้ำมันสำรองประมาณ 5 พันล้านบาร์เรล แต่กำลังประสบปัญหาการถดถอยของปริมาณน้ำมัน สำรอง โดยในปัจจุบัน ลดลงจากปี 2537 ประมาณ 14% แหล่งน้ำมันส่วนใหญ่อยู่บนแผ่นดิน โดยบริเวณสุมาตรากลาง (Central Sumatra) เป็นที่ที่มีแหล่งน้ำมันมากที่สุด เช่นแหล่ง Duri และ Minas นอกจากนี้ยังมีแหล่งในทะเลที่สำคัญได้แก่ Northwestern Java, East Kalimantan, Natuna Sea และแหล่งที่ค้นพบใหม่บริเวณ Cepu Block ใน Central/East Java ซึ่งคาดว่าจะมี ปริมาณน้ำมันสูงถึง 500 ล้านบาร์เรล ในปี 2545-46 มีการค้นพบแหล่งน้ำมันแห่งใหม่ได้แก่ Prabumulih และ Gunung Kemalaใน South Sumatra ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณ Oil Reserve รวม 460 ล้านบาร์เรล และ Natural Gas Reserve ประมาณ 590 bcf โดยอินโดนีเซียมีแผนจะเริ่มการผลิตในปี 2547 ระหว่างปี 2546-47 จะมีการผลิตเพิ่มขึ้นจากแหล่งใหม่ 3 แห่งรวมปริมาณการผลิต 260,000 บาร์เรลต่อวัน ได้แก่ West Seno Field บริเวณ East Kalimatan (60,000 บาร์เรลต่อวัน) Belanek Project บริเวณ West Natuna Block B (100,000 บาร์เรลต่อวัน) และ Banyu Urip Field ใน Java (100,000 บาร์เรลต่อวัน) ในภาคธุรกิจโรงกลั่น อินโดนีเซียมีโรงกลั่นทั้งสิ้น 8 แห่ง มีกำลังการกลั่นรวม 992,745 บาร์เรลต่อวัน มีโรงกลั่นที่ สำคัญได้แก่โรงกลั่น Calicap (348,000 บาร์เรลต่อ

วัน) Balikpapan (240,920 บาร์เรลต่อวัน) และ Balongan (125,000 บาร์เรลต่อวัน) บริษัท PT Kilang Minyak Intan Nusantara ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างซาอุดิอาระเบีย จีน และอินโดนีเซีย ในสัดส่วน 40:40:20 กำลังก่อสร้างโรงกลั่น 2 แห่งที่ Pare-Pare ใน South Surawesi และที่ Batam Island มีกำลังการกลั่นแห่งละ 300,000 บาร์เรลต่อวัน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อกลั่นน้ำมันดิบจากซาอุดิอาระเบียและ ส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปไปประเทศจีน คาดว่าโรงกลั่นทั้งสองจะเริ่มดำเนินการได้ในปี 2548 บริษัท Pertamina มีแผนก่อสร้างโรงกลั่น Tuban (100,000 บาร์เรลต่อวัน) มูลค่า 250 ล้านเหรียญสหรัฐเพื่อ รองรับน้ำมันดิบจากแหล่ง Cepu

ข้อมูลด้านก๊าซธรรมชาติ

อินโดนีเซียมี Natural Gas Reserves 92.5 tcf โดยมีแหล่ง Natuna D-Alpha เป็นแหล่งที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ อินโดนีเซียเป็นผู้ส่งออก LNG รายใหญ่ที่สุดของโลก โดยมีตลาดสำคัญได้แก่ญี่ปุ่น (70%) เกาหลีใต้ (20%) และไต้หวัน (10%) ปัจจุบันมีโรงผลิต LNG อยู่ 2 แห่งได้แก่ Arun ทางตอนเหนือของ Sumatra และ Bontang ทางตะวันตกของ Kalimantan แม้ว่าอินโดนีเซียจะมี Natural Gas Reserves อยู่มากและเป็นผู้ส่งออก LNG รายใหญ่ที่สุดของโลก แต่การใช้ พลังงานในประเทศส่วนใหญ่ยังเป็นน้ำมัน อย่างไรก็ดีอินโดนีเซียเริ่มหันมาให้ความสำคัญในอุตสาหกรรมก๊าซ ธรรมชาติ โดยจะเพิ่มปริมาณการใช้ก๊าซในการผลิตไฟฟ้า แต่ยังมีข้อจำกัดที่ระบบการขนส่งก๊าซยังไม่ทั่วถึง ในปี 2545 บริษัท PT Perusahaan Gas Negara (PGN) ดำเนินโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซหลัก 4 โครงการ ได้แก่

- Jambi - Lampung Pipeline ขนาด 50 mmcf/d

- Pagardewa – Cilegon Pipeline ขนาด 500 mmcf/d

- Cilegon – Cimanggis Pipeline ขนาด 500 mmcf/d

- West Java Distribution Pipeline ขนาด 550 mmcf/d

โดยบริษัทยังมีแผนก่อสร้างท่อก๊าซอีก 6 โครงการขนาดตั้งแต่ 50 ถึง 1000 mmcf/d ในปี 2545 จีนและอินโดนีเซียตกลงซื้อขาย LNG มูลค่า 8.5 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยอินโดนีเซียจะส่ง LNG จากแหล่ง Tangguh ไปยังเมือง Fujian ของจีนในเวลา 25 ปี ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง LNG Terminal คาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2550 ในข้อตกลงนี้ BP จะต้องขายหุ้น 12.5% มูลค่า 275 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ในแหล่ง Tangguh ให้ CNOOC ของจีน

ข้อมูลด้านถ่านหิน

อินโดนีเซียมีปริมาณสำรองถ่านหิน 5.92 พันล้านตัน เป็นลิกไนต์ 85% และแอนทราไซต์ 15% โดยมีแหล่งที่ สำคัญคือสุมาตรา ซึ่งมีปริมาณสำรองคิดเป็น 2 ใน 3 ของประเทศ และแหล่งอื่นๆได้แก่ Kalimantan, West Java และ Sulawesi ในปี 2541 อินโดนีเซียส่งออกถ่านหิน 60.1 ล้านตัน หรือประมาณ 60% ของปริมาณการผลิต โดยมีตลาดที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และไต้หวัน อินโดนีเซียมีแผนเพิ่มปริมาณการผลิตถ่านหินให้เป็นสองเท่าของปัจจุบันภายในเวลา 5 ปี โดยมีจุดประสงค์เพื่อ การส่งออกไปยังเอเชียตะวันออกและอินเดีย ปัจจุบันมีบริษัทที่สนใจเข้าไปลงทุนจากออสเตรเลีย (Clough Group, Broken Hill Proprietary) และไทย (Banpu)

ข้อมูลด้านไฟฟ้า

อินโดนีเซียมีกำลังการผลิตไฟฟ้า 21.4 GW โดย 87% เป็นการผลิตโดยใช้น้ำมัน ก๊าซ และถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ส่วนที่เหลือเป็นการผลิตจากพลังน้ำและ Geothermal รัฐบาลมีแผนเปิดเสรีอุตสาหกรรมไฟฟ้าและได้ออกกฎหมายฉบับใหม่เพื่อบังคับใช้เมื่อเดือนกันยายน 2545 โดยจะให้มีการแข่งขันในภาคการผลิตไฟฟ้าในเกาะ Batam, Java และ Bali ในปี 2550 และในด้านการจัดจำหน่ายในปี 2551 ทั้งนี้การผูกขาดของ Perusahaan Listrik Negara (PLN) ในการจ่ายกระแสไฟฟ้าจะถูก ยกเลิกภายในปี 2550 ซึ่งจะทำให้บริษัทเอกชนสามารถขายไฟฟ้าให้ผู้บริโภคโดยตรงได้ แต่อย่างไรก็ตามจะต้องใช้ เครือข่ายของ PLN ที่มีอยู่รัฐบาลมีแผนที่จะก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาด 600 MW ในบริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของจาการ์ตา และในเดือน มกราคม 2546 ธนาคารโลก (the World Bank) ประกาศโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก 3 แห่งใน บริเวณ Papua (เดิม Irian Jaya) ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนสรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.7.11 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ลาวมีน้ำและป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติหลักในการผลิตพลังงาน ลาวเป็นผู้ส่งออกไฟฟ้าให้แก่ประเทศไทย ไทยเป็นผู้ลงทุนด้านการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำสูงที่สุด

ข้อมูลทั่วไปด้านพลังงาน

ลาวมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำสูงสุดในภูมิภาค เนื่องจากลาวมีภูมิประเทศเป็นภูเขาและมีฝนตกชุก ทำให้ประเทศลาวมีปริมาณน้ำมากสามารถสร้างเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำและผลิตกระแสไฟฟ้าได้ รัฐบาลมีนโยบายพัฒนาและส่งเสริมการใช้ถ่านหิน โดยให้ความสำคัญใน Clean Coal Technology รัฐบาลต้องการขยายการใช้ไฟฟ้าสู่ชนบท โดยเน้นการพัฒนาโรงไฟฟ้า

ขนาดเล็กสำหรับชุมชนและการใช้พลังงานทดแทน (Renewable Energy) มีเป้าหมายให้ครอบคลุมถึง 90% ของผู้ใช้ภายในปี 2563 (ปัจจุบันครอบคลุม 20% ของหมู่บ้านและ 35% ของครัวเรือน)

ข้อมูลด้านน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ

การบริโภคน้ำมันในลาวยังอยู่ในระดับต่ำ ประมาณ 2,750 บาร์เรลต่อวัน ส่วนใหญ่อยู่ในภาคการคมนาคมขนส่งลาวไม่มีการผลิตน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ ประกอบกับไม่มีโรงกลั่นน้ำมัน ทำให้ต้องนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป สำหรับการบริโภคในประเทศทั้งหมด ในปี 2530 มีการสร้างท่อขนส่งน้ำมันขนาด 300,000 ตันต่อปีจากเวียงจันทน์ไปยังชายฝั่งเวียดนามระยะทาง 396 ก.ม. เพื่อนำเข้าน้ำมันจากรัสเซีย ปัจจุบันไม่มีข้อมูลว่าท่อดังกล่าวยังมีการใช้หรือไม่

ข้อมูลด้านถ่านหิน

ลาวยังไม่ได้พัฒนาการใช้ถ่านหินในการผลิตไฟฟ้า แต่มีตัวเลขประมาณการปริมาณสำรองถ่านหินอยู่ที่ ี่600 ล้านตัน ซึ่งคาดว่าส่วนใหญ่จะเป็นลิกไนต์ อย่างไรก็ตามในระยะยาวรัฐบาลมีแผนก่อสร้างโรงไฟฟ้า ลิกไนต์ที่เมืองหงสา โดยจะมีกำลังการผลิต 720 เมกะวัตต์

ข้อมูลด้านไฟฟ้า

ลาวมีอัตราการผลิตไฟฟ้ารวมอยู่ที่ 1.317 Billion kWh แบ่งเป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ 98.6% และน้ำมัน 1.4% มีการบริโภคในประเทศ 824.7 Million kWh และส่งออก 400 Million kWh โดยมีไทยเป็นประเทศที่ซื้อรายใหญ่ ลาวมีเครือข่ายการจ่ายกระแสไฟฟ้าในประเทศหลัก 4 เครือข่าย ได้แก่

1) Central Grid รับไฟฟ้าจากNam Ngum-1, Nam Dong, Nam Leuk ซึ่งระบบนี้มีการเชื่อมต่อกับระบบ ของ กฟผ.

2) Central-2 Grid รับไฟฟ้าจากไทยและเวียดนามเป็นหลัก แต่ในอนาคตจะมีการรับจาก Nam Theun-2 ด้วย

3) Northern Grid ปัจจุบันรับไฟฟ้าจากไทยและเวียดนามเช่นกัน แต่ในอนาคตจะมีการรับจากแคว้นยูนาน ประเทศจีน และ

4) Southern Grid รับไฟฟ้าจาก Xeset-1, Selabam, Houay Ho ในปัจจุบันแต่ละเครือข่ายดังกล่าวยังไม่มีการเชื่อมโยงกัน ลาวมีโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ 2 แห่ง ได้แก่ เขื่อนน้ำงึม ทางเหนือของเวียงจันทน์ โดยประมาณ 80% ของไฟฟ้า ที่ผลิตได้ ส่งออกยังไปประเทศไทย

และเขื่อนที่ Xeset ใกล้สาละวัน ทางตอนใต้ของประเทศ สำหรับ Thakhek และสะหวันนะเขต มีกระแสไฟฟ้าใช้โดยได้มีข้อตกลง Repurchase Agreement กับไทย ซึ่ง กระแสไฟฟ้าจะถูกส่งผ่านทางสายเคเบิลใต้แม่น้ำโขงจากไทยไปยังด้านตะวันออกของสะหวันนะเขต ส่วนหลวงพระบางจะมีกระแสไฟฟ้าใช้เป็นช่วง ๆ จากเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ

2.8 หน่วยงานที่มีบทบาทด้านพลังงาน

หน่วยงานและองค์กรที่มีบทบาทด้านพลังงานทั้งโดยตรงและโดยอ้อมในประเทศไทย จำนวน 127 หน่วยงานได้แก่

<u>กระทรวงพลังงาน</u>

1. กระทรวงพลังงาน (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ประเมินศักยภาพ ติดตามสถานการณ์ ประเมินผล และเป็นศูนย์ข้อมูลการพลังงาน กำหนดนโยบาย แผน และมาตรการด้านพลังงาน จัดหาพลังงาน พลังงานทดแทน และพลังงานหมุนเวียน กำหนดมาตรการ กฎ ระเบียบ และกำกับดูแล ควบคุม การดำเนินงานด้านพลังงาน วิจัยและพัฒนาด้านพลังงาน ส่งเสริม สนับสนุน การจัดหาพัฒนา และอนุรักษ์พลังงาน ถ่ายทอดเทคโนโลยีและพัฒนาบุคลากรด้านพลังงาน ประสานความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงาน

2. สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเป็นศูนย์กลางทางบริหารจัดการของกระทรวงพลังงานสนองตอบต่อสภาพแวดล้อมภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมและสนับสนุน ให้ระบบบริหารจัดการภายในของกระทรวง ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นแกนนำในการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศและแปลงไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเป็นศูนย์กลางสารสนเทศด้านพลังงานของประเทศ และเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะให้แก่บุคลากรของกระทรวง

3. สำนักงานนโยบาย และแผนพลังงานกระทรวงพลังงาน (สนพ.) (หน่วยงานราชการ)

ภารกิจเป็นองค์กรหลักในการบริหารจัดการนโยบายและแผนพลังงานของประเทศ ที่ตั้งมั่นในหลักการ คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินการที่โปร่งใส เน้นการมีส่วนร่วม

เป็นเครือข่าย และเป็นองค์กรเรียนรู้ ที่ได้รับการยอมรับในระดับประเทศและสากล เพื่อให้ประเทศไทยมีพลังงานใช้อย่างพอเพียง มั่นคง ทั่วถึง ในระดับราคาที่เหมาะสม มีการใช้และอนุรักษ์พลังงานอย่างรู้ค่าเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน และมีขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

4. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (หน่วยงานราชการ)

ภารกิจ ภายใต้พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน รับผิดชอบในการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาพส่วนอย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน และภารกิจภายใต้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์ พ.ศ. 2535 รับผิดชอบกำกับ ดูแลส่งเสริม และช่วยเหลือให้โรงงานควบคุม และอาคารควบคุมได้ปฏิบัติตาม กฎหมาย เพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิและประหยัด

5. กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (หน่วยงานราชการ)

ภารกิจคือการสร้างและรักษาความมั่นคงในการจัดหาเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพิ่มขีดความสามารถในการจัดหาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติในประเทศและพื้นที่พัฒนาร่วม ไทย-มาเลเซีย โดยจัดให้มีการประเมินศักยภาพก๊าซมีเทนจากชั้นถ่านหิน ประเมินศักยภาพ ทรัพยากรปิโตรเลียม ปรับปรุงระบบข้อมูลเชื้อเพลิงธรรมชาติ และส่งเสริมให้มีการลงทุนสำรวจและผลิตปิโตรเลียม บริหารจัดการแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติในประเทศและพื้นที่พัฒนาร่วม ไทย-มาเลเซีย โดยจัดให้มีการประเมินปริมาณสำรองปิโตรเลียม การเจรจาแก้ไขปัญหาและการจัดการแหล่งเชื้อเพลิงระหว่างประเทศ และสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มปริมาณสำรองเชื้อเพลิงธรรมชาติ บริหารสัญญาปิโตรเลียมอย่างมีประสิทธิภาพ เร่งรัดการแก้ไขปัญหาพื้นที่ทับซ้อน ไทย-กัมพูชา ส่งเสริมการจัดหาเชื้อเพลิงธรรมชาติในพื้นที่อื่นๆในต่างประเทศ โดยจัดให้มีการเจรจาแสวงหาความร่วมมือ และพัฒนามาตรการสนับสนุนอื่นๆ และ การพัฒนาระบบบริหารจัดการ

6. กรมธุรกิจพลังงาน (หน่วยงานราชการ)

ภารกิจ การดำเนินการเพื่อออกใบอนุญาตใบ ทะเบียน เป็นผู้ค้าน้ำมัน และออกใบรับแจ้งเป็นผู้ขนส่งน้ำมัน จัดระบบการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซปิโตรเลียมเหลว กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันแก้ไขการขาดแคลนน้ำมันในภาวะฉุกเฉิน กำหนดชนิด/อัตรา และระบบการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง กำกับดูแลการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมัน ประมวลผลและติดตาม

สถานการณ์การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง กำกับดูแลโรงกลั่นน้ำมันให้ดำเนินไปตามข้อกำหนดใน สัญญาหรือข้อตกลง พัฒนาและกำหนดมาตรฐาน ให้ความเห็นชอบลักษณะและคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น พิจารณาให้ความเห็นชอบการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะและคุณภาพให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ตรวจ วิเคราะห์คุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น รวมทั้งน้ำมันอื่นตามที่กฎหมายกำหนด และตามที่หน่วยงานอื่นขอความร่วมมือ ตรวจสอบคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมันให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ตรวจสอบการจดทะเบียนและการปฏิบัติตามเงื่อนไข ผู้ค้าน้ำมันให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ตรวจสอบการปลอมปนน้ำมันเชื้อเพลิงร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง พัฒนาและกำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการ ด้านน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ก๊าซธรรมชาติ และสัมปทานไฟฟ้า กำกับดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบกิจการธุรกิจพลังงาน ทำการทดสอบและตรวจสอบ เพื่อรับรองมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ และยานพาหนะขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซปิโตรเลียมเหลวก๊าซธรรมชาติ ออกใบอนุญาต และต่ออายุใบอนุญาต สถานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ สถานที่เก็บ สถานีบริการ คลังน้ำมัน ออกใบอนุญาตและต่ออายุใบอนุญาต สถานประกอบกิจการเกี่ยวกับ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ การเก็บ การใช้ การบรรจุ และการขนส่งในสถานที่บรรจุก๊าซ อาทิเช่น ลานบรรจุก๊าซ สถานีบรรจุก๊าซ สถานีบริการก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และยานพาหนะขนส่ง ออกใบอนุญาต และต่ออายุใบอนุญาต การประกอบกิจการสัมปทานไฟฟ้า พิจารณาการรับรองและขึ้นทะเบียนบุคลากร และนิติบุคคลที่ดำเนินการเกี่ยวกับ การทดสอบและตรวจสอบด้านความปลอดภัย ตลอดจนตรวจรับรองและขึ้นทะเบียน เครื่องมือ และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย

7. สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน หน่วยงานอิสระ ภายใต้กระทรวงพลังงาน

ภารกิจคือจัดหาเงินมาดำเนินการ เพื่อรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศ พร้อมทั้งดำเนินการต่างๆ ตามนโยบายของรัฐบาล ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารกองทุนพลังงาน

8. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (รัฐวิสาหกิจ)

ภารกิจ จัดหาพลังงานไฟฟ้าแก่ประชาชน โดยการผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และผู้ใช้พลังงานไฟฟ้ารายอื่นตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งประเทศใกล้เคียง และดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงานไฟฟ้า รวมไปถึงการสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ โรงไฟฟ้า ระบบส่งไฟฟ้า และสิ่งอื่นอันเป็นอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

รวมทั้งการวางแผนนโยบายควบคุมการผลิต การส่ง การจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และวัตถุเคมีจากลิกไนต์

9. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (รัฐวิสาหกิจ)

ภารกิจจัดหาและให้บริการพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจเกี่ยวเนื่องทั้งภายในประเทศและ ประเทศข้างเคียงได้มาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ให้ เกิดความพึงพอใจทั้งด้านคุณภาพของ สินค้าและบริการโดยการพัฒนาองค์กร อย่างต่อเนื่องมีการบริหาร การจัดการเชิงธุรกิจที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับสภาพตลาด และพร้อมสำหรับการแข่งขันทางธุรกิจ

10. การไฟฟ้านครหลวง (รัฐวิสาหกิจ)

ภารกิจพัฒนาสู่องค์กรสมรรถนะสูง โดยมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ยึดหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี เสริมสร้างภาพลักษณ์ให้เป็นที่เชื่อถือไว้วางใจ รวมทั้งรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ดำเนินธุรกิจไฟฟ้าให้มีการเติบโตอย่างมั่นคง โดยมีระบบจำหน่ายที่มีคุณภาพเชื่อถือได้และปลอดภัย พร้อมให้บริการที่เป็นเลิศ สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนในธุรกิจเกี่ยวเนื่องที่มีโอกาสและศักยภาพ

11. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ภารกิจเป็นบริษัทพลังงานของไทย ที่ประกอบธุรกิจก๊าซธรรมชาติและน้ำมันครบวงจร และธุรกิจปิโตรเคมีที่เน้นการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นหลัก รวมทั้งธุรกิจต่อเนื่อง มุ่งไปสู่องค์กรแห่งความเป็นเลิศ (High Performance Organization) และเป็นผู้นำในภูมิภาค ด้วยความรับผิดชอบเป็นธรรม และให้ผลประโยชน์ตอบแทนที่เหมาะสมต่อผู้มีส่วนได้เสีย

สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ภารกิจ คือ วิจัยและพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และปิโตรเคมี กระบวนการผลิต พลังงานทดแทนเทคโนโลยีที่เหมาะสม สิ่งแวดล้อม การตลาด การบริการ และภาพพจน์ของ ปตท. และบริษัทในเครือ เพื่อให้เป็นผู้นำด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศ และมีประสิทธิภาพสูง โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิต เพื่อสามารถแข่งขันในตลาด ตลอดจนสนองนโยบายด้านพลังงานของรัฐ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน องค์กร และประเทศชาติโดยรวม

12. บริษัท บางจาก ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ภารกิจคือ ดำเนินธุรกิจพลังงานและธุรกิจต่อเนื่องที่สร้างผลตอบแทนทางธุรกิจที่เป็นธรรมอย่างยั่งยืน มีสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมโดยมีการจัดการที่ทันสมัยและมีธรรมาภิบาล ด้วยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสูง

13. สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ภารกิจคือ เป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสารในแวดวงอุตสาหกรรมน้ำมันในประเทศไทย เพื่อให้เป็นแหล่งข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง ทันสมัย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

<u>กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</u>

1. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หน่วยงานราชการ)

มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน ส่งเสริม และพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และราชการอื่นๆตามที่มีกฎหมายกำหนด ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือส่วนราชการที่สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนายุทธศาสตร์ และแปลงนโยบายของกระทรวงเป็นแผนปฏิบัติ จัดสรรทรัพยากร และบริหารราชการประจำทั่วไปของกระทรวงเพื่อการบรรลุเป้าหมายและเกิดผลสัมฤทธิ์ตามภารกิจของกระทรวง

3. สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (สป.) (หน่วยงานราชการ)

ภารกิจ เสนอแนะนโยบายและแนวทางการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ รวมทั้งการประสานการจัดการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมศึกษาวิจัย พัฒนา และส่งเสริมการใช้พลังงานนิวเคลียร์ให้เป็นไปอย่างแพร่หลายและปลอดภัย ตลอดจนถ่ายทอดเทคโนโลยี และให้บริการในการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้เพื่อพัฒนาประเทศทางด้านการแพทย์ การเกษตร และอุตสาหกรรม พลังงาน กำกับ ควบคุมและดูแล เกี่ยวกับการใช้พลังงานนิวเคลียร์ให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้และประชาชน เป็นหน่วยงานกลางในการติดต่อ ประสานหน่วยงานทั้งภายในและต่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์

4. ฝ่ายสิ่งแวดล้อมนิเวศวิทยาและพลังงาน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) (หน่วยงานราชการ)

ภารกิจ ศึกษาวิจัย ออกแบบระบบบำบัดน้ำทิ้งและมูลฝอย พัฒนา ส่งเสริมการผลิตในอุตสาหกรรมโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด ศึกษาวิจัยด้านชีววิทยาและนิเวศวิทยาเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ รวมทั้งการฟื้นฟูระบบนิเวศ วิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนจากวัสดุเหลือใช้ และการประหยัดพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมและอาคารวิเคราะห์และให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา และพลังงาน

5. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (นว.) หน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มีภารกิจคือยกระดับความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยการวิเคราะห์และประเมินสถานภาพของอุตสาหกรรมและศักยภาพของนวัตกรรม ตลอดจนการแสวงหาและพัฒนานวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ เชื่อมโยงเครือข่ายวิสาหกิจอย่างมีบูรณาการ โดยให้การสนับสนุนทั้งทางด้านวิชาการและการเงิน และเป็นหุ้นส่วนพันธมิตรในการดำเนินงานทั้งในระดับนโยบาย และปฏิบัติ อันจะนำไปสู่การสร้างให้เกิด “ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ” ขึ้นโดยเร็ว สนับสนุนด้านวิชาการและการเงิน เพื่อช่วยการพัฒนาโครงการในระยะหลังการวิจัย และพัฒนาหรือการต่อยอดจากงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์สู่เชิงพาณิชย์ ได้แก่ การสนับสนุนการจัดทำต้นแบบโรงงานนำร่อง การทดสอบในกระบวนการผลิตจริง การวิเคราะห์และประเมินทางการตลาด และการจัดทำแผนธุรกิจ เป็นต้น สนับสนุนการยกระดับทักษะความสามารถด้านเทคนิคและการบริหารจัดการ

6. สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.) (องค์การมหาชน)

ภารกิจ คือ ศึกษาค้นคว้าวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างต่อเนื่องและนำไปใช้ให้ก่อประโยชน์แก่เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์และด้านความปลอดภัยด้วยคุณภาพ และประสิทธิภาพโดยคำนึงความต้องการของผู้รับบริการประสานและส่งเสริมและร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศในการวิจัย การพัฒนา การประยุกต์ใช้ และให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สร้างความตระหนักและการยอมรับจากสาธารณชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์

7. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (หน่วยงานราชการ)

ภารกิจ มุ่งสร้างเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนของประเทศ พร้อมทั้งดำเนินกิจกรรมด้านถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาบุคลากรและการเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้ได้ผลงานที่มีประสิทธิผลสูงสุด

8. ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) (องค์การมหาชน)

ภารกิจเป็นองค์กรหนึ่งซึ่งร่วมผลักดันในการเพิ่มศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อตอบสนองกับสถานการณ์และความต้องการทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในการพัฒนาประเทศ โดยมีการพัฒนากลยุทธ์ในลักษณะการบริหารเชิงโปรแกรมและบูรณาการร่วมกันระหว่างศูนย์แห่งชาติทั้งหมดใน สวทช. เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาของประเทศใน 7 คลัสเตอร์หลัก ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและเกษตร อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข อุตสาหกรรมยานยนต์และขนส่ง อุตสาหกรรมซอฟแวร์ ไมโครชิป และอิเล็กโทรนิกส์ อุตสาหกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมสิ่งทอและเคมีภัณฑ์

9. ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) เป็นหน่วยงานพิเศษ ในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

ภารกิจ พัฒนาขีดความสามารถทางพันธุวิศวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยี และการสร้างความเข้าใจด้านเทคโนโลยีแก่สาธารณชน สนับสนุนให้เกิดการสังเคราะห์การถ่ายทอด และการแพร่กระจายของเทคโนโลยี และสนับสนุนให้เกิดการร่วมลงทุนในการจัดตั้งองค์กร และร่วมดำเนินการในกิจกรรมการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม

<u>กระทรวงคมนาคม</u>

1. กระทรวงคมนาคม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจพัฒนาระบบ กลไก และบุคลากรในองค์กร รวมทั้งวางแนวนโยบายการพัฒนา ก่อสร้างและควบคุมการขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ให้มีบริการที่เพียงพอ มีประสิทธิภาพ ทั่วถึง คุ้มค่า และยุติธรรม

2. สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงคมนาคม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการเป็นศูนย์กลางการบริหารของกระทรวงในการพัฒนายุทธศาสตร์ แปลงนโยบายของกระทรวงเป็นแผนปฏิบัติ จัดสรรทรัพยากร ให้บรรลุเป้าหมายและเกิดผลสัมฤทธิ์ตามภารกิจของกระทรวง เพื่อเป็นศูนย์การบริหารราชการของกระทรวง

3. กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี กระทรวงคมนาคม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนา ระบบ การขนส่งทางน้ำและการพาณิชยนาวี ให้มีการเชื่อมต่อกับระบบการ ขนส่งอื่น ๆ ทั้งการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า ท่าเรือ อู่เรือ กองเรือไทย และกิจการเกี่ยวเนื่อง เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็ว ทั่วถึง และ ปลอดภัย ตลอดจนการสนับสนุนภาคการส่งออกให้มีความเข้มแข็ง

4. กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการจัดระบบ การจัดระเบียบการขนส่งทางบก โดยการกำกับ ดูแล ตรวจสอบ ตรวจตรา ให้มีการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ประสานและวางแผนให้มีการเชื่อมต่อกับระบบการขนส่ง อื่น ๆ เพื่อให้ระบบการขนส่งทางบกเกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็ว ทั่วถึงและปลอดภัย

5. กรมการขนส่งทางอากาศ กระทรวงคมนาคม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนา และกำกับดูแลการบินพลเรือนของประเทศให้ได้ตามมาตรฐานสากล เพื่อให้การพัฒนาโครงข่ายและบริการการบินพลเรือนเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ อันมีผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว และการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ตลอดจนการผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการบินพลเรือนในภูมิภาค

6. กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านทางหลวง การก่อสร้างและบำรุงรักษาทางหลวงให้มีโครงข่ายทางหลวงที่สมบูรณ์ ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ และเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยในการเดินทาง

7. กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านทางหลวง การก่อสร้างและบำรุงรักษาทางหลวงให้มีโครงข่ายทางหลวงที่สมบูรณ์ ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยในการเดินทาง

8. สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการเสนอแนะนโยบายและจัดทำแผนการขนส่ง การจราจร และความปลอดภัยจากการขนส่ง ประสานแผน ด้านการขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ การจราจร และความปลอดภัยจาก การขนส่งให้สอดคล้องกับแผนหลักด้านการขนส่ง และการจราจร เพื่อให้นโยบายด้านการขนส่งและจราจรมีความ เป็นเอกภาพ

9. การรถไฟแห่งประเทศไทย (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจหลัก ในการบริการรถไฟ โดยมุ่ง อำนวยความสะดวก แก่ผู้ใช้บริการ อย่างมีประสิทธิภาพ ในอัตราค่าภาระ ที่เป็น ธรรม และมีหน้าที่ พัฒนา และบำรุงสถานีรถไฟ รวมถึง การรักษา ความปลอดภัย ของผู้โดยสาร

10. การท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจหลัก ในการให้บริการ แก่เรือ และสินค้า โดยมุ่งอำนวย ความสะดวก แก่ผู้ใช้บริการ อย่างมีประสิทธิภาพ ในอัตราค่าภาระ ที่เป็นธรรม ทั้งที่ท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือพาณิชย์ แหลมฉบัง

11. การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจหน้าที่ จัดให้มีและให้บริการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และได้มาตรฐานสากล ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อลดปัญหาการเดินทาง และบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัด และเพื่อคุณภาพชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า

12. การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจที่จะดำเนินการก่อสร้างหรือจัดให้มีทางพิเศษ บำรุงรักษาทางพิเศษ จัดดำเนินการหรือควบคุมธุรกิจเกี่ยวกับระบบการขนส่งมวลชน ตลอดจนดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทางพิเศษ เพื่ออำนวยความสะดวกและความรวดเร็วในการจราจรและการขนส่งเป็นพิเศษ ช่วยขจัดปัญหาและอุปสรรคในส่วนที่เกี่ยวกับเส้นทางคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพมหานคร

13. องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจในการให้บริการด้านขนส่งมวลชนกรุงเทพ โดยให้บริการรถโดยสารทุกประเภท และบริษัทรถร่วมแก่ประชาชนทั่วไปในเขต กทม. และจังหวัดใกล้เคียงคือ นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร และรองรับความต้องการของประชาชนให้ทั่วถึง

14. สถาบันการบินพลเรือน (สบพ.) (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจ ในการจัดดำเนินการ ผลิต และให้การฝึกอบรม บุคลากร ด้านการบิน และดำเนินกิจการ เกี่ยวกับ บริการ ช่างอากาศยาน บริการ อากาศยาน และกิจกรรมอื่น ๆ เกี่ยวกับ การบิน โดยมุ่งเน้น ในการผลิต และฝึกอบรม เพื่อพัฒนา บุคลากร ทั้งด้านการบินพลเรือน ในประเทศ และระหว่างประเทศ ตามมาตรฐาน สากล ที่องค์การ การบินพลเรือน ระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization, ICAO) ได้กำหนดไว้ ให้เพียงพอ เพื่อสนับสนุน หน่วยงาน การขนส่ง ทางอากาศ ของภาครัฐ และภาคเอกชน ให้เป็นไปตาม แผนพัฒนา บุคลการ ด้านการบิน ของประเทศ

15. บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจดำเนิน กิจการ ด้านการบินพาณิชย์ ในประเทศ และระหว่างประเทศ ในฐานะ สายการบินแห่งชาติ ดำเนินการ ขนส่งผู้โดยสาร พัสดุ และไปรษณียภัณฑ์ ทางอากาศ ทั้งภายใน และต่างประเทศ รวมถึง กิจการอื่น ที่เกี่ยวข้อง และ สนับสนุนกัน เช่น การบริการภาคพื้น ศูนย์ซ่อมบำรุง ทางอากาศยาน คลังสินค้า กิจการทัศนาจร โรงแรม ภัตตาคาร ครัวการบิน เป็นต้น

16. บริษัท ขนส่ง จำกัด (บขส.) (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจรับทำการขนส่ง โดยทั่วไป เพื่อบริการ การเดินรถ ขนส่งผู้โดยสาร และกิจการ ที่ต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ แห่งรัฐ และประชาชน โดยมีระบบ การบริหารงาน การเดินรถ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ตรงเวลา ประหยัด ปลอดภัย เป็นระเบียบเรียบร้อย และเพียงพอกับ ความต้องการ ร่วมมือกับ ภาคเอกชน ส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ อื่น ๆ ในการเดินรถ ขนส่งผู้โดยสาร และ กิจการที่ต่อเนื่อง ให้มีการประสานงาน และใช้ทรัพยากร ร่วมกัน อย่างมีประสิทธิภาพ

17. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจหลัก ในการบริการ แก่เครื่องบิน โดยมุ่งอำนวยความสะดวก แก่ผู้ใช้บริการ อย่างมีประสิทธิภาพ ในอัตราค่าภาระ ที่เป็นธรรม และมีหน้าที่พัฒนา และบำรุงท่าอากาศยาน รวมถึงการรักษาความปลอดภัย ด้วย

18. บริษัท ไทยเดินเรือทะเล จำกัด (บทด.) เป็นสายการเดินเรือแห่งชาติ

มีภารกิจ ในการดำเนินงาน เพื่อบริการ ขนส่งทางทะเล ระหว่างประเทศ ให้บริการ ด้านคลังสินค้า และท่าเรือให้เช่า และเช่าเรือ เพื่อประกอบ กิจการ ขนส่งทางทะเล และเป็นตัวแทน ของบริษัทเรือ และนายหน้า ในกิจการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการขนส่งทางน้ำ เพื่อหารายได้ และเงินตรา ต่างประเทศ ให้แก่รัฐ สงวนเงินตรา ต่างประเทศ และบรรเทาปัญหา การขาดดุล

ชำระเงิน ป้องกันมิให้ การขนส่งสินค้า ทางทะเล ระหว่างประเทศ หยุดชะงัก เมื่อเกิดความไม่สงบ สนับสนุน การขนส่ง ให้แก่กองทัพ เพื่อความมั่นคง ของชาติ เป็นแกนกลาง ของสายการเดินเรือ ไทย ในการสนับสนุน นโยบาย ส่งเสริม พาณิชย์นาวี ของรัฐ เพื่อพัฒนา การขนส่งทางน้ำ ให้เป็น ตัวเสริม วงจรพาณิชย์ การส่งออก และนำเข้า ฝึกอบรม คนไทย ให้มีความรู้ ความสามารถ ในการ เดินเรือ ยิ่งขึ้น

19. บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

มีภารกิจรับผิดชอบการดำเนินการ และบำรุงรักษา การวิทยุ สื่อสาร ระหว่าง สถานี พื้นดิน จุดถึงจุด อากาศ - พื้นดิน - อากาศ เกี่ยวกับ การบิน ระหว่าง ประเทศ และ/ หรือ ใน ประเทศ การสื่อสาร ทางวิทยุ เกี่ยวกับ ความสะดวก ทางอุตุนิยมวิทยา เครื่องช่วย การเดินอากาศ การจัด จราจร สำหรับ เครื่องบิน ที่บินด้วย เครื่องวัด ประกอบ การบิน และบริการอื่นใด ที่เกี่ยวข้อง ตามความต้องการ ของผู้ดำเนิน การเดินอากาศ เพื่อให้การขนส่ง ทางอากาศ ใน และผ่านประเทศ ได้ดำเนินไป ด้วยความปลอดภัย สม่ำเสมอ และมีสมรรถภาพ โดยไม่คิดกำไร และไม่ลำเอียง อันเป็นภารกิจ ตามข้อผูกพัน ที่รัฐบาลไทย มีอยู่ ต่อองค์การ การบินพลเรือน ระหว่างประเทศ ใน ฐานะภาคี ประเทศ

<u>กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</u>

1. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการเกษตรกรรม การจัดหาแหล่งน้ำและพัฒนาระบบชลประทาน ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร ส่งเสริมและพัฒนาระบบสหกรณ์ รวมตลอดทั้งกระบวนการผลิตและ สินค้าเกษตรกรรม และราชการอื่นที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์หรือส่วนราชการที่สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจคือ ศึกษา วิเคราะห์ จัดทำข้อมูล เพื่อใช้ในการกำหนด นโยบาย เป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ของกระทรวง พัฒนายุทธศาสตร์ แปลงนโยบายเป็นแนวทางและแผนการ ปฏิบัติงาน โครงการและโครงการพิเศษ ดำเนินการและประสานงานกับองค์การหรือหน่วยงาน เกี่ยวกับกิจการด้านการเกษตรต่างประเทศ กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา และฝึกอบรมบุคลากร ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพัฒนาเกษตรที่สูงซึ่งเป็นโครงการหลวง ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ กิจกรรม ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร

3. กรมพัฒนาที่ดิน (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจคือ สำรวจดิน วิเคราะห์และวิจัยดิน และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับดิน ติดตามสถานการณ์การใช้ที่ดิน ทำการวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ดิน ทั้งในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน การแก้ไขดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตร บริการวัสดุปรับปรุงบำรุงดิน พันธุ์พืชเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ จัดทำและให้การบริการข้อมูลระบบสารสนเทศด้านการพัฒนาที่ดิน แก่เกษตรกร ส่วนราชการและบุคคลที่สนใจ ประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร เจ้าหน้าที่ของรัฐ ส่วนราชการและประชาชนทั่วไป

4. กรมวิชาการเกษตร (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับพืช โดยการศึกษา วิจัย และพัฒนาพืช ให้ได้พืชพันธุ์ดี เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชสู่กลุ่มเป้าหมายทั้งภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร ตลอดจนบริการวิเคราะห์ทดสอบ ตรวจสอบ รับรอง และให้คำแนะนำเกี่ยวกับดิน น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุการเกษตร ผลผลิตและผลิตภัณฑ์พืช เพื่อให้บริการการส่งออกสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ

5. สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเครื่องมือและเครื่องจักรกลที่ใช้ในการเกษตร บริการงานช่างทุกสาขาแก่ส่วนราชการต่าง ๆ ในกรมวิชาการเกษตร ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติการงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

6. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจวางแผนงานและโครงการการพัฒนาพืชไร่ ให้เป็นไปตามนโยบายของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ศึกษา ค้นคว้า วิจัยด้านด้านการผลิต ด้านมาตรฐานการผลิตและคุณภาพ และด้านเศรษฐกิจพืชไร่ ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

7. ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ สังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทดลองและพัฒนาวิชาการเกษตรด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับพืชและไหมให้บริการด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบ รับรองและให้คำแนะนำเกี่ยวกับ เรื่องดิน น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุการเกษตร ผลผลิตและผลิตภัณฑ์พืช การบริการส่งออกสินค้าเกษตร และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแก่เจ้าหน้าที่ส่วนราชการ เกษตรกร และเอกชน ที่เกี่ยวข้อง

8. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8 กรมวิชาการเกษตร (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ ศึกษา วิจัย พัฒนา พืช ไหม และทดสอบเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการแก้ปัญหาของเกษตรกร ให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบ และรับรองดิน น้ำ พืช ปุ๋ย สารเคมีการเกษตร ผลิตผล ผลิตภัณฑ์พืช และมาตรฐานสินค้าเกษตร เป็นศูนย์บริการข้อมูล ถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้านวิชาการเกษตรให้แก่เจ้าหน้าที่ เกษตรกร ภาคเอกชน และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ

9. กรมส่งเสริมการเกษตร (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร และองค์กรเกษตรกร ส่งเสริมและประสานงานการถ่ายทอดความรู้การผลิต และจัดการผลผลิตพืช ประมง ปศุสัตว์ ฝึกอบรมอาชีพเกษตรกร ให้บริการทางการเกษตรเพื่อพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร ผลิตและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์พืชเศรษฐกิจ ผลิตและเผยแพร่เอกสาร คำแนะนำ และสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อใช้ในการส่งเสริมการเกษตร กำกับ ดูแล การดำเนินงานสถานีวิทยุกระจายเสียงเพื่อการเกษตร (ปชส.8) ดำเนินการเกี่ยวกับการประสายงานการช่วยเหลือเกษตรผู้ประสบภัยธรรมชาติ ด้านความร่วมมือในการเชื่อมโยงและพัฒนาระบบส่งเสริมการเกษตร การกำหนดระบบและวิสาหกิจเกษตร

10. กรมส่งเสริมสหกรณ์ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ เกี่ยวกับการส่งเสริม เผยแพร่ ให้ความรู้เกี่ยวกับอุดมการณ์ หลักการและวิธีการสหกรณ์ให้แก่บุคลากรสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร และประชาชนทั่วไป ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาระบบสหกรณ์ให้มีความเข้มแข็ง โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการเพิ่มขีดความสามารถในด้านการบริหารการจัดการ การดำเนินธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการเชื่อมโยงธุรกิจ สหกรณ์สู่ระดับสากล เพื่อให้สมาชิกสหกรณ์มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

11. สำนักพัฒนาธุรกิจสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เกี่ยวกับการพัฒนาธุรกิจพัฒนาสินค้าและบริการของสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร ส่งเสริม สนับสนุน ให้คำปรึกษาแนะนำ การดำเนินธุรกิจของสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร ส่งเสริมและพัฒนาวิสาหกิจชุมชน

12. กลุ่มส่งเสริมพัฒนาธุรกิจด้านพืชและผลิตภัณฑ์ สำนักพัฒนาธุรกิจสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ ทำหน้าที่ ศึกษา วิเคราะห์เพื่อพัฒนาธุรกิจและรูปแบบของตลาดสินค้าพืชสวน พืชไร่ ไม้ผล พืชผัก แนะนำกลยุทธ์ในการกำหนดราคา หาช่องทางตลาด ส่งเสริมการตลาดทั้งในและต่างประเทศ ประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับระบบตลาด รวมไปถึงกิจกรรมด้านการตลาดของสหกรณ์

13. สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ นำนโยบายของรัฐบาล กระทรวง และกรมฯ มาสู่การปฏิบัติในรูปแบบของการถ่ายทอดเทคโนโลยี ศึกษา วิเคราะห์ นโยบายด้านการพัฒนาบุคลากร เพื่อกำหนดแผนทิศทางการพัฒนาบุคลากรในขบวนการสหกรณ์และบุคคลทั่วไป จัดทำแผนพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ์ ให้คำปรึกษา แนะนำด้านวิชาการ

14. ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ์ที่ 1-20 สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในกรมส่งเสริมสหกรณ์ ขบวนการสหกรณ์กลุ่มเกษตรกรและบุคคลทั่วไปด้าน บริหารองค์กรธุรกิจสหกรณ์ด้านการถ่ายทอดเทคโน-โลยีการผลิตและการบำรุงรักษา ศึกษาหาความจำเป็นในการสร้างหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านบริหารองค์กร ด้านธุรกิจสหกรณ์และด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการบำรุงรักษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

15. สำนักงานสหกรณ์จังหวัดเขตที่ 1-19 ส่วนภูมิภาคแบ่งเขตตรวจราชการ กรมส่งเสริมสหกรณ์ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจส่งเสริม เผยแพร่ เกี่ยวกับอุดมการณ์สหกรณ์ หลักการและวิธีการสหกรณ์ และสนับสนุนพัฒนาสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกรในการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการองค์กรการดำเนินธุรกิจ การบริการต่าง ๆ และมีบทบาทในการพัฒนาชุมชน

16. กรมชลประทาน (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจคือจัดให้ได้มาซึ่งน้ำเพื่อกักเก็บรักษา ควบคุม ส่ง ระบาย หรือ แบ่งน้ำเพื่อการเกษตร การพลังงาน การสาธารณูปโภค หรือการอุตสาหกรรม และหมายรวมถึงการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ กับการคมนาคมทางน้ำซึ่งอยู่ในเขตชลประทานด้วย

17. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเป็นองค์กรนำในการวางแผนและจัดทำยุทธศาสตร์ให้ภาคเกษตรเติบโตอย่างมีคุณภาพและแข่งขันได้ ยึดประโยชน์ส่วนรวมและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

18. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารของประเทศครอบคลุมทั้งห่วงโซ่อาหาร และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและการคุ้มครองผู้บริโภค ตรวจสอบรับรองหน่วยรับรอง (Certification Body : CB) ให้มีขีดความสามารถในการตรวจสอบรับรองตามมาตรฐานสากล ติดตาม กำกับ และร่วมแก้ไขปัญหาการตรวจรับรองของ CB ที่ได้รับการ รับรองแล้วให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เร่งรัดการเจรจาแก้ไขปัญหาทางเทคนิคเพื่อสนับสนุนการเพิ่มปริมาณและมูลค่า การส่งออกสินเกษตรและอาหารของไทยให้เป็นไปตามเป้าหมายของรัฐบาล

19. สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจงานจัดที่ดิน สนับสนุนให้เกษตรกรได้เป็นเจ้าของที่ดินภายใต้กฎหมายการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม งานพัฒนา ดำเนินงานในส่วนที่ไม่ซ้ำซ้อนกับหน่วยงานอื่นๆ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยให้การสนับสนุนเกี่ยวกับการก่อสร้างปรับปรุง ซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมและแหล่งน้ำ เพื่อยกระดับสภาพความเป็นอยู่ตามความจำเป็น และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร งานเพิ่มรายได้ จัดตั้งสหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดิน จัดหาสินเชื่อและปัจจัยการผลิต พัฒนาและส่งเสริมอาชีพด้านการเกษตรและนอกการเกษตร การให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการรักษาดูแลทรัพยากรธรรมชาติ และอื่นๆ

20. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

มีภารกิจ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรที่เหมาะสม วิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทรัพยากรเพื่อการผลิต วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปสินค้าเกษตรผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ วิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพ การพัฒนาตลาดการเกษตร

21. องค์การตลาดเพื่อการเกษตร (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ พัฒนาขยายการตลาดที่มีมาตรฐาน ให้เป็นที่ยอดรับของผู้ขายและผู้บริโภค ส่งเสริมพัฒนามาตรฐานสินค้าเกษตร / เพิ่มช่องทางการจำหน่าย ปรับระบบการบริหาร

จัดการองค์กร ด้านการบริหารงาน บุคลากร บัญชี การเงิน และเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ ดำเนินงานได้ทั้งนโยบายรัฐ และธุรกิจของ อ.ต.ก. อย่างบูรณาการ ใช้ทรัพย์สินที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด การบริหารหนี้สิน ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เตรียมความพร้อม เพื่อรองรับนโยบายการแก้ไขปัญหาด้านผลผลิตทางการเกษตร

22. กรมปศุสัตว์ (หน่วยงานราชการ)

ภารกิจคือวิจัย พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านปศุสัตว์ พัฒนาประสิทธิภาพการผลิตให้ได้มาตรฐาน ควบคุม กำกับ ดูแลตามกฎหมาย

<u>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</u>

1. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ อนุรักษ์และจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นไปอย่างสมดุลและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน บริหารจัดการเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนและเป็นธรรม บริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการเป็นระบบลุ่มน้ำ บริหารจัดการและการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยการมีส่วนร่วมและมีบูรณาการในทุกระดับ ป้องกันและควบคุมมลพิษ จากขยะ น้ำเสีย ฝุ่นละออง ก๊าซ กลิ่น และเสียง ให้อยู่ในระดับมาตรฐาน และพัฒนาระบบบริหารจัดการไปสู่ความเป็นเลิศ

2. สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (หน่วยงานราชการ)

เกี่ยวกับการเป็นศูนย์กลางการบริหารของกระทรวงในการพัฒนายุทธศาสตร์และเปลี่ยนแปลงนโยบายกระทรวงเป็นแนวปฏิบัติจัดสรรทรัพยากรให้บรรลุเป้าหมายและเกิดผลสัมฤทธิ์ตามภารกิจของกระทรวงเพื่อเป็นศูนย์กลางการบริหารราชการของกระทรวง

3. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ สร้างระบบในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ ทั้งในประเด็นพื้นที่ ภารกิจ และการมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างการสงวนฟื้นฟู อนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนประสานการใช้ประโยชน์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความสามารถในการ บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ด้วยตนเอง

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพลังงาน (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาด้านพลังงานของรัฐและเอกชน กำหนดแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการที่เกี่ยวกับพลังงาน เพื่อการเลือกสถานที่ตั้งโครงการหรือแนวทางเขตทางของสายส่งไฟฟ้าและท่อส่งก๊าซหรือน้ำมัน ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาพลังงาน เพื่อวางแผนการใช้พลังงานและ ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานหมุนเวียน พลังงานทดแทน ร่วมกับหน่วยราชการอื่นในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง มาตรฐานคุณภาพอากาศเสียที่ ปล่อยจากปล่องโรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ และมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตลอดจนการประชุมชี้แจงต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรีในการพิจารณาโครงการพลังงานของรัฐ จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจากสาธารณะ (Public Hearing) และการประชุมรับฟังความคิดเห็น ทางวิชาการ (Technical Hearing) ของโครงการพลังงาน ประสานงานกับ(หน่วยงานราชการ) สถาบันหรือองค์กร ทั้งในและต่างประเทศในการประชุม การฝึกอบรม สัมมนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

4. กรมควบคุมมลพิษ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ การเสนอความเห็นในการจัดกำหนดนโยบายด้านการควบคุมมลพิษของประเทศ การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม (มาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง น้ำทะเลชายฝั่ง คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ฯลฯ (การกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด (มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารต่างๆ น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม มาตรฐานไอเสียจาก ยานพาหนะต่างๆ ฯลฯ) การจัดทำแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการควบคุมมลพิษ (การจัดการขยะมูลฝอย การจัดการของเสียอันตราย การประกาศเขตควบคุมมลพิษ ฯลฯ) การติดตามตรวจสอบสถานการณ์มลพิษ รับเรื่องราวร้องทุกข์ด้านมลพิษ และดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านการควบคุมมลพิษ

5. กรมทรัพยากรธรณี (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ สงวน อนุรักษ์ ฟื้นฟูและบริหารจัดการ ด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี โดยการสำรวจ ตรวจสอบสภาพธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี การประเมินศักยภาพแหล่งทรัพยากรธรณี การกำหนด การกำกับดูแล เขตพื้นที่สงวนและอนุรักษ์ทรัพยากรธรณี เพื่อการพัฒนาทรัพยากรธรณี คุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

6. กรมทรัพยากรน้ำ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ จัดทำข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน ข้อกำหนด และมาตรการเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการเชิงรุก ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน บริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำทั่วประเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ควบคู่ในการบริหารการจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน รวมถึงการป้องกัน บรรเทา และแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำ ส่งเสริมและสนับสนุนการเสริมสร้างความเข้มแข็งและขีดความสามารถของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย องค์กรท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้วยการประชาสัมพันธ์ การเสริมสร้างความรู้ การถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

7. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเกี่ยวกับการเสนอแนะในการจัดทำนโยบายแผนและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำบาดาล สำรวจ บริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ ฟื้นฟู รวมทั้งควบคุม ดูแล กำกับ ประสาน ติดตามประเมินผลและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำบาดาล พัฒนาวิชาการ กำหนดมาตรฐานและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านทรัพยากรน้ำบาดาล

8. กรมป่าไม้ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจให้มีการกำหนดแนวทางการ จัดการและการพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ ในระยะยาวอันจะ ทำให้ประเทศได้รับประโยชน์อย่างคุ้มค่าทาง สังคม เศรษฐกิจ ความมั่นคงและสิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยเน้นให้มีการประสานกันระหว่างทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติอื่น เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง จึงให้มี การใช้ไม้เพื่อพลังงาน โดยให้มีการปลูกป่า เพื่อเป็นแหล่งพลังงาน กำหนดให้มีการวางแผน ทรัพยากรมนุษย์ และการตั้งถิ่นฐานในท้องถิ่นให้สอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

9. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจส่งเสริม เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม รวบรวม จัดทำ และให้บริการข้อมูล ข้อสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีต่างๆ ในฐานะศูนย์ข้อมูลข้อสนเทศด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสงวน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล และยั่งยืน รวมทั้งเป็นศูนย์ป้องกันไกล่เกลี่ยกรณีพิพาทด้านสิ่งแวดล้อม ประสานและเสนอแนะแผน และมาตรการในส่งเสริม เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ศึกษา วิจัย

พัฒนา ถ่ายทอดและส่งเสริมเทคโนโลยีและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นศูนย์เทคโนโลยีสะอาด และศูนย์ปฏิบัติการอ้างอิงด้านสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

10. องค์การจัดการน้ำเสีย (องค์การมหาชน)

ภารกิจหลักคือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อให้บริการด้านการบำบัดน้ำเสีย ในอนาคตให้บริการหรือกิจกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย เช่น ดำเนินการ เพื่อนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือดำเนินการผลิตพลังงานจากน้ำเสีย เป็นต้น ทำการบริหารงานจัดการน้ำเสียในลักษณะที่ทำให้เกิดการคุ้มทุนและสอดคล้องกับ หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์

11. องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (องค์การมหาชน)

มีภารกิจอำนวยบริการแก่รัฐและประชาชนในการอุตสาหกรรมป่าไม้ ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมป่าไม้ เช่น เกี่ยวกับการทำไม้และเก็บหาของป่า แปรรูปไม้ ทำไม้อัด อบไม้ อัดน้ำยาไม้ กลั่นไม้ และประดิษฐ์ หรือผลิตวัตถุหรือสิ่งของจากไม้ และของป่า และธุรกิจที่ต่อเนื่องคล้ายคลึงกัน รวมทั้งอุตสาหกรรมอื่นใดที่เกี่ยวด้วยไม้หรือของป่า ปลูกสร้างสวนป่า คุ้มครองรักษาป่าไม้ และบูรณะป่าไม้เพื่อประโยชน์แก่การป่าไม้ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการเองหรือเป็นการดำเนินการเพื่อช่วยเหลือรัฐ วิจัย ค้นคว้า และทดลองเกี่ยวกับผลิตผล และผลิตภัณฑ์ในด้านอุตสาหกรรมป่าไม้ ดำเนินกิจการเกี่ยวกับการเผยแพร่ความรู้ การปลูกฝังทัศนคติ และความสำนึกในการคุ้มครองดูแลรักษาบูรณะ และพัฒนาทรัพยากรป่าไม้

<u>กระทรวงอุตสาหกรรม</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พร้อมทั้งชี้นำและเตือนภัยอุตสาหกรรมให้ก้าวทันโลก สร้างโอกาสและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงทุนและการประกอบกิจการ สนับสนุนและเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการให้เข้มแข็งและแข่งขันได้ในตลาดโลก กำกับและดูแลให้การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมมีการพัฒนาในระดับสากลอย่างสมดุลและยั่งยืน

2. กรมโรงงานอุตสาหกรรม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ บริหารจัดการการกำกับดูแลธุรกิจอุตสาหกรรมรวมถึงวัตถุอันตราย ด้านการผลิต สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อตกลงระหว่างประเทศ สนับสนุนข้อมูลและองค์ความรู้ ด้านเครื่องจักร การผลิต สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย วัตถุอันตราย และพลังงาน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรม ให้บริการแปลงสินทรัพย์เครื่องจักรเป็นทุน

3. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ ส่งเสริมการจัดตั้งธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อสร้างงานภาคอุตสาหกรรม สร้างสังคมและวัฒนธรรมการเป็นประกอบการ โดยสนับสนุนให้ธุรกิจมีความเข้มแข็งสามารถดำเนินกิจการไปได้อย่างต่อเนื่อง ยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรม และผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดการค้าโลก สร้างรายได้ให้แก่ประเทศและรักษาสภาพการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม ส่งเสริมธุรกิจอุตสาหกรรมชุมชน เพื่อให้ราษฎรในท้องถิ่นและผู้ด้อยโอกาสได้มีงานทำและมีรายได้จากกิจกรรมผลิตสินค้า สร้างมาตรฐานและสร้างต้นแบบการให้บริการ มาตรการ ตลอดจนสนับสนุนปัจจัยการดำเนินงานให้แก่องค์กรเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชนในการดำเนินงานส่งเสริม และพัฒนาผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมและบุคลากรภาคอุตสาหกรรม เสนอความเห็นเพื่อการกำหนดนโยบายและมาตรการในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม และผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศ

4. สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ซึ่งมีพันธกิจดังนี้ชี้นำทิศทาง และเตือนภัยอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง สนับสนุนอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ให้สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน และมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนและมีดุลยภาพ กำกับดูแลให้อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง มีส่วนสร้างเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตสังคมไทยที่ยั่งยืน

5. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจกำหนดมาตรฐาน และให้การรับรองมาตรฐาน ส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐาน ปฏิบัติตามพันธกรณีและประสานความร่วมมือเกี่ยวกับการมาตรฐานระดับสากล ภูมิภาค และทวิภาคี เป็นศูนย์สารสนเทศด้านการมาตรฐาน กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและให้การรับรอง

6. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจเสนอแนะการกำหนดนโยบาย แนวทาง และมาตรการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม รวมทั้งจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ เสนอแนะนโยบาย กำหนดท่าที แนวทางความร่วมมือและเข้าประชุมเจรจากับองค์การหรือหน่วยงานต่างประเทศด้านอุตสาหกรรม จัดทำรายงานภาวะอุตสาหกรรมสาขาต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการกำหนดนโยบายและวางแผนการพัฒนา อุตสาหกรรม และหาวิธีการแก้ปัญหาหรือพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสาขาต่าง ๆ ประสาน เร่งรัด ติดตาม และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรม กำหนดนโยบายการสำรวจ การเก็บรักษา การใช้ประโยชน์ข้อมูลด้านอุตสาหกรรม จัดทำดัชนีอุตสาหกรรม และทำหน้าที่เป็นศูนย์สารสนเทศด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม หรือ ตามที่ กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

7. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (รัฐวิสาหกิจ)

มีภารกิจหลักคือ บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร พัฒนาระบบสาธารณูปโภค การจัดการทรัพย์สินเชิงพาณิชย์ ท่าเรืออุตสาหกรรม การให้บริการแก่ผู้ประกอบการและชุมชนสัมพันธ์ การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และพลังงาน

8. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ส่วนราชการที่อยู่ในบังคับบัญชาขึ้นตรงรัฐมนตรี

มีภารกิจ เพิ่มประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้สิทธิและประโยชน์ภาษีอากร สนับสนุนให้อุตสาหกรรมพัฒนาระบบคุณภาพและมาตรฐานการผลิตเพื่อแข่งขันในตลาดโลก ปรับมาตรการส่งเสริมการลงทุน ให้สอดคล้องกับข้อตกลงด้านการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ สนับสนุนการลงทุนเป็นพิเศษในภูมิภาคหรือท้องถิ่นที่มีรายได้ต่ำ ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ให้ความสำคัญแก่กิจการเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร กิจการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีและทรัพยากร มนุษย์ กิจการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และบริการพื้นฐาน กิจการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรม เป้าหมาย

<u>กระทรวงพาณิชย์</u>

1. กระทรวงพาณิชย์ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจด้านในประเทศ การดูแลราคาสินค้าเกษตรและรายได้เกษตรกร ดูแลผู้บริโภคภายใต้กรอบกฎหมายของกระทรวงพาณิชย์ ส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจการค้า ทั้งการค้า

สินค้าและธุรกิจบริการ รวมทั้งธุรกิจประกันภัยคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา และภารกิจด้านต่างประเทศเจรจาการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยการเจรจาภายใต้กรอบ WTO FTA อนุภูมิภาค ภูมิภาค ฯลฯ จัดระเบียบและบริหารการนำเข้าส่งออก รวมทั้งการขายข้าวรัฐต่อรัฐ การค้ามันสำปะหลัง สินค้าข้อตกลงต่างๆ แก้ไขปัญหา และรักษาผลประโยชน์ทางการค้า เช่น การดูแลเรื่อง GSP การเก็บภาษีตอบโต้การทุ่มตลาด ส่งเสริมและเร่งรัดการส่งออก

2. กรมการค้าต่างประเทศ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ บริหารจัดการการนำเข้าส่งออกและอำนวยความสะดวกทางการค้า พัฒนาการค้า เสริมการค้าปกติและทำการค้าตามนโยบายรัฐบาล แก้ไขปัญหาอุปสรรคและข้อกีดกันทางการค้า รวมทั้งปกป้องและรักษาผลประโยชน์ทางการค้า

3. กรมการค้าภายใน (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจพัฒนาระบบตลาด รวมทั้งส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดและตลาดในประเทศ เพื่อสร้างโอกาสและ ให้ความเป็นธรรมแก่เกษตรกร กำกับดูแลการค้าสินค้าและบริการ และการชั่งตวงวัดเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความเป็นธรรมในการอุปโภคบริโภค สินค้า รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้บริโภคมีบทบาทในการพิทักษ์ประโยชน์ของตนเอง กำกับดูแลและส่งเสริมการประกอบธุรกิจการค้าในประเทศให้มีการแข่งขันทางการค้าที่เป็นธรรม

4. กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจพัฒนาฐานข้อมูลให้ถูกต้องสมบูรณ์เป็นปัจจุบัน วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ ส่งเสริมการวิจัยโครงสร้างและโอกาสในการลงทุน เพิ่มช่องทางการตลาดแก่ผู้ประกอบธุรกิจ พัฒนาธุรกิจเป้าหมายให้มีการบริหารจัดการตามเกณฑ์มาตรฐาน ขยายและเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร ปรับปรุงกฎระเบียบให้สอดคล้องกับสภาวการณ์

5. กรมส่งเสริมการส่งออก (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจส่งเสริมการส่งออกและขยายตลาดสินค้า/บริการไทย โดยมีเป้าหมายคือ รักษาตลาดเดิมและขยายตลาดใหม่ พัฒนาและให้บริการด้านการค้าและการเพิ่มศักยภาพในการส่งออก อาทิ การขยายฐานผลิตไปยังต่างประเทศ เสริมสร้างศักยภาพความเข้มแข็งให้ผู้ส่งออกไทย โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการให้ได้มาตรฐาน และทำการตลาดต่างประเทศได้มากขึ้น ส่งเสริมและสร้างภาพพจน์สินค้าและบริการไทยให้เป็นที่เชื่อถือได้ ทั้งในด้านคุณภาพและบริการลูกค้าอย่างรวดเร็ว

6. กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจนำในเวทีการเจรจาทุกระดับ (ระดับพหุภาคี ภูมิภาค และทวิภาคี) เพื่อขยายและปกป้องผลประโยชน์ทางการค้าของประเทศ สร้างและพัฒนานักเจรจาการค้าและนักกฎหมายการค้าระหว่างประเทศ สร้างและพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศด้านการเจรจาการค้าระหว่างประเทศ พัฒนาประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการเจรจา สร้างระบบการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลการเจรจา สร้างระบบการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลการเจรจาเพื่อให้ทุกฝ่าย มีส่วนร่วมและนำผลการเจรจาไปใช้ประโยชน์

<u>กระทรวงการคลัง</u>

1. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร กระทรวงการคลัง (หน่วยงานราชการ)

มีภารกิจ พัฒนาบุคลากร มุ่งเน้นการพัฒนาระบบ และข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ขยายการให้บริการสินเชื่อที่มีคุณภาพเพื่อเพิ่มผลิตภาพการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เกษตรกรลูกค้า สถาบันเกษตรกร กองทุนหมู่บ้าน กลุ่มอาชีพ และวิสาหกิจชุมชน สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกรลูกค้า สถาบันลูกค้าและประชาชนในชนบท รวมทั้งร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตรด้านพัฒนาชนบท สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการผลิตของเกษตรกรลูกค้า โดยส่งเสริมให้ใช้กระบวนการจัดการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิต ส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงการผลิตและการตลาด และการสร้างมูลค่าเพิ่ม

สถาบันการศึกษา

1. ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจให้บริการด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ ข้อมูลพื้นฐานทางวิชาการ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ แก่งานวิจัย เป็นแหล่งข้อมูลทางวิทยาการด้านการเกษตรและวิทยาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้คำแนะนำการประกอบอาชีพและให้บริการวิชาการแก่ชุมชน

2. สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจผลิตผลงานวิจัยด้านพลังงานที่มีคุณภาพ วิจัยและพัฒนาพลังงานหมุนเวียนและพลังงานใหม่ที่เหมาะสม รวมทั้งการอนุรักษ์พลังงาน ส่งเสริมให้มีการเชื่อมโยงงานวิจัยกับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา บริการข้อมูลด้านพลังงานและผลงานวิจัยแก่นิสิต นักวิจัย บุคคลทั่วไป บริการทางวิชาการแก่สังคม

3. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจคือ ศึกษาและวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางการเกษตร โดยการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ เพื่อสร้างบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการเกษตรที่มีความรู้ มีคุณธรรม และจริยธรรม และสร้างผลงานวิจัยให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน

4. วิทยาลัยพลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยนเรศวร (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจคือวิจัย และพัฒนาด้านพลังงานโดยเน้นพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานจาก น้ำ ลม มวลชีวภาพ และพลังงานใต้พิภพ หรือพลังงานอื่น เป็นศูนย์กลางการให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านพลังงาน และนวัตกรรมในการสนับสนุน การเรียน การสอน การวิจัย และการฝึกอบรมในรูปเครือข่ายระดับประเทศ และนานาชาติ เป็นศูนย์ทดสอบด้านระบบ และอุปกรณ์ด้านพลังงานตามมาตรฐานสากล และร่วมประกอบการในธุรกิจด้านพลังงาน เลือกสรรเทคโนโลยีที่มีความพร้อมและศักยภาพที่เหมาะสมกับความต้องการของประเทศ แสวงหาโอกาสที่จะนำเทคโนโลยีแสงอาทิตย์มาใช้เพื่อประหยัดพลังงาน และลดผลกระทบจากมลภาวะที่เกิดจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ส่งเสริมและเผยแพร่ให้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เป็นที่รู้จัก

5. ศูนย์ปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจ เพื่อดำเนินการวิจัยด้านพลังงานทดแทน โดยเน้นการนำวัสดุเหลือใช้มาเป็นประโยชน์ ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นถึงการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า และอนุรักษ์พลังงานที่มีอยู่ รวมทั้งการค้นหาพลังงานทดแทนที่มาจากวัสดุของเสีย และของเหลือใช้จากภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ให้การบริการทางวิชาการแก่หน่วยงานของรัฐ เอกชน โดยให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับการออกแบบการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม

รวบรวม เผยแพร่ข้อมูล และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและสิ่งแวดล้อมแก่ภาครัฐและเอกชน ตลอดจนสาธารณชนทั่วไป

6. คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มหาวิทยาลัยใน กำกับของรัฐ)

ภารกิจมุ่งเป็นองค์กรสร้างและแสวงหาความรู้เพื่อความเป็นเลิศในการพัฒนาเทคโนโลยีสหวิทยาการและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพในระดับสากล

7. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจเป็นสถาบันผลิตบัณฑิตและผลงานวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เป็นสถาบันให้บริการวิชาการทางวิศวกรรมที่มาตรฐาน เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการและวิชาชีพ เป็นผู้ชี้นำสังคมไปในทางที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ที่อยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ เป็นสถาบันที่ส่งเสริมเผยแพร่และพัฒนาศาสนา ศิลปและวัฒนธรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อสถาบันและสังคมโดยส่วนรวม

8. สถานจัดการและอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (องค์กรในกำกับของรัฐ)

ภารกิจสนองภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยในด้านการบริการวิชาการ และรองรับนโยบายของรัฐบาลในด้านการอนุรักษ์พลังงาน โดยทำหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์ บริการให้คำปรึกษาและจัดการด้านพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมและพัฒนาให้ชุมชนมีการอนุรักษ์พลังงานตามความต้องการของประเทศรวมทั้งเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงระหว่างรัฐบาลและเอกชนด้านการอนุรักษ์พลังงาน เน้นการพัฒนาให้เป็นองค์กรในกำกับของมหาวิทยาลัยที่ไม่มุ่งค้าหากำไร (Non-Profit Organization) โดยมุ่งส่งเสริมให้บุคลากรได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานและ พึ่งพาตนเองได้ พัฒนาและปรับตัวอย่างต่อเนื่อง เพื่อพร้อมเสมอสำหรับการเปลี่ยนแปลง

9. บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ)

ภารกิจ ผลิตนักศึกษาที่มีคุณภาพที่มีความรู้ความสามารถในด้านพลังงานและเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ให้เพียงพอกับความต้องการทั้งในภาครัฐ และเอกชน โดยร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัยในด้านความก้าวหน้าทางห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานระดับสากล โดยเฉพาะด้าน

เชื้อเพลิงฟอสซิล พลังงานหมุนเวียน การจัดการด้านพลังงาน และหัวข้อทางสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

10. สถานเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจ สนับสนุนการวิจัย การเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี โท เอกและบุคลากรจากภายในและภายนอกสถาบัน ศึกษาและพัฒนา ตลอดจนถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรที่ดีและเหมาะสมต่อสังคม เป็นแหล่งธำรงไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

11. สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจ เป็นศูนย์กลาง การบริหารการประสานงานด้านวิจัย และพัฒนาทั้งภายในและภายนอก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

12. ฝ่ายส่งเสริมการเกษตร สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจมุ่งพัฒนาการวิจัยทางด้านการเกษตรเชิงบูรณาการที่นำไปสู่การเพิ่มผลผลิต และการสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้เกิด การพัฒนาที่ยั่งยืน แก้ไขปัญหาความยากจนและการกระจายรายได้สู่ประชาชนให้อยู่ดีกินดีมีคุณภาพชีวิตให้ดี พึ่งตนเองได้โดยสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

13. ศูนย์วิจัยและพัฒนาพลังงานและสิ่งแวดล้อม สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)

ภารกิสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี และการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิคนำไปสู่ระดับที่สูงกว่า

14. ศูนย์นาโนเทคโนโลยี (นาโนเทคโนโลยีด้านพลังงาน) มหาวิทยาลัยมหิดล (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจเพื่อสร้างผลงานวิจัยในระดับสากลอย่างต่อเนื่อง และนำผลงานวิจัย ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลประโยชน์ต่อประเทศชาติและมนุษยชาติ เพื่อสร้างและพัฒนาบัณฑิตและบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ที่มีคุณธรรม ใฝ่รู้ และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่สังคมได้ เพื่อให้บริการทางวิชาการที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล แก่คณะและสถาบันการศึกษา

ทุกระดับ ตลอดจนถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ที่เหมาะสมสู่สาธารณชน เพื่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติอย่างยั่งยืน เพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร เป็นผู้มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมที่ดีงามของชาติ

15. ศูนย์วิศวกรรมพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจให้บริการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานทั้งเบื้องต้นและโดยละเอียด ตลอดจนการตรวจสอบและวิเคราะห์ การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเป้าหมายการจัดทำแผนการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เพื่อให้บริการวิชาการด้านการจัดการและอนุรักษ์พลังงานแก่หน่วยงานของภาครัฐ และภาคเอกชน ตลอดจนชุมชนทั่วไป เพื่อสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนเทคโนโลยีอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการศึกษาวิจัยด้านวิศวกรรมพลังงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม และในโรงงานอุตสาหกรรม

16. สถานวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนจากน้ำมันปาล์มและพืชน้ำมัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภารกิจเพื่อศึกษาและพัฒนาตั้งแต่เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำมันปาล์มของภาคเกษตรกรและอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นผลงานต่อเนื่องมาจากงานวิจัยในหลายโครงการของโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็กอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

17. ศูนย์วิจัยวิศวกรรมคำนวณขั้นสูง ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรม-ศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ที่ประยุกต์ใช้ในการจำลองปรากฏการณ์ทางกล พัฒนาโปรแกรมการคำนวณเชิงตัวเลขที่เป็นของตนเองสำหรับแก้ปัญหาเฉพาะทางต่างๆ ให้การศึกษาอบรม และบ่มเพาะนักวิจัยระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานต่างๆโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นศูนย์รวบรวมองค์ความรู้ทั้งที่ได้มาจากผลการวิจัยที่ทำภายในศูนย์วิจัยฯและองค์ความรู้จากแหล่งความรู้ภายนอก

18. ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรมทั้งในระดับปริญญาบัณฑิต และบัณฑิตศึกษา ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมและการพัฒนาประเทศ การให้บริการวิชาการในรูปแบบต่างๆที่เหมาะสม บริการการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แก่นักศึกษาทั้งในคณะและนอกคณะ ดำเนินการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ และประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ

19. ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยี ไทย-ฝรั่งเศส ฝ่ายพลังงาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจฝึกอบรมการปลูกจิตสำนึกการอนุรักษ์ พลังงานในองค์กร การประหยัดพลังงานไฟฟ้า การประหยัดพลังงานในโรงงาน อุตสาหกรรม การประหยัดพลังงานในอาคาร การพัฒนาวิทยากรฝึกอบรมด้าน การอนุรักษ์พลังงาน ให้คำปรึกษาวิเคราะห์และการแก้ไขปัจจัยของการสูญเสียพลังงาน มาตรการควบคุมและอนุรักษ์การใช้พลังงาน มาตรการประหยัดพลังงาน

20. ภาควิชาคุรุศาสตร์ไฟฟ้า คณะคุรุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจผลิตครูช่างอุตสาหกรรมทั้งในระดับปริญญาบัณฑิตและระดับบัณฑิตศึกษา ในสาขาวิชาทางวิศวกรรม และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติการที่มีความพร้อมทางด้านการเรียนการสอนและการจัดการด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี ผลิตนักเทคโนโลยีทางด้านเทคนิคศึกษา นักวิจัยนักการศึกษา และผู้บริหารอาชีวศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีการศึกษาและการบริหารการศึกษาด้านการอาชีวศึกษาและธุรกิจอุตสาหกรรม ให้เป็นผู้นำในด้านความคิดการค้นคว้าวิจัย วิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้านการศึกษา เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมและงานธุรกิจด้านช่างอุตสาหกรรมทั้งงานวิจัยพื้นฐานและวิจัยประยุกต์

21. ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยเน้นการวิเคราะห์และวางแผนการผลิต ตลอดจนการควบคุมคุณภาพ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร อาหาร และ อุตสาหกรรมชีวภาพ ส่งเสริมให้มีการ

วิจัยและพัฒนาให้เกิดการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมชีวภาพ ผลิตบุคลากรทางอุตสาหกรรมเกษตรที่มีคุณภาพสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี อีกทั้งมีคุณธรรม จรรยาบรรณ และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

22. คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ที่มีพันธกิจในการผลิตบัณฑิต บุกเบิกแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้ รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการกำลังคนและความต้องการด้านวิชาการและชี้นำสังคมได้

23. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา (มหาวิทยาลัยของรัฐ)

ภารกิจจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี ให้มีคุณภาพทั้งทางด้านวิชาการ คุณธรรมและความเป็นผู้นำในสังคม ดำเนินการวิจัย เพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการตลอดจนให้การปรึกษาด้านการวิจัยรวมทั้งพัฒนาองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาชุมชนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ให้บริการวิชาการแก่ชุมชน โดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเน้นการพึ่งพา ตนเอง ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ พร้อมทั้งส่งเสริมความมีคุณธรรมจริยธรรมและวัฒนธรรมที่ดีงามแก่นิสิต ตลอดจนการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

<u>องค์กรเอกชน</u>

1. ศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม (มพส.)

ภารกิจสนับสนุนงานของภาครัฐและภาคเอกชนในด้านการอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและพลังงานหมุนเวียนสาธิตและเผยแพร่การใช้พลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีอนุรักษ์พลังงาน เป็นศูนย์กลางเผยแพร่ความรู้ แนวความคิดและวิทยาการ รวมทั้งดำเนินกิจกรรมที่จะเป็นการส่งเสริมให้มี การใช้พลังงานหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมและบริหารโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

2. มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

ภารกิจ สนับสนุนจัดทำโครงการด้านสิ่งแวดล้อม เช่นโครงการ ส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อการแปรรูปและนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ตามแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน จัดเป็นโครงการสาธิตรูปแบบการคัดแยกขยะมูลฝอย เสริมสร้างจิตสำนึกให้กับเยาวชนในการคัดแยกขยะ โครงการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ในระดับหน่วยการปกครองท้องถิ่นขนาดกลาง

จัดกิจกรรมกระตุ้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดขยะมูลฝอย เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเรื่องพลังงานตลอดจนร่วมกับองค์กรเอกชนพัฒนาโครงการพลังงานทางเลือกให้กับท้องถิ่น

3. มูลนิธิสถาบันประสิทธิภาพพลังงาน (ประเทศไทย)

ภารกิจ ส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ ให้การศึกษา อบรม เผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูลเกี่ยวกับด้านอนุรักษ์พลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อม ศึกษาค้นคว้า วิจัย พัฒนาตลอดจนรายงานข้อมูลและสภาพการใช้พลังงานในภาคเศรษฐกิจต่างๆเป็นระยะ เพื่อสนับสนุน หรือร่วมดำเนินการกับหน่วยราชการ

4. มูลนิธิสถาบันรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ภารกิจคือส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ ด้านสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงานให้แก่ประชาชนทั่วไป โรงเรียนและเยาวชนในชุมชน ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการสร้างพฤติกรรมให้แก่เยาวชน และประชาชนทั่วไป ด้านสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน

5. สถาบันพลังงานทดแทนเอทานอล - ไบโอดีเซล แห่งประเทศไทย

ภารกิจคือ ส่งเสริม ผลักดัน และให้ความรู้ การใช้เอทานอล ไบโอดีเซล และพลังงานทดแทนอื่น รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเอทานอล ไบโอดีเซล และพลังงานทดแทนอื่นๆ

6. มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

มีภารกิจคือ สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มีแนวการดำเนินงานสนับสนุนความเข้มแข็งให้กับองค์กรพัฒนาเอกชน และเครือข่ายองค์กรประชาชน การพัฒนาองค์ความรู้ในการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมุ่งเน้นความรู้ที่เป็นองค์รวมและบูรณาการอย่างยั่งยืนโดยภูมิปัญญาของชุมชน รวมทั้งแนวทางการสร้างความร่วมมือภาคีต่างๆ ของสังคมที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาของชุมชน และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

7. มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI)

มีภารกิจคือ ทำการวิจัยเชิงนโยบาย และเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อภาครัฐบาลและเอกชน เน้นการทำวิจัยเพื่อสนับสนุนการกำหนดนโยบายระยะยาวอันมีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่อง ดำเนินการและส่งเสริมการวิจัยเชิงนโยบาย จัดตั้งศูนย์สารสนเทศซึ่งมีข้อมูลอันทันสมัยเกี่ยวกับประเด็นทางนโยบาย สร้างข่ายงานการวิจัยระหว่างสถาบันและ

นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัยเชิงนโยบาย และเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบาย ต่อความรู้ความเข้าใจของประชาชน

8. สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

มีภารกิจ ดำเนินงานวิจัยและกิจกรรมทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติให้ได้ผลงานที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างระบบสารสนเทศที่ทันสมัยและเชื่อถือได้ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและนำไปใช้ประโยชน์ได้ สนับสนุนให้มีหลายหน่วยงานมีบทบาทในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติเผยแพร่ข้อมูลและให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการป้องกันแนวป่าไม้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

9. มูลนิธิสถาบันราชพฤกษ์

ภารกิจส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานตามโครงการราชพฤกษ์ ในอันที่จะทำกิจกรรมระดมความร่วมมือของทุกฝ่าย ฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ไว้ให้เป็นมรดกลูกหลานไทยสืบไป ส่งเสริมการรณรงค์ สร้างจิตสำนึกให้คนไทยรักและหวงแหนต้นไม้ ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ด้านการท่องเที่ยว เกษตรกรรม และสภาพแวดล้อม ร่วมมือกับองค์กรการกุศลอื่นๆ หรือดำเนินการเพื่อสาธารณประโยชน์

10. มูลนิธิป้องกันควันพิษและพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

ภารกิจ ผลิตสื่อรณรงค์ให้ประชาชนและบุคคลทั่วไปช่วยกันป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิต ที่ดี ปลูกจิตสำนึกให้ตระหนักถึงพิษภัยของควันพิษที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ รณรงค์ ปลูกจิตสำนึกประชาชน และรัฐบาลให้ตระหนักและเห็นถึงภัยของควันพิษ และร่วมกัน หาแนวทางป้องกัน เพื่อให้คุณภาพชีวิตของประชาชนมีความปลอดภัย เผยแพร่ความรู้และการอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการ และสื่อต่าง ๆ ศึกษาวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลของปัญหาต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อการรณรงค์และเสนอ แนวทางแก้ไข ฟื้นฟูสภาพแม่น้ำลำคลองในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ลดควันพิษจากยานพาหนะ โรงงานอุตสาหกรรม และจากสาเหตุอื่น

11. มูลนิธิโลกสีเขียว

ภารกิจ ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก ตลอดจนทักษะในการดูแลสิ่งแวดล้อมแก่สาธารณชนไทย โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชน นักการศึกษา ผู้ถ่ายทอดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมและผู้ปฏิบัติการดูแล สิ่งแวดล้อมในหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ

12. มูลนิธิเกษตรกรไทย

ภารกิจ ส่งเสริมด้านความรู้ในการเกษตรให้กับเกษตรกรท้องถิ่น ส่งเสริมให้สมาชิกได้ปลูกต้นไม้ตามหัวไร่ปลายนา ส่งเสริมปลูกต้นไม้ตามที่สาธารณะประโยชน์ของหมู่บ้านร่วมกับชาวบ้านในชุมชน และผู้นำชุมชนจัดตั้งกองทุนเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำกิจกรรม ประสานความช่วยเหลือจากส่วนราชการและเอกชนต่าง ๆ ในด้านการพัฒนา การเกษตรผสมผสาน ธนาคารข้าว ธนาคารปุ๋ย เศรษฐกิจ กลุ่มออมทรัพย์ ศูนย์สาธิตการตลาด การศึกษา กองทุนการศึกษา การฝึกอบรมและการศึกษาดูงาน โดยเน้นผู้นำชุมชน เยาวชนและเกษตรกรทั่วไป

13. มูลนิธิส่งเสริมการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมไทย

ภารกิจ ให้ความรู้ในด้านการส่งเสริมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้คำแนะนำปรึกษาด้านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการจัดตั้งสถาบันการศึกษาค้นคว้า วิจัย ดำเนินการเพื่อสาธารณประโยชน์ ร่วมมือกับองค์กรการกุศลอื่น ๆ

14. มูลนิธิโลกสดใส

ภารกิจ จัดกิจกรรมโครงการสร้างสภาพแวดล้อม ช่วยลดมลพิษทางอากาศ โดยจัดทำโครงการปลูกต้นไม้ยืนต้นในโรงงานอุตสาหกรรม

<u>ภาคเอกชน</u>

1. บริษัทเชลล์ประเทศไทย

มีภารกิจคือพัฒนาและจัดหาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนบริการต่างๆ ที่คุ้มค่าทั้งในด้านราคาและคุณภาพ ตลอดจนมีความปลอดภัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องอาศัยความเชี่ยวชาญทั้งทางด้านเทคโนโลยี ด้านการรักษาสภาพแวดล้อม และด้านการพาณิชย์ มุ่งประกอบธุรกิจด้านน้ำมัน ก๊าซ เคมีภัณฑ์ รวมทั้งธุรกิจอื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความรับผิดชอบ และประกอบการอย่างมีผลกำไร รวมทั้งมุ่งแสวงหาและพัฒนาแหล่งพลังงานใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และความต้องการพลังงานทั่วโลกที่กำลังมีมากยิ่งขึ้น

2. บริษัทคอนอโค (ประเทศไทย) จำกัด

มีภารกิจที่สำคัญในอุตสาหกรรม ปิโตรเลียมระดับโลก ทั้งในด้านอัพสตรีมและดาวน์สตรีม (upstream and downstream) ซึ่งรวมทั้งการสำรวจ การผลิต การจัดหาและขนส่ง การตลาด และการกลั่นน้ำมัน

3. บริษัทไทยออยล์ จำกัด มหาชน ภารกิจคือประกอบธุรกิจโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมสำเร็จรูปที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ เป็นโรงกลั่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

4. สมาคมการค้ามันสำปะหลังไทย ภารกิจคือ พัฒนาและขยายผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับมันสำปะหลังในหลายรูปแบบทั้งใน และส่งออกต่างประเทศ

2.9 ปัญหาพลังงาน

พลังงานเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตบนโลก สิ่งมีชีวิตต้องกินอาหารเพื่อนำไปสร้างเป็นพลังงานสำหรับตนเอง หากไม่มีอาหารที่มาสร้างเป็นพลังงานแล้ว สิ่งมีชีวิตก็ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ การกินอาหารเพื่อสร้างเป็นพลังงานจึงเป็นการใช้พลังงานอย่างพอเพียงต่อการมีชีวิตอยู่บนโลก

มนุษย์ก็มีความต้องการอาหารเพื่อสร้างเป็นพลังงานสำหรับการมีชีวิตอยู่ได้อย่างปกติเช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตอื่นบนโลก แต่ก็มีเพียงมนุษย์เท่านั้นที่นำเอาพลังงานมาใช้ประโยชน์นอกเหนือจากความจำเป็นของการมีชีวิตอยู่ มนุษย์รู้จักที่จะแสวงหาพลังงานจากแหล่งต่าง ๆ นอกเหนือจากการได้มาจากอาหารมาเพื่อใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต เพื่อสร้างให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และสนองความต้องการของตนเอง

ความต้องการพลังงานของมนุษย์มีเพิ่มขึ้นอย่างไม่จำกัด ยิ่งมีการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้นมนุษย์ก็จำเป็นต้องใช้พลังงานมากขึ้นเป็นเงาตามตัว การแสวงหาพลังงานรูปแบบต่าง ๆ ของมนุษย์มีส่วนที่ไปทำลายความสมดุลของสิ่งแวดล้อมบนโลกและก่อให้เกิดผลกระทบอย่างกว้างขวางตามมา

ในอดีตที่ผ่านมาการแสวงหาแหล่งพลังงานของมนุษย์มีผลต่อการทำลายสภาพแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่มากนัก เนื่องจากการที่ประชากรมนุษย์ยังคงมีจำนวนไม่มากและมีความต้องการที่จำกัดด้วยความรู้และเทคโนโลยี ประกอบกับแหล่งพลังงานส่วนใหญ่ยังคง

เป็นแหล่งพลังงานที่ง่ายต่อการแสวหาและนำมาใช้ประโยชน์ เช่น การใช้พลังงานจากไม้และฟืน ซึ่งยังคงมีการนำมาใช้ในปริมาณที่ธรรมชาติสามารถรองรับได้ ขณะเดียวกับการทำลายสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมยังคงอยู่ในขอบเขตที่จำกัดเช่นกัน ทำให้มนุษย์ยังไม่รับรู้และตระหนักถึงปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตอย่างปกติ

แต่เมื่อมนุษย์เริ่มเรียนรู้ที่จะนำพลังงานจากแหล่งอื่น ๆ อาทิ ถ่านหิน น้ำมัน มาใช้ประโยชน์ ประกอบกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการนำเอาทรัพยากรของโลกมาใช้อย่างมากมาย ทำให้ความต้องการพลังงานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตมีมากขึ้น สิ่งเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการทำลายสภาพแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมของโลกมากขึ้นเช่นเดียวกัน จนในที่สุดทำให้มนุษย์จึงเกิดความกังวลต่อปัญหาดังกล่าวอย่างกว้างขวาง และทำให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเริ่มสนใจที่จะหาหนทางในการป้องกัน แก้ไข และรักษาสภาพแวดล้อมตลอดจนการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

มนุษย์ได้นำพลังงานจากฟอสซิลได้แก่ ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ มาใช้ประโยชน์จนเป็นพลังงานกระแสหลักของโลกมามากกว่าร้อยปี และในระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการใช้พลังงานไปอย่างฟุ่มเฟือย เมื่อถึงปัจจุบันพลังงานเหล่านี้ต่างมีแนวโน้มว่าจะหมดสิ้นลงในไม่ช้า ดังนั้นปัญหาพลังงานนอกจากจะมีทั้งปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังมีปัญหาที่แหล่งพลังงานกระแสหลักเริ่มมีแนวโน้มของการขาดแคลนไม่เพียงพอต่อความต้องการในอนาคต

จะเห็นได้ว่าผลกระทบจากปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดปฏิกิริยาทั้งเชิงบวกและเชิงลบจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากนานาประเทศ ทั้งในประเด็นความสนใจและการเอาใจใส่ต่อการปล่อยสารที่สร้างก๊าซเรือนกระจก ความตื่นตัวในการพัฒนาพลังงานทดแทน การใช้พลังงานเป็นเครื่องต่อรองทางการเมืองและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ รวมถึงการก่อสงครามระหว่างประเทศ สิ่งเหล่านี้ต่างส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากประเทศไทยจำเป็นต้องพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากต่างประเทศเป็นหลัก

แม้ว่าทั่วโลกจะให้ความสนใจกับปัญหาพลังงาน และมองหาสิ่งมาทดแทนพลังงานจากฟอสซิล แต่เทคโนโลยีด้านพลังงานก็ยังคงมีการพัฒนาไปอย่างเชื่องช้าส่วนหนึ่งอยู่ระหว่างการศึกษาวิจัย การนำเอาพลังงานอื่นมาทดแทนพลังงานฟอสซิลยังมีการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางจริงจังไม่มากนัก เทคโนโลยีเดิมที่มีอยู่ ไม่ว่าจะเป็นการใช้พลังงานจากการปรมาณูเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ หรืออื่น ๆ ก็อยู่ระหว่างการพัฒนาประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดความคุ้มทุนต่อการนำมาใช้ประโยชน์หรือก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทั้งนี้เป็นที่

ยอมรับกันว่า โลกยังคงต้องใช้พลังงานกระแสหลักคือ พลังงานจากฟอสซิลต่อไปอีก แม้ว่าจะมีหน่วยงานและสถาบันต่าง ๆ ให้ความเห็นว่าน้ำมันเชื้อเพลิงมีโอกาสที่จะหมดลงภายในระยะเวลา 40-70 ปี โดยที่ก่อนน้ำมันเชื้อเพลิงจะหมดลงจริง ราคาของน้ำมันเชื้อเพลิงก็จะพุ่งขึ้นสูงจนไม่สามารถซื้อหามาใช้ได้

ผลกระทบจากปัญหาพลังงานต่อประเทศไทยเกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลามากกว่า 40 ปี นับแต่ประเทศไทยเริ่มการพัฒนาสภาพเศรษฐกิจและสังคมจากการเกษตรสู่อุตสาหกรรม และเริ่มการแสวงหาพลังงานเพื่อการพัฒนาประเทศจากแหล่งพลังงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ แม้ว่าประเทศไทยจะสามารถแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์ด้านพลังงานผ่านพ้นมาได้หลายครั้ง แต่ปัญหาเดิม ๆ ก็ยังคงวนเวียนกลับมาสร้างผลกระทบต่อประเทศไทยซ้ำแล้วซ้ำเล่า จนเป็น “วงจรปัญหาผลกระทบด้านพลังงาน” ที่ประเทศไทยยังไม่สามารถหลุดพ้นไปได้ ดังตัวอย่างวิกฤตผลกระทบจากปัญหาพลังงานในช่วงเวลาแต่ละปีที่ผ่านมา อาทิเช่น

ในปี พ.ศ. 2516 รัฐบาล ประกาศใช้ “พระราชกำหนดแก้ไขและป้องกันภาวการณ์ขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2516” เนื่องจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกได้ทวีสูงขึ้นเป็นลำดับทำให้มีผลให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศสูงตามไปด้วย และรัฐบาลเกรงว่าอาจก่อให้เกิดภาวการณ์ขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงขึ้นในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2520 ในขณะที่กลุ่มผู้ส่งออกน้ำมัน (Organization Petroleum Export Country: OPEC) ขึ้นราคาน้ำมันดิบ แต่รัฐบาลได้ขึ้นราคาขายปลีกในสัดส่วนที่น้อยกว่าราคาน้ำมันดิบที่เพิ่มขึ้น โดยใช้มาตรการลดอัตราภาษีผลิตน้ำมันลงตามส่วนของต้นทุนน้ำมันดิบ และจัดตั้งกองทุนรักษาระดับ และต่อมาปี พ.ศ. 2522 ประเทศไทยประสบกับวิกฤติราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเนื่องจาก OPEC ประกาศขึ้นราคาน้ำมันดิบ 4 ครั้ง มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงรัฐบาล

ข้อมูลจากเอกสารทิศทางพลังงานไทย โดยฝ่ายประชาสัมพันธ์ กระทรวงพลังงาน ได้เสนอสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจากวิกฤตการณ์น้ำมันโลกดังนี้

การที่เศรษฐกิจไทยเจริญรุดหน้ามาอย่างมั่นคงเกือบ 4 ทศวรรษ มีผลต่อการผลิตและการใช้พลังงานรวมของประเทศอย่างมาก ความต้องการใช้พลังงานรวมโดยรวมของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอัตราค่อนข้างสูงเฉลี่ยร้อยละ 15 ต่อปี ตลอดช่วงเวลาปี พ.ศ. 2504-2519 หรือจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (แผนพัฒนาฯ) ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 3 ซึ่งยังต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเกือบทั้งหมด

อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2516 – 2517 ได้เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันโลก หรือ Oil Crisis ครั้งแรกเป็นผลให้ราคาน้ำมันถีบตัวสูงขึ้นมากเป็นประวัติการณ์และก่อให้เกิดภาวะเศรษฐกิจชะงักงันไปทั่วโลก ประเทศไทยก็ได้รับผลกระทบที่รุนแรง เนื่องจากการผลิตพลังงานไฟฟ้า และการใช้พลังงานในสาขาการผลิตต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ต่างต้องพึ่งพาน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศในสัดส่วนสูงมากถึงร้อยละ 75 ของการใช้พลังงานรวมของประเทศเป็นผลให้แนวนโยบายพลังงานของประเทศแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 เริ่มเปลี่ยนแปลงไปโดยไม่ได้เน้นแต่เฉพาะการพัฒนาด้านพลังงานไฟฟ้าเหมือนในอดีตที่ผ่านมา แต่มุ่งเน้นการเร่งรัดการสำรวจและใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงานในประเทศให้มากขึ้น เพื่อลดการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศลง อาทิ การพัฒนาแหล่งพลังงานน้ำ แหล่งถ่านหินตลอดจนการสนับสนุนส่งเสริมการสำรวจและการพัฒนาก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดิบ นอกจากนี้ยังเริ่มกำหนดนโยบายและมาตรการประหยัดการใช้พลังงานไปพร้อมกันด้วยเนื่องจากราคาพลังงานเริ่มเพิ่งสูงขึ้นเป็นอันมาก

วิกฤตการณ์น้ำมันโลกหรือ Oil Crisis ครั้งที่ 2 ประมาณปี พ.ศ. 2522-2533 รัฐบาลเริ่มตระหนักว่า นโยบายการควบคุมราคาน้ำมันในอดีตมีข้อผิดพลาด จึงได้ปรับเปลี่ยนนโยบายปรับราคาน้ำมันสำเร็จรูปที่ใช้ในประเทศให้สอดคล้องกับความเป็นจริงมากขึ้น แต่เนื่องจากโครงสร้างราคาน้ำมันเดิมนั้น รัฐกำหนดภาษีแต่ละผลิตภัณฑ์แตกต่างกันมาก การปรับเปลี่ยนราคาน้ำมันโดยทันทีจึงทำได้ยาก นอกจากนี้ปัญหาที่ติดตามมาก็คือการที่โครงสร้างราคาผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง นำไปสู่การใช้ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การใช้น้ำมันเป็นไปอย่างไม่ประหยัดและผิดวัตถุประสงค์

การนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนในหัวข้อข่าว น้ำมันกดดัชนีเชื่อมั่นต่ำสุดรอบ 5 ปี จากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ปีที่ 57 ฉบับที่ 17734 วันศุกร์ ที่ 11 สิงหาคม 2549 กล่าวถึงผลกระทบของปัญหาพลังงานที่เกิดขึ้นว่า “คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เปิดเผยถึงผลการสำรวจความเชื่อมั่นเกี่ยวกับเศรษฐกิจไทยเดือน ก.ค. 49 ว่า ดัชนีความเชื่อมั่นทุกรายการลดลงต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 7 และทุกรายการดัชนีต่ำสุดในรอบ 4-5 ปี โดยดัชนีความเชื่อมั่นเกี่ยวกับเศรษฐกิจโดยรวมอยู่ที่ระดับ 74.2 ลดลงจาก 75.2 ในเดือน มิ.ย. ดัชนีความเชื่อมั่นเกี่ยวกับโอกาสในการหางานทำอยู่ที่ 75.6 ลดลงจาก 76.3 และดัชนีความเชื่อมั่นเกี่ยวกับรายได้ในอนาคตอยู่ที่ 90.2 ลดลงจาก 91.3 ส่วนดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคอยู่ที่ระดับ 80 ลดลงจาก 81 ดัชนีความเชื่อมั่นต่อปัจจุบันอยู่ที่ 77.4 ลดจาก 78.5 และความเชื่อมั่นในอนาคตอยู่ที่ 78.3 ลดจาก 79.1

สำหรับปัจจัยลบที่มีผลทำให้ดัชนีความเชื่อมั่นลดลงคือ ความกังวลต่อราคาน้ำมันที่สูงขึ้นจนราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินทะลุ 30 บาทต่อลิตร ซึ่งส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อค่าครองชีพและราคาสินค้าที่ปรับสูงขึ้น ความกังวลต่อสถานการณ์ทางการเมืองที่ยังมีความไม่แน่นอนเกี่ยวกับการกำหนดวันเลือกตั้งทั่วไป และความวิตกกังวลต่อปัจจัยเดิมที่ยังไม่คลี่คลาย ทั้งสถานการณ์ความไม่สงบในภาคใต้ ผลกระทบต่อการปรับขึ้นของอัตราดอกเบี้ย" (http://www.thairath.co.th/news.php?section=economic&content=15784)

นอกจากผลกระทบที่เกิดขึ้นทางด้านเศรษฐกิจและการเมืองแล้ว ปัญหาพลังงานยังส่งผลกระทบต่อความขัดแย้งสาธารณะในสังคมของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการคัดค้านการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ต่าง ๆ การคัดค้านการสร้างเขื่อน การคัดค้านการก่อสร้างโรงฟ้า ฯลฯ อันเป็นข่าวคราวที่เป็นที่ทราบกันอย่างดีแล้ว

สำหรับประชาชนชาวไทยส่วนใหญ่ มีการรับรู้ถึงปัญหาพลังงานอย่างถูกต้องค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะรับรู้แต่เฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาพลังงาน ได้แก่ ปัญหาน้ำมันราคาแพง หรือการขึ้นค่าไฟฟ้า ซึ่งเป็นความเห็นที่สอดคล้องกับข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนของหน่วยงานองค์กรที่มีบทบาทด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในการศึกษาครั้งนี้ร้อยละ 36.5 มีความเห็นว่า ประชาชนทั่วไปยังมีความเข้าใจต่อปัญหาพลังงานของประเทศในระดับน้อยมากถึงปานกลาง มีเพียงร้อยละ 12.1 ของผู้ให้ข้อมูลที่เห็นว่าประชาชนมีความเข้าใจในปัญหาพลังงานของประเทศมาก

โดยส่วนหนึ่งเห็นว่าประชาชนทั่วไปยังคงมองปัญหาด้านราคาของน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าไฟฟ้าที่มีผลกระทบต่อตนเองโดยตรงเท่านั้น หรือเพียงแค่มีความต้องการที่จะใช้น้ำมัน หรือพลังงานอื่นๆ ในราคาถูก โดยที่ไม่ได้มีความเข้าใจในปัญหาพลังงานอย่างแท้จริง ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบจากการใช้พลังงาน และมีความตระหนักต่อปัญหาพลังงานค่อนข้างน้อย

เอกสารสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2548 (สุกรานต์ โรจนไพรวงศ์ บรรณาธิการ, 2548: 306) กล่าวถึงการรับรู้และมีส่วนร่วมของประชาชนในเรื่องเกี่ยวกับพลังงานไว้ว่า "มูลนิธิเพื่อผู้บริโภคร่วมกับสหพันธ์องค์กรผู้บริโภคได้จัดทำเว็บไซต์ ชื่อ www.stopft.com ขึ้นเพื่อรณรงค์ให้หยุดการขึ้นค่าเอฟทีโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อต้องการให้ผู้บริโภคได้รับทราบถึงที่มาที่ไปของต้นทุนด้านพลังงานที่แท้จริง และผลกระทบจากการวางแผนพัฒนาพลังงานที่ผิดพลาดขององค์กรหลักๆที่รับผิดชอบอย่าง ปตท. และ กฟผ. รวมไปถึงท่าทีของภาครัฐในการแสดงออกต่อการปกป้องผลประโยชน์ของภาคประชาชน

อย่างไรก็ดี ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักต่อความไม่เป็นธรรมของภาระที่แบกรับอยู่ส่วนนี้ ที่สำคัญคือยังคงจำกัดบทบาทของตนไว้เฉพาะในฐานะผู้ซื้อบริการ ส่วนเรื่องการบริหารจัดการและการพัฒนานั้นมองว่าเป็นเรื่องเชิงเทคนิคที่ยากและซับซ้อน การมีสิทธิและส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางพลังงานของประเทศนับว่าเพิ่งอยู่ในยุคเริ่มต้น"

ทั้งนี้ปัญหาของพลังงานมีความเกี่ยวข้องระหว่างการได้มาซึ่งพลังงานที่มีผลต่อการทำลายหรือสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานก่อให้เกิดมลพิษ ซึ่งในปัจจุบันพลังงานจากฟอสซิลเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาก๊าซเรือนกระจกและปัญหาโลกร้อน และปัญหาสำคัญคือความวิตกในปัจจุบันว่าพลังงานกระแสหลักได้แก่น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ กำลังมีแนวโน้มว่าจะหมดลงในเวลา 50-100 ปี จากปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบอย่างกว้างขวางในระดับนานาชาติทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง

ราคาน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างมากและส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประทศไทยและความรู้สึกของประชาชนนั้น เป็นเพียงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาพลังงานเนื่องจากความขาดแคลนและการใช้พลังงานเป็นเครื่องมือทางเศรษฐกิจและการเมืองระหว่างประเทศ หากวิเคราะห์ถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาพลังงานของประเทศไทยจะพบว่า ปัญหาพลังงานของประเทศไทยคือการมีแหล่งพลังงานไม่เพียงพอต่อความต้องการเพื่อใช้ประโยชน์ในประเทศ ทำให้จำเป็นต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ดังนั้นเมื่อการกำหนดและเปลี่ยนแปลงของราคาพลังงานโดยเฉพาะน้ำมันเชื้อเพลิงถูกกำหนดโดยปัจจัยภายนอกประเทศที่ไม่สามารถควบคุมได้ ผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศจึงเกิดขึ้น ซึ่งเป็นที่ทราบกันเป็นอย่างดีว่าประเทศไทยต้องสูญเสียเงินตราออกนอกประเทศเพื่อจัดซื้อจัดหาพลังงานเป็นจำนวนมาก หากประเทศไทยไม่ต้องสูญเสียเงินดังกล่าว ก็สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาประเทศได้อีกมากมาย

ในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศไทยนั้น หากได้มีความเข้าใจที่ถูกต้องว่าปัญหาพลังงานคืออะไรแล้ว ก็สามารถหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การเกิดปัญหาอย่างซ้ำซากจนกลายเป็นวงจรของปัญหาที่ไม่รู้จบสิ้นก็คงจะหมดหรือลดลงไปในที่สุด

2.10 การแก้ไขปัญหาพลังงาน

จากเอกสารทิศทางพลังงานไทยจัดแบ่งช่วงเวลาของการพัฒนากิจการด้านพลังงานของประเทศไทยทั้งในด้านไฟฟ้าและน้ำมันนั้น ว่าได้มีการพัฒนามาเป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถแบ่งเป็นช่วง ๆ ได้ดังนี้ (นเรศ สัตยารักษ์ และคณะ, 2549: 23-24)

- ช่วงบุกเบิกพลังงานสยาม (พ.ศ. 2411 – พ.ศ. 2475)
- ช่วงเติบโตด้านพลังงาน (พ.ศ. 2476 – พ.ศ. 2483)
- ช่วงฟื้นฟูประเทศหลังสงครามโลก (พ.ศ. 2484 – พ.ศ. 2500)
- ช่วงเร่งรัดพัฒนา (พ.ศ. 2501 – พ.ศ. 2514)
- ช่วงโชติช่วงชัชวาล (พ.ศ. 2515 – พ.ศ. 2525)
- ช่วงเศรษฐกิจก้าวกระโดด (พ.ศ. 2526 – พ.ศ. 2540)
- ช่วงปรับปรุงโครงสร้างพลังงาน (พ.ศ. 2541 - พ.ศ. 2549)

ทั้งนี้การมองช่วงเวลาการพัฒนาของกิจการด้านพลังงานดังกล่าวเป็นการมองการพัฒนาในเชิงบวก ซึ่งตามข้อเท็จจริงประเทศไทยได้ผ่านช่วงเวลาของวิกฤติการณ์พลังงานมาถึงสองครั้ง คือ วิกฤติการณ์น้ำมันโลก ครั้งที่ 1 เมื่อ พ.ศ. 2516 – พ.ศ. 2517 และวิกฤติการณ์น้ำมันโลก ครั้งที่ 2 เมื่อ พ.ศ. 2523 – พ.ศ. 2526 ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่มีความสำคัญมากสุดสำหรับการเรียนรู้และพัฒนาแนวคิดเรื่องพลังงานของประเทศไทย อย่างไรก็ตามประเทศไทยก็สามารถแก้ไขปัญหาวิกฤติการณ์ดังกล่าวผ่านลุล่วงไปได้ และผลของวิกฤติการณ์ส่วนหนึ่งเป็นการสร้างโอกาสให้ผู้รับผิดชอบงานด้านพลังงานของประเทศได้หันมามองถึงปัญหาพลังงานและหนทางในการแก้ไขปัญหามากยิ่งขึ้น

การพัฒนากิจการด้านพลังงานของประเทศไทยในยุคแรกยังไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบจากปัญหาพลังงาน เนื่องจากในขณะนั้นเป็นเรื่องที่ไกลความเป็นจริงอย่างมาก ช่วงระยะเวลาเริ่มแรกของการพัฒนาด้านพลังงาน ประเทศไทยมีความต้องการในการจัดหาพลังงานเพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศ มุ่งที่จะพัฒนาแหล่งพลังงานในประเทศ โดยจัดสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานน้ำ และพัฒนาระบบโครงสร้างและสิ่งอำนวยเพื่อให้เกิดการกระจายการใช้พลังงานได้อย่างทั่วถึงทั้งประเทศ และยังไม่มีแนวคิดในการควบคุมกิจการน้ำมันอย่างรัดกุม

ภายหลังจากวิกฤติการณ์พลังงานครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ประเทศไทยจึงได้หันมาให้ความสนใจในการบริหารจัดการงานด้านพลังงานมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ดี การกำหนดนโยบายด้านพลังงานของประเทศเพื่อแก้ไขปัญหาพลังงานยังคงมองผลลัพธ์ในเชิงเศรษฐกิจเป็นหลัก ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาพลังงานมากกว่าการมองถึงปัญหาพลังงานอย่างแท้จริง

ต่อเมื่อกระแสการตื่นตัวเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้พลังงานที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอันได้แก่ปัญหาโลกร้อนและภาวะเรือนกระจกได้รับความสนใจมากขึ้น พร้อมกับข่าวคราวข้อมูลถึงแนวโน้มการลดลงของพลังงานเชื้อเพลิงน้ำมันที่มีทีท่าว่าจะต้องหมดลงในไม่ช้า ทำให้ทั่วโลกเริ่มหันมาสนใจปัญหาพลังงานอย่างจริงจังมากขึ้น และให้ความสำคัญกับพลังงานทดแทนมากยิ่งขึ้น

ทำให้ประเทศไทยเริ่มมองปัญหาพลังงานอย่างจริงจังและมีมิติมุมมองในการแก้ไขปัญหาพลังงานอย่างกว้างขวางมากขึ้น และมีแนวทางในการดำเนินงานด้านพลังงานที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น

บทความนำเสนอโดยเกษร สิทธิหนิ้ว เกี่ยวกับปัญหาพลังงานที่มีผลสะท้อนถึงประเทศไทย นำเสนอไว้ว่า นับจากที่บ่อน้ำมันแห่งแรกของโลกถูกขุดเจาะที่มลรัฐเพนซิลเวเนีย สหรัฐอเมริกา เมื่อ พ.ศ. 2404 น้ำมันก็ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายไปทั่วโลก ปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ปี 2473 น้ำมันถูกขุดเจาะขึ้นมาใช้ 17,000 ล้านบาร์เรล และเพิ่มขึ้นเป็น 807,000 ล้านบาร์เรลในปี 2540 ด้วยอัตราการบริโภคน้ำมันของโลกที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ทุกปี นักธรณีวิทยาคาดการณ์ไว้ว่า หากไม่มีการสำรวจเพิ่มเติม พลังงานสำรองของโลกที่มีอยู่อย่างจำกัดจะหมดไปในไม่ช้า น้ำมันจะเหลือใช้อีกเพียง 42 ปี ก๊าซธรรมชาติใช้ได้อีก 64 ปี ถ่านหินยังเหลือใช้นานกว่าพลังงานประเภทอื่น คือ 220 ปี

BP Amoco บริษัทน้ำมันยักษ์ใหญ่ที่เริ่มหันมาทำกิจการพลังงานแสงอาทิตย์ พยากรณ์ไว้ว่าปริมาณน้ำมันสำรองที่มีการค้นพบ และสามารถขุดมาใช้ในราคาที่ไม่แพงเกินไปอยู่ที่ 1,000 พันล้านบาร์เรลโดยประมาณ ซึ่งเพียงพอสำหรับการบริโภคในอีก 40 ปีข้างหน้าเท่านั้น

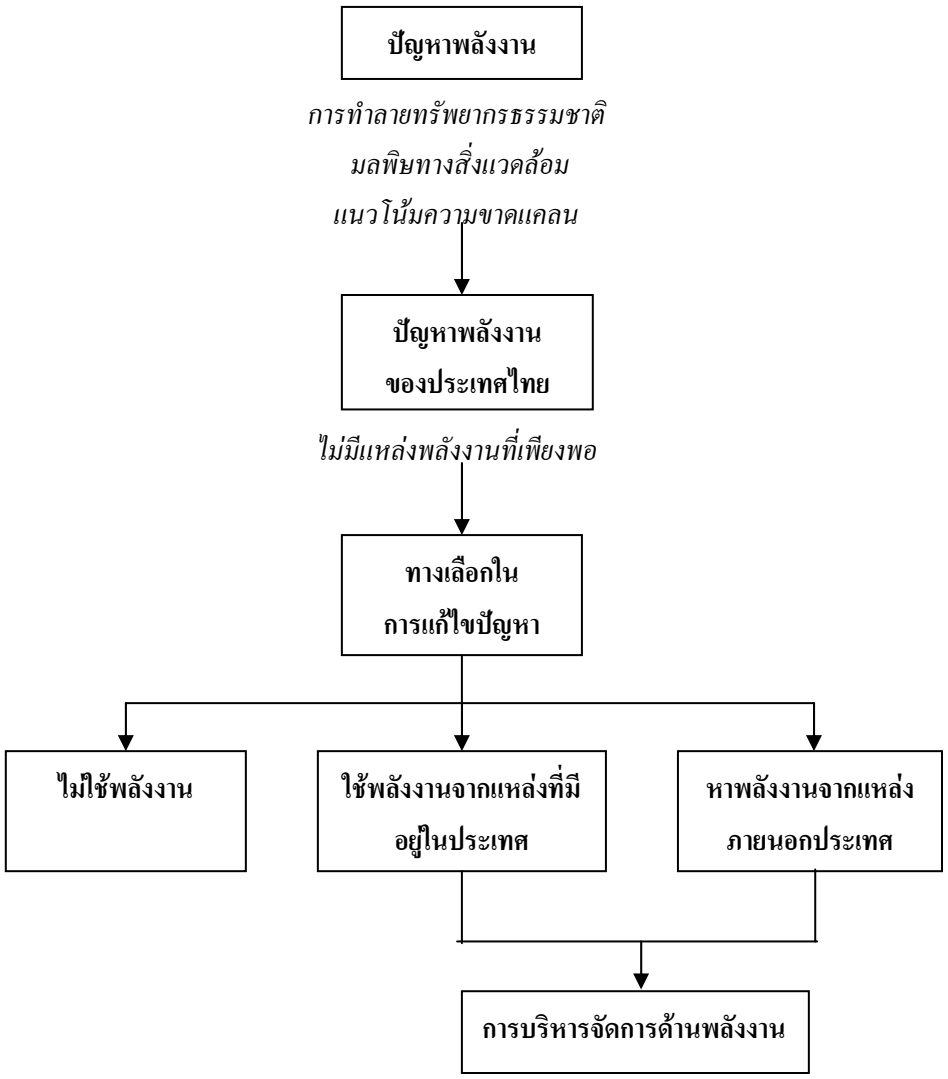
ในขณะที่นิตยสาร นิวรีพับลิก (The New Republic) อ้างถึงรายงานการสำรวจทางธรณีวิทยา (U.S. Geological Survey หรือ USGS) ว่า การใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ ในการสำรวจน้ำมันจะทำให้พบน้ำมันเพิ่มขึ้นอีก 2,100 พันล้านบาร์เรล ซึ่งจะเพียงพอต่อการบริโภคในอีก 85 ปี และชี้ว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่น้ำมันจะหมดไปจากโลก แต่ปัญหาอยู่ที่ยุคน้ำมันราคาถูกถึงจุดจบแล้วต่างหาก

สำหรับประเทศไทย หลังการสำรวจแล้วพบว่ามีพลังงานสำรองไม่มากนัก หากไม่มีการสำรวจค้นพบเพิ่มเติมและเรายังคงใช้พลังงานในปริมาณเท่ากับที่ใช้ในแต่ละวันนี้ เราจะมีน้ำมันดิบใช้อีกเพียง 17 พันล้าน ลทนด. (ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) ซึ่งไม่พอใช้อย่างแน่นอน ก๊าซธรรมชาติมีใช้อีก 357 พันล้าน ลทนด. นับจากวันนี้อีก 20 ปีก็หมด ถ่านหินลิกไนต์ เหลือมากที่สุดคือ 1,676 พันล้าน ลทนด. แต่ใช้ได้อีก 60 ปีก็หมดเช่นกัน

นอกจากเหตุผลว่าเรากำลังเริ่มนับถอยหลังวันสิ้นพลังงานโลกแล้ว เหตุผลหลักที่ทำให้มนุษย์สนใจเรื่องพลังงานทางเลือกอย่างจริงจัง ก็คือความจริงที่ว่า ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ราคาน้ำมันเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับกลไกตลาด และปัจจัยค่าเงินตราต่างประเทศ ที่ใช้เงินสกุลดอลลาร์สหรัฐในการค้าขายน้ำมันเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ อีกมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง ซึ่งเป็นประเทศส่งออกน้ำมันรายใหญ่ ที่มักขึ้นราคา จำกัด และลดปริมาณการผลิตน้ำมันเพื่อกดดันทางการเมืองต่อประเทศมหาอำนาจตะวันตก ซึ่งผลกระทบตกแก่ทุกประเทศทั่วโลก ที่ต้องพึ่งพิงการนำเข้าน้ำมัน จากประเทศตะวันออกกลางอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

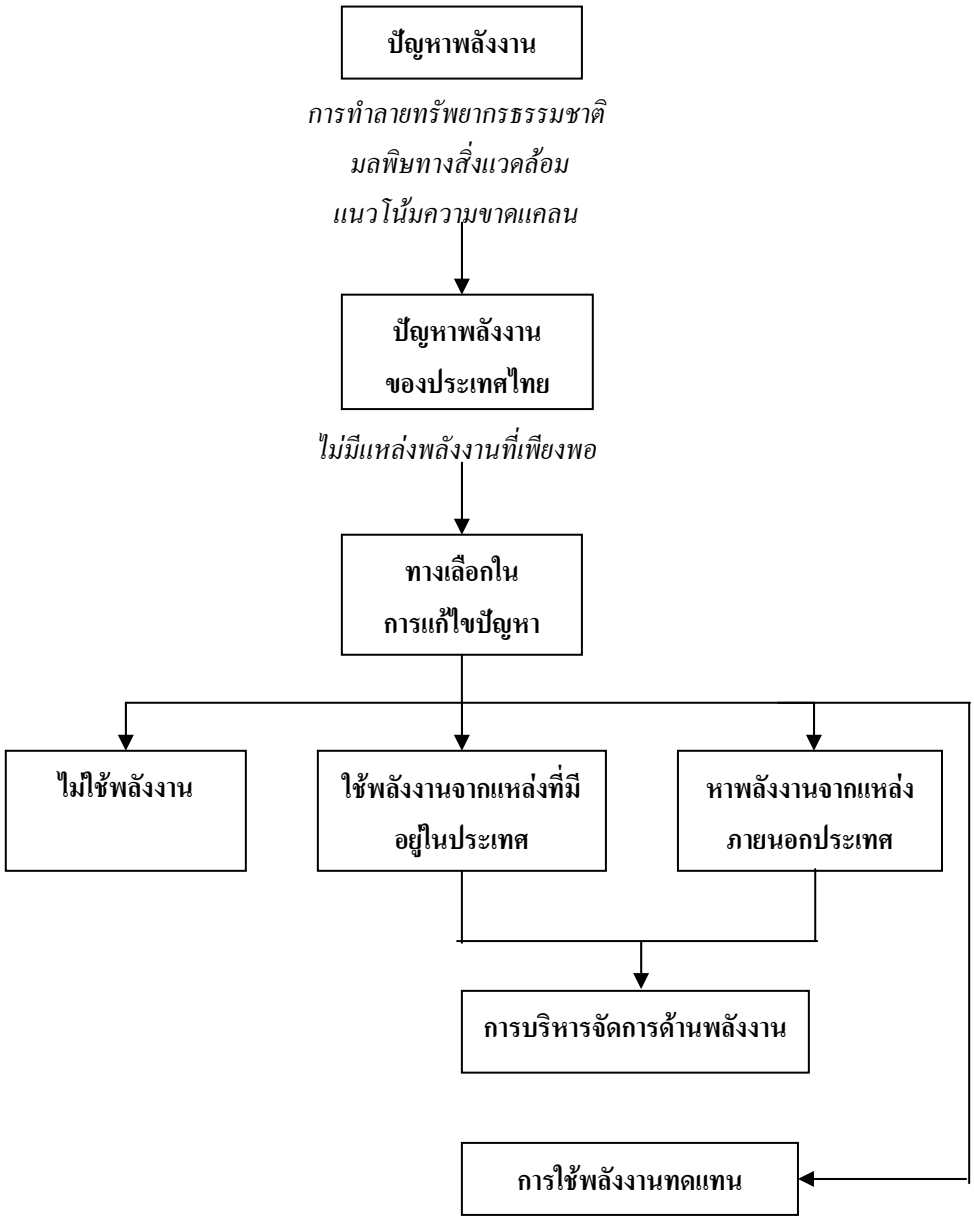
จากการทบทวนแนวทางในการแก้ไขปัญหาพลังงานในยุคแรกของประเทศไทยตลอดมา พบว่า เพื่อให้ประเทศไทยมีพลังงานใช้อย่างเพียงพอและมีความมั่นคงทางพลังงาน การแก้ไขปัญหาจึงมีกรอบในการปฏิบัติที่มีทางเลือกสำคัญได้แก่ การไม่ใช้พลังงาน การใช้พลังงานที่มีอยู่ในประเทศ และทางเลือกสุดท้ายคือการพึ่งพิงพลังงานจากต่างประเทศ

การแก้ไขปัญหาในระยะเริ่มแรกของการพัฒนาพลังงานของประเทศไทยได้ใช้ทางเลือกที่สองและสามมาโดยตลอด โดยมีเครื่องมือคือการบริหารจัดการโดยการประหยัดหรือลดใช้พลังงาน และใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อระยะเวลาผ่านไปผลที่เกิดขึ้นก็คือ การที่ประเทศไทยยังคงต้องพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากภายนอกประเทศในสัดส่วนที่มากขึ้น จนมีความสามารถค่อนข้างจำกัดในการควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัจจัยพลังงานที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของประเทศได้



ภาพที่ 2.5 กรอบในการแก้ไขปัญหาพลังงาน (1)

เมื่อกระแสความตระหนักต่อปัญหาความขาดแคลนพลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น แนวทางหรือทางเลือกในการแก้ไขปัญหาที่ถูกหยิบยกขึ้นมาอีกแนวทางหนึ่งได้แก่ การใช้พลังงานทดแทน กรอบในการแก้ไขปัญหาพลังงานจึงให้ความสำคัญกับพลังงานทดแทนมากขึ้นด้วย การบริหารจัดการด้านพลังงานจึงมีทางเลือกใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งทางเลือก และเป็นทางเลือกที่มีนัยสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศไทยเป็นอย่ายิ่ง



ภาพที่ 2.6 กรอบในการแก้ไขปัญหาพลังงาน (2)

เมื่อมีการตั้งกระทรวงพลังงานขึ้นในปี พ.ศ. 2545 แล้ว การดำเนินนโยบายพลังงานเริ่มมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ทิศทางในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศในปัจจุบันได้ให้ความสนใจกับการบริหารจัดการทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่ทั้งในประเทศและจากความสามารถในการจัดหาจากนอกประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานของประเทศ ลดการพึ่งพาน้ำมันโดยเพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทน และการเร่งรัดการจัดหาแหล่งพลังงาน

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ใช้กระบวนการศึกษาวิจัยผสมผสานทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยเน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคคล องค์กร หน่วยงาน ที่มีประสบการณ์และมีบทบาทด้านพลังงานของประเทศ และมีบทบาทด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความเกี่ยวข้องกับพลังงาน เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นแนวทางของยุทธศาสตร์พลังงานที่มีความครอบคลุมถึงรอบด้าน พิจารณาถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรพลังงาน โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการศึกษาวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่มีความสำคัญที่นำมาใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศอย่างเหมาะสมรอบด้าน จึงใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแนวความคิดจากกลุ่มประชากรหลากหลายที่มีส่วนสำคัญและบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงาน ทั้งในส่วนของการกำหนดนโยบาย การบริหารจัดการ กระบวนการผลิต การตลาด การจัดหาแหล่งพลังงานเชื้อเพลิง พลังงานทดแทน การวิจัย การอนุรักษ์และประหลัดพลังงาน โดยผสมผสานวิธีการศึกษาระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายในการจัดเก็บข้อมูลประกอบด้วย

1. ผู้บริหารหน่วยงาน องค์กร ที่มีบทบาทสำคัญด้านพลังงานของประเทศ ได้แก่ ผู้บริหารกระทรวงพลังงาน ผู้บริหารการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้บริหารบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

2. นักวิชาการและบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องด้านพลังงาน ซึ่งมีประสบการณ์ในการดำเนินงานด้านพลังงาน

3. ผู้แทนหน่วยงานหรือองค์กรที่มีบทบาทด้านพลังงานโดยตรงและโดยอ้อมซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาพลังงาน และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับพลังงาน อัน

อันประกอบด้วยหัวหน้าหน่วยงาน องค์กร หรือผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานดังกล่าว โดยมีรายละเอียดของหน่วยงานปรากฏในหัวข้อที่ 2.8 ได้นำเสนอไว้ก่อนหน้านี้แล้ว

3.2 วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่างในการศึกษาเป็นการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากบทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานและบุคคลที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่าง ที่มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานและแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศ เนื่องจากมีความต้องการข้อคิดเห็นจากผู้มีประสบการณ์ที่มีนัยสำคัญต่อการนำเสนอแนวคิดยุทธศาสตร์พลังงาน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

1) การศึกษาเชิงคุณภาพที่ได้ทำการเก็บรวมรวมข้อมูลจากผู้บริหารหน่วยงาน องค์กร ที่มีบทบาทสำคัญด้านพลังงานของประเทศ ได้กำหนดกรอบการสัมภาษณ์ความคิดเห็นโดยอิสระจากผู้บริหารหน่วยงานองค์กรที่มีบทบาทภารกิจด้านพลังงานไว้แบบกว้าง ๆ ได้แก่ การดำเนินงานด้านพลังงานของหน่วยงาน ความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาพลังงาน อาทิ พลังงานทดแทน การมีส่วนร่วมของประชาชน ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานด้านพลังงาน และความเห็นหรือข้อเสนอที่เป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงาน

ส่วนการเก็บข้อมูลจากนักวิชาการและบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องด้านพลังงาน ซึ่งมีประสบการณ์ในการดำเนินงานด้านพลังงาน ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและไม่กำหนดกรอบของคำถามไว้ล่วงหน้า เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและนำเสนอข้อคิดเห็นโดยอิสระ

2) การศึกษาเชิงปริมาณเพื่อเก็บรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั่วไป ใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น มีเนื้อหาเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับประเด็นยุทธศาสตร์พลังงานที่สำคัญ ความคิดเห็นในการจัดลำดับความสำคัญของยุทธศาสตร์ดังกล่าว ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอิสระในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและยุทธศาสตร์พลังงาน โดยคำถามส่วนใหญ่เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะได้อย่างกว้างขวางภายใต้ขอบเขตของคำถาม นั้น ๆ

3) การประชุมระดมความคิดเห็น จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและให้ความสนใจในปัญหาพลังงาน โดยเปิดเวทีการพูดคุยอิสระ และมีการนำเสนอข้อมูลความเห็นจากวิทยากรที่มาจากหน่วยงานด้านพลังงานและนักวิชาการ

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้มีวิธีการจัดเก็บข้อมูลที่หลากหลาย โดยผสมผสานระหว่างวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ ประกอบด้วยการใช้วิธีการวิจัยเอกสาร การมีส่วนร่วมในการประชุมในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์บุคคลผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่มีบทบาทด้านพลังงาน การจัดเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามทางไปรษณีย์จากผู้แทนในหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้านพลังงาน พร้อมกับการจัดการประชุมระดมความคิดเห็นโดยใช้แนวทางของกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อได้รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากตัวแทนของหน่วยงาน องค์กร และผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญที่ตรงกับประเด็นที่ต้องการนำมาใช้ในการจัดทำยุทธศาสตร์พลังงาน ร่วมกับการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนส่วนหนึ่งจากการใช้ระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ดังมีรายละเอียดของการจัดเก็บข้อมูลต่อไปนี้คือ

1) การรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานด้านพลังงาน ได้แก่

- กระทรวงพลังงาน (ดร. คุรุจิต นาครทรรพ รองปลัดกระทรวงพลังงาน)
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (คุณเสมอใจ สุขเมฆ)
- การพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (คุณพานิช พงศ์พิโรดม)
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ดร.สุเทพ ฉิมคล้าย ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า)
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ดร.ทรงเกียรติ ทานสัมฤทธิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ แผนและกลยุทธ์)
- นักวิชาการ ดร.พงษ์พิสิฏฐ์ วิเศษกุล (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

2) การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานองค์กรที่มีความเกี่ยวข้องด้านพลังงานทั้งโดยตรงและโดยอ้อม โดยใช้วิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ยังหน่วยงานรวมจำนวน 127 หน่วยงาน (เป็นหน่วยงานตามรายชื่อในหัวข้อที่ 2.8) ซึ่งได้จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์รวม 2 ครั้งคือ

ครั้งที่ 1 จัดส่งแบบสอบถามเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2549
ครั้งที่ 2 จัดส่งแบบสอบถามเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550
ผลการจัดเก็บข้อมูลได้รับแบบสอบถามส่งกลับมาเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลรวม 58 ราย

3) การจัดประชุมเสวนาทางวิชาการเพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากการนำเสนอของวิทยากรและจากผู้เข้าร่วมการประชุม ในหัวข้อ “โอกาสและทางเลือกใช้พลังงานอย่างยั่งยืนของประเทศ” เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมที่มาจากหน่วยงานและองค์กรภาคเอกชนด้านพลังงาน รวมถึงองค์กรเอกชน นักวิชาการ ทั้งด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยมีวิทยากรผู้บรรยายจากหน่วยงานพลังงานและนักวิชาการรวม 10 ท่าน และผู้เข้าร่วมการประชุมรวม 112 ท่าน

4) การจัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นของประชาชนผ่านทางเว็บไซต์ โดยเริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ผลปรากฏว่ามีผู้สนใจเข้าให้ความเห็นจำนวนไม่มากนัก จึงไม่สามารถนำข้อมูลส่วนนี้มาใช้ในการวิเคราะห์ผลได้

3.5 วิธีการศึกษาวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อต้องการที่จะอธิบายปรากฏการณ์ด้านพลังงานที่เกิดขึ้นในประเทศไทย โดยที่มีแนวคิดว่าปรากฏการณ์เรื่องพลังงานที่เกิดขึ้นเป็นปรากฏการณ์ทางสังคม มีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา และมีปัจจัยสาเหตุของปรากฏการณ์ที่หลากหลาย การทำความเข้าใจปรากฏการณ์ดังกล่าวจะทำให้สามารถมองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ตรงตามความเป็นจริง และสามารถวิเคราะห์ถึงแนวทางการจัดการกับปัญหาหรือปรากฏการณ์นั้นต่อไปได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบของวิธีการวิจัยโดยประยุกต์แนวคิดทฤษฎีเชิงคุณภาพ ได้แก่ แนวคิดปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการศึกษาสถานการณ์ในชีวิตประจำวันจากทัศนะของผู้ที่ได้ประสบการณ์กับสถานการณ์นั้นโดยตรง ซึ่งในกรณีของการศึกษาครั้งนี้ การทำความเข้าใจต่อปรากฏการณ์ด้านพลังงานจึงทำการศึกษาจากบุคคลที่เป็นผู้รับประสบการณ์ตรงและมีความต่อเนื่องในประสบการณ์ดังกล่าว อันได้แก่ ผู้ที่มีบทบาทด้านพลังงานเป็นหลัก ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้สามารถให้ข้อมูลสำคัญที่มีนัยต่อการทำความเข้าใจปัญหาพลังงานและนัยต่อการนำเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นแนวทางของยุทธศาสตร์พลังงานได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตามเพื่อความครอบคลุมเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน จึงมีการดำเนินการศึกษาด้วยวิธีการวิจัยเอกสาร และการเก็บข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มคนที่พิจารณาว่าเป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศไทยพร้อมกันไปด้วย

ในเบื้องต้นเพื่อเป็นการทำความเข้าใจต่อปรากฏการณ์ด้านพลังงาน จึงได้กำหนดประเด็นที่เป็นเชิงคำถามวิจัยที่ต้องการคำตอบก่อนในเบื้องต้นก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์เพื่อการจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์พลังงาน คือ ปัญหาพลังงานและปัญหาพลังงานของประเทศไทยคืออะไร กรอบแนวคิดในการแก้ไขปัญหาที่เป็นทางเลือกมีอย่างไร การกำหนดเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาหาควรเป็นเช่นใด วิธีการหรือแนวทางที่จะนำมาใช้เพื่อการแก้ไขปัญหามีอย่างไร

การดำเนินกระบวนการวิจัยตามกรอบแนวคิดดังกล่าวประกอบด้วย การศึกษาเอกสารเพื่อรวบรวมข้อมูลบทบาทภารกิจของหน่วยงาน องค์กร ด้านพลังงาน รวบรวมแนวทางนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงานของประเทศ รวบรวมข้อมูลสถานการณ์พลังงาน

การสัมภาษณ์บุคคลผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่มีบทบาทด้านพลังงาน การจัดเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามทางไปรษณีย์จากผู้แทนในหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้านพลังงาน การจัดการประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากตัวแทนของหน่วยงาน องค์กร และผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ และเพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญที่ตรงกับประเด็นที่ต้องการนำมาใช้เพื่อการจัดทำยุทธศาสตร์พลังงาน

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมโดยแบบสอบถามใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่อแจกแจงรายละเอียดของประเด็นที่จะนำมาเป็นกรอบในการจัดทำยุทธศาสตร์พลังงานส่วนข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแหล่งข้อมูลอื่นใช้วิธีการวิเคราะห์ตีความเพื่อทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูลหลากหลาย รวบรวมและสรุปประเด็นสำคัญที่มีนัยต่อการศึกษาวิจัย เพื่อนำเสนอเชิงบรรยาย ทั้งนี้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนหนึ่งมีการตรวจสอบผลการแปลความหมายของประเด็นที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในระหว่างการจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ พร้อมกันไปด้วย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาโดยการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาพลังงานและแนวทางการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศที่ผ่านมา เห็นได้ว่าส่วนหนึ่งของปัญหาพลังงานของประเทศไทยมีส่วนผูกพันกับสถานการณ์พลังงานของโลก โดยเฉพาะในช่วงเวลาปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นปัญหาแนวโน้มการขาดแคลนพลังงานเชื้อเพลิงจากฟอสซิล ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้พลังงานทั้งปัญหามลพิษและปัญหาโลกร้อน

นอกจากปัญหาพลังงานที่เป็นปัญหาร่วมกันในสังคมโลกที่กล่าวข้างต้นแล้ว ประเทศไทยยังมีปัญหาในด้านพลังงานของตนเองเนื่องจากการที่ประเทศไทยมีแหล่งพลังงานของตนเองไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ประโยชน์ ทำให้จำเป็นต้องนำเข้าพลังงานหรือเชื้อเพลิงพลังงานอันก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องในหลายด้าน ผลกระทบที่เกิดขึ้นและมักจะรับรู้กันได้อย่างได้ชัดเจนคือผลที่เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจของประเทศ โดยประชาชนและสังคมส่วนใหญ่มักรับรู้ต่อประเด็นปัญหาผลกระทบด้านเศรษฐกิจนี้ค่อนข้างมาก และมักจะมองว่าปัญหาพลังงานของประเทศคือ “ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปกับการจัดซื้อจัดหาพลังงาน” โดยไม่ได้พิจารณาถึงปัญหาที่แท้จริงคือ “ประเทศไทยมีแหล่งพลังงานไม่เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์” ทั้งนี้พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตและเป็นปัจจัยที่ประเทศไทยขาดแคลน ปัญหาพลังงานของประเทศไทยจึงเป็นจุดอ่อนสำคัญของประเทศที่ควรมีการป้องกันแก้ไขโดยเร่งด่วน

จากเอกสารทิศทางพลังงานไทย ที่จัดพิมพ์ขึ้นในช่วงปลายปี พ.ศ.2549 โดยฝ่ายประชาสัมพันธ์ กระทรวงพลังงาน ซึ่งถือว่าเป็นเอกสารที่รวบรวมข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาด้านพลังงานและการบริหารจัดการพลังงานของประเทศอย่างเป็นทางการฉบับที่มีความทันสมัยล่าสุด ได้จัดแบ่งช่วงเวลาของการพัฒนากิจการด้านพลังงานของประเทศไทยทั้งในด้านไฟฟ้าและน้ำมันนั้น ว่าได้มีการพัฒนามาเป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถแบ่งเป็นช่วง ๆ ได้ดังนี้ (ทิศทางพลังงานไทย, 2549: 23-24)

- ช่วงบุกเบิกพลังงานสยาม (พ.ศ. 2411 – พ.ศ. 2475)
- ช่วงเติบโตด้านพลังงาน (พ.ศ. 2476 – พ.ศ. 2483)
- ช่วงฟื้นฟูประเทศหลังสงครามโลก (พ.ศ. 2484 – พ.ศ. 2500

- ช่วงเร่งรัดพัฒนา (พ.ศ. 2501 – พ.ศ. 2514)

- ช่วงโชติช่วงชัชวาล (พ.ศ. 2515 – พ.ศ. 2525)

- ช่วงเศรษฐกิจก้าวกระโดด (พ.ศ. 2526 – พ.ศ. 2540)

- ช่วงปรับปรุงโครงสร้างพลังงาน (พ.ศ. 2541 - พ.ศ. 2549)

ทั้งนี้การมองช่วงเวลาการพัฒนาของกิจการด้านพลังงานดังกล่าวเป็นการมองการพัฒนาในเชิงบวก โดยประเทศไทยได้ผ่านช่วงเวลาของวิกฤติการณ์พลังงานมาถึงสองครั้ง คือ วิกฤติการณ์น้ำมันโลก ครั้งที่ 1 เมื่อ พ.ศ. 2516 – พ.ศ. 2517 และวิกฤติการณ์น้ำมันโลก ครั้งที่ 2 เมื่อ พ.ศ. 2523 – พ.ศ. 2526 ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่มีความสำคัญมากสุดต่อประเทศไทยในการเรียนรู้และพัฒนาแนวคิดเรื่องพลังงานของประเทศ

สำหรับการศึกษาครั้งนี้มองว่าการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศไทยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 การพัฒนาแหล่งพลังงานและการบริการ

ระยะที่ 2 การเปลี่ยนแปลงแนวคิดด้านพลังงาน

ระยะที่ 3 เผชิญวิกฤตพลังงาน

โดยระยะแรกการพัฒนากิจการด้านพลังงานของประเทศไทยยังไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบจากปัญหาพลังงานเนื่องจากในขณะนั้นเป็นเรื่องที่ไกลความเป็นจริงอย่างมาก ประเทศไทยยังมีความต้องการในการจัดหาพลังงานเพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศ มุ่งที่จะพัฒนาแหล่งพลังงานในประเทศ โดยจัดสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานน้ำ และพัฒนาระบบโครงสร้างและสิ่งอำนวยเพื่อให้เกิดการกระจายการใช้พลังงานได้อย่างทั่วถึงทั้งประเทศ และต้องยอมรับว่าการพัฒนาด้านพลังงานในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถดำเนินการบรรลุผลสำเร็จเป็นอย่างดี

ในระยะที่ 2 ภายหลังจากวิกฤติการณ์พลังงานครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ทำให้ผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศได้เรียนรู้ถึงปัญหาพลังงาน อันนำไปสู่กระบวนการที่พัฒนาแนวคิดด้านพลังงานที่แตกต่างไปจากเดิม โดยให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการด้านพลังงานมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ดี การกำหนดนโยบายด้านพลังงานของประเทศเพื่อแก้ไขปัญหาพลังงานยังคงมองผลลัพธ์ในเชิงเศรษฐกิจเป็นหลัก ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาพลังงานมากกว่าการมองถึงปัญหาพลังงานอย่างแท้จริง เมื่อปัญหาและวิกฤตพลังงานของโลกได้รับความสนใจในระดับ

นานาชาติอย่างกว้างขวาง ทำให้ประเทศไทยเริ่มมองปัญหาพลังงานอย่างจริงจังและมีมิติมุมมองในการแก้ไขปัญหาพลังงานที่มีความครอบคลุมแนวทางด้านต่าง ๆ ยิ่งขึ้น และมีแนวทางในการดำเนินงานด้านพลังงานที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นการพัฒนาในระยะที่ 3 เพื่อเผชิญวิกฤตพลังงานที่กำลังทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นต่อไป

การแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศในระยะก่อนสิ้นปี พ.ศ. 2549 กระทรวงพลังงานได้กำหนดแนวทางยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศที่มีทิศทางชัดเจนซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องตามมติคณะรัฐมนตรี โดยข้อมูลจากเอกสาร “ทิศทางพลังงานไทย” ซึ่งเป็นเอกสารที่รวบรวมข้อมูลและสรุปการดำเนินงานด้านพลังงานของประเทศไทยฉบับล่าสุดที่จัดทำโดยฝ่ายประชาสัมพันธ์ กระทรวงพลังงาน ได้สรุปถึง “ยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานของประเทศ” โดยกระทรงพลังงานไว้ดังนี้

“โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านพลังงานรวมทั้งสรุปสถานการณ์พลังงานของประเทศไทยว่าพลังงานเป็นปัจจัยการผลิตพื้นฐานของอุตสาหกรรมและมีมูลค่าการใช้พลังงานคิดเป็นประมาณร้อยละ 17 ของ GDP รวมทั้งยังมีอัตราความต้องการใช้พลังงานสูงกว่าอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจถึง 1.21 เท่า และมีการใช้พลังงานในภาคขนส่ง และการเดินทาง ซึ่งสูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วและสามารถสรุปได้ว่าประเทศไทยยังคงใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ กระทรวงพลังงานจึงได้มีการริเริ่มจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานของประเทศขึ้นโดยกำหนดเป้าหมายและกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อทำให้ประเทศไทยมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นมีความมั่นคงด้านพลังงานและสามารถก้าวขึ้นสู่ประเทศที่เป็นศูนย์กลางด้านพลังงานในภูมิภาค โดยสามารถแยกออกเป็นเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ดังต่อไปนี้

1. เป้าหมายการใช้พลังงานในประเทศให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นโดยกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์พลังงาน ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมและรณรงค์ประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่องจริงจัง โดยมีภาคราชการเป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า

2. เป้าหมายให้ประชาชนชาวไทยมีพลังงานใช้อย่างต่อเนื่อง ในราคาเป็นธรรมเพียงพอต่อความต้องการไปอีกอย่างน้อย 50 ปี โดยกำหนดยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ

3. เป้าหมายเชิงคุณภาพที่มุ่งเน้นการพัฒนาพลังงานอย่างมีดุลยภาพควบคู่กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาสังคม

4. เป้าหมายสร้างสรรค์และผลักดันให้กระทรวงพลังงานเป็นกระทรวงสมรรถนะสูง เพื่อยกระดับขีดความสามารถของระบบการบริหารจัดการพลังงานของประเทศให้ทัดเทียมมาตรฐานโลก" (ทิศทางพลังงานไทย หน้า 41-49)

โดยกระทรวงพลังงานได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาพลังงานของประเทศไว้ 4 ประการคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ได้กำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานของประเทศด้วยการลดสัดส่วนอัตราการเติบโตของการใช้พลังงานต่ออัตราการเติบโตเศรษฐกิจของประเทศ (GDP) จาก 1.4:1 ในปี พ.ศ. 2546 เป็น 1:1 ใน พ.ศ. 2550 และกำหนดแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้พลังงานในการภาคคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ และภาคประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงาน มีเป้าหมายว่าประเทศไทยต้องมีปริมาณสำรองทรัพยากรพลังงานที่ผลิตได้ในประเทศเพียงพอต่อความต้องการใช้ไปอย่างน้อย 30 ปี และกำหนดเป้าหมายเพิ่มสำรองทรัพยากรเชื้อเพลิง โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติของประเทศให้เพียงพอในระยะเวลา 50 ปี

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาพลังงานอย่างมีคุลยภาพควบคู่กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาสังคม โดยกำหนดมาตรการแนวทางการดำเนินงานทั้งด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ผลักดันกระทรวงพลังงานสู่กระทรวงสมรรถนะสูง เพื่อให้มีความสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศและสนับสนุนให้ประเทศไทยมีความพร้อมและศักยภาพในการแข่งขันกับนานาประเทศ

เมื่อมีการตั้งกระทรวงพลังงานขึ้นในปี พ.ศ. 2545 แล้ว การดำเนินนโยบายพลังงานเริ่มมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ทิศทางในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศในปัจจุบันได้ให้ความสนใจกับการบริหารจัดการทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่ทั้งในประเทศและจากความสามรถในการจัดหาจากนอกประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานของประเทศ ลดการพึ่งพาน้ำมันโดยเพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทน และการเร่งรัดการจัดหาแหล่งพลังงาน โดยในปัจจุบันนโยบายและแนวทางการดำเนินงานด้านพลังงานของประเทศโดยรัฐบาลปัจจุบัน ก็ยังคงรักษาแนวทางของยุทธศาสตร์หลักทั้งสี่ประการที่นำเสนอโดยกระทรวงพลังงาน ซึ่งได้มีการนำเสนอรายละเอียดไว้ในบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้แล้ว

จุดเน้นสำคัญของกรอบยุทธศาสตร์และนโยบายด้านพลังงาน กระทรวงพลังงานได้แก่ การกำหนดเป้าหมายสำคัญของการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศโดยความพยายามลดค่าดัชนีชี้วัดการใช้พลังงาน ค่าความยืดหยุ่นด้านพลังงาน (Energy Elasticity) ของประเทศต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจาก 1.4 : 1 เป็น 1 : 1 ภายในปี พ.ศ. 2550 และการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนจากร้อยละ 0.5 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ เป็นร้อยละ 8 ภายในปี พ.ศ. 2554

4.1 ผลการศึกษา

ผลการจากศึกษาโดยการจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการที่พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มในส่วนใหญ่ต่างมองเห็นว่าการกำหนดนโยบาย แนวทางยุทธศาสตร์ และเป้าหมายด้านพลังงานดังกล่าวข้างต้นเป็นแนวทางที่ดีและมีความเหมาะสม ในขณะที่ควรมีดำเนินการให้เป็นรูปธรรมอย่างจริงจัง

4.1.1 ผลการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานด้านพลังงานและนักวิชาการ

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานด้านพลังงานและนักวิชาการที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปสาระสำคัญของการสัมภาษณ์ข้อมูลได้ดังนี้

4.1.1.1 การสัมภาษณ์ดร. คุรุจิต นาครทรรพ รองปลัดกระทรวงพลังงาน

การดำเนินงานของกระทรวงพลังงานที่ผ่านมามีการดำเนินงานในหลายเรื่องที่เป็นนโยบายสำคัญได้แก่ การดำเนินการในเรื่องการปรับโครงสร้างการบริหารกิจการพลังงานให้เหมาะสม โดยตราพระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน เพื่อแยกงานนโยบายและการกำกับดูแลให้มีความชัดเจน ตลอดจนการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายด้านพลังงานอื่นๆ

การเร่งรัดและส่งเสริมการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงพลังงานทั้งภายในประเทศและเขตพื้นที่ทับซ้อนกับประเทศเพื่อนบ้าน และส่งเสริมภาคเอกชนในการลงทุนด้านพลังงานในประเทศและต่างประเทศ

สนับสนุนการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนรวมถึงจัดตั้งองค์การหลักในการผลักดันและการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงาน

กำหนดโครงสร้างราคาพลังงานที่เป็นธรรม โปร่งใส และสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ภายใต้การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับ

ประเทศ โดยเฉพาะเชื้อเพลิงชีวภาพและเร่งรัดการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในสัดส่วนและราคาที่เหมาะสม

กำหนดมาตรการด้านพลังงานสะอาดเพื่อสนับสนุนสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมให้ภาคเอกชนและประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและมาตรการด้านพลังงานตลอดจนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพลังงานชุมชน

เพื่อสนองตอบนโยบายของรัฐในด้านพลังงาน กระทรวงพลังงานได้กำหนดเป้าหมายหลักที่สำคัญคือการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานของประเทศ โดยกำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการลดค่าของดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (energy elasticity) ของประเทศ จาก 1.4 เป็น 1.0 เน้นการอนุรักษ์พลังงานทางภาคขนส่ง อุตสาหกรรม ครัวเรือน และการค้า ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกและพยายามลดการนำเข้าพลังงาน

แม้ว่ากระทรวงจะกำหนดแนวทางและกรอบของการดำเนินงานไว้แล้ว แต่เนื่องจากโครงการด้านพลังงานในหลาย ๆ โครงการเป็นโครงการที่ใช้เงินทุนค่อนข้างสูง และใช้ระยะเวลาในการเตรียมการและดำเนินการในระยะยาว จึงต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าในระยะหลายปี การดำเนินงานแต่ละโครงการต่างมีปัญหาอุปสรรคที่ต้องแก้ไขให้ลุล่วง บางโครงการเมื่อดำเนินการมาระยะหนึ่งแล้วได้รับการคัดค้านจากชุมชนหรือองค์กรภาคเอกชน ทำให้เกิดความล่าช้ากว่ากำหนดการของแผนงานที่วางไว้

ปัจจุบันนโยบายด้านพลังงาน ตลอดจนเป้าหมายและทิศทางในการดำเนินงานด้านพลังงานของประเทศมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น กระทรวงได้มีการประสานงานและร่วมมือกับหน่วยงานระดับกระทรวงต่าง ๆ ในการดำเนินการด้านพลังงานอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น เนื่องจากหน่วยงานส่วนใหญ่ต่างเล็งเห็นความจำเป็นและให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาพลังงานมากกว่าในอดีตที่ผ่านมา รวมถึงการดำเนินการเพื่อสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและทำความเข้าใจกับประชาชนในเรื่องของการประหยัดพลังงาน

4.1.13 การสัมภาษณ์คุณพานิช พงศ์พิโรดม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กรมพลังงานทดแทนมีบทบาทในการสนับสนุนส่งเสริมการดำเนินงานของทุกภาคส่วนทั้งองค์กร หน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชน เพื่อเป้าหมายการประหยัด

พลังงานและเกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายที่สนองตามนโยบายของกระทรวงพลังงานคือ

1) การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายในการลด Energy Elasticity ซึ่งเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานจาก 1.4 : 1 เป็น 0.96 : 1 ในปี 2007 และ 0.85 : 1 ในปี 2011

2) ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน โดยการพัฒนาพลังงานทดแทนมีเป้าหมายเพิ่มการใช้พลังงานทดแทนจาก 0.5% เป็น 8.0% จากพลังงานทั้งหมดในปี 2011 และเป็น 10% ในปี 2020

3) จัดหาแหล่งพลังงานเสริมสร้างความมั่นคงระยะยาวให้มีอย่างพอเพียงอย่างน้อย 30 ปี

การดำเนินงานส่วนใหญ่ของกรมเป็นการเป็นการดำเนินงานอย่างครบวงจร ตั้งแต่ความช่วยเหลือด้านความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยี การบริหารจัดการ ด้านการจัดทำแหล่งทุน และอื่น ๆ แต่ละภารกิจจะมีรายละเอียดของการดำเนินงานหลายขั้นตอน บางครั้งมีเรื่องของกฎหมายหรือกฎระเบียบที่ต้องมีการดำเนินการหรือจัดการ ทำให้งานบางอย่างต้องใช้เวลามากและดำเนินไปได้ไม่รวดเร็วเท่าที่ควร

โครงการที่กรมดำเนินการส่วนหนึ่งเป็นลักษณะของโครงการนำร่องในหลายประเภทของพลังงานและหลากหลายพื้นที่ มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกับชุมชน ซึ่งมีทั้งโครงการขนาดใหญ่และขนาดเล็ก มีความร่วมมือและสนับสนุนผลักดันภาคเอกชน ผู้ประกอบการ ในการวางแผนพลังงาน การประหยัดพลังงาน ฯลฯ ซึ่งมีหน่วยงาน บุคคล สนใจเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมกับกรมเป็นจำนวนมาก แต่ประชาชนโดยทั่วไปโดยส่วนใหญ่แล้วยังไม่ค่อยรับรู้ถึงโครงการต่าง ๆ ที่กรมดำเนินการหรือแม้กระทั่งรู้ว่ากรมมีภารกิจใดบ้าง บางครั้งการดำเนินโครงการต่าง ๆ จึงมักมีปัญหาในประเด็นของการขยายผลจากโครงการนำร่องต่าง ๆ ซึ่งบทบาทของกรมเองยังไปไม่ถึง

ผลการดำเนินงานของกรมจึงไม่ค่อยเป็นที่รับรู้อย่างกว้างขวาง แต่กรมก็มีเป้าหมายในการดำเนินงานในแต่ละโครงการกิจกรรมที่ชัดเจน เช่น การตั้งเป้าในแต่ละโครงการว่าเมื่อดำเนินการแล้วจะบรรลุผลสำเร็จอย่างไร เช่นทำให้เกิดการประหยัดพลังงานมากน้อยเพียงใด ซึ่งส่วนใหญ่แล้วกรมก็สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรืออาจได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าด้วย แต่เนื่องจากภารกิจค่อนข้างมากและการดำเนินงานแต่ละเรื่องหรือแต่ละภารกิจจะต้องใช้เวลามาก

และเอาใจใส่อย่างจริงจังทุกขั้นตอน ทำให้ดูเหมือนว่าผลการดำเนินงานในด้านประสิทธิภาพของการใช้พลังงานของประเทศจึงเกิดขึ้นอย่างเชื่องช้า เช่นมองเห็นว่าการประหยัดพลังงานไม่เห็นผลในทันทีทันใด

ในปัจจุบันมีความสนใจในเรื่องของพลังงานทดแทนค่อนข้างมาก ในขณะเดียวกันพลังงานทดแทนแต่ละประเภทต่างก็มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ซึ่งต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับการนำมาใช้ในประเทศไทยและให้เกิดการใช้งานเชิงพาณิชย์ การนำพลังงานทดแทนมาใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมต่างมีปัญหาในหลาย ๆ ด้าน ทั้งปัญหาด้านเทคนิคและการบริหารจัดการ ความคุ้มทุนของผู้ลงทุน การยอมรับของผู้ใช้ รวมถึงปัญหาที่เกี่ยวกับกฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้ต้องใช้เวลาในการดำเนินงาน บางอย่างมีการดำเนินการแล้วอย่างค่อยเป็นค่อยไป จะเห็นได้ว่าการผลักดันนโยบายหรือการดำเนินงานในด้านพลังงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นมีขั้นตอนที่ต้องจัดการหลายขั้นตอน

4.1.1.4 การสัมภาษณ์คุณเสมอใจ สุขเมฆ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

สำนักนโยบายและแผนพลังงานเป็นหน่วยงานด้านนโยบายมีหน้าที่ในการติดตามดูแลการดำเนินงานตามนโยบายพลังงานของประเทศ และเป็นผู้ประสานงานในโครงการด้านพลังงาน ซึ่งที่ผ่านมารัฐบาลเป็นผู้กำหนดนโยบายพลังงาน โดยอาศัยข้อมูลและข้อเสนอแนะจากสำนักงานฯ อย่างไรก็ตามการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาพลังงานก็ยังคงมีความแตกต่างและเป็นไปตามนโยบายของแต่ละรัฐบาล

สำหรับสถานการณ์ด้านพลังงานในปัจจุบันก็เป็นที่ทราบกันดีว่า แนวโน้มของปริมาณพลังงานเชื้อเพลิงจากฟอสซิลหรือน้ำมันดิบนั้นได้รับการพยากรณ์ว่าจะหมดลงไปในอีกไม่กี่สิบปีข้างหน้า ประกอบกับปัญหาผลกระทบจากการใช้พลังงานที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจกหรือโลกร้อน สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ปัญหาพลังงานได้รับความสนใจจากคนทุกระดับ นโยบายและการแก้ไขปัญหาพลังงานจึงดูว่ามีความสำคัญมากขึ้น

นโยบายพลังงานของประเทศให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ ประหยัดและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระทรวงพลังงานได้กำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานด้านพลังงานเพื่อลดค่า Energy Elasticity ซึ่งเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานจาก 1.4 : 1 เป็น 0.96 : 1 ในปี 2007 และ 0.85 : 1 ในปี 2011

ที่จริงตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากรอบนโยบายด้านพลังงานของสำนักงานฯ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก เพราะปัญหาด้านพลังงานไม่มีความแตกต่างไปจากเดิมในอดีต เนื่องจาก

ประเทศไทยไม่มีแหล่งพลังงานของตนเองอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะการใช้พลังงานในภาคคมนาคมขนส่ง ซึ่งต้องอาศัยการนำเข้าเชื้อเพลิงพลังงาน และมักจะมีความผันผวนด้านราคาด้วยปัจจัยภายนอกประเทศ ทำให้ส่งผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศมาโดยตลอด

การกำหนดนโยบายด้านพลังงาน พิจารณาการใช้ประโยชน์ของพลังงานเป็นสามภาคคือ ภาคครัวเรือน ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม และภาคการคมนาคมขนส่ง ซึ่งแต่ละภาคมีการใช้พลังงานประมาณหนึ่งในสามของการใช้พลังงานในประเทศ ในส่วนของภาคครัวเรือนและการผลิตนั้นพลังงานส่วนใหญ่อยู่ในรูปพลังงานไฟฟ้า ส่วนภาคคมนาคมขนส่งเป็นพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิง การกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาพลังงานจึงมีความแตกต่างกันสองส่วนคือการดำเนินนโยบายด้านการผลิตไฟฟ้า และนโยบายด้านน้ำมันเชื้อเพลิง

แนวทางในการดำเนินนโยบายด้านการผลิตกระแสไฟฟ้ามีหลายส่วน แต่โดยหลักแล้วคือการสร้างความมั่นคงทางพลังงาน และสนับสนุนการจัดหาแหล่งพลังงานใหม่เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า ไม่พึงพิงพลังงานรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งโดยเฉพาะ แต่ในปัจจุบันสัดส่วนของการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าค่อนข้างสูง จึงจำเป็นต้องมองหาแหล่งพลังงานเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้เชื้อเพลิงพลังงานหรือการผลิตในรูปแบบอื่น

ส่วนแนวทางของนโยบายด้านการคมนาคมขนส่ง คือ การลดปริมาณการนำเข้าและใช้น้ำมันเชื้อเพลิงลง ไม่ว่าจะเป็นการส่งเสริมการใช้ก๊าซโซฮอล์ NGV และไบโอดีเซล แทนน้ำมันเชื้อเพลิงแบบเดิม ส่งเสริมนโยบายการขนส่งมวลชนและการขนส่งทางราง เป็นต้น

นอกจากนี้แนวทางในการแก้ไขปัญหาพลังงานยังมีการดำเนินการในเรื่องอื่น ๆ อาทิสนับสนุนการดำเนินงานในการกำหนดมาตรฐานการประหยัดพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ ร่วมกับหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์ประหยัดไฟฟ้า การกำหนดมาตรฐานรถยนต์ประหยัดพลังงาน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคเอกชนในการประหยัดพลังงาน เป็นต้น ทั้งนี้สำนักงานให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาพลังงานในประเด็นการอนุรักษ์พลังงานและประหยัดพลังงาน เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกำหนดมาตรการในการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานกับทุกภาคส่วน และการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านพลังงานให้กับประชาชน

4.1.1.5 การสัมภาษณ์ดร. สุเทพ ฉิมคล้าย ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ปัจจุบันการผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศไทยใช้พลังงานต้นทางจากก๊าซธรรมชาติถึงสองในสามของแหล่งพลังงานทั้งหมด รองลงมาคือลิกไนต์ ส่วนพลังงานอื่น ๆ มีการใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้ารวมกันประมาณร้อยละ 15 หรือมากกว่าเล็กน้อย ได้แก่ พลังน้ำ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล พลังงานทดแทน และการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

หลักการโดยทั่วไปแล้ว แนวทางดำเนินการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตคือความพยายามในการสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้กับประเทศ โดยให้ประเทศไทยมีไฟฟ้าใช้อย่างพอเพียง ไม่มีปัญหาไฟฟ้าดับหรือขาดแคลน ส่วนหนึ่งคือการลดความเสี่ยงด้านการผลิตไฟฟ้าโดยการไม่ใช้พลังงานชนิดใดชนิดหนึ่งในการผลิตกระแสไฟฟ้าในสัดส่วนที่สูงเกินไป เพราะหากพลังงานชนิดนั้นมีปัญหาไม่ว่าจะเป็นการขาดแคลน ราคาที่เพิ่มสูงขึ้น หรือปัญหาอื่น จะทำให้เกิดผลกระทบต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศในทันที ดังนั้นการไฟฟ้าจึงพยายามเฉลี่ยการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานชนิดต่าง ๆ ในสัดส่วนที่จะไม่ส่งผลกระทบดังกล่าว

อย่างไรก็ตามในภาวะปัจจุบันเราใช้ก๊าซธรรมชาติในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง จึงต้องแสวงหาแหล่งพลังงานชนิดอื่นมาทดแทน โดยลดการใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติในการผลิตกระแสไฟฟ้าลง แต่การดำเนินการนั้นไม่อาจทำได้ในระยะเวลาอันสั้น เพราะการก่อสร้างโรงผลิตกระแสไฟฟ้าจะต้องพิจารณาปัจจัยหลายด้าน ต้องใช้เวลาและงบประมาณจำนวนมากดังนั้นในระยะสั้นจึงมีการดำเนินการเพื่อจัดซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งในอนาคตช่วงปี พ.ศ. 2554 - พ.ศ. 2564 จะมีสัดส่วนของการซื้อพลังงานจากประเทศเพื่อบ้านเพิ่มมากขึ้นอาจถึงประมาณร้อยละ 20 ของไฟฟ้าที่ใช้ประโยชน์ในประเทศ

ทั้งนี้ประเทศไทยไม่มีการสร้างโรงผลิตกระแสไฟฟ้าใหม่มาเป็นเวลานานแล้ว ส่วนใหญ่เป็นการปรับปรุงโรงไฟฟ้าเดิมจากการใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นมาเป็นก๊าซธรรมชาติ ซึ่งการนำก๊าซธรรมชาติมาผลิตกระแสไฟฟ้ามีความคุ้มค่าน้อยกว่าการนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ประโยชน์โดยแยกส่วนผสมทางเคมีเพื่อไปใช้ในการผลิตทางการอุตสาหกรรม จะมีความคุ้มทุนและได้รับประโยชน์สูงกว่า อย่างไรก็ดี ปัญหาในการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ไม่ว่าจะเป็นโรนงไฟฟ้าชนิดใดก็ตาม มักพบว่าไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เป็นปัญหาค่อนข้างมากต่อการรักษาสถานภาพความมั่นคงทางการผลิตไฟฟ้า

ทางเลือกของประเทศไทยในการใช้พลังงานเพื่อผลิตไฟฟ้า มีแนวทางที่พิจารณาหลายแนวทาง อาทิ การใช้ถ่านหินหรือลิกไนต์ในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งประเทศไทยมีปริมาณสำรองของลิกไนต์จำนวนมาเพียงพอต่อการใช้งานอีกหลายสิบปี แต่ส่วนใหญ่ลิกไนต์ยังมีคุณภาพต่ำเมื่อนำมาผลิตไฟฟ้าก็จะมีปัญหาค่าความร้อนที่ได้และปัญหาผลพิษที่เกิดขึ้น ทำให้โรงไฟฟ้า

ลิกไนต์ไม่ได้รับการยอมจากประชาชนเท่าที่ควร แต่ในปัจจุบันเทคโนโลยีของโรงไฟฟ้าลิกไนต์หรือถ่านหินมีการพัฒนาขึ้นมาก สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าและลดปัญหามลพิษให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด นอกจากนี้เราอาจจะนำเข้าถ่านหินที่มีคุณภาพมากกว่าจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าได้ ดังนั้นการใช้ลิกไนต์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าก็น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งของประเทศไทยในอนาคตได้

สำหรับการใช้พลังงานทดแทนเพื่อการผลิตไฟฟ้านั้น แม้ว่าประเทศไทยให้ความสนใจกับพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาผลิตกระแสไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นพลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดเล็ก พลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ ซึ่งพลังงานเหล่านี้เชื่อว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยและพลังงานมีไม่สิ้นสุด แต่ปัจจุบันมีการใช้พลังงานทดแทนไม่มากคิดแล้วประมาณร้อยละ 1 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดของประเทศไทย เนื่องจากการลงทุนในขั้นต้นค่อนข้างสูง ในขณะที่ขนาดการผลิตมีขีดจำกัด ทำให้ยังไม่คุ้มค่าในการลงทุน

พลังงานทดแทนที่น่าสนใจ น่าจะได้แก่การใช้พลังงานจากแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า และโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล แต่การดำเนินการจะต้องมีการบริหารจัดการที่ดี เนื่องจากมีผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ของโรงไฟฟ้า และปัญหาการแบ่งปันการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ

ส่วนของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์นั้น ประเทศไทยยังขาดบุคลากรที่มีความรู้เท่าที่ควร และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ก็ยังไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนเช่นกัน แม้ว่าประเทศเพื่อนบ้านของประเทศไทยจะมีการดำเนินการในเรื่องการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อย่างเป็นรูปธรรมแล้วก็ตาม ทั้งนี้เทคโนโลยีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ปัจจุบันมีความปลอดภัยสูง ซึ่งเราก็ไม่ควรจะมองข้ามโรงไฟฟ้าประเภทนี้ไป สิ่งที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศคือการประหยัดและการอนุรักษ์พลังงาน ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าเท่าที่จำเป็น

4.1.1.6 การสัมภาษณ์ดร.ทรงเกียรติ ทานสัมฤทธิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แผนและกลยุทธ์ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่เป็นผู้สนองนโยบายด้านพลังงานของประเทศมาโดยตลอดตั้งแต่เริ่มก่อตั้งองค์กร จากการเข้ามาดำเนินธุรกิจน้ำมันซึ่งแต่เดิมกิจการน้ำมันอยู่ในมือของชาวต่างประเทศ ทำให้ประเทศไทยสามารถควบคุมดูแลกิจการน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยตนเอง เพื่อรักษาสถานภาพความมั่นคงด้านพลังงาน ตลอดมาจนกระทั่งการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาวิกฤตการน้ำมันที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง การแสวงหาแหล่งพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการพัฒนาประเทศ สิ่งเหล่านี้เป็นบทบาทของบริษัทที่เข้ามามีส่วนและเป็นกลไกหนึ่งของรัฐใน

การสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานให้กับประเทศ แม้ว่าปัจจุบันบริษัทจะมีสภาพเป็นบริษัทมหาชน แต่รัฐก็ยังเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่และเป็นผู้กำกับการดำเนินนโยบายของบริษัท ทำให้ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) จึงยังคงมีสภาพที่ทำหน้าที่เป็นองค์กรด้านพลังงานของประเทศ

เนื่องจากการคาดการณ์โดยทั่วไปว่าน้ำมันดิบซึ่งเป็นเชื้อเพลิงพลังงานหลักของโลกมีแนวโน้มจะหมดลงในอีกในระยะเวลาไม่นาน ทำให้ปัจจุบันโลกให้ความสนใจกับพลังงานที่มาจากแหล่งพลังงานอื่นมากขึ้น อย่างไรก็ตามในส่วนของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ยังคงให้ความสำคัญกับพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิง โดยเห็นว่าน้ำมันยังเป็นเชื้อเพลิงพลังงานที่มีบทบาทสำคัญในระยะอีก 50 ปี ข้างหน้า เนื่องจากพลังงานทดแทนอื่นยังจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาอีกระยะหนึ่งเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีและความพร้อมในการนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ทำให้ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาศักยภาพทั้งในด้านของการจัดการและการจัดหาแหล่งพลังงานจากน้ำมันต่อไป ในขณะเดียวกันก็ต้องมีการเตรียมความพร้อมในการรองรับกับการเปลี่ยนแปลงในด้านเทคโนโลยีพลังงานและการใช้พลังงานหลักไปสู่พลังงานรูปแบบอื่น

ในปัจจุบัน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำลังพัฒนาตนเองให้ไปสู่ความเป็นสากล หรือ เป็นองค์กรที่เรียกว่า National Oil Companee โดยนอกจากเป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงและเป็นเจ้าของแหล่งพลังงานทั้งน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติในประเทศแล้ว เพื่อเป็นการสนองตอบนโยบายพลังงานของประเทศที่ต้องการนำประเทศไทยให้เป็นผู้นำด้านพลังงานในภูมิภาค บริษัทได้พัฒนาศักยภาพในการบริหารธุรกิจเพื่อศูนย์กลางในธุรกิจก๊าซธรรมชาติในภูมิภาค มีการดำเนินการแสวงหาแหล่งพลังงานโดยเข้าไปเป็นเจ้าของสัมปทานแหล่งพลังงานคือการขุดน้ำมันดิบในต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ขององค์กร การบริหารจัดการ เทคโนโลยี และประสบการณ์ การก้าวเข้าสู่การแข่งขันด้านธุรกิจน้ำมันในระดับนานาชาติถือเป็นก้าวที่สำคัญในการพัฒนาองค์กรของบริษัท ซึ่งถือว่าเป็นการนำประเทศไทยเข้าสู่เวทีการแข่งขันในธุรกิจพลังงานระดับนานาชาติ

สำหรับพลังงานทดแทน ก็ได้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทน โดยปัจจุบันกำลังดำเนินการในโครงการไบโอดีเซลเพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยกำลังดำเนินการร่วมกับบริษัทธุรกิจด้านการเกษตรในการผลิตวัตถุดิบได้แก่ปาล์มน้ำมัน ซึ่งคาดว่าในระยะอีกประมาณ 2 ถึง 3 ปีข้างหน้า น่าจะสามารถทำการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลเพื่อการจำหน่ายให้กับผู้บริโภคในปริมาณที่พอเพียงมากยิ่งขึ้น

ในส่วนของแนวคิดเกี่ยวกับปัญหาพลังงานและแนวทางหรือยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศ มีข้อคิดเห็นที่ควรให้ความสนใจในประเด็นดังต่อไปนี้คือ

เนื่องจากปัจจุบันการพัฒนาด้านเทคโนโลยีพลังงานมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก และพลังงานสำหรับอนาคตมีแนวโน้มว่าต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยจึงควรมีการสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีพลังงานเพื่อก้าวให้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับในระยะสั้นประเทศไทยยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพิงการใช้เชื้อเพลิงพลังงานจากต่างประเทศ ดังนั้นแหล่งพลังงานทั้งในประเทศและแหล่งพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้านจึงยังคงมีความสำคัญ ทำให้ต้องให้ความสำคัญทั้งด้านการบริหารจัดการทั้งเชิงธุรกิจและเชิงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศควบคู่กัน

ปัญหาพลังงานของประเทศไทยส่วนหนึ่งก็คือ ประชาชนส่วนใหญ่มีความเข้าใจในปัญหาที่แท้จริงและมีการมองเห็นปัญหาร่วมกันค่อนข้างจำกัด สาธารณชนควรมีภาพในเรื่องพลังงานร่วมกัน ประชาชนส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจค่อนข้างแตกต่างกันและมองภาพรวมของปัญหาพลังงานในทิศทางแตกต่างกัน ที่สุดแล้วประชาชนควรมีการรับรู้ที่เท่าเทียมกันและมีความสามารถในการให้ความเห็นที่สอดคล้องกันได้ในการเลือกใช้พลังงานที่เหมาะสม

จากบทเรียนของวิกฤตด้านพลังงานที่ผ่านมาของประเทศ ทำให้มองเห็นว่าพฤติกรรมการบริโภคพลังงานของประชาชนจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง การประหยัดพลังงานไม่ใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือย เป็นสิ่งที่มีความสำคัญและเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับอนาคต พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไม่ควรเป็นเพียงความต้องการเพื่อการประหยัดเงินค่าใช้จ่ายของตนเอง แต่ควรมีความเข้าใจและตระหนักถึงปัญหาที่แท้จริงด้วย

4.1.1.7 การสัมภาษณ์นักวิชาการ ดร.พงษ์พิสิฏฐ์ วิเศษกุล สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ปัญหาพลังงานมีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศและยังส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชน การแก้ไขปัญหาพลังงานควรบอกความจริงให้กับประชาชนรับทราบเพื่อให้ประชาชนมีการเตรียมตัวที่จะรับกับสถานการณ์ที่มีความผันผวนและเปลี่ยนแปลง ตัวอย่างในเรื่องของราคาน้ำมัน เมื่อประมาณต้นปี 2549 ผมได้วิเคราะห์และเผยแพร่ความคิดเกี่ยวกับนโยบายน้ำมันราคาแพงเพื่อรองรับสถานการณ์ราคาน้ำมันที่จะทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ โดยให้ความเห็นว่า

“...การที่ราคาน้ำมันสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจะทำให้เกิดการประหยัด จนทำให้มีการใช้น้ำมันลดลง ส่งผลให้ราคาลดลง แต่ในระยะยาวราคาก็จะสูงขึ้นอีกเพราะแหล่งน้ำมันของโลกที่ขุดพบแล้วอยู่ค่อยๆหมดไป และแหล่งน้ำมันใต้ดินที่เหลืออยู่มีขนาดเล็กจนไม่คุ้มกับการลงทุนถ้าจะนำขึ้นมาใช้ แนวทางที่รัฐบาลควรจะทำคือรักษาราคาให้สูงไว้ โดยเก็บภาษีน้ำมันเพิ่มใน

ขณะที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกลดลง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการประหยัด แต่ต้องลดภาษีรายได้และภาษีประกอบการ เพื่อลดผลกระทบที่มีต่อผู้บริโภค การรักษาราคาน้ำมันให้สูงจะเป็นการเตรียมพร้อมสำหรับเวลาที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้น..."

ราคาน้ำมันได้ขึ้นลงตามกฎของอุปสงค์และอุปทานมาโดยตลอด มีหลายประเทศที่พยายามรักษาราคาน้ำมันให้สูงเพื่อกระตุ้นการประหยัดและหารายได้เข้ารัฐ แทนที่จะปล่อยราคาขึ้นตามความต้องการของโอเปคและปล่อยให้เงินไหลออกนอกประเทศ นโยบาย "Fuel Price Escalator" ของประเทศอังกฤษ เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนที่รัฐบาลอังกฤษเก็บภาษีน้ำมันเพิ่มร้อยละ 5 ของราคาน้ำมันต่อปี ตั้งแต่ปี 1990 ถึงปี 2000 นอกจากนั้นประเทศใน EU เกือบทุกประเทศก็รักษาราคาน้ำมันให้สูงขึ้น เพื่อผลของการประหยัดน้ำมันและรักษาสิ่งแวดล้อม

ผลเสียของการตั้งภาษีเพื่อคงราคาน้ำมันให้สูงไว้ คือผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยตรง ประชาชนทั่วไปก็จะมีเงินใช้จ่ายน้อยลง ผู้ประกอบการก็จะมีต้นทุนสูงขึ้น ทำให้ต้องขายสินค้าในราคาที่สูงขึ้น เป็นการสูญเสียความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก

วิธีแก้ไขคือ ลดภาษีชนิดอื่น เช่น ภาษีบุคคลธรรมดา ภาษีการค้า หรือแม้แต่การคืนภาษีน้ำมันเมื่อถึงปลายปี เพื่อทำให้ภาระภาษีของประชาชนไม่เพิ่มขึ้น ที่ประชาชนและผู้ประกอบการต้องทำภายใต้ภาษีน้ำมันที่สูงขึ้นคือการประหยัดน้ำมันให้ได้ตลอดทั้งปี และไปเอาภาษีคืนจากรัฐเมื่อถึงเวลายื่นแบบภาษีเงินที่ได้คืนจากรัฐก็จะถูกใช้ในระบบ ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจได้ดีอีกด้วย

คำถามที่มีอยู่ว่าอะไรจะมาแทนน้ำมันเมื่อน้ำมันเริ่มที่จะหมดไป หลายคนหวังว่าพลังงานหมุนเวียนเช่นพลังงานจากลม แสงแดด ชีวมวล เชื้อเพลิงชีวภาพ หรือไฮโดรเจน หรือแม้แต่นิวเคลียร์จะช่วยเราได้ ผมไม่อยากทำให้ใครต้องผิดหวัง แต่ต้องขอบอกว่าในระยะสิบหรือยี่สิบปีจากนี้ไป ไม่มีเทคโนโลยีใดหรือพลังงานรูปแบบใดจะมาช่วยเราได้

ตัวอย่างประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งถือว่าเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี มีการศึกษาข้อมูลไว้ว่าปีที่เริ่มมีการนำถ่านหินมาใช้แทนไม้ฟืนต้องใช้เวลาประมาณ 8 ปี จึงจะสามารถนำมาใช้แทนกันได้ครึ่งหนึ่ง พลังงานสองชนิดนี้ใช้แทนกันไม่ยากเพราะเป็นของแข็งเหมือนกัน จะขนส่งก็ใช้พาหนะชนิดเดียวกัน จะใช้ก็ใช้เครื่องจักรคล้ายๆกัน จากนั้นน้ำมันก็เริ่มมีบทบาทมากขึ้น แต่ต้องใช้เวลาถึง 14 ปีถึงจะสามารถนำน้ำมันที่เป็นของเหลวมาใช้แทนถ่านหินได้ประมาณร้อยละ 30 และต้องใช้เวลาถึง 35 ปีถึงสามารถนำก๊าซธรรมชาติมาใช้แทนถ่านหินได้ร้อยละ 30 ส่วนพลังงานนิวเคลียร์นั้นใช้กันมากกว่า 40 ปีแล้ว ก็สามารถสนองความต้องการใช้พลังงานในสหรัฐได้ไม่เกิน

กว่าร้อยละ 10 เนื่องจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีราคาแพงมาก ไม่ได้แพงในช่วงการผลิตแต่มีราคาแพงในการรื้อถอน

บางคนบอกว่าการพัฒนาด้านเทคโนโลยีไปได้เร็วมาก ดูอย่างเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นตัวอย่าง มีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพดีกว่าเก่ามาใช้แทนของเก่าได้ตลอดเวลาเมื่อราคาน้ำมันแพงอย่างในปัจจุบัน คงจะมีคนค้นคิดหาพลังงานรูปอื่นมาใช้ได้สำเร็จผมต้องขอเรียนว่า พลังงานไม่เหมือนเครื่องใช้ไฟฟ้านะครับ ถึงจะมีใครแสนฉลาดคิดพลังงานรูปแบบต่างๆมาใช้ในห้องทดลองได้ ก็ต้องใช้เวลาในการผลิตในรูปแบบของอุตสาหกรรม และต้องคิดเรื่องการขนส่งและเก็บรักษาด้วยครับ ที่ผ่านมายังไม่เห็นว่าจะมีใครทำอะไรได้เร็ว ดูเชื้อเพลิงไฮโดรเจนเป็นตัวอย่าง

ไฮโดรเจนเป็นสารที่มีมากที่สุดในเอกภพ ดาวทั้งหมดบนท้องฟ้าเป็นดาวฤกษ์หรือดวงอาทิตย์ของคนอื่นที่อยู่ไกลออกไปในระบบสุริยจักรวาลอื่น ดวงอาทิตย์เหล่านี้ประกอบด้วยก๊าซไฮโดรเจนเกือบทั้งหมด ด้วยปริมาณและน้ำหนักที่มากมายมหาศาลของสารที่เบาที่สุด ทำให้แต่ละโมเลกุลของไฮโดรเจน ที่มีหนึ่งโปรตอนและหนึ่งอิเล็กตรอน หลอมรวมกันเป็นก๊าซฮีเลียม ที่มีสองโปรตอนและอิเล็กตรอนการหลอมรวมกันของก๊าซไฮโดรเจนเป็นก๊าซฮีเลียมนี้ทำให้เกิดความร้อนและแสงสว่างที่เราได้รับจากดวงอาทิตย์ทุกวันนี้ ปฏิกิริยานี้เรียกว่านิวเคลียร์ฟิวส์ชัน (Nuclear Fusion) เคยมีนักวิทยาศาสตร์พยายามทำให้เกิดบนโลกแต่ไม่สำเร็จปฏิกิริยานี้สะอาดมาก ไม่มีของเสียหรือกากกัมมันตภาพรังสีใดๆเกิดขึ้นเลย

ไฮโดรเจนที่อยู่บนโลกก็มีปริมาณมากที่สุดเช่นกัน สารอินทรีย์ทั้งหลายที่อยู่ในสิ่งมีชีวิตหรือตายแล้วก็มีไฮโดรเจนเป็นองค์ประกอบทั้งสิ้น ที่สำคัญและที่เรารู้จักดีคือน้ำ ซึ่งเป็นสารประกอบไฮโดรเจนสองโมเลกุลกับออกซิเจนอีกโมเลกุล การเกาะกันเป็นแบบที่มั่นคงมาก หมายความว่าต้องใช้พลังงานมากในการแยกออกซิเจนออกจากไฮโดรเจน

ตัวเชื้อเพลิงไฮโดรเจนไม่มีปัญหาทางเทคนิคในการผลิต ขนส่ง เก็บรักษาหรือใช้ในการผลิตไฟฟ้า หรือเผาเพื่อให้ความร้อน มีบริษัทรถยนต์หลายบริษัทเริ่มใช้ไฮโดรเจนใส่เข้าไปในเซลล์เชื้อเพลิง หรือ Fuel Cell ในรถยนต์ เทคโนโลยีนี้สะอาดมาก ในการเอาก๊าซไฮโดรเจนใส่เข้าไปในเซลล์เชื้อเพลิง จะทำให้เกิดไฟฟ้าที่นำไปขับเคลื่อนรถยนต์ที่ไม่มีมลภาวะทางเสียง ของเสียของเซลล์เชื้อเพลิงคือความร้อนซึ่งไม่มาก และน้ำบริสุทธิ์ ปัญหาของการนำก๊าซไฮโดรเจนมาใช้ในการที่ต้องใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมหาศาลในการแยกน้ำ Tertzakian คำนวณว่าต้องใช้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ถึง 350 โรงเพื่อใช้ผลิตไฟฟ้าให้พอแก่การผลิตไฮโดรเจนสำหรับรถ 230 ล้านคันในประเทศสหรัฐ ซึ่งเป็นไปไม่ได้ครับ

ความพยายามของประเทศที่จะต่อสู้กับสภาวะน้ำมันแพงและหาได้ยากขึ้นคือการนำน้ำมันพืชมาใช้แทน รัฐบาลมีเป้าหมายส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นอีก 5 ล้านไร่เพื่อผลิตเป็นไบโอดีเซล ให้สามารถทดแทนการนำเข้าน้ำมันดิบเพื่อผลิตน้ำมันดีเซลได้ประมาณร้อยละ 10 นอกจากนั้นยังได้ให้การสนับสนุนในการผลิตก๊าซโซฮอล์ให้ได้ประมาณร้อยละ 10 ของความต้องการ

ปัญหาของก๊าซโซฮอล์คือเราไม่สามารถเติมแอลกอฮอล์ได้เกินกว่าร้อยละ 10 ด้วยเหตุผลสองประการคือ ข้อแรก เราต้องกลั่นน้ำมันเพื่อให้ได้น้ำมันที่ออกเทนต่ำมากๆ เพื่อนำมาผสม แอลกอฮอล์ให้ค่าออกเทนสูงขึ้นตามความต้องการของรถยนต์ ซึ่งต้องมีการลงทุนของโรงกลั่นอีกมาก ข้อสองคือ ในการใช้น้ำมันที่มีแอลกอฮอล์เกินกว่าร้อยละ 10 ต้องมีการผลิตเครื่องยนต์ใหม่หมดซึ่งแพงมาก สรุปในระยะสั้นนี้เราไม่สามารถใช้แอลกอฮอล์ที่ผลิตเองได้ในประเทศแทนน้ำมันเบนซินได้เกินกว่าร้อยละ 10

จะเห็นได้ว่าประเทศไทยสามารถช่วยตัวเองได้อย่างมากแค่ไม่เกินร้อยละ 10 ของความต้องการพลังงานของเรา แล้วอีก 90 ของความต้องการเราจะจัดการอย่างไร

สิ่งแรกที่เราต้องทำเพื่อต่อสู้กับวิกฤติราคาพลังงาน คือ ต้องบอกความจริงให้สาธารณชนได้ทราบว่า ราคาน้ำมันจะสูงขึ้นอีกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้และไม่มีหนทางใดดีไปกว่าการประหยัด จากนั้นจะต้องเผยแพร่วิธีประหยัดพลังงานในรูปแบบต่างๆและต้องดำเนินมาตรการที่สำคัญคือ หยุดหรือลดการเดินทางระหว่างกันให้มากที่สุด ให้ข้าราชการทำงานราชการและรับใช้ประชาชนในบ้านของตัวเองโดยใช้อินเตอร์เน็ต หรือใช้ห้างสรรพสินค้าและร้านสะดวกซื้อเป็นที่ให้บริการประชาชนในกรณีที่ต้องมีการติดต่อด้วยตัวเอง กำหนดความเร็วรถยนต์ให้ไม่เกินเก้าสิบกิโลเมตรต่อชั่วโมงทุกๆ หากเราเคยวิ่งรถด้วยความเร็วหนึ่งร้อยกิโลเมตรต่อชั่วโมงแล้วหันมาลดความเร็วลงเป็นเก้าสิบกิโลเมตรต่อชั่วโมงเราจะสามารถประหยัดน้ำมันได้ร้อยละสิบ หากลดความเร็วจากหนึ่งร้อยยี่สิบกิโลเมตรต่อชั่วโมงลงเป็นเก้าสิบกิโลเมตรต่อชั่วโมง เราจะสามารถประหยัดน้ำมันได้ถึงร้อยละสามสิบ เปรียบกับการหาน้ำมันจากพืชมาใช้แทนน้ำมันร้อยละสิบจะต้องใช้พื้นที่ปลูกปาล์มมากกว่าห้าล้านไร่

ในระยะปานกลางและระยะยาวเราควรจะปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนและระบบเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนกับที่ทำงานและบ้านเรือน ระบบเครือข่ายทางเท้าและจักรยานจะเป็นระบบที่เหมาะสมที่สุด การวิจัย พัฒนา และมาตรการสนับสนุนการผลิตและใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงานและพลังงานหมุนเวียนเป็นสิ่งที่จำเป็นและต้องทำต่อไป เราต้องทบทวนว่า พลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันที่มีก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานรูปแบบหลัก จะ

ยังเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันหรือไม่ เราต้องนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว หรือ LNG และถ่านหินเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าหรือไม่ ด้วยการลงทุนเท่าใด และท้ายที่สุดเราควรพิจารณาปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจ จากประเทศอุตสาหกรรม มาเป็นประเทศเกษตรกรรมและพาณิชยกรรม เพราะจะทำให้เราใช้พลังงานน้อยลงและมีมลพิษจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจน้อยลงด้วย

สิ่งที่ไม่ควรทำที่สุดคือการบิดเบือนราคาพลังงานหรือการลดภาษี เราได้ดำเนินนโยบายผิดพลาดมาแล้วเมื่อปี 2546 ต่อเนื่องมาถึงปี 2547 ทำให้เรามีหนี้ที่กองทุนน้ำมันเกือบหนึ่งแสนล้านบาท นอกจากเราและลูกหลานของเราจะเป็นหนี้แล้ว เรายังพลาดโอกาสที่จะใช้เงินหนึ่งแสนล้านบาทนี้ ในการลงทุนด้านการศึกษา ปรับปรุงด้านการแพทย์และสาธารณสุข หรือแม้แต่ปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนและรถใต้ดิน หากจำเป็นต้องลดภาษีเพื่อช่วยอุตสาหกรรมหรือธุรกิจบางกลุ่มก็ควรลดภาษีในช่วงปลายปีที่มีการเสียภาษีเพื่อเป็นการพิสูจน์ ว่าราคาน้ำมันกระทบต่อธุรกิจเหล่านั้นจริง ๆ

4.1.2 ผลการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานองค์กรที่มีความเกี่ยวข้องด้านพลังงาน

การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานองค์กรที่มีความเกี่ยวข้องด้านพลังงานทั้งโดยตรงและโดยอ้อม โดยใช้วิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ยังหน่วยงานรวมจำนวน 127 หน่วยงาน (เป็นหน่วยงานตามรายชื่อในหัวข้อที่ 2.8) ซึ่งได้จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์รวม 2 ครั้งคือ

ครั้งที่ 1 จัดส่งแบบสอบถามเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ผลการจัดเก็บข้อมูลได้รับแบบสอบถามส่งกลับมาเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลรวม 26 ราย

ครั้งที่ 2 จัดส่งแบบสอบถามเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 ผลการจัดเก็บข้อมูลได้รับแบบสอบถามส่งกลับมาเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลรวม 32 ราย

ผลการจัดเก็บข้อมูลได้รับแบบสอบถามส่งกลับมาเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งสองครั้งรวมทั้งสิ้น 58 ราย มีดังนี้

ในด้านการรับรู้เกี่ยวกับประเด็นยุทธศาสตร์พลังงาน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีการรับรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์และแนวทางในการแก้ไขปัญหาพลังงานค่อนข้างน้อย โดยมีการรับรู้ในเรื่อง นโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน ในระดับมากในจำนวนที่มากสุด และรองลงมาคือ ยุทธศาสตร์การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์ และ ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน NGV (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับการรับรู้เกี่ยวกับประเด็นเกี่ยวกับยุทธศาสตร์พลังงาน

ประเด็นยุทธศาสตร์	การรับรู้				
	ไม่ทราบ	น้อย	ปานกลาง	มาก	รวม
	จำนวน *ร้อยละ*	จำนวน *ร้อยละ*	จำนวน *ร้อยละ*	จำนวน *ร้อยละ*	จำนวน *ร้อยละ*
ยุทธศาสตร์การปรับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางพลังงานภูมิภาค	10 *17.2*	20 *34.5*	24 *41.4*	4 *6.9*	58 *100.0*
ยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อการแข่งขัน	10 *17.2*	21 *36.2*	20 *34.5*	7 *12.1*	58 *100.0*
ยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานภายใต้กรอบความร่วมมือเอเชีย	11 *19.0*	22 *37.9*	20 *34.5*	5 *8.6*	58 *100.0*
ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (ACMECS) เมืองพุกาม สหภาพพม่า	21 *36.2*	19 *32.8*	16 *27.6*	2 *3.4*	58 *100.0*
ยุทธศาสตร์การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก	5 *8.6*	23 *39.7*	24 *41.4*	6 *10.3*	58 *100.0*
ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการพลังงานไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ	4 *6.9*	18 *31.0*	28 *48.3*	8 *13.8*	58 *100.0*
ยุทธศาสตร์การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์	2 *3.4*	7 *12.1*	27 *46.6*	22 *37.9*	58 *100.0*
ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน NGV	3 *5.2*	7 *12.1*	26 *44.8*	22 *37.9*	58 *100.0*
ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน	3 *5.2*	18 *31.0*	20 *34.5*	17 *29.3*	58 *100.0*
นโยบายส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน	8 *13.8*	13 *22.4*	28 *48.3*	9 *15.5*	58 *100.0*
นโยบายการปรับปรุงโครงสร้างกิจการพลังงาน	8 *13.8*	20 *34.5*	29 *50.0*	1 *1.7*	58 *100.0*
นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน	2 *3.4*	9 *15.5*	31 *53.4*	16 *27.6*	58 *100.0*
นโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน	3 *5.2*	4 *6.9*	23 *39.7*	28 *48.3*	58 *100.0*

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ (เกินกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล) ได้เลือกประเด็นยุทธศาสตร์ที่เห็นว่ามีความสำคัญในอันดับที่ 1-3 ได้แก่ นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน นโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการพลังงานไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ ตามลำดับ (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลที่เลือกให้ความสำคัญของประเด็นยุทธศาสตร์ในอันดับ 1-3 และไม่เลือกให้อยู่ในอันดับ 1-3

ประเด็นยุทธศาสตร์	เลือกอันดับ 1-3		ไม่เลือก		รวม	
	จำนวน	*ร้อยละ*	จำนวน	*ร้อยละ*	จำนวน	*ร้อยละ*
ยุทธศาสตร์การปรับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางพลังงานภูมิภาค	16	*27.6*	42	*72.4*	58	*100.0*
ยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อการแข่งขัน	18	*31.0*	40	*69.0*	58	*100.0*
ยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานภายใต้กรอบความร่วมมือเอเชีย	21	*36.2*	37	*63.8*	58	*100.0*
ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (ACMECS) เมืองพุกาม สหภาพพม่า	12	*20.7*	46	*79.3*	58	*100.0*
ยุทธศาสตร์การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก	17	*29.3*	41	*70.7*	58	*100.0*
ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการพลังงานไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ	30	*51.7*	28	*48.3*	58	*100.0*
ยุทธศาสตร์การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์	17	*29.3*	41	*70.7*	58	*100.0*
ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน NGV	17	*29.3*	41	*70.7*	58	*100.0*
ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน	19	*32.8*	39	*67.2*	58	*100.0*
นโยบายส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน	28	*48.3*	30	*51.7*	58	*100.0*
นโยบายการปรับปรุงโครงสร้างกิจการพลังงาน	14	*24.1*	44	*75.9*	58	*100.0*
นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน	35	*60.3*	23	*39.7*	58	*100.0*
นโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน	32	*55.2*	26	*44.8*	58	*100.0*

และพบว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ (เกินกว่าร้อยละ 20 ของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล)ได้เลือกประเด็นยุทธศาสตร์ที่เห็นว่ามีความสำคัญในอันดับแรก ได้แก่ ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัด

การพลังงานไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน นโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกให้ความสำคัญของประเด็นยุทธศาสตร์ในอันดับ 1

ประเด็นยุทธศาสตร์	จำนวน	*ร้อยละ*
ยุทธศาสตร์การปรับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางพลังงานภูมิภาค	4	*6.9*
ยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อการแข่งขัน	3	*5.2*
ยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานภายใต้กรอบความร่วมมือเอเชีย	9	*15.5*
ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (ACMECS) เมืองพุกาม สหภาพพม่า	1	*1.7*
ยุทธศาสตร์การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก	6	*10.3*
ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการพลังงานไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ	16	*27.6*
ยุทธศาสตร์การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์	8	*13.8*
ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน NGV	9	*15.5*
ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน	7	*12.1*
นโยบายส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน	13	*22.4*
นโยบายการปรับปรุงโครงสร้างกิจการพลังงาน	4	*6.9*
นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน	16	*27.6*
นโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน	15	*25.9*

สำหรับข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม(คำถามปลายเปิด) ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาให้ความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดแนวทางของยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศที่ควรดำเนินการหรือให้ความสำคัญกับเรื่องดังต่อไปนี้คือ

- ยุทธศาสตร์การประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน
- การแสวงหาพลังงานทางเลือกในประเทศ หามาตรการลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ลดการนำเข้า

- ควรกำหนดยุทธศาสตร์พลังงาน ลงถึงชุมชน เพราะว่าประชาชนส่วนล่างต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดยุทธศาสตร์ชุมชนเพื่อที่เพื่อที่อยู่ได้ยั่งยืน

- ส่งเสริมการวิจัย นโยบายพลังงานทดแทน

- ยุทธศาสตร์ความร่วมมือให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงานกำหนดนโยบายให้ชัดเจนมั่นคง โดยกำหนดยุทธศาสตร์พลังงานเป็นนโยบายแห่งชาติ

ในประเด็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการนำพลังงานทดแทนมาใช้ประโยชน์สำหรับประเทศไทยผู้ให้ข้อมูลให้ความเห็นว่าพลังงานทดแทนที่มีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ประโยชน์สำหรับประเทศไทยมากที่สุดคือ พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานนิวเคลียร์ รองลงมาคือ พลังงานจากพืชผลทางการเกษตร ไบโอดีเซล พลังงานชีวมวล ก๊าซธรรมชาติ เอทานอลและแก๊สโซฮอล์ พลังน้ำ ชีวภาพ พลังงานขยะ LPG และพลังงานลม ตามลำดับ

ในประเด็นเกี่ยวกับการสนับสนุนหรือมีการลงทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานในอนาคตสำหรับประเทศไทยนั้นผู้ให้ข้อมูลให้ความเห็นว่าประเทศไทยควรสนับสนุนหรือมีการลงทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานในอนาคตในพลังงานประเภทก๊าซธรรมชาติ(NGV) มากที่สุด รองลงมาคือไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ พลังงานน้ำ ไฮโดรเจน และพลังงานชีวมวล พลังงานนิวเคลียร์ เอทานอล พลังงานลม พลังงานชีวภาพ พลังงานขยะ เซลล์เชื้อเพลิง ตามลำดับ

ในประเด็นเกี่ยวกับความเข้าใจในปัญหาพลังงานของประชาชนในประเทศนั้น พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ามีความเข้าใจในปัญหาพลังงานของประเทศน้อยมาก แต่ถือว่ามากขึ้นเมื่อเทียบกับในอดีตที่ผ่านมา เพราะประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนัก ยังมีความคิดว่าในประเทศยังมีพลังงานใช้เพียงพอจึงยังไม่น่าจะได้รับความเดือดร้อนมากนัก

สำหรับประเด็นที่ให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ที่จะเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายด้านพลังงานของประเทศนั้น ผู้ให้ข้อมูลให้ความเห็นว่า มีความเป็นไปได้ เพราะเริ่มมีการทำยุทธศาสตร์ชุมชนเพิ่มมากขึ้น และเปิดโอกาสให้ประชาชน ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแผนพลังงานในชุมชน ขึ้นอยู่กับว่ารัฐบาลเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด มีการให้ความรู้กับประชาชนทั่วไปและประชาสัมพันธ์ให้เข้าใจในด้านสังคม ด้านสุขภาพ และด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อความยั่งยืนของประเทศไทยดังนี้

1. การทำยุทธศาสตร์พลังงานต้องเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นหลักและจะทำให้มีความยั่งยืนในอนาคต

2. ควรเผยแพร่ประชาสัมพันธ์พลังงานในประเทศ และพลังงานทดแทน เพื่อใช้เป็นทางเลือกให้ประชาชนอย่างถูกต้อง และนโยบายชัดเจน ยึดถือความโปร่งใส และผลประโยชน์ของประเทศชาติ

3. ดำเนินการมาตรการใดที่เห็นว่าดีอย่างจริงจังเพียง 1-2 มาตรการ และต้องเร่งยุทธศาสตร์ให้เป็นรูปธรรม

4. ควรเน้นในเรื่องนโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน (ให้เป็นวาระแห่งชาติ)เพราะเป็นเรื่องที่ไม่ต้องลงทุน เน้นเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ปลูกฝังให้ประชาชนตระหนักมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน เพราะสามารถปฏิบัติได้ทันที

อย่างไรก็ตามผู้ให้ข้อมูลได้ให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆเพื่อการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศไว้ดังนี้

1. ต้องเน้นให้ประชาชนมีจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์พลังงาน ประหยัดพลังงานปูพื้นฐานตั้งแต่ในระดับการศึกษา ชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองไม่ใช่ประเทศชาติ เพราะประชาชนจะมองว่าเป็นเรื่องไกลตัวเกินไป ชี้ประเด็นที่ใกล้ตัวจะดีกว่า

2. ภาครัฐควรส่งเสริมอย่างแท้จริง การทำงานเรื่องพลังงานยังเป็นต่างคนต่างทำอยากให้มีความร่วมมืออย่างจริงจังจะได้เกิดเป็นรูปธรรมมากกว่านี้

3. ควรมีมาตรการเข้มงวด ออกฎหมายการใช้พลังงานฟุ่มเฟือย

4. รณรงค์ประชาสัมพันธ์การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพให้ความรู้จนถึงแนวทางปฏิบัติอย่างง่าย และกระตุ้นให้ผู้ประกอบการ ประชาชนมีความสนใจด้านพลังงานทดแทนโดยภาครัฐต้องกำหนดนโยบาย มาตรการที่มีการจูงใจ

4.1.3 ผลการรวบรวมข้อมูลจากการจัดประชุมเสวนาทางวิชาการ

สรุปการนำเสนอจากวิทยากรต่างๆ ในการประชุมเสวนาวิชาการ เรื่อง “โอกาสและทางเลือกใช้พลังงานอย่างยั่งยืนของประเทศ” เมื่อวันศุกร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2550 ดังนี้

4.1.3.1 สถานการณ์และนโยบายพลังงานของประเทศ

คุณบุญลิ ศีลวัตกุล ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน กล่าวถึงสถานการณ์และนโยบายพลังงานของประเทศ โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ของปี 2549 เริ่มจากการใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานขั้นต้น เมื่อดูจากปี 2545-2549 พบว่า การใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานในขั้นต้นนั้นมีปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้น

มีการใช้พลังงานขั้นต้น อาทิเช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ลิกไนต์ พลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้า พลังงานทดแทน

เมื่อดูจากปี 2545-2549 พบว่า มีปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้น มีสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นต้น ได้แก่ น้ำมัน 36% ก๊าซธรรมชาติ 31% พลังงานทดแทน 18% ถ่านหิน/ลิกไนต์ 13 % พลังงานน้ำ/ไฟฟ้านำเข้า 2% การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเมื่อดูจากปี 2545-2549 พบว่า ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ลิกไนต์ พลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้า พลังงานทดแทนมีปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้น โดยสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายได้แก่ น้ำมัน พลังงานทดแทน ไฟฟ้า ถ่านหิน/ลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ มีสัดส่วน 50% 18% 17% 10% 5% ตามลำดับ โดยมีการแสดงให้เห็นว่าสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายแยกตามสาขา ซึ่งมีการใช้พลังงานในการขนส่ง 38% อุตสาหกรรม 37 % และอื่นๆ 25%

มูลค่าการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเมื่อดูจากปี 2545-2549 พบว่า มีปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยน้ำมันสำเร็จรูปมีมูลค่าการใช้พลังงานมากที่สุดถึง 917,986 ล้านบาท รองลงมาคือ ไฟฟ้า ถ่านหิน พลังงานทดแทน และลิกไนต์/ถ่านหินตามลำดับ สัดส่วนมูลค่าการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (ณ ราคาตลาด) มีปริมาณ 19.4% และเมื่อปี 2549 มีมูลค่าการนำเข้าพลังงาน โดยน้ำมันดิบมีมูลค่าการนำเข้าพลังงานมากที่สุดถึง 749,785 ล้านบาท รองลงมาคือก๊าซธรรมชาติ 79,390 ล้านบาท น้ำมันสำเร็จรูป ถ่านหิน ไฟฟ้าตามลำดับ โดยที่สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าพลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ(ณ ราคาตลาด) เมื่อปี 2549 คิดเป็น 12%

และเมื่อกลับมาดูด้านการส่งออกพบว่ามูลค่าการส่งออกพลังงาน ตั้งแต่ปี 2545-2549 มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นทุกปี โดยล่าสุดเมื่อปี 2549 มีมูลค่าการส่งออกพลังงานรวมทั้งสิ้น 216,192 ล้านบาท โดยน้ำมันสำเร็จรูปมีมูลค่าการส่งออกพลังงานสูงสุด รองลงมาคือ น้ำมันดิบ และไฟฟ้าตามลำดับ และสัดส่วนการผลิตพลังงานขั้นต้น แสดงให้เห็นว่าก๊าซธรรมชาติมีสัดส่วนการผลิตพลังงานขั้นต้นสูงสุดถึง 38% ในขณะที่รองลงมาคือพลังงานทดแทน 31% น้ำมันดิบ 12% ลิกไนต์ 10% คอนเดนเสท 6% ไฟฟ้าพลังน้ำ 3% ตามลำดับ

กำลังการกลั่นน้ำมันสำเร็จรูป ปี 2549 กำลังการกลั่นรวม 1,022,000 บาร์เรลต่อวันใช้ 993,823 บาร์เรลต่อวัน คิดเป็น 91% มีการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ตั้งแต่ปี 2547 -2549 ลดลง คิดเป็น 9.7%, 0.1% ,-1.3% ตามลำดับ และยังชี้ให้เห็นว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำมันเบนซินและดีเซล เริ่มปรับราคาเบนซินสูงขึ้นเมื่อ 21 ต.ค. 47 ส่วนน้ำมันดีเซลเริ่มมีการปรับราคาสูงขึ้นเมื่อ 13 ก.ค. 48 และการใช้ก๊าซ LPG รายสาขา ตั้งแต่ปี 2547 -2549 ก็เพิ่มสูงขึ้นด้วยโดยมีการใช้ก๊าซ LPG ในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือ อุตสาหกรรม และรถยนต์ ตามลำดับ แต่การใช้ก๊าซ LPG

สำหรับรถยนต์มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาก จึงแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคหันมาใช้ก๊าซ LPG เพิ่มขึ้น

นอกจากนี้การใช้ก๊าซธรรมชาติ ตั้งแต่ปี 2544- 2549 พบว่า การใช้ก๊าซธรรมชาติมีปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยเฉพาะการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อผลิตไฟฟ้า การใช้ลิกไนต์พบว่าในปี 2549 มีการใช้น้อยลงเมื่อเทียบกับปี 2548 ในขณะที่ความต้องการในปี 2549 เพิ่มขึ้นจากปี 2548 แต่การใช้ถ่านหินในปี 2549 เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะการใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งเพิ่มเป็นสองเท่า โดยความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของ กฟผ. เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2549 มีถึง 21,064 MW ซึ่งปริมาณการใช้ไฟฟ้า ตั้งแต่ปี 2546-2549 พบว่า ปี 2547มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด เมื่อดูจากการใช้ทั้งหมดของนครหลวง ภูมิภาค และลูกค้าตรง EGAT แต่กลับพบว่าตั้งแต่ปี 2546-2549 มีการใช้ปริมาณไฟฟ้าลดลงทุกปี โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลง 6.8%, 7.6%, 5.5%, 5.4% ตามลำดับ โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายสาขา ตั้งแต่ปี 2546-2549 มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายสาขาโดยรวมลดลง แม้ว่าการใช้ไฟฟ้าในบ้านและที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นจากปี 2548 เล็กน้อย สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงต่างๆ ในปี 2549 การผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติมีสูงถึง 67% รองลงมาคือลิกไนต์/ถ่านหิน 17% น้ำมัน 6% พลังน้ำ 5% นำเข้าและอื่นๆ5% ซึ่งการคาดการณ์ได้ว่าในอนาคตจะมีการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติมากขึ้น โดยที่ปริมาณสำรองพลังงานของไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2548 มีปริมาณก๊าซธรรมชาติมากที่สุด

4.1.3.2 พลังงานเพื่อการผลิตไฟฟ้า

คุณภัทรพงษ์ เทพา หัวหน้ากองวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยชี้ให้เห็นว่าการผลิตพลังงานไฟฟ้าปี 2549 (แยกตามประเภทเชื้อเพลิง) ใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตพลังงานไฟฟ้ามากที่สุดในการผลิตไฟฟ้าถึง 66.2% รองลงมาลิกไนต์ 12.4% พลังน้ำ 7.4% น้ำมันเตา 7.4% รับซื้อไฟฟ้าจากมาเลเซีย 1.7% พลังงานทดแทน1.0% น้ำมันดีเซล 0.1% ซึ่งจะมีการวางแผนก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ในอนาคต โดยพิจารณาจาก

1. ความต้องการไฟฟ้า
2. โรงไฟฟ้าที่นำมาคัดเลือก
3. ราคาเชื้อเพลิง
4. กำหนดสัดส่วนการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านร้อยละ 20 ของความต้องการที่เพิ่มขึ้น
5. สถานที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าแห่งใหม่

โดยในปัจจุบันการไฟฟ้าฝ่ายผลิตมีฐานการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งต่างๆ คือ โรงไฟฟ้าฐาน(พลังความร้อน) โรงไฟฟ้าปานกลาง (พลังความร้อนร่วม) โรงไฟฟ้า PEAKING (กังหันแก๊ส) โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ตามพระราชดำริ ซื้อไฟฟ้าจากเอกชน ซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

เชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตไฟฟ้า มีดังนี้

- ก๊าซธรรมชาติ มีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำ มลภาวะต่ำ เป็นทรัพยากรที่มีในประเทศราคาเชื้อเพลิงผูกกับราคาน้ำมันดิบ การขนส่งขึ้นกับขนาดของระบบท่อฯ เป็นทรัพยากรที่มีจำกัด

- ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ซึ่งมีมลภาวะต่ำ แนวโน้มราคาที่ลดลง การขนส่งทางเรือแทนท่อ ขนาดของโรงไฟฟ้าที่คุ้มทุน

- ถ่านหิน ซึ่งแหล่งถ่านหินที่ใช้ผลิตไฟฟ้าในปัจจุบัน คือแหล่งถ่านหินจากแม่เหมาะ เพราะแหล่งอื่นในประเทศมีค่าความร้อนต่ำ และไม่คุ้มค่ากับการพัฒนานำมาใช้งาน ซึ่งในอนาคตจะมีการนำเข้าถ่านหินจากต่างประเทศ เช่น อินโดนีเซีย และออสเตรเลีย

- พลังน้ำ น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซล

นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาพลังงานทดแทนมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดเล็ก พลังงานชีวมวลและก๊าซชีวภาพ ซึ่งไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม และพลังงานมีไม่สิ้นสุด แต่ค่าลงทุนขั้นแรกสูง และขนาดกำลังผลิตมีขีดจำกัด

ในอนาคตการไฟฟ้าฯมีแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าปี 2550-2554 โดยอาศัยการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ และพลังงานทดแทน ส่วนการพึ่งพาโรงไฟฟ้าเอกชนนั้นจะอาศัยการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ และพลังงานทดแทนและถ่านหิน และซื้อพลังงานน้ำจากประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งพลังงานทดแทนดังกล่าวได้แก่ พลังงานน้ำขนาดเล็ก พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม โรงไฟฟ้าชีวมวล โรงไฟฟ้าขยะ นอกจากนี้ยังมีการประเมินสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในช่วง 2550- 2554 พบว่าจะมีการใช้เชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น จึงมีนโยบายพลังงานของประเทศในการกระจายแหล่งผลิตไฟฟ้า และรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านในช่วง 2554-2564 ประมาณร้อยละ 20 ของความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วม โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมและรณรงค์ให้ประชาชนอนุรักษ์พลังงาน

4.1.3.3 พลังงานปรมาณูเพื่อการผลิตไฟฟ้า

คุณลภชัย ศิริภิรมย์ สำนักกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ อธิบายว่าการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานนิวเคลียร์ มีหลักการทำงานดังนี้

1. แหล่งพลังงานความร้อนมาจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ ซึ่งก็คือ ยูเรเนียม-235 เสริมสมรรถนะต่ำ บรรจุอยู่ภายในแท่งโลหะ

2. ใช้ปฏิกิริยาแบ่งแยกนิวเคลียสของยูเรเนียม-235 เช่นเดียวกับเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

3. ใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อนออกจากแท่งเชื้อเพลิงโดยตรง ในระบบปิด

4. นำความร้อนไปต้มน้ำให้เดือดไปไอไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

5. นำไอน้ำที่หมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแล้วกลับไปใช้ในระบบใหม่ โดยระบายความร้อนส่วนที่เหลือสู่แหล่งน้ำขนาดใหญ่ในธรรมชาติ

โรงไฟฟ้านิเคลียร์มีแบบน้ำเดือด และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์แบบความดันสูง โดยทุกขั้นตอนมีความปลอดภัยสูง สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งมีกระบวนการดูแลความปลอดภัยหลายขั้นตอน มีการป้องกันเชิงลึกและหลายขั้นตอน แต่ละโรงสามารถใช้งานได้ถึง 60 ปี ตรวจสอบและบังคับให้เป็นไปตามกฎหมาย

- ระหว่างการก่อสร้าง
- ระหว่างการทดสอบติดตั้ง
- ระหว่างการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า
- ภายหลังการเลิกใช้งาน

มีการเตรียมความพร้อมสำหรับรองรับโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ดังนี้

1. โครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษา
2. โครงสร้างทางอุตสาหกรรม
3. โครงสร้างการกำกับดูแลและกฎระเบียบ
4. การพัฒนาบุคลากรทั้งด้านกำกับดูแลและด้านการเดินเครื่อง
5. การจัดการกากกัมมันตรังสี
6. การยอมรับของประชาชน

4.1.3.4 พลังงานทดแทนเพื่อการผลิตไฟฟ้า

คุณรังสรรค์ สโรชวิกสิต ผู้อำนวยการสำนักวิจัยค้นคว้าพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน กล่าวถึงพลังงานทดแทนในการผลิต

กระแสไฟฟ้า ไว้ดังนี้ว่า การใช้พลังงานตั้งแต่ปี 2548 – 2549 มีปริมาณที่เพิ่มสูงขึ้นจึงมีการวางนโยบายพลังงานระยะสั้น: การจัดการปัญหาเร่งด่วน (ดำเนินการภายใน 1 ปี) ดังนี้

1. ปรับโครงสร้างการบริหารกิจการพลังงานให้เหมาะสม โดยตราพระราชบัญญัติประกอบกิจการพลังงาน เพื่อแยกงานนโยบายและการกำกับดูแลให้มีความชัดเจน ตลอดจนการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายด้านพลังงานอื่นๆ

2. เร่งรัดและส่งเสริมการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงพลังงานทั้งภายในประเทศและเขตพื้นที่ทับซ้อนกับประเทศเพื่อนบ้าน และส่งเสริมภาคเอกชนในการลงทุนด้านพลังงานในประเทศและต่างประเทศ

3. สนับสนุนการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนรวมถึงจัดตั้งองค์การหลักในการผลักดันและการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงาน

4. ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับประเทศ โดยเฉพาะเชื้อเพลิงชีวภาพและเร่งรัดการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในสัดส่วนและราคาที่เหมาะสม

5. กำหนดโครงสร้างราคาพลังงานที่เป็นธรรม โปร่งใส และสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงภายใต้การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ

6. กำหนดมาตรการด้านพลังงานสะอาดเพื่อสนับสนุนสิ่งแวดล้อม

7. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนและประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและมาตรการด้านพลังงานตลอดจนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพลังงานชุมชน

ยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศไทย

1. การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเป้าหมายลด Energy Elasticity 1.4:1 เป็น 0.96:1 ในปี 2007 และ 0.85:1 ในปี 2011

2. ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน การพัฒนาพลังงานทดแทน เพิ่มการใช้พลังงานทดแทน 0.5% เป็น 8% จากพลังงานทั้งหมดในปี 2011 และเป็น 10% ในปี 2020

3. จัดหาแหล่งพลังงานเสริมสร้างความมั่นคงระยะยาว จัดหาพลังงานอย่างพอเพียงอย่างน้อย 30

นอกจากนี้ในอนาคตกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานยังมีเป้าหมายการพัฒนาพลังงานทดแทนปี 2554 โดยใช้เอทานอลและไบโอดีเซล ในการผลิตไฟฟ้าและผลิตความร้อน ซึ่งในปัจจุบันมีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (ปี 2549) ส่วนมากได้มาจากชีวมวล จากแหล่งอุตสาหกรรมน้ำตาล โรงไฟฟ้าชีวมวล โรงไฟฟ้าชุมชน รองลงมาคือน้ำ ลม ขยะ และแสงตามลำดับ

กระทรวงพลังงานสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจาก RE โดยการขยายระเบียบรับซื้อไฟฟ้า VSP ซึ่งมีมติ กพช. เมื่อ 4 กันยายน 2549 ให้ขยายขนาดกำลังผลิตไฟฟ้า ของ VSPP จาก 1 MW 10 MW พลังงานหมุนเวียน และ Co-generation จากพลังงานเชิงพาณิชย์ ให้การไฟฟ้าฯและสนพ.ไปปรับปรุงระเบียบการรับซื้อไฟฟ้า VSPP ใหม่ให้สอดคล้อง และมีการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน สนับสนุนการผลิตไฟฟ้า SPP ระบบ Co-gen ประสิทธิภาพสูงส่งเสริมการผลิตไฟฟ้า RE ด้วยการเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าสูงกว่าราคาที่รับซื้อจากพลังงานเชิงพาณิชย์ ขึ้นกับชนิดของ RE โดยกำหนดให้ กฟผ. ผลิตไฟฟ้าจาก RE 5% ของกำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ที่ใช้ Fossil เป็นเชื้อเพลิง (น้ำ 80 MW และอื่นๆ 60 MW)

โดยมีมาตรการสนับสนุนด้านการเงิน คือ

ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนจาก RE ภายใต้การผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (ไม่เกิน 10 เมกะวัตต์) จะได้รับเงินอุดหนุนในอัตราพิเศษ เพิ่มเติมจากราคาไฟฟ้าที่ขาย และจัดให้มีการอุดหนุนราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ตามราคาดังต่อไปนี้

ชีวมวล	0.30 บาท/kWh
ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดจิ๋ว (< 50 kW)	0.40 บาท/kWh
ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดจิ๋ว (50-200 kW)	0.80 บาท/kWh
พลังงานลม	2.50 บาท/kWh
พลังงานขยะ	2.50 บาท/kWh
แสงอาทิตย์	2.50 บาท/kWh

BOI Privilege ผู้ลงทุนโครงการ RE ได้รับการยกเว้นภาษีนำเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ และยกเว้นภาษีเงินได้บริษัทเป็นเวลา 8 ปี เงินทุนหมุนเวียน วงเงินกู้ 50 ล้านบาทต่อโครงการ ที่อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 4

กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ผู้ผลิตไฟฟ้าจาก RE สามารถขอเป็นโครงการคาร์บอนเครดิตได้ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยที่ปริมาณการปลดปล่อย CO_2 จากภาคพลังงานของประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในปี 2545 เมื่อเทียบกับปริมาณการปลดปล่อยของโลกแล้วประเทศไทยปล่อยเพียงร้อยละ 0.74 ของปริมาณการปลดปล่อยทั้งหมดจาก Emission from fuel Combustion และปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ในปี 2546 จากภาคพลังงานสูงถึงร้อยละ 56.1 ประเทศไทยจึงได้เข้าร่วมพิธีสารโตเกียว โดยประเทศไทยได้ร่วมลงนามพิธีสาร เดือนกุมภาพันธ์ 2542 และ ให้สัตยาบันต่อพิธีสาร เดือนสิงหาคม 2545 โดยมีผลบังคับใช้เมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2548

โดยสรุปรัฐบาลจะให้การสนับสนุนทางการเงิน ในเรื่อง RPS, Feed-in Tariff, BOI Privilege ขยายกำลังผลิตของโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมาก ลดขั้นตอนการเชื่อมต่อสายส่ง สนับสนุนให้เป็นโครงการ CDM

4.1.3.5 พลังงานทดแทนในภาคขนส่ง

โดย นอ. ดร. สมัย ใจอินทร์ กรมอู่ทหารเรือ ผู้เชี่ยวชาญศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ชี้ให้เห็นถึงมูลค่าการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่เพิ่มขึ้นและราคาผลผลิตตกต่ำของเกษตรกร ซึ่งทางหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น คือ การใช้ผลผลิตทางการเกษตรเพื่อผลิตไบโอดีเซล และเอทานอล โดยมีเป้าหมายว่าในปี พ.ศ.2562 มีการใช้เอทานอลร้อยละ 10 ในน้ำมันเบนซิน และมีการใช้ไบโอดีเซลจำนวนร้อยละ 10 ในน้ำมันดีเซล ส่วนก๊าซ NGV อีกจำนวนร้อยละ 20สำหรับใช้ในภาคขนส่ง ซึ่งในปีที่ผ่านมาราคาเอทานอลกับแก๊สโซฮอล์ก็มีราคาที่ดีขึ้นและความ สามารถในการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นคาดว่าจะสูงไปถึงปี พ.ศ. 2555

นอกจากนี้จากการทดสอบโดยโครงการร่วมมือกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมอู่ทหารเรือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และสมาคมวิศวกรรมยานยนต์ไทยนั้น พบว่า การใช้ไบโอดีเซล สามารถลดควันดำได้ ร้อยละ 60 ในสัดส่วน NGV ต่อ ไบโอดีเซล คือ 7:3 สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้ประหยัดได้ถึง 10 บาทต่อลิตร ส่วนในสัดส่วน NGV ต่อ ดีเซล คือ 5:5 สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้ประหยัดได้ถึง 7 บาทต่อลิตร

การมองอนาคตของการใช้พลังงานโลกนั้น แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานในอนาคตน่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจโลกที่เดิมพึงพิงแหล่งพลังงานจากฟอสซิลซึ่งเป็นยุคที่เรียกว่า Hydrocarbon Economy มาสู่ระบบเศรษฐกิจที่การพึงพิงแหล่งพลังงานผลผลิตการเกษตรหรือเข้ามาสู่ยุค Carbohydrate Economy ประเทศไทยมีศักยภาพด้านการเกษตรในระดับสูงจึงควรให้ความสนใจกับแนวความคิดดังกล่าวนี้

4.1.3.6 โครงการวางแผนพลังงานแบบมีส่วนร่วม (Participatory Energy Planning)

โดย ดร.ชัยวัฒน์ มั่นเจริญ สำนักปลัดกระทรวงพลังงาน สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กล่าวว่า เหตุผลที่ต้องมีการวางแผนพลังงานนั้นซึ่งศึกษาจากผลกระทบของการบริโภคพลังงานที่ผ่านมาพบว่า สิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม เช่น เกิดภาวะโลกร้อน และเกิดมลภาวะในอากาศ

จากภาวะเศรษฐกิจที่ต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ จากสังคมคือมีการขัดแย้งในด้านทรัพยากร และเกิดจากสุขภาวะ เพราะคนจนมากขึ้นจึงเครียด

การวางแผนพลังงานแบบมีส่วนร่วม คือ กระบวนการสร้าง การมีส่วนร่วมของประชาคมในการจัดการด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และแผนงบประมาณในท้องถิ่นของตนเอง ให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต โดยเน้นตามศักยภาพในพื้นที่และบนพื้นฐานแห่งความพอเพียงและความเหมาะสม ของท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งความสัมพันธ์ของการวางแผนพลังงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อความยั่งยืน เกิดจาก 3 ส่วนคือ แผนพลังงานชุมชนและจังหวัด เทคโนโลยีพลังงานสะอาดและยั่งยืน และประชาคม

นอกจากนี้ยังชี้ให้เห็นถึงการวางแผนพลังงานที่ผ่านมาในอดีต ซึ่งชาวบ้านตอบสนอง รับฟัง เสนอความคิดเห็น และทำตาม แต่ในปัจจุบันเมื่อการวางแผนพลังงานแบบมีส่วนร่วมเข้ามา ประชาชนร่วมกันจัดทำแผนพลังงานที่เหมาะสม ตามศักยภาพของท้องถิ่น ซึ่งประชาคมมาร่วมกิจกรรมตลอดกระบวนการในการวางแผนพลังงานและตัดสินใจว่าจะทำโครงการประเภทใด และผลของกระบวนการการวางแผนพลังงานชุมชน ก็จะก่อให้เกิดความยั่งยืนประชาชนมีส่วนร่วมมากขึ้น ประชาชนก็มีความเป็นอยู่ดีขึ้น

ประโยชน์ที่ได้จากแผนพลังงานที่ดีต่อประเทศชาติ จากการวางแผนพลังงานแบบมีส่วนร่วม คือ

1. มีพลังงานใช้ตามความต้องการอย่างเหมาะสม
2. ลดการนำเข้าจากต่างประเทศ
3. ช่วยสร้างงานในท้องถิ่นและนำไปสู่การพัฒนาชนบท
4. ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ส่งเสริม พัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้าน พัฒนาการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ ๆโดยคนในประเทศ
6. บูรณาการร่วมกับการพัฒนาในเรื่องอื่นๆ
7. สร้างการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน
8. ยกระดับทัศนคติเพื่อการพึ่งพาตนเอง

ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนและจังหวัด

1. เกิดกระบวนการเรียนรู้ และจิตสำนึกด้านพลังงาน
2. สามารถแก้ไขปัญหาพลังงานจากระดับรากหญ้าได้

3. เกิดวิธีการจัดการทางด้านทรัพยากร และพลังงานที่หลากหลาย เนื่องจากชุมชนสามารถเลือกใช้วิธีการจัดการหรือเทคโนโลยี ที่มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องในท้องถิ่นของตนเอง

4. เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานในท้องถิ่นและ การเผยแพร่ ความรู้

5. เกิดการสร้างงาน และพัฒนาเทคโนโลยีท้องถิ่น

6. มีการเชื่อมโยงวิเคราะห์กับเรื่องอื่นๆ ในชุมชน

7.ได้ฐานข้อมูลการใช้พลังงานระดับตำบลและเทศบาลเพื่อใช้ในการต่อยอดการวางแผนพลังงานระดับภูมิภาคและประเทศต่อไป

8. แผนพลังงานได้รับการบรรจุเข้าแผนพัฒนาของชุมชน

4.1.3.6 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์พลังงาน

คุณนุจรีย์ เพชรรัตน์ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้สรุปในประเด็นปัญหาด้านพลังงานดังนี้

1. มีปริมาณจำกัด และมีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
2. ประเทศไทยต้องพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศมากกว่า 80% ของความต้องการ
3. พลังงานทดแทนยังต้องการการพัฒนา ไม่สามารถใช้แทนพลังงานหลักได้พอเพียง
4. ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงานและการบริหารจัดการพลังงานไม่มากพอ
5. การใช้พลังงานยังไม่มีประสิทธิภาพและขาดความสมดุล
6. การผลิตและการใช้พลังงานส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โดยปัญหาพลังงานของประเทศหลักๆจะอยู่ที่การใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพและพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันสูง สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน จึงได้เสนอแนวทางในการอนุรักษ์พลังงานไว้ดังนี้

1. ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนและให้มีการนำมาใช้เพิ่มมากขึ้น

ซึ่งหนึ่งในแผนอนุรักษ์พลังงานในปี 50 ก็คือแผนพลังงานทดแทน จากชีวมวล ชีวภาพ แสงอาทิตย์ ลม และน้ำ และกรอบแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศภายใต้แผนยุทธศาสตร์การ

พัฒนาพลังงานทดแทน คือ ทดแทนน้ำมันด้วย แก๊สโซฮอล์ ไบโอดีเซล NGVและLPG ทดแทนไฟฟ้าด้วย Mini-Hydro, Solar Energy, Fuel Cells, Wind

การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมเป็นการอนุรักษ์พลังงานที่ทุกฝ่ายให้ความร่วมแรงร่วมใจในการวางแผน การปฏิบัติ/ดำเนินการ และการติดตาม เพื่อให้เกิดผลการประหยัดที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม และยั่งยืน เป็นการอนุรักษ์พลังงานที่ทุกคนในองค์กรมีส่วนรับผิดชอบร่วมกัน

ประโยชน์ของการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม

1. เกิดการประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนขึ้นในองค์กร และเป็นรูปธรรม
2. พัฒนาบุคลากรในองค์กรให้มีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์พลังงานได้อย่างยั่งยืน
3. ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และก่อให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรที่ทุกคนมีความร่วมมือร่วมใจกัน

ข้อจำกัดการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม

1. การบริหารจัดการแบบสั่งการตามลำดับขั้นตอนจากบน ลงล่าง
2. มีการรับฟังความคิดเห็นจากระดับล่างน้อย
3. การบริหารขาดการมีส่วนร่วมของพนักงานระดับปฏิบัติ

4.1.3.7 แนวโน้มการผลิตและใช้เชื้อเพลิงพลังงานในอนาคต

คุณมณฑญ ศิริวรรณ ที่ปรึกษาบริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้กล่าวถึงสถานการณ์ความต้องการพลังงานของโลกนั้นมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จึงมีการหันมาพึ่งพิงพลังงานหมุนเวียน และพลังงานทดแทน ซึ่งได้แก่ ลม น้ำ Bio Fuel และแสงอาทิตย์ ส่วนพลังงานทดแทนที่เป็นพลังงานทางเลือกได้แก่ พลังงานนิวเคลียร์ และไฮโดรเจน แต่พลังงานทดแทนที่มีความเป็นไปได้สูงในปัจจุบันนั้นได้แก่ แก๊สโซฮอล์ ไบโอดีเซล พลังงานนิวเคลียร์ และไฮโดรเจน

โดยมีการคาดการณ์ว่าพลังงานทดแทนในภาคขนส่ง จะเป็นBio Fuel, Hybrid, NGV, Fuel Cell ซึ่งคุณมนูญ ชี้ให้เห็นว่าปัญหาการพัฒนาเอทานอล (ด้านปริมาณ) คือความต้องการในการใช้ไม่สมดุลกับกำลังการผลิต รัฐมีการส่งเสริมให้ใช้ไบโอดีเซล 8.5 ล้านลิตร ต่อวัน

ซึ่งในอนาคต บางจากจะมีบทบาทในการใช้และการผลิตเชื้อเพลิงในอนาคต ไม่ว่าจะเป็น แก๊สโซฮอล์ ไบโอดีเซล และNGV

4.1.3.8 อุตสาหกรรมยานยนต์ประหยัดพลังงานของประเทศไทย

คุณศุภรัตน์ ศิริสุวรรณางกูร ประธานอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งประเทศไทย ได้กล่าวถึงสถานการณ์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย โดยตั้งเป้าจะให้ไทยเป็นฐานการผลิตในปี 2010

สถานการณ์พลังงานนั้น ได้เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันมาแล้วถึง 3 ครั้ง ซึ่งราคาน้ำมันในตามตลาดโลกมีการเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ซึ่งสถานการณ์ในประเทศไทยนั้น ประมาณ 50% บริโภคน้ำมันถึง 49% โดย 90% ของน้ำมันมาจากการนำเข้า มีการบริโภคน้ำมันเบนซิน และดีเซลรวมกันถึง 71.7 ล้านลิตร ต่อวัน จึงมีการคิดค้นเรื่องของยานยนต์และสิ่งแวดล้อม โดยพลังงานทางเลือกตามแนวคิดยานยนต์เพื่อระบบนิเวศน์ โดยประเด็นหลักสำหรับเชื้อเพลิงในอนาคตก็คือ พัฒนาแก๊สโซลีน และดีเซลให้มีคุณภาพ แนะนำพลังงานทางเลือก CNG, LPG, Bio Fuel, Synthetic Fuel ซึ่งพลังงานทางเลือกจะต้องมีพื้นฐานในการเป็นพลังงานสำหรับยานยนต์ คือ ให้พลังงานสูง ราคาสมเหตุสมผล เพียงพอกับความต้องการและยั่งยืน โดยพลังงานทางเลือกที่กล่าวมา คือ Bio Fuel ข้อดีก็คือสามารถลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สามารถรองรับความต้องการและเรื่องราคา มีคุณสมบัติเป็นเชื้อเพลิง ระบบNGV และเทคโนโลยีไฮบริดซึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่ให้พลังงานสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

จากการประชุมในครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการประชุมให้ความสนใจในเนื้อหาเรื่องราวที่วิทยากรนำเสนอเป็นอย่างยิ่ง และบางส่วนนอกจากเสนอความคิดเห็นสนับสนุนข้อเสนอของวิทยากรแต่ละท่านแล้ว บางส่วนยังมีการสอบถามความรู้และปัญหาเกี่ยวกับพลังงานในแต่ละช่วงการนำเสนอ ซึ่งเห็นได้ว่าผู้เข้าร่วมการประชุมมีการรับรู้และความรู้ในเรื่องพลังงานที่แตกต่างกัน แต่ผู้เข้าร่วมการประชุมต่างมีความต้องการที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการประชุมและมีส่วนร่วมในการรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับพลังงานและปัญหาพลังงาน

ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนหนึ่งเห็น การจัดการประชุมในลักษณะนี้เป็นเวทีที่ให้บุคคลจากหลายสาขาอาชีพและหน่วยงานที่มีบทบาทด้านพลังงาน มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และข้อคิดเห็นระหว่างกัน ทำให้เกิดมุมมองด้านปัญหาพลังงานที่กว้างขวางยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้เข้าร่วมการประชุมมีความหลากหลาย และเห็นควรให้มีการจัดเวทีการประชุมในลักษณะเดียวกันนี้ต่อไปข้างหน้า

4.1.4 ผลการจัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นของประชาชนผ่านทางเว็บไซด์

การจัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นของประชาชนผ่านทางเว็บไซด์ โดยใช้ชื่อ energythai.com โดยมีวัตถุประสงค์จัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ นโยบาย ยุทธศาสตร์ และมาตรการด้านพลังงาน เพื่อจัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ นโยบาย ยุทธศาสตร์ และมาตรการด้านพลังงาน แนวทางการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศ ความเป็นไปได้ของพลังงานทดแทน การสนับสนุนหรือการลงทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน

ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชนทั่วไปในเรื่องของความเข้าใจในปัญหาพลังงานของประเทศที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงการมีส่วนร่วมและข้อเสนอแนะอื่นๆผ่านทางเว็บไซต์ โดยเริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ผลปรากฏว่ามีผู้สนใจเข้าให้ความเห็นจำนวนไม่มากนัก จึงไม่สามารถนำข้อมูลส่วนนี้มาใช้ในการวิเคราะห์ผลได้

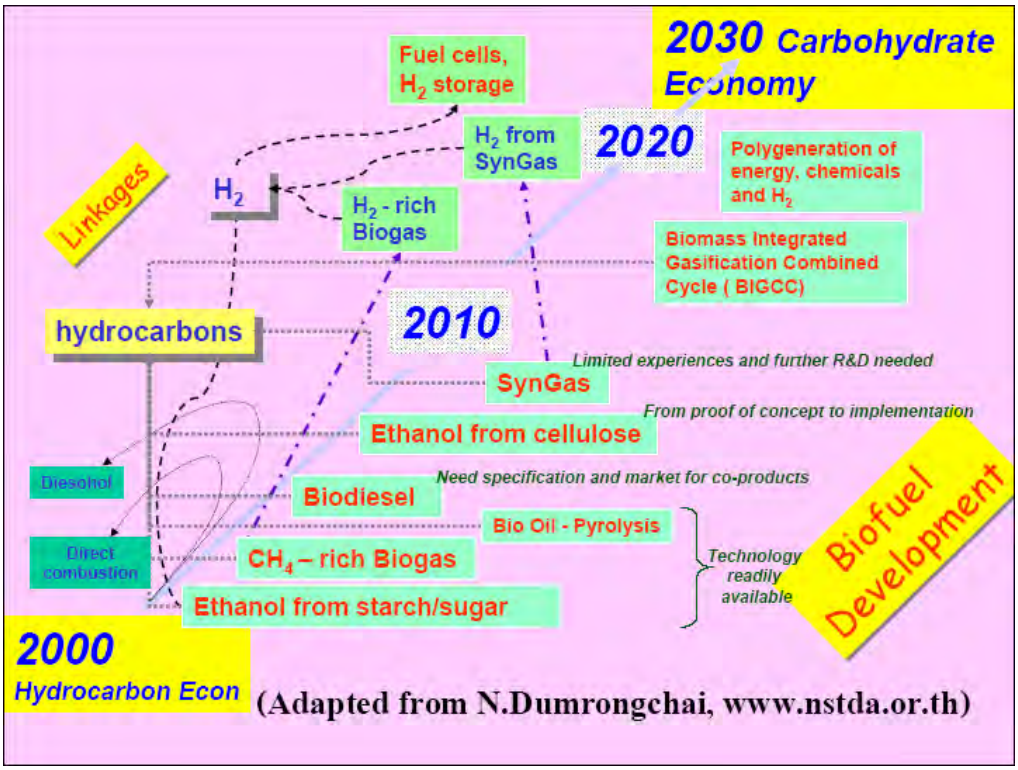
4.2 ข้อสรุปเบื้องต้น

แม้ว่าการดำเนินนโยบายและแนวทางการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศมีทิศทางที่เหมาะสมมากขึ้นแล้วก็ตาม และมีคาดหวังว่าหากมีการดำเนินงานตามนโยบายและกรอบแนวทางที่วางไว้ ก็สามารถแก้ปัญหาพลังงานได้ แต่ในขณะนี้ประเทศไทยก็ยังคงมีความเสี่ยงต่อปัญหาผลกระทบจากปัญหาหาพลังงาน เนื่องจากยังคงต้องพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากนอกประเทศในสัดส่วนที่สูง

ทั้งนี้มีข้อพิจารณาเพื่อนำไปสู่หนทางในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศด้วยการพิจารณาถึงศักยภาพของประเทศไทย จากจุดแข็ง จุดอ่อน สภาพของวิกฤตและโอกาสข้างหน้า จะพบว่า จุดอ่อนที่สำคัญของประเทศไทยคือเรื่องพลังงาน โดยปัญหาพลังงานของประเทศไทยมีผลสืบเนื่องจากประเทศไทยมีแหล่งพลังงานของตนเองไม่เพียงพอกับความต้องการในการใช้ประโยชน์ ทำให้ต้องพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากต่างประเทศ ซึ่งสถานการณ์หรือปรากฏการณ์เช่นนี้ดำรงอยู่นับตั้งแต่ประเทศไทยเริ่มมีการพัฒนาในด้านการพลังงานของชาติเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

ในขณะเดียวกันที่ประเทศไทยมีจุดแข็งที่สำคัญคือ ศักยภาพด้านการเกษตรในระดับที่สูง และเป็นประเทศผู้นำด้านการเกษตร ทั้งองค์ความรู้ เทคโนโลยี ประสบการณ์ในการปฏิบัติและการบริหารจัดการ จึงมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาพลังงานทดแทนจากพืชเกษตร เพื่อให้เกิดผลตามแนวคิดการปรับเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจสู่ Carbohydrate Economy

วิกฤติที่สำคัญในเรื่องพลังงานของประเทศในขณะนี้คือ การต้องพึ่งพิงพลังงานจากภายนอกประเทศในสัดส่วนที่สูง ทำให้ได้รับผลกระทบอย่างจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามรถควบคุมได้ เป็นผลกระทบต่อเศรษฐกิจและการดำเนินชีวิตของประชาชน รวมไปถึงการได้รับผลจากวิกฤตด้านผลกระทบจากการใช้พลังงาน ทำให้จำเป็นต้องมีมาตรการและการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาตามข้อตกลงระหว่างประเทศ



ภาพที่ 4.1 แนวคิดในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจสู่ Carbohydrate Economy

แนวคิดในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจสู่ Carbohydrate Economy

นำเสนอโดย ดร.สมัย ใจอินทร์ ในการประชุมวิชาการที่จัดขึ้นเพื่อการศึกษาครั้งนี้

โอกาสของประเทศไทยในช่วงจังหวะเวลาเดียวกันนี้คือ ความตื่นตัวของประชาชนในปัญหาพลังงานตามกระแสของโลก ประกอบกับความตื่นตัวของกระแสการพัฒนาสังคมโดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในประเทศไทย แม้ว่าประชาชนส่วนใหญ่จะยังมีการรับรู้และเข้าใจถึงปัญหาพลังงานไม่มากนัก แต่ก็ถือว่าเป็นช่วงจังหวะที่ดีในการนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหาพลังงานให้ประชาชนรับทราบและสนับสนุนผลักดันให้กระบวนการแก้ไขปัญหาพลังงานเดินไปได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

จากการศึกษาครั้งนี้มีข้อสรุปเบื้องต้นที่นำไปสู่ข้อเสนอด้านยุทธศาสตร์พลังงานดังต่อไปนี้คือ

4.2.1 ข้อสรุปเกี่ยวกับพลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทน

พลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทนเป็นหนทางหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถช่วยแก้ไขปัญหาพลังงานได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งน่าจะเป็นข้อสรุปได้ว่าพลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทนน่าจะเป็นทางออกที่ดีสำหรับประเทศไทย แต่การนำพลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทนมาใช้ในเชิงพาณิชย์หรือเกิดการนำไปปฏิบัติอย่างกว้างขวางก็ยังคงมีปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ อีกค่อนข้างมาก ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทั้งด้าน องค์ความรู้ เทคโนโลยี และการจัดการ ซึ่งพลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทนยังมีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ดังที่ได้รวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานดังนี้

พลังงานทดแทน หมายถึง พลังงานที่นำมาใช้แทนน้ำมันเชื้อเพลิง สามารถแบ่งตามแหล่งที่ได้มาเป็น 2 ประเภท คือ พลังงานทดแทนจากแหล่งที่ใช้แล้วหมดไป อาจเรียกว่า พลังงานสิ้นเปลือง ได้แก่ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ หินน้ำมัน และทรายน้ำมัน เป็นต้น และพลังงานทดแทนอีกประเภทหนึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่ใช้แล้วสามารถหมุนเวียนมาใช้ได้อีก เรียกว่า พลังงานหมุนเวียน ได้แก่ แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล น้ำ และไฮโดรเจน เป็นต้น ซึ่งต่างมีข้อจำกัดของการนำไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันออกไปได้แก่

<u>พลังงานแสงอาทิตย์</u>

พลังงานชนิดนี้อาจเรียกได้ว่าเป็นพลังงานที่เหมาะสมกับประเทศไทยมากที่สุดพลังงานหนึ่ง เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้น มีแสงแดดตลอดวัน โดยพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานสะอาดไม่ทำปฏิกิริยาใดๆอันจะทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษโซลาร์เซลล์ หรือ เซลล์แสงอาทิตย์ จึงเป็นสิ่งประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ผลิตไฟฟ้า เนื่องจากสามารถเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง ในอดีตการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์มีราคาแพงมาก แต่เนื่องจากปัจจุบันราคาของเซลล์แสงอาทิตย์ได้ลดลงมาอย่างมาก และมีแนวโน้มว่าจะลดลงอีกเรื่อย ๆ เพราะประชาชนโดยทั่วไปได้ตระหนักถึงสภาวะแวดล้อมเป็นพิษเนื่องจากการใช้เชื้อเพลิงบรรพชีวินในการผลิตพลังงานจึงหันมาใช้เซลล์แสงอาทิตย์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ การผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์มีจุดเด่นที่สำคัญแตกต่างหลายประการดังต่อไปนี้

1. ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวในขณะที่ใช้งานจึงทำให้ไม่มี มลภาวะทางเสียง
2. ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษจากขบวนการผลิตไฟฟ้า
3. มีการบำรุงรักษาน้อยมากและใช้งานแบบอัตโนมัติได้ง่าย
4. ประสิทธิภาพคงที่ไม่ขึ้นกับขนาดจากเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 33 เมกะวัตต์หรือ 165,000 กิโลวัตต์ชั่วโมง ถ้าต้องการผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมดจำเป็นต้องใช้
5. ผลิตไฟฟ้าได้ทุกมุมโลกแม้บนเกาะเล็ก ๆ กลางทะเลบนยอดเขาสูงและในอวกาศ

6. ได้พลังงานไฟฟ้าโดยตรงซึ่งเป็นพลังงานที่นำมาใช้ได้สะดวกที่สุด เพราะการส่งและการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า

ปัญหาสำคัญที่ทำให้ไม่มีการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์อย่างแพร่หลายเชิงพาณิชย์ คือ มีต้นทุนค่าอุปกรณ์สูงถึง 280 - 400 ล้านบาท/เมกะวัตต์ ทำให้ต้นทุนผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์สูงมาก แม้พลังงานแสงอาทิตย์จะได้มาฟรีก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าปัจจุบันความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์เป็นไปอย่างรวดเร็ว แม้ปัจจุบันต้นทุนการผลิตไฟฟ้าโดยพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ระดับสูงมาก ต้องได้รับการอุดหนุนจากรัฐบาลก็ตาม และยังขึ้นอยู่กับสภาวะภูมิอากาศ

โอกาสในการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในอนาคตจากกการสำรวจพบว่าประเทศไทยได้สำรวจและประเมินศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันโดยศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีความเข้มรังสีสูงเฉลี่ยทั้งปี และแผ่บริเวณกว้างทางตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตอนบนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดอุดรธานี รวมทั้งบางส่วนของภาคกลาง ซึ่งพบว่าร้อยละ 14.3 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศมีศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์สูง คือได้รับรังสีดวงอาทิตย์ รายวันเฉลี่ยต่อปีในช่วง 19-20 MJ/m^2-day และร้อยละ 50.2 ของพื้นที่ทั้งหมดได้รับรังสีดวงอาทิตย์ในช่วง 18-19 MJ/m^2-day ซึ่งถือว่ามีศักยภาพแสงอาทิตย์ค่อนข้างสูง ส่วนบริเวณที่มีศักยภาพค่อนข้างต่ำเพียงร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งหมด เมื่อทำการเฉลี่ยความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ทั่วประเทศจากทุกพื้นที่เป็นค่ารายวันเฉลี่ยต่อปีจะได้เท่ากับ 18.2 MJ/m^2-day ซึ่งยังอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง และมีการคาดการณ์ในอนาคตว่า การลดลงของต้นทุนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์มีสาเหตุหลัก คือ ต้นทุนค่าซิลิคอนถูกลง ประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์สูงขึ้น มีการผลิตในปริมาณมากขึ้น สินค้าเสียลดน้อยลงมาก

นอกจากนี้ยังเป็นที่คาดหมายว่าต้นทุนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์จะลดลงประมาณร้อยละ 10-15 ต่อปี ดังนั้นในปี พ.ศ. 2553 คาดว่าต้นทุนการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์จะเหลือเพียง 1.0-1.25 $/W สามารถผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์อย่างคุ้มค่าเชิงพาณิชย์

<u>พลังงานน้ำ</u>

โรงงานไฟฟ้าพลังงานน้ำเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของประเทศไทย โรงงานไฟฟ้าพลังงานน้ำใช้น้ำในลำธารธรรมชาติเป็นพลังงานในการเดินเครื่อง โดยวิธีการสร้างเขื่อนปิดกั้นแม่น้ำไว้ เป็นอ่างเก็บน้ำให้มีระดับอยู่ในที่สูง จนมีปริมาณน้ำและแรงดันเพียงพอที่จะนำมาหมุนเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าซึ่งอยู่ในโรงงานไฟฟ้าท้ายน้ำที่มีระดับต่ำกว่าได้ กำลังผลิตติดตั้งและพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตชนิดนี้ จะเพิ่มเป็นสัดส่วนโดยตรงกับแรงดันและปริมาณ

น้ำที่ไหลผ่านเครื่องกังหันน้ำ ทั้งนี้ ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับหลายแห่ง อาทิ เขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนภูมิพล เขื่อนลำตะคอง เป็นต้น ข้อดีของพลังงานน้ำอีกอย่าง คือ เป็นพลังงานหมุนเวียนที่ใช้แล้วไม่หมด น้ำนี้เมื่อใช้ปั่นไฟแล้วยังเอาไปใช้ในการเกษตรได้ และเมื่อระเหยกลายเป็นไอก็รวมตัวกันเป็นเมฆและกลายเป็นฝนตกกลับลงมาเป็นน้ำในเขื่อนให้ใช้ปั่นไฟได้

มีความเป็นไปได้ว่าในอนาคตเราสามารถใช้พลังงานน้ำทดแทนได้ แต่เราต้องพึ่งพาประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พม่า และลาว ซึ่งจะช่วยลดค่าไฟแต่ยังมีปัญหาเรื่องการเมือง กับชนกลุ่มน้อย และทำลายสิ่งแวดล้อม ในการสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำเพื่อปั่นไฟนั้น มักสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งนับวันจะร่อยหรอลงไปทุกที และทำให้สัตว์ป่าต้องอพยพหนีน้ำท่วม บางชนิดอาจสูญพันธุ์ไปจากโลกก็ได้ รวมทั้งชีวิตความเป็นอยู่ของคนท้องถิ่นก็ต้องเปลี่ยนไปจากเดิมด้วย (ศูนย์รวมองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน) นอกจากนี้โรงงานไฟฟ้าพลังงานน้ำยังผลิตกระแสไฟฟ้าได้ไม่มาก เมื่อเทียบกับที่ลงทุนไปจึงไม่ค่อยคุ้มค่ากับต้นทุนหลายๆอย่างที่ต้องเสียไป การผลิตกระแสไฟฟ้าจากโรงงานไฟฟ้าพลังงานน้ำให้ได้ปริมาณที่สามารถทดแทนพลังงานหลักจึงยังเป็นเรื่องที่ต้องศึกษากันอีก

<u>พลังงานลม</u>

เป็นพลังงานธรรมชาติที่สะอาดบริสุทธิ์ ใช้แล้วไม่มีวันหมดสิ้นไปจากโลก จึงทำให้พลังงานลมได้รับความสนใจในการศึกษาและพัฒนาให้เกิดประโยชน์กันอย่างขว้างกวาง ในขณะเดียวกัน กังหันลม ก็เป็นอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่สามารถนำพลังงานลมมาใช้ให้เป็นประโยชน์ได้โดยเฉพาะในการผลิตกระแสไฟฟ้าและการสูบน้ำ ปัจจัยที่สำคัญในการใช้พลังงานลมก็คือ สถานที่ตั้งกังหันลม ซึ่งต้องมีลมพัดแรงพอที่จะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ด้านศักยภาพในการใช้พลังงานลมในประเทศไทย สถานที่ส่วนใหญ่ที่เอื้อแก่การติดตั้งกังหันลมเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า คือ แถบพื้นที่บริเวณติดชายฝั่งทะเล ซึ่งได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตลอดเวลาทำให้มีปริมาณลมเพียงพอที่จะผลิตไฟฟ้าจากกังหันลมได้

มีปัญหา เชิงนโยบาย คือที่ความสูง 100 m ยังไม่มีการวัดว่ามีความเร็วลมเท่าใด ไม่สามารถบอกได้ว่าความเร็วลมสูงสุดในประเทศไทยมีค่าเท่าใด และอาจเกิดวาตภัย

ปริมาณลมในธรรมชาติจะมีจำนวนมากแต่ก็มีขนาดเล็กและไม่แน่นอน จึงมีความยุ่งยากมากที่จะนำมาผลิตกำลังไฟฟ้าจำนวนมาก ๆปัญหาสำคัญของการใช้ประโยชน์จากพลังงานลม คือ การผลิตไฟฟ้าโดยใช้ลมจะก่อให้เกิดเสียงดังและกังหันลมยังส่งผลกระทบต่อความสวยงามของทิวทัศน์

ในประเทศไทยหน่วยงานที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพลังงานลมยังมีไม่มากนัก ซึ่งอาจเนื่องมาจากอัตราความเร็วลมในประเทศไม่สูงนัก รวมทั้งมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ การไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ติดตามศึกษาเรื่องนี้มาตลอดระยะเวลากว่า 17 ปี ผลที่ได้ในขณะนี้นับว่าประสบความสำเร็จไปขั้นหนึ่งแล้ว ทั้งการใช้กังหันลมผลิตไฟฟ้าที่แหลมพรหมเทพ จ.ภูเก็ต และที่ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าจากพลังงานลมที่ผลิตได้ไปใช้งานจริง แม้ว่าจะมีกำลังผลิตน้อยเมื่อเทียบกับพลังงานชนิดอื่นๆ แต่ก็ได้มีการตั้งเป้าหมายที่จะพัฒนาพลังงานชนิดนี้ต่อไปให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในขอบเขตศักยภาพของพลังงานลมที่มีอยู่ ซึ่งที่ผ่านมาได้มีโครงการศึกษาศักยภาพพลังงานลงเฉพาะแหล่งซึ่งผลการศึกษาพบว่าบริเวณเกาะใหญ่ อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา มีศักยภาพในการพัฒนาติดตั้งกังหันลมผลิตไฟฟ้าในรูปแบบทุ่งกังหันลมได้ประมาณ 5-10 เมกกะวัตต์ ซึ่งสามารถนำไปส่งเสริมการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากพลังงานลมได้ในอนาคต โดยรัฐบาลได้มีการสนับสนุนการวิจัยกังหันลมให้มีความเหมาะสมกับความเร็วลมในประเทศ (กังหันลมความเร็วต่ำ) และสนับสนุนให้เกิดการผลิตภายในประเทศ ซึ่งในระยะแรกอาจเป็นกังหันลมขนาดเล็ก ที่บริษัทในประเทศหาวัสดุและผลิตได้ภายในประเทศ เพื่อให้กังหันลมมีราคาต่ำและถูกลง ผู้ใช้งานสามารถหาซื้อได้ในราคาที่ไม่สูงนัก

<u>พลังงานขยะ</u>

ขยะมูลฝอยที่จะนำมาผลิตพลังงานควรมีปริมาณมากเพียงพอเพื่อความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์และการลงทุน ซึ่งพบว่าพื้นที่ กทม. และเทศบาลหลายแห่งมีขยะในปริมาณที่เหมาะสมสำหรับผลิตพลังงาน จากการศึกษาและสาธิตการผลิตพลังงานไฟฟ้า/ความร้อนจากขยะชุมชน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พบว่าในปี 2547 มีเทศบาล 26 แห่งที่มีปริมาณขยะมากกว่า 100 ตัน/วัน และมีเทศบาลอีก 36 แห่ง ที่มีขยะ 50-100 ตัน/วัน รวมปริมาณขยะที่มีศักยภาพประมาณ 15,000 ตัน/วัน โดยขยะ 100 ตัน ผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 1 เมกกะวัตต์ ดังนั้นศักยภาพขยะที่มีอยู่จะสามารถผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 150 เมกกะวัตต์ ที่นอกเหนือจากนั้นจะต้องมีการวางแผนในการรวบรวมจำนวนขยะเทศบาลต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงซึ่งเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติเนื่องจากจำเป็นต้องขับเคลื่อนการแก้ปัญหานี้ด้วยเชิงนโยบายและประสานแผนระดับจังหวัด

โดยส่วนใหญ่มีปัญหาจาก ท้องถิ่น การนำเอากองขยะอาจมีปัญหาเพราะกองขยะส่วนมากมีเจ้าของและมีกลไกทางการเมืองมาเกี่ยวข้อง และนโยบายของรัฐ

พลังงานถ่านหินสะอาด

ถ่านหินเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญในอดีตจนถึงปัจจุบัน อุตสาหกรรมถ่านหินซึ่งรวมทั้งการสำรวจ การผลิตและการใช้นั้นได้มีการพัฒนากันมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในประเทศที่เป็นผู้นำทางด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและกลุ่มประเทศในยุโรป สำหรับภายในประเทศไทยนั้นถึงแม้จะมีปริมาณสำรองถ่านหินอยู่มากกว่า 2,000 ล้านตัน แต่ส่วนใหญ่เป็นถ่านหินที่มีชั้นคุณภาพต่ำ ตั้งแต่ลิกไนต์ (Lignite) จนถึง ซับบิทูมินัส (Sub-bituminous) อีกทั้งภาพลักษณ์ที่ไม่ดีด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอดีตทำให้การใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงมีปริมาณไม่มากหากเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ

ปัญหาความหวาดกลัว ที่ว่าถ่านหินเป็นพลังงานสกปรกและก่อให้เกิดมลพิษ ซึ่งมีกลุ่มผู้ต่อต้านหยิบยกปัญหาที่เกิดขึ้นของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ซึ่งเคยมีปัญหาในการจัดการฝุ่นละอองและสารประกอบกำมะถัน ถึงแม้ว่าในปัจจุบันการใช้ถ่านหินมีการนำเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดมาใช้ทั้งการปรับปรุงระบบเผาไหม้ ระบบการควบคุมมลภาวะ แต่ยังคงเกิดปัญหาคนไทยไม่ยอมรับ

อย่างไรก็ตามในอนาคตคาดว่าจะมีการใช้ถ่านหินเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นเชื้อเพลิงที่มีราคาถูกและมีปริมาณสำรองของถ่านหินจำนวนมากเมื่อเทียบกับน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ ดังนั้นถ้ามีวิธีการนำมาใช้ที่เหมาะสมก็สามารถใช้ได้นานไม่น้อยกว่า 200 ปี เมื่อเทียบกับปริมาณน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะหมดไปในระยะเวลา 40-60 ปีนี้เมื่อเปรียบเทียบกับเชื้อเพลิงชนิดอื่น แต่ทั้งนี้การนำถ่านหินมาใช้ผลิตพลังงานจะต้องใช้ควบคู่กับเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดเพื่อกำจัดสารพิษที่ปลดปล่อยออกมาในกระบวนการผลิตและการใช้ถ่านหิน

พลังงานไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง

ประเทศไทย มีการใช้พลังงานในภาคคมนาคมและขนส่งสูงที่สุด และมากกว่าร้อยละ 90 ของพลังงานที่ใช้ในภาคคมนาคมและขนส่งนี้ได้มาจากการนำเข้า นอกจากนี้มลพิษที่เกิดจากยามพาหนะต่างๆ ยังมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในเขตเมืองใหญ่ๆ ที่มีการจราจรแออัด เช่น กรุงเทพฯ แนวทางการแก้ไขปัญหาพลังงานและสิ่งแวดล้อมประการหนึ่ง คือ การเปลี่ยนไปใช้รถเซลล์เชื้อเพลิงที่ใช้ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิง เพราะไม่ก่อให้เกิดมลพิษ นอกจากนี้ ไฮโดรเจนยังสามารถผลิตได้จากเซลล์เชื้อเพลิงหลายชนิด รวมทั้งพลังงานทดแทน เช่น ชีวมวล

ในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมัน ได้มีการวิจัยและพัฒนารถเซลล์เชื้อเพลิงจนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เทียบเท่ารถยนต์สันดาปภายในแล้ว แต่ยังมีราคาสูงอยู่

อย่างไรก็ตาม เป็นที่คาดกันว่าภายในระยะเวลา 5-10 ปีข้างหน้า เซลล์เชื้อเพลิงจะมีต้นทุนการผลิตลดลงและสามารถแข่งขันในตลาดได้ ในประเทศไทยมีกลุ่มนักวิจัยจากหลายมหาวิทยาลัยให้ความสนใจการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงจนสามารถสร้างประกอบและสาธิตการใช้งานขนาดเล็กๆ ได้แล้ว โดยที่การพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่ออุตสาหกรรมรถยนต์และการใช้พลังงานของประเทศ ดังนั้นการศึกษาแนวทางการพัฒนาใช้เทคโนโลยีดังกล่าว รวมถึงการสร้างประกอบ และสาธิตรถเซลล์เชื้อเพลิง เพื่อเผยแพร่สู่ประชาชนทั่วไป จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการผลิตและสนับสนุนให้มีการใช้รถเซลล์เชื้อเพลิงต่อไปในอนาคต

ปัญหาที่พบคือเซลล์เชื้อเพลิงยังไม่เป็นที่นิยมใช้ทั่วไปอย่างแบตเตอรี่เพราะต้นทุนการผลิตอุปกรณ์ในครั้งแรกสูงและยังมีอันตรายที่ต้องใช้ความรู้เฉพาะ ควบคุมหลายประการ

<u>พลังงานชีวมวล</u>

ชีวมวลเป็นอินทรีย์สารที่ได้จากพืชและสัตว์ต่างๆ เช่น เศษไม้ ขยะ วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรซึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญที่หาได้ในประเทศ การใช้พลังงานชีวมวลมีข้อดี คือ เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เนื่องจากมีปริมาณกำมะถันต่ำกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่นมากและไม่ก่อให้เกิดสภาวะเรือนกระจก นอกจากนี้ประเทศไทยที่เป็นเกษตรกรรมมีผลผลิตทางการเกษตรเป็นจำนวนมาก อาทิ แกลบ ฟางข้าว ชานอ้อย กากและกะลาปาล์ม เหง้ามันสำปะหลัง

โดยชีวมวลเหล่านี้นำมาเผาไหม้เพื่อนำพลังงานความร้อนที่ได้ไปใช้ในกระบวนการผลิตไฟฟ้า การนำแหล่งวัตถุดิบที่มีอยู่ภายในประเทศมาใช้ ถือเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งเกษตรกรยังมีรายได้เพิ่มจากการขายวัสดุทางการเกษตรที่เหลือใช้อีกด้วย สำหรับการใช้พลังงานชีวมวลโดยใช้พลังงานแกลบเป็นหลัก มีปัญหาจากอาจเกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เพราะมีฝุ่นละอองที่เกิดจากการเผาไหม้ ราคาต้นทุนยังคงมีปัญหา

จากการสำรวจและประเมินศักยภาพของการผลิตไฟฟ้าด้วยชีวมวลภายในประเทศ พบว่า เชื้อเพลิงชีวมวลที่เหลือจากการใช้ประโยชน์อื่นๆสามารถนำไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 700-1,000 เมกะวัตต์ หากพลังงานชีวมวลได้รับการพัฒนาให้นำมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจังแล้วก็เป็นผลดีต่อประเทศอย่างมาก

<u>พลังงานก๊าซชีวภาพ</u>

ก๊าซชีวภาพเกิดขึ้นจากกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจน (anaerobic process) โดยที่ก๊าซชีวภาพจะมีก๊าซมีเทน (CH_4) เป็นองค์ประกอบหลักอยู่ประมาณร้อยละ 50 – 80

นอกนั้นเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และมีก๊าซ H_2S, N_2, H_2 อีกเล็กน้อย ดังนั้นจึงสามารถ นำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนได้ ปัจจุบันสารอินทรีย์ที่นิยมนำมาผ่านกระบวนการนี้แล้วให้ก๊าซชีวภาพ คือ น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานแป้งมันสำปะหลัง โรงงานเบียร์ โรงงานผลไม้กระป๋อง เป็นต้น รวมทั้งน้ำเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์

จากกระบวนการดังกล่าวมีค่า COD ลดลงมากกว่า 80 % และได้ก๊าซชีวภาพ 0.3 – 0.5 ลบ.ม./กิโลกรัม COD ที่ถูกกำจัด ทั้งนี้ขึ้นกับคุณลักษณะของน้ำเสียแต่ละประเภท ก๊าซมีเทนมีค่าความร้อน 39.4 เมกะจูล/ลบ.ม. สามารถใช้ทดแทนน้ำมันเตาได้ 0.67 ลิตร ซึ่งเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้า 9.7 kWh

และเป็นที่ทราบกันอยู่ทั่วไปมลภาวะทางน้ำเป็นปัญหาหนึ่งที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไข การระบายน้ำเสียทั้งจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้น้ำในแหล่งรับน้ำธรรมชาติเน่าเสีย ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์วิทยา ตลอดจนต่อการอุปโภคและบริโภคของประชาชน การบำบัดน้ำเสียจึงเป็นมาตรการที่จำเป็นในการแก้ไขมลภาวะทางน้ำ แต่การบำบัดน้ำเสียก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายต่อชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นการนำเทคโนโลยีที่สามารถลดค่าใช้จ่ายให้ต่ำลง และวิธีการอื่นที่สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำเสีย จึงได้รับความสนใจอย่างมาก

เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพ เป็นวิธีการที่ได้รับความสนใจและนำมาประยุกต์ใช้ร่วมในการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้นี้ ประกอบด้วยก๊าซมีเทนและคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งมีคุณสมบัติจุดไฟติดและให้พลังงานความร้อน ดังนั้นก๊าซชีวภาพนี้จึงสามารถใช้เป็นสารพลังงานได้โดยตรง จึงช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของโรงงาน นอกจากนี้ยังสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียอีกด้วย มีปัญหาจากอุปสรรคในการหมักก๊าซชีวภาพเพื่อบำบัดของเสียประเภทมูลสัตว์ เช่น ท่อทางเดินมูลในบ่อมูลล้นมีแต่น้ำไม่มีกากไหลออกมา (มูลวัว, ควาย และช้าง) การเติมมูลประจำวันไม่ลง ก๊าซจุดไฟไม่ติด เปลวไฟที่เกิดจากก๊าซไม่นิ่ง ก๊าซหมดเร็วกว่าปกติ เป็นต้น

<u>พลังงานไบโอดีเซล</u>

เป็นเชื้อเพลิงดีเซลล์ ที่ผลิตจากแหล่งทรัพยากรหมุนเวียน เช่น น้ำมันพืช ไขมันสัตว์ หรือสาหร่าย สำหรับประเทศไทยวัตถุดิบหลักของไบโอดีเซลล์ ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน เนื่องจากเป็นพืชที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงกว่าน้ำมันพืชชนิดอื่น โดยมีการผลิตและการตลาดที่มีต้นทุนการผลิตและราคาต่ำกว่าน้ำมันพืชชนิดอื่น นอกจากนั้น ปาล์มยังสามารถนำไปใช้ประโยชนได้อย่างหลากหลายทั้งในสินค้าอุปโภคและบริโภค ไบโอดีเซล มีคุณสมบัติการเผาไหม้เหมือนกับดีเซลจากปิโตเลียมมาก และสามารถใช้แทนกันได้ ความแตกต่างระหว่างน้ำมันดีเซลกับไบโอดีเซล คือ

การจุดวาบไฟ (flash point) ทำได้ง่ายกว่า ไม่มีกำมะถัน และที่สำคัญไบโอดีเซลมีราคาต่ำกว่าดีเซลประมาณ 70 สตางค์ ต่อลิตร และต่ำกว่าเบนซินประมาณ 3 บาท ต่อลิตร ในปัจจุบันประเทศไทย สามารถผลิตไบโอดีเซล 500,000 ลิตรต่อวัน จากน้ำมันปาล์มที่เหลือจากการบริโภคในประเทศ และโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบสามารถรองรับการเพิ่มขึ้นของผลปาล์มดิบได้เกือบสองเท่าเนื่องจากกำลังการผลิตรวมของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบทั้งสิ้น 10.81 ล้านตันผลปาล์มสดต่อปี เมื่อเทียบกับวัตถุดิบ โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบจะมีกำลังผลิตส่วนเกิน ร้อยละ 50 ในปี 2555 สามารถผลิตไบโอดีเซลล์ได้ถึง 8.5 เนื่องจากในปี 2551 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันสามารถขยายอีก 10 ล้านไร่

ปัญหาที่เกิดขึ้นพบว่าไบโอดีเซลมีส่วนประกอบของไขมันผสมอยู่ก่อให้เกิดปัญหาอุดตันของไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงต้องพยายามตรวจเช็คไส้กรองบ่อยๆ และถ้าเชื้อเพลิงที่ใช้เติมเครื่องยนต์ดีเซลมีความเข้มข้น หรือใสเกินไป(น้ำมันปาล์มและน้ำมันมะพร้าวที่ยังไม่ได้ผ่านการกลั่น) อาจทำให้หัวฉีดไม่สามารถฉีดฝอยละอองน้ำมันออกมาได้สม่ำเสมอซึ่งส่งผลต่อการเผาไหม้ กำลังเครื่องตก และเกิดควันดำ ไอเสีย และหากค่าซีเทนต่ำจะทำให้การจุดระเบิดได้ช้าซึ่งถ้ามีการเปรียบเทียบกับน้ำมันดีเซลชนิดที่มีค่าซีเทนสูง ทำให้จุดระเบิดได้เร็ว เครื่องยนต์ติดง่าย ลดควันดำ ยืดอายุเครื่องยนต์ และยังมีข้อจำกัดบางประการในเรื่องต้นทุนการผลิตและประสิทธิภาพการใช้งาน เช่น การใช้น้ำมันพืชกลั่นบริสุทธิ์มีประสิทธิภาพการใช้งานสูง แต่ต้นทุนยังสูงกว่าน้ำมันดีเซล ส่วนการใช้น้ำมันพืชสกัดที่ไม่ผ่านการกลั่นในขณะนี้มีต้นทุนต่ำกว่าน้ำมันดีเซลแต่ประสิทธิภาพการใช้งานยังจำเป็นต้องใช้เวลาในการศึกษาอีกมาก โดยเฉพาะกระบวนการทางด้านเคมีที่อาจส่งผลเสียต่อเครื่องยนต์ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม) และนอกจากนี้ข้อจำกัดของการใช้ ไบโอดีเซลคือ ไบโอดีเซลมีค่าความร้อนประมาณร้อยละ 79 – 84 ของน้ำมันดีเซลซึ่งมีค่าความร้อน 46,800 กิโลจูลล์ต่อกิโลกรัม เสถียรภาพต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชั่นของน้ำมันดีเซลผสมกับไบโอดีเซล ต้องไม่สูงกว่า 25 กรัมต่อลูกบาศก์เมตรในขณะที่น้ำมันดีเซลไม่เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชั่น รวมถึงการใช้งานในเครื่องยนต์ดีเซลจำเป็นต้องมีการดัดแปลงส่วนประกอบของเครื่องยนต์ที่เป็นยาง (rubber) ซึ่งอาจละลายในไบโอดีเซลได้ ทำให้ใช้งานได้เฉพาะไบโอดีเซลผสมกับน้ำมันดีเซลในสัดส่วนผสมไม่มากนัก หรือสอบถามจากผู้ผลิตรถยนต์ว่าสามารถใช้กับไบโอดีเซลในสูตรไหนได้บ้าง(เครือข่ายสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) อีกประการหนึ่ง น้ำมันพืชและไขมันสัตว์มีความหนืดสูงกว่าน้ำมันดีเซลประมาณ 10 เท่า ทำให้หัวฉีดน้ำมันฉีดน้ำมันให้เป็นฝอยได้ยาก เกิดเป็นอุปสรรคต่อการป้อนน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ และเกิดการสันดาปไม่สมบูรณ์ หากอุณหภูมิต่ำลงน้ำมันพืชจะยิ่งมีความหนืดสูงขึ้นจนเกิดเป็นไข สำหรับน้ำมันมะพร้าว จะเริ่มเป็นไขที่อุณหภูมิ 24-26 o ซ และมีปริมาณไขสูงถึง 36% ที่อุณหภูมิ 20o ซ

(Y.H.Hui1996) เป็นอุปสรรคต่อการป้อนเชื้อเพลิงสู่ห้องเผาไหม้ในบางฤดูกาลที่มีอุณหภูมิต่ำ และการสันดาปจะไม่สมบูรณ์ น้ำมันพืชมีสมบัติการระเหยตัวต่ำ (low volatility) เมื่อป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้จะจุดระเบิดได้ช้ากว่า และมีกากคาร์บอน หลงเหลือหลังจากการเผาไหม้ที่หัวฉีด กระบอกสูบ แหวน และวาล์ว มากกว่าน้ำมันดีเซล

พลังงานเอทานอล

เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ที่ใช้สำหรับทดแทนน้ำมันเบนซิน ที่มีส่วนผสมระหว่าง เอธานอลหรือเอทิลแอลกอฮอล์ มีความบริสุทธิ์ 99.5% ผสมกับน้ำมันเบนซิน ในอัตราส่วนน้ำมัน 9 ส่วน เอธานอล 1 ส่วนได้เป็นน้ำมันแก๊สโซฮอล์ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่กำหนดและสามารถใช้ทดแทน น้ำมันเบนซิน95 ธรรมดาได้ ซึ่งเติมได้ทันทีไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ใดๆเพิ่มเติม และสามารถเติมสลับหรือผสมกับเบนซินได้ โดยไม่ต้องรอให้น้ำมันหมดถัง ประเทศไทยได้ส่งเสริมการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์มาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้มีการอนุมัติให้จัดตั้งโรงงานผลิตเอธานอล เพื่อผลิตทำน้ำมันแก๊สโซฮอล์จำหน่ายที่ปั๊มบางจากและปตท. โดยขณะนี้ได้มีการผลิตเอธานอลออกสู่ตลาดวันละ 125,000ล้านลิตร ผสมในสัดส่วน 10% เพื่อเป็นน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 1,250,000 ล้านลิตร นอกจากนั้นรัฐบาลยังมีการส่งเสริมให้ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 และ 95 ทั่วประเทศ โดยได้มีการปรับราคาแก๊สโซฮอล์95 ให้มีส่วนต่างจากน้ำมันเบนซิน ออกเทน95 อยู่ที่ลิตรละ 1.50 บาท จากเดิมที่ส่วนต่างเพียง 75 สตางค์ต่อลิตร สำหรับรถยนต์ที่เติมน้ำมันแก๊สโซฮอล์ควรเป็นรถยนต์ที่มีระบบเชื้อเพลิงแบบหัวฉีด

มีปัญหาที่ว่าน้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่ผสมเอทานอลในสัดส่วน 10% จะมีค่าความร้อนต่ำกว่าน้ำมันเบนซิน ประมาณร้อยละ3 และที่ผ่านมามีปัญหาปริมาณผลผลิตอ้อยลดลง ทำให้ปริมาณกากน้ำตาลไม่เพียงพอและราคาน้ำตาลสูงขึ้นเป็นเหตุให้ต้นทุนเอทานอลสูงกว่าราคาขายเอทานอลที่ตกลงซื้อขายกันระหว่างผู้ผลิตเอทานอลกับบริษัทน้ำมันทำให้โรงงานเอทานอลต้องหยุดผลิตเป็นบางช่วง และเกิดปัญหาสถานีจำนวนสถานีจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์มีจำนวนไม่เพียงพอ

พลังงานนิวเคลียร์

โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์อาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้ประเทศไทยผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอแก่ความต้องการที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้มีเหตุผลมาจาก ข้อดีและข้อเสียของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เทียบกับโรงไฟฟ้าชนิดอื่น ๆ ที่ใช้กันอยู่ ทั้งด้านปริมาณ แหล่งเชื้อเพลิง และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พบว่าเชื้อเพลิงพลังงานนิวเคลียร์มีราคาไม่แพง สามารถผลิตพลังงานจำนวนมากมายจากปริมาณเชื้อเพลิงเพียงเล็กน้อย ให้กากจำนวนน้อย การพัฒนาวงจรเชื้อเพลิงพลังงานนิวเคลียร์เพื่อให้ได้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้นนั้นมีอยู่อย่างต่อเนื่อง การขนส่งเชื้อเพลิงใหม่ (ก่อนเข้าโรงไฟฟ้า)

ทำได้ง่ายและสะดวก และข้อดีที่สำคัญที่สุด คือ ไม่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกและฝนกรดที่จะก่อปัญหากับสิ่งแวดล้อม ดังเช่นสิ่งอื่น ๆ

มีปัญหาที่อาจมีรังสีรั่วไหลออกมาได้ และรังสีนี้อันตรายมาก ทำให้คนเป็นมะเร็ง ลูกออกมาอาจมีรูปร่างผิดปกติหรือกลายพันธุ์ อีกทั้งรังสีที่ว่านี้ยังไม่สลายตัวง่ายๆ จะอยู่เป็นอันตรายอย่างนี้ไปอีกนับพันๆปี และมีปัญหาจากบทเรียนจากการระเบิดของนิวเคลียร์ในญี่ปุ่น

<u>พลังงานจากน้ำพุร้อน</u>

พลังงานความร้อนใต้พิภพ เป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่ใช้ไม่หมดสิ้นซึ่งปรากฏให้เห็นในรูปของน้ำพุร้อน ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มีน้ำร้อนไหลขึ้นมาจากใต้ผิวดิน แสดงให้เห็นว่าภายในโลกยังคงมีความร้อนอยู่ จึงเป็นแหล่งพลังงานรูปแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้า ด้านอุตสาหกรรม และการเกษตรกรรม อีกทั้งยังพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้อีกด้วย

หากน้ำจากแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพ มีปริมาณแร่ธาตุละลายอยู่ในปริมาณที่สูง การนำมาใช้ก็อาจจะมีผลกระทบ ต่อระบบบาดาล หรือน้ำบนผิวดินที่ใช้ในการเกษตร หรือใช้อุปโภคบริโภคได้ วิธีการป้องกันคือ ทำให้ปริมาณแร่ธาตุเหล่านั้น ตกตะกอนเสียก่อน หรืออัดน้ำที่ผ่านการใช้แล้วนั้นกลับคืนสู่ใต้ผิวดินลงไปอยู่ในชั้นหินที่ปลอดภัย อาจมีก๊าซประเภทที่ไม่รวมตัว เช่น ไฮโดรเจนซัลไฟและก๊าซอื่นๆ มีปริมาณสูงอยู่ วิธีการป้องกันคือ จะต้องเปลี่ยนสภาพของก๊าซให้เป็นกรดโดยผ่านก๊าซเข้าไปในน้ำ ก็จะได้กรดซัลฟูริค ซึ่งกรดนี้สามารถ จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกด้วย น้ำร้อนที่ผ่านขบวนการใช้ประโยชน์แล้ว ซึ่งหากปล่อยออกมาทันทีก็อาจมีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้ วิธีแก้ คือนำน้ำที่ยังร้อนอยู่นี้ไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการอื่นๆ ที่ต้องการ ใช้น้ำร้อนที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า เช่น ใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม และธาราบำบัด อาจเกิดปัญหาการทรุดตัวของแผ่นดินได้ หากมีการสูบน้ำร้อนมาใช้ในอัตราที่เร็วกว่าการอัดน้ำเย็นกลับคืนสู่ระบบ วิธีป้องกัน คือ อัดน้ำร้อนที่ใช้แล้ว ลงไปใต้ดินในปริมาณที่สัมพันธ์กับปริมาณน้ำที่สูบขึ้นมาใช้

ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพในอนาคตของประเทศไทย ได้แก่

1) ความต้องการพลังงาน หากมีปริมาณสูงเพิ่มขึ้นจะทำให้การพัฒนาพลังงานความร้อนใต้พิภพถูกพิจารณาเพื่อดำเนินการพัฒนาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

2) จำนวนของพลังงานความร้อนใต้พิภพที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ โดยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการนำพลังงานความร้อนใต้พิภพมาใช้ประโยชน์

3) การแข่งขันทางด้านราคา ราคามูลค่าของเชื้อเพลิงความร้อนใต้พิภพสามารถคาดการณ์ได้ว่ามีความคงที่ ในขณะที่ราคาเชื้อเพลิงจากน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ค่อนข้างผันผวน

4) การยอมรับจากประชาชนหรือชุมชน ในการพัฒนาแหล่งความร้อนใต้พิภพจำเป็นต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงต้องได้รับการยอมรับและความร่วมมือจากประชาชน หรือชุมชนในพื้นที่นั้น ๆซึ่งจะทำให้โครงการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพประสบความสำเร็จ

การลงทุนสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพที่ระดับลึก เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้ามีราคาค่อนข้างสูง ดังนั้น การพัฒนาความร้อนใต้พิภพที่ระดับตื้น จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการพัฒนาใช้ประโยชน์ในประเทศไทย โดยลักษณะของการพัฒนาจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของน้ำพุร้อน เช่น หากแหล่งน้ำพุร้อนที่จะพัฒนามีอุณหภูมิสูงและมีปริมาณการไหลที่เพียงพอก็จะพัฒนาเป็นโรงไฟฟ้าแบบ 2 ระบบ พร้อมทั้งการใช้ประโยชน์น้ำร้อนโดยตรง เช่นเดียวกับที่แหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพฝาง หากศักยภาพไม่เหมาะที่จะผลิตไฟฟ้า ก็พิจารณาการพัฒนาใช้ประโยชน์โดยตรง เช่นสร้างห้องเย็น ห้องอบแห้ง หรืออุตสาหกรรมและเกษตรกรรมอื่นที่สนับสนุนการดำรงชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น นั้นๆ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2549)

<u>พลังงานจากก๊าซธรรมชาติ</u>

เป็นก๊าซธรรมชาติอัดเป็นเชื้อเพลิง เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนมีก๊าซมีเทนเป็นส่วนใหญ่ นำมาอัดด้วยความดันสูง โดยเป็นก๊าซที่บรรจุอยู่ในถัง ใช้เป็นเชื้อเพลิงในยานพาหนะแทนน้ำมันเบนซินและดีเซล ซึ่งได้มีการทดลองใช้กับรถโดยสารของ ขสมก. แล้ว ในส่วนของราคานั้น NGV เป็นเชื้อเพลิงที่มีราคาถูกที่สุดในขณะนี้ มีส่วนต่างต่อดีเซลประมาณ 16 บาทต่อลิตร และมีส่วนต่างต่อเบนซินประมาณ 20 บาทต่อลิตร สำหรับรถยนต์ที่ต้องใช้ LPG และ NGV ต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์หัวฉีดแก๊สและถังแก๊สก่อน จึงจะสามารถใช้งานได้ ซึ่งค่าติดตั้งLPGจะอยู่ที่ประมาณ 15,000 – 20,000 บาท ส่วน NGV ค่าติดตั้งอยู่ที่ 50,000 – 60,000 บาท ผู้คนส่วนใหญ่มักมีความคิดว่า LPG เหมือนกับ NGV แท้ที่จริงแล้วก๊าซทั้งสองชนิดแทบไม่มีความเหมือนกันเลย อาทิ ก๊าซ LPGเป็นก๊าซหนัก หากเกิดการรั่วไหลจะเผาไหม้ในอากาศได้ง่ายกว่า ก๊าซ NGV ที่เป็นก๊าซเบา ก๊าซLPGเป็นก๊าซสะอาดที่ทำลายสิ่งแวดล้อมน้อย ส่วนก๊าซ NGV เป็นก๊าซบริสุทธิ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ในอนาคตแนวโน้มปริมาณผู้ใช้รถติดตั้งอุปกรณ์ NGV น่าจะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากวิกฤตราคาน้ำมันเชื้อเพลิงทั่วโลกที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง พบว่าหลายประเทศมีการปรับแผนเพื่อเร่งรัดการใช้ก๊าซ NGV เป็นพลังงานทางเลือกมากขึ้น เช่น ประเทศมาเลเซีย ที่ปัจจุบันมี

รถยนต์ NGV ประมาณกว่าหมื่นคัน และคาดว่าในปี พ.ศ. 2553 รถยนต์NGVจะเพิ่มขึ้นเป็น 5 หมื่นคัน ส่วนประเทศจีน ญี่ปุ่น เกาหลี ก็มีความพยายามในการใช้ก๊าซ NGV มากขึ้นเช่นเดียวกัน ขณะเดียวกันในประเทศไทยคาดว่ามีรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV รวมแล้วกว่า 6,500 คัน ได้แก่ รถทุกประเภท คือ รถแท็กซี่ รถเก๋ง รถกระบะ รถตู้ รถโดยสารตลอดจนรถใช้งานภายในองค์กร ซึ่งในปัจจุบันสถานีบริการ NGV ยังมีน้อยกว่าสถานีบริการของ LPG แต่รัฐบาลก็ได้เตรียมส่งเสริมการใช้ก๊าซ NGV ให้มากขึ้น เพื่อความสะดวกในการใช้บริการและเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลดีของการหันมาใช้พลังงานทดแทนยังมีอีกหลายข้อ เพราะนอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเติมน้ำมันแล้ว ยังช่วยในการลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศและลดการขาดดุลทางการค้า รวมทั้งการสนับสนุนพลังงานที่ผลิตในประเทศ ที่ทำให้เกิดการลงทุนในภาคเกษตรกรรม ตลอดจนเป็นการส่งเสริมพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ปัจจุบัน ปตท. และบริษัทในกลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ เป็นผู้ประกอบธุรกิจก๊าซธรรมชาติครบวงจรเพียงรายเดียวในประเทศ โดยเป็นผู้จัดหาก๊าซธรรมชาติจากผู้ผลิตทั้งในและต่างประเทศตอบสนองความต้องการในประเทศ โดยปตท.รับก๊าซธรรมชาติจากหลากหลายแหล่งที่มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันจึงได้ทำการปรับปรุงก๊าซฯ ในฝั่งตะวันออกให้มีคุณภาพเดียวกันหมดและคงที่ ก่อนส่งเข้าระบบท่อเพื่อส่งต่อไปยังลูกค้าแต่ละรายเพราะฉะนั้นคุณภาพก๊าซธรรมชาติอาจไม่คงที่ และนอกจากนี้ยังมีปัญหาอันตรายเนื่องจากคุณสมบัติเฉพาะตัว เนื่องจากความไม่มีพิษโดยทั่วไปก๊าซธรรมชาติ จะไม่เป็นพิษต่อร่างกาย แต่ในกรณีที่ก๊าซธรรมชาติมีก๊าซไข่เน่า (ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์) เจือปนอยู่มาก อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่ได้สัมผัสหรือสูดหายใจเอาก๊าซนั้นได้ เนื่องจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จะทำลายเนื้อเยื่ออ่อน เช่น เยื่อตา เนื้อเยื่อระบบทางเดินหายใจและปอด รวมถึงไฟไหม้/ ระเบิด (fire/ explosion) ก๊าซธรรมชาติเป็นก๊าซติดไฟ กรณีที่มีก๊าซรั่วไหลผสมกับอากาศ อาจจะก่อให้เกิดการลุกไหม้ได้ ถ้าอัตราส่วนผสมของก๊าซและอากาศพอเหมาะจะติดไฟ และมีแหล่งความร้อนหรือเปลวไฟหรือประกายไฟในบริเวณนั้น นอกจากนี้ อาจก่อให้เกิดการระเบิดได้ ถ้าเกิดการสะสมของก๊าซธรรมชาติในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง โดยเฉพาะที่อับต่างๆ เช่น ภายในอาคารสถานที่ไม่มีการระบายอากาศที่ดีพอ (บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน) และสถานีก๊าซ NGV มีไม่เพียงพอ ราคาเชื้อเพลิงผูกกับราคาน้ำมันดิบ การขนส่งขึ้นอยู่กับขนาดของระบบท่อ เป็นทรัพยากรที่มีจำกัด

พลังงานจากคลื่นทะเล มหาสมุทร

ทะเล มหาสมุทรเป็นแหล่งพลังงานคลื่นที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จำนวนมหาศาล เพียงแต่มีขนาดความกว้างของคลื่นเล็กและไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับแรงลมที่พัดผ่าน ฉะนั้นในการจะนำพลังงานคลื่นมาใช้จึงต้องอาศัยพื้นที่กว้างใหญ่มาก นั่นหมายถึงจำนวนเงินที่จะนำมาลงทุนต้องมากมายมหาศาลเช่นกัน ในประเทศไทยเองยังไม่มีการนำเอาพลังงานจากคลื่นมาใช้ แต่ในต่างประเทศมีการศึกษาและใช้พลังงานจากคลื่นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 โดยประเทศที่ริเริ่มนำพลังงานจากคลื่นมาใช้ได้แก่ประเทศญี่ปุ่นและประเทศอังกฤษ ในการนำพลังงานจากคลื่นมาใช้มีอยู่ 2 ประเภทได้แก่ แบบอยู่กับที่และแบบลอย (Fixed and Floating)

ปัญหาในการใช้พลังงานดังกล่าวมีขนาดช่วงกว้างของคลื่นเล็กและไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับแรงลมที่พัดผ่าน ฉะนั้น ในการจะนำพลังงานคลื่นมาใช้จึงต้องอาศัยพื้นที่กว้างใหญ่มาก นั่นหมายถึง จำนวนเงินที่นำมาลงทุนต้องมากมายมหาศาลเช่นกัน

ข้อสรุปของการใช้พลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือก

แม้ว่าประเทศไทยเองจะได้มีการศึกษาในเรื่องการนำเอาพลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกประเภทต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์กันอย่างกว้างขวาง แต่นัยของพลังงานทางเลือกก็ยังคงเป็นพลังงานทางเลือกที่ยังไม่มีผู้ใดหรือใครเป็นผู้ที่จะเลือกได้ว่าประเทศไทยควรใช้พลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกประเภทใดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยการเลือกนั้นควรที่จะต้องได้รับการยอมรับและเห็นพ้องต้องกันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศมีเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน

เพื่อให้การเลือกประเภทของพลังงานทางเลือกได้อย่างเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ จึงควรมีการจัดลำดับความสำคัญโดยอาศัยข้อมูลและข้อเท็จจริงจากการศึกษาวิจัยสนับสนุน รวมทั้งมีการศึกษาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ก่อนที่จะมีการเลือกว่าพลังงานประเภทใดความนำมาใช้ประโยชน์และมีความสำคัญในลำดับต่าง ๆ ซึ่งน่าจะมีส่วนสามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงานได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

จากการรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างตัวแทนของหน่วยงานองค์กรที่มีบทบาทด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในการศึกษาครั้งนี้ มีความเห็นต่อข้อคำถามว่า พลังงานทดแทนประเภทใดมีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ประโยชน์สำหรับประเทศไทย ผู้ที่ได้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ควรเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ เนื่องจากมีแนวโน้มของการลงทุนต่ำลงเรื่อย ๆ และความเหมาะสมของภูมิศาสตร์ของประเทศไทย รางลงมาได้แก่ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานจากพืชผล

การเกษตร ไบโอดีเซล พลังงานชีวมวล และมีจำนวนผู้ที่ให้ความเห็นว่าประเภทพลังงานที่มีความเหมาะสมรองลงจากพลังงานกลุ่มนี้ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ (NGV) เอทานอล พลังงานน้ำ พลังงานขยะ แก๊สโซฮอล์

อนึ่งข้อคิดเห็นจากนักวิชาการจำนวนหนึ่งเห็นว่า ด้วยปัจจัยความพร้อมและศักยภาพด้านการเกษตรของประเทศไทย ข้อเปรียบเทียบในการเลือกใช้หรือส่งเสริมพลังงานทดแทนระหว่างไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ นั้น การใช้แก๊สโซฮอล์ มีส่วนผสมของเอทานอลในสัดส่วนร้อยละ 10 นั่นหมายความว่า เราจะต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงอีกประมาณร้อยละ 90 ในขณะที่การใช้ไบโอดีเซลซึ่งใช้วัตถุดิบในประเทศ จึงไม่ต้องพึ่งพิงพลังงานจากต่างประเทศ ดังนั้นทางเลือกในการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงจึงควรเป็นไบโอดีเซล ซึ่งโดยข้อเท็จจริงนั้นน้ำมันไบโอดีเซลที่ใช้กับรถยนต์ดีเซล แม้ในทางวิชาการจะสามารถใช้แทนน้ำมันดีเซลได้ร้อยละ 100 แต่ในทางพาณิชย์ผู้ผลิตรถยนต์ดีเซลในประเทศไทยให้การรับรองการใช้ไบโอดีเซลผสมน้ำมันดีเซลไม่เกินร้อยละ 5 เท่านั้น และตามยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนของกระทรวงพลังงานจะใช้ไบโอดีเซลผสมร้อยละ 5 ในระหว่างปี 2550-2554 และตั้งแต่ปี 2555 จะผสมร้อยละ 10 ซึ่งหมายความว่าจะต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดีเซลอีกร้อยละ 90-95 นอกจากนี้ตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลของกระทรวงพลังงานที่จะใช้ไบโอดีเซลร้อยละ 10 ผสมน้ำมันดีเซลนั้นจะมีวัตถุดิบไม่เพียงพอสำหรับการผลิตไบโอดีเซล และต้องนำเข้าวัตถุดิบปาล์มน้ำมันจากประเทศเพื่อนบ้านอีกประมาณร้อยละ 3-4 ล้านตัน

สำหรับการใช้พลังงานเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้านั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ค่อนข้างสอดคล้องกันว่า การใช้พลังงานจากถ่านหินเป็นทางเลือกหนึ่งที่ควรมีการพิจารณาอย่างจริงจัง และทางเลือกอื่นได้แก่การใช้พลังงานน้ำจากเขื่อนขนาดเล็กและการใช้พลังงานนิวเคลียร์

ทั้งนี้โดยศักยภาพของประเทศไทยที่เป็นประเทศเกษตรกรรม การเลือกใช้พลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทนที่มีความสอดคล้องกับศักยภาพดังกล่าวน่าจะเป็นทางเลือกที่มีความเป็นไปได้สูงในระยะสั้น ดังนั้น พลังงานชีวมวล พลังงานจากขยะ ไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ จึงน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับประเทศไทย อย่างไรก็ตามในการดำเนินการเพื่อให้เป็นรูปธรรมยังคงประสบปัญหาต่าง ๆ มากมาย เนื่องจากในการดำเนินการนั้นมีผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการจำนวนมาก เริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิตวัตถุดิบโดยเกษตรกร การขนส่งวัตถุดิบผ่านในพื้นที่ชุมชนและชุมชนที่ตั้งของโรงไฟฟ้า การจัดจำหน่ายกับผู้บริโภค ซึ่งเหล่านี้เป็นกระบวนการจัดการที่ยุ่งยากต่อการจัดการ โดยยังไม่นับรวมถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบและกฎหมายต่าง ๆ ทำให้การ

พัฒนาของพลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกที่ใช้ผลผลิตจากเกษตรกรรมมีการพัฒนาไปอย่างเชื่องช้า

4.2.2 มาตรการลดการใช้พลังงาน

มาตรการลดใช้พลังงานที่เห็นว่าได้ผลอย่างชัดเจนได้แก่มาตรการด้านราคาน้ำมันเชื้อเพลิง จะเห็นได้จากปรากฏการณ์เมื่อราคาน้ำมันดิบพุ่งสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ในช่วงปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2549) พบว่า ปริมาณการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทยลดลงอย่างชัดเจน แต่ไม่ส่งผลถึงค่าใช้จ่ายในการใช้เชื้อเพลิงจากน้ำมันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของราคาสูงขึ้นอย่างมาก

จากการนำเสนอข้อมูลด้านราคาน้ำมันในเอกสารทิศทางพลังงานไทย (ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กระทรวงพลังงาน 2549: 97-104) ได้นำเสนอปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ดังนี้

สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยในปัจจุบัน หากมองจากมุมมองของความต้องการเชิงพาณิชย์ ครึ่งหนึ่งของความต้องการอยู่รูปของไฟฟ้าและอีกครึ่งอยู่ในรูปของน้ำมัน และถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สัดส่วนการใช้พลังงานของประเทศไทยในอนาคตน่าจะยังคงเหมือนเดิม แต่สภาวะที่เผชิญอยู่โดยเฉพาะวิกฤตด้านราคาน้ำมันทำให้เกิดการถกเถียงกันถึงโครงสร้างพลังงานในอนาคต

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการใช้พลังงาน

1. เทคโนโลยี – หลายฝ่ายเชื่อว่าเทคโนโลยีจะทำให้การใช้เชื้อเพลิงเปลี่ยนแปลงไป เชื้อเพลิงที่ใช้ในอนาคตจะต้องมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง ได้มีการพูดถึง Carcon Shifts กล่าวคือในอดีตเชื้อเพลิงที่ใช้ส่วนใหญ่ เช่น ถ่านหินซึ่งประกอบด้วยสารคาร์บอนเกือบทั้งหมด ในขณะที่ยุคถัดมาก็กลายเป็นน้ำมัน ซึ่งมีสารคาร์บอน 6 ตัว ต่อโมเลกุล และภายหลังได้เริ่มมีการใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งมีคาร์บอนเพียงหนึ่งตัวต่อโมเลกุล การวิวัฒนาการที่ผ่านมาเห็นได้ชัดว่าปริมาณธาตุคาร์บอนสำหรับการใช้พลังงานลดน้อยลงและได้มีการคาดการณ์สำหรับอนาคตว่าจะไม่มีคาร์บอนเหลืออยู่ โดยที่ไฮโดรเจนจะกลายมาเป็นเชื้อเพลิงสำหรับอนาคต

2. สิ่งแวดล้อม – ถือเป็นปัจจัยสำคัญโดยเฉพาะด้าน Global Warming ซึ่งกำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน การให้ความสำคัญต่อด้านนี้ถือว่าเป็นเรื่องจำเป็นต่อความอยู่รอดของมนุษย์ทุกคน พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocal) ได้ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อลดผลกระทบจากก๊าซเรือนกระจก ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้เชื้อเพลิงโดยการมุ่งเน้นด้านประสิทธิภาพและพัฒนาพลังงานทดแทน

3. เศรษฐศาสตร์ – ราคาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างแน่นอนที่สุด ดังเช่นในยุคช่วงปี ค.ศ. 1970 ได้มีเหตุทำให้กลุ่มประเทศผู้ส่งออกหรือโอเปกเรียกร้องราคาน้ำมันให้เพิ่มสูงขึ้น หลายฝ่ายที่ได้รับผลกระทบจึงได้คิดหาวิธีแก้ไขโดยการนำเชื้อเพลิงชนิดอื่นมาใช้ สิ่งที่ได้นำมาใช้ทดแทนน้ำมันในช่วงเวลานั้น คือ ก๊าซธรรมชาติจนได้มีการพัฒนาต่อเนื่องมาเป็นลำดับและกลายเป็นธุรกิจคู่ขนานกับธุรกิจน้ำมันมาจนถึงปัจจุบัน เพราะฉะนั้นในยุคปัจจุบันถ้าทั้งน้ำมันและก๊าซฯ มีราคาสูงขึ้นกว่าที่ตลาดสามารถยอมรับได้ ก็อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เชื้อเพลิงบางชนิดอาจเข้ามาเร็วขึ้นกว่ากำหนด สำหรับประเทศไทยในอนาคตอันใกล้ที่มองเห็น คือพลังงานทดแทน

4. ความสะดวก/เข้าถึง – ความสะดวก และการเข้าถึงชนิดของเชื้อเพลิงเป็นเรื่องสำคัญมากต่อการใช้ ยกตัวอย่างเช่นประเทศในทวีปแอฟริกา ที่มีความต้องการใช้เชื้อเพลิงที่สะดวกสำหรับการหุงต้มแต่ในหลายประเทศไม่มีก๊าซหุงต้ม (LPG) ทำให้ต้องหาเชื้อเพลิงด้วยการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง

ถ้าพูดถึงสถานการณ์ปัจจุบัน ปัจจัยที่ส่งผลกระทบเป็นอย่างมากต่อเศรษฐกิจของประเทศ คือ ปัจจัยด้านราคา น้ำมันมีราคาแพงทำให้หลายฝ่ายได้รับผลกระทบรวมทั้งหาวิธีแก้ไขภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการต่างเร่งลดต้นทุนการใช้เชื้อเพลิงเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน และก็มีการคาดการณ์ผลประกอบการ โดยการใช้ราคาน้ำมันเป็นตัวตั้งเพราะถ้าราคาน้ำมันแพงต้นทุนก็จะแพงตามไปด้วย ทำให้ผลประกอบการมีกำไรน้อยลงหรือขาดทุนเพราะฉะนั้นการคาดการณ์ราคาน้ำมันที่สูงขึ้นมาจากสาเหตุอะไรบ้าง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดราคาน้ำมันแพง

1. อุปสงค์ / อุปทาน – ที่ผ่านมาปริมาณการผลิตน้ำมันโลกอยู่ที่ประมาณ 83.2 ล้านบาร์เรลต่อวัน และมีความต้องการรวมอยู่ที่ประมาณ 82 ล้านบาร์เรลต่อวัน ทำให้ส่วนต่าง (Gap) จากการผลิตสูงกว่าความต้องการไม่ถึง 2 ล้านบาร์เรลต่อวันพอเพียงสำหรับการรองรับสภาวะวิกฤติรวมทั้งเหตุฉุกเฉินจากภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นได้แต่ในปัจจุบันความต้องการน้ำมันเพิ่มสูงขึ้นเพราะเศรษฐกิจโลกโตขึ้น และที่สำคัญ คือ เศรษฐกิจของประเทศจีนและอินเดียซึ่งมีประชากรเป็นจำนวนมากโตขึ้นอย่างมาก ทำให้ความต้องการบริโภคโตขึ้นอย่างมาก ทำให้ความต้องการบริโภคโตขึ้นอย่างก้าวกระโดดในขณะที่ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าความต้องการมากในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ทำให้ส่วนต่างระหว่างการผลิตและความต้องการ (GAP) ลดน้อยลงส่งผลให้หลายฝ่ายไม่แน่ใจต่อด้าน Oil Supply ว่ามีเพียงพอหรือไม่

2. กำลังการกลั่นในโลก – ธุรกิจโรงกลั่นเมื่อสิบปีก่อนเป็นธุรกิจที่ไม่มีกำไรแต่จากความต้องการน้ำมันสำเร็จรูปที่เพิ่มมากขึ้นแต่ในขณะที่ไม่มีการสร้างโรงกลั่นเพิ่มทำให้กำลังการกลั่นทั้งโลกอยู่ที่ 83 ล้านบาร์เรลต่อวัน แต่ในภาวะที่เกิดผลกระทบจากภัยธรรมชาติหรืออุบัติเหตุต่างๆ รวมถึงการก่อการร้ายทำให้โรงกลั่นไม่สามารถดำเนินการได้ ส่งผลให้กำลังการกลั่นที่จำกัดอยู่แล้วลดน้อยลงไปอีก ทำให้ราคาน้ำมันสำเร็จรูปขยับตัวสูงขึ้น แต่ในขณะที่ราคาน้ำมันสำเร็จรูปขยับตัวสูงขึ้น สิ่งที่ตามมาก็คือ ราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้นตามไปด้วย

3. ระบบโลจิสติกส์ – ปัญหาด้านการขนส่ง ถือเป็นเรื่องที่ทำให้เกิดปัญหาเพราะถึงแม้จะมีการผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติถ้าขาดระบบขนส่ง เช่น ท่อ ก็ไม่สามารถนำน้ำมันและก๊าซฯ ออกสู่ตลาดได้ หรือการขนส่งทางเรือผ่านช่องแคบต่างๆ ที่ติดขัดและมีปัญหาเกี่ยวกับโจรสลัด

4. การเมืองระหว่างประเทศ – ปัญหาด้านความมั่นคง โดยเฉพาะการเมืองในตะวันออกกลาง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการผลิตปิโตรเลียมอยู่เป็นจำนวนมาก แต่สภาพทางการเมืองระหว่างประเทศและด้านสงครามมีความไม่แน่นอน ทำให้เกิดความไม่ชัดเจน ด้าน Supply เพราะถ้ามีสงครามปริมาณการผลิตน้ำมันอาจลดลงอย่างมาก ยกตัวอย่างสถานการณ์ในประเทศอิหร่านโดยเฉพาะด้านโครงการนิวเคลียร์ซึ่งอาจกลายเป็นชนวนสำคัญในการเกิดสงครามครั้งใหม่ในอนาคต

5. กองทุนเก็งกำไร – Hedge Fund คือกองทุนเก็งกำไร ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ราคาน้ำมันสูงขึ้นอย่างขาดการควบคุมในขณะนี้ถึงแม้ว่า Supply จะดีมากกว่า Demand แต่การเก็งกำไรที่ปริมาณ Gap ส่วนต่างระหว่าง Supply และ Demand ในตลาดล่วงหน้า ทำให้ปริมาณที่เหลือสำหรับการค้าในตลาดหายไป ผู้เก็งกำไรจะทยอยปล่อยน้ำมันออกสู่ตลาดในราคาที่สูงขึ้น ผู้ที่จำเป็นต้องใช้และต้องพึ่งพาน้ำมันในหลายประเทศจำยอมที่จะซื้อน้ำมันในราคาที่สูงขึ้น ส่งผลให้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกขยับตัวสูงขึ้น หลายฝ่ายได้กล่าวประณามการเก็งกำไรราคาน้ำมันแต่ก็ยังไม่สามารถควบคุมได้ การเก็งกำไรถือเป็นส่วนหนึ่งของตลาดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และเป็นการสร้างโอกาสให้หลายฝ่ายที่ค้าและเก็งกำไร

สำหรับประเทศไทยซึ่งได้รับผลกระทบโดยตรงจากราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างไร้การควบคุมสิ่งที่ภาครัฐได้ทำ คือ การทำแผนปรับโครงสร้างการใช้พลังงานของประเทศ รวมทั้งการออกมาตรการแก้ไขปัญหา โดยปกติการปรับโครงสร้างจะไม่เห็นผลในทันที แต่ด้วยราคาน้ำมันที่ช่วยผลักก็ทำให้เริ่มเห็นผลลัพธ์เบื้องต้นและทิศทางที่สอดคล้องกับแผนชัดเจนขึ้น

นอกจากนี้ยังข้อคิดเห็นเกี่ยวกับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้มีการนำเสนอไว้ดังนี้

เมื่อเปรียบเทียบราคาขายปลีกของไทยกับต่างประเทศ พบว่าราคาน้ำมันเบนซินของไทยอยู่ในระดับต่ำ โดยราคาจะสูงกว่าประเทศผู้ส่งออกน้ำมันเท่านั้น ส่วนราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็วของไทยอยู่ในระดับปานกลาง แต่ประเทศที่มีราคาต่ำกว่าไทยส่วนใหญ่เป็นประเทศที่ยังคงควบคุมราคา

ภาวะการแข่งขันสูงของตลาดน้ำมันทั้งค้าส่งและค้าปลีกเป็นกลไกทำให้ผู้ค้าน้ำมัน ไม่สามารถกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในระดับสูงได้ผู้บริโภคจึงได้รับประโยชน์จากการแข่งขันดังกล่าว ได้แก่ การบริการที่ดีขึ้น สถานีบริการที่มีมาตรฐาน และราคาน้ำมันถูกลงเมื่อเทียบกับต้นทุนจริง (การแข่งขันตัดราคา)

ภาวะตลาดที่สมดุลและกลไกการค้าเสรีที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในปัจจุบันเอื้อให้ผู้บริโภคได้ประโยชน์จากการแข่งขันในเรื่องราคาของผู้ค้าน้ำมัน การกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิง หรือควบคุมภาวะตลาดดังในยุคที่มีการควบคุมราคาน้ำมันเชื้อเพลิง และยุคกึ่งควบคุมและกึ่งลอยตัวราคาน้ำมันเชื้อเพลิง จึงไม่มีความจำเป็นอีกต่อไป เพราะในระยะสั้นแม้ผู้บริโภคจะได้ประโยชน์จากน้ำมันราคาถูกกว่าสภาพปกติเล็กน้อย แต่ในระยะยาว ราคาจำหน่ายจะปรับตัวสูงกว่าที่ควร ความสมดุลในตลาดที่เสียไปจะส่งผลต่อเนื่อง ทำให้การบริโภคถูกบิดเบือนต้นทุนการนำเข้าน้ำมันของประเทศเพิ่มขึ้น การลงทุนในธุรกิจน้ำมันจะชะงักงัน ซึ่งจะส่งผลเสียต่อตลาดน้ำมันและประเทศโดยรวมในอนาคต

ในส่วนของภาครัฐ การควบคุมราคาน้ำมันอาจกลายเป็นภาระของรัฐที่ไม่สามารถถอนตัวออกมาได้ ดังเช่น การตรึงราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวทำให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงต้องเป็นหนี้โรงกลั่นและผู้ค้าน้ำมันสูงถึง 10,000 ล้านบาท ซึ่งทำให้ธุรกิจการกลั่นประสบปัญหาขาดทุนจากค่าการกลั่นตกต่ำและขาดสภาพคล่องในเวลาต่อมา

ทั้งนี้มาตรการราคาและภาษีน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นข้อเสนอหนึ่งที่ได้รับสนับสนุนจากนักวิชาการด้านพลังงานจำนวนหนึ่ง ซึ่งมีความเห็นว่าราคาน้ำมันเชื้อเพลิงควรสะท้อนภาพความเป็นจริงและสภาพของปัญหาพลังงาน โดยราคาควรอยู่ในระดับสูง และเพิ่มด้วยการจัดเก็บภาษีปกติและภาษีด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่กัน โดยมีมาตรการในการจัดการคืนผลประโยชน์ให้กับผู้บริโภคโดยใช้มาตรการทางภาษี และหากรัฐมีการพิจารณาใช้มาตรการราคาเชื้อเพลิงที่กำหนดเพดานราคาให้สูงตามความเป็นจริงแล้ว รัฐควรมีทางเลือกในการใช้พลังงานอื่นให้กับประชาชนไว้ด้วย

อนึ่งมาตรการในการจัดคืนผลประโยชน์โดยอ้อมอาจทำได้โดยพิจารณาว่าองค์กรด้านพลังงานของรัฐที่มีการปรับเปลี่ยนสภาพเป็นองค์กรมหาชนนั้นเปรียบเสมือนบริษัทของประเทศไทย ผลกำไรที่ได้จากการดำเนินการนอกจากจะแบ่งปันให้กับผู้ลงทุนแล้วควรมีการจัดสรรให้กับ

ประชาชน โดยหากการดำเนินธุรกิจมีผลกำไรควรนำผลกำไรมาเฉลี่ยคืนกับประชาชนด้วยมาตรการลดภาษี ซึ่งน่าจะมีความจะสอดคล้องกับการเป็นบริษัทของประเทศไทยที่ประชาชนควรได้รับประโยชน์ร่วมกัน

4.2.3 การแข่งขันด้านเทคโนโลยีพลังงาน

ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน ประเทศไทยยังคงมีความจำเป็นต้องมีการแข่งขันเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานในช่วงจังหวะนี้นับเป็นโอกาสสำคัญในช่วงวิกฤตพลังงาน

เทคโนโลยีพลังงานใหม่ ๆ ส่วนใหญ่ยังอยู่ในระหว่างการคิดค้นและพัฒนา ในหลายประเทศยังอยู่ในระยะการเริ่มต้นไม่ว่าจะเป็นกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนา ประเทศไทยจึงมีโอกาสที่จะพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานที่เป็นของตนเอง หรือมีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ได้ก่อน

ความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลต่อประเด็นคำถามว่า ประเทศไทยควรสนับสนุนหรือมีการลงทุนเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานประเภทใดในอนาคต พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าควรมีการส่งเสริมและพัฒนาในเรื่องไบโอดีเซล ก๊าซโซฮอล์ 95-91 พลังงานน้ำและพลังน้ำขนาดเล็ก และไฮโดรเจน

แม้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในประเด็นนี้มีไม่มากนัก แต่ก็น่าจะมีนัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการแก้ไขปัญหาพลังงานในอนาคต

4.3 แนวคิดในการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงาน

การแก้ไขปัญหาพลังงานที่ผ่านมาแม้ว่าประเทศไทยจะมีแนวทางในการดำเนินการค่อนข้างชัดเจน แต่ก็ยังคงพบอุปสรรคสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาคือ ยังคงมีความต้องการความร่วมมือจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายรวมถึงการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชน

ผลการดำเนินงานด้านการประหยัดพลังงานที่ได้มีการนำเสนอ Energy Plus ประจำเดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2549 กล่าวว่า “ตามที่รัฐบาลได้เข้ามาบริหารประเทศ ตั้งแต่วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2544 ในปีถัดมารัฐบาลได้จัดตั้งกระทรวงพลังงานเพื่อการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศ ก่อนการจัดตั้งกระทรวงพลังงาน การใช้พลังงานของประเทศมีประสิทธิภาพต่ำโดยมีอัตราการเจริญเติบโตของการใช้พลังงานต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ หรือ Energy

Elasticity เท่ากับ 1.4:1 แต่ ในปี 2548 สัดส่วนนี้ได้เปลี่ยนเป็น 1.2:1 แสดงถึงการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการรณรงค์ให้ประหยัดพลังงานการใช้มาตรการต่างๆเพื่อกระตุ้นส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานรวมถึงการลอยตัว ราคาน้ำมัน"

เห็นได้ว่าผลลัพธ์ของการลดใช้พลังงานเกิดขึ้นจากความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน การรณรงค์และกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาพลังงาน

จากการรวบรวมข้อมูลตามแบบสอบถามที่ได้จัดเก็บข้อมูลจากลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดทำยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อความยั่งยืนของประเทศ ข้อเสนอส่วนใหญ่ที่ผู้ให้ข้อมูลให้ความคิดเห็นต่อประเด็นดังกล่าวคือ

- การทำยุทธศาสตร์พลังงานต้องเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นหลักเพื่อที่จะทำให้มีความยั่งยืนในอนาคต

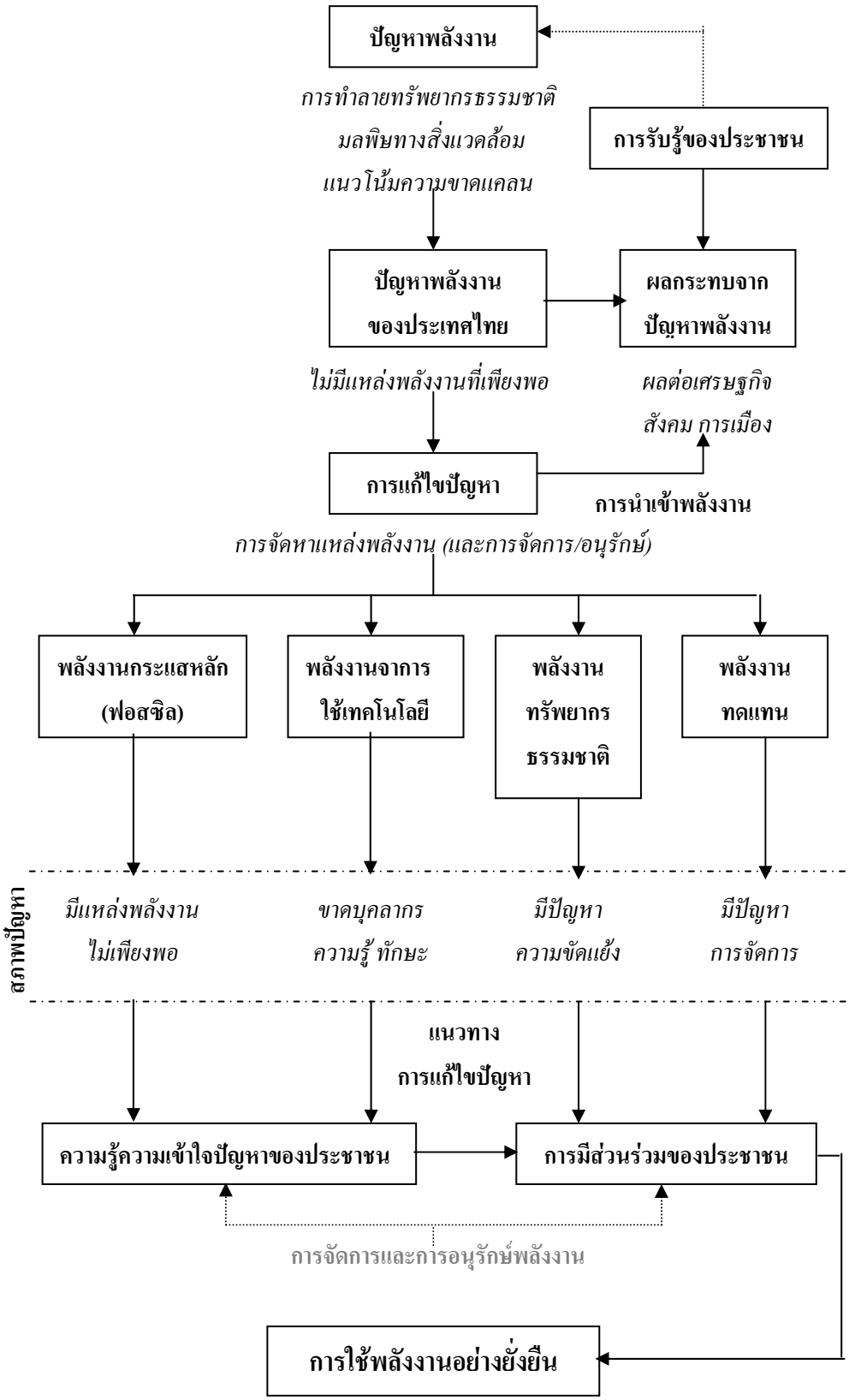
- การดำเนินยุทธศาสตร์ต้องเน้นให้ประชาชนมีจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์พลังงาน ประหยัดพลังงาน ปูพื้นฐานตั้งแต่ในระดับการศึกษา ชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองไม่ใช่ประเทศชาติ เพราะคนจะมองว่าเป็นเรื่องไกลตัวเกินไป ชี้ประเด็นที่ใกล้ตัวจะดีกว่า

- จำเป็นต้องมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์พลังงานในประเทศ และพลังงานทดแทน เพื่อใช้เป็นทางเลือกให้ประชาชนอย่างถูกต้อง

ซึ่งข้อเสนอเหล่านี้เป็นการมองประเด็นที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชน และมีความสอดคล้องกับแนวคิดจากแหล่งข้อมูลนักวิชาการและผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการศึกษาครั้งนี้บางท่าน

การมีส่วนร่วมของประชาชนนั้นมีความสอดคล้องกับแนวคิดกระบวนการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่มองว่าการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นการพัฒนาที่มุ่งรักษาความสมดุลระหว่างการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ซึ่งการรักษาความสมดุลดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการกระทำของมนุษย์ที่มีกลไกสำคัญในการดำเนินการคือการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง หรือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในสังคม ที่ต่างช่วยกันผลักดันเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางสังคมและเศรษฐกิจ ภายใต้กรอบของการปฏิบัติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อเป็นการรักษาความสมดุลใน 3 มิติ ได้แก่สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการพัฒนาที่ไม่อาจขาดมิติใดมิติหนึ่ง

จากแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนนำมาสู่การพัฒนากรอบแนวคิดในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศที่ควรมีลักษณะดังนี้



ภาพที่ 4.2 กรอบการวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาพลังงาน

ปัญหาพลังงานของประเทศไทยประการสำคัญคือ การที่ประเทศไทยไม่มีแหล่งพลังงานที่เพียงพอต่อการนำมาใช้ประโยชน์ และได้รับผลสะท้อนจากปัญหาพลังงานของโลกในประเด็นด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การทำลายทรัพยากร และแนวโน้มความขาดแคลนพลังงานในอนาคต

ประชาชนส่วนใหญ่รับรู้ปัญหาพลังงานค่อนข้างน้อย แต่รับรู้ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากปัญหาพลังงาน ได้แก่ การขึ้นราคาของไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลงที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของตนเองค่อนข้างมาก

แนวทางในการแก้ไขปัญหาคือการบริหารจัดการเช่น การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์และลดการใช้พลังงาน ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวมีขีดจำกัดหรือข้อจำกัดว่า สามารถลดการใช้ได้ในขั้นต่ำสุดไม่น้อยไปกว่าขอบเขตจำกัดของปริมาณพลังงานที่จำเป็นต่อการรักษาคุณภาพชีวิตขอคนแต่ละคน ในขณะที่การเพิ่มจำนวนประชากรและความต้องการใช้พลังงานมีแต่แนวโน้มเพิ่มขึ้น

อีกแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาคือการจัดหาพลังงานให้พอเพียงต่อการใช้ประโยชน์ ซึ่งมีแหล่งพลังงานได้แก่ พลังงานกระแสหลักจากฟอสซิล พลังงานจากการพัฒนาเทคโนโลยี อันได้แก่ นิวเคลียร์ แสงอาทิตย์ ไฮโดรเจน เป็นต้น พลังงานจากแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในประเทศ เช่น การสร้างเขื่อน การใช้พลังงานจากลม เป็นต้น และท้ายสุดคือการใช้พลังงานทดแทน

แต่หนทางทั้งหมดต่างพบกับปัญหาที่แตกต่างและเหมือนกันหลายประการ ซึ่งเป็นปัญหาที่สามารถจัดการได้และจัดการไม่ได้ อาทิ

การใช้พลังงานกระแสหลักจากฟอสซิล เป็นสถานการณ์ปัจจุบันที่ประเทศไทยประสบอยู่ ดังนั้นการเลือกทางเลือกนี้ก็น่าจะยังคงสภาพของปัญหาอยู่

การใช้พลังงานจากการพัฒนาเทคโนโลยี ประเทศไทยขาดบุคลากรที่มีความรู้ประสบการณ์ จำเป็นต้องพัฒนาองค์ความรู้เพิ่มเติม

พลังงานจากแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ มีการคัดค้านจากประชาชนเนื่องจากผลกระทบของการดำเนินงาน

การใช้พลังงานทดแทน มีปัญหาในการจัดการเนื่องจากต้องอาศัยองค์ความรู้จากหลายสาขา และต้องการความร่วมมือจากหน่วยงานที่หลากหลาย

ดังนั้นแนวทางเพื่อการกำหนดยุทธศาสตร์ เพื่อไปให้ถึงเป้าหมายการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน จึงมีปัจจัยสำคัญที่เป็นความจำเป็นเพื่อการผลักดันการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศคือ ความรู้ความเข้าใจของประชาชนและการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนที่จะรับรู้และกำหนดนโยบายพลังงาน

กรอบแนวคิดในการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายพลังงาน ดังกล่าวได้มีการดำเนินงานโดยผ่านกลไกของรัฐแล้วในบางส่วน จะเห็นได้จากการจัดทำโครงการแผนยุทธศาสตร์จังหวัดของกระทรวงพลังงานที่มีการนำเสนอในเอกสารทิศทางพลังงานไทย ดังนี้คือ

“...การจะดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายของกระทรวงพลังงานตามที่กำหนดไว้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีแผนปฏิบัติการด้านพลังงานของแต่ละหน่วยงานโดยบูรณาการกับยุทธศาสตร์พลังงานของกระทรวงพลังงานทุกมิติของแผนงานตามที่รัฐบาลมีนโยบายให้จังหวัดบริหารราชการแบบบูรณาการภายใต้การนำของผู้ว่าการจังหวัด CEO (Chief of Executive Officer)โดยมีแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเป็นเครื่องมือในการบริหารเพื่อนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อการบริหารให้เกิดประสิทธิภาพยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนับเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีบทบาทในการพัฒนาจังหวัดเนื่องจากพลังงานเป็นปัจจัยที่สำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาด้านต่าง ๆ

จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีระบบบริหารการจัดการที่ดีเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน ดังนั้นในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดด้านพลังงาน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องระดมความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชนรวมถึงผู้บริโภคโดยใช้หลักการมีส่วนร่วมทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติตามแผนไปในทิศทางเดียวกันและขจัดความขัดแย้งต่างๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพของหน่วยงานจังหวัด อันจะสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดแบบบูรณาการให้สอดคล้องกับนโยบายด้านพลังงานของรัฐบาลการจัดทำแผนเพื่อสำรวจและเก็บข้อมูลพลังงานจากภูมิภาครวบรวมสู่ศูนย์กลางตามกลยุทธ์ใหม่ของกระทรวงพลังงาน โดยคำนึงถึงความเชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของแต่ละจังหวัด ได้พบว่าขณะที่พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชน แต่มีหน่วยงานและประชาชนที่เข้าใจเรื่องพลังงานในจำนวนน้อยมาก นอกจากนั้นฐานข้อมูลของแต่ละจังหวัดที่จะนำมาเชื่อมโยงเพื่อการวางแผนด้านพลังงานยังไม่ได้จัดเก็บด้วยระบบที่จะมาใช้วิเคราะห์ผลได้ “กระทรวงพลังงาน” จึงจำเป็นต้องมีการสำรวจ และเก็บข้อมูลพลังงานใหม่ แต่เนื่องด้วยอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานพลังงานภูมิภาคมีจำนวนจำกัดและเป็นภารกิจใหม่ จึงจำเป็นต้องมี

ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกรอบแผนยุทธศาสตร์พลังงานระดับจังหวัดแบบบูรณาการเนื่องจากเป็นระยะเริ่มต้นของการบูรณาการงานด้านพลังงานกับแผนพัฒนาจังหวัด กระทรวงพลังงานจึงได้เลือกจังหวัดพิษณุโลกเป็นจังหวัดนำร่องก่อนในปีงบประมาณ 2547 เมื่อได้กรอบแนวทางการจัดทำแผนชัดเจนแล้ว จักได้ขยายผลไปยังจังหวัดอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 9 อีก 5 จังหวัดที่เหลือ คือ จังหวัดพิจิตร จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ จังหวัดแพร่ และจังหวัดน่าน ต่อไป”

จากการรวบรวมความเห็นของผู้ให้ข้อมูลด้วยแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.5 ของผู้ให้ข้อมูล) เห็นว่า มีความเป็นไปได้และเป็นไปได้มากที่จะเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ในขณะที่มีเงื่อนไขว่า จะต้องมีการให้ความรู้กับประชาชนมากขึ้น รัฐต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างจริงใจ มีการเริ่มต้นจากแผนชุมชนขึ้นไปสู่แผนระดับประเทศ

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ปัญหาพลังงานและทางเลือก

แนวคิดในการศึกษาครั้งนี้เริ่มต้นจากการพิจารณาถึงปัญหาพลังงานของประเทศไทยเป็นอันดับแรก โดยทำความเข้าใจว่าปัญหาพลังงานของประเทศไทยคืออะไร ซึ่งพบว่าปัญหาพลังงานของประเทศไทยส่วนหนึ่งเป็นปัญหาร่วมกับสถานการณ์พลังงานของโลก ได้แก่ ปัญหาจากการแสวงหาพลังงานส่วนหนึ่งที่มีการทำลายสภาพแวดล้อม ปัญหาการใช้พลังงานก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปัญหาการขาดแคลนพลังงานในอนาคต ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าพลังงานกระแสหลักได้แก่พลังงานฟอสซิลกำลังจะหมดไปในไม่ช้า

นอกจากนี้ยังพบว่าปัญหาพลังงานที่เกิดขึ้นกับประเทศไทยและประเทศที่ต้องนำเข้าพลังงานอีกประการหนึ่งคือ การมีแหล่งพลังงานของตนเองไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ประโยชน์ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องในหลายด้าน ผลกระทบที่เกิดขึ้นและมักจะรับรู้กันได้อย่างชัดเจนคือผลที่เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่มักจะมีความไว้ต่อการรับรู้ในประเด็นปัญหาผลกระทบนี้ เนื่องจากคำนึงถึงค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่ตนเองต้องเสียไป ข้อสรุปต่อคำถามที่ว่าปัญหาพลังงานของประเทศไทยคืออะไร มีคำตอบว่า ปัญหาพลังงานที่สำคัญของประเทศไทยคือการไม่มีแหล่งพลังงานพอเพียงต่อความต้องการ

ทั้งนี้มีข้อจำกัดที่สำคัญและเป็นข้อเท็จจริงในการพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาพลังงานคือประชากรมีความจำเป็นในการใช้พลังงานเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ แม้มีการจำกัดความต้องการใช้พลังงานให้อยู่ในปริมาณหรือขีดจำกัดน้อยที่สุดที่พอเพียงต่อการรักษาคุณภาพชีวิต ประชากรแต่ละคนก็จำเป็นต้องใช้พลังงานขั้นต่ำในส่วนนั้น และข้อเท็จจริงก็คือประชากรมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นความต้องการพลังงานขั้นต่ำสุดก็จะต้องมีเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน หมายความว่าแม้จะมีการใช้พลังงานอย่างจำกัดแล้วก็ตาม ความต้องการพลังงานก็ยังคงจะมีเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามแนวทางในการแก้ไขปัญหาพลังงานที่ไม่สามรถหลีกเลี่ยงได้ก็คือการใช้พลังงานอย่างประหยัดและอย่างคุ้มค่า

การแก้ไขปัญหาพลังงานภายใต้กรอบความคิดที่ได้ทำความเข้าใจถึงปัญหาพลังงานของประเทศไทยและข้อจำกัดที่กล่าวมาข้างต้น มีทางเลือกในการแก้ไขปัญหาหลายด้าน โดยแต่ละทางเลือกมีทั้งความเป็นไปได้และเป็นไปไม่ได้ ทางเลือกแรกคือการไม่ใช้พลังงาน ซึ่งไม่มีความเป็นไปได้ เนื่องจากมนุษย์มีความจำเป็นต้องใช้พลังงานในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในระดับหนึ่งดังที่กล่าวมาแล้ว

ทางเลือกต่อมาคือการจัดหาพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการซึ่งมุมมองแรกคือการจัดหาพลังงานงานจากในประเทศ ก็จะพบว่าประเทศไทยมีแหล่งพลังงานที่มีการใช้ในกระแสหลักไม่มากพอ จึงต้องพึ่งการแก้ไขปัญหาในมุมมองที่สองคือการนำเข้าพลังงานจากภายนอกประเทศ ซึ่งเป็นหนทางในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศที่ถูกเลือกใช้มาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อปัญหาอื่นในหลาย ๆ ด้านตามมา ปัจจุบันประเทศไทยนำเข้าทั้งพลังงานในรูปแบบน้ำมันเชื้อเพลิง และนำเข้าพลังงานในรูปแบบของกระแสไฟฟ้าที่รับซื้อจากแหล่งผลิตในประเทศเพื่อนบ้าน หากมองในแง่ความมั่นคงและการควบคุมบริหารจัดการแล้ว ก็ยังมีโอกาสเกิดปัญหาด้านพลังงานจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้

จากพัฒนาการด้านพลังงานของประเทศไทยที่เริ่มต้นด้วยความพยายามจัดหาพลังงานให้เพียงพอและกระจายการใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึง เมื่อประสบวิกฤตการณ์พลังงานในแต่ละครั้งทำให้ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมองเห็นความจำเป็นของการประหยัดการใช้พลังงานมากขึ้น และให้ความสนใจกับการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางพลังงานมากยิ่งขึ้น และเมื่อวิกฤตการณ์ด้านพลังงานของโลกที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาพลังงานของประเทศไทยทวีความรุนแรงมากขึ้น ประกอบกับกระแสความตระหนักของประชากรโลกในเรื่องผลกระทบของพลังงานที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และประชากรโลกให้ความสนใจที่จะนำเอาพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนพลังงานฟอสซิล และลดปัญหาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ทำให้ทางเลือกในการใช้พลังงานทดแทนเป็นอีกทางออกหนึ่งสำหรับประเทศไทยในการแก้ไขปัญหาพลังงาน

ในความเป็นจริงหากพิจารณาทบทวนเหตุการณ์ย้อนหลังไปจะพบว่า ประเทศไทยมีการรับรู้ถึงปัญหาพลังงานมาเป็นระยะเวลานานมากกว่า 25 ปี แล้ว และมีการพิจารณาทางเลือกในการแก้ไขปัญหาพลังงานในหลายรูปแบบ ซึ่งแนวทางหนึ่งที่มีการพิจารณากันในขณะนั้นคือการใช้พลังงานทดแทน จากเอกสารป่าไม้กับการพัฒนาชนบท โดยอำนวย คอวนิช นำเสนอไว้เมื่อปี พ.ศ. 2525 ตอนหนึ่งบรรยายไว้ว่า “เมื่อวันที่ 26-28 มกราคม 2525 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้จัดให้มีการประชุมเรื่องพลังงานทดแทน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 - 2529) เพื่อลดการขาดดุลทางเศรษฐกิจซึ่งเกิดจากการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ปิโตรเลี่ยมมาจากต่างประเทศ ทางราชการของไทยจึงได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 5 ให้ศึกษาค้นคว้าและสืบค้นหาพลังงานทดแทนจากภายในประเทศมาใช้แทนบางส่วนของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมเพื่อปรับปรุงดุลทางเศรษฐกิจให้ดีขึ้น และได้กำหนดเป้าหมายจากพลังงานทดแทนบางประเภทไว้ การปลุกป่าไม้โตเร็วก็เป็นประเภทหนึ่งของพลังงานทดแทนซึ่งกำหนดเป้าหมายไว้ว่าให้สามารถนำไปใช้ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงให้ได้ปีละ 70 ล้านลิตรภายในระยะเวลา 5 ปี ตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนา ในการนี้ประเทศไทยจะต้องปลุกป่าไม้โตเร็วขึ้นประมาณปีละ 100,000 ไร่

กลุ่มคณะทำงานเกี่ยวกับการวางแผนและแนวทางเพื่อผลิตชีวมวล (ไม้โตเร็ว) เพื่อพลังงาน ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาตินั้น ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีประสบการณ์ ทั้งในด้านราชการ สถาบันการศึกษา รัฐวิสาหกิจ และเอกชน คือ จากกรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานปฏิรูปที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กลุ่มการสหกรณ์การเกษตร บริษัทเอกชน กลุ่มคณะทำงานที่ประชุมเกี่ยวกับการผลิตชีวมวล เพื่อพลังงานชุดนี้ใช้เวลาประชุม 3 วันเต็ม จากผลของการประชุมกลุ่มพอสรุปได้ว่าการผลิตชีวมวลเพื่อพลังงานหรือการปลูกสร้างสวนป่าไม้โตเร็วเพื่อใช้เป็นพลังงานในประเทศไทยนั้น ควรจะให้ประชาชนได้มีบทบาทร่วมด้วยให้มากที่สุดเท่าที่จะได้" (อำนวย คอวนิช, 2525: 180-181)

แม้ว่าประเทศไทยมีการรับรู้ปัญหาและข้อจำกัดด้านพลังงานมาเป็นระยะเวลาที่ยาวนานพอสมควร รวมทั้งมีการพิจารณาแนวทางหลายแนวทางเพื่อการแก้ไขปัญหาปัญหาพลังงาน แต่การดำเนินการเพื่อให้เกิดการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนด้านพลังงานมีความคืบหน้าอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรมค่อนข้างน้อย การดำเนินงานส่วนใหญ่เป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้ามากกว่าความสามารถในการดำเนินงานตามแผนงานระยะยาว สิ่งสำคัญคือวิกฤตการณ์พลังงานที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งเป็นผลจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ สาเหตุสำคัญเนื่องจากประเทศไทยมีแหล่งพลังงานของตนเองไม่เพียงพอและยังจำเป็นต้องพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากนอกประเทศ ประเด็นนี้นับเป็นจุดอ่อนที่สำคัญและจำเป็นต้องแก้ไขโดยเร็ว เนื่องจากเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และอื่น ๆ

5.1.2 ยุทธศาสตร์พลังงาน

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าแหล่งข้อมูลในทุกระดับส่วนใหญ่เห็นว่ายุทธศาสตร์พลังงานที่กำหนดโดยกระทรวงพลังงานในปัจจุบันมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยมีจุดเน้นคือการให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการดำเนินการ คือ การลดสัดส่วนอัตราการเติบโตของการใช้พลังงานต่ออัตราการเติบโตเศรษฐกิจของประเทศ (GDP) จาก 1.4:1 ในปี พ.ศ. 2546 เป็น 1:1 ใน พ.ศ. 2550 ส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงทางพลังงานโดยแสวงหาแหล่งพลังงานสำรองในระยะ 30 ถึง 50 ปี พร้อมกับเสริมศักยภาพในการแข่งขันด้านพลังงานระหว่างประเทศ การเพิ่มสัดส่วนของการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมองถึงยุทธศาสตร์พลังงานที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืนต่อไปนั้น ประเทศไทยจำเป็นต้องมีแหล่งพลังงานของตนเองเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางพลังงานมากที่สุด การใช้พลังงานส่วนใหญ่ไม่ควรพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากนอกประเทศ ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ จากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ค่อนข้างสูง

สถานการณ์พลังงานในปัจจุบันของประเทศไทย มีการใช้เชื้อเพลิงพลังงานเพื่อการคมนาคมขนส่งในปริมาณที่สูง ในขณะที่พลังงานไฟฟ้ามีสัดส่วนการพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้านเพิ่มมากขึ้น และมีความเสี่ยงต่อการใช้เชื้อเพลิงพลังงานชนิดเดียวเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในสัดส่วนที่สูง

ดังนั้นจึงปรากฏว่าแนวทางยุทธศาสตร์พลังงานโดยกระทรวงพลังงานที่ได้รับการสนับสนุนจากคนส่วนใหญ่ค่อนข้างมากคือ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งมีความสอดคล้องกับการวิเคราะห์ศักยภาพด้านพลังงานของประเทศไทยคือ

ด้านจุดอ่อนด้านพลังงานของประเทศไทย คือ มีแหล่งพลังงานของตนเองไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ประโยชน์ ประเทศไทยยังไม่มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาพลังงานในระยะยาวอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน คือ การใช้พลังงานส่วนใหญ่ยังต้องพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากนอกประเทศอีกในระยะยาวโดยเฉพาะพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิงในภาคการคมนาคมขนส่ง ปัญหาพลังงานส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเป็นระยะ ต้นทุนด้านพลังงานมีความผูกพันกับภาวะความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงเป็นการสูญเสียโอกาสในการนำเงินตราที่ต้องเสียไปกับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไปใช้ในการพัฒนาประเทศ

จุดแข็งด้านพลังงานของประเทศไทย คือ รัฐมีการรับรู้ปัญหาพลังงานและมีความพยายามในการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันผู้มีบทบาทเกี่ยวข้องด้านพลังงานส่วนใหญ่เห็นว่า

รัฐมีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาพลังงานที่ถูกทิศทางมากยิ่งขึ้น จากสถานการณ์ปัจจุบันที่สังคมส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับการใช้พลังงานทดแทนที่ได้มาจากผลผลิตทางการเกษตรมากยิ่งขึ้น จึงเป็นข้อได้เปรียบสำหรับประเทศไทยที่เป็นประเทศผู้นำด้านการเกษตรในระดับนานาชาติ มีองค์ความรู้ ประสบการณ์ และความสามารถในการจัดการด้านการเกษตรในอันดับต้นของโลก

วิกฤตด้านพลังงานที่มีผลต่อประเทศไทย สถานการณ์ปัจจุบันมีความตื่นตัวของสังคมทุกระดับเมื่อมีการคาดการณ์ถึงแนวโน้มของพลังงานเชื้อเพลิงหลักจากฟอสซิลกำลังจะหมดลงในระยะเวลาอันใกล้ แนวโน้มของการขาดแคลนพลังงานดังกล่าวส่วนหนึ่งส่งผลต่อความผันผวนของราคาเชื้อเพลิงพลังงานซึ่งประเทศไทยจำเป็นต้องนำเข้าพลังงานส่วนนี้ สถานการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ นอกจากนี้ความตระหนักต่อปัญหาผลกระทบจากการใช้พลังงานทำให้เกิดมลพิษและสภาวะโลกร้อน ทำให้สังคมในระดับนานาชาติสร้างมาตรการเพื่อควบคุมคุณภาพในการใช้พลังงานมากขึ้น และหลายมาตรการมีผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะในด้านเศรษฐกิจและการส่งออกของประเทศไทย

โอกาสในการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศไทย ผลจากความตระหนักของสังคมต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และแนวโน้มการขาดแคลนทรัพยากรพลังงาน ทำให้มีการเร่งรัดการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานใหม่ ๆ เพื่อทดแทนพลังงานรูปแบบเดิม ทำให้มีแนวโน้มว่าการพัฒนาด้านพลังงานจะมีความก้าวหน้าที่รวดเร็วมากยิ่งขึ้นกว่าอดีตที่ผ่านมา ทั้งนี้หลายประเทศกำลังอยู่ระหว่างการเริ่มต้นในการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานเพื่อให้สามารถนำมาใช้เชิงพาณิชย์ ซึ่งนับเป็นโอกาสสำหรับประเทศไทยที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อให้ก้าวตามทันหรือเป็นผู้นำในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพลังงานเช่นกัน

และจากวิกฤตพลังงานที่ได้รับความสนใจในระดับนานาชาติมากขึ้น ทำให้ความสนใจของประชาชนชาวไทยต่อปัญหาพลังงานมีเพิ่มมากขึ้น และมีกรอบในการมองปัญหาพลังงานนอกเหนือจากการมองเพียงปัญหาผลกระทบต่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้น ดังนั้นโอกาสที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมและให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาพลังงานจึงมีเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

อย่างไรก็ตาม การผลักดันยุทธศาสตร์การมใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทนที่ผ่านมายังไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว โดยการดำเนินงานในเรื่องการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานขององค์กรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำให้เกิดเรียนรู้ว่า การอนุรักษ์และประหยัดพลังงานไม่สามารถดำเนินการได้

ในภาคใดภาคหนึ่งทั้งส่วนของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน แต่มีความจำเป็นที่จะต้องขับเคลื่อนให้เกิดการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานในทุกภาคส่วนร่วมกัน จึงจะเกิดแรงผลักดันไปสู่เป้าหมายและประสบความสำเร็จ

พบว่าการดำเนินงานในเรื่องการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานในส่วนของภาคเอกชนมีแนวโน้มที่ดีและได้รับการยอมรับค่อนข้างมาก เนื่องจากภาคเอกชนได้รับผลประโยชน์ต่อการประหยัดต้นทุนทางธุรกิจที่ชัดเจน ในขณะที่การดำเนินงานในส่วนภาครัฐนั้นประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง ส่วนการขับเคลื่อนในส่วนของภาคประชาชนจำเป็นต้องดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไปและเห็นผลอย่างจริงจังค่อนข้างช้า

ด้านพลังงานทดแทนพบว่า ประเทศไทยมีการกล่าวถึงพลังงานทดแทนดังปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมานับเป็นเวลากว่า 25 ปี ตามที่ได้นำเสนอไปแล้ว แต่ความก้าวหน้าในเรื่องพลังงานทดแทนยังคงมีน้อยมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากขาดความเอาใจใส่อย่างจริงจัง จนกระทั่งปัจจุบันที่มีการตื่นตัวเรื่องพลังงานทดแทนในวงกว้างระดับนานาชาติ ทำให้การดำเนินงานในเรื่องพลังงานทดแทนมีความก้าวหน้ามากขึ้น แต่ก็ยังให้ผลลัพธ์เชิงรูปธรรมในวงจำกัด

เนื่องจากที่อดีตที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่ากิจการหรือธุรกิจอุตสาหกรรมพลังงานเป็นกิจการหรือธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก มีการวางแผนดำเนินงานในระยะยาว ต้องอาศัยเทคโนโลยีและการจัดการค่อนข้างมาก การมองภาพของกิจการหรือธุรกิจอุตสาหกรรมพลังงานที่เป็นภาพกิจการขนาดใหญ่ดังกล่าวก็เพื่อการสนองตอบความต้องการใช้พลังงานในภาพรวมของประเทศ ดังนั้นแนวคิดในการแก้ไขปัญหาพลังงานจึงถูกมองว่าเป็นเรื่องที่ต้องมีการจัดการด้วยระบบที่ใหญ่และต้องอาศัยความรู้ความชำนาญและประสบการณ์สูง การมองภาพในการแก้ไขปัญหาพลังงานที่มีขนาดเล็กลงจึงมักถูกมองข้ามและไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร

เมื่อแนวคิดในการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ ถูกมองว่าเป็นทางออกในการแก้ไขปัญหาพลังงาน ในการดำเนินการเพื่อพัฒนาการใช้พลังงานทดแทนยังคงมีรูปแบบของวิธีการคิดที่ไม่แตกต่างไปจากเดิมคือ มองภาพของการจัดการด้านพลังงานทดแทนที่มีการดำเนินงานในวงกว้างหรือมีขนาดของการจัดการที่ใหญ่ ครอบคลุมการแก้ไขปัญหาทั้งประเทศ

ตัวอย่างเช่นการใช้ไบโอดีเซลเพื่อเป็นพลังงานทดแทนสำหรับรถยนต์นั้น มีการประมาณการว่าจะต้องใช้พื้นที่ในการปลูกพืชเกษตรเช่นปาล์มน้ำมันระหว่าง 8-10 ล้านไร่ จึงสามารถผลิตไบโอดีเซลให้เพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งข้อเท็จจริงตามการวิเคราะห์และประมาณการ

ด้วยข้อมูลตัวเลขคงเป็นเช่นนั้น ทำให้มองว่าการพัฒนาไบโอดีเซลให้ใช้เป็นพลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงจะต้องมีการจัดการในระบบที่ใหญ่ วิธีคิดดังกล่าวเป็นการมองภาพรวมของปัญหาการใช้พลังงานทดแทนของประเทศ หรือแนวคิดการปลูกไม้โตเร็ว 100,000 ไร่ เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนเมื่ออดีตที่ผ่านมาก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน

อีกแนวคิดหนึ่งคือการมองปัญหาขนาดเล็กเกินไป ทำให้การดำเนินงานไม่ได้ผลลัพธ์ที่เพียงพอที่จะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้พลังงานที่ชัดเจน เช่น การส่งเสริมไบโอดีเซลชุมชน เพื่อให้สำหรับเครื่องยนต์การเกษตรในชุมชน ได้ผลในวงจำกัด

การคิดถึงการจัดการที่ใหญ่เกินไปหรือเล็กเกินไป ทำให้ไม่เห็นผลเชิงปฏิบัติ เพราะเมื่อการดำเนินงานต้องใช้การจัดการที่มีขนาดใหญ่มากก็ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ ในขณะที่การจัดการเล็กเกินไปก็จะไม่สามารถกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นได้เช่นกัน ดังนั้นแนวทางในการแก้ไขปัญหาคือควรแสวงหาการจัดการด้านพลังงานที่มีขนาดที่เหมาะสม

ตัวอย่างของการส่งเสริมไบโอดีเซลอาจมองในภาพการจัดการใหม่โดยลดระดับการแก้ไขปัญหาจากระดับประเทศลง และยกระดับการส่งเสริมการพัฒนาไบโอดีเซลจากระดับชุมชนเป็นระดับภูมิภาคหรือระดับกลุ่มจังหวัด ซึ่งน่าจะมีศักยภาพและความพร้อมทั้งในด้านการจัดการเกี่ยวกับวัตถุดิบ การแสวงหาเทคโนโลยีที่เหมาะสม การจัดหาแหล่งทุนและการตลาด รวมถึงการประสานความร่วมมือกับหน่วยงาน องค์กร ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งน่าจะทำให้สามารถจะผลักดันให้เกิดการดำเนินงานที่มีผลลัพธ์และการเปลี่ยนแปลงในเชิงของการนำไบโอดีเซลมาใช้เป็นพลังงานทดแทนได้ในวงกว้างกว่าระดับชุมชน

จากประเด็นดังกล่าวทำให้มองว่าการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีคิดและแสวงหามุมมองใหม่ ๆ ซึ่งไม่ได้หมายความว่าการดำเนินการและวิธีคิดแบบเดิมที่ผ่านมาจะไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม แต่การปรับเปลี่ยนวิธีคิดใหม่น่าจะทำให้เกิดแรงสนับสนุนในการแก้ไขปัญหาพลังงานตามกรอบแนวคิดเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตัวอย่างของการปรับวิธีการคิดใหม่ที่นักคิดคนสำคัญคนหนึ่งของโลกปัจจุบันคือฟริตจ๊อฟ คาปร้า กล่าวไว้ตอนหนึ่งในหนังสือของเขาที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนวิธีคิดเพื่อแสวงหาหนทางในการแก้ไขปัญหาของโลกยุคโลกาภิวัตน์ ในประเด็นประสิทธิภาพการใช้พลังงานของรถยนต์ที่นำมาสู่ความคิดใหม่ในการแก้ไขปัญหาพลังงาน นำเสนอไว้ดังนี้

“การออกแบบรถยนต์ใหม่ อาจจะเป็นการออกแบบเชิงนิเวศแขนงที่จะมีผลตามมาทางอุตสาหกรรมอย่างกว้างไกลที่สุด ตามแบบฉบับทั่วไปของการออกแบบเชิงนิเวศ มันจะเริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์ความไร้ประสิทธิภาพของรถยนต์ที่เราใช้อยู่ในปัจจุบัน ตามมาด้วยการค้นคว้าวิจัยอัน

ยาวนานเพื่อหาคำตอบในเชิงระบบและเป็นไปตามแนวคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศ และจบลงด้วยความคิดในการออกแบบที่สุดขั้ว ชนิดที่ไม่เพียงเปลี่ยนอุตสาหกรรมรถยนต์ในวันนี้ไปจนจำกันไม่ได้เท่านั้น แต่อาจมีผลกระทบครอบคลุมไปถึงอุตสาหกรรมน้ำมัน เหล็กกล้า และไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้พอๆกันเลย

เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์จากการออกแบบทางอุตสาหกรรมชนิดอื่นๆรถยนต์ที่เราใช้กันอยู่ในปัจจุบันนั้นไร้ประสิทธิภาพอย่างน่าตกใจ เพียง 20 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานจากเชื้อเพลิงเท่านั้นที่ถูกใช้เพื่อหมุนล้อ ในขณะที่ 80 เปอร์เซ็นต์สูญเสียไปกับความร้อนและทางท่อไอเสีย ยิ่งไปกว่านั้น 95 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานที่ถูกใช้เพื่อเคลื่อนย้ายรถ และเพียง 5 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่ถูกใช้เคลื่อนคนขับ ประสิทธิภาพโดยรวมทั้งหมดเมื่อกล่าวในเชิงสัดส่วนของพลังงานเชื้อเพลิงที่ถูกใช้เพื่อเคลื่อนย้ายคนขับก็คือ 5 เปอร์เซ็นต์ ของ 20 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือ 1 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น” (วิชิต เปานิล และสว่าง พงศ์ศิริพัฒน์ (บก.), 2548: 334-341)

การปรับเปลี่ยนวิธีคิดใหม่เพื่อการแก้ไขปัญหาดังที่ได้ยกตัวอย่างในเรื่องการส่งเสริมไบโอดีเซลให้เป็นพลังงานทดแทนด้วยการยกระดับการดำเนินการจากชุมชนสู่ระดับกลุ่มจังหวัดนั้น มีเงื่อนไขหรือกลไกสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จประการหนึ่งเช่นเดียวกับการดำเนินงานส่งเสริมการผลิตและใช้ไบโอดีเซลชุมชนคือ การเข้ามามีส่วนร่วมของผู้ได้รับประโยชน์อันได้แก่ประชาชนและชุมชน ซึ่งต้องมีส่วนในการตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ และร่วมรับประโยชน์จากการดำเนินโครงการและกิจกรรม และความสำเร็จของการส่งเสริมและจัดการโครงการในลักษณะดังกล่าวนี้จะประสบความสำเร็จหรือไม่ต้องเป็นการตัดสินใจของประชาชน

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษามีความเห็นว่าการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายด้านพลังงานจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศได้ และเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการแก้ไขปัญหาพลังงานอย่างยั่งยืน

สำหรับแนวทางในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนพอกล่าวได้เป็นสังเขปดังนี้คือ ในระดับประชาชนควรหาแนวทางและวิธีการที่เหมาะสมในการสร้างให้ประชาชนเกิดการรับรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องต่อปัญหาพลังงานของประเทศ และสร้างความตระหนักว่าปัญหาพลังงานเป็นจุดอ่อนของประเทศไทยที่ประชาชนคนไทยทุกคนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไข ซึ่งความเข้าใจของประชาชนนี้นับเป็นบันไดขั้นแรกของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายพลังงานของประเทศ

ทั้งนี้ เครื่องมือสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจกับประชาชนนั้นคือข้อมูลข่าวสารที่มีคุณภาพ มีความถูกต้องและเข้าใจง่าย ซึ่งหน่วยงานที่ดำเนินงานจำเป็นต้อง

มีความพร้อมในด้านข้อมูลสารสนเทศที่เพียงพอ มีการวางแผนในการเผยแพร่ข้อมูลโดยการสื่อความหมายที่สามารถเข้าใจได้ง่ายและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

ในระดับชุมชนและภูมิภาคควรสนับสนุนการดำเนินโครงการยุทธศาสตร์พลังงานชุมชนและจังหวัด โดยขยายขอบเขตให้ครอบคลุมในระดับยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดและมีการบูรณาการงานจากยุทธศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดผลการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมในการแก้ไขปัญหาพลังงาน อาทิเช่น

การรวมกลุ่มจังหวัดเพื่อจัดหาพลังงานด้วยตนเองโดยใช้แหล่งพลังงานทดแทน ซึ่งอาจมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภาคพลังงาน ภาคเกษตรกรรมและอื่น ๆ อาจดำเนินการในรูปแบบสหกรณ์ หรือร่วมทุนระหว่างกลุ่มจังหวัดกับเอกชน หรือมีความร่วมมือระหว่างภาครัฐในระดับภูมิภาคและภาคเอกชน เพื่อจัดตั้งโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่เพียงพอและเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ของกลุ่มจังหวัด เพื่อให้การดำเนินงานสอดรับกับนโยบายซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ

หรือการรวมตัวในระดับกลุ่มจังหวัดเพื่อจัดตั้งโรงงานผลิตเชื้อเพลิงไบโอดีเซลใช้งานสำหรับองค์กรหน่วยงานราชการในจังหวัด หรือการประสานความร่วมมือกับผู้ผลิตน้ำมันรายใหญ่ที่มีประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจพลังงานกับชุมชน หรือการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับประชาชน โดยใช้พื้นที่ของหน่วยงานภาครัฐโดยเฉพาะพื้นที่ว่างของหน่วยงานราชการทหารในการปลูกพืชพลังงาน โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษา และแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งอาจจัดในรูปแบบสหกรณ์ และหากมีการจัดสร้างโรงงานเพื่อการผลิตเชื้อเพลิงที่ได้จากผลผลิตเกษตรดังกล่าว ก็สามารถนำมาใช้กับยานพาหะในหน่วยงานหรือหน่วยราชการในพื้นที่กลุ่มจังหวัดนั้นได้

การประสานกับชุมชนในการจัดทำแผนพัฒนาลุ่มน้ำ โดยนำแนวความคิดด้านพลังงานมาเป็นข้อเสนอในการพิจารณาร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคประชาชน เพื่อสานประโยชน์ร่วมกัน

แนวทางต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้น เป็นตัวอย่างของการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศ ซึ่งจุดเริ่มต้นของการพัฒนาไปสู่การเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายพลังงานในโอกาสต่อไป ทั้งนี้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนจำเป็นต้องมีการพัฒนาไปอย่างเป็นขั้นตอน โดยผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานคือหน่วยงานกระทรวงพลังงาน และการดำเนินยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมของประชาชนก็เป็นแนวทางหนึ่งที่มีการกล่าวถึงไว้แล้วในยุทธศาสตร์และนโยบายของกระทรวงพลังงาน

5.1.3 กรอบยุทธศาสตร์

กรอบยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศไทยที่นำเสนอโดยกระทรวงพลังงานได้รับการยอมรับว่ามีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และยังสามารถนำไปใช้เป็นยุทธศาสตร์หลักของประเทศต่อไปได้ ประกอบด้วย 4 ประการคือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาพลังงานอย่างมีดุลยภาพควบคู่กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ผลักดันกระทรวงพลังงานสู่กระทรวงสมรรถนะสูง เพื่อให้มีความสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศและสนับสนุนให้ประเทศไทยมีความพร้อมและศักยภาพในการแข่งขันกับนานาประเทศ

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงมีข้อเสนอด้านยุทธศาสตร์เพิ่มเติมคือ **“ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมของประชาชน”** ให้เป็นยุทธศาสตร์เสริมเพื่อสนับสนุนการดำเนินยุทธศาสตร์ที่มีอยู่เดิม โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนมีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้านพลังงานของชาติ ส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการกำหนดนโยบายด้านพลังงานในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับภูมิภาคหรือกลุ่มจังหวัด และระดับชุมชน

กรอบการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย

ระดับประเทศ ต้องดำเนินการเพื่อให้ประชาชนรับรู้และเข้าใจปัญหาพลังงานที่แท้จริง และเข้ามามีส่วนร่วมในการผลักดันนโยบายพลังงาน ด้วยการเรียนรู้ที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการประชามติตามความจำเป็น และมีส่วนร่วมกำหนดนโยบายพลังงานของชาติผ่านกระบวนการเลือกตั้งผู้แทนราษฎร โดยมีส่วนในการผลักดันให้พรรคการเมืองให้นำเสนอนโยบายพลังงานเช่นเดียวกับนโยบายอื่น ๆ ในการเลือกตั้ง

ระดับภูมิภาค กลุ่มจังหวัด จังหวัด และชุมชน ต้องดำเนินการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในแนวทางการดำเนินการด้านพลังงานที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตน ส่งเสริมให้เกิดการประสานงานและร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ในการแก้ไขปัญหาพลังงานในพื้นที่ตามกรอบยุทธศาสตร์พลังงานของกระทรวงพลังงาน หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการดำเนินงานและจัดการด้านพลังงานในพื้นที่รับผิดชอบ

กลไกสำคัญที่มีบทบาทในการผลักดันยุทธศาสตร์ให้บรรลุผลได้แก่

1) การรณรงค์ประชาชนสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนรับรู้ถึงปัญหาพลังงานที่แท้จริง มิใช่เพียงแต่ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากปัญหาพลังงานเท่านั้น ประชาชนต้องมีความเข้าใจที่ชัดเจนว่า “พลังงานเป็นจุดอ่อนที่สำคัญของประเทศไทยที่ต้องได้รับการแก้ไข”

2) การดำเนินโครงการยุทธศาสตร์พลังงานจังหวัด ในปัจจุบันมีหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ สำนักสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำหนักปลัดกระทรวงพลังงาน โดยให้ขยายขอบเขตการดำเนินงานให้ครอบคลุมการนำเสนอยุทธศาสตร์พลังงานระดับกลุ่มจังหวัด ที่มองถึงแนวทางการจัดหาแหล่งพลังงานเพื่อใช้ในพื้นที่กลุ่มจังหวัด และเน้นให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม

3) การสนับสนุนด้านความรู้เทคโนโลยีและการจัดการ เพื่อสนองตอบความต้องการในการพัฒนาแหล่งพลังงานในส่วนภูมิภาคหรือระดับกลุ่มจังหวัด ซึ่งมีหน่วยงานที่สามารถดำเนินการและประสานงานกับหน่วยงานวิชาการต่าง ๆ และภาคเอกชนได้ ได้แก่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

4) การสนับสนุน ให้ความร่วมมือและเข้ามามีส่วนร่วมของกระทรวง กรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตร กระทรวงคมนาคม ฯลฯ

กระบวนการเพื่อผลักดันให้เกิดมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานในระดับกลุ่มจังหวัดนั้น จะมีการดำเนินการในหลายขั้นตอนและหลายวิธีการเริ่มตั้งแต่

การดำเนินการเพื่อการสร้างความเข้าใจ การดำเนินงานเพื่อให้ประชาชนรับรู้และเข้าใจปัญหาพลังงานทั้งในระดับภาพรวมและระดับพื้นที่ เล็งเห็นความสำคัญที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาพลังงานและมีความตระหนักร่วมกัน

การดำเนินการด้านข้อมูล มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลด้านพลังงานและศักยภาพของพื้นที่ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดโอกาสให้ประชาชน องค์กรและภาคเอกชน เข้าร่วมการดำเนินงาน ข้อมูลที่จัดเก็บนอกเหนือจากข้อมูลการใช้พลังงาน อาทิ การรวบรวมข้อมูลด้านการใช้พื้นที่การเกษตร มีผลผลิตการเกษตรอะไรบ้าง หรือมีพื้นที่ในการผลิตมากน้อยเพียงใด พืชชนิดใดมีความเหมาะสม กำลังการผลิตการเกษตร ความเหมาะสมของพื้นที่ในการปลูกพืชพลังงาน ความสามารถในการผลิต ข้อมูลความพร้อมการขนส่ง การตลาด และความต้องการพลังงาน

การดำเนินการเพื่อกำหนดนโยบาย ประชาชนมีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบาย หรือกำหนดวิธีการในการแก้ไขปัญหาพลังงานในพื้นที่ มีการกำหนดนโยบายและแผนพลังงานโดยใช้ข้อมูลของพื้นที่ที่ถูกต้อง และประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมทั้งในรูปแบบใช้ตัวแทน หรือการใช้รูปแบบประชาคมในวงกว้าง เพื่อให้เกิดการตัดสินใจร่วมกัน อันจะนำไปสู่การยอมรับทางเลือกด้านพลังงานที่เหมาะสมทั้งการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน หรือการจัดหาพลังงานเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าและพลังงานเพื่อการคมนาคมขนส่ง อาทิเช่น

พลังงานเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า ต้องพิจารณาว่ามีแหล่งพลังงานชนิดใดเหมาะสมสำหรับพื้นที่ การตัดสินใจต้องพิจารณาถึงกรณีหากจะต้องดำเนินการสร้างโรงไฟฟ้าจากขยะ มีปริมาณขยะเพียงพอหรือไม่ มีวิธีการจัดการอย่างไร หรือโรงไฟฟ้าชีวมวล มีวัตถุดิบอย่างสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล และมีความเพียงพอต่อการผลิตหรือไม่ การหาแนวร่วมภาคเอกชนเพื่อการลงทุนหรือการตลาด และสามารถขายไฟฟ้าให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างไร

พลังงานเพื่อการคมนาคมและขนส่ง ต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ว่ามีมากน้อยเพียงใด หากพื้นที่ทำการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจำหน่ายแล้วผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมีอย่างไร เช่น พื้นที่ได้รับภาษี ราคาจำหน่ายควรมีราคาถูกลงเนื่องจากลงต้นทุนการขนส่ง เพราะโรงงานผลิตตั้งในพื้นที่ เป็นต้น มีมาตรการควบคุมคุณภาพอย่างไร มีโอกาสมากน้อยเพียงใดที่จะร่วมดำเนินการกับภาคเอกชนผู้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศ

การติดตามประเมินผล ประชาชนต้องมีส่วนร่วมรับประโยชน์และใช้ประโยชน์จากผลที่เกิดขึ้น และมีความรู้สึกเป็นเจ้าของและมีการติดตามดูแลประเมินผล

ดังนั้นจะเห็นได้ว่ากระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน มีขั้นตอนที่ดำเนินการในหลายขั้นตอน และมีรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับสภาพความเหมาะสมของพื้นที่ แต่หลักการในการดำเนินงานคือ การตัดสินใจที่มาจากความต้องการและความเห็นพ้องของประชาชน โดยมอบการตัดสินในการกำหนดนโยบายและแนวทางการจัดการด้านพลังงานของพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นการเลือกใช้วิธีการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน หรือการเลือกใช้พลังงานทดแทนใดบ้างเพื่อแก้ไขปัญหาพลังงาน หน่วยงานรัฐในพื้นที่เป็นเพียงผู้จัดกระบวนการ และสนับสนุนประสานงานด้านความรู้และเทคโนโลยี การลงทุน และการตลาด รวมทั้งประสานภาคเอกชนเพื่อการพัฒนาศักยภาพของพื้นที่หรือการจัดทำโครงการความร่วมมือตามความจำเป็น

5.1.4 ประเด็นด้านกฎหมาย

ในการดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศนั้น ปัญหาในประเด็นด้านกฎหมายข้อบังคับเกี่ยวกับพลังงานนั้นไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ การศึกษาครั้งนี้มีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาข้อกฎหมายบางประการและการดำเนินการดังนี้

1) ได้มีกฎหมายออกมารองรับถึงการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆหรือไม่

ตามที่ได้มีการรวบรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน โดยได้มีการแบ่งแยกชนิดของพลังงานออกเป็น 5 ประเภทข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าเป็นกฎหมายที่ใช้รองรับกับพลังงานหลักๆที่ใช้มาในระยะหนึ่งแล้ว แต่เนื่องจากสภาวการณ์ปัจจุบันที่ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตพลังงานเหล่านั้นเริ่มมีปริมาณลดลง จึงได้พยายามมีการคิดค้นพลังงานทดแทนที่มีแหล่งกำเนิดมาจากทรัพยากรที่ยังสามารถหาได้ไม่ยากนัก และต้นทุนการผลิตไม่สูงเท่าแหล่งพลังงานที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เช่น การผลิตพลังงานจากพืช หรือวัตถุชีวภาพต่างๆ เป็น ไบโอดีเซล หรือในกรณีที่ยังหาพลังงานน้ำมันที่มาทดแทนน้ำมันเบนซินไม่ได้ ก็มีการรณรงค์ให้มีการใช้ แก๊ซโซฮอลล์ขึ้น อย่างไรก็ดียังไม่มีกฎหมายที่ออกมารองรับถึงการใช้พลังงานเหล่านี้โดยเฉพาะ อาจมีเหตุผลจากการที่พลังงานทดแทนเหล่านี้ยังไม่มีการใช้แพร่หลายนัก อย่างไรก็ดีได้มีประกาศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน โดยได้มีการจำแนกออกเป็น 2 ประเภทคือ พลังงานไบโอดีเซล และพลังงานแก๊ซโซฮอลล์

ก) พลังงานไบโอดีเซล

ได้มีการประกาศให้พลังงานไบโอดีเซลเป็นพลังงาน ตามประกาศกระทรวงพลังงานเรื่องให้ เอทานอลและพลังงานไบโอดีเซล เป็นเชื้อเพลิงตามพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 พ.ศ. 2548 เพื่อให้พลังงานไบโอดีเซลได้รับการยอมรับมากขึ้น กรมธุรกิจพลังงานจึงได้มีการออกประกาศกำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลประเภทเมทิลเอสเตอร์ของกรดไขมัน พ.ศ. 2548 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิงในเชิงพาณิชย์และสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค และได้กำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลประเภทเมทิลเอสเตอร์ของกรดไขมัน ที่ผู้ค้าน้ำมันจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่าย โดยพิจารณาจากการนำไบโอดีเซลไปใช้ ได้แก่การส่งหรือจำหน่ายไบโอดีเซลออกนอกราชอาณาจักร การนำไปใช้กับยานพาหนะที่ส่งออกนอกราชอาณาจักร การนำไปใช้ตามโครงการรัฐบาลหรืองานวิจัย และการนำเข้ามาในราชอาณาจักรหรือจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าน้ำมันเพื่อเป็นวัตถุดิบ และประกาศเรื่องกำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549 ที่ประกาศขึ้นเพื่อสนับสนุนให้ชุมชนได้มีการผลิตและใช้ไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร

โดยมีการควบคุมกำหนดลักษณะ คุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการจำหน่าย การมีไว้ในครอบครองน้ำมันไบโอดีเซลของผู้ค้าน้ำมัน โดยได้รับการสนับสนุนจากกรมสรรพสามิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตและจูงใจให้มีการใช้พลังงานไบโอดีเซลเพิ่มขึ้น จึงได้มีการออกประกาศเรื่องหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการลดอัตราภาษีสำหรับน้ำมันดีเซลที่มีไบโอดีเซลผสม ลงวันที่ 16 กันยายน 2548 ทั้งนี้น้ำมันดีเซลที่มีไบโอดีเซลผสมต้องมีไบโอดีเซลประเภทเมทิลเอสเตอร์ของกรดไขมัน ผสมอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4 โดยปริมาตร และกำหนดวิธีปฏิบัติในการขอลดภาษีของผู้ประกอบอุตสาหกรรม ซึ่งหากไม่ปฏิบัติตามก็จะไม่ได้รับการลดอัตราภาษี และอาจต้องชำระเบี้ยปรับ และเงินเพิ่มตามความรับผิดในอันที่จะต้องเสียภาษี

จากประเด็นข้อพิจารณาที่มุ่งถึงการส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล เช่นการขายน้ำมันไบโอดีเซล โดยชุมชนหรือผู้ค้ารายย่อย ต้องทำการพิจารณา พ.ร.บ. การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 และ พ.ร.บ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542 ไปพร้อมกัน ซึ่งตาม พ.ร.บ. การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง ได้มีการกำหนดให้ผู้ค้าน้ำมันที่มีปริมาณการค้ารวมกันปีละ 100,000 เมตริกตันขึ้นไป หรือค้าปิโตรเลียมเหลวชนิดเดียวเกินกว่า 50,000 เมตริกตันขึ้นไป ต้องได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรี ในกรณีผู้ค้าน้ำมันที่มีปริมาณการค้ารวมกันปีละ 30,000 เมตริกตันขึ้นไปแต่ไม่ถึง 100,000 เมตริกตัน หรือค้าปิโตรเลียมเหลวชนิดเดียวไม่เกิน 50,000 เมตริกตันขึ้นไป หรือมีถังเก็บน้ำมันที่มีความจุสามารถเก็บน้ำมันเกิน 200,000 ลิตร ต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี ส่วนกรณีการค้าน้ำมันที่ต่ำกว่า 30,000 เมตริกตันไม่มีการบังคับว่าต้องมีการขออนุญาต ยกเว้นแต่สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องขออนุญาตจดทะเบียนต่ออธิบดี

นอกจากนี้ตาม พ.ร.บ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงได้มีการกำหนดควบคุมการมีน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในครอบครองไม่ว่าเพื่อตนเองหรือผู้อื่น ซึ่งอาจเป็นกรณีมีไว้เพื่อจำหน่าย โดยสามารถจำแนกได้จากการพิจารณาถึงการประกอบกิจการควบคุม 3 ลักษณะ ดังนี้ (กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไขเกี่ยวกับการแจ้ง การอนุญาต และอัตราค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2546 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 วรรคหนึ่ง แห่ง พ.ร.บ. ควบคุมการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542)

(1) กิจการที่สามารถประกอบได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการ หรือร้านจำหน่ายเชื้อเพลิงรายย่อย เป็นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด ได้แก่ ชนิดไวไฟมาก ไม่เกิน 40 ลิตร ชนิดไวไฟปานกลางไม่เกิน 227 ลิตร หรือชนิดไวไฟน้อย ไม่เกิน 454 ลิตร

(2) กิจการที่ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน เป็นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด ได้แก่ ชนิดไวไฟมาก เกิน 40 ลิตรแต่ไม่เกิน 454 ลิตร ชนิดไวไฟปานกลางเกิน 227 ลิตรแต่ไม่เกิน 1,000 ลิตร หรือชนิดไวไฟน้อยเกิน 454 ลิตร แต่ไม่เกิน 15,000 ลิตร

(3) กิจการที่ต้องได้รับใบอนุญาตจึงจะประกอบกิจการได้ เป็นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด ได้แก่ ชนิดไวไฟมาก เกิน 454 ลิตร ชนิดไวไฟปานกลางเกิน 1,000 ลิตร หรือชนิดไวไฟน้อยเกิน 15,000 ลิตร แต่เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกิน 500,000 ลิตร

เมื่อพิจารณาจากพระราชบัญญัติ 2 ฉบับข้างต้นแล้วหากชุมชนและผู้ค้ารายย่อยต้องการจำหน่ายไบโอดีเซลก็สามารถกระทำได้ โดยไม่ต้องขออนุญาตจากรัฐมนตรีและอธิบดี และไม่ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน แต่ทั้งนี้ต้องเป็นการทำการค้าน้ำมันที่ต่ำกว่า 30,000 เมตริกตัน และเป็นที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด ได้แก่ ชนิดไวไฟมาก ไม่เกิน 40 ลิตร ชนิดไวไฟปานกลางไม่เกิน 227 ลิตร หรือชนิดไวไฟน้อย ไม่เกิน 454 ลิตร อย่างไรก็ดีหากผู้ค้าน้ำมันประสงค์จะจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) ต้องปฏิบัติตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พ.ศ. 2549 ทั้งนี้ต้องยื่นแบบแจ้งขอรับความเห็นชอบการจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) พร้อมเอกสารประกอบต่ออธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน และเมื่อได้รับความเห็นชอบต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด อาทิเช่นให้ทำการติดป้ายแสดงชื่อ “ไบโอดีเซลสำหรับเครื่องยนต์การเกษตร (ไบโอดีเซลชุมชน) สูบเดียว 4 จังหวะ สูบนอน ระบายความร้อนด้วยน้ำ” มีขนาดตัวอักษรไม่ต่ำกว่า 5 เซนติเมตร ณ จุดจำหน่ายให้เห็นได้อย่างชัดเจน ผลิต จำหน่ายไบโอดีเซล ณ สถานที่ที่กำหนดในหนังสือรับรอง จัดเก็บตัวอย่างให้เจ้าหน้าที่ รายงานข้อมูลการจัดหา จำหน่าย ยอดคงเหลือของน้ำมันไบโอดีเซล หรือหากต้องการเลิกผลิตหรือจำหน่าย ต้องทำหนังสือแจ้งไปยังกรมธุรกิจพลังงาน

ข) พลังงานแก๊ซโซฮอล์

ได้มีประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน เรื่องกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันแก๊ซโซฮอล์ พ.ศ. 2549 โดยมีการแบ่งแก๊ซโซฮอล์ เป็น 2 ชนิด คือ น้ำมันแก๊ซโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91 และ 95 และกำหนดลักษณะและคุณภาพของแก๊ซโซฮอล์ที่ผู้ค้าจำหน่าย ซึ่งหากต้องการสนับสนุนให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย ควรจะต้องปรับปรุงกฎหมายให้ออกมารองรับการใช้พลังงานทดแทน การกำหนดรายละเอียด หลักเกณฑ์ เงื่อนไขการจำหน่ายและการผลิต และการตรวจสอบควบคุมคุณภาพ ของพลังงานทดแทนประเภทนี้ให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกันต่อไป เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้

พลังงานชนิดนี้เพิ่มขึ้น และเพื่อสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานแก๊ซโซฮอล์เพิ่มขึ้นและลดต้นทุนการผลิตลง จึงได้มีประกาศกระทรวงการคลัง เรื่องการยกเว้นอากรศุลกากรสำหรับเอทิลแอลกอฮอล์ที่นำมาผลิตเป็นแก๊ซโซฮอล์ ลงวันที่ 23 กันยายน 2548 ที่ยกเว้นอากรสำหรับเอทิลแอลกอฮอล์ที่มีความแรงแอลกอฮอล์โดยปริมาตรตั้งแต่ร้อยละ 99.50 เป็นต้นไปเฉพาะที่นำมาผลิตเป็นน้ำมันแก๊ซโซฮอล์ และประกาศกรมสรรพสามิต เรื่องหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการลดอัตราภาษีสำหรับแก๊ซโซฮอล์ ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2547 ทั้งนี้แก๊ซโซฮอล์คือน้ำมันเบนซินและน้ำมันที่คล้ายกันที่มีส่วนผสมของเอทานอลแปลงสภาพอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 9 โดยปริมาตร และกำหนดวิธีปฏิบัติในการขอลดภาษีของผู้ประกอบอุตสาหกรรม ซึ่งหากไม่ปฏิบัติตามก็จะไม่ได้รับการลดอัตราภาษี และต้องชำระภาษีในอัตราน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว รวมถึงเบี้ยปรับ และเงินเพิ่มตามความรับผิดในอันที่จะต้องเสียภาษี

2) ควรมีการออกกฎหมายเพื่อผลักภาระให้ผู้ใช้รถยนต์ที่ใช้พลังงานอย่างไม่เหมาะสมหรือไม่

เมื่อพิจารณาจากพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 และ พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 ไม่มีบทบัญญัติให้มีการเก็บภาษีเพิ่มเติมในกรณีที่สภาพรถอาจก่อให้เกิดการใช้พลังงานเกินความจำเป็น แต่มีการเก็บภาษีจากรถยนต์ที่มีกำลังเครื่องสูงและต้องใช้พลังงานมาก ในอัตราที่สูงกว่ารถยนต์ที่มีกำลังเครื่องต่ำกว่าไม่มากนัก จึงอาจกล่าวได้ว่าปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้มองเห็นถึงความสำคัญในการประหยัดพลังงานในรูปแบบนี้เท่าใดนัก หากพิจารณาถึงจำนวนทรัพยากรในการผลิตพลังงานที่เริ่มลดลง ก็อาจเป็นการดีหากมีการร่างกฎหมายบังคับให้ผู้ใช้รถยนต์ที่ต้องการใช้รถยนต์ที่มีกำลังสูง ใช้พลังงานมากต้องเสียภาษีสูงกว่ารถยนต์ที่มีการประหยัดพลังงานมากกว่า เพื่อเป็นการจำกัดการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือยโดยไม่กระทบถึงความจำเป็นในการใช้รถยนต์มากนัก โดยอาจทำการศึกษาจากประเทศที่ได้มีการจัดเก็บภาษีในรูปแบบนี้ เช่น ประเทศสหราชอาณาจักรที่มองว่ารถยนต์ที่ใช้เครื่องกำลังสูงใช้พลังงานมากโดยเปล่าประโยชน์สมควรที่จะรับภาระเพิ่มขึ้นกว่ารถที่มีการใช้พลังงานน้อยกว่า อย่างไรก็ดีได้มีการบังคับใช้อัตราภาษีรถยนต์ในรูปแบบใหม่ มีผลบังคับใช้วันที่ 22 มีนาคม 2007 ที่ให้เพิ่มรูปแบบการคำนวณอัตราภาษี โดยพิจารณาจากปริมาณ CO_2 ที่ยานพาหนะได้ปล่อยออกมาในการใช้ยานพาหนะนั้นๆ โดยยึดหลักการที่ว่า ผู้ก่อมลพิษควรเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเพื่อรับผิดชอบในมลพิษที่ตนได้ก่อไว้นั้น ดังนี้ (http://www.direct.gov.uk/en/Motoring/OwningAVehicle/HowToTaxYourVehicle/DG_4022118)

อัตราภาษีสำหรับรถยนต์ และ จักรยานยนต์ คำนวณตามตารางภาษี ดังต่อไปนี้

รถส่วนตัว/รถขนส่งสินค้า TC11

รถส่วนตัว/รถขนส่งสินค้า	**อัตราภาษี 12 เดือน** (£)	**อัตราภาษี 6 เดือน** (£)
ไม่เกิน 1549cc	115.00	63.25
เกินกว่า1549cc	180.00	99.00

รถยนต์ดีเซล TC49

รถที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2001 หรือหลังจากนั้น คิดจากการผลิตและปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ CO_2 และชนิดของน้ำมัน (อัตรานี้ใช้บังคับกับรถยนต์ ชนิดที่ได้รับการยอมรับว่าอยู่ในชนิด M1 ของ Annex II ตาม Council Directive 70/156/EEC และได้มีการขึ้นทะเบียนว่าเป็นชนิดที่มีการแสดงปริมาณการปล่อยระดับ CO_2 เป็นกรัม ต่อ การขับขี่ หนึ่งกิโลเมตร)

ชนิด	**ปริมาณการผลิตและปล่อย CO_2 (g/km)***	**รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 12 เดือน** (£)	**รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 6 เดือน** (£)
A	ไม่เกินกว่า 100	0	-
B	101-120	35.00	-
C	121-150	115.00	63.25
D	151-165	140.00	77.00
E	166-185	165.00	90.75
F	เกินกว่า 185	205.00	112.75

รถที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม 2006 หรือหลังจากนั้น

ชนิด	**ปริมาณการผลิตและปล่อย CO_2 (g/km)***	**รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 12 เดือน** (£)	**รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 6 เดือน** (£)
G	เกินกว่า 225	300.00	165.00

รถยนต์ที่ใช้น้ำมัน TC48

รถที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2001 หรือหลังจากนั้น คิดจากการผลิตและปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ CO_2 และชนิดของน้ำมัน

ชนิด	ปริมาณการผลิตและปล่อย CO_2 (g/km)*	รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 12 เดือน (£)	รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 6 เดือน (£)
A	ไม่เกินกว่า 100	0	-
B	101-120	35.00	-
C	121-150	115.00	63.25
D	151-165	140.00	77.00
E	166-185	165.00	90.75
F	เกินกว่า 185	205.00	112.75

รถที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม 2006 หรือหลังจากนั้น

ชนิด	ปริมาณการผลิตและปล่อย CO_2 (g/km)*	รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 12 เดือน (£)	รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 6 เดือน (£)
G	เกินกว่า 225	300.00	165.00

รถยนต์ที่ใช้น้ำมันชนิดอื่นๆ TC59

รถที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2001 หรือหลังจากนั้น คิดจากการผลิตและปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ CO_2 และชนิดของน้ำมัน

ชนิด	ปริมาณการผลิตและปล่อย CO_2 (g/km)*	รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 12 เดือน (£)	รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 6 เดือน (£)
A	ไม่เกินกว่า 100	0	-
B	101-120	15.00	-
C	121-150	95.00	52.25
D	151-165	120.00	66.00
E	166-185	145.00	79.75
F	เกินกว่า 185	190.00	104.50

รถที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม 2006 หรือหลังจากนั้น

ชนิด	ปริมาณการผลิตและปล่อย CO_2 (g/km)*	รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 12 เดือน (£)	รถยนต์ดีเซลอัตราภาษี 6 เดือน (£)
G	เกินกว่า 225	285.00	156.75

รถจักรยานยนต์ TC17

ไม่ว่าจะมีหรือไม่มีที่นั่งข้างรถจักรยานยนต์

รถจักรยานยนต์	อื่นๆ อัตราภาษี 12 เดือน (£)	อื่นๆ อัตราภาษี 6 เดือน (£)
ไม่เกิน 150cc	15	-
151cc-400cc	32	-
401cc-600c	47	-
เกินกว่า 600cc	64	35.2

เมื่อพิจารณาจากตารางการเก็บภาษีรถยนต์และจักรยานยนต์ข้างต้น พบว่าในรถยนต์และจักรยานยนต์ ที่มีกำลังเครื่องสูงและปริมาณการผลิตและปล่อย ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ CO_2 สูง จะต้องเสียภาษีรถยนต์ในอัตราที่สูงขึ้น โดยเฉพาะหากมีปริมาณการปล่อย CO_2 ที่อยู่ในระดับที่สูงมาก ดังเช่นตัวอย่างรถยนต์ดีเซลที่มีการปล่อย CO_2 เกินกว่า 185 g/km ต้องเสียภาษีถึง 205£ สำหรับภาษี 12 เดือน และต้องเสียเพิ่มจากระดับ 166-185 g/km ถึง 40£ ในขณะที่ช่วงระดับก่อนหน้านั้นคือ 151-165 g/km มีการเสียเพิ่มเพียง 25£ จึงอาจพิจารณาได้ว่า มีการใช้หลัก “Polluter Pays Principle” โดยให้มีการลงโทษผู้ก่อมลพิษโดยให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะไม่มีการคิดอัตราภาษีจากการใช้พลังงานไปโดยสิ้นเปลืองโดยตรง แต่วัตถุประสงค์หนึ่งของการประหยัดพลังงานก็คือการรักษาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นแนวคิดของประเทศสหราชอาณาจักร ก็อาจนำไปใช้พิจารณาประกอบได้

3) การรวมกลุ่มของชุมชนในลักษณะสหกรณ์หรือรูปแบบอื่นสามารถผลิตไฟฟ้าขายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตได้หรือไม่

เมื่อพิจารณาจากกรอบวัตถุประสงค์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ตาม พ.ร.บ. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511นั้น มาตรา 6 (1) กำหนดให้ กฟผ. สามารถ “ผลิต จัดให้ได้มา

จัดส่งหรือจำหน่ายซึ่งพลังงานไฟฟ้า ให้แก่การไฟฟ้า...” และจากข้อ 12(8) แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยคณะกรรมการกำกับดูแลกิจการไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่กำหนดให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ในการ “ออกประกาศเชิญชวนการรับซื้อไฟฟ้าและกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการประเมินและคัดเลือกข้อเสนอการรับซื้อไฟฟ้า รวมทั้งดำเนินการคัดเลือกผู้ผลิตไฟฟ้าตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กำหนด” จึงเห็นได้ว่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตมีวัตถุประสงค์และอำนาจในการที่จะรับซื้อไฟฟ้าจากภาคเอกชน หรือหน่วยงานอื่นใด ที่มีการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายด้วย อย่างไรก็ดีไม่มีรายละเอียดในการรับซื้อกำหนดไว้ในตัว พ.ร.บ. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตโดยตรง จึงต้องไปศึกษาในประกาศที่เกี่ยวข้อง โดยได้มีประกาศของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ที่ออกตามมติที่ประชุมของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 6/2549 เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กให้เข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้า และเพื่อแบ่งเบาภาระการลงทุนของรัฐในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า จึงให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตเปิดการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กทุกประเภทเชื้อเพลิงตามที่กำหนดในระเบียบการรับซื้อไฟฟ้า โดยให้ขยายปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจากเดิม 3,200 เมกะวัตต์ เป็น 4,000 เมกะวัตต์ และให้ดำเนินการปรับปรุงระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และกำหนดราคารับซื้อไฟฟ้าให้แตกต่างกันตามช่วงเวลาของการรับซื้อไฟฟ้า ทั้งนี้ กฟผ. ได้ออกระเบียบการรับซื้อไฟฟ้ารายเล็กเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก เฉพาะการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน พ.ศ. 2550 บังคับใช้กับผู้ผลิตรายเล็ก ประเภทสัญญา Firm ที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่ กฟผ. ได้รับคำร้องตั้งแต่ 18 เมษายน 2550 เป็นต้นไป และจะรับซื้อไฟฟ้าตามกระบวนการผลิตดังต่อไปนี้

(1) การผลิตไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานนอกรูปแบบ (Non-Conventional Energy) เช่น พลังลม แสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดเล็ก เป็นต้น ซึ่งต้องไม่ใช่การใช้น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และพลังงานนิวเคลียร์

(2) การผลิตไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก โดยใช้เชื้อเพลิงดังต่อไปนี้

- กากหรือเศษวัสดุเหลือใช้ในการเกษตร หรือกากจากการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร
- ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากกากหรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร หรือกากจากการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร
- ขยะมูลฝอย

- ไม้จากการปลูกป่าเป็นเชื้อเพลิง

การผลิตจากเชื้อเพลิงดังกล่าวข้างต้นสามารถใช้เชื้อเพลิงในเชิงพาณิชย์ เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินเสริมได้ แต่พลังงานความร้อนที่ได้จากการใช้เชื้อเพลิงเสริมในแต่ละรอบปีต้องไม่เกินร้อยละ 25 ของพลังงานความร้อนทั้งหมดที่ใช้ในกระบวนการผลิตในรอบปีนั้นๆ

(3) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานที่ได้มาจากกระบวนการผลิต การใช้ หรือ การขนส่งเชื้อเพลิง ได้แก่

- พลังงานที่เหลือทิ้ง เช่นไอน้ำที่เหลือจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร

- พลังงานสูญเสีย เช่น ความร้อนจากไอเสียเครื่องยนต์

- พลังงานที่เป็นผลพลอยได้ เช่น พลังงานกลที่ได้มาจากการปรับลดความดันของก๊าซธรรมชาติ

ทั้งนี้ไม่รวมถึงการใช้พลังงานสิ้นเปลืองที่ใช้แล้วหมดไปมาผลิตไฟฟ้าโดยตรง

ประกาศฯ ฉบับนี้ยังได้มีการกล่าวถึงมาตรฐานระบบไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในด้านความปลอดภัยและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าตามหลักเกณฑ์การเชื่อมโยงของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก(SPP) เข้ากับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้า นอกจากนี้ยังได้มีการกำหนดถึงขั้นตอนและหลักการพิจารณารับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก รวมถึงเงื่อนไขในการรับซื้อไฟฟ้า เช่น กฟผ. จะเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าแต่เพียงผู้เดียว ต้องเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าที่มีกระบวนการผลิตดังข้างต้น ปริมาณไฟฟ้าของผู้ผลิตที่จ่ายเข้ากับระบบของการไฟฟ้าต้องไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ ณ จุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ผู้ผลิตต้องทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กฎหมายกำหนด ผู้ผลิตต้องกำหนดปริมาณพลังงานไฟฟ้าตามสัญญาที่จะจ่ายให้ กฟผ. ตลอดอายุสัญญาที่มีระยะเวลาสัญญาตั้งแต่ 20-25 ปี เป็นต้น และได้กล่าวถึงจุดรับซื้อและเชื่อมโยงไฟฟ้า การตรวจซ่อมบำรุงรักษาแหล่งผลิตไฟฟ้า การคำนวณค่าพลังไฟฟ้าและปริมาณไฟฟ้า การผิดสัญญาและการค้ำประกัน

2. ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก เฉพาะการผลิตไฟฟ้าระบบ Cogeneration พ.ศ. 2550 บังคับใช้กับผู้ผลิตรายเล็ก ประเภทสัญญา Firm ที่ผลิตไฟฟ้าด้วยระบบ Cogeneration โดยใช้ก๊าซธรรมชาติหรือถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ที่ กฟผ. ได้รับคำร้องตั้งแต่ 18 เมษายน 2550 เป็นต้นไป และจะรับซื้อไฟฟ้าตามกระบวนการผลิตดังต่อไปนี้

(1) เป็นการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง โดยการนำพลังงานที่เหลือจากการผลิตไฟฟ้าไปใช้ในกระบวนการอุณหภาพ (Thermal Processes) ซึ่งเรียกรวมว่า (Topping Cycle) หรือในทางกลับกัน นำความร้อนที่เหลือจากกระบวนการอุณหภาพไปใช้ในการผลิตไฟฟ้า (Bottoming Cycle)

(2) มีคุณสมบัติทางเทคนิคที่จะผลิตสัดส่วนของพลังงานความร้อนที่จะนำไปใช้ในกระบวนการอุณหภาพนอกจากการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทั้งหมดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5

(3) ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กต้องผลิตพลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ดัชนีชี้วัดความสามารถในการใช้พลังงานปฐมภูมิ ในกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนร่วมกัน (Primary Energy Saving) เป็นตัวกำหนดค่าการประหยัดการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Saving)

ประกาศฯ ฉบับนี้ยังได้มีการกล่าวถึงมาตรฐานระบบไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในด้านความปลอดภัยและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าตามหลักเกณฑ์การเชื่อมโยงของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) เข้ากับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้า นอกจากนี้ยังได้มีการกำหนดถึงขั้นตอนและหลักการพิจารณารับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก รวมถึงเงื่อนไขในการรับซื้อไฟฟ้า เช่น กฟผ. จะเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าแต่เพียงผู้เดียว ต้องเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าที่มีกระบวนการผลิตดังข้างต้น ปริมาณไฟฟ้าของผู้ผลิตที่จ่ายเข้ากับระบบของการไฟฟ้าต้องไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ ณ จุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ผู้ผลิตต้องทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กฎหมายกำหนด ผู้ผลิตต้องกำหนดปริมาณพลังงานไฟฟ้าตามสัญญาที่จะจ่ายให้ กฟผ. ตลอดอายุสัญญาที่มีระยะเวลาสัญญาตั้งแต่ 20-25 ปี เป็นต้น และได้กล่าวถึงจุดรับซื้อและเชื่อมโยงไฟฟ้า การตรวจซ่อมบำรุงรักษาแหล่งผลิตไฟฟ้า การคำนวณค่าพลังไฟฟ้าและปริมาณไฟฟ้า การผิดสัญญาและการค้ำประกัน

3. ระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ประเภทสัญญา Non-Firm พ.ศ. 2550 บังคับใช้กับผู้ผลิตรายเล็กประเภทสัญญา Non-Firm ที่ กฟผ. ได้รับคำร้องตั้งแต่ 18 เมษายน 2550 เป็นต้นไป และจะรับซื้อไฟฟ้าตามกระบวนการผลิตดังต่อไปนี้

(1) การผลิตของผู้ผลิตไฟฟ้าที่ใช้พลังงานนอกรูปแบบ (Non-Conventional Energy) เช่น พลังลม แสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดเล็ก เป็นต้น ซึ่งต้องไม่ใช่การใช้น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และพลังงานนิวเคลียร์

(2) การผลิตไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก โดยใช้เชื้อเพลิงดังต่อไปนี้

- กากหรือเศษวัสดุเหลือใช้ในการเกษตร หรือกากจากการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร

- ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากกากหรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร หรือกากจากการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร

- ขยะมูลฝอย

- ไม้จากการปลูกป่าเป็นเชื้อเพลิง

การผลิตจากเชื้อเพลิงดังกล่าวข้างต้นสามารถใช้เชื้อเพลิงในเชิงพาณิชย์ เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินเสริมได้ แต่พลังงานความร้อนที่ได้จากการใช้เชื้อเพลิงเสริมในแต่ละรอบปีต้องไม่เกินร้อยละ 25 ของพลังงานความร้อนทั้งหมดที่ใช้ในกระบวนการผลิตในรอบปีนั้นๆ

(3) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานที่ได้มาจากกระบวนการผลิต การใช้ หรือ การขนส่งเชื้อเพลิง ได้แก่

- พลังงานที่เหลือทิ้ง เช่นไอน้ำที่เหลือจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร

- พลังงานสูญเสีย เช่น ความร้อนจากไอเสียเครื่องยนต์

- พลังงานที่เป็นผลพลอยได้ เช่น พลังงานกลที่ได้มาจากการปรับลดความดันของก๊าซธรรมชาติ

ทั้งนี้ไม่รวมถึงการใช้พลังงานสิ้นเปลืองที่ใช้แล้วหมดไปมาผลิตไฟฟ้าโดยตรง

(4) การผลิตไฟฟ้าด้วยระบบการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าร่วมกัน (Cogeneration) โดยใช้เชื้อเพลิงชนิดใดก็ได้

ประกาศฯ ฉบับนี้ยังได้มีการกล่าวถึงมาตรฐานระบบไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ที่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในด้านความปลอดภัยและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าตามหลักเกณฑ์การเชื่อมโยงของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) เข้ากับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้า นอกจากนี้ยังได้มีการกำหนดถึงขั้นตอนและหลักการพิจารณารับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก รวมถึงเงื่อนไขในการรับซื้อไฟฟ้า เช่น กฟผ. จะเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าแต่เพียงผู้เดียว ต้องเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าที่มีกระบวนการผลิตดังข้างต้น ปริมาณไฟฟ้าของผู้ผลิตที่จ่ายเข้ากับระบบของการไฟฟ้าต้องไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ ณ จุดเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ผู้ผลิตต้องทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กฎหมายกำหนด ผู้ผลิตจะจ่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. โดยมีอายุสัญญาเป็นเวลา 1 ปี และเมื่อสัญญาสิ้นสุด หากฝ่ายใดต้องการต่ออายุสัญญา ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วันก่อนครบกำหนดอายุสัญญา และให้สัญญามีอายุต่อไปคราวละ 1 ปี เป็นต้น และได้กล่าวถึงจุดรับซื้อและเชื่อมโยงไฟฟ้า การตรวจซ่อมบำรุงรักษาแหล่งผลิตไฟฟ้า การคำนวณค่าพลังไฟฟ้าและปริมาณไฟฟ้า การผิดสัญญาและการค้ำประกัน

สำหรับกรณีการที่ชุมชนในระดับกลุ่มจังหวัดต้องการรวมตัวกันขึ้นในรูปแบบสหกรณ์เพื่อดำเนินการขายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ต้องพิจารณาถึง มาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติ สหกรณ์ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดว่า “สหกรณ์จะตั้งขึ้นได้โดยการจดทะเบียนตามพระราชบัญญัตินี้ และต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของบรรดาสมาชิกโดยวิธีช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามหลักการสหกรณ์ และต้อง

(1) มีกิจการร่วมกันตามประเภทของสหกรณ์ที่ขอจดทะเบียน

(2) มีสมาชิกเป็นบุคคลธรรมดาและบรรลุนิติภาวะ

(3) มีทุนซึ่งแบ่งเป็นหุ้นมีมูลค่าเท่าๆ กัน และสมาชิกแต่ละคนจะต้องถือหุ้นอย่างน้อยหนึ่งหุ้น แต่ไม่เกินหนึ่งในห้าของหุ้นที่ชำระแล้วทั้งหมด

(4) มีสมาชิกซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในข้อบังคับภายใต้บทบัญญัติมาตรา 43 (7)”

และตาม กฎกระทรวงกำหนดประเภทของสหกรณ์ที่จะรับจดทะเบียน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดถึงประเภทของสหกรณ์ที่จดทะเบียนได้มีดังนี้ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ประมง สหกรณ์นิคม สหกรณ์ร้านค้า สหกรณ์บริการ สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์เครดิตยูเนี่ยน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องข้างต้น จึงสามารถสรุปได้ว่าการไฟฟ้าสามารถทำการรับซื้อไฟฟ้าจากบุคคลภายนอกได้ ไม่ว่าจะเป็นรายใหญ่หรือรายเล็ก โดยเฉพาะผู้ผลิตรายเล็กได้เริ่มมีการสนับสนุนโดยการเพิ่มปริมาณการรับซื้อสูงขึ้น และมีการออกประกาศถึงรายละเอียดการรับซื้อ และเงื่อนไขเกี่ยวกับชนิดของกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่จะรับซื้อไว้อย่างละเอียด ตามที่กล่าวมาข้างต้น อย่างไรก็ดีการที่เอกชนหรือชุมชนจะทำการผลิตและจำหน่ายได้นั้นต้องได้รับความเห็นชอบจาก กฟผ. ก่อน ตามที่ระบุไว้ในมาตรา 37 แห่ง พ.ร.บ. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2511 ว่า “ ผู้ใดสร้างโรงไฟฟ้าที่มีกำลังผลิตรวมกันสูงกว่ายี่สิบเมกะวัตต์เพื่อใช้เองหรือที่มีกำลังผลิตรวมกันสูงกว่าหกเมกะวัตต์เพื่อขายพลังงานไฟฟ้าแก่ประชาชน ประสงค์จะเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของตนกับระบบไฟฟ้าของ กฟผ. การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ต้องยื่นคำขอและได้รับความเห็นชอบจาก กฟผ. ก่อน”

สำหรับกรณีการที่ชุมชนต้องการรวมตัวเข้าในรูปแบบสหกรณ์ เพื่อที่จะทำการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ก็สามารถกระทำได้ แต่ต้องดำเนินการจดทะเบียนร่วมกันตั้งสหกรณ์และต้องพิจารณาว่าเป็นสหกรณ์ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ดังต่อไปนี้หรือไม่ ได้แก่ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ประมง สหกรณ์นิคม สหกรณ์ร้านค้า สหกรณ์บริการ สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์เครดิตยูเนี่ยน หากสามารถจดทะเบียนได้ไม่มีข้อห้ามที่จะทำการขายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ในรูปแบบของสหกรณ์อย่างไรก็ดีการผลิตไฟฟ้าถือเป็นหนึ่งในการบริการสาธารณูปโภคให้แก่

ประชาชน ตามความเห็นจึงมองว่าน่าจะสามารถทำการจดทะเบียนเข้าร่วมกันเป็นสหกรณ์บริการทำการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ได้

4) การส่งเสริมการผลิตรถยนต์ไฮบริด (Hybrid Vehicle)

เนื่องจากไม่มีกฎหมายระดับพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรถยนต์ชนิดนี้โดยตรง แต่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งได้แก่พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 ที่มีการกำหนดสาระสำคัญของการส่งเสริม และประเภทกิจการที่จะได้รับการส่งเสริม ตามมาตรา 16 โดยกำหนดให้

"กิจการที่คณะกรรมการจะพึงให้การส่งเสริมการลงทุนได้ ต้องเป็นกิจการที่สำคัญและเป็นประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ กิจการผลิตเพื่อส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ กิจการที่ใช้ทุน แรงงานหรือบริการในอัตราสูง หรือกิจการที่ใช้ผลิตผลการเกษตร หรือทรัพยากรธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ ซึ่งคณะกรรมการเห็นว่า กิจการนั้นยังไม่มีในราชอาณาจักร หรือมีในราชอาณาจักรไม่เพียงพอ หรือกรรมวิธีการผลิตยังไม่ทันสมัย

ให้คณะกรรมการประกาศกำหนดประเภทและขนาดของกิจการที่จะให้การส่งเสริมการลงทุน โดยจะกำหนดเงื่อนไขในการให้การส่งเสริมไว้ด้วยก็ได้ และจะแก้ไขเพิ่มเติมหรือยกเลิกเงื่อนไขดังกล่าวในเวลาใดก็ได้"

ได้มีการออกประกาศของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ 2/2543 เรื่อง ประเภทขนาดและเงื่อนไขของกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุน โดยมีการกำหนดขนาดการลงทุนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน) และได้กำหนดบัญชีประเภทกิจการที่ให้ส่งเสริมการลงทุน เป็น 7 หมวด ดังต่อไปนี้

หมวด 1 เกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร

หมวด 2 เหมืองแร่ เซรามิกส์และโลหะขั้นมูลฐาน

หมวด 3 อุตสาหกรรมเบา

หมวด 4 ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง

หมวด 5 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า

หมวด 6 เคมีภัณฑ์ กระดาษและพลาสติก

หมวด 7 กิจการบริการและสาธารณูปโภค

ซึ่งประเภทกิจการที่จะให้การส่งเสริมการลงทุนที่เกี่ยวกับการผลิตรถยนต์ มีการบรรจุอยู่ในหมวดที่ 4 ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง ดังนี้

1. กิจการประกอบรถยนต์ มีเงื่อนไขคือไม่ให้ได้รับสิทธิภาษีเงินได้ทุกเขต

2. กิจการผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ

3. กิจการผลิตยานยนต์ขับเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้าหรืออุปกรณ์

4. กิจการผลิตเครื่องยนต์สำหรับรถยนต์

5. กิจการผลิตเครื่องยนต์เอนกประสงค์

6. กิจการซ่อมชิ้นส่วนยานพาหนะ อุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ มีเงื่อนไขคือต้องตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมการส่งออก เขตคลังสินค้าทัณฑ์บนสำหรับประกอบการค้าเสรี หรือเขตคลังสินค้าทัณฑ์บน

7. กิจการผลิตรถยนต์ มีเงื่อนไขดังนี้

- ต้องเสนอเป็นโครงการรวม ประกอบด้วยกิจการประกอบรถยนต์ ตามข้อ 1 กิจการผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ และ/หรือกิจการผลิตเครื่องยนต์สำหรับรถยนต์ เพื่อป้อนกิจการประกอบรถยนต์และมีขนาดการลงทุนรวมของโครงการไม่ต่ำกว่า 10,000 ล้านบาท โดยไม่รวมค่าที่ดินและเงินหมุนเวียน

- กิจการประกอบรถยนต์ จะต้องมีแผนการผลิตและแผนการตลาดที่ชัดเจน

- กิจการผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ และ/หรือกิจการผลิตเครื่องยนต์สำหรับรถยนต์ จะต้องเป็นการผลิตเพื่อป้อนกิจการประกอบรถยนต์ในโครงการรวมของกลุ่มตัวเองโดยเฉพาะ

- ในกรณีกิจการประกอบรถยนต์จะให้ได้รับสิทธิประโยชน์ดังนี้ คือให้ตั้งโรงงานได้ทุกเขต ให้ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักรทุกเขต แต่ไม่ได้รับยกเว้นหรือลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล และได้รับสิทธิอื่นๆตามที่กำหนด

- ในกรณีกิจการผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ และ/หรือกิจการผลิตเครื่องยนต์สำหรับรถยนต์ ให้ได้รับสิทธิประโยชน์ดังนี้ คือให้ตั้งโรงงานได้ทุกเขต ให้ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักรทุกเขต ให้ได้รับสิทธิภาษีเงินได้นิติบุคคล และได้รับสิทธิอื่นๆตามที่กำหนด เว้นแต่ผลิตระบบเบรค ABS การผลิต Substrate สำหรับ Catalytic Converter และการผลิต Electronic Fuel Injection System ที่จัดเป็นกิจการที่ได้รับความสำคัญเป็นพิเศษ

8. กิจการผลิตเครื่องยนต์ เครื่องจักรและอุปกรณ์สำหรับรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ การผลิตถัง NGV การผลิตเครื่องยนต์ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ NGV สำหรับยานพาหนะ และการผลิตเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ NGV สำหรับสถานีบริการ โดยมีเงื่อนไขคือ การผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดเป็นกิจการที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษ โดยให้ได้รับสิทธิประโยชน์ ดังนี้คือ ยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรทุกเขต และได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลระยะเวลา 8 ปีทุกเขต

9. กิจการประกอบรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ให้ได้รับสิทธิประโยชน์ ดังนี้คือได้รับการยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักรทุกเขตและได้รับสิทธิอื่นๆตามที่กำหนด

นอกจากนี้ตามประกาศยังได้มีการกำหนดกิจการที่ถือว่าให้เป็นกิจการที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษหลายชนิด ได้แก่ กิจการเกี่ยวกับเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร กิจการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาเทคโนโลยีและทรัพยากรมนุษย์ กิจการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณูปโภค กิจการเกี่ยวกับการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมเป้าหมายต่างๆ เช่น การผลิตชิ้นส่วนยานพาหนะ ซึ่งได้แก่ การผลิตระบบเบรค ABS การผลิต Substrate สำหรับ Catalytic Converter และการผลิต Electronic Fuel Injection System

และตามมาตรา 18 แห่งพระราชบัญญัติได้กำหนดเงื่อนไขการพิจารณาโครงการลงทุนที่สมควรจะได้รับการส่งเสริม ไว้ดังนี้

“โครงการลงทุนที่คณะกรรมการจะให้การส่งเสริมได้ต้องเป็นโครงการลงทุนที่มีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้พิจารณาถึง

(1) จำนวนผู้ผลิตและกำลังผลิตในกิจการที่มีอยู่แล้วในราชอาณาจักรเปรียบเทียบกับประมาณการความต้องการและขนาดกำลังผลิตที่จะส่งเสริมให้เกิดหรือเพิ่มขึ้น

(2) โอกาสที่กิจการนั้นจะขยายตลาดให้แก่ผลิตภัณฑ์หรือผลิตผลที่ผลิตหรือประกอบได้ในราชอาณาจักร และที่สนับสนุนให้มีการผลิตหรือประกอบในราชอาณาจักร

(3) ปริมาณและอัตราการใช้ทรัพยากร รวมทั้งทุน วัตถุดิบ หรือวัสดุจำเป็น และแรงงานหรือบริการอย่างอื่นที่มีอยู่ในราชอาณาจักร

(4) จำนวนเงินตราต่างประเทศที่จะประหยัดหรือสงวนไว้ได้ และที่จะนำเข้ามาในราชอาณาจักร

(5) ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิตหรือประกอบ”

และได้กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติให้โครงการลงทุนที่คณะกรรมการจะให้การส่งเสริมได้ต้องเป็นโครงการลงทุนที่มีมาตรการอันสมควรที่จะป้องกันและควบคุมมิให้เกิดผลเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้เมื่อโครงการได้รับการส่งเสริมจะมีสิทธิประโยชน์ในการดำเนินกิจการตามพระราชบัญญัติ อาทิเช่นได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรวัตถุดิบ หรือ วัสดุที่จำเป็นที่ไม่มีหรือไม่สามารถผลิตได้ในราชอาณาจักร ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริม การอนุญาตให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และค่าประปาสองเท่าของจำนวนเงินที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้เสียไปเป็นค่าใช้จ่ายในการประกอบกิจการที่ได้รับการ

ส่งเสริมเพื่อประโยชน์ในการคำนวณภาษีเงินได้นิติบุคคล การอนุญาตให้หักเงินที่ผู้ได้รับการส่งเสริมการลงทุนในการติดตั้งหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการประกอบกิจการ เป็นต้น มีการกำหนดหลักประกันและการคุ้มครองต่อผู้ลงทุนโดยรัฐ อาทิเช่น การไม่โอนกิจการของผู้ลงทุนมาเป็นของรัฐ การที่รัฐจะไม่ประกอบกิจการแข่งขัน การไม่ผูกขาด ควบคุมราคาจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เว้นแต่ในกรณีจำเป็นในด้านเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ เป็นต้น

สำหรับการให้การส่งเสริมโครงการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. จะต้องเสนอแผนงาน ประกอบด้วย โครงการประกอบรถยนต์ โครงการผลิตเครื่องยนต์ และโครงการผลิตหรือจัดหาชิ้นส่วนยานพาหนะ

2. จะต้องเสนอแผนการลงทุนและแผนการผลิตระยะยาว 5 ปี ทั้งนี้ จะต้องมีปริมาณการผลิต (Actual Production) ไม่น้อยกว่า 100,000คัน/ ปี ตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป

3. จะต้องเป็นรถยนต์ที่มีคุณสมบัติทางด้านการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง รักษาสิ่งแวดล้อม มีมาตรฐานความปลอดภัย ตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด ซึ่งรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลให้หมายรวมถึงรถยนต์แบบผสมที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงและไฟฟ้า(Hybrid Electrical Vehicle) และรถยนต์ที่สามารถใช้เชื้อเพลิงทดแทน ดังนี้

- ด้านการประหยัดพลังงาน_สำหรับรถยนต์ที่มีการใช้หรือสามารถใช้น้ำมันเชื้อเพลิงต้องมีอัตราใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ไม่เกิน 5.0 ลิตร/ 100 กิโลเมตร

- ด้านสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นไปตามมาตรฐานมลพิษระดับ ยูโร 4 หรือระดับที่สูงกว่า และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกจาท่อไอเสียไม่เกิน 120 กรัม/ 1 กิโลเมตร

- ด้านความปลอดภัย มีคุณสมบัติในการป้องกันผู้โดยสารกรณีที่เกิดจากอุบัติเหตุการชนด้านหน้าและด้านข้างของตัวรถ ตามมาตรฐาน UNECE หรือที่สูงกว่า (ข่าวสำหรับสื่อมวลชน ฉบับที่ 137/ 2549 (อ.55) วันที่ 20 พฤศจิกายน 2549)

ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับข้อห้ามในการผลิตรถยนต์ไฮบริดของผู้ผลิตรายย่อยนั้น ไม่มีกฎหมายห้ามทำการผลิตรถยนต์ อย่างไรก็ดีหากต้องการได้รับการส่งเสริมการผลิตจากภาครัฐต้องพิจารณาจากพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 และประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนว่าเข้ากับเงื่อนไขของทาง BOI หรือไม่ ซึ่งในการผลิตรถยนต์ชนิดนี้ผู้ผลิตรายย่อยอาจไม่ได้รับการสนับสนุนจาก BOI เท่าที่ควรเมื่อพิจารณาจากเงื่อนไขในการส่งเสริมการลงทุน เช่นในกรณีการให้การส่งเสริมกับการผลิตรถยนต์โดยทั่วไปที่มีขนาดการลงทุนรวมของโครงการไม่ต่ำ

กว่า 10,000 ล้านบาท โดยไม่รวมค่าที่ดินและเงินหมุนเวียน หรือจะต้องมีปริมาณการผลิต (Actual Production) ไม่น้อยกว่า 100,000คัน/ปี ตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป สำหรับโครงการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล ทั้งนี้เป็นการยากแก่ผู้ผลิตรายย่อยที่สามารถจะทำตามเงื่อนไขได้ แต่อย่างไรก็ดีในอนาคตอาจจะมีการปรับหลักเกณฑ์ให้ลดลงเพื่อสนับสนุนผู้ผลิตรายย่อยก็ได้ เพราะหากพิจารณาถึงความประหยัด ปลอดภัย และเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการผลิตเพื่อใช้ในท้องถิ่นหรือชุมชนนั้น ๆ หากได้ใช้รถยนต์ที่ต้นทุนต่ำก็จะมีความแพร่หลายและกระตือรือร้นในการลดการใช้พลังงานที่ไม่จำเป็นมากขึ้น

ทั้งนี้แง่มุมของกฎหมายที่เสนอไว้ข้างต้นนั้น เป็นเพียงแนวทางที่แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมเพื่อการแก้ไขปัญหาพลังงานในประเด็นที่มีความเหมือนหรือคล้ายคลึงกับประเด็นกิจกรรมที่นำเสนอนั้น มีความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติในด้านกฎหมาย ส่วนการผลักดันให้เกิดกิจกรรมโครงการใด ๆ นั้น ขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้รับผิดชอบจะมีมาตรการในการสนับสนุนส่งเสริมมากน้อยเพียงใดต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษามีข้อเสนแนะดังต่อไปนี้คือ

1. ควรสนับสนุนแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยเร่งรัดการดำเนินงานโครงการยุทธศาสตร์พลังงานจังหวัดของกระทรวงพลังงาน และพิจารณาจัดทำโครงการพลังงานในระดับกลุ่มจังหวัด เพื่อให้บังเกิดผลเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการดำเนินงานเพื่อเร่งรัดการสื่อสารทำความเข้าใจกับประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีการรับรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องต่อปัญหาพลังงานของประเทศ และสร้างความตระหนักว่าปัญหาพลังงานเป็นจุดอ่อนของประเทศไทยที่ประชาชนคนไทยทุกคนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไข

3. ควรมีการจัดลำดับความสำคัญของการนำพลังงานทดแทนและ/หรือพลังงานทางเลือกโดยอาศัยข้อมูลและข้อเท็จจริงจากการศึกษาวิจัยสนับสนุน รวมทั้งมีการศึกษาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมและพัฒนาพลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกที่มีความเหมาะสมกับประเทศอย่างแท้จริง และหน่วยงานต่าง ๆ จะได้มีการดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน แต่ไม่ควรละเลยการศึกษาวิจัยประเภทพลังงานที่อยู่ในลำดับท้าย

4. รัฐบาลควรสนับสนุนการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน ทั้งด้านการพัฒนาองค์ความรู้และบุคลากร เพื่อสร้างโอกาสให้กับประเทศในการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานที่เป็นของตนเอง หรือมีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ได้ก่อน ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีการพัฒนาคุณภาพเอทานอลและไบโอดีเซลจากพืชชนิดต่าง ๆ เทคโนโลยียานยนต์ในการผลิตเครื่องยนต์ที่มีความเหมาะสมกับเชื้อเพลิงต่าง ๆ และเครื่องยนต์ไฮบริดจ์ เทคโนโลยีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากถ่านหิน เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ตลอดจนเทคโนโลยีด้านพลังงานนิวเคลียร์และพลังงานไฮโดรเจน และอื่น ๆ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กระทรวงพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. **สถานการณ์พลังงาน** [Online]. 2550. แหล่งที่มา: http:// www.nepo.go.th [15 กุมภาพันธ์ 2550]

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. การเสวนาทางวิชาการ เรื่องการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวคิดเชิงพุทธศาสตร์. **วารสารครุศาสตร์** ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (มี.ค.-มิ.ย. 2542).

นเรศ สัตยารักษ์ และคณะ. **ทิศทางพลังงานไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานประชาสัมพันธ์ กระทรวงพลังงาน, 2549.

ผลงานของรัฐบาลด้านพลังงานในรอบ 5 ปี. **Energy Plus** ฉบับที่ 9 (ม.ค.-มี.ค. 2549).

การพัฒนาที่ยั่งยืน. **วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม** ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มี.ค. 2543)[Online]. 2543. แหล่งที่มา: http://advisor.anamai.moph.go.th [15 กุมภาพันธ์ 2550]

วิชิต เปานิล และสว่าง พงศ์ศิริพัฒน์, บรรณาธิการ. **โยงใยที่ซ่อนเร้น**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: หจก. สามลดา, 2548.

วินัย วีระวัฒนานนท์. **วิกฤติสิ่งแวดล้อม: ทางตันแห่งการพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร: โครงการเผยแพร่ความรู้สิ่งแวดล้อม คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533.

วินัย วีระวัฒนานนท์. **สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ส่องศยาม จำกัด, 2538.

สนธยา พลศรี. **ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน**. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2545.

สุกรานต์ โรจนไพรวงศ์, บรรณาธิการ. **สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย.** มูลนิธิโลกสีเขียว กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์พริ้น, 2548.

ภาษาอังกฤษ

IUCN the World Conservation Union UNEP, United Nations Environment Programme And WWF World Wild Fund For Nature. Summary **"Caring for the Earth" A Strategy for Sustainable Living**, 1991.

World Commission on Environment and Development (WCED). **Our Common Future**. Oxford and New York: Oxford University Press, 1987.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

โครงการศึกษาวิจัย “ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย”

ได้รับทุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2549 จากคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

แบบสอบถาม

โครงการศึกษาวิจัย “ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย”

ได้รับทุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2549 จากคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมความคิดเห็นในเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศไทย โดยผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบแบบสอบถามนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำข้อเสนอด้านยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศในโครงการศึกษาวิจัย “ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย” และขอขอบพระคุณที่ท่านได้ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์มา ณ โอกาสนี้

1) ท่านทราบข้อมูลหรือรายเอียดเกี่ยวกับนโยบาย ยุทธศาสตร์และมาตรการด้านพลังงานต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด (กรุณาทำเครื่องหมาย x ในช่องที่เป็นคำตอบของท่าน)

นโยบาย ยุทธศาสตร์และมาตรการด้านพลังงาน	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ทราบ
ยุทธศาสตร์การปรับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางพลังงานภูมิภาค				
ยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อการแข่งขัน				
ยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานภายใต้กรอบความร่วมมือเอเชีย				
ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (ACMECS) เมืองพุกาม สหภาพพม่า				
ยุทธศาสตร์การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก				
ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการพลังงานไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ				
ยุทธศาสตร์การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์				
ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน NGV				
ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน				
นโยบายส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน				
นโยบายการปรับปรุงโครงสร้างกิจการพลังงาน				
นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน				
นโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน				

2) หากจัดลำดับความสำคัญของยุทธศาสตร์และมาตรการด้านพลังงานต่อไปนี้ ท่านเห็นว่ามียุทธศาสตร์และมาตรการด้านพลังงานใดบ้างที่มีความสำคัญในลำดับที่ 1 ถึง 3 (กรุณาใส่เลขลำดับ 1 ถึง 3 ลงในช่องลำดับที่)

นโยบาย ยุทธศาสตร์และมาตรการด้านพลังงาน	ลำดับที่
ยุทธศาสตร์การปรับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางพลังงานภูมิภาค	
ยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อการแข่งขัน	
ยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานภายใต้กรอบความร่วมมือเอเชีย	
ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (ACMECS) เมืองพุกาม สหภาพพม่า	
ยุทธศาสตร์การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก	
ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการพลังงานไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ	
ยุทธศาสตร์การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์	
ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน NGV	
ยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน	
นโยบายส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน	
นโยบายการปรับปรุงโครงสร้างกิจการพลังงาน	
นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน	
นโยบายประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน	

3) ท่านเห็นว่าประเทศไทยควรมีการกำหนดแนวทางของยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศอย่างไร

.....

.....

.....

4) ท่านเห็นว่าพลังงานทดแทนประเภทใดมีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ประโยชน์สำหรับประเทศไทย

.....

.....

5) ท่านเห็นว่าประเทศไทยควรสนับสนุนหรือมีการลงทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานประเภทใดในอนาคต

.....

.....

.....

6) ท่านเห็นว่าประชาชนทั่วไปมีความเข้าใจในปัญหาพลังงานของประเทศมากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

7) ท่านเห็นว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดที่จะเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายด้านพลังงานของประเทศ

.....

.....

.....

8) ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไรหรือไม่ในการจัดทำยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อความยั่งยืนของประเทศไทย

.....

.....

.....

9) ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

กำหนดการประชุมเสวนาทางวิชาการ เรื่อง

“โอกาสและทางเลือกใช้พลังงานอย่างยั่งยืนของประเทศ”

กำหนดการประชุมเสวนาทางวิชาการ เรื่อง

“โอกาสและทางเลือกใช้พลังงานอย่างยั่งยืนของประเทศ”

วันศุกร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2550

ณ ห้องกิ่งทอง โรงแรมเอเซีย ถนนพญาไท ราชเทวี กรุงเทพฯ

จัดโดย หลักสูตรสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ร่วมกับ

โครงการศึกษาวิจัย “ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย”

08.45 น. – 09.15 น.	ผู้ร่วมประชุมลงทะเบียน
09.15 น. – 09.30 น.	ประธานหลักสูตรสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมการประชุม
09.30 น. – 10.15 น.	สถานการณ์และนโยบายพลังงานของประเทศ (โดย คุณบุญลิ ศีลวัตกุล สำนักงานโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน)
10.15 น. – 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.30 น. – 12.00 น.	นำเสนอและอภิปรายร่วมในประเด็น “โอกาสและทางเลือกในการใช้พลังงานเพื่อการผลิตไฟฟ้า” - พลังงานเพื่อการผลิตไฟฟ้า (โดย คุณภัทรพงษ์ เทพา หัวหน้ากองวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย) - พลังงานทดแทนเพื่อการผลิตไฟฟ้า (โดย คุณรังสรรค์ สโรชวิกสิต ผู้อำนวยการสำนักวิจัยค้นคว้าพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน) - พลังงานปรมาณูเพื่อการผลิตไฟฟ้า (โดย คุณลภชัย ศิริภิรมย์ สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ)
12.00 น. – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. - 14.30 น.	นำเสนอและอภิปรายร่วมในประเด็น “โอกาสและทางเลือกในการใช้พลังงานเพื่อการคมนาคมขนส่ง” - พลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในการคมนาคมขนส่ง (โดย นาวาเอก ดร.สมัย ใจอินทร์ กรมอู่ทหารเรือ) - อุตสาหกรรมยานยนต์ประหยัดพลังงานของประเทศไทย

(โดย คุณศุภรัตน์ ศิริสุวรรณางกูร
นายกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย)
- แนวโน้มการผลิตและใช้เชื้อเพลิงพลังงานในอนาคต
(โดย คุณมนูญ ศิริวรรณ
ที่ปรึกษาบริษัทบางจาก ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน))

14.30 น. – 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 น. – 16.15 น. นำเสนอและอภิปรายร่วมในประเด็น “โอกาสและทางเลือกในการมีส่วนร่วมของประชาชนเรื่องพลังงาน”

- โครงการอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน
(โดย คุณนุจรีย์ เพชรรัตน์
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน)
- โครงการแผนยุทธศาสตร์พลังงานชุมชนและจังหวัด
(โดย ดร.ชัยวัฒน์ มั่นเจริญ
สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงพลังงาน)
- นโยบายและการสนับสนุนทุนวิจัยและพัฒนา
(โดย คุณพินิจ ศิริพฤกษ์พงศ์
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร งานวิจัยและพัฒนา
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)

16.15 น. – 16.30 น. สรุปและปิดการประชุมเสวนา

ผู้ดำเนินการประชุมเสวนาภาคเช้า ผศ.ดร.วิลาสินี อโนมะศิริ
ผู้ดำเนินการประชุมเสวนาภาคบ่าย นายยรรยงศ์ อัมพวา

ภาคผนวก ค
รายชื่อวิทยากรผู้ร่วมเสวนา

รายชื่อวิทยากรผู้ร่วมเสวนา

ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
คุณบุญลิ ศีลวัตกุล	ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศพลังงาน	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน
คุณภัทรพงษ์ เทพา	หัวหน้ากองวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
คุณรังสรรค์ สโรชวิกสิต	ผู้อำนวยการสำนักวิจัยค้นคว้าพลังงาน	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
คุณลภชัย ศิริภิรมย์	หัวหน้ากลุ่มงานสนับสนุนวิชาการด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์	สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
	สำนักกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์	
นาวาเอก ดร. สมัย ใจอินทร์	ประจำกรมอู่ทหารเรือ กองทัพเรือ ผู้เชี่ยวชาญศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ	กรมอู่ทหารเรือ
คุณศุภรัตน์ ศิริสุวรรณางกูร	นายกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย	สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย
คุณมนูญ ศิริวรรณ	ที่ปรึกษาบริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	บริษัทบางจาก ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
คุณนุจรีย์ เพชรรัตน์	นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมอนุรักษ์พลังงาน	สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน
ดร.ชัยวัฒน์ มั่นเจริญ	ที่ปรึกษาโครงการวางแผนพลังงาน	สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงพลังงาน
คุณพินิจ ศิริพฤกษ์พงศ์	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิจัยและพัฒนา	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมเสวนา

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	คุณกนกวรรณ เตชะปฏิมานนท์	Sale Cepresgntatile	ห้างหุ้นส่วนจำกัดแม็กซิม อินเตอร์คอนติเนนตอล
2	คุณกฤติกา อกนิษฐาภิชาติ	เศรษฐกร 8ว.	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3	คุณกฤษณะ อาสน์สุวรรณ์	วิศวกร	บริษัท รีนิวเวเบิ้ล เอ็นเนอร์ยี่ เทคโนโลยี จำกัด
4	คุณกวีพร แสงวิสูตร	หัวหน้าแผนก Customcr Service	บริษัท โซนิสสตาร์ช เทคโนโลยี
5	คุณกัญญารัตน์ ว่องวิทย์เดชา	เศรษฐกร 8ว.	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
6	คุณกานดา อ้อนอุบล	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	โครงการศูนย์วิจัยแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย
7	คุณกิจพันธ์ ศรีอุบลมาศ	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	บจม.ไทยพาณิชย์นิวยอร์คไลฟ์ประกันชีวิต
8	คุณกิตติพงษ์ กุลมาตย์	วิศวกร	บริษัท รีนิวเวเบิ้ล เอ็นเนอร์ยี่ เทคโนโลยี จำกัด
9	คุณเกียรติไกร อายุวัฒน์	หัวหน้าศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	คณะวิศวกรรมศาสตร์
10	คุณเกียรติศักดิ์ เทียมทนงศ์	วิศวกรพลังงาน	บริษัท คอนซัลแทนต์ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
11	คุณจตุพงศ์ พรพิบูลย์	วิทยากร	สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
12	คุณจันทกัญญา วรรณวงค์	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล
13	คุณจีรนันท์ ลือกิจนา	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
14	คุณเฉลิม เพชรสำรวล	หัวหน้างานทะเบียน	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
15	คุณชนกพร สุมนะเศรษฐกุล	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	คณะนิติศาสตร์
16	คุณชนิดา จันทราทิพย์ (จรรโลงศิริชัย)	วิทยากร 5	สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
17	คุณชมพูนุท โลหิตานนท์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 7	กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
18	คุณชัยณรงค์ แก้วจำนงค์	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
19	คุณชัยดำรงค์ พระสุพรรณ์	เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง 6	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 7
20	คุณชัยวัฒน์ ชลชาญ	นักวิชาการด้านพลังงาน	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 1
21	คุณชัยสิทธิ์ คุรุรัตน์	ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผนงาน	การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
22	คุณชีพ น้อมเศียร	วิศวกรรมเครื่องกล 8 วช	กรมการขนส่งทางบก
23	คุณชุติมา อึ๊งภากรณ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6 ว	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
24	คุณชุมพล ศรียาภัย	เศรษฐกร 8ว.	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
25	คุณฐิติกานต์ กลัมพสุต	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	กรมส่งเสริมการเกษตร
26	คุณฐิติมา เนียมสำเภา	นักวิชาการด้านพลังงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์
27	คุณณัฐศพงษ์ สายวิจิตร	เจ้าหน้าที่ตรวจท่า	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี
28	คุณดุษฎา จินดาวัฒน์	นศ. ป.โท รปศ.	มหาวิทยาลัยมหิดล
29	คุณเตชะ บุณยะชัย	รองประธานสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย	สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
30	คุณทันตา เลาวิลาวัณยกุล	นักวิชาการด้านพลังงาน	Empower
31	คุณธัญวรรณ เทพพนม	นักวิจัย	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
32	คุณธีระ ตันติพาณิชย์กุล	นักวิชาการด้านพลังงาน	สมาคมการค้าน้ำมันแห่งประเทศไทย
33	คุณธีระศักดิ์ จรัสศรีวิสันฐ์	ผู้อำนวยการสำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 3	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 3
34	คุณนิตยา สายเสิ่ง	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
35	คุณนิพนธ์ อภิธนวิทย์	หัวหน้างานบริการอาคารสถานที	มหาวิทยาธรรมศาสตร์
36	คุณเบญจกุล พงษ์พล	ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล	มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
37	คุณประวิทย์ ตั้งตรัสธรรม	นักวิชาการขนส่ง 8 ว	กรมการขนส่งทางบก
38	คุณประสิทธิ์ เทียนประภา	กรรมการสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย	สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย
39	คุณประเสริฐ เฮงสวัสดิ์	นักวิชาการพลังงาน	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 1
40	คุณปริญญารัตน์ เลี้ยงเจริญ	นักวิจัย	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
41	คุณปรีชา ฉายสุวรรณ	(ผู้แทน)เลขาธิการ	สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
42	คุณปิยนันท์ โศกนคณาภรณ์	ผู้อำนวยการกลุ่มพลังงาน (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 8 ว.)	สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ
43	คุณปิยะรัตน์ นิ่มสกุล	นักวิชาการ	
44	คุณพงษ์จรูญ ศรีโสวรรณา	ผู้อำนวยการ	ศูนย์อนุรักษ์พลังงาน
45	คุณพงษ์ธร ลีละยุทธสุนธร	วิศวกรวิจัยและพัฒนา	บมจ. พัฒน์กล

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
46	คุณพนิตชนก บุญศิริ	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
47	คุณพรชนก เกตกัณฑร	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล
48	คุณพรพศิ ผัดไหม	นักวิชาการด้านพลังงาน	Empower
49	คุณพลากร อุบลบาล	วิศวกร	มหาวิทยาธรรมศาสตร์
50	คุณพัชรินทร์ ธนธีรพงศ์	นักวิชาการด้านพลังงาน	สมาคมผู้ค้าน้ำมัน
51	คุณพิชิตชัย ทองอุทัยศรี	วิศวกรที่ปรึกษา	บริษัท ซีโอที จำกัด (COT)
52	คุณพิรียุตม์ วรรณพฤกษ์	ประธาน	มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน
53	คุณพุทธชาติ ทองเอม	วิทยากร 7	สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
54	คุณภารดี แซ่อึ้ง	นักวิชาการด้านพลังงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์
55	คุณภารวดี หอมแย้ม	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล
56	คุณมงคล เหล่าเขตกิต	นักวิชาการด้านพลังงาน	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 1
57	คุณมนตรี ธัญวรรณ์	พนักงานเทคนิค 10	ฝ่ายการอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม การรถไฟแห่งประเทศไทย
58	คุณมนตรี พันธ์อุทัยรัตน์	(กลุ่มผู้สนใจ)	
59	คุณมานิตย์ ซ้อนสุข	นักวิชาการด้านพลังงาน	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์กรมหาชน)
60	คุณยุภาพักตร์ จันทร์เขียว	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	
61	คุณเยาวธีร อัชวังกูล	วิศวกรเครื่องกล 4	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
62	คุณเรืองศักดิ์ ฐิติรัตน์สกุล	ผู้จัดการฝ่ายบริการสารสนเทศ ธุรกิจปิโตรเลียม และพลังงาน	สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
		ทางเลือก	
63	คุณวรรณชนี ศรีโพธิ์งาม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5	สำนักงานนโยบายแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
64	คุณวรวุฒิ ยิ่งทวีศักดิ์	วิศวกร	กลุ่มวังขนาย
65	คุณวันเพ็ญ เอี่ยวเจริญ	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 1
66	คุณวาสนา จันลาศรี	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 7
67	คุณวิภาวดี กสิบุตร	นักวิชาการด้านพลังงาน	Enconet (Thailand) LTD
68	คุณวิษณุ สถานนท์ชัย	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	
69	คุณวีรวิทย์ หาญประสิทธิกำธร	พลังงานจังหวัดอ่างทอง	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 1
70	คุณศรันยู ติรสุวรรณวาสี	Logistic	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
71	คุณศักดิ์ รัตนกาฬ	เจ้าหน้าที่บริหารงานส่งเสริมสหกรณ์ 7	กรมส่งเสริมสหกรณ์
72	คุณศิริมา เจริญภัทรเภสัช	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	
73	คุณศิริวรรณ มนอัตระผดุง	กลุ่มงานวิจัยฯ	สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา
74	คุณศุภชัย ปัญญาวีร์	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี จำกัด
75	คุณศุภยุทธ สาครบุตร	พลังงานจังหวัดปทุมธานี	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 1
76	คุณสมชาย พงศ์พิบูล์ศักดิ์	ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ	MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
77	คุณสมศักดิ์ ทองศรี	(ผู้แทน)ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพืชไร่	สถาบันวิจัยพืชไร่

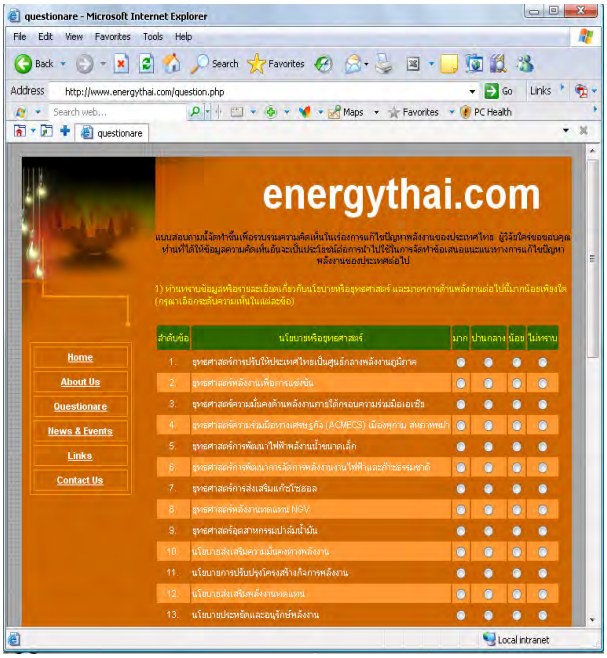
ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
78	คุณสังวรณ์ ศรีหิรัญต์	ฝ่ายปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง	สถาบันวิจัยและพัฒนากำแพงแสน
79	คุณสัญญา วงศ์บุญ	นายช่างโยธา 5	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 7
80	คุณสุกาญดา เหล็กเพชร	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	
81	คุณสุชาดา แสงสร้อย	เจ้าหน้าสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย	สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย
82	คุณสุเทพ น้อยนารถ	นักวิชาการ	สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
83	คุณเสกสรร อุไรเรืองคำ	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
84	คุณเสาวดี หนูเนียว	นักวิชาการด้านพลังงาน	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 1
85	คุณโสพัส คามีศักดิ์	ผู้อำนวยการสำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 4	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่ 4
86	คุณอโณทัย ไพฑูรย์	(ผู้แทน)ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
87	คุณอดุลย์ ขวัญสู่	(ผู้แทน) ผอ.สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่5	สำนักงานพลังงานภูมิภาคที่5
88	คุณอมร ใจแจ่ม	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ	บริษัท มหานครยิบซั่ม จำกัด
89	คุณอรวรรณ ศิริโชติรัตน์	นักวิชาการ	สถาบันพระปกเกล้า
90	คุณอลงกรณ์ กรณ์ทอง	นักวิชาการ	กรมวิชาการเกษตร
91	คุณอาทิตติยา ดวงสุวรรณ	นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล
92	คุณอำนาจ ธงภักดิ์	วิศวกรรมไฟฟ้า 5	กรมการขนส่งทางบก
93	คุณอุดร ยังช่วย	นักวิชาการพลังงาน	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์กรมหาชน)
94	นาวาเอกศราวุธ วงศ์เงินยวง	ผอ.กวจพ.กพช.อร. กรมการพัฒนาการช่าง	กรมอู่ทหารเรือ

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
95	ผศ.ดร.จำนง สรพิพัฒน์	ผู้อำนวยการ	บัณฑิตวิทยาร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มจธ.
96	ผศ.ดร.ศิริวรรณ ธงชัย	รองผู้อำนวยการฝ่ายพลังงาน ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
97	พ.ต.อ.ทิวา บุญดำเนิน	ผกก.สภ.อ.ปราณบุรี	สภ.อ.ปราณบุรี
98	พ.ต.อ.มโนรถ สิทธานนท์	ผู้กำกับฯ	กองพัฒนาการจราจรและบริการประชาชน
99	รศ.ดร.เพ็ญจิตร ศรีนพคุณ	นักวิชาการพลังงาน	คณะวิศวกรรมการศาสตร์
100	รศ.ศิริลักษณ์ นิวิฐจรรยงค์	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
101	อ.สุรัตน์ โชคประจักษ์ชัด	ผู้จัดการ	สมาคมโรงสีข้าว
102	อ.ดร.ศรีสมบัติ โชคประจักษ์ชัด	อาจารย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
103	รศ.พรรุณิภา บูรภาชีพ	อาจารย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
104	ดร.วิลาสินี อโนมะศิริ	อาจารย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
105	ผศ.สมศักดิ์ ส่งสัมพันธ์	อาจารย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
106	ผศ.เสาวคนธ์ พีระพันธ์	อาจารย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
107	ผศ.ดร.ชุติมา แสงเงิน	อาจารย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
108	อาจารย์ธรรมธร ธรรมสโรจ	อาจารย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
109	นายกำจร วงศ์ประเสริฐ	นักศึกษา ป.โท สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล
110	นางสาวคณิศร เทียนทอง	นักศึกษา ป.โท สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล
111	นางสาวรัฐนียา จิตตมาเส	นักศึกษา ป.โท สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล
112	นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ หอมสุวรรณ	นักศึกษา ป.โท สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล

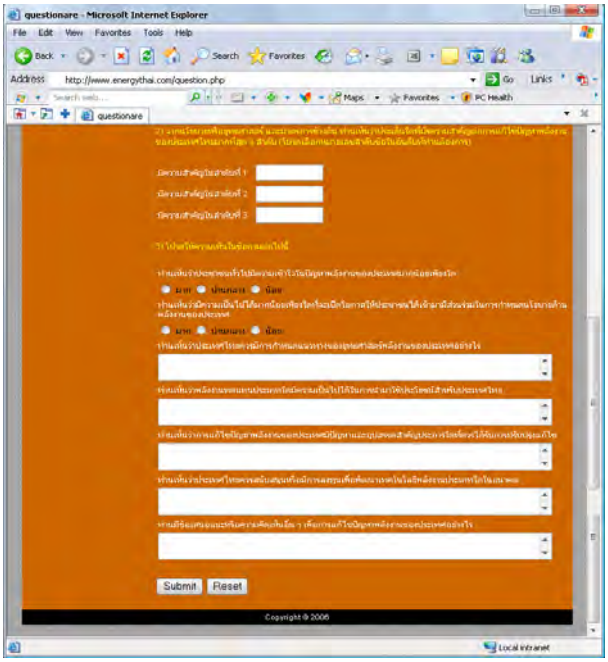
ภาคผนวก ง

เว็บไซต์ energythai.com เพื่อการจัดเก็บข้อมูลความคิดเห็นของประชาชน
ในโครงการศึกษาวิจัย “ยุทธศาสตร์การพลังงานแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

หน้าแรกของเว็บไซต์ energythai.com



แบบสอบถามส่วนที่ 1



แบบสอบถามส่วนที่ 2 (ต่อเนื่องจากส่วนที่ 1)

ภาคผนวก จ

รายชื่อคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

ปี ๒๕๔๙

รายชื่อ

คณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

ปี ๒๕๔๘

1.	ดร.บุญเลิศ	ไพรินทร์	ประธานกรรมการ
2.	รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี	รูปสุวรรณ	รองประธานกรรมการ
3.	รองศาสตราจารย์ ดร.วรพล	โสคติยานุรักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4.	รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรภัทร์	เสรีรังสรรค์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5.	รองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช	ทองอำไพ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6.	รองเลขาธิการวุฒิสภา (นายวุฒิชัย วัชรีรัตน์)		กรรมการ
7.	ผู้อำนวยการสำนักงานคลังและงบประมาณ (นายรัตนา ศรีสิยวรรณ)		กรรมการ
8.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ (นายไพโรจน์ โพธิไสย)		กรรมการและเลขานุการ
9.	ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิจัยและข้อมูล (นายประธาน ทิพยกะลิน)		กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ภาคผนวก ฉ

รายชื่อคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

ปี ๒๕๕๐

รายชื่อ

คณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

ปี ๒๕๕๐

1.	รองศาสตราจารย์สังศิต	พิริยะรังสรรค์	ประธานกรรมการ
2.	ศาสตราจารย์พิเศษภาวิช	ทองโรจน์	กรรมการที่ปรึกษา
3.	รองศาสตราจารย์มนตรี	รูปสุวรรณ	กรรมการที่ปรึกษา
4.	รองศาสตราจารย์วันชัย	ศิริชนะ	กรรมการ
5.	ศาสตราจารย์สุจิต	บุญบงการ	กรรมการ
6.	ศาสตราจารย์ คุณหญิงสุชาดา	กีระนันท์	กรรมการ
7.	รองศาสตราจารย์ไชยา	ยิ้มวิไล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
8.	รองศาสตราจารย์พีรเดช	ทองอำไพ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
9.	รองศาสตราจารย์วรพล	โสคติยานุรักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
10.	รองเลขาธิการวุฒิสภา (นายวุฒิชัย วัชรีรัตน์)		กรรมการ
11.	ผู้อำนวยการสำนักงานคลังและงบประมาณ (นายรัตนา ศรีสิยวรรณ)		กรรมการ
12.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ (นายไพโรจน์ โพธิไสย)		กรรมการและเลขานุการ
13.	ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิจัยและข้อมูล (นายประธาน ทิพยกะลิน)		กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อและชื่อสกุล นายยรรยงศ์ อัมพวา

วัน เดือน ปีเกิด 6 พฤษภาคม 2500

ประวัติการศึกษา วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปี พ.ศ. 2524
วท.ม. (ชีวสถิติ) มหาวิทยาลัยมหิดล ปี พ.ศ. 2533

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน และสถานที่ทำงาน

อาจารย์ ระดับ 7 ประจำภาควิชาสังคมศาสตร์
ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
25/25 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
โทรศัพท์ 0-2441-0225 0-2800-2840-78 ต่อ 1200
โทรสาร 0-2441-9738
e-mail : shyap@mahidol.ac.th

ประสบการณ์ การทำงาน ผลงานทางวิชาการ รางวัลหรือทุนการศึกษา

งานด้านการเรียนการสอน

1. รับผิดชอบการเรียนการสอนวิชาสถิติสำหรับนักวิจัยให้กับนักศึกษาระดับปริญญาโท ในหลักสูตรสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รับผิดชอบการเรียนการสอนในวิชาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่องานบริหารรัฐกิจ ให้กับนักศึกษาระดับปริญญาโท ในหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารรัฐกิจ ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. อาจารย์พิเศษในวิชา ระเบียบวิธีการวิจัย หลักสูตรระดับปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาแรงงานและสวัสดิการสังคม คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ และวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านความมั่นคงและการป้องกันประเทศ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การทหาร) โรงเรียนเสนาธิการทหารบก และวิชาระเบียบวิจัยทางสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
4. ประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ นักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

<u>ผลงานวิจัย</u>

1. หัวหน้าคณะวิจัยโครงการศึกษาสำรวจด้านคุณค่าคุณภาพชีวิตและทัศนคติของราษฎรและองค์กรท้องถิ่นโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ราชบุรี-วังน้อย ให้กับการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2543)
2. หัวหน้าคณะวิจัยโครงการศึกษาสำรวจด้านคุณค่าคุณภาพชีวิตและทัศนคติของราษฎรและองค์กรท้องถิ่นโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ราชบุรี-วังน้อย ครั้งที่ 2 ให้กับการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2544)
3. ทำหน้าที่หัวหน้าคณะวิจัยโครงการศึกษารูปแบบการประสานการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไทรน้อย-โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ/ใต้ ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (พ.ศ. 2546)
4. หัวหน้าคณะวิจัยโครงการพัฒนาศักยภาพการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไทรน้อย-โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ/ใต้ ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (พ.ศ. 2547)
5. หัวหน้าคณะวิจัยในโครงการทักษะการทำงานและปัจจัยเงื่อนไขในการพัฒนาทักษะการทำงานของแรงงานภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในท้องถิ่น : การศึกษาในกลุ่มประชาคม (Civic groups) ภาคเหนือตอนบน กรณีศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (พ.ศ. 2546)
6. หัวหน้าคณะวิจัย โครงการการสำรวจค่าใช้จ่ายนักท่องเที่ยว ปี 2538 ให้กับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2539

7. หัวหน้าคณะวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบและแนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการวางแผนและพัฒนาโรงเรียน ให้กับโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ ภาคกลาง และภาคตะวันออก (พ.ศ. 2540)
8. หัวหน้าคณะวิจัยในโครงการ โครงการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ให้กับกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2544)
9. ทำหน้าที่คณะทำงานประเมินผลภายใน โครงการรุ่งอรุณ ซึ่งเป็นโครงการนวัตกรรมด้านการศึกษา พลังงานและสิ่งแวดล้อม ให้กับกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานนโยบายพลังงานแห่งชาติ และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (พ.ศ. 2543)
10. ทำหน้าที่คณะที่ปรึกษาในโครงการศึกษาวิจัยสำนักงานจังหวัดต้นแบบ ให้กับกระทรวงมหาดไทย (พ.ศ.2545)
11. ร่วมคณะศึกษาวิจัยโครงการศึกษารูปแบบการติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อม ให้กับสำนักงานกองทุนสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบงานด้านการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อการติดตามและประเมินผล (พ.ศ.2541)โครงการสร้างงานในชน
12. ร่วมคณะศึกษาวิจัยในโครงการการประเมินผลบท ระหว่าง ปี พ.ศ. 2529-2531 งานสำคัญส่วนหนึ่งในโครงการคือรับผิดชอบงานด้านการนำเสนอผลการวิจัยให้กับรัฐบาล ในรูปแบบของสื่อสไลด์ประกอบเสียง วิดิทัศน์ และการนำเสนอด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จนได้รับคำชมเชยจากหน่วยงานรัฐบาล
13. ร่วมคณะศึกษาวิจัย ในโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยจำนวน หลายเรื่อง อาทิ ผลกระทบของการท่องเที่ยวเดินป่าต่อสภาวะแวดล้อมและประชาชนในท้องถิ่น (พ.ศ. 2535) การประเมินผลโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว (พ.ศ. 2537) พฤติกรรมการท่องเที่ยวในประเทศของนักท่องเที่ยวคนไทย (พ.ศ. 2538) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวและพฤติกรรมการท่องเที่ยวภายในประเทศของนักท่องเที่ยวชาวไต้หวัน (พ.ศ. 2539) ร่วมในคณะทำงานที่ปรึกษาโครงการการศึกษาและจัดทำคู่มือการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2544)

14. ร่วมคณะศึกษาวิจัยในโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจำนวนหลายเรื่อง อาทิ การประเมินผลการดำเนินงานโครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียแม่น้ำเจ้าพระยา (พ.ศ. 2540) โครงการศึกษาความสามารถในการรองรับได้ด้านการท่องเที่ยวบริเวณน้ำตกแม่กลางยอดดอย น้ำตกวชิรธาร น้ำตกสิริภูมิ ก.ม.31 และน้ำตกแม่ยะ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ (พ.ศ. 2536) แผนจัดระบบการติดตามและประเมินผลโครงการตามแผนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม (พ.ศ. 2535)

15. ร่วมคณะศึกษาวิจัยในโครงการเกี่ยวกับงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข จำนวนหลายเรื่อง อาทิ การศึกษาปัญหาสารเสพติดในแรงงานก่อสร้าง (พ.ศ. 2539) โครงการศึกษาสภาพปัญหาสารเสพติดในกลุ่มผู้ให้บริการในสถานเริงรมย์ (พ.ศ.2539) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคเอดส์ในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพประมง (พ.ศ. 2536) ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคเอดส์ของกลุ่มบุคคลอาชีพให้บริการ (พ.ศ. 2533) ความรู้ พฤติกรรม และความตั้งใจปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์สาธารณสุขและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคเอดส์ (พ.ศ. 2533)

16. เป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย การจัดทำระบบข้อมูลและสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อควบคุมมลพิษสถานประกอบการ ในกรุงเทพมหานคร ให้กับบริษัท ไซเอ็นทิฟิค เอ็นไวรอนเม็นทอล กรุ๊ป จำกัด ซึ่งหน่วยงานเจ้าของโครงการได้แก่สำนักอนามัย สิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร