

การศึกษาผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

นายสมเกียรติ เสงฆ์ไพบูลย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาการเมืองการปกครอง สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2551

The Study of Energy Policies Implementation and Energy Security

Mr. Somkiat Hengvatcharapaibul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Political Science in Politics and Government

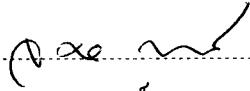
School of Political Science

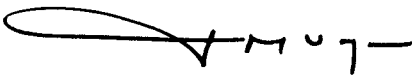
Sukhothai Thammathirat Open University


2008

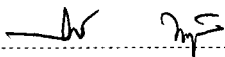
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน
ชื่อและนามสกุล นายสมเกียรติ เสงวีชร ไพบูลย์
แขนงวิชา การเมืองการปกครอง
สาขาวิชา รัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ปธาน สุวรรณมงคล
2. รองศาสตราจารย์ ฐปนรรต พรหมอินทร์
3. รองศาสตราจารย์ สุจิตรา หังสพฤกษ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว

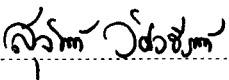

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพล หนิมพานิช)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปธาน สุวรรณมงคล)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ฐปนรรต พรหมอินทร์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สุจิตรา หังสพฤกษ์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา
การเมืองการปกครอง สาขาวิชา รัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ วิสวธีรานนท์)

วันที่ 22 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2552

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์ ดร.ปธาน สุวรรณมงคล รองศาสตราจารย์รูปนรรต พรหมอินทร์ รองศาสตราจารย์สุจิตรา หังสพฤกษ์ และโดยเฉพาะรองศาสตราจารย์ ดร. จุมพล หนิมพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ต่อมาภายหลังได้กรุณาเป็นที่ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะ และความช่วยเหลือในหลายสิ่งหลายอย่างจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และ น.อ. ดร. สมัย ใจอินทร์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการทำงานมาโดยตลอด

พร้อมกันนี้ขอขอบคุณนายบูรินทร์ สุขพิศาล และนางสาวพิมพ์พร โสววัฒนกุล ที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีมาตลอด รวมทั้งภรรยา ธิดา และบุตรที่เป็นกำลังสำคัญในการเสริมสร้างแรงใจให้แก่ผู้ศึกษาอย่างมาก

สมเกียรติ เสงวัชรไพบูลย์

ตุลาคม 2551

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาผลการดำเนินงานนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

ผู้วิจัย นายสมเกียรติ เสงวีชรไพบูลย์ **ปริญญา** รัฐศาสตรมหาบัณฑิต (การเมืองการปกครอง)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.ปรชาน สุวรรณมงคล (2) รองศาสตราจารย์ฐปนรต พรหมอินทร์

(3) รองศาสตราจารย์สุจิตรา หังสพฤกษ์ **ปีการศึกษา** 2551

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลการดำเนินงานนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน (2) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน (3) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน (4) เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาด้านนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน ในการศึกษาใช้การสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น โดยสุ่มตัวอย่างจำนวน 180 คน จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน เครื่องมือวิจัยใช้แบบสอบถามและการวิจัยเอกสาร การวิเคราะห์ทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) นโยบายพลังงานในด้านก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ไฟฟ้า การอนุรักษ์พลังงาน ประสบความสำเร็จในภาพรวมระดับปานกลาง สำหรับระดับความมั่นคงด้านพลังงานนั้น ประเทศไทยประสบความสำเร็จในระดับปานกลางเช่นกัน โดยประเทศไทยยังคงต้องพึ่งพาพลังงานจากภายนอกประเทศและยังมีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานอยู่ในระดับต่ำ (2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบายพลังงาน ได้แก่ นโยบายและแผนพลังงาน ทรัพยากรและผู้ปฏิบัติงาน ปัจจัยแวดล้อมระดับโลก ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ โดยเฉพาะกับประเทศเพื่อนบ้าน และความเชื่อมโยงกับภาคเศรษฐกิจอื่น ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้นโยบายด้านพลังงานไม่สามารถประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย เกิดจากค่านโยบายเองที่ยังขาดความต่อเนื่องชัดเจนและเป็นนโยบายสำหรับการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเป็นหลัก โดยไม่ได้มีการบูรณาการร่วมกับนโยบายด้านอื่น ๆ รวมทั้งสถานการณ์ด้านพลังงานของโลกที่มีความผันผวน ส่วนสาเหตุสำคัญที่กระทบต่อผลสำเร็จในนโยบายความมั่นคงด้านพลังงาน ได้แก่ การขาดการวางแผนระยะยาวในด้านนโยบายของไทยเพื่อที่จะเป็นแนวทางให้แก่ภาคเอกชนในการปรับตัว การไม่ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่จะนำมาสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการสร้างค่านิยมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้พลังงานที่ไม่เหมาะสมที่ยังไม่สัมฤทธิ์ผล (3) ปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการดำเนินนโยบายด้านพลังงาน ได้แก่ ปัญหาด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ปัญหาความไม่แน่นอน ตลอดจนความไม่ต่อเนื่องของนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือภาคธุรกิจเอกชน ปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์ (4) แนวทางการแก้ไขเพื่อให้การดำเนินงานนโยบายพลังงานประสบผลสำเร็จและก่อให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงาน จำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงด้านนโยบายให้มีความชัดเจน ต้องมีการพัฒนาบุคลากรและเทคโนโลยี สนับสนุนให้เกิดการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องต่างๆ ให้สอดคล้องกับแนวทางนโยบายด้านพลังงานที่วางไว้ โดยทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันอย่างจริงจัง

คำสำคัญ นโยบาย ความมั่นคง พลังงาน

Thesis title: The Study of Energy Policies Implementation and Energy Security
Researcher: Mr.Somkiat Hengvatcharapaibul; **Degree:** Master of Political Science (Politics and Government); **Thesis advisors:** (1) Dr. Pathan Suvanamongkol, Associate Professor; (2) Thapanat Phrom-in, Associate Professor; (3) Sujitra Hungsapruk, Associate Professor **Academic year:** 2008

Abstract

The objectives of this study were (1) to study the energy policies implementation and energy security; (2) to analyze factors affecting energy policies implementation and energy security; (3) to study problems and obstacles to energy policies implementation and energy security; and (4) to suggest the solutions to the problems occurred in the implementation of energy policies and energy security.

This research was both qualitative and quantitative. The sample consisted of scholars and officers working in the organizations involved with energy. One hundred and eighty people were selected by means of probability method from energy-concerning organizations. The research instruments were questionnaires and document review, and statistical analyses were means and standard deviation.

The results showed that (1) the energy policies concerning natural gas, oil, electricity, and energy conservation succeeded at a moderate level as a whole and so did the energy security. Thailand still had to rely on the energy sources from out of the country and the efficiency of energy consumption was at a low level. (2) Success factors in energy policies implementation were content of policies, resources and operators, global factors, international relations, especially neighboring countries, and linkage with other economic sectors. The main reason why they did not meet their targets was due to the discontinuity and obscurity of the policies. Most of the policies were designed for short-term problem solving without having been integrated with other policies concerned and fluctuating global energy situation. The main reasons affecting the success in energy security policies were that there were no long-term plans that could be a roadmap for private energy sectors, lack of priority in research and development in technologies to support efficient energy consumption, and unsuccessfulness of value building and behavior changing in terms of inappropriate energy consumption. (3) The major problems and obstacles to energy policies implementation were research and technology development, uncertainty and discontinuity of policies and other measures, participation of public and private sectors, and public relations. (4) To solve the problems in energy policies implementation and create energy security, the government must articulate policies, develop human resources and technologies, encourage people to do research and develop related industries in accordance with planned policies, with serious collaboration from all parties concerned.

Keywords: Policies, security, energy

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	11
ข้อมูลพื้นฐานเรื่องที่ศึกษา	24
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	69
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	79
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	79
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	81
การเก็บรวบรวมข้อมูล	82
การวิเคราะห์ข้อมูล	83

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน	84
ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการดำเนินนโยบาย และความมั่นคงด้านพลังงาน	106
ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน	111
ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาของการดำเนินนโยบาย และความมั่นคงด้านพลังงาน	121
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	127
สรุปการวิจัย	127
อภิปรายผล	136
ข้อเสนอแนะ	150
บรรณานุกรม	152
ภาคผนวก	156
ก แผนอนุรักษ์พลังงาน	157
ข แบบสอบถาม	198
ประวัติผู้วิจัย	206

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	แผนงานอนุรักษ์พลังงานในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2543-2547 60
ตารางที่ 2.2	แผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 3 62
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม 85
ตารางที่ 4.2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของผลการดำเนินนโยบาย ด้านพลังงานของประเทศโดยภาพรวม 87
ตารางที่ 4.3	ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย ด้านก๊าซธรรมชาติโดยแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของผลการดำเนินนโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ 88
ตารางที่ 4.4	ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย ด้านน้ำมัน โดยแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของผลการดำเนินนโยบายด้านน้ำมัน 89
ตารางที่ 4.5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของผลการดำเนินนโยบาย ด้านไฟฟ้า 91
ตารางที่ 4.6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของผลการดำเนินนโยบาย ด้านอนุรักษ์พลังงาน 93
ตารางที่ 4.7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของความมั่นคงด้านพลังงาน 96
ตารางที่ 4.8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของความสำเร็จ ในการพัฒนาพลังงานทดแทน 98

ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
ภาพที่ 2.1 แสดงกระบวนการนโยบายตามทฤษฎีของลินด์ บลอม (Lindblom)	12

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีพและมีผลต่อระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนและการพัฒนาประเทศ พลังงานถูกนำไปใช้ทั้งด้านอุตสาหกรรม การผลิต การขนส่ง ตลอดจนการดำรงชีวิตประจำวันของคน โดยทั่วไป ทั้งนี้ประเทศไทยเป็นประเทศที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศมาโดยตลอด โดยมีอัตราการพึ่งพาอยู่ในสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 90 ของความต้องการพลังงานทั้งหมดของประเทศ และมีแนวโน้มความต้องการนำเข้าพลังงานเพิ่มขึ้นทุกปี ยิ่งเมื่อต้องการให้เกิดการพัฒนาประเทศมากขึ้นเท่าใด ความต้องการพลังงานเพื่อใช้สนับสนุนอุตสาหกรรมต่าง ๆ ก็เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว แม้ว่าประเทศไทยจะมีแหล่งพลังงานประเภทก๊าซธรรมชาติและถ่านหินอยู่บ้าง แต่ยังไม่เป็นการเพียงพอสำหรับความต้องการใช้ภายในประเทศ ดังนั้น ที่ผ่านมารัฐบาลจึงพยายามเร่งรัดสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานในประเทศขึ้นมาใช้ประโยชน์ เพื่อลดการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศลง แต่ข้อเท็จจริงที่ว่าประเทศไทยมีแหล่งพลังงานสำรองไม่มากนัก จึงทำให้การดำเนินการดังกล่าวไม่สามารถนำมาชดเชยการพึ่งพาได้ตามที่คาดหมายไว้ ดังจะเห็นได้จากการที่ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 พ.ศ. 2529 – 2533 รัฐได้กำหนดเป้าหมายในการลดสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศลง ให้เหลือเพียงร้อยละ 65.5 ของการใช้พลังงานทั้งประเทศใน พ.ศ. 2539 พร้อมกันนั้นก็ได้กำหนดมาตรการให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย แต่การดำเนินการดังกล่าวก็ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์เช่นกัน ดังสะท้อนให้เห็นจากการที่ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 การนำเข้าพลังงานของประเทศไทยมีมูลค่า คิดเป็นร้อยละ 14.3 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) หรือมากกว่า 1 ล้านล้านบาท

เมื่อประเทศไทยอยู่ในสถานะเป็นประเทศผู้นำเข้าพลังงาน สถานะความมั่นคงทางด้านพลังงาน (Energy Security) จึงเป็นประเด็นนโยบายที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อนโยบายเศรษฐกิจของประเทศ เพราะการที่ประเทศต้องพึ่งพาผู้อื่นย่อมมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดแคลนพลังงานได้เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดวิกฤตการณ์พลังงานอย่างเช่นในอดีตที่ผ่านมา ทั้งการเกิดวิกฤตการณ์น้ำมันและวิกฤตการณ์ราคาน้ำมัน ที่เป็นบทเรียนสำคัญที่ประเทศไทยต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาพลังงานของประเทศให้เป็นอย่างยั่งยืน

ในอดีต การดำเนินนโยบายด้านพลังงานมีลักษณะกระจายอยู่ในหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยและมีการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานหลายฉบับ จึงทำให้การบริหารพลังงานของราชอาณาจักรไทยด้วยเหตุนี้ในเดือนตุลาคม 2529 คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติให้จัดตั้งคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติขึ้น ภายใต้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยนโยบายการบริหารงานพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2529 เพื่อกำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ทางด้านพลังงาน ผลการจัดตั้งดังกล่าว ทำให้เกิดการบริหารงานด้านพลังงานของประเทศที่ดำเนินการในรูปแบบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติขึ้นเป็นครั้งแรก ต่อมาในปี 2535 จึงได้มีการตราพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ขึ้น และพร้อมกันนี้ได้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติขึ้นเป็นสำนักเลขานุการของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติด้วย

ภายหลังจากที่มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2535 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เมื่อเดือนเมษายน 2535 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดวินัยในการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการดำเนินการลงทุนในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานและอาคาร โดยใช้มาตรการบังคับให้ปฏิบัติตามบทบัญญัติของกฎหมาย ในขณะเดียวกันก็มีมาตรการจูงใจ โดยกำหนดให้มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การสนับสนุนทางการเงินในลักษณะของเงินทุนหมุนเวียน เงินช่วยเหลือ หรือเงินอุดหนุนสำหรับการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ตลอดจนเป็นเงินช่วยเหลือ/เงินอุดหนุนแก่ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรเอกชน และสถาบันการศึกษา การวิจัย การสาธิต การฝึกอบรม และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การกำหนดนโยบาย และการวางแผนพลังงาน

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่า รัฐบาลได้ให้ความสำคัญและได้มีการดำเนินนโยบายในด้านพลังงานอย่างต่อเนื่อง เมื่อพลังงานมีสถานะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศแล้ว ก็สมควรที่จะได้ศึกษาว่าจะสามารถทำให้เครื่องมือนี้ทำหน้าที่ได้อย่างเต็มที่ได้อย่างไร ซึ่งก็จะเกี่ยวพันกับการมีพลังงานอย่างเพียงพอ เป็นพลังงานที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีต้นทุนต่ำ ซึ่งโดยมากที่ผ่านมาจะเป็นการมองถึงการอนุรักษ์พลังงานเป็นด้านหลัก อย่างไรก็ตามการคำนึงถึงความมั่นคงด้านพลังงานแล้ว เพียงเฉพาะการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพยังไม่เป็นการเพียงพอ ทั้งนี้ ยังต้องให้ความสำคัญกับประเด็นอื่น ๆ อีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการจัดหาพลังงานทดแทนที่สามารถใช้ได้ในระยะยาว การปรับเปลี่ยนประเภทพลังงานโดยลดการใช้น้ำมันลง การเปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติและพลังงานหมุนเวียนให้มากขึ้น

อีกทั้ง ในด้านการพึ่งพาพลังงานที่ต้องให้ความสำคัญกับการกระจายชนิดและแหล่งของพลังงาน เพราะการพึ่งพาพลังงานชนิดเดียวมากเกินไปก็ย่อมก่อให้เกิดความเสี่ยง ไม่ว่าจะเป็นพลังงานน้ำมัน ที่คาดการณ์กันว่าน้ำมันจะหมดไปในอีก 40 ปี พลังงานแก๊สที่มีแนวโน้มจะหมดไปในอีก 60 ปี หรือแม้แต่พลังงานถ่านหินที่มีแนวโน้มจะหมดไปในอีก 200 ปี ดังนั้นแนวนโยบายการพัฒนาพลังงานในอนาคต จึงมีความสำคัญที่จะต้องมองถึงความมั่นคงในระยะยาวเป็นหลัก ทั้งในด้านความเพียงพอกับความต้องการของประเทศ การหลีกเลี่ยงการพึ่งพาจากแหล่งเดียวหรือชนิดเดียว การใช้พลังงานที่สะอาดก่อให้เกิดมลพิษน้อย รวมทั้งการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีต้นทุนในการจัดหาและการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม

จากการตระหนักถึงปัญหาด้านพลังงาน และการให้ความสำคัญต่อการจัดการและบริหารพลังงานของประเทศโดยภาครัฐดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงเป็นที่น่าสนใจว่า การดำเนินนโยบายด้านพลังงานที่ผ่านมาของรัฐบาลไทยรวมไปถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้องนั้น สามารถดำเนินการที่ก่อให้เกิดการใช้พลังงานที่มีประสิทธิผลและเกิดประโยชน์ในด้านความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศในอนาคตได้อย่างแท้จริงหรือไม่ และมีปัจจัยอะไรเป็นเหตุที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายในการทำให้เกิดความเพียงพอและมีประสิทธิภาพในการใช้ ตลอดจนการดำเนินนโยบายที่ผ่านมาประสบกับปัญหาในเรื่องใดบ้าง สมควรที่จะได้มีการปรับปรุงวิธีการดำเนินการหรือปรับเปลี่ยนนโยบายประการใด

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

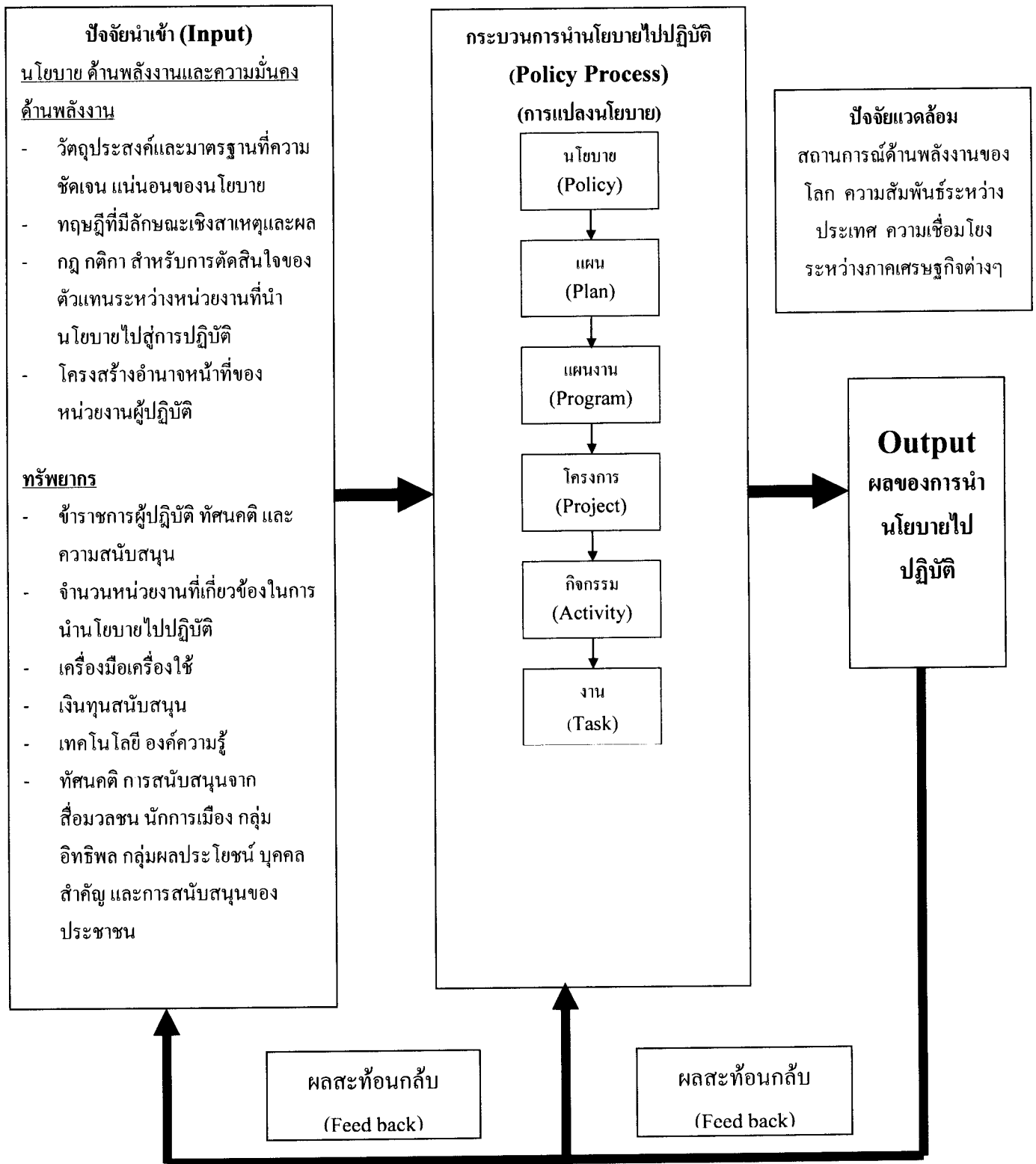
- 2.1 เพื่อศึกษาผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน
- 2.2 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหา และอุปสรรคของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน
- 2.4 เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาทางด้านนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “การศึกษาผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน” นี้ อยู่ภายใต้แนวคิดเชิงระบบ (System Approach) โดยมุ่งแสวงหาคำอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ หรือสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการของการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Implementation

process) เพื่อที่จะศึกษาบทเรียน พัฒนาแนวทางและสร้างกลยุทธ์ที่ทำให้การนำนโยบายไปปฏิบัติ บังเกิดความสำเร็จ

ทั้งนี้การนำนโยบายไปปฏิบัติถือเป็นระบบย่อยของกระบวนการวิเคราะห์นโยบายซึ่ง เป็นระบบใหญ่ ภายในระบบย่อยของการนำนโยบายไปปฏิบัตินี้ประกอบไปด้วย ปัจจัยนำเข้าได้แก่ นโยบาย (เนื้อหาสาระ ความชัดเจน แน่นนอน) และองค์กรผู้ปฏิบัติ รวมตลอดถึงข้าราชการและ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องผู้ทำหน้าที่ปฏิบัติตามนโยบาย แวดล้อมด้วยสิ่งแวดล้อมอันได้แก่ สภาพทาง เศรษฐกิจของประเทศไทย ทัศนคติ พฤติกรรมการใช้พลังงานของประชาชนในประเทศ สถานการณ์ด้านพลังงานระหว่างประเทศ เป็นต้น



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับระบบการนำนโยบายไปปฏิบัติก่อให้เกิดโครงการหรือแนวทางในการดำเนินนโยบาย อันนำมาซึ่งผลผลิต (Output) และผลที่ได้รับเหล่านั้นจะย้อนกลับไปสู่การปรับปรุงโครงการหรือวิธีการเพื่อให้สามารถปฏิบัติตามนโยบายให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ได้

4. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ จะศึกษาเฉพาะนโยบายด้านพลังงานที่ภาครัฐได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2543 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2549 ซึ่งเป็นช่วงก่อนมีการยุบสภาของรัฐบาล พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร โดยศึกษาครอบคลุมนโยบายที่อยู่ภายใต้การดำเนินการของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงานทั้งหมด เช่น สำนักงานนโยบายพลังงานแห่งชาติ และหน่วยงานราชการอื่น ๆ ซึ่งแบ่งเป็นการดำเนินนโยบายด้านการจัดหาพลังงาน ไฟฟ้า น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ด้านการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการพัฒนาพลังงาน ทั้งนี้การศึกษากิจการดำเนินนโยบายนั้นจะเป็นการศึกษาในภาพรวมของผลการดำเนินนโยบายในระดับประเทศ ไม่ได้มุ่งเน้นเป็นรายหน่วยงานที่รับผิดชอบ

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 พลังงาน หมายถึง ความสามารถในการทำงานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งให้อาจให้งานได้ พลังงานเป็นคำนามที่ใช้เรียกสิ่งที่ไม่เป็นตัวตนและไม่มีรูปร่างแต่สามารถทำให้เกิดงานหรือการเคลื่อนของสสารได้ พลังงานมีหลายแบบ เช่น พลังงานกล พลังงานไฟฟ้า พลังงานเคมี พลังงานความร้อน พลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า และพลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น โดยพลังงานเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงทดแทนกันได้ เช่น พลังงานเคมีเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้า แล้วจึงเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน เป็นต้น รูปแบบของการนำพลังงานเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์จึงแตกต่างกันตามความเหมาะสมและลักษณะความต้องการ ซึ่งแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

5.1.1 พลังงานตามรูปแบบ (conventional energy) เป็นพลังงานที่ใช้กันมาเป็นปกติประจำวัน ได้แก่ ถ่านหิน ไฟฟ้าจากพลังน้ำ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ และผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมบางชนิด เช่น น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน เป็นต้น

5.1.2 พลังงานนอกูปแบบ (non-conventional energy) ได้แก่ พลังงานซึ่งอาจจะใช้ในชีวิตประจำวันแต่ไม่แพร่หลายยังอยู่ในระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้แก่

พลังงานแสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ คลื่น หินน้ำมัน มูลปศุสัตว์และของเหลือทิ้งทางการเกษตร เป็นต้น

5.2 นโยบายพลังงาน หมายถึง การดำเนินกิจกรรมต่างๆ โดยรัฐบาล (นโยบายสาธารณะ) เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดหาและการใช้พลังงาน โดยเป็นนโยบายที่เริ่มดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา

5.3 พลังงานทดแทน การจัดหาแหล่งพลังงานใหม่จากพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนพลังงานจากฟอสซิลที่กำลังจะหมดไป ซึ่งพลังงานทดแทนต่าง ๆ ที่ประเทศไทยอาจจะพัฒนาขึ้นได้ ได้แก่ พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานชีวมวล และพลังงานนิวเคลียร์

5.4 อนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัด การอนุรักษ์พลังงานนอกจากจะช่วยลดปริมาณการใช้พลังงาน ซึ่งเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในกิจการแล้วยังจะช่วย ลดการลงทุนในการจัดหาแหล่งพลังงานใหม่ และลดการเสียดุลการค้าระหว่างประเทศ รวมทั้งป้องกันผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตและการใช้พลังงาน และที่สำคัญที่สุดก็เพื่อสงวนรักษา พลังงานไว้ให้เพียงพอสำหรับในอนาคต ซึ่งกิจกรรมที่ถือว่าการอนุรักษ์พลังงาน ได้แก่

1. การปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิง
2. การป้องกันการสูญเสียพลังงาน
3. การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
4. การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง
5. การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การลด

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบ การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับภาระ และวิธีการอื่น ๆ

6. การใช้เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ตลอดจนระบบควบคุมการทำงาน และวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน

5.5 ผลการดำเนินนโยบาย หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมตามนโยบาย ซึ่งอาจบรรลุผลไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ก่อนการดำเนินงานหรือไม่ก็ได้ ซึ่งผลการดำเนินนโยบาย แบ่งออกได้เป็น 2 ประการด้วยกัน คือ ผลการดำเนินนโยบายที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งพิจารณาได้จากเงื่อนไขที่ว่าได้มีการบรรลุผลการปฏิบัติตามนโยบายนั้นตามภาระหน้าที่ขององค์กรที่รับผิดชอบด้วยความราบรื่นและปราศจากปัญหา

ผลการดำเนินนโยบายที่ล้มเหลว ซึ่งพิจารณาจากเงื่อนไขที่ว่า ถ้าการปฏิบัติตามนโยบายใดเต็มไป ด้วยความขัดแย้งหรือมีอุปสรรคขัดข้องเกิดมากขึ้นเท่าใด ระดับของความล้มเหลวก็น่าจะมีสูงขึ้น เท่านั้น

5.6 ความมั่นคงด้านพลังงาน หมายถึง ความสามารถในการจัดหาพลังงานให้ เพียงพอกับความต้องการของประเทศ โดยต้องมีแหล่งสำรองพลังงานที่มีปริมาณเพียงพอ และ แน่นนอน เพื่อความมั่นคงในการจัดหา การมีพลังงานให้เลือกใช้ได้หลายประเภท เพื่อลดความ เสี่ยงโดยหลีกเลี่ยงการพึ่งพาจากแหล่งเดียวหรือชนิดเดียว การมีระดับราคาของพลังงานที่เหมาะสม ประชาชนสามารถจัดซื้อหามาใช้ในชีวิตประจำวันได้ในราคาที่เหมาะสม พัฒนาระบบการผลิตให้มี ต้นทุนการผลิตต่ำ การใช้พลังงานจะต้องไม่สร้างให้เกิดผลกระทบต่อสังคม เช่น เป็นพลังงานที่ สะอาด ก่อให้เกิดมลพิษน้อย การใช้พลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการ พัฒนาแหล่งพลังงานทดแทนเพื่อรองรับการหมดไปของพลังงานฟอสซิลสำหรับการใช้พลังงาน ของประเทศในอนาคต

5.7 นโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน หมายถึง การมาตรการ/โครงการต่าง ๆ ที่ ดำเนินการโดยรัฐบาลในทางที่จะการวางแผนหลักพลังงาน โดยเป็นการวางแผนเกี่ยวกับการใช้ และการจัดหาพลังงาน ในระดับส่วนรวมของประเทศ ซึ่งครอบคลุมการใช้พลังงานในทุกสาขา เศรษฐกิจ และเป็นแผนระยะยาวที่มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ ทั้งนี้จะต้องมีอย่างเพียงพอกับอุปสงค์ที่เกิดจากการเจริญเติบโตที่มุ่งหวัง ทำให้ประเทศไทยมีการใช้ พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื้อที่พอเพียง และประชาชนมีพลังงานใช้อย่างทั่วถึง ด้วยราคาที่ เป็นธรรมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยสามารถลดการพึ่งพิงอุปทานจากต่างประเทศ และปกป้องมิ ให้ประเทศต้องได้รับความกระทบกระเทือนจากวิกฤติการณ์พลังงาน หรือความผันผวนทางด้าน พลังงานของโลก

5.8 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน
การที่นโยบายที่กำหนดขึ้นจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้เพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

5.8.1 เวลาและทรัพยากรที่เพียงพอ ซึ่งรวมถึงการวางแผนจัดสรรทรัพยากรที่ ต้องการใช้อย่างเหมาะสมกับสภาพการดำเนินงาน โครงการ มีการจัดลำดับอย่างเหมาะสม เป็น เหตุเป็นผลและดำเนินการอย่างถูกต้องตามเวลาพื้นฐานทางทฤษฎี

5.8.2 หลักสาเหตุและผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ของนโยบาย เนื่องจากถ้านโยบายมี พื้นฐานอยู่บนทฤษฎี

5.8.3 หลักเหตุผลที่ไม่ถูกต้อง ไม่ว่าจะนำไปปฏิบัติได้ดีเพียงใดก็อาจจะไม่ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้

5.8.4 สภาพแวดล้อมภายนอกหน่วยงานที่เอื้อต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ เช่น ความเข้าใจและสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ที่เอื้อต่อการดำเนินโครงการทำให้การดำเนินการไม่ถูกขัดขวาง ซึ่งความเข้าใจและการสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานอื่นนั้น อาจเกิดมาจากการสื่อสารระหว่างหน่วยงานหรือองค์การที่ดี หรือความสัมพันธ์ที่ราบรื่นระหว่างกัน ก็จะทำให้การประสานการดำเนินโครงการต่าง ๆ เป็นไปได้ด้วยดี

5.9 ปัญหาและอุปสรรค หมายถึง การที่ไม่สามารถนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ ซึ่งลักษณะการเกิดขึ้นของปัญหาไม่จำเป็นที่จะต้องเกิดขึ้นเป็นลำดับ ๆ ไปทีละขั้น แต่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและแปรเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ตามลักษณะและเงื่อนไขของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เกี่ยวข้องต่างๆ ในกระบวนการของการนำนโยบายไปปฏิบัติ (วรเดช จันทรศร 2542 : 49-65) โดยลักษณะของปัญหาเป็นได้ดังต่อไปนี้

5.9.1 ปัญหาด้านสมรรถนะ เป็นปัญหาที่เกิดจากบุคลากร เงินทุน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนปัจจัยทางด้านวิชาการหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับนโยบายนั้น ซึ่งอาจไม่มีความสามารถเพียงพอ หรือมีความขาดแคลน เช่น จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ ขาดการสนับสนุนด้านเงินทุน เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์มีคุณภาพต่ำ เป็นต้น

5.9.2 ปัญหาด้านการควบคุม หมายถึง ความสามารถในการติดตาม ควบคุม ความก้าวหน้า หรือผลการปฏิบัติของนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ ให้เป็นไปตามเป้าหมาย ซึ่งปัญหาในการควบคุมนี้จะมีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ ความสามารถของหน่วยงานที่รับผิดชอบ ความชัดเจนของกิจกรรม แผนงาน และโครงการที่ถูกแปลงมาจากนโยบาย และความสามารถในการกำหนดภารกิจ ตลอดจนมาตรฐานในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติงานรวม

5.9.3 ปัญหาการไม่ให้ความร่วมมือหรือต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ที่เป็นผลมาจากนโยบายนั้น ๆ ซึ่งอาจมีเหตุผลมาจากการที่ผู้ปฏิบัติเห็นว่า นโยบายนั้นไม่ได้มาจากรากฐานความต้องการของตนที่แท้จริง และตนไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการปฏิบัติหรือนโยบายนั้น ๆ ด้วย หรือเห็นว่านโยบายนั้นมีผลกระทบต่อพฤติกรรมในการปฏิบัติงานประจำวันของตน โดยความไม่ร่วมมือนี้อาจเกิดขึ้นจากระดับหัวหน้า หรือระดับผู้ปฏิบัติระดับล่างก็ได้

5.9.4 ปัญหาด้านอำนาจและความสัมพันธ์กับองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับลักษณะของการติดต่อและความสัมพันธ์ระหว่างกัน ระดับความจำเป็นที่จะต้องพึ่งพากัน และระดับของความเป็นไปได้ที่เจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยจะสามารถทำงานร่วมกันได้

5.9.5 ปัญหาด้านความสนับสนุนและความผูกพันขององค์กรหรือบุคคลสำคัญ ได้แก่ กลุ่มอิทธิพล กลุ่มผลประโยชน์ นักการเมือง ข้าราชการระดับสูง ตลอดจนสื่อมวลชน ที่มี

บทบาทในฐานะของการเป็นผู้สนับสนุนทั้งในแง่ของทางการเงิน งบประมาณ โดยอาจสร้างอุปสรรคในแง่ของการต่อต้าน หรือคัดค้านนโยบายนั้น ๆ

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดนโยบาย แนวทางการดำเนินงานตามนโยบายเพื่อให้ นโยบายด้านพลังงานที่วางไว้บรรลุเป้าหมายในการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานได้

6.2 ทำให้ทราบผลของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน ซึ่งจะเป็นแนวทางการกำหนดนโยบาย มาตรการ และโครงการต่าง ๆ เพื่อสร้างเสถียรภาพด้านพลังงานให้แก่ ประเทศต่อไป

6.3 เป็นแนวทางให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานด้านพลังงานให้มี ประสิทธิภาพก่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านพลังงานและสร้างความมั่นคงให้แก่ประเทศในอนาคต

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

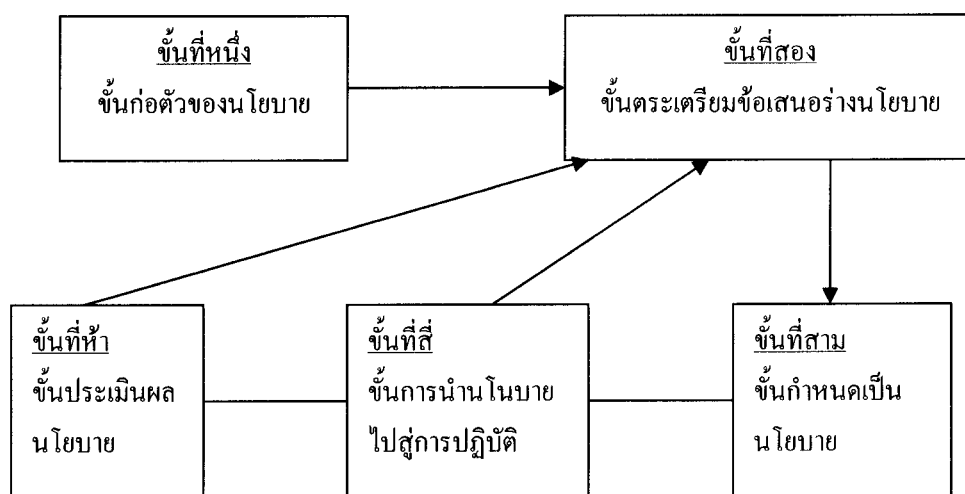
ในการศึกษาผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานนี้ จำต้องดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายสาธารณะ (Public Policy) ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายสาธารณะ (Public Policy) ได้มีบทบาทขึ้นมากในปัจจุบัน (พ.ศ. 2551)

เนื่องจากเป็นตัวกำหนดทิศทางการพัฒนาและการบริหารประเทศ การที่ต้องให้ความสนใจกับการนำนโยบายไปปฏิบัติเนื่องมาจากปัญหาหลายประการที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการบริหารงานภาครัฐนั้น แม้ว่าบางครั้งนโยบายที่ได้กำหนดออกมานั้นแม้จะมีความสมบูรณ์หรือได้ผ่านขั้นตอนและกระบวนการจนได้นโยบายที่ดีออกมาแล้ว แต่หลายครั้งด้วยปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ หรือปัญหาอันเกิดจากตัวผู้ปฏิบัติงาน ทำให้เมื่อนำนโยบายไปปฏิบัติแล้ว นโยบายดังกล่าวกลับไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ นั่นหมายถึงปัญหาต่าง ๆ ที่มีอยู่ยังคงไม่ได้รับการเยียวยาแก้ไข ทำให้เกิดแนวความคิดในการแสวงหาหนทางที่จะแก้ปัญหาความไม่มีประสิทธิภาพหรือความบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินนโยบาย

หลังจากที่ได้มีการกำหนดนโยบายแล้วขั้นตอนต่อมา คือ การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ (Implementation) โดยคำว่า Implementation หรือ Policy Implementation ได้มีการนำมาใช้ในทางรัฐศาสตร์ช่วงระหว่าง ค.ศ. 1970 ในความหมายที่ว่า เป็นการแสดงถึงเป้าหมายที่พึงปรารถนาที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ของกฎหรือของนโยบาย ที่เมื่อเวลามีการดำเนินการจริง ๆ แล้วก่อให้เกิดความสำเร็จหรือบรรลุผลได้ การนำนโยบายไปปฏิบัติที่มีความสำคัญเนื่องจากถ้านโยบายหรือกฎหมายที่ผ่านกระบวนการขั้นตอนมาอย่างถูกต้อง และในขณะเดียวกันนโยบายหรือกฎหมายดังกล่าวเป็นสิ่งที่มิใช่ประโยชน์ต่อประชาชน โดยสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ หากกฎหมายหรือนโยบายดังกล่าวไม่สามารถนำมาปฏิบัติได้ ก็จะทำให้ประโยชน์อันควรตกแก่ประชาชนเป็นอันสูญไป การนำนโยบายไปปฏิบัติ จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ เป็นการทำให้กระบวนการนโยบายดำเนินไปอย่างสมบูรณ์ครบวงจร ไม่หยุดชะงัก การที่นโยบายที่ถูกกำหนดไว้สามารถแปรเป็นการปฏิบัติที่บรรลุผลได้เป็นการทำให้ให้นโยบายนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเหมือนนโยบาย

ต่าง ๆ สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลแล้ว ผลประโยชน์ทั้งปวงก็ย่อมตกแก่ประชาชนและประเทศชาติตามมา (จุมพล หนิมพานิช 2547: 137-138)

การนำนโยบายไปปฏิบัตินั้น จัดเป็นส่วนหนึ่งภายใต้กรอบทฤษฎีหรือแนวความคิดในการวิเคราะห์นโยบาย (Policy Formation Process) มีขอบข่ายครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ด้านของกระบวนการนโยบาย (Policy Process) อันได้แก่ การกำหนดนโยบาย (Policy Formulation) การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ (Policy Implementation) การประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation) และการวิเคราะห์ผลสะท้อนกลับหรือข้อมูลย้อนกลับของนโยบาย (Policy Feedback Analysis) ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านนี้ไม่สามารถแยกขาดออกจากกันได้โดยเด็ดขาด (จุมพล หนิมพานิช 2547 : คำนำ) ซึ่งตามทฤษฎีของ ชาร์ลส อี. ลินด์บลอม (Charles E. Lindblom) ระบุว่า กระบวนการขั้นตอนนโยบายดังกล่าวไม่จำเป็นต้องดำเนินการไปตามลำดับขั้นตอน เพราะบางขั้นตอนสามารถดำเนินได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นกระบวนการนโยบายตามทฤษฎีของลินด์บลอม จะมีลักษณะดังแผนภาพ (จุมพล หนิมพานิช 2547 : 64)



ภาพที่ 2.1 แสดงกระบวนการนโยบายตามทฤษฎีของลินด์บลอม (Lindblom)

ที่มา : Charles E. Lindblom. The Policy Making Process, 2 nd ed., Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall, 1980, pp. 5-7. (อ้างใน จุมพล หนิมพานิช, 2547 : 64)

การศึกษาเรื่องการนำนโยบายไปปฏิบัติ ในทฤษฎีของวิลเลียมส์ (W. Williams 1971, 1975) และ แวน มีเตอร์ และแวน ฮอร์น (Van Meter and Van Horn 1977) เห็นว่าเป็นการที่องค์กรที่รับผิดชอบสามารถนำ และกระตุ้นให้ทรัพยากรทางการบริหาร ตลอดจนกลไกที่สำคัญทั้งหมดปฏิบัติงานให้บรรลุตามนโยบายที่ระบุไว้หรือไม่ แค่นั้น เพียงใด ทั้งนี้ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสามารถที่จะผลักดันให้การทำงานของกลไกที่สำคัญทั้งหมดสามารถบรรลุผลลัพธ์ที่ได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้ (อ้างใน วรเดช จันทรศร 2548 : 27-28)

1.1 ตัวแบบทางทฤษฎีในการนำนโยบายไปปฏิบัติ

ตัวแบบของการนำนโยบายไปปฏิบัติมีพัฒนาการที่หากแบ่งตามช่วงเวลาของการพัฒนารอบแนวคิดของการนำนโยบายไปปฏิบัติ จะแบ่งได้เป็น 3 ช่วง (จุมพล หนิมพานิช 2547 : 207-228) คือ

ช่วงแรก คือ ช่วงพัฒนารอบแนวคิด (ค.ศ. 1975-1980) ช่วงนี้มีการจำแนกแนวทาง (Approaches) ของการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติว่ามี 2 แนวทางด้วยกัน คือ แนวทางการนำนโยบายไปปฏิบัติแบบบนลงล่าง (Top-down Approach) แนวทางที่สอง คือ แนวทางล่างขึ้นบน (Bottom-up Approach)

ช่วงที่สอง คือ ช่วงการนำกรอบแนวคิดไปทดสอบ (ค.ศ. 1980-1985) ได้มีการนำกรอบแนวคิดการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติมาทดสอบ

ซึ่งการวิจัยการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติในสองระยะแรก ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติว่าควรจะทำอะไร อย่างไร และทำไมต้องทำ แต่ผลของการวิจัยไม่ได้ช่วยจำแนกประเภทของผลที่ออกมา และไม่ได้ช่วยอธิบายความถี่ของแบบแผนเหล่านี้ที่เกิดขึ้น จึงนำไปสู่การเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข และวิจัยในอนาคต

ช่วงที่สาม คือ ช่วงสังเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขกรอบแนวคิด (ค.ศ. 1985-ปัจจุบัน) เป็นช่วงเวลาที่มีการวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับวรรณกรรมการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติตามแนวทางการนำนโยบายไปปฏิบัติทั้งแบบบนลงล่าง และล่างขึ้นบน ซึ่งผลของการสังเคราะห์ของนักวิชาการได้นำไปสู่การพัฒนาตัวแบบการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติแบบใหม่ขึ้นมา เช่น

1. ตัวแบบทางด้านจัดการ (The Model of Management or Management Model) ที่ให้ความสนใจไปที่สมรรถนะขององค์กร โดยเชื่อว่า สมรรถนะขององค์กรที่ประกอบด้วย โครงสร้าง บุคลากร งบประมาณ สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ มีผลต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผล

2. ตัวแบบการจัดการนโยบาย (The Model of Policy Management) เชื่อว่าเงื่อนไขหรือปัจจัยจากวัตถุประสงค์ที่มีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ เทคโนโลยี ทักษะ และการ

สนับสนุนนโยบายและความเห็นพ้องต้องกัน ในนโยบายมีผลต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผล

3. ตัวแบบวิวัฒนาการหรือตัวแบบการพัฒนาแบบที่ค่อยเป็นค่อยไป (The Model of Evolution) ที่เชื่อว่าทำให้คำนิยามหรือคำจำกัดความในวัตถุประสงค์หรือการตีความในผลลัพธ์ใหม่ มีผลต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผล

4. ตัวแบบการเรียนรู้ (The Model of Learning) ที่เชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุดที่มีการแสวงหาหรือค้นหากลยุทธ์ เทคนิค วิธีการที่ต่อเนื่องตลอดเวลา มีผลต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผล

5. ตัวแบบโครงสร้าง (The Model of Structure) เชื่อว่า ชุมหรือหน่วยผู้ปฏิบัติหรือผู้ดำเนินการภายในองค์กรที่มองว่าแผนงานคือ ผลประโยชน์ของพวกเขาคนมีผลต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผล

6. ตัวแบบผลลัพธ์ (The Model of Outcome) ตัวแบบนี้เน้นการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ทำให้เกิดผลหรือผลลัพธ์ และถือว่าการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่บังเกิดผลหรือผลลัพธ์ คือ การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ประสบผลสำเร็จ

7. ตัวแบบทัศนคติ หรือตัวแบบทัศนคติของผู้ปฏิบัติ (The Model of Perspective or the Perspective of the Practitioners) ที่เชื่อว่าผู้ปฏิบัติหรือผู้ที่นำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผล

8. ตัวแบบการให้ความสำคัญกับหน่วยงานระดับล่างและข้าราชการระดับพื้นฐาน (Backward Mapping or Bottom up Perspective) ที่เห็นว่าหน่วยงานระดับล่างและข้าราชการระดับพื้นฐานมีผลต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผล

9. ตัวแบบสัญลักษณ์ (Implementation as Symbolism) ที่เชื่อว่า ตามความเป็นจริงกระบวนการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติได้แสดงสัญลักษณ์ทางการเมือง โดยเป็นการส่งผ่านความพยายามที่แสดงถึงความตั้งใจในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ดังนั้นการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผลน่าจะขึ้นอยู่กับแสดงสัญลักษณ์ทางการเมือง

10. ตัวแบบความคลุมเครือในนโยบาย (Implementation as Ambiguity) ที่เห็นว่าการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ล้มเหลวเป็นเพราะระบบราชการไม่มีความสามารถเพียงพอหรือไม่ก็มีความเป็นอิสระมากเกินไป ดังนั้นจึงเชื่อว่า ความคลุมเครือของนโยบายมีผลต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ประสบผลสำเร็จ

11. ตัวแบบพันธมิตร (Implementation as Coalition) เชื่อว่าการเป็นพันธมิตรที่เกื้อกูลกันระหว่างตัวแทนจากองค์กรภาครัฐและองค์กรภาคเอกชน ที่ต่างเชื่อและมีการแสวงหาเป้าหมายร่วมกัน มีผลต่อการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่สัมฤทธิ์ผลหรือประสบผลสำเร็จ

12. ตัวแบบทางการเมือง (The Model of Politics or Political Model) ที่สรุปว่าการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติเป็นเรื่องของการเผชิญหน้า การบริหารความขัดแย้ง การแสวงหาความสนับสนุน การโฆษณาชวนเชื่อ การรู้จักสร้างเงื่อนไข และหาข้อต่อรองในการจัดสรรหรือแบ่งปันทรัพยากรทั้งระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล หน่วยงาน ตลอดจนองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ความเป็นไปได้ของการสร้างความสำเร็จในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการเจรจา สถานะ อำนาจ และทรัพยากรที่มีอยู่ของหน่วยงาน ที่จะใช้เครื่องมือต่อรองบุคคลที่เป็นตัวแทนขององค์กร จำนวนหน่วยงานที่เข้าไปเกี่ยวข้อง การสนับสนุนจากนักการเมือง สื่อมวลชน หัวหน้าหน่วยงานอื่น ๆ กลุ่มอิทธิพลและผลประโยชน์บุคคลสำคัญต่าง ๆ รวมตลอดถึง สภาพความแตกต่างทางด้านบุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญในการต่อรองของผู้เล่นแต่ละคนจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ

โดยในส่วนของตัวแบบทางทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์การนำนโยบายไปปฏิบัติ นั้นที่พัฒนาขึ้นโดย วรเดช จันทรศร (2548 : 135-154) นั้น ได้นำเสนอตัวแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์การนำนโยบายไปปฏิบัติไว้ 6 ตัวแบบด้วยกัน ได้แก่

1. ตัวแบบที่ยึดหลักเหตุผล (Rational Model) เป็นตัวแบบที่ยึดฐานคติ (Assumptions) ที่ว่านโยบายที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์และภารกิจที่ชัดเจน มีการมอบหมายงาน และกำหนดมาตรฐานการทำงานให้แก่หน่วยย่อยต่าง ๆ ขององค์กร มีระบบวัดผลการปฏิบัติงานตลอดจนระบบการให้คุณให้โทษ

2. ตัวแบบด้านการจัดการ (Management Model) ตั้งอยู่บนแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีองค์กร เชื่อว่าความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติขึ้นอยู่กับองค์กรที่รับผิดชอบในการนำนโยบายไปปฏิบัติว่ามีขีดความสามารถที่จะปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับความคาดหวังเพียงใด นโยบายจะสำเร็จได้จะต้องอาศัยโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสม บุคลากรที่อยู่ในองค์กรจะต้องมีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านการบริหารและด้านเทคนิค

3. ตัวแบบทางการพัฒนาองค์กร (Organization Development) ตัวแบบนี้เน้นการมีส่วนร่วม (Participation) ขององค์กรเป็นสำคัญ ภายใต้ฐานคติที่ว่า การมีส่วนร่วมจะทำให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ การนำนโยบายมาปฏิบัติให้บังเกิดความสำเร็จเป็นเรื่องของการจูงใจ การใช้ภาวะผู้นำที่เหมาะสม การสร้างความผูกพันของสมาชิกในองค์กร การมีส่วนร่วมเพื่อให้

เกิดการยอมรับ ตลอดจนการสร้างทีมงานมากกว่าการมุ่งใช้การควบคุม หรืออำนาจบังคับบัญชา
ความสำเร็จของนโยบายคือความสำเร็จของผู้ปฏิบัติและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน

4. ตัวแบบทางกระบวนการของระบบราชการ (Bureaucratic Processes Model) พัฒนามาจากแนวคิดของนักสังคมวิทยาองค์กร ตัวแบบนี้เชื่อว่า อำนาจขององค์กรไม่ได้อยู่ที่ตำแหน่งทางรูปนัย แต่มีอยู่กระจัดกระจายในองค์กร สมาชิกขององค์กรทุกคนมีอำนาจในแง่ของการใช้พิจารณา โดยที่ผู้บังคับบัญชาไม่อาจควบคุมได้ โดยนัยนี้ ความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติจึงไม่ใช่เป็นเรื่องของการบริหารที่ขาดประสิทธิภาพ แต่เกิดจากผู้กำหนดนโยบายหรือผู้บริหารนโยบายที่ไม่เข้าใจว่าสภาพความเป็นจริงของการปฏิบัติเกิดขึ้นในลักษณะใดมากกว่า

5. ตัวแบบทางการเมือง (Political Model) เชื่อว่า ความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติเกิดจากความสามารถของผู้เล่น (Players) หรือบุคคลที่เป็นตัวแทนองค์กร กลุ่มหรือสถาบัน และความสัมพันธ์กับปัจจัยภายนอกองค์กร ตัวแบบนี้เห็นว่าการสร้างการยอมรับ (Consensus) และการมีส่วนร่วม (Participation) เป็นสิ่งที่ยากที่จะเกิดขึ้นได้ แต่ความขัดแย้ง (Conflict) เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นได้ในองค์กรและในระบบสังคมทั่วไป การหวังที่จะให้ทุกฝ่ายเห็นชอบและปฏิบัติตามนโยบายจึงเป็นสิ่งที่ยาก เพราะนโยบายคือการเมือง ซึ่งเป็นเรื่องของการจัดสรรสิ่งที่มีคุณค่าให้แก่สังคม ซึ่งย่อมจะมีทั้งผู้ได้ประโยชน์และผู้เสียประโยชน์ จึงทำให้ทุกฝ่ายต่างปกป้องผลประโยชน์ของตนเองก่อนเป็นเบื้องแรก ดังนั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติจึงเป็นเรื่องการเผชิญหน้า การบริหารความขัดแย้ง การแสวงหาผู้สนับสนุนหรือการยอมรับ การโฆษณาชวนเชื่อ การรู้จักสร้างเงื่อนไขและหาข้อต่อรองในการจัดสรรทรัพยากรทั้งระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล หน่วยงาน ตลอดจนองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความเป็นไปได้ของความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติขึ้นอยู่กับความสามารถในการเจรจา สถานะของอำนาจ และทรัพยากรที่มีอยู่ของหน่วยงานในฐานะที่จะใช้เป็นเครื่องมือต่อรองของบุคคลที่เป็นตัวแทนขององค์กร (Players) จำนวนหน่วยงานที่จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้อง การสนับสนุนจากนักการเมือง สื่อมวลชน กลุ่มอิทธิพล และกลุ่มผลประโยชน์ บุคคลสำคัญต่าง ๆ รวมถึงสภาพความแตกต่างทางด้านบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ ความชำนาญในการต่อรองของผู้เล่น (Players) แต่ละคนเป็นสำคัญ

6. ตัวแบบเชิงบูรณาการ เป็นตัวแบบที่รวมแนวคิดของทั้ง 5 ตัวแบบมาไว้ด้วยกัน เป็นเสมือนการผสมผสานตัวแปรที่เป็นตัวแปรสำคัญที่มาจากตัวแบบอื่น ๆ ทั้ง 5 ตัวแบบ เช่น มีการนำตัวแปรจากตัวแบบด้านการจัดการ ตัวแบบด้านการพัฒนาองค์กร และตัวแบบทางการเมือง โดยได้กำหนดตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร ได้แก่

6.1 ตัวแปรด้านประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม เป็นเงื่อนไขหนึ่งที่สำคัญในการสร้างให้เกิดความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติ ตัวแปรนี้ประกอบด้วยเงื่อนไข

ต่าง ๆ คือ ความชัดเจนและความเป็นไปได้ของวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของนโยบาย การกำหนดภารกิจและการมอบหมายงาน การกำหนดมาตรฐานในการทำงาน ระบบการติดตามควบคุม และประเมินผลนโยบาย และความเป็นธรรมของมาตรการในการให้ทุนให้โทษ

6.2 **ตัวแปรด้านสมรรถนะขององค์กร หรือหน่วยงานที่นำนโยบายไปปฏิบัติ** ตัวแปรนี้จะประกอบไปด้วยปัจจัยย่อย ๆ อีก 5 ปัจจัย คือ โครงสร้างองค์กร งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่

6.3 **ตัวแปรด้านภาวะผู้นำและความร่วมมือ** เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำของผู้บริหารในหน่วยงาน ในการใช้วิธีจูงใจในเชิงบวก

6.4 **ตัวแปรด้านการเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก** เกี่ยวข้องกับความสามารถของผู้เล่น (Players) หรือบุคคลที่เป็นตัวแทนขององค์กร กลุ่มหรือสถาบัน และความสัมพันธ์กับปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กร

ในทฤษฎีของวอลเตอร์ วิลเลียมส์ (Walter Williams) (อ้างใน จุมพล หนิมพานิช 2547 : 151-153) เห็นว่าการศึกษาเรื่องการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ เป็นจุดอ่อนที่สำคัญที่สุดในกระบวนการศึกษานโยบายสาธารณะ จึงได้เสนอว่าการนำนโยบายไปปฏิบัติจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผนวิเคราะห์ล่วงหน้าตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) จะต้องวิเคราะห์นโยบายให้ถ่องแท้ ชัดเจน เจาะจง และสมเหตุสมผล เพื่อขจัดความคลุมเครือหรือความกำกวมอันจะเป็นที่มาของปัญหาในการปฏิบัติ
- 2) จะต้องมีความพร้อมของบุคลากรในการบริหารงาน
- 3) รูปแบบขององค์กรและการบริหารงาน รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่พึงต้องมี เพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จ

ส่วนในระหว่างการนำนโยบายไปปฏิบัติ ควรมีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ทราบว่าการที่ปฏิบัตินั้นสอดคล้องกับเป้าหมายมากน้อยเพียงใด หากเกิดกรณีปัญหาจะได้แก้ไขได้ตรงจุดและทันการ

2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติ

ในหนังสือ Politics and Policy Implementation in the Third World (1980 : 3-34) ซึ่งมีกรินเดอ (Grindle) เป็นบรรณาธิการและเป็นผู้เขียน (อ้างใน บุญชัย ตรีเนตรสัมพันธ์ 2537 : 5-7) ได้นำเสนอกรอบแนวคิดทฤษฎีหรือแนวความคิดในการวิเคราะห์นโยบาย/โครงการพัฒนาของรัฐในประเทศโลกที่สาม โดยให้ความสนใจกับเรื่องของการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Policy Implementation) มากกว่าการกำกับนโยบาย (Policy Formulation) เพราะในความเป็นจริง โดยเฉพาะในประเทศโลกที่สามนั้น นโยบายหรือโครงการที่ได้กำหนดขึ้นไว้อย่างสวยงามนั้นไม่

อาจนำไปปฏิบัติให้เป็นจริงเป็นจังขึ้นมาได้ด้วยเหตุผลหลายประการ หรือแม้เมื่อนำไปปฏิบัติแล้ว ผลลัพธ์ที่ออกมากลับเป็นคนละอย่างกับที่ได้วางแผนนโยบายหรือโครงการไว้ ซึ่ง กรินเดอ (Grindle) ได้ให้เหตุผลว่า จากการวางแผนนโยบายจนกระทั่งไปสู่การปฏิบัตินั้นมีช่องว่างหรือปัญหาเกิดขึ้นมากมาย การทำความเข้าใจกับช่องว่างนี้จะช่วยให้เราเห็นถึงความยากลำบากและความสลับซับซ้อนของการนำนโยบาย/โครงการไปสู่การปฏิบัติมากขึ้น ทั้งนี้ กรินเดอ (Grindle) ได้สรุปว่าสิ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ คือ

1. ระบบการเมืองของประเทศเหล่านั้น ซึ่งเชื่อมโยงกับการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบาย
2. ความจำกัดของทรัพยากร และการไม่มีสถาบันทางการเมืองที่มีประสิทธิภาพที่จะเป็นตัวแทนผลประโยชน์ของประชาชน ทำให้ยากแก่การกำหนดนโยบายเพื่อให้เป็นประโยชน์แก่คนส่วนใหญ่
3. ทักษะของผู้นำทางการเมืองและข้าราชการ ทำให้ในการตัดสินใจกำหนดนโยบายต่าง ๆ ตกอยู่ในมือผู้นำ ข้าราชการ และผู้เชี่ยวชาญทั้งหลาย การที่ประชาชนไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย/โครงการทำให้การวางแผนการคาดการณ์ต่าง ๆ มักไม่เป็นไปตามที่คาดไว้
4. ด้วยเหตุนี้ กรินเดอ (Grindle) จึงเสนอว่า การวิเคราะห์นโยบายของประเทศโลกที่สาม จะต้องให้ความสำคัญกับปัจจัย 2 ประการ คือ
 5. เนื้อหาสาระของนโยบาย/โครงการ นั้น ๆ ว่าเป็นอย่างไร (Policy content)
 6. สภาพแวดล้อม รวมตลอดถึงสภาพสังคมที่นโยบาย/โครงการนั้น ๆ ดำเนินการอยู่ (Policy context)

สอดคล้องกับการศึกษาของพอล เบร์แมน (Paul Berman 1978 : 157-184 อ้างใน วรเดช จันทรศร 2548 : 34) ที่เห็นว่าการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติเป็นเรื่องยาก เนื่องจากเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่ให้บริการระดับล่างซึ่งมีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับหน่วยงานระดับสูง และอยู่นอกเหนือการควบคุมของรัฐ การนำนโยบายระดับชาติไปปฏิบัติต้องอาศัย

1. หน่วยงานระดับสูง ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและต้องทำให้หน่วยงานระดับล่างนำนโยบายดังกล่าวไปปฏิบัติโดยใช้วิธีที่เหมาะสม เรียกว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติระดับมหภาค
2. หน่วยงานระดับล่าง เมื่อได้รับการถ่ายทอดนโยบายจากหน่วยงานระดับบนแล้ว ก็จะต้องกำหนดนโยบายภายในของตนเอง ให้สอดคล้องกับนโยบายของชาติ เรียกว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติระดับจุลภาค

ในขณะที่การจะทำให้นโยบายที่กำหนดขึ้นบรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้น จะต้องประกอบไปด้วยปัจจัยที่สำคัญบางประการ ซึ่งในทางปฏิบัติควรที่จะเกิดขึ้นก่อนที่จะมีการนำนโยบายไปปฏิบัติ (มยุรี อนุমানราชชน 2549 : 219-226) ได้แก่

1. สภาพแวดล้อมภายนอกหน่วยงานที่เอื้ออำนวยต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ เช่น การมีแนวทาง/มาตรการ ที่จำเป็นต้องใช้ในการนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นที่ยอมรับ
 2. เวลาและทรัพยากรที่เพียงพอ สำหรับดำเนินตามแนวทาง/แผนงาน/โครงการ ทั้งนี้ ต้องเข้าใจก่อนว่างบประมาณไม่ใช่สิ่งเดียวกับทรัพยากร กระบวนการแปลงงบประมาณให้เป็นทรัพยากรอาจเกิดความล่าช้า หรือ อาจมีการจัดสรรงบประมาณไปในแผนงาน/โครงการ ที่ไม่เกิดประโยชน์
 3. การวางแผนการจัดสรรทรัพยากรที่ต้องการใช้ เป็นเทคนิคที่สำคัญที่จะทำให้สามารถจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมในขณะดำเนินงานโครงการ
 4. นโยบายที่มีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎี/หลักสาเหตุและผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ ที่จะต้องเข้าใจอย่างเพียงพอว่าอะไรเป็นสาเหตุหรืออะไรเป็นอาการของปัญหา อะไรเป็นทางแก้ไขปัญหา และอะไรเป็นโอกาส ถ้านโยบายมีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎี/หลักเหตุผล ที่ไม่ถูกต้อง นโยบายจะล้มเหลวไม่ว่าจะนำไปปฏิบัติได้ดีเพียงใด
 5. ความสัมพันธ์แบบพึ่งพาระหว่างหน่วยงานอยู่ในระดับต่ำ เพราะจะทำให้ลดปัญหาในการทำให้ผู้เกี่ยวข้องจำนวนมากเห็นพ้องกัน
 6. ความเข้าใจและความเห็นพ้องกันในวัตถุประสงค์ ที่ควรเป็นที่เข้าใจและเห็นพ้องกันในองค์การ รวมทั้งสอดคล้องกันและสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อนำวัตถุประสงค์มาเป็นแนวทางกำหนดทิศทางและควบคุมโครงการ
 7. การจัดกิจกรรมตามลำดับอย่างเหมาะสม โดยผูกความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่าง ๆ และจัดวางลำดับของกิจกรรมอย่างเป็นเหตุเป็นผล และดำเนินการอย่างถูกต้องตามเวลา
- ความล้มเหลวหรือความล่าช้าในการนำนโยบายไปปฏิบัติ นั้น เบอร์แมนและแมค ลอลิน (Berman and McLaughlin) ได้สรุปไว้ว่า อาจเกิดขึ้นได้ทั้งในระดับมหภาค อันประกอบด้วย 4 ปัจจัยด้วยกัน ได้แก่ ความขัดแย้งของเป้าหมาย (Goal discrepancies) การให้ความสนับสนุนหรือให้อำนาจในการปฏิบัติที่แตกต่างกัน (Influence and authorityj differentials) การขาดแคลนทรัพยากร (Resource deficiencies) และอุปสรรคด้านการสื่อสารระหว่างหน่วยงานหรือองค์การ (Communication difficulties among organizations) หรือในระดับจุลภาค อันเนื่องมาจากปฏิสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่การประสานประโยชน์ระหว่างหน่วยงานเจ้าของ

โครงการนั้นกับองค์การระดับล่างที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงาน ซึ่งเบอร์แมนเรียกว่า “การปรับตัวเข้าหากันและกัน” (Mutual adaptation) (อ้างใน วรเดช จันทรศร 2548 : 35-39)

ความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติ อาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกนั้นเป็นการนำนโยบายไปปฏิบัติที่ไม่ประสบความสำเร็จ (Unsuccessful implementation) หมายถึง นโยบายไม่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ตั้งใจ อันอาจสืบเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ลักษณะที่สองคือ การไม่มีการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Non-Implementation) หมายถึง การนำนโยบายไปปฏิบัติไม่ประสบผลสำเร็จ เกิดขึ้นเมื่อนโยบายได้นำไปปฏิบัติอย่างเต็มที่แล้ว แต่สภาพแวดล้อมภายนอกไม่เอื้ออำนวย จึงทำให้ นโยบายล้มเหลวในการนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ตั้งใจ (มยุรี อนุমানราชชน 2549 : 219-220)

นอกจากปัจจัยในเชิงโครงสร้างแล้ว ความสำเร็จหรือล้มเหลวของนโยบายยังขึ้นอยู่กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำนโยบายไปปฏิบัติด้วย เนื่องจากนโยบายส่วนใหญ่จะต้องอาศัยหน่วยงาน องค์กร หรือบุคคลในระดับต่างๆ เข้ามาทำหน้าที่ดำเนินนโยบาย เพื่อให้ให้นโยบายนั้นสามารถบรรลุเป้าหมาย ผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำนโยบายไปปฏิบัติเหล่านี้มีความคาดหวังและมีเป้าหมายที่แตกต่างกันไป แต่จำเป็นที่จะต้องเข้ามาปฏิบัติงานร่วมกันหรือมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระดับใดระดับหนึ่ง โดยองค์กรและผู้ที่เกี่ยวข้องต่างมีบทบาทและอิทธิพลต่อผลของการนำนโยบายไปปฏิบัติมากหรือน้อยต่างกันไป แต่ไม่มีใครที่จะสามารถควบคุมผลหรือทิศทางของการนำนโยบายไปปฏิบัติได้ด้วยตนเองทั้งหมด บทบาทขององค์กรและผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำนโยบายของรัฐไปปฏิบัติสามารถแบ่งออกเป็นหลายฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายการเมือง ระบบราชการ ข้าราชการ ผู้รับบริการหรือผู้ได้รับประโยชน์จากนโยบาย (วรเดช จันทรศร 2542 : 19-33)

ฝ่ายการเมือง ได้แก่ รัฐสภาและคณะรัฐมนตรี ในฐานะผู้กำหนดนโยบายในลักษณะของกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี กฎกระทรวง ระเบียบข้อบังคับ สำหรับเป็นแนวทางในการปฏิบัติ กำหนดนโยบาย จัดสรรงบประมาณ พิจารณางานที่มีสมรรถนะที่จะเป็นผู้รับผิดชอบการนำนโยบายไปปฏิบัติ รวมทั้งพิจารณาปรับปรุง สนับสนุน หรือกระทั่งยุตินโยบาย

ระบบราชการ ได้แก่ หน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐ

ข้าราชการ ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงาน ผู้บริหารโครงการ และผู้ให้บริการตามโครงการ ข้าราชการมีผลต่อความสำเร็จของนโยบายในฐานะการเป็นผู้ปฏิบัติ ซึ่งสามารถบิดเบือนหรือเปิดเผยข้อมูลที่ควรให้ผู้รับบริการได้รับทราบได้

ผู้ได้รับผลจากนโยบาย ได้แก่ ผู้รับบริการ ผู้ได้รับประโยชน์ ทั้งระดับบุคคล กลุ่ม องค์กรภาคเอกชน และองค์กรไม่แสวงหากำไร ซึ่งอาจรวมกลุ่มกันเป็นกลุ่มผลประโยชน์หรือ

กลุ่มอิทธิพล เพื่อแสวงหาประโยชน์จากนักการเมืองหรือข้าราชการ โดยการเจรจาต่อรองและประสานประโยชน์

ในขณะที่จากตัวแบบของ ซาบาเตียร์และแมซมานเนียน (Paul Sabatier and Danial Mazmanian 1980) (วรเดช จันทรศร 2548 : 175-176) สรุปว่า การประยุกต์ใช้ (Implication of the framework) ให้ประสบผลสำเร็จ จะต้องดำเนินการตามเงื่อนไขต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของนโยบายจะต้องกำหนดให้ชัดเจนและมีความแน่นอน
2. นโยบายจะต้องมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีที่เหมาะสม ที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญของการนำไปปฏิบัติ และมีการเชื่อมโยงของเหตุและผลที่ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายของนโยบาย และขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายและเงื่อนไขต่าง ๆ จะต้องสนองต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบาย
3. จะต้องมีการให้อำนาจแก่หน่วยปฏิบัติอย่างเพียงพอในการดำเนินการกับกลุ่มเป้าหมาย และการใช้มาตรการแทรกซ้อนอื่น ๆ รวมถึงการกำหนดโครงสร้างของการนำนโยบายปฏิบัติที่จะทำให้กลุ่มเป้าหมายปฏิบัติตามได้มากที่สุด
4. ผู้นำของหน่วยปฏิบัติมีความสามารถทางการบริหารและมีทักษะทางการเมืองและมุ่งมั่นในการบรรลุเป้าหมายของนโยบาย
5. นโยบายต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากประชาชนและผู้มีอำนาจสำคัญทางฝ่ายนิติบัญญัติ และฝ่ายบริหาร ตลอดทั้งกระบวนการในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ในขณะที่ฝ่ายตุลาการอาจจะทำตัวเป็นกลาง หรือให้การสนับสนุนก็ได้
6. วัตถุประสงค์ของนโยบายจะต้องไม่ถูกโค่นล้มจากสาเหตุของความขัดแย้งและการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม แม้ว่าทฤษฎีที่รองรับนโยบายหรือการสนับสนุนจากฝ่ายการเมืองจะถูกทำลายไปก็ตาม

2.3 การวัดความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติ

วรเดช จันทรศร (2542 : 9-11) กล่าวว่า การวัดความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติที่มีอยู่นั้นมีอยู่ 3 แนวทางด้วยกัน คือ

แนวทางแรก วัดจากระดับของความร่วมมือที่ผู้รับนโยบายไปปฏิบัติมีต่อผู้ออกคำสั่งหรือผู้กำหนดนโยบาย ถ้าระดับของความร่วมมือมีสูง ระดับของความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติก็จะสูงตามไปด้วย และในทางกลับกัน ถ้าระดับของความร่วมมือมีต่ำ ก็ย่อมหมายความว่าระดับของความล้มเหลวในการนำนโยบายไปปฏิบัติจะมีอยู่สูง แนวทางนี้เป็นแนวทางที่เป็นที่สนใจของกลุ่มที่สนใจเรื่องปัญหาพฤติกรรมของระบบราชการ ซึ่งอยู่ในความสนใจของนักทฤษฎีองค์การเป็นส่วนใหญ่

แนวทางที่สอง ความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติสามารถพิจารณาได้จากเงื่อนไขที่ว่า ได้มีการบรรลุผลการปฏิบัติตามนโยบายนั้นตามภาระหน้าที่ขององค์กรที่รับผิดชอบด้วยความราบรื่นและปราศจากปัญหา ถ้าการปฏิบัติตามนโยบายใดเต็มไปด้วยความขัดแย้ง หรือมีอุปสรรคข้อขัดข้องเกิดมากขึ้นเท่าใด ระดับของความล้มเหลวก็น่าจะมีสูงขึ้นเท่านั้น แนวทางนี้ถูกโต้แย้งในแง่ที่ว่าในสภาพความเป็นจริงนั้น นโยบายที่นำไปปฏิบัติโดยส่วนใหญ่ล้วนเผชิญกับปัญหาและความขัดแย้งแทบทั้งสิ้น ดังนั้นการวัดความล้มเหลวหรือความสำเร็จจากการมีปัญหาหรือความขัดแย้งจึงอาจทำให้ไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง

แนวทางที่สาม ความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติสามารถพิจารณาได้จากการที่นโยบายนั้นได้ก่อให้เกิดผลการปฏิบัติในระยะสั้น (Short-run performance) และหรือก่อให้เกิดผลกระทบ (Impact) ตามที่พึงปรารถนาหรือไม่ เป็นแนวทางที่นักวิชาการที่สนใจในการศึกษาการนำนโยบายไปปฏิบัติต่างมีทรรศนะว่าควรใช้เป็นแนวทางในการวัดความสำเร็จและความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม การประเมินความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติสามารถทำได้ในระหว่างที่นโยบายนั้นยังอยู่ในกระบวนการของการนำไปปฏิบัติ ในลักษณะของการประเมินเพื่อหาทางแก้ปัญหามากกว่าจะประเมินเพื่อให้รู้ผลทั้งหมดของโครงการ ซึ่งจะต้องให้ระยะเวลาจนกว่าข้อมูลทางด้านผลกระทบจะมีพร้อม และการประเมินนี้ก็ไม่ได้เป็นการปฏิเสธความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติซึ่งวัดจากความพอใจของผู้รับประโยชน์จากโครงการ การตัดสินใจความสำเร็จและความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติ โดยดูจากผลการปฏิบัติจริง ตลอดจนการพิจารณาผลกระทบในทางที่พึงปรารถนา น่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนานโยบาย และสังคมส่วนรวมได้มากกว่า

2.4 ปัญหาและอุปสรรคของการนำนโยบายไปปฏิบัติ

วรเดช จันทรศร (2542 : 49-65) กล่าวว่า การนำนโยบายไปปฏิบัตินั้นอาจเกิดปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถบรรลุผลตามที่ตั้งใจเอาไว้ได้ โดยปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แก่

2.4.1 ปัญหาด้านสมรรถนะ ซึ่งยังต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยอีกหลายประการ เช่น

1) ปัจจัยด้านบุคลากร ทั้งในด้านจำนวน ความรู้ความสามารถ และความร่วมมือร่วมใจของบุคลากรที่องค์กรมีอยู่ หากองค์กรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถอย่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ ทั้งยังมีความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของนโยบาย และมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่อย่างประสานสอดคล้องกันแล้วก็จะทำให้สมรรถนะของการปฏิบัตินโยบายนั้นดีตามไปด้วย

2) **ปัจจัยด้านเงินทุน** หากหน่วยงานที่ปฏิบัติได้รับการสนับสนุนด้านเงินทุนอย่างเพียงพอ มีข้อจำกัด/เงื่อนไขของการใช้เงินทุนต่ำ ก็จะมีคามยืดหยุ่นในการบริหารเงินทุนเพื่อปฏิบัติตามนโยบายได้มาก และทำให้สามารถปฏิบัติตามนโยบายได้ทันเวลา

3) **ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์** เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนความรู้ทางด้านวิชาการหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับนโยบายนั้น ๆ ที่จะต้องมีอย่างเพียงพอและทันต่อเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายที่ต้องใช้วิชาการ หรือเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยแล้ว การมีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเทคโนโลยีที่เหมาะสมสอดคล้องจะทำให้การดำเนินนโยบายเป็นไปได้ไม่ขาดตอนหรือหยุดชะงัก อันอาจส่งผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการนำนโยบายไปปฏิบัติได้

2.4.2 ปัญหาด้านการควบคุม ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการวัดความก้าวหน้าหรือผลการปฏิบัติของนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ โดยการวัดความก้าวหน้านั้นจะต้องพิจารณาว่าโครงการหรือแผนงานนั้นมีความสอดคล้องกับความต้องการของนโยบายหรือไม่ มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนตรงตามนโยบายเพียงใด และการกำหนดภารกิจตลอดจนมาตรฐานในการปฏิบัติงานนั้นสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติงานรวม หรือโครงการนั้น ๆ หรือไม่ด้วย เพื่อที่ผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบจะได้หาทางเชื่อมโยงผลการปฏิบัติในส่วนต่าง ๆ ให้ประสานซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุผลตามนโยบายที่ได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้

2.4.3 ปัญหาด้านความร่วมมือและการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงของสมาชิกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติหลาย ๆ โครงการต้องประสบความล้มเหลว อันเนื่องมาจากการไม่สามารถประสานความร่วมมือระหว่างผู้ปฏิบัติโดยเฉพาะอย่างยิ่งในโครงการหรือนโยบายที่ต้องดำเนินการโดยองค์กรหลาย ๆ หน่วย ทำให้นโยบายต้องประสบความล้มเหลวในที่สุด

2.4.4 ปัญหาด้านอำนาจและความสัมพันธ์กับองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นภายใต้สภาพแวดล้อมทางการเมืองซึ่งเน้นการเผชิญหน้า การแสวงหาความสนับสนุน การเจรจาต่อรองในการจัดสรรทรัพยากรหรือผลประโยชน์ระหว่างหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ในกระบวนการของการนำนโยบายไปปฏิบัติ

2.4.5 ปัญหาด้านความสนับสนุนและความผูกพันขององค์กรหรือบุคคลสำคัญ (Key actors) ในกระบวนการของการนำนโยบายไปปฏิบัติ โดยนัยนี้หมายถึง ความสนับสนุนและความผูกพันขององค์กรหรือบุคคลสำคัญ ได้แก่ กลุ่มอิทธิพล กลุ่มผลประโยชน์ นักการเมือง ข้าราชการระดับสูง ตลอดจนสื่อมวลชน ซึ่งอาจเป็นผู้ให้ความสนับสนุนทางการเมือง เงินทุนงบประมาณ ตลอดจนสร้างอุปสรรค ต่อต้าน หรือคัดค้านได้ตลอดเวลา มากน้อยแตกต่างกันไปตามภาวะอำนาจและสถานการณ์

2. ข้อมูลพื้นฐานของเรื่องที่ศึกษา

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลหน่วยงานผู้รับผิดชอบก่อนนโยบายด้านพลังงานของประเทศ รวมทั้ง นโยบายด้านพลังงานต่าง ๆ ของประเทศไทย พบว่า ในอดีตนั้นมีหน่วยงานที่รับผิดชอบอยู่กระจัดกระจายและไม่เป็นเอกภาพ จนกระทั่งได้มีการปรับปรุงระเบียบบริหารราชการแผ่นดินในปี 2542 จึงได้มีการจัดระบบการบริหารนโยบายด้านพลังงานที่เป็นระบบมีความชัดเจนและเป็นเอกภาพมากขึ้น ทั้งนี้ นโยบายด้านพลังงานที่เกิดขึ้นในระยะเวลาที่ผ่านมานี้อาจกล่าวได้ว่ามีความต่อเนื่องกันเป็นลำดับ แม้ว่าอาจมีการเปลี่ยนแปลงบ้างในบางเรื่อง เช่น หน่วยงานผู้รับผิดชอบหรือกฎเกณฑ์และมาตรการการปฏิบัติที่ปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์แวดล้อมต่าง ๆ ตลอดจนตัวนโยบายพลังงานที่มีความซับซ้อนและรายละเอียดที่กว้างขวาง ดังนั้น เพื่อให้การนำเสนอเป็นไปอย่างเป็นระบบและสามารถเข้าใจได้ง่าย ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอเนื้อหาในส่วนนี้ โดยแบ่งเป็นประเด็นตามลำดับ ดังนี้

2.1 ความหมายและประเภทของพลังงาน

2.2 หน่วยงานและผู้รับผิดชอบด้านนโยบายพลังงานของไทย

2.3 การดำเนินนโยบายพลังงาน ตั้งแต่ พ.ศ.2543 – ปัจจุบัน (พ.ศ.2549)

2.1 ความหมายและประเภทของพลังงาน

พลังงานเป็นคำนามที่ใช้เรียกสิ่งที่ไม่มิตัวตนและไม่มีรูปร่างแต่สามารถทำให้เกิดงานหรือการเคลื่อนของสสารได้ พลังงานมีหลายแบบ เช่น พลังงานกล พลังงานไฟฟ้า พลังงานเคมี พลังงานความร้อน พลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า และพลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น โดยพลังงานเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงทดแทนกันได้ เช่น พลังงานเคมีเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้า แล้วจึงเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน เป็นต้น รูปแบบของการนำพลังงานเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์จึงแตกต่างกันตามความเหมาะสมและลักษณะความต้องการ การจัดประเภทพลังงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบันอาจแบ่งได้จากหลายหลักเกณฑ์ด้วยกันคือ

2.1.1 แบ่งตามแหล่งพลังงาน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) พลังงานต้นกำเนิด (*primary energy*) เป็น พลังงานที่ได้จากแหล่งพลังงานธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ น้ำ แสงแดด ลม น้ำมันดิบ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ หินน้ำมัน ความร้อนใต้พิภพ แร่ นิวเคลียร์ ไม้พืน แกลบจากการสีข้าวเปลือก ชานอ้อยจากการผลิตน้ำตาล ของเหลือทิ้งจากการใช้ในชีวิตประจำวัน ของเหลือทิ้งทางการเกษตร เป็นต้น

2) พลังงานแปรรูป (*secondary energy*) เป็นพลังงานที่ได้มาโดยการนำพลังงานต้นกำเนิดมาแปรรูป เพื่อใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ กัน ได้แก่ พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อน ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมในส่วนที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง ถ่านโค้ก ก๊าซชีวภาพ เป็นต้น

2.1.2 แบ่งตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ
สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

1) พลังงานตามรูปแบบ (*conventional energy*) เป็นพลังงานที่ใช้กันมาเป็นปกติประจำวัน ได้แก่ ถ่านหิน ไฟฟ้าจากพลังน้ำ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ และผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมบางชนิด เช่น น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน เป็นต้น

2) พลังงานนอกรูปแบบ (*non-conventional energy*) ได้แก่ พลังงานซึ่งอาจจะใช้ในชีวิตประจำวันแต่ไม่แพร่หลายยังอยู่ในระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ คลื่น หินน้ำมัน มูลปศุสัตว์และของเหลือทิ้งทางการเกษตร เป็นต้น

2.1.3 แบ่งตามลักษณะการใช้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) พลังงานหมุนเวียน (*renewable energy*) เป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ได้อีก ได้แก่ น้ำ แสงอาทิตย์ ลม มูลปศุสัตว์ ของเหลือทิ้งทางการเกษตร ฟืน เป็นต้น

2) พลังงานไม่หมุนเวียน (*non-renewable energy*) ได้แก่ พลังงานที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ เช่น เชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ) แร่ นิวเคลียร์ เป็นต้น

อดีตที่ผ่านมาอัตราการใช้พลังงานของประเทศหรือกลุ่มประเทศเป็นตัวแปรที่ใช้ในการบ่งชี้ความเจริญรุ่งเรืองของประเทศหรือกลุ่มประเทศต่าง ๆ เนื่องจาก พลังงานมีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับความเป็นอยู่หรือค่าครองชีพของประชากร นอกจากนี้ อัตราการใช้พลังงานยังเป็นตัวบ่งชี้ของการเป็นประเทศอุตสาหกรรมด้วย เพราะในการขับเคลื่อนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องอาศัยเชื้อเพลิงหรือพลังงานเป็นปัจจัยการผลิต เป็นตัวขับเคลื่อนเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้ในประเทศอุตสาหกรรมมีการตระหนักถึงการใชพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

2.2 หน่วยงานและผู้รับผิดชอบในด้านนโยบายพลังงานของไทย

สำหรับประเทศไทยนับตั้งแต่เมื่อเราเริ่มที่จะพัฒนาตนเองเพื่อก้าวสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรม พลังงานได้กลายมาเป็นปัจจัยการผลิตที่จำเป็นที่รัฐต้องให้ความสนใจ ทำให้เราต้องมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมีหน้าที่รับผิดชอบในนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ซึ่งหากนับจากอดีตที่ประเทศเริ่มเข้าสู่กระบวนการพัฒนาตามแนวทางอุตสาหกรรมมาจนถึงปัจจุบันได้มี

การปรับเปลี่ยน/ก่อเกิดหน่วยงานขึ้นมาอย่างต่อเนื่องเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบออกเป็น 2 ช่วงเวลา ดังนี้

1. ช่วงก่อนการปฏิรูปหน่วยงานด้านนโยบายพลังงาน (ก่อน พ.ศ. 2545)
2. ช่วงหลังการปฏิรูปหน่วยงานด้านนโยบายพลังงาน (นับตั้งแต่ พ.ศ. 2545 เป็นต้นมา)

2.2.1 ช่วงก่อนการปฏิรูปหน่วยงานด้านนโยบายพลังงาน (ก่อน พ.ศ. 2545)

เดิมนั้นหน่วยราชการหลายหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินการในด้านนโยบายพลังงานทั้งโดยทางตรงและโดยอ้อม มีลักษณะที่กระจัดกระจายกันออกไปไม่ได้มีเอกภาพหรือความเชื่อมโยงกัน หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานมีดังต่อไปนี้

1) กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน มีกรมกองต่าง ๆ ของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ที่เกี่ยวข้องและมีหน้าที่รับผิดชอบทางด้านพลังงานดังต่อไปนี้

(1) สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ รับผิดชอบทางการค้นคว้าทดลองและฟิสิกส์ของการแผ่รังสี (radiation physics)

(2) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เป็นองค์กรหลักในการกำหนดนโยบาย โดยมีคณะกรรมการต่าง ๆ รับผิดชอบในการกำหนดขอบเขตที่สำคัญ ๆ ของการวิจัยและรับผิดชอบการจัดสรรทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา เช่น ด้านพลังงานมีคณะกรรมการสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ ซึ่งให้ความสนใจในเรื่องพลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์และลม เป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดขอบเขตการวิจัยและการจัดสรรทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนางานทางด้านพลังงานนี้ (เพราะแสงอาทิตย์และลมเกี่ยวข้องกับทางกายภาพมากกว่าทางชีวภาพ)

(3) สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แม้จะไม่ได้มีหน้าที่โดยตรงด้านพลังงานแต่จะมีความเกี่ยวข้องทางอ้อม โดยมีหน้าที่รับผิดชอบการประเมินและควบคุมภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม มีภาระผูกพันกับการให้การศึกษาในเรื่องมลภาวะแก่ประชาชนมากกว่าที่จะบังคับใช้กฎหมาย

(4) สำนักงานพลังงานแห่งชาติ รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนระยะสั้นและการดำเนินแผนงานด้านพลังงานโดยตรง ตลอดจนมีบทบาทเป็นหน่วยงานในการทำหน้าที่ประสานงานและบริหารงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ มากขึ้นตามลำดับ

2) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย มีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจมีการบริหารและที่ตั้งใกล้ชิดกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ มีชื่อเดิมว่า

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย ทำหน้าที่สนับสนุนด้านการศึกษาวิจัยด้านพลังงาน

3) *สำนักนายกรัฐมนตรี* ในฐานะเป็นผู้รับผิดชอบงานของสำนักงานคณะกรรมการ-การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งเป็นผู้จัดการเกี่ยวกับการวางแผนพลังงานระยะยาวและรับผิดชอบกรมวิเทศสหการ มีความเกี่ยวข้องในด้านนโยบายพลังงานหลายด้านและยังเป็นต้นสังกัดของหน่วยงานด้านพลังงานที่สำคัญอีกหน่วยงานหนึ่ง คือ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

4) *สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ* ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ในสมัยรัฐบาลพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ที่ได้หยิบยกเรื่องการปรับปรุงระบบการบริหารนโยบายพลังงานให้มีเอกภาพขึ้นมาพิจารณาเป็นเรื่องเร่งด่วนและได้นำเสนอแนวทางต่อคณะกรรมการรัฐมนตรีฝ่ายเศรษฐกิจ เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2529 ให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานและมีสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) ที่จะจัดตั้งขึ้นภายใต้สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรีทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาตินี้ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ทางด้านพลังงาน

ต่อมาคณะรัฐมนตรีในรัฐบาลพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ ได้มีมติเห็นชอบให้ยกฐานะของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) เป็นหน่วยงานถาวรระดับกรมสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่เป็นสำนักเลขานุการของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ จนมาถึงรัฐบาลนายอานันท์ ปันยารชุน จึงได้มีการออกพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้โอนอำนาจหน้าที่และกิจการบริหารบางส่วนของสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรีและของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรีไปเป็นของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เพื่อยกฐานะสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) เป็นหน่วยงานถาวรระดับกรม สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี และปฏิบัติราชการขึ้นตรงต่อนายกรัฐมนตรี

5) *กระทรวงอุตสาหกรรม* มีหน่วยงานในความรับผิดชอบที่เกี่ยวกับพลังงาน คือ กองอุตสาหกรรมน้ำมัน กรมทรัพยากรธรณี กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เป็นต้น

6) *กระทรวงกลาโหม* มีหน่วยงานในความรับผิดชอบที่เกี่ยวกับพลังงาน คือ กรมการพลังงานทหาร

7) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีความเกี่ยวข้องกับโครงการพลังงานทดแทนจากเศษเหลือทางการเกษตร

8) กระทรวงมหาดไทย มีหน่วยงานในความรับผิดชอบที่เกี่ยวกับพลังงาน คือ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท และสำนักงานโยธาและแผนมหาดไทย

9) กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จัดตั้งขึ้นโดยอำนาจตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การสนับสนุนโรงงานและอาคารควบคุมให้ดำเนิน การอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย ในขณะที่เดียวกัน สามารถให้ความช่วยเหลือแก่ผู้อื่นที่มีความประสงค์จะอนุรักษ์พลังงานด้วย ตลอดจนมีบทบาทในการให้การสนับสนุนการดำเนิน โครงการที่เกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน ไม่ว่าจะเป็นการค้นคว้าวิจัย การศึกษาเกี่ยวกับพลังงาน การประชาสัมพันธ์ และใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารงานตามกฎหมาย โดยการค้าดำเนินงานในชั้นแรกของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานนี้ได้รับเงินที่โอนมาจากกองทุนน้ำมันจำนวน 1,500 ล้านบาทเพื่อเป็นทุนดำเนินงาน และมีรายได้ในการดำเนินงานมาจากการเก็บเงินเข้ากองทุนจากน้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล และน้ำมันเตา ทั้งนี้ อัตราการเก็บเงินเข้ากองทุนฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์

ในการดำเนินงานของกองทุนฯ เป็นการดำเนินการในรูปของคณะกรรมการซึ่งประกอบไปด้วย

- | | |
|--|---------------------|
| 1. รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย | เป็นประธานกรรมการ |
| 2. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| 3. เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | กรรมการ |
| 4. ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม | กรรมการ |
| 5. เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | กรรมการ |
| 6. อธิบดีกรมบัญชีกลาง | กรรมการ |
| 7. อธิบดีการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน | กรรมการ |
| 8. อธิบดีกรมโยธาธิการ | กรรมการ |
| 9. อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม | กรรมการ |
| 10. ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย | กรรมการ |
| 11. นายกวีสุกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ | กรรมการ |
| 12. ผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินเจ็ดคนซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้ง | กรรมการ |
| 13. เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการชุดนี้มีอำนาจหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 28 แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

1. เสนอแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในมาตรา 25 ของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
2. พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไขและลำดับความสำคัญที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด
3. กำหนดระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการขอจัดสรร ขอเงินช่วยเหลือหรือขอเงินอุดหนุนจากกองทุนฯ
4. เสนออัตราการส่งเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
5. เสนอชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
6. กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษและการยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
7. พิจารณานุมัติค่าขอรับการส่งเสริมและ/หรือช่วยเหลือตามแนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติกำหนด
8. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการขอรับการส่งเสริมและ/หรือช่วยเหลือปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

2.2.2 ช่วงหลังการปฏิรูปหน่วยงานด้านนโยบายพลังงาน (นับตั้งแต่ พ.ศ. 2545 เป็นต้นมา)

ตั้งแต่ พ.ศ. 2545 เป็นต้นมา โดยเฉพาะในช่วงก่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ประเทศไทยได้ประสบวิกฤตการณ์ทางด้านพลังงานอย่างรุนแรง ประกอบกับการที่รัฐบาลขาดเอกภาพในการบริหารงานด้านพลังงานอันเนื่องมาจากหน่วยงานทางด้านพลังงานไม่ได้อยู่ในสายการบังคับบัญชาเดียวกันทำให้ยากต่อการควบคุมประสานงาน วางแผนและกำหนดบทบาทของรัฐ ในการบริหารจัดการพลังงานของประเทศให้เป็นระบบ ดังนั้น ในสมัยของนายกรัฐมนตรี พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร ที่ได้มีแนวนโยบายที่จะปฏิรูประบบราชการของประเทศไทยเพื่อพัฒนาการทำงานของหน่วยราชการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการยุบเลิกหน่วยงานที่ไม่จำเป็นเพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อนและจัดตั้งหน่วยงาน

ใหม่อีกหลายหน่วยงานเพื่อรับผิดชอบงานใหม่และภารกิจที่ชัดเจนขึ้น โดยได้ตราพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 และพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 ขึ้น ทำให้มีการได้จัดตั้งกระทรวงพลังงานขึ้นเพื่อกำกับดูแลและบริหารกิจการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพลังงานของชาติให้เป็นระบบมีเอกภาพมากขึ้น ส่งผลให้มีการโอนย้ายสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) จากสำนักนายกรัฐมนตรี มาสังกัดกระทรวงพลังงาน และเปลี่ยนชื่อเป็นสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน หรือ สนพ. นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

1) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบและการดำเนินงานดังนี้

(1) วิสัยทัศน์

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เป็นองค์กรหลักในการบริหารจัดการนโยบายและแผนพลังงานของประเทศที่ตั้งมั่นในหลักการ ดำเนินถึงการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินการที่โปร่งใส เน้นการมีส่วนร่วมเป็นเครือข่าย และเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ได้รับการยอมรับในระดับประเทศและระดับสากล

(2) พันธกิจ

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) จะพัฒนานโยบายและแผน ประสานงานในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ติดตามประเมินผล และเสริมสร้างความร่วมมือกับนานาชาติในด้านการจัดการพัฒนาส่งเสริมการอนุรักษ์และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) มีภารกิจเกี่ยวกับการเสนอแนะ การกำหนดนโยบายและแผน รวมทั้งมาตรการทางด้านพลังงานเพื่อให้ประเทศมีพลังงานใช้อย่างเหมาะสม พอเพียง มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของประเทศ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- เสนอแนะนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาการพลังงานของประเทศกำหนดมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานและกำหนดกรอบการจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
- กำหนดมาตรการแก้ไขป้องกันการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง
- ประสาน ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงาน

• ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของ
สำนักงานฯ หรือตามที่กระทรวงหรือรัฐมนตรีมอบหมาย

(4) ยุทธศาสตร์การดำเนินงานของสำนักงานนโยบายและแผน
พลังงาน (สนพ.)

จากบทบาทหน้าที่ และวิสัยทัศน์ของสำนักงานนโยบายและแผน
พลังงาน (สนพ.) เพื่อให้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์และ
นโยบายดังนี้

1. การพัฒนานโยบายการจัดหาพลังงาน

1.1 เสนอแนะปรับปรุงกฎเกณฑ์ของรัฐ เพื่อจูงใจให้มีการสำรวจ
และพัฒนาแหล่งพลังงานเพิ่มขึ้นเพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาแหล่งน้ำมันดิบ แหล่งก๊าซธรรมชาติ
แหล่งลิกไนต์ และแหล่งพลังงานเชิงพาณิชย์อื่น ๆ ในประเทศ

1.2 ประสานให้มีความร่วมมือด้านพลังงานกับต่างประเทศเพื่อ
สำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงาน ตลอดจนพัฒนาโครงข่ายพื้นฐานด้านพลังงาน ระบบท่อส่งก๊าซ
ธรรมชาติ ระบบสายส่งไฟฟ้าเชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อความมั่นคงในการจัดหาพลังงาน

1.3 เสนอแนะนโยบายระบบการสำรองน้ำมันทางยุทธศาสตร์
เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศในยามวิกฤต สร้างเสถียรภาพด้านราคาพลังงาน
ให้กับประเทศ และสร้างอำนาจต่อรองกับประเทศผู้ส่งออกพลังงาน

1.4 การสำรองไฟฟ้าเพื่อความมั่นคง ให้มีระดับกำลังการผลิต
สำรองไฟฟ้าที่เหมาะสม

1.5 การส่งเสริมการจัดหาพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้าน

2. การพัฒนานโยบายการเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนเพื่อส่งเสริม
การแข่งขัน

2.1 เสนอแนะ และสนับสนุนการป้องกัน และปราบปรามการ
กระทำความผิดเกี่ยวกับด้านธุรกิจพลังงาน ให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรมในภาคธุรกิจ มีมาตรฐาน
คุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้ใช้

2.2 การจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลกิจการไฟฟ้า เพื่อทำหน้าที่
กำกับดูแลให้กิจการไฟฟ้ามีประสิทธิภาพและให้ความคุ้มครองผู้บริโภค

3 การพัฒนานโยบายราคาพลังงาน

3.1 เสนอแนะมาตรการให้ยกเลิกการควบคุมราคาก๊าซ
ปิโตรเลียมเหลว

3.2 เสนอแนะปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง

3.3 พัฒนาระบบการกำกับดูแลราคาพลังงานให้มีความชัดเจน โปร่งใส เกิดความเป็นธรรมทั้งแก่ผู้ใช้และผู้ประกอบกิจการ เพื่อเอื้ออำนวยต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงทางเศรษฐศาสตร์

4 การพัฒนานโยบายการอนุรักษ์พลังงาน

4.1 พัฒนานโยบายการอนุรักษ์พลังงานในสาขาขนส่งโดยสนับสนุนให้มีการปรับปรุงส่งเสริมระบบขนส่งมวลชน และระบบการจราจรอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการอนุรักษ์พลังงาน

4.3 รณรงค์สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 สนับสนุนการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน

4.5 โครงการนำร่องในการจัดทำแผนบูรณาการยุทธศาสตร์การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การพัฒนานโยบายด้านพลังงานหมุนเวียน

5.1 ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียน

5.2 รณรงค์ประชาสัมพันธ์ รวบรวม เผยแพร่ข้อมูล พัฒนาบุคลากรและสนับสนุนการศึกษาวิจัย

5.3 สนับสนุนการศึกษาวิจัยการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน

6. การพัฒนานโยบายสิ่งแวดล้อมพลังงาน

6.1 เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิงให้สูงขึ้น เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

6.2 ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

7. การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาสังคมในกระบวนการ

กำหนดนโยบาย

7.1 ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย แผน และมาตรการ

7.2 เปิดให้ผู้แทนชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการด้านพลังงาน

8 การเผยแพร่และให้บริการข้อมูลพลังงาน

8.1 ปรับปรุงฐานข้อมูลพลังงานให้เป็นปัจจุบันสามารถ

ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล

8.2 เผยแพร่ข้อมูลความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องด้านการพลังงาน

ให้แก่ประชาชนองค์กร และชุมชน

9. การพัฒนาระบบบริหารจัดการ

9.1 พัฒนาระบบบุคคลโดยจัดทำแผนฝึกอบรมและพัฒนา

บุคลากร ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและพัฒนาระบบบริหารผลการปฏิบัติงานของบุคลากร

9.2 พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพัฒนาโครงสร้าง

พื้นฐานระบบเครือข่ายสารสนเทศให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับปริมาณข้อมูลและผู้ใช้บริการและจัดให้มีการวิเคราะห์ และพัฒนาระบบงานที่ดำเนินการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศอันทันสมัยเพื่อการบริหารงาน

9.3 ปรับปรุงระเบียบ ขั้นตอน พัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงาน

โดยพัฒนาระบบมาตรฐานการปฏิบัติงาน จัดให้มีการมอบอำนาจการอนุมัติ/อนุญาตให้แก่ผู้บริหารระดับรองลงมาและนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการเอกสาร

9.4 สร้างความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติงาน โดยจัดอบรมให้

ความรู้ด้านระเบียบปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ทราบอย่างทั่วถึง และจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน

9.5 การปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบของรัฐ

9.6 พัฒนาระบบควบคุมภายใน และการตรวจสอบติดตามผล

การดำเนินงาน

9.7 บริหารจัดการต้นทุน โดยเน้นการลดค่าใช้จ่ายในหมวด

รายจ่ายอื่น ๆ

2.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น

2.2.1 กระทรวงพลังงาน

กระทรวงพลังงานเกิดขึ้นจากการจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อทำหน้าที่ประสานนโยบายและกำกับดูแลหน่วยงานทางด้านพลังงานที่มีความกระจัดกระจายในยุคนั้น อันเป็นผลมาจากความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วง

ทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้หน่วยงานด้านพลังงานที่กระจายกันอยู่เหล่านี้ ซึ่งมีบทบาทสูงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

คณะกรรมการชุดนี้ มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีองค์ประกอบคือ รัฐมนตรีจากกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รองนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการคลัง กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงคมนาคม กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ และอธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานเป็นกรรมการ มีเลขาธิการคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติเป็นกรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการชุดนี้มีอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจ และพิจารณาโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพลังงานแทนคณะรัฐมนตรีได้ แล้วมอบให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจรับไปปฏิบัติ

ต่อมา จึงมีแนวคิดที่จะรวมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในหน่วยงานกว่า 20 หน่วยงานใน 9 กระทรวงเพื่อให้เกิดเอกภาพ ภายในการบริหารจัดการงานด้านพลังงาน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รัฐบาลจึงได้เกิดแนวความคิดเรื่องการจัดตั้ง “กระทรวงพลังงาน” ในรัฐบาล พ.ต.ท. ดร.ทักษิณ ชินวัตร โดยได้มีการจัดตั้งเป็น “ทบวงพลังงาน” และต่อมาเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2545 จึงได้มีมติให้ยกระดับส่วนราชการ “ทบวงพลังงาน” เป็น “กระทรวงพลังงาน” ซึ่งเป็นกระทรวงขนาดเล็กที่รับผิดชอบภารกิจเร่งด่วนของรัฐบาล

กระทรวงพลังงานมีหน่วยงานในความรับผิดชอบ ได้แก่

สำนักงานรัฐมนตรี

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จัดตั้งขึ้นตามนโยบายการปฏิรูประบบราชการของรัฐบาลตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 เพื่อดำเนินการส่งเสริม และเร่งรัดการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติในประเทศ และส่งเสริมความร่วมมือด้านการสำรวจและพัฒนาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อสร้างและรักษาความมั่นคงทางพลังงานของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

หน้าที่และความรับผิดชอบของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- กำกับดูแลกิจการพลังงานในการให้สัมปทาน การสำรวจ การผลิต การเก็บรักษา การขนส่ง การขาย และการจำหน่ายปิโตรเลียม

- จัดเก็บค่าภาคหลวงและผลประโยชน์อื่นใดจากปิโตรเลียม
- พิจารณาสีทธิ ประสาน และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการให้
เป็นไปตามกฎหมายและข้อผูกพันต่อรัฐ
- สำรวจและประเมินศักยภาพถ่านหิน และ หินน้ำมัน
- วิจัย พัฒนาเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- ประสานความร่วมมือในการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมในพื้นที่พัฒนาร่วม
พื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างประเทศ และประเทศในภูมิภาค
- ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม
หรือตามที่กระทรวง หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2.2.2 กรมธุรกิจพลังงาน

กรมธุรกิจพลังงานเป็นส่วนราชการที่เกิดขึ้น ในสังกัดกระทรวงพลังงาน ตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 จากแนวทางการปฏิรูประบบราชการ โดยรวบรวมหน่วยราชการที่มีภารกิจเดียวกันหรือคล้ายกัน ไปไว้ในกลุ่มภารกิจเดียวกัน เพื่อแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนลดขั้นตอนการบังคับบัญชา และเพิ่มประสิทธิภาพ โดยมีภารกิจหลักในการควบคุม กำกับ ดูแลการจัดหาจัดเก็บขนส่ง บรรจุจำหน่าย ใช้ และการประกอบธุรกิจด้านการพลังงานทุกประเภท ให้มีปริมาณคุณภาพความมั่นคงปลอดภัย ตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่และความรับผิดชอบของกรมธุรกิจพลังงาน

- การดำเนินการเพื่อออกใบอนุญาตใบอนุญาตใบทะเบียนเป็นผู้ค้าน้ำมัน และออกใบ
รับแจ้งเป็นผู้ขนส่งน้ำมัน
- จัดระบบการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันแก้ไขการขาดแคลนน้ำมันในภาวะฉุกเฉิน
- กำหนดชนิด/อัตรา และระบบการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง
- กำกับดูแลการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมัน
- ประมวลผลและติดตามสถานการณ์การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง
- กำกับดูแลโรงกลั่นน้ำมันให้ดำเนินไปตามข้อกำหนดในสัญญาหรือ
ข้อตกลง
- พัฒนาและกำหนดมาตรฐาน ให้ความเห็นชอบลักษณะและคุณภาพ
น้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น

- พิจารณาให้ความเห็นชอบการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะและคุณภาพให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- ตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น รวมทั้ง น้ำมันอื่นตามที่กฎหมายกำหนดและตามที่หน่วยงานอื่นขอความร่วมมือ
- ตรวจสอบคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมันให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- ตรวจสอบการจดทะเบียนและการปฏิบัติตามเงื่อนไข ผู้ค้าน้ำมันให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- ตรวจสอบการปลอมปนน้ำมันเชื้อเพลิง ร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- พัฒนาและกำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในการประกอบกิจการด้านน้ำมันเชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว ก๊าซธรรมชาติ และสัมปทานไฟฟ้า
- กำกับดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบกิจการธุรกิจพลังงาน
- ทำการทดสอบและตรวจสอบ เพื่อรับรองมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่และยานพาหนะขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ก๊าซธรรมชาติ
- ออกใบอนุญาตและต่ออายุใบอนุญาตสถานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ สถานที่เก็บ สถานีบริการ คลังน้ำมัน
- ออกใบอนุญาตและต่ออายุใบอนุญาตสถานประกอบกิจการเกี่ยวกับก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ การเก็บ การใช้ การบรรจุ และการขนส่งในสถานที่บรรจุ ก๊าซ เช่น ลานบรรจุก๊าซ สถานีบรรจุก๊าซ สถานีบริการก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และยานพาหนะขนส่ง
- ออกใบอนุญาต และต่ออายุใบอนุญาต การประกอบกิจการสัมปทานไฟฟ้า
- พิจารณาการรับรองและขึ้นทะเบียนบุคลากร และนิติบุคคลที่ดำเนินการเกี่ยวกับการทดสอบและตรวจสอบด้านความปลอดภัย ตลอดจนตรวจรับรองและขึ้นทะเบียนเครื่องมือ และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย

2.2.3 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เดิมชื่อว่า "การพลังงานแห่งชาติ" จัดตั้งขึ้น โดยมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติการพลังงานแห่งชาติขึ้น ในปี 2496 โดยมีคณะกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า "คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ" เป็นผู้วางนโยบายและพิจารณาโครงการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับพลังงาน และมีหน่วยราชการขึ้นหน่วย

หนึ่ง ซึ่งมีฐานะเทียบเท่ากรม มีชื่อว่า "การพลังงานแห่งชาติ" ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2496 เป็นต้นมา ต่อมา ในปี 2514 เปลี่ยนชื่อเป็น "สำนักงานพลังงานแห่งชาติ" และถูกโอนย้ายสังกัดหลายครั้ง ในปี 2535 มีการเปลี่ยนชื่อเป็น "กรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน" สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน จนในปี 2545 มีการเปลี่ยนชื่ออีกครั้งเป็น "กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน" สังกัดกระทรวงพลังงาน

หน้าที่และความรับผิดชอบของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

รับผิดชอบในการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน รวมทั้งรับผิดชอบกำกับ ดูแลส่งเสริม และช่วยเหลือให้โรงงานควบคุม และอาคารควบคุม ได้ปฏิบัติตามกฎหมาย เพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

2.2.4 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายและแผนพลังงาน (สพข.) ได้รับการจัดตั้งเป็นทางการในรัฐบาลนายอานันท์ ปันยารชุน เป็นนายกรัฐมนตรี โดยได้มีการพิจารณาจัดตั้งให้ สพข. เป็นหน่วยงานระดับกรมสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี รับผิดชอบงานด้านนโยบายพลังงาน และหลังจากที่มีการออกพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติโอนอำนาจหน้าที่และกิจการบริหารบางส่วนของสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี และของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน ไปเป็นของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ต่อมา สำนักนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2536 พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ 9) พ.ศ. 2536 และ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อยกฐานะ สพข. เป็นหน่วยงานถาวรระดับกรม สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี และปฏิบัติราชการขึ้นตรงต่อนายกรัฐมนตรี และปัจจุบัน ได้เปลี่ยนชื่อเป็นสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)

หน้าที่และความรับผิดชอบของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานแห่งชาติมีภารกิจดำเนินการตามที่พระราชบัญญัติได้กำหนดและมอบอำนาจไว้ให้กับสำนักงานคณะกรรมการนโยบายและแผนพลังงานแห่งชาติ ซึ่งมีดังนี้

ตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535

- ศึกษาและวิเคราะห์นโยบายและแผนการบริหาร และพัฒนาพลังงานของประเทศ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
- ติดตาม ประเมินผล และเป็นศูนย์ประสาน และสนับสนุนการปฏิบัติงานตามนโยบาย และแผนการบริหาร และพัฒนาพลังงานของประเทศ
- เก็บรวบรวมข้อมูล ติดตามความเคลื่อนไหว ของสถานการณ์ด้านพลังงาน
- วิเคราะห์แนวโน้ม และประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เพื่อจัดทำข้อเสนอ นโยบายและแผนการบริหาร และแผนการพัฒนาพลังงานของประเทศ และเผยแพร่สถิติที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน
- ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่นายกรัฐมนตรี หรือคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมอบหมาย

นอกจากการปฏิบัติภารกิจ ตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ในหน้าที่สำนักเลขาธิการ ของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติแล้ว สฟช. ยังเป็นฝ่ายเลขานุการ ของคณะกรรมการพิจารณา นโยบายพลังงาน (กพง.) ที่แต่งตั้งขึ้นภายใต้พระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ มีรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธาน และหัวหน้าส่วนราชการ ที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการ มีหน้าที่ช่วยคลี่คลายงาน ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและพัฒนาพลังงานต่าง ๆ ก่อนนำเสนอคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

ตามพระราชกำหนดแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2516

ให้อำนาจนายกรัฐมนตรีอย่างกว้างขวาง ในการกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการแก้ไข และป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง สฟช. ในฐานะองค์กรกลาง ซึ่งมีหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาพลังงาน ขึ้นตรงต่อนายกรัฐมนตรีจึงมีหน้าที่โดยตรงในการกำกับ ดูแล และประสานงานการปฏิบัติตามพระราชกำหนด ดังกล่าว ซึ่งในช่วงที่ผ่านมาคือกฎหมายที่ใช้ในการกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิง และในการจัดตั้งกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ดังนั้น สฟช. จึงมีหน้าที่โดยตรงในการบริหารกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง และในการกำหนดนโยบาย และมาตรการเกี่ยวกับราคาน้ำมัน และกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานไว้ในกฎหมายดังกล่าว สพช. ในฐานะสำนักเลขานุการของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ จึงมีหน้าที่ในการเสนอแนะและประสานงานเกี่ยวกับการดำเนินการ ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยเฉพาะการเสนอแนะนโยบาย แผนงาน และมาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งการบริหารกองทุน เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการให้สิ่งจูงใจ เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ หรือเพื่อให้มีการผลิตเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูง หรือเพื่อส่งเสริมด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนาด้านการอนุรักษ์พลังงาน และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาและการใช้พลังงานรวม ตลอดจนการส่งเสริมการผลิต และการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานใหม่

นอกจากนี้ ในกระทรวงพลังงานยังมีหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ 3 แห่งที่อยู่ภายใต้การดูแลของกระทรวงพลังงาน ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ซึ่งกระทรวงการคลังและ ปตท. เป็นผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่ และองค์การมหาชน 1 แห่ง ได้แก่ สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน ซึ่งจะอธิบายในลำดับถัดไป

2.2.5 กระทรวงอุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม โดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ซึ่งมีหน้าที่ในการจัดทำข้อมูล ผลักดันนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าและขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน รวมทั้ง จัดทำระบบสารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ตัวชี้วัดสัญญาณเตือนภัยภาคอุตสาหกรรมที่ทันสมัย เชื่อมโยงได้และเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้บริการเผยแพร่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งในการเป็นองค์กรแห่งความรู้ด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม โดยสำนักงานมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- เสนอแนะนโยบาย แนวทาง และมาตรการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม รวมทั้งจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ
- เสนอแนะนโยบาย กำหนดทำที่แนวทางความร่วมมือด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ รวมทั้งประชุมเจรจากับองค์กรหรือหน่วยงานต่างประเทศด้านอุตสาหกรรม
- ศึกษา วิเคราะห์เศรษฐกิจอุตสาหกรรม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบาย การพัฒนาอุตสาหกรรมและการแก้ปัญหาหรือพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- วิเคราะห์ วิจัย คาดการณ์แนวโน้ม และเตือนภัยด้านเศรษฐกิจ
อุตสาหกรรม

- ประสาน เร่งรัด ติดตาม และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรม
- กำหนดนโยบายการสำรวจ การเก็บรักษา การใช้ประโยชน์ข้อมูลด้าน
อุตสาหกรรม จัดทำดัชนีอุตสาหกรรมและเป็นศูนย์สารสนเทศด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

- ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของ
สำนักงานหรือตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

จากภารกิจของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการ
กำหนดนโยบายทางด้านอุตสาหกรรมของประเทศ จึงมีส่วนในการกำหนดแนวทางความต้องการ
ด้านพลังงาน เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมด้านสาธารณูปโภคสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม

2.2.6 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การไฟฟ้าฝ่ายผลิต จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง
ประเทศไทย พ.ศ. 2511 โดยการรวมหน่วยงาน ด้านการผลิตและส่งพลังงานไฟฟ้า 3 แห่ง ได้แก่
การไฟฟ้าอันตี การลิกไนท์ และการไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือ เข้าเป็นหน่วยงานเดียวกัน มีฐานะ
เป็นนิติบุคคลตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2512 เรียกชื่อย่อว่า “กฟผ.” ตามอำนาจของพระราชบัญญัติ
ได้กำหนดให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สามารถดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าหรือ
ร่วมทุนกับบุคคลอื่นเพื่อดำเนินธุรกิจดังกล่าว และให้มีอำนาจใช้สอยและครอบครอง
อสังหาริมทรัพย์เพื่อสำรวจหาแหล่งพลังงาน ตลอดจนสถานที่สำหรับใช้ในการผลิตหรือพัฒนา
พลังงานไฟฟ้าโดยชดใช้ค่าทดแทนที่เป็นธรรม และให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีอำนาจ
กำหนดเงื่อนไขที่เกี่ยวกับคุณภาพไฟฟ้า เทคนิคทางวิศวกรรม และความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า
ในกรณีที่เอกชนประสงค์จะเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กฟผ. มีสิทธิเพิ่มวงเงินในการกู้ยืมและในการ
จำหน่ายอสังหาริมทรัพย์ คณะกรรมการมีอำนาจจำหน่ายทรัพย์สินนอกจากบัญชีได้ทุกกรณีโดยไม่
จำกัดวงเงินโดยสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างคล่องตัวและมี
ประสิทธิภาพ

ในการแต่งตั้งคณะกรรมการให้อำนาจคณะรัฐมนตรีเป็นผู้แต่งตั้งประธาน
คณะกรรมการกบกรรมการ (ซึ่งต้องไม่มีตำแหน่งทางการเมือง) และคณะกรรมการเหล่านี้เป็นผู้
แต่งตั้งผู้ว่าการ จึงทำให้ กฟผ. เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี

2.2.7 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดทะเบียนจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2544 โดยการแปลงสภาพจากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย โดยรับโอนกิจการ สิทธิ หนี้ ความรับผิดชอบ สิทธิทรัพย์สิน และพนักงานทั้งหมด ภายใต้พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 ปตท. มีทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 20,000 ล้านบาท โดยมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีการดำเนินธุรกิจ แบ่งเป็น 4 กลุ่มธุรกิจหลัก ได้แก่

- ธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

ปตท. และบริษัทในกลุ่มธุรกิจสำรวจ ผลิต และก๊าซธรรมชาติ เป็นผู้ประกอบธุรกิจก๊าซธรรมชาติอย่างครบวงจรเพียงรายเดียวในประเทศไทย โดยครอบคลุมตั้งแต่การสำรวจและผลิต การจัดหา การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ การแยกก๊าซธรรมชาติ และการจัดจำหน่าย โดย ปตท. เป็นเจ้าของและผู้ดำเนินการ โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Transmission Network) ทั้งบนบกและในทะเลและเป็นผู้ดำเนินการจัดหา ขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ จัดจำหน่าย ก๊าซธรรมชาติ และดำเนินธุรกิจแยกก๊าซธรรมชาติรายใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

- ธุรกิจน้ำมัน

ปตท. จัดจำหน่ายเชื้อเพลิงผ่านเครือข่ายสถานีบริการน้ำมันของ ปตท. ซึ่งมีอยู่ทั่วประเทศกว่า 1,200 แห่ง และเป็นผู้นำการค้นคว้าและพัฒนาพลังงานทดแทนพร้อมจำหน่ายเป็นรายแรกของประเทศทั้ง “น้ำมันแก๊สโซฮอล์” “น้ำมันดีเซล-ปาล์มบริสุทธิ์” และ “น้ำมันไบโอดีเซล” นอกจากนี้ ปตท. ยังมีการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงน้ำมันหล่อลื่น และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมพิเศษอื่น ๆ ให้กลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม บริษัทสายการบิน การเดินเรือ ขนส่ง เรือประมง หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ ลูกค้าก๊าซหุงต้ม รวมถึงจัดจำหน่ายไปยัง ตลาดต่างประเทศ และภายนอกประเทศ

- ธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ

ปตท. ประกอบธุรกิจด้านการจัดหา การนำเข้า การส่งออกและการค้าระหว่างประเทศ ครอบคลุมน้ำมันดิบ คอนเดนเสท ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี รวมถึงผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมพิเศษที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการทำการค้าระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจของ ปตท.

- ธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่น

ปตท. ได้ขยายธุรกิจไปยังอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและโพลีเมอร์ โดยมีบริษัทในเครือในธุรกิจนี้ ได้แก่ บริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมี

คอล จำกัด และบริษัท พีทีที โพลีเมอร์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด นอกจากนี้ยังดำเนินธุรกิจ โรงกลั่นน้ำมัน โดยมีบริษัทที่เข้าไปร่วมถือหุ้น ได้แก่ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. อะโรเมติกส์ และการกลั่น จำกัด (มหาชน)

2.2.8 บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) จัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี ในสมัย ฯพลฯ พลเอกเปรม ติณสูลานนท์ เพื่อเข้าดำเนินงานกิจการ โรงกลั่นบางจากเดิมที่ประสบ ภาวะขาดทุนสะสม และมอบหมายภาระกิจสำคัญในการดูแลความมั่นคงด้านการพลังงานเป็น เครื่องมือทำงานเพื่อประโยชน์ของคนไทย โดยบริษัทฯ ได้กำหนดความมุ่งหมายไว้ ดังนี้

1. เป็นบริษัทไทยที่มั่นคงในการดำเนินธุรกิจปิโตรเลียมสอดคล้องกับ ประโยชน์ส่วนรวม
 2. เป็นบริษัทที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของสังคมไทย
- บริษัทฯ เน้นการปลูกฝังพนักงานทุกคนประพฤติตนให้ "เป็นคนดี มีความรู้ และเป็น ประโยชน์ต่อผู้อื่น" ภายใน 5 ปีหลังจากการเปลี่ยนฐานะองค์กร บริษัทฯ สามารถ เปลี่ยนสภาพจากกิจการเดิมที่อยู่ในสภาวะล้มเหลวมาเป็นกำไรระดับ 500-800 ล้านบาทต่อปี เป็น 1 ใน 10 ของบริษัทที่มียอดขายสูงที่สุดของประเทศ รวมทั้ง ได้รับการชมเชยเป็นบริษัทแบบอย่างที่ดี ทั้งองค์กรและบุคลากร

บริษัทบางจาก ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ประกอบธุรกิจนำน้ำมันดิบ จากแหล่งตะวันออกกลาง ตะวันออกไกล และจากแหล่งน้ำมันดิบภายในประเทศเข้ามากลั่นเป็น น้ำมันสำเร็จรูปด้วยกำลังผลิตสูงสุด 120,000 บาร์เรลต่อวัน โดยโรงกลั่นของบริษัทฯ เป็นประเภท Simple Refinery (Hydroskimming) ที่ทำการแยกองค์ประกอบในน้ำมันดิบออกเป็นน้ำมันชนิดเบา ชนิดหนักปานกลาง และชนิดหนักในสัดส่วนตามธรรมชาติของน้ำมันดิบแต่ละชนิด และอยู่ใน ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างหน่วยแตกตัวโมเลกุลน้ำมัน (Cracking Unit) ภายใต้โครงการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน หรือ Product Quality Improvement (PQI) ซึ่งเป็นกระบวนการแปลงน้ำมัน ชนิดหนัก บางส่วน (น้ำมันเตา) ให้เป็นน้ำมันชนิดเบา (น้ำมันเบนซินและดีเซล) ที่มีมูลค่าสูงขึ้น ซึ่ง จะทำให้กลายเป็นโรงกลั่นประเภท Complex Refinery โดยคาดว่าโครงการจะแล้วเสร็จราวปลายปี 2551 และในปี 2549 บริษัทฯ ได้มีการติดตั้งหน่วยผลิตไบโอดีเซลขึ้นภายใน โรงกลั่นน้ำมัน โดยใช้ น้ำมันพีซีไอแล้วเป็นวัตถุดิบหลัก ปัจจุบันผลิตอยู่ประมาณ 20,000 ลิตรต่อวัน ซึ่งไบโอดีเซลที่ได้จะ นำไปผสมเป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันดีเซลสูตร บี 5

ธุรกิจสถานีบริการ ซึ่งบางจากเป็นผู้ดำเนินการจะมีทั้งรูปแบบที่เป็น สถานีบริการทั่วไปและสถานีบริการชุมชน อีกทั้งมีการประกอบธุรกิจ เกี่ยวกับการจำหน่ายสินค้า

อุปโภคบริโภคอื่น ๆ ในร้านค้าेमอนกรีนและร้านไบจาก และบริการด้านอื่น ๆ อีก เช่น ศูนย์เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ร้านอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งตั้งอยู่ภายในบริเวณสถานีบริการ และในปัจจุบันสถานีบริการน้ำมันบางจากบางแห่ง ยังได้มีการรับซื้อเพลิงก๊าซ NGV มาจำหน่ายเพิ่มขึ้นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่ง

2.2.9 สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน

สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (สบพน.) เป็นหน่วยงานอิสระภายใต้กระทรวงพลังงาน ซึ่งเกิดขึ้นจากการที่รัฐบาลมีนโยบายให้การคุ้มครองผู้บริโภค ลดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม บรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนจากวิกฤตการณ์ราคาพลังงานที่สูงขึ้นเพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาพลังงานภายในประเทศ และเพื่อแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนพลังงาน ตลอดจนการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต รัฐบาลจึงได้จัดตั้งสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน) ขึ้นในเดือนมีนาคม 2546 โดยมีวัตถุประสงค์ของสถาบัน คือ เพื่อจัดหาเงินให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงนำไปชดเชยราคาน้ำมันเชื้อเพลิง รักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศไม่ให้สูงเกินกว่าระดับที่คณะรัฐมนตรีกำหนด และดำเนินการใด ๆ ตามนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารกองทุนพลังงาน

2.2.10 หน่วยงานอิสระ

1) ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)

ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย ได้ถูกจัดตั้งขึ้นเมื่อ 30 เมษายน 2528 และเริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2530 ภายใต้มติคณะรัฐมนตรี สมัยนายกเปรม ติณสูลานนท์ ตามข้อเสนอของคณะกรรมการร่วมรัฐบาลเอกชน (กรอ.) ให้ดำเนินงานในลักษณะเอกชนขึ้นเพื่อปฏิบัติภารกิจตอบสนองต่อนโยบายประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะ อันเป็นผลจากการเกิดภาวะวิกฤตการณ์น้ำมันในปี 2516 และ 2523 ซึ่งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการดังนี้

- เพื่อสนองนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานของรัฐ
- เพื่อเผยแพร่ส่งเสริมและให้บริการด้านเทคนิคการประหยัดพลังงานแก่ภาครัฐและเอกชน
- เพื่อสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานในเกิดขึ้นแก่ประชาชนทุกระดับ
- เพื่อเป็นแหล่งรวมทางด้านวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านการอนุรักษ์พลังงาน

— เพื่อประสานงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ตามนโยบายการอนุรักษ์

ปัจจุบัน (พ.ศ. 2550) ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย มีการให้ดำเนินงานแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่

- วิศวกรรมบริการ เช่น การตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงาน การปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้หม้อไอน้ำ การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบปรับอากาศ การจัดโหลดเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ โครงการสาธิต Cogeneration โครงการสาธิตเตาเผาเซรามิกประสิทธิภาพสูง บริหารและติดตั้งอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง บริหารโครงการนำร่องการรับเปลี่ยนมาใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง

- บริการด้านวิชาการ เช่น การศึกษาแผนแม่บทการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล การศึกษาจัดทำแผนหลักส่งเสริมการผลิตและการใช้เตาเผา ชีวมวล การศึกษาความเหมาะสม Cogeneraion ในอุตสาหกรรม การศึกษาและวิเคราะห์ความเหมาะสมโครงการพลังงานต่าง ๆ การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต การสำรวจ และจัดทำฐานข้อมูลด้านพลังงาน จัดทำกรณีศึกษาการอนุรักษ์พลังงาน จัดทำโปรแกรมวิเคราะห์การใช้ไฟฟ้า จัดทำ Web Page ประหยัดพลังงาน

- จัดอบรม/สัมมนา/ทัศนศึกษา เช่น จัดสัมมนาเชิงวิชาการระดับนานาชาติ จัดสัมมนาวิชาการด้านอนุรักษ์พลังงาน จัดอบรมหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน/อาคาร จัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดอบรมในรูปแบบการฝึกอบรมภายใน (In-house Training) จัดทัศนศึกษาชมโรงงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

- ผลิตสื่อด้านอนุรักษ์พลังงาน เช่น ผลิตหนังสือคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน ผลิตวารสารการอนุรักษ์พลังงาน ราย 3 เดือน ผลิตโปสเตอร์การอนุรักษ์พลังงาน ผลิตสติ๊กเกอร์การอนุรักษ์พลังงาน ผลิตวิดีโอการอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน/อาคาร ผลิตเอกสารเผยแพร่การอนุรักษ์พลังงาน ผลิตสารคดีการอนุรักษ์พลังงานทางสถานีโทรทัศน์

2) เครือข่ายสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

โครงการเครือข่ายสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย (Thailand Energy and Environment Network - TEENET) ได้รับความเห็นชอบในการให้การสนับสนุนโครงการจาก สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งโครงการ เพื่อตอบสนองความต้องการ ข้อมูลข่าวสารสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ที่มีทั้งจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้การจัดตั้งเครือข่ายดังกล่าว ยังช่วยลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศตลอดจนก่อให้เกิดการเผยแพร่และการแลกเปลี่ยนข้อมูล ใน

ลักษณะเครือข่ายที่ประสานงานกัน ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการข้อมูลดังกล่าวได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยมีสมาชิกของเครือข่ายสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย ได้แก่

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
- สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม
- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
- มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

3) สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม

สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2542 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการสมาชิกและโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปในด้านการอนุรักษ์พลังงาน โดยเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ที่ไม่ได้รับการจดทะเบียนเพื่อควบคุมและตรวจสอบการใช้พลังงานตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารจัดการพลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน มีความสำคัญต่อการประกอบกิจการอุตสาหกรรมทุกขนาด เพราะปัจจุบันต้นทุนด้านพลังงาน มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ เพิ่มสูงขึ้น อันเนื่องมาจากวิกฤตการณ์ด้านพลังงานของโลกที่จะมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การให้ความสำคัญต่่อนโยบายการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ที่มีอยู่มากกว่า 100,000 โรงงานทั่วประเทศ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นการตอบสนองต่่อนโยบายของภาครัฐในด้านการจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสถาบันพลังงานฯ มุ่งดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรทั้งในด้านเทคนิคและการจัดการ การพัฒนาผู้เชี่ยวชาญเพื่อสนับสนุนการบริการปรึกษาแนะนำด้านการอนุรักษ์พลังงาน การจัดทำโครงการอนุรักษ์พลังงาน การประสานงานกับภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การให้บริการข้อมูลวิชาการแก่ภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนการให้ความร่วมมือกับ

ภาครัฐในการจัดทำนโยบายด้านพลังงานของประเทศ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม โดยสถาบันมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง ดังนี้

- เพื่อให้บริการแก่สมาชิก และอุตสาหกรรมทั่วไปในด้านการอนุรักษ์พลังงาน
- การประสานงานและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐในการส่งเสริมนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน และการบริหารจัดการพลังงานในภาคอุตสาหกรรม
- การสนับสนุน และส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม
- การเป็นศูนย์กลางด้านที่ปรึกษา และแหล่งข้อมูลวิชาการของผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ

ขอบเขตการดำเนินงานของสถาบัน ได้แก่

- ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในภาคอุตสาหกรรม
- อบรมสัมมนาถ่ายทอดเทคโนโลยีและการบริหารจัดการฯ
- จัดทำโครงการฯ เพื่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ
- ศึกษา และรวบรวมข้อมูลด้านพลังงาน
- จัดหาผู้เชี่ยวชาญ
- เผยแพร่ประชาสัมพันธ์
- รับข้อร้องเรียนปัญหาด้านพลังงาน

4) สภาอุตสาหกรรม

สภาอุตสาหกรรม เป็นนิติบุคคล จัดตั้งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นตัวแทนของผู้ประกอบอุตสาหกรรมภาคเอกชนในการประสานนโยบายและดำเนินงานระหว่างเอกชนกับรัฐ ส่งเสริมและพัฒนาการประกอบอุตสาหกรรม ศึกษาและหาทางแก้ไขปัญหากับการประกอบอุตสาหกรรมและกิจการที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริม สนับสนุนการศึกษาวิจัย วิเคราะห์ ทดสอบ ทดลองอบรม เผยแพร่วิชาการและเทคโนโลยีเกี่ยวกับอุตสาหกรรมให้แก่สมาชิกและอาจจัดเป็นบริการแก่สาธารณชนด้วยก็ได้

นอกจากนี้ ยังมีบทบาทในการให้บริการทั้งแก่ภาครัฐและเอกชนในเรื่อง การตรวจสอบสินค้า ออกใบรับรองแหล่งกำเนิดหรือใบรับรองคุณภาพของสินค้า ให้คำปรึกษาและเสนอข้อแนะนำแก่รัฐบาลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมของประเทศ ส่งเสริมนักอุตสาหกรรมและเป็นแหล่งกลางสำหรับนักอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการอุตสาหกรรม

ปัจจุบัน (พ.ศ.2552) สภาอุตสาหกรรมได้มีการจัดแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่ออำนวยความสะดวกและเป็นการสร้างความร่วมมือในระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม โดยแบ่งเป็น กลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ก๊าซ การจัดการของเสียและวัสดุเหลือใช้ การพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ กระดาษ แกรนิตและหินอ่อน แก้วและกระจก เคมี เครื่องจักรกลการเกษตร เครื่องจักรกลและโลหะ การ เครื่องนุ่งห่ม เครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น ชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ ซอฟต์แวร์ เซรามิก เทคโนโลยีชีวภาพ น้ำตาล ปิโตรเคมี ปูนซีเมนต์ ผลิตภัณฑ์ยาง ผู้ผลิตไฟฟ้า พลังงาน ทดแทน พลาสติก เพอร์นิเจอร์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ไม้อัด ไม้ยางและวัสดุแผ่น ยา ยานยนต์ ยื้อและกระดาษ รองเท้า โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม โรงเลื่อยและโรงอบไม้ สมุนไพร สิ่งทอ หนังสือ และผลิตภัณฑ์หนัง หลังกาและอุปกรณ์ หัตถอุตสาหกรรม เหล็ก อลูมิเนียม อัญมณีและ เครื่องประดับ อาหาร

2.3 การดำเนินนโยบายพลังงาน ตั้งแต่ พ.ศ. 2543 – ปัจจุบัน (พ.ศ. 2549)

ในการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศไทยได้มีการจัดแบ่งประเภทของ พลังงานออกเป็น 4 ด้านหลัก ทั้งนี้ เนื่องจากพลังงานแต่ละประเภทจำเป็นต้องมีแนวทางการบริหารจัดการที่แตกต่างกัน การกำหนดนโยบายสำหรับพลังงานแต่ละประเภทจึงมีความแตกต่างกัน การแบ่งประเภทพลังงานจึงเป็นไปเพื่อให้เกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพในการกำหนดนโยบาย ตลอดจนการบริหารนโยบายให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยนโยบายด้านพลังงานของประเทศไทยแบ่ง ได้เป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่

1. นโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ
2. นโยบายด้านน้ำมัน
3. นโยบายด้านไฟฟ้า และ
4. นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน

นโยบายด้านพลังงานทั้ง 4 ด้านนั้น หลายโครงการเป็นโครงการที่ต่อเนื่อง ในที่นี้ จึงได้สรุปการดำเนินการบางส่วนในอดีตไว้ โดยมีรายละเอียดโดยย่อของการดำเนินนโยบายด้าน ต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 นโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ

วัตถุประสงค์ของนโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ คือ การจัดหาพลังงานให้ เพียงพอกับความต้องการ มีคุณภาพ และมีความมั่นคงในระดับราคาที่เหมาะสม และเป็นธรรม

1) การจัดหาก๊าซธรรมชาติ

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2535 มอบหมายให้การ ปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ดำเนินการเร่งรัดการจัดหาก๊าซธรรมชาติทั้งจากแหล่ง

สัมปทานในอ่าวไทยและจากแหล่งต่างประเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นทั้งจากความ
ต้องการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โครงการผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระและ
อุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยในช่วงที่ผ่านมา ปตท. ได้มีการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งต่าง ๆ
ดังต่อไปนี้

1. แหล่งทานตะวัน
2. แหล่งไพลินและบงกช
3. แหล่งพื้นที่พัฒนาร่วมมาเลเซีย-ไทย (JDA)
4. แหล่งยาดานา สหภาพพม่า (Yadana)
5. แหล่งเยตากูน สหภาพพม่า (Yadand)

2) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

จากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2535 ที่มอบหมายให้การ
ปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ดำเนินการเร่งรัดการจัดหาก๊าซธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องมีการ
ดำเนินการพัฒนาระบบการขนส่งก๊าซทางท่อเกิดขึ้นตามมา โดย ปตท. ได้จัดทำแผนแม่บทระบบ
ท่อส่งก๊าซธรรมชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540 – 2548) ประกอบด้วย 12 โครงการ แต่เมื่อภาวะเศรษฐกิจ
ของประเทศชะลอตัวลงตั้งแต่ปี 2540 มีผลทำให้ปริมาณความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติลดลงจาก
เดิมที่คาดการณ์ไว้ ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายปรับลดกรอบการลงทุนของภาครัฐลง ปตท. จึงได้
ทบทวนปรับเป้าหมายของแผนแม่บทระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติลดลง โดยยังคงจำนวนโครงการไว้
12 โครงการเช่นเดิม แต่มีการปรับเปลี่ยนการวางท่อส่งก๊าซบางเส้นและลดขนาดท่อส่งก๊าซจากเดิม
เส้นผ่าศูนย์กลาง 36 นิ้ว เหลือ 30 นิ้ว วงเงินลงทุน 78,078 ล้านบาท

ปัจจุบันมีระบบท่อส่งก๊าซที่แล้วเสร็จ ดังนี้

1. โครงการท่อคู่ขนานในทะเลจากแหล่งเอราวัณ – ระยอง – บางปะกง
ความยาว 535 กิโลเมตรแล้วเสร็จเมื่อเดือนตุลาคม 2539
2. โครงการวางท่อบางปะกง – วังน้อย ความยาว 100 กิโลเมตร แล้ว
เสร็จกลางปี 2539
3. โครงการท่อส่งก๊าซฯ จากแหล่งทานตะวัน ความยาว 55 กิโลเมตร
แล้วเสร็จต้นปี 2540
4. โครงการท่อส่งก๊าซฯ ในเขตกรุงเทพฯฯ และปริมณฑลสำหรับ
ภาคอุตสาหกรรมในช่วงแรกบริเวณสมุทรปราการแล้วเสร็จเมื่อ ต้นปี 2540
5. โครงการท่อส่งก๊าซฯ จาก แหล่งยาดานา สหภาพพม่าจากจุดส่งมอบ
ก๊าซฯ บริเวณชายแดนไทยที่บ้านอิโต๋ ตำบลปี่ลือก อำเภอทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี มายังโรงไฟฟ้า

พลังความร้อนร่วมของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ที่จังหวัดราชบุรีเป็นระยะทาง 238.5 กิโลเมตร แล้วเสร็จเมื่อเดือนกรกฎาคม 2541

6. โครงการท่อส่งก๊าซฯ จากแหล่งเบญจมาศ ความยาว 51 กิโลเมตร แล้วเสร็จเมื่อเดือน กรกฎาคม 2542

7. โครงการท่อส่งก๊าซฯ จากแหล่งไพลินความยาว 46 กิโลเมตร แล้วเสร็จเมื่อเดือนสิงหาคม 2542

3) ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของประเทศไทย

จากการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่งตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา รัฐบาลได้เร่งดำเนินการปรับเปลี่ยนการใช้น้ำมันในภาคการขนส่งให้มาใช้ก๊าซธรรมชาติให้มากขึ้น โดยมอบหมายให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เร่งดำเนินการตามแผนการขยายการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในภาคขนส่งให้บรรลุผลสำเร็จ และเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2545 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบในหลักการเกี่ยวกับแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่งในช่วงปี 2546 –2551 ตามข้อเสนอของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รวมทั้งเห็นชอบให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่ง เพื่อทำหน้าที่ศึกษาและเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมและผลักดันการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่ง โดยมีปลัดกระทรวงพลังงานเป็นประธานกรรมการ โดยที่แนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการนำก๊าซธรรมชาติ มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคขนส่งในช่วง พ.ศ. 2546 –2551 ประกอบด้วย

- การขยายจำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ (สถานีบริการ NGV)
 - การขยายท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ครอบคลุมรอบเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล
 - การกำหนดราคาจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ
 - การขยายจำนวนรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
- มอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้รถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

2.3.2 นโยบายด้านน้ำมัน

นโยบายด้านการจัดหาพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการ มีคุณภาพ มีความมั่นคงในระดับราคาที่เหมาะสมและเป็นธรรม

1) นโยบายเพิ่มกำลังการกลั่นน้ำมัน

เพื่อให้นโยบายการเพิ่มกำลังกลั่นปิโตรเลียมเป็นไปอย่างเสรี และให้มีการแข่งขันภายใต้กฎเกณฑ์ที่เท่าเทียมกันในปี 2539 รัฐบาลจึงได้เห็นชอบให้มีการปรับปรุงกฎเกณฑ์สำหรับการจัดตั้งโรงกลั่นปิโตรเลียมเพิ่มขึ้น รวมทั้งการขยายโรงกลั่นปิโตรเลียมที่มีอยู่เดิมอีกด้วย

2) การขนส่งน้ำมันทางท่อ

จากสภาพการณ์ที่ต้องขนส่งน้ำมันโดยรถบรรทุก และรถไฟเพิ่มมากขึ้น ตามการขยายตัวของปริมาณการใช้ ทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดในเขตกรุงเทพฯ เป็นอย่างมาก ในปี 2533 คณะรัฐมนตรีจึงได้เห็นชอบให้ดำเนินโครงการท่อขนส่งน้ำมันศรีราชา-สระบุรี ความยาว 252 กิโลเมตร โดยให้ ปตท. เป็นแกนกลางในการจัดตั้งบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียม จำกัด (THAPPLINE) ขึ้น และต่อมาในปี 2534 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบให้ดำเนินโครงการท่อขนส่งน้ำมันเลียบบางรถไฟสายเหนือจากโรงกลั่นบางจาก - บางปะอิน ผ่านสนามบินดอนเมือง ความยาว 69 กิโลเมตร ได้เริ่มทำการขนส่งน้ำมันผ่านท่อตั้งแต่วันที่ 2537 เป็นต้นมา ซึ่งได้ช่วยแก้ปัญหาการจราจรจากรถบรรทุกน้ำมันและขบวนรถไฟขนน้ำมันที่ติดกับถนนได้เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาด้านมลภาวะจากท่อไอเสียและปัญหาด้านอุบัติเหตุอีกด้วย

3) การลดช่องว่างระหว่างราคาน้ำมัน ในเขตกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาค

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้มีการดำเนินการเพื่อให้ราคาน้ำมันมีราคาจำหน่ายปลีกใกล้เคียงกันทั่วประเทศ ตั้งแต่ปลายปี 2538 เป็นต้นมา โดยมีการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

- การเกลี้ยค่าการตลาด โดยเพิ่มค่าการตลาด ในเขตกรุงเทพมหานครให้สูงขึ้น ในขณะที่เดียวกัน ก็ลดค่าการตลาดในส่วนภูมิภาคลงมา
- การปรับปรุงบัญชีค่าขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง เนื่องจากมีระบบการขนส่งทางท่อและได้มีการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมใหม่ ทำให้การขนส่งน้ำมันสะดวกและรวดเร็วขึ้นส่งผลให้อัตราราคาขนส่งลดลงมาก ดังนั้นจึงได้มีการปรับปรุงบัญชีค่าขนส่งใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง
- การจัดทำบัญชีความแตกต่างระหว่างราคาขายปลีก กรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาค เพื่อให้ ปตท. และผู้ค้าน้ำมันใช้เป็นแนวทางในการกำหนดราคาจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการทั่วประเทศ รวมทั้งให้สำนักงานพาณิชย์จังหวัด และสำนักงานการค้าภายในจังหวัดใช้ในการกำกับดูแลการกำหนดราคาของสถานีบริการทั่วประเทศ

4) นโยบายส่งเสริมการแข่งขันในกิจการพลังงานและเพิ่มบทบาทของ

ภาคเอกชน

- การยกเลิกการควบคุมราคาน้ำมันเชื้อเพลิงและการกำกับดูแลการกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้ระบบราคาลอยตัว เพื่อให้การกำกับดูแลการกำหนดราคาน้ำมันและค่าการตลาดอยู่ในระดับราคาที่เหมาะสมภายหลังการใช้ระบบราคาน้ำมันลอยตัวเต็มที่ตั้งแต่วันที่ 19 สิงหาคม 2534 โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย คือ จังหวัด กรมการค้าภายใน และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้ร่วมกันกำกับดูแลราคาจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ณ สถานีบริการทั่วประเทศเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค โดยราคาขายปลีกตามสถานีบริการจะเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามราคาน้ำมันในตลาดโลก

- การปรับปรุงกฎเกณฑ์และส่งเสริมให้มีการเพิ่มจำนวนสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบให้ปรับปรุงกฎเกณฑ์และส่งเสริมการตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อส่งเสริมการแข่งขันในตลาดค้าปลีกน้ำมัน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้บริโภคได้รับประโยชน์มากขึ้น

- การดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติกำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหาการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา และได้มีการพิจารณาปรับปรุงมาตรการให้หน่วยงานต่าง ๆ รับผิดชอบและรายงานผลการดำเนินงานให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติทราบในการประชุมทุกครั้ง โดยมีมาตรการต่าง ๆ ได้แก่

1. ให้มีการตรวจสอบเรือขนส่งน้ำมันและเรือประมงดัดแปลงอย่างใกล้ชิดและเข้มงวด
2. ให้กรมสรรพสามิตติดตั้งมาตรวัดน้ำมันเชื้อเพลิงเข้า-ออกจากคลังน้ำมันชายฝั่งทุกแห่ง และให้มีอำนาจเดิมสาร Marker ในน้ำมันดีเซลหมุนเร็วที่ส่งออกเพื่อป้องกันการลักลอบนำกลับเข้ามาในประเทศ นอกจากนี้ให้มีการควบคุมการใช้สารละลาย (Solvent) เพื่อป้องกันการนำไปปลอมปนในน้ำมันเชื้อเพลิง
3. ให้มีการตรวจการขนส่งน้ำมันในทะเลและบนบก
4. ให้กรมสรรพากรตรวจสอบภาษีเงินได้และภาษีมูลค่าเพิ่มของคลังน้ำมันชายฝั่งทุกแห่ง รวมถึงสถานีบริการด้วย
5. ให้บริษัทน้ำมันที่นำเข้ามาจากประเทศสิงคโปร์ต้องแจ้งกำหนดการเดินทางของเรือ

6. ปรับปรุงแนวทางการดำเนินคดีของกรมศุลกากรให้รัดกุม
7. กำหนดเขตต่อเนื่องระหว่าง 12-24 ไมล์ทะเล โดยการยกเว้นประกาศและแก้ไขพระราชบัญญัติ
8. กำหนดมาตรการช่วยเหลือชาวประมงรายเล็กที่ได้รับผลกระทบจากการประกาศเขตต่อเนื่อง
9. พิจารณาความเหมาะสมของการนำเรือบรรทุกน้ำมันออกไปลอยลำจำหน่ายน้ำมันกลางทะเล
10. ให้กรมโยธาธิการตรวจสอบการขอสร้างคลังน้ำมันที่ไม่ได้รับอนุญาตจากกรมโยธาธิการในท้องที่ต่าง ๆ ทั่วราชอาณาจักร
11. ให้กระทรวงพาณิชย์กำหนดให้มีผู้ตรวจวัดอิสระ การตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่นำเข้า โดยการออกประกาศกระทรวงพาณิชย์ว่าด้วยการนำสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 114) พ.ศ. 2539
12. จัดตั้งศูนย์ประสานงานในการปราบปรามการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง และจัดให้มีการประชุมศูนย์ เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

5) นโยบายป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จากการพัฒนาและการใช้พลังงาน รวมทั้งปรับปรุงให้กิจการด้านพลังงานดำเนินการ อย่างมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น ได้ใช้นโยบายให้ยกเลิกการจำหน่ายน้ำมันมีสารตะกั่ว ในอดีตน้ำมันเบนซินในประเทศทั้งชนิดธรรมดาและชนิดพิเศษที่เรียกว่า เบนซินซูเปอร์นั้นจะมีการเติมสารตะกั่ว เนื่องจากสารตะกั่วจะมีคุณสมบัติเป็นตัวเพิ่มค่าออกเทนในน้ำมันเบนซิน ซึ่งสามารถป้องกันการน็อกของเครื่องยนต์ และช่วยให้การเผาไหม้ของเครื่องยนต์ดีขึ้น ปัญหาการจราจรที่ติดขัดและจำนวนยานพาหนะที่เพิ่มจำนวนขึ้น โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและในเมืองใหญ่ ๆ ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษในอากาศจากไอเสียของรถยนต์เพิ่มขึ้นโดยลำดับ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและมีผลเสียต่อสภาวะแวดล้อม ดังนั้น สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สพข.) จึงได้มีนโยบายแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยได้มีการดำเนินการต่าง ๆ ไปแล้ว เช่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล การกำหนดมาตรฐานไอเสียของรถยนต์ และการกำหนดให้รถยนต์ส่วนบุคคลชนิดเครื่องยนต์เบนซินต้องติดตั้งเครื่องกรองไอเสีย (Catalytic Converter) เพื่อกรองสารพิษจากไอเสียของรถยนต์ เป็นต้น

เมื่อปัญหามลพิษในอากาศที่เกิดจากสารตะกั่วที่ปล่อยออกมาจากไอเสียของยานพาหนะเริ่มทวีความรุนแรงและเป็นผลร้ายต่อร่างกายมนุษย์สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สพข.) จึงได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อแก้ไข ได้แก่ การนำน้ำมันเบนซินพิเศษชนิด

ไร้สารตะกั่วเข้ามาจำหน่ายภายในประเทศตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2534 ซึ่งนโยบายการยกเลิกใช้น้ำมันเบนซินมีสารตะกั่วซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สพข.) กำหนดไว้ได้บรรลุผลสมบูรณ์โดยประเทศไทยได้ยกเลิกจำหน่ายน้ำมันเบนซินมีสารตะกั่วตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2539 เป็นต้นมา

6) การปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน

ปัญหามลภาวะในอากาศของประเทศไทยได้ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สาเหตุเกิดจากสารพิษที่ถูกปล่อยมาจากการใช้พลังงานในยานพาหนะ โรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้า ได้แก่ สารตะกั่ว ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และออกไซด์ของไนโตรเจน (Nox) เป็นต้น

ในช่วงที่ผ่านมาได้มีการกำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ในการปรับปรุงคุณภาพอากาศให้ดีขึ้นหลายด้าน เช่น การลดปริมาณสารตะกั่วในน้ำมันเบนซิน การนำน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วมาใช้ การลดอุณหภูมิจุดกลั่นที่ร้อยละ 90 และการลดปริมาณกำมะถัน (ซัลเฟอร์) ในน้ำมันดีเซล เป็นต้น ซึ่งมาตรการต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยลดการระบายสารตะกั่ว ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ และฝุ่นละออง

7) นโยบายการตรึงราคาน้ำมัน

ในเดือนกุมภาพันธ์ 2546 จากสถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างสหรัฐอเมริกาและอิรัก ได้ทำให้น้ำมันดิบและราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้น และราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศอยู่ในระดับสูงมาก รัฐบาลจึงได้มีนโยบายช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในช่วงที่ราคาน้ำมันแพง โดยให้จัดหาเงินประมาณจากเงินกู้มาจ่ายชดเชยเพื่อตรึงราคาขายปลีก ณ กรุงเทพฯ ของน้ำมันเบนซินออกเทน 95 และออกเทน 91 และดีเซลหมุนเร็ว และเมื่อราคาน้ำมันลดต่ำลงให้เก็บเงินใช้คืนเงินกู้ต่อมา

คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงานและคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2546 และวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2546 ตามลำดับ ได้เห็นชอบแนวทางการแก้ไขปัญหาหาราคาน้ำมันแพง โดยให้จัดหาเงินงบประมาณสำหรับจ่ายชดเชยเพื่อตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง และนำส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยแยกบัญชีเงินชดเชยลดราคาน้ำมันออกต่างหากจากบัญชีกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อไม่ให้มีการนำเงินช่วยเหลือของรัฐบาล ไปจ่ายชดเชยก๊าซหุงต้ม (LPG) และเพื่อแยกการเก็บเงินคืนเข้ากองทุนฯ เมื่อราคาน้ำมันลดต่ำลง

นอกจากนี้ คณะรัฐมนตรีเห็นชอบให้มีการออกพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน มีฐานะเป็นองค์การมหาชนตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ.2542 ขึ้นเพื่อเป็นกลไกในการแก้ไขปัญหาหาราคาน้ำมันแพง โดยให้มีฐานะเป็นนิติบุคคล และ

สามารถกู้เงินมาใช้ในการอุดหนุนตรึงราคาน้ำมันได้ ซึ่งต่อมาพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันดังกล่าวได้ประกาศลงราชกิจจานุเบกษาในวันที่ 26 มีนาคม 2546

8) การจัดตั้งสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน)

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2546 ให้กระทรวงพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาถวายร่างพระราชกฤษฎีกา จัดตั้งเป็นองค์การมหาชนตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 ขึ้น เพื่อให้มีฐานะเป็นนิติบุคคลและสามารถกู้เงินมาใช้ในการอุดหนุนเพื่อตรึงราคาน้ำมันได้ โดยวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถาบัน คือ เพื่อจัดหาเงินมาให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงนำไปชดเชยราคาน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศไม่ให้สูงเกินกว่าระดับที่คณะรัฐมนตรีกำหนดและดำเนินการใด ๆ ตามนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารกองทุนพลังงาน สำหรับอำนาจหน้าที่ของสถาบัน โดยการดำเนินการใด ๆ เพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของสถาบันตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กพข. และ กบง. หรือคณะกรรมการกำหนด และดำเนินการและประสานงานกับส่วนราชการและองค์การองค์การต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปฏิบัติการอื่นใดตามที่คณะรัฐมนตรี กพข. กบง. หรือคณะกรรมการมอบหมาย

9) โครงการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับชาวประมงในเขตต่อเนื่อง

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2543 เห็นชอบแนวทางการดำเนินโครงการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับชาวประมงในเขตต่อเนื่อง (12-24 ไมล์ทะเล) หรือโครงการน้ำมันเขียวซึ่งเป็นมาตรการสำคัญที่สามารถปราบปรามน้ำมันเถื่อนที่ลักลอบนำเข้าน้ำมันทางทะเลโดยไม่เสียภาษีตามกฎหมาย โดยหน่วยงานหลักของภาครัฐซึ่ง ได้แก่ กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร กรมสรรพากร กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) และหน่วยงานสนับสนุนคือ กรมประมง กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี รวมทั้งภาคเอกชน ซึ่งได้แก่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โรงกลั่นน้ำมัน ผู้ค้าน้ำมัน ตามมาตรา 6 สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย ได้ประสานความร่วมมือและผลักดันให้การดำเนินโครงการสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจนทำให้สามารถขจัดเรือน้ำมันเถื่อนที่เคยมีอยู่จำนวนมากในพื้นที่ท้องทะเลของประเทศไทยให้หมดสิ้นไป ทั้งนี้เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2544 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบให้ต่ออายุโครงการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับชาวประมงในเขตต่อเนื่องอย่างถาวร

2.3.3 นโยบายด้านไฟฟ้า

การดำเนินนโยบายด้านไฟฟ้า อยู่บนพื้นฐานเป้าหมายที่จะให้มีการจัดหาพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการ มีคุณภาพ มีความมั่นคง ในระดับราคาที่เหมาะสมและเป็นธรรม

1) การวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (พ.ศ. 2542-2554)

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ เป็นแผนระยะยาวของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) เพื่อใช้เป็นกรอบในการลงทุนทางด้านการขยายระบบการผลิตและระบบส่งไฟฟ้าของประเทศ โดยปกติจะวางแผนเป็นระยะเวลา 15 ปีข้างหน้า การพิจารณาปรับแผนจะดำเนินการเมื่อสภาพทางเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงจนกระทบต่อความต้องการไฟฟ้า แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าปัจจุบันซึ่งเรียกว่า แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. พ.ศ. 2542-2554 (PDP 99-01 ฉบับปรับปรุง) ได้มีการปรับครั้งล่าสุดเมื่อเดือนมกราคม 2542 โดยใช้ผลพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของคณะกรรมการการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า เมื่อเดือนกันยายน 2541 เป็นฐานในการจัดทำ

2) การเจรจาซื้อขายไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

(1) สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว)

รัฐบาลไทยและรัฐบาล สปป.ลาว ได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจเรื่องความร่วมมือในการพัฒนาไฟฟ้าใน สปป.ลาว เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2539 เพื่อรับซื้อไฟฟ้าจาก สปป.ลาว ในปริมาณ 3,000 เมกะวัตต์ ภายในปี 2549 โดยขณะนี้มิได้มีโครงการที่ สปป.ลาว เสนอมาให้ฝ่ายไทยพิจารณาแล้ว รวม 8 โครงการ มีกำลังผลิต ณ จุดส่งมอบรวม 3,576 เมกะวัตต์ โดยมีโครงการที่จ่ายกระแสไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์เข้าระบบของ กฟผ. แล้ว จำนวน 2 โครงการ คือ โครงการน้ำเทิน-หินบูน และโครงการห้วยเหาะ

(2) สหภาพพม่า

รัฐบาลไทยและรัฐบาลสหภาพพม่า ได้ร่วมลงนามในบันทึกความเข้าใจเรื่องการรับซื้อไฟฟ้าจากสหภาพพม่า เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2540 โดยฝ่ายไทยจะรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการในสหภาพพม่าในปริมาณ 1,500 เมกะวัตต์ ภายในปี 2553

(3) สาธารณรัฐประชาชนจีน

รัฐบาลไทยและรัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้มีการลงนามในบันทึกความเข้าใจ เรื่องการรับซื้อไฟฟ้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2541 โดยฝ่ายไทยจะรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการในสาธารณรัฐประชาชนจีนในปริมาณ 3,000 เมกะวัตต์ ภายในปี 2560

3) นโยบายส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

• โครงการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า (Demand Side

Management : DSM)

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2534 อนุมัติโครงการการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า โดยให้ กฟผ. (สำนักงานการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า) เป็นผู้ดำเนินการ

และให้ กฟน. กฟภ. รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุน โครงการดังกล่าวได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2535 และต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้มีการประหยัดการใช้ไฟฟ้า ซึ่ง สทพ. ได้ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการดังกล่าวมาโดยตลอด โดยมีโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว เช่น

- โครงการรณรงค์ให้ประชาชน หันมาใช้หลอดประหยัดไฟฟ้า
- โครงการส่งเสริมให้มีการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพของการใช้พลังงานไฟฟ้า ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5
- ส่งเสริมให้หน่วยราชการใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง ที่มีฉลากประสิทธิภาพระดับ 5 และหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ได้เป็นกรณีพิเศษ

● การกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ

ในช่วงที่ผ่านมาได้มีการนำโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ มาใช้ เพื่อให้อัตราค่าไฟฟ้าสะท้อนถึงต้นทุนในการผลิตไฟฟ้า และมีความสอดคล้องกับลักษณะการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ รวมทั้งให้มีทางเลือกแก่ผู้ใช้ไฟฟ้ามากขึ้น ได้แก่

- 1) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของวัน (Time of Day Rate: TOD)

อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOD Rate หมายถึง อัตราค่าไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของวัน โดยมีหลักการที่ว่า ค่าไฟฟ้าจะแพงหากมีการใช้ไฟฟ้าในช่วง Peak ของวัน และจะถูกลงหากใช้ในช่วงอื่น วัตถุประสงค์ของโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOD คือ ต้องการให้มีการกระจายการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาต่าง ๆ ให้มากที่สุด อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOD Rate เริ่มนำมาใช้อย่างจริงจังเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2533 โดยโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOD Rate ได้ส่งผลให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศในช่วง Peak ลดลงถึง 700 เมกะวัตต์ สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้เดือนละประมาณ 120-150 ล้านบาท ในขณะที่เดียวกัน กฟพ. สามารถลดการลงทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในระยะยาวได้ประมาณ 21,000 ล้านบาท

- 2) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าประเภทที่สามารถงดจ่ายไฟได้

(Interruptible Rate)

โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่สามารถงดจ่ายไฟได้เป็นการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าเพื่อเป็นทางเลือกแก่กลุ่มผู้ใช้ไฟประเภทกิจการขนาดใหญ่ที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าตั้งแต่ 5,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป ที่สามารถลดการใช้ไฟฟ้าของตนลงเมื่อได้รับการร้องขอจากการไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลวัตต์ โดยได้รับประโยชน์จากการได้รับส่วนลดค่าไฟฟ้า

3) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่แตกต่างกัน ตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Rate: TOU)

อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate เป็นอัตราเลือกสำหรับผู้ใช้ไฟประเภท TOD ในปัจจุบัน (พ.ศ.2552) เพื่อให้โครงสร้างค่าไฟฟ้าสะท้อนต้นทุนและลักษณะการใช้ไฟฟ้า (Load Curve) ของระบบที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนมกราคม 2540 เป็นต้นมา

4) นโยบายส่งเสริมการแข่งขันในกิจการพลังงาน และเพิ่มบทบาทของภาคเอกชน

● **การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนในรูปแบบ Independent Power Producer (IPP)**

รัฐบาลมีนโยบายในการส่งเสริมให้เอกชน เข้ามามีบทบาทในกิจการไฟฟ้าของประเทศมากขึ้น โดยเห็นชอบให้ กฟผ. มีการรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนในรูปแบบ Independent Power Producer (IPP) ในระยะแรก 3,800 เมกะวัตต์ ซึ่ง กฟผ. ได้ออกประกาศรับซื้อไฟฟ้าจาก IPP ตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม 2537 เป็นต้นมา แต่เนื่องจากความต้องการไฟฟ้าในช่วงเวลานั้นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คณะรัฐมนตรีจึงเห็นชอบให้ กฟผ. เพิ่มการรับซื้อไฟฟ้าจาก IPP อีก 1,600 เมกะวัตต์ โดยให้อำนาจ กฟผ. พิจารณาเพิ่มลดได้ร้อยละ 20

● **การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็ก (Small Power Producer: SPP)**
นโยบายการรับซื้อไฟฟ้าจากผลิตรายเล็ก (Small Power Producer: SPP) มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ

1) เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานพลอยได้ในประเทศ และพลังงานนอกแบบในการผลิตไฟฟ้า เช่น ลม แสงแดด พลังความร้อนใต้พิภพ ชยะ และวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตร และให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

2) เพื่อส่งเสริมบทบาทเอกชนในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งนับเป็นการอนุญาตให้เอกชนผลิตไฟฟ้าขายให้การไฟฟ้าได้เป็นครั้งแรก

3) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในระบบการผลิตไฟฟ้า โดยการอนุญาตให้เอกชน ผลิตไฟฟ้าขายไฟฟ้าในเขตอุตสาหกรรมและขายให้ผู้ใช้ไฟที่อาศัยอยู่โดยรอบได้โดยตรง โดยไม่ผ่านระบบส่งของการไฟฟ้าทั้งสามแห่ง ซึ่งทำให้ผู้ใช้ไฟมีทางเลือกมากขึ้นในการซื้อไฟฟ้า

● **การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก (Very Small Power Producers: VSPP)**

คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2543 ได้มีมติเห็นควรให้มีการออกระเบียบเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษสำหรับการรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการ SPP ขนาดเล็ก เพื่อส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานนอกกรอบแบบภาคหรือเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ก๊าซชีวภาพจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์เป็นเชื้อเพลิง โดยเฉพาะโครงการขนาดเล็ก โดยมอบหมายให้ สนพ. และการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่งร่วมกันดำเนินการ และเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2545 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบร่างระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก รวมทั้งร่างระเบียบว่าด้วยการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนานกับระบบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายสำหรับปริมาณพลังงานไม่เกิน 1 เมกะวัตต์ พร้อมกับแบบคำขอจำหน่ายไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า โดยให้คณะกรรมการประสานการดำเนินงานในอนาคตของการไฟฟ้าเร่งจัดทำต้นแบบสัญญาซื้อขายไฟฟ้า เพื่อให้การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายดำเนินการออกประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมากต่อไป

ซึ่ง การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ได้ออกประกาศการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก แล้วเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2545 และวันที่ 15 กรกฎาคม 2545 ตามลำดับและ ณ เดือนธันวาคม 2546 มี VSPP ขนาดเล็กมากขึ้นแบบคำขอจำหน่ายไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับ กฟน. จำนวน 26 ราย และ กฟภ. จำนวน 15 ราย ปริมาณพลังงานไฟฟ้าเสนอขาย รวมทั้งสิ้น 1,065.6 กิโลวัตต์

• โครงการส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน

ภายหลังจาก สนพ. ได้ออกประกาศเชิญชวนให้ผู้สนใจลงทุนและผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่ใช้พลังงานนอกกรอบแบบหรือใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นเชื้อเพลิง ยื่นข้อเสนอเพื่อขอรับเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตั้งแต่ตุลาคม ปี 2544 เป็นต้นมา ณ สิ้นเดือนตุลาคม 2546 มีผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียนจำนวน 20 โครงการ ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการกองทุนฯ มีปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่เสนอขายเข้าระบบจำนวน 243.3 เมกะวัตต์ จำนวนเงินสนับสนุนรวม 1,400 ล้านบาท ซึ่งประเภทของเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าประกอบด้วยเศษไม้ แกลบ ชานอ้อย น้ำมัน ยางดำ และพลังน้ำ

นอกจากนี้ เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าและประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับปัญหาการจัดตั้งโรงไฟฟ้าที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมขึ้น สนพ. จึงได้มีกลไกการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานของ SPP ที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนฯ โดยผ่านกระบวนการ “คณะกรรมการไตรภาคี” ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น (จังหวัด) และผู้แทนจากชุมชนที่ตั้งโครงการ รวมทั้งผู้แทนจากผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงาน

ของ SPP ทั้ง 20 โครงการ และรายงานผลให้คณะกรรมการกองทุนฯ ทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตไฟฟ้าซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชน รวมทั้งได้จัดผู้ทรงคุณวุฒิด้านการประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมเข้าไปเป็นที่ปรึกษา เพื่อช่วยเสนอแนะด้านเทคนิคให้แก่ชุมชนและผู้ประกอบการ เพื่อให้ทุกฝ่ายได้ทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งจัดหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

5) นโยบายป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนา และการใช้พลังงาน รวมทั้งปรับปรุงให้กิจการด้านพลังงานดำเนินการอย่างมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

จากการตรวจสอบของกรมควบคุมมลพิษพบว่า บริเวณที่มีโรงไฟฟ้าตั้งอยู่มีปริมาณมลพิษสูง จึงได้เสนอให้มีการกำหนดมาตรฐานการระบายมลพิษ สำหรับโรงไฟฟ้าของ กฟผ. ที่เป็นโรงไฟฟ้าเก่า โดย สนพ. ได้หารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ กฟผ. ปตท. บริษัท ผู้ค้าน้ำมัน และโรงกลั่นน้ำมัน ในการพิจารณากำหนดแนวทาง และมาตรการการใช้เชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้า สำหรับโรงไฟฟ้าของ กฟผ. ซึ่งสรุปแนวทางและมาตรการได้ดังนี้

ในช่วงปี 2541-2542 ให้ ปตท. จัดหาน้ำมันเตากำมะดันต่ำให้ กฟผ. เร่งดำเนินการวางท่อก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้สามารถส่งก๊าซฯ ให้แก่โรงไฟฟ้าของ กฟผ. ได้แก่ โรงไฟฟ้าบางปะกง พระนครใต้ และหนองจอก ได้มากขึ้นตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นไป

ให้ ปตท. เร่งจัดหาก๊าซธรรมชาติให้แก่ กฟผ. เพิ่มขึ้น ตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นไป ให้กรมควบคุมมลพิษดำเนินการจัดทำประกาศมาตรฐานการระบายมลพิษที่สอดคล้องกับมาตรการตามข้อ 1-3 ซึ่งในขณะนี้กรมควบคุมมลพิษได้ออกประกาศกำหนดค่ามาตรฐานการระบายสารมลพิษทางอากาศจากการเผาเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าเก่าทุกชนิดแล้ว โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2543 เป็นต้นไป

2.4 นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานนั้น ได้มีการกำหนดมาตรการการดำเนินงานออกมาเป็นแผนอนุรักษ์พลังงานและแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไขและลำดับความสำคัญ โดยได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจากกองทุนอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้ ตามแผนของการใช้จ่ายเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงปีงบประมาณ 2543-2547 ได้กำหนดแนวทางในการให้การสนับสนุนจากกองทุนฯ แบ่งเป็น 3 แผนงานรอง 12 โครงการหลักซึ่งสามารถแยกเป็นกลุ่มตามลักษณะของแผนการดำเนินงานดังนี้

แผนงานอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงปีงบประมาณ 2543-2547

ตารางที่ 2.1 แผนงานอนุรักษ์พลังงานในช่วงปีงบประมาณ 2543-2547

แผนงานภาคบังคับ	แผนงานภาคความร่วมมือ	แผนงานสนับสนุน
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการ โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่กำลังใช้งาน - โครงการอาคารของรัฐ - โครงการ โรงงานและอาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบหรือก่อสร้าง - โครงการประชาสัมพันธ์ในส่วนที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.) รับผิดชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน - โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน - โครงการส่งเสริมธุรกิจด้านการอนุรักษ์พลังงาน - โครงการศึกษา วิจัย พัฒนา - โครงการ โรงงานและอาคารทั่วไปที่กำลังใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการพัฒนาบุคลากร - โครงการประชาสัมพันธ์ในส่วนที่ สพช.รับผิดชอบ - โครงการบริหารงานตามกฎหมาย

ในส่วนนี้จะเป็นการกล่าวถึงนโยบายตามแผนการอนุรักษ์พลังงานที่ได้มีการกำหนดขึ้น โดยสรุปเท่านั้น ทั้งนี้ รายละเอียดของแผนการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมดที่ได้ดำเนินการศึกษาจะกล่าวไว้ในภาคผนวก ก

1. แผนงานภาคบังคับ

แผนงานภาคบังคับเป็นแผนงานเกี่ยวกับการดำเนินงานตามกฎหมาย สำหรับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม และการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของรัฐ ที่มีความประสงค์จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเช่นเดียวกับโรงงาน / อาคารควบคุม

ผู้ที่ได้รับการสนับสนุน เป็นโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม หรืออาคารของรัฐที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าตั้งแต่ 100 KW ขึ้นไป ที่สนใจอนุรักษ์พลังงาน

หลักเกณฑ์ในการให้การสนับสนุน ให้เป็นเงินช่วยเหลือให้เปล่าสำหรับทำการศึกษาการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้น เงินอุดหนุนสำหรับจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน และเป็นเงินอุดหนุนภาระดอกเบี้ยสำหรับการลงทุนตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ผู้รับผิดชอบโครงการภายใต้แผนงานนี้ คือ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.) โดยโรงงานหรืออาคารจะยื่นขอรับการสนับสนุนจาก พพ. ผู้ซึ่งมีหน้าที่ทำสัญญากับผู้ขอรับการสนับสนุนและติดตามตรวจสอบการดำเนินงานให้เป็นไปตามสัญญา

แผนงานภาคบังคับ ประกอบด้วย 4 โครงการ คือ

- 1) โครงการอาคารของรัฐ
- 2) โครงการโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่กำลังใช้งาน
- 3) โครงการโรงงานและอาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบหรือก่อสร้าง
- 4) โครงการประชาสัมพันธ์ ในส่วนที่ พพ. รับผิดชอบ

2. แผนงานภาคความร่วมมือ

แผนงานภาคความร่วมมือเป็นแผนงานที่เกี่ยวกับการให้การสนับสนุนและร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐและเอกชน ที่จะมีผลทำให้

1) มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ขนาดเล็ก โรงงานและอาคารทั่วไปที่กำลังใช้งาน ตลอดจนการขนส่ง และการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่

2) เกิดตลาดของสินค้าและบริการที่ช่วยและสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งในโรงงานอาคาร ตลอดจนในการขนส่งและการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่

3) มีการทำการ ศึกษา วิจัย และพัฒนา เทคโนโลยีด้านพลังงาน และการอนุรักษ์พลังงานและการนำเอาผลการศึกษาฯ มาใช้ในโรงงาน อาคาร ตลอดจนครัวเรือนด้วย

แผนงานดังกล่าวแยกเป็น โครงการย่อย 5 โครงการ ดังนี้

- โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน
- โครงการส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน
- โครงการส่งเสริมธุรกิจด้านการอนุรักษ์พลังงาน
- โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนา
- โครงการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานและอาคารทั่วไป

3. แผนงานสนับสนุน

ประกอบด้วย 3 โครงการย่อย ดังต่อไปนี้

- 1) โครงการพัฒนาบุคลากร
- 2) โครงการประชาสัมพันธ์ ในส่วนที่ สพช. รับผิดชอบ
- 3) การบริหารงานตามกฎหมาย

แผนอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงปีงบประมาณ 2548-2554

คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2546 ได้มีมติเห็นชอบเป้าหมาย และยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานของประเทศตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ เพื่อให้ประเทศไทยมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีพลังงานใช้อย่างต่อเนื่องพอเพียง เป็นศูนย์กลางพลังงานใน

ภูมิภาค และประชาชนมีพลังงานใช้อย่างทั่วถึง ราคาที่เป็นธรรม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยกระทรวงพลังงานเสนอเป้าหมายที่จะควบคุมสัดส่วนความต้องการใช้พลังงานต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ให้ลดลง จาก 1.4 : 1 เหลือ 1 : 1 ใน พ.ศ. 2550 และจะพัฒนาพลังงานทดแทนให้มีสัดส่วนการใช้เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 0.5 เป็นร้อยละ 8 ใน พ.ศ. 2554

แผนอนุรักษ์พลังงานฉบับที่ 3 ในช่วงปี 2548-2554 มีเป้าหมายเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ณ ปี 2554 จาก 91,877 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) เหลือ 81,523 ktoe หรือลดการใช้พลังงานโดยไม่เกิดประโยชน์ได้ประมาณร้อยละ 12.7 หรือประมาณ 10,354 ktoe และพัฒนาพลังงานทดแทนให้มีสัดส่วนการใช้เพิ่มขึ้น โดย ณ ปี 2554 จะมีการใช้พลังงานอื่น ๆ ในสัดส่วนร้อยละ 9.2 ของความต้องการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย หรือทดแทนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ประมาณ 7,530 ktoe โดยองค์ประกอบของแผนอนุรักษ์พลังงาน

การจัดทำกรอบแผนอนุรักษ์พลังงาน ระยะที่ 3 เป็นการประมาณการภาพรวมของภาระงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ระยะ 3-7 ปี มีลักษณะเป็น Rolling Plan ปรับแผนงาน / โครงการ และประมาณการรายจ่ายทุกปี เนื่องจากอาจมีการเปลี่ยนแปลงในปีจายต่าง ๆ เช่น นโยบาย / ยุทธศาสตร์ใหม่ที่รัฐบาลกำหนด สภาพการทางเศรษฐกิจและสังคม ผลการดำเนินงาน เป็นต้น แผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 3 ประกอบด้วย 3 แผนงาน

- (1) แผนงานพัฒนาพลังงานทดแทน
- (2) แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- (3) แผนงานบริหารเชิงกลยุทธ์

มีลำดับความสำคัญดังนี้

ตารางที่ 2.2 แผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 3

แผนงาน	(ร้อยละ)	งาน	(ร้อยละ)
1. แผนงานพัฒนาพลังงานทดแทน	50	1.1 งานศึกษาวิจัยและพัฒนา	70
		1.2 งานพัฒนาและสาธิต	20
		1.3 งานพัฒนาบุคลากรและประชาสัมพันธ์	10
2. แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	35	2.1 งานศึกษาวิจัยและพัฒนา	30
		2.2 งานพัฒนาและสาธิต	50
		2.3 งานพัฒนาบุคลากรและประชาสัมพันธ์	20
3. แผนงานบริหารเชิงกลยุทธ์	15	3.1 งานศึกษาเชิงนโยบาย	33
		3.2 งานบริหารจัดการ	33
		3.3 งานอื่น ๆ	34

1. แผนงานพัฒนาพลังงานทดแทน

โดยมีแนวทางดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายดังนี้

1.1 การพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการนำแสงอาทิตย์มาใช้ผลิตไฟฟ้าและทำน้ำร้อน ทดแทนการใช้เชื้อเพลิงเชิงพาณิชย์มากขึ้น ประมาณ 250 MW หรือประมาณ 28 ktoe และใช้ทำน้ำร้อนได้ 5 ktoe

1.2 การพัฒนาพลังงานลม

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการนำพลังงานมาใช้ประโยชน์เพื่อสูบน้ำสำหรับการเกษตรและการผลิตไฟฟ้า ทดแทนการใช้เชื้อเพลิงเชิงพาณิชย์มากขึ้น ประมาณ 115 MW หรือประมาณ คิดเป็น 19 ktoe

1.3 การพัฒนาพลังงานน้ำ

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการใช้ประโยชน์จากแรงน้ำท้ายเขื่อนชลประทาน เพื่อผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 350 MW หรือทดแทนพลังงานเชิงพาณิชย์ได้ประมาณ 102 ktoe

1.4 การพัฒนาพลังงานชีวมวล

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการใช้ประโยชน์จากไม้ ฟืน หรือ เศษวัสดุเหลือใช้ทางเกษตร เพื่อผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 955 MW หรือทดแทนพลังงานเชิงพาณิชย์ได้ประมาณ 3,441 ktoe และให้ความร้อน 232 ktoe

1.5 การพัฒนาพลังงานก๊าซชีวภาพ

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการใช้ประโยชน์จากขยะ น้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรม และฟาร์มสัตว์และของเสียอื่น ๆ ที่มีศักยภาพ นำมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นก๊าซชีวภาพใช้ผลิตไฟฟ้า 51 MW หรือใช้ทดแทนพลังงานเชิงพาณิชย์ได้ประมาณ 1,625 ktoe

1.6 การพัฒนาพลังงานจากพืช

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการใช้ประโยชน์จากพืชที่ให้น้ำมัน และแอลกอฮอล์ หรือน้ำมันพืชที่ใช้แล้วมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นสารเพิ่มค่าออกแทนในน้ำมัน หรือใช้ทดแทนน้ำมันเบนซิน หรือน้ำมันดีเซล ได้รวม 2,078 ktoe

1.7 การวิจัยพัฒนาตามนโยบาย

เพื่อศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน เทคโนโลยีอื่น ๆ หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ซึ่งจะส่งผลให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนนำเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนมาใช้มากขึ้น เช่น

- (1) เป็นงานวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น เซลล์เชื้อเพลิง ระบบกักเก็บพลังงาน
- (2) เป็นงานถ่ายทอดและการนำเอาเทคโนโลยี ที่ได้มีการรับรองแล้วในประเทศอื่นมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย เช่น การจัดตั้งศูนย์รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลการใช้พลังงาน เป็นต้น
- (3) เป็นงานถ่ายทอดและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับผลของงานวิจัย โครงการสาธิตขนาดเล็ก การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนา การจัดทำสิ่งพิมพ์และแผ่นพับ เป็นต้น

1.8 แผนงานพัฒนาบุคลากรและประชาสัมพันธ์

(1) งานพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานทดแทน

เพื่อสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน และมีความเชี่ยวชาญด้านพลังงานทดแทนให้มีจำนวนมากเพียงพอต่อการส่งเสริมให้การดำเนินงานตามแผนงานพัฒนางานทดแทนสามารถดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการสร้างกระตุ้นและสร้างให้เกิดความตระหนักถึงเรื่องการนำพลังงานทดแทนมาใช้แทนพลังงานดั้งเดิมมากขึ้น โดยมีมาตรการส่งเสริมและการสนับสนุนต่าง ๆ ให้กับประชาชนทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และผู้นำชุมชน

(2) งานประชาสัมพันธ์

เป็นการรณรงค์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพลังงานทดแทน ให้ประชาชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญและจำเป็นที่รัฐได้มีนโยบายเร่งสำรวจ และหาแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในประเทศเพื่อนำมาใช้ พร้อมกับสนับสนุนกิจกรรม งาน / โครงการของรัฐ เช่น รู้จักการใช้ประโยชน์เชิงพลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ไบโอดีเซล ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

2. แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

เป็นแผนงานเกี่ยวกับงานศึกษา วิจัยพัฒนา และส่งเสริมเพื่อก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในภาคคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม และบ้านอยู่อาศัย โดยเป้าหมาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ลดการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 เท่ากับร้อยละ 12.7 คิดเป็น 10,354 ktoe โดยจำแนกได้ดังนี้

- (1) สาขาขนส่ง 6,269 ktoe คิดเป็นร้อยละ 21 ของการใช้พลังงานในสาขาขนส่ง
- (2) สาขาอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า การบริการและเกษตรกรรม 3,411 ktoe คิดเป็นพลังงานที่ลดได้เท่ากับร้อยละ 9 ของการใช้พลังงานสาขาอุตสาหกรรม

(3) สาขาบ้านอยู่อาศัย 673 ktoe หรือร้อยละ 4 ของการใช้พลังงานสาขาบ้านอยู่อาศัย

โดยมีการกำหนดแนวทางดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย ดังนี้

2.1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสาขาขนส่ง

1) แผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสาขาขนส่ง

เป้าหมาย ณ ปี 2554 จะลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในสาขาขนส่ง จาก 36,203 ktoe เหลือ 29,934 ktoe หรือลดการใช้พลังงานโดยไม่เกิดประโยชน์ได้ประมาณร้อยละ 21 หรือประมาณ 6,269 ktoe

(1) มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง

(2) มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพรถยนต์

2.2 แผนงานวิจัยพัฒนาภาคคมนาคมขนส่ง

1) การศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบขนส่ง

2) การศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ประสิทธิภาพสูง

2.3 มาตรการประชาสัมพันธ์

1) มาตรการรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ความรู้การใช้งานรถยนต์ประสิทธิภาพสูง เพื่อสร้างจิตสำนึก ตลอดจนส่งเสริมความรู้ความเข้าใจการใช้งานรถยนต์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ

2) ประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้การขนส่งที่ประหยัดพลังงานโดยเฉพาะระบบขนส่งมวลชน

3 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม

เป้าหมาย ณ ปี 2554 จะลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในสาขาอุตสาหกรรมจาก 39,827 ktoe เหลือ 36,415 ktoe หรือลดการใช้พลังงานโดยไม่เกิดประโยชน์ได้ประมาณร้อยละ 9 หรือประมาณ 3,411 ktoe

1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม รวมถึงธุรกิจการค้า การบริการ และเกษตรกรรม มีเป้าหมายลดการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ 3,411 ktoe

(1) มาตรการการเปลี่ยนใช้เครื่องจักรประสิทธิภาพสูง

(2) มาตรการการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้

(3) มาตรการการกำหนดมาตรฐานเครื่องจักรอุปกรณ์

(4) มาตรการการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม

2. แผนงานวิจัยพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า การบริการ และ เกษตรกรรม

(1) มาตรการการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี โดยการวิจัยพัฒนาประสิทธิภาพเครื่องจักรอุปกรณ์และสร้างนวัตกรรมใหม่ของเครื่องจักรและอุปกรณ์

(2) มาตรการการศึกษาวิจัยเชิงนโยบายและศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรฐานด้านพลังงาน โดยการวิจัยเชิงนโยบายและศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรฐานด้านพลังงาน

(3) มาตรการการประชาสัมพันธ์

- มาตรการการเผยแพร่ให้ความรู้และข้อมูลด้านการประหยัดพลังงาน
- มาตรการการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมมาตรฐานด้านพลังงาน
- มาตรการการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการประหยัดพลังงาน

4. แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในบ้านอยู่อาศัย

เป้าหมาย ณ ปี 2554 จะลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในสาขาบ้านอยู่อาศัย จาก 15,847 ktoe เหลือ 15,173 ktoe หรือลดการใช้พลังงานโดยไม่เกิดประโยชน์ได้ประมาณร้อยละ 4 หรือประมาณ 673 ktoe

1) แผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในบ้านอยู่อาศัย

- (1) มาตรการใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง
- (2) การจัดการที่มีประสิทธิภาพ
- (3) การประชาสัมพันธ์ คาดว่าจะทำให้ลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ได้ 204

ktoe

2) แผนงานวิจัยพัฒนาภาคบ้านอยู่อาศัย โดยการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

5. แผนงานพัฒนาบุคลากรและประชาสัมพันธ์

1) งานพัฒนาบุคลากร

เพื่อสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีจำนวนมากเพียงพอต่อการช่วยส่งเสริมให้การดำเนินงานตามแผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ให้สามารถดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการสร้างกระตุ้นและเกิดความตระหนักถึงเรื่องความรู้ความเข้าใจพื้นฐานด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้ประชาชนทั่วไปสามารถใช้พลังงานอย่างชาญฉลาดโดยมีมาตรการส่งเสริมและการสนับสนุนต่าง ๆ ที่มีเป้าหมายที่จะผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับแผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

และให้ประชาชนทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษาและผู้นำชุมชน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและสามารถใช้พลังงานได้อย่างเหมาะสม

- (1) แผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษา
- (2) แผนพัฒนาหลักสูตร สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์และห้องปฏิบัติการ
- (3) แผนพัฒนาทักษะบุคลากรด้านพลังงาน

2) แผนประชาสัมพันธ์

เป็นการรณรงค์เผยแพร่วิธีการอนุรักษ์พลังงานให้ประชาชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อต่อยอดและให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้พลังงาน พร้อมกับทำการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานที่ก่อให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านอย่างมีประสิทธิภาพ การประหยัดการใช้พลังงานในการเดินทาง การรีไซเคิล หรือการเผยแพร่ข้อมูลที่จะช่วยสนับสนุนสินค้าและบริการที่มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน เป็นต้น และช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานให้กับประชาชน และสนับสนุนกิจกรรมหรือโครงการของรัฐ

6. แผนงานบริหารเชิงกลยุทธ์

6.1 งานศึกษาวิจัยเชิงนโยบาย

เพื่อเป็นข้อเสนอแนะ ทางเลือกหรือภาพรวมของสถานการณ์ที่ผสมผสานทั้งมิติด้านการผลิตและการใช้พลังงาน ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจพัฒนาแผนพลังงานทดแทน หรือแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เหมาะสม ทันต่อสถานการณ์ เป็นเครื่องมือนำทางสำหรับจัดลำดับความสำคัญของงาน และการจัดสรรงบประมาณ เช่น การศึกษาด้านราคาพลังงาน ทางเลือกใช้เชื้อเพลิง ปรับโครงสร้างกิจการและตลาดพลังงาน หรือกลยุทธ์ที่เหมาะสม เป็นต้น

6.2 งานด้านบริหารจัดการ

เป็นบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะบริหารจัดการให้แผนอนุรักษ์พลังงาน ดำเนินไปตามกรอบแผนงาน มาตรการ โครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความเรียบร้อยและบรรลุผลตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

6.3 งานด้านอื่น ๆ

เป็นงานช่วยเหลือ ส่งเสริมการดำเนินงานที่เป็นเรื่องสำคัญหรือมีความเร่งด่วน กล่าวโดยสรุปแผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 3 ประกอบด้วย 3 แผนงาน ได้แก่

- (1) แผนงานพัฒนาพลังงานทดแทน
- (2) แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และ

(3) แผนงานบริหารเชิงกลยุทธ์

การดำเนินการภายใต้ "แผนอนุรักษ์พลังงาน ระยะที่ 3 คาดว่า ณ ปี 2554 จะก่อให้เกิดผลด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและผลด้านพัฒนาพลังงานทดแทน ดังนี้

(1) ลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ จาก 91,877 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เหลือ 81,523 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือประมาณ 10,354 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12.7 โดยเกิดจากแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคมขนส่งร้อยละ 21 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 9 ภาคบ้านอยู่อาศัยร้อยละ 4

(2) พัฒนาพลังงานทดแทนให้มีสัดส่วนการใช้เพิ่มขึ้น โดย ณ ปี 2554 จะมีการใช้พลังงานอื่น ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.2 ของความต้องการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย หรือทดแทนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ประมาณ 7,530 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ จำแนกเป็นภาคคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม และบ้านอยู่อาศัย มีการใช้พลังงานทดแทนร้อยละ 8 ร้อยละ 14 และร้อยละ 2 ตามลำดับ โดยใช้ Biodiesel แทนน้ำมันดีเซล ใช้ Ethanol แทนน้ำมันเบนซิน ใช้ชีวมวล น้ำทำย เชื้อถ่านอัดแท่ง แสงอาทิตย์ แรงลม และพลังงานทดแทนอื่น ๆ ในการผลิตไฟฟ้า และทำความร้อน

(3) มีผู้จบการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศเพิ่มขึ้น 400 คน ช่วยเสริมการทำงานด้านพลังงาน มีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนด้านพลังงานในโรงเรียนระดับประถม และมัธยมทั่วประเทศ อย่างน้อย 30,000 โรงเรียน มีการพัฒนาหลักสูตรอุดมศึกษาที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยมีเป้าหมายในการผลิตบุคลากรที่มีทักษะด้านพลังงานในภาค อุตสาหกรรมจำนวน 1,400 คน ผู้ชำนาญการด้านพลังงานสาขาต่าง ๆ ในระดับท้องถิ่นได้รับการพัฒนาทักษะ 500 คน

แผนอนุรักษ์พลังงานข้างต้นจะเป็นกรอบในการดำเนินการระยะที่ 3 (ในช่วงปี 2548-2554) เพื่อแสดงภาพให้เห็นถึงภาระงานในอนาคต 3-7 ปีข้างหน้า โดยกระทรวงพลังงานจะทบทวนเพื่อพัฒนาแผนพลังงานทดแทนหรือแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เหมาะสมทันต่อสถานการณ์ โดยจะมีการศึกษาทางเลือกหรือภาพรวมของสถานการณ์ ทั้งมิติด้านการผลิตและการใช้พลังงาน ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาผสมผสานสำหรับคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ใช้ประกอบการตัดสินใจ เป็นเครื่องมือแนวทางสำหรับทบทวนปรับปรุงแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไขและลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนฯ และการจัดสรรเงินตามแผนงานต่าง ๆ ได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น นโยบายด้านพลังงานตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นมานั้นสามารถสรุปนโยบายด้านพลังงานได้เป็น 3 ด้านหลัก ๆ ได้แก่

1. นโยบายด้านการจัดหาพลังงานไฟฟ้า น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ
2. นโยบายด้านการเพิ่มการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
3. นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทน

3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยที่มีในประเทศไทยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานนั้น ได้มีผู้ทำการศึกษาไว้ค่อนข้างหลากหลาย โดยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในแง่มุมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศซึ่งมีบทสรุปที่น่าสนใจ ดังนี้

พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ และ อริชาติ จำรัสฤทธิรงค์ (2534 : 71) ได้ศึกษาถึงความมั่นคงแห่งชาติ มติทาง ประชากร เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยได้สรุปประเด็นของความมั่นคงด้านพลังงานไว้ว่า ความมั่นคงด้านพลังงานเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อโดยตรงต่อความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อความมั่นคงระหว่างประเทศมากกว่าความมั่นคงทางทหารในปัจจุบัน รวมทั้งยังเป็นผลจากความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่เท่าเทียมกัน การพึ่งพาตัวเองได้ทั้งในเรื่องอาหาร และพลังงาน เพราะในการพัฒนาการผลิตอาหารและพลังงานจะเป็นปัจจัยสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การระเบิดของโรงงานพลังไฟฟ้านิวเคลียร์ ที่เซอร์โนบิล ในปี 1986

ชัยอนันต์ สมุทรวนิช และ กุสุมา สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2546 : 1-5) ได้ศึกษาถึงสิ่งแวดล้อมกับความมั่นคง โดยมุ่งเน้นศึกษาความมั่นคงของรัฐกับความไม่มั่นคงของราษฎร โดยสามารถสรุปประเด็นได้ว่า ความหมายของความมั่นคงแห่งชาติ มีนัยยะที่เปลี่ยนแปลงไป จากแต่เดิมที่จะให้ความสำคัญกับความมั่นคงทางทหารเป็นหลัก แต่หลังจากสงครามเย็นคลาความตึงเครียดลงในปี 1970 ทั่วโลกจึงเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับปัญหาทางเศรษฐกิจ โดยมีวิกฤตการณ์น้ำมัน และปัญหาพลังงาน เป็นเรื่องชี้ชัด และเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดประการหนึ่ง และประเด็นปัญหาสำคัญหนึ่งที่โยงปัญหาพลังงานเข้ากับความมั่นคง ได้แก่ ความตระหนักว่า ยุคแห่งการใช้พลังงาน ฟอสซิล (fossil-fuel age) ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของยุคแห่งการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้น กำลังจะหมดลงไปในไม่ช้า ยุคของการใช้ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติจะเริ่มหมดไปเพราะพลังงานเหล่านี้ถูกนำมาใช้จนหมดสิ้นแล้ว มีการคาดคะเนว่าเมื่อถึง ค.ศ. 2000 พลังงานเหล่านี้จะเริ่มขาดแคลน และหลัง ค.ศ. 2300 ไปแล้ว โลกเราจะหันไปใช้พลังแสงอาทิตย์ (solar energy) เป็นพลังงานหลัก และความขาดแคลนในทรัพยากร ในอนาคตจะเป็นสาเหตุของความขัดแย้งระหว่างประเทศมากขึ้นด้วย

นอกจากนี้ในนโยบายความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2541-2544) ที่ออกโดยสำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ ได้มีการกำหนดนโยบายด้านพลังงานไว้ด้วยเช่นกันในข้อที่ 17 สรุปความได้ว่า ให้การป้องกัน และคุ้มครองผลประโยชน์ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และพลังงาน ด้วยการพัฒนาระบบการจัดการและสำรองพลังงาน ให้สามารถตอบสนองความจำเป็น กรณีฉุกเฉินและเพื่อความมั่นคงของชาติในอนาคต

ศิริัญญา รัตนากร (2546 : 27-30) ได้ศึกษาถึง พลังงานและทางเลือกการใช้เชื้อเพลิง ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย โดยได้สรุปประเด็นของนโยบายความมั่นคง ด้านพลังงานของประเทศไทยว่า หมายถึง การจัดหาพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ โดยส่งเสริมให้มีการสำรวจ และพัฒนาแหล่งพลังงานภายในประเทศ และแสวงหาแหล่งพลังงานจากภายนอกประเทศเพื่อพัฒนาขึ้นมาใช้ประโยชน์ โดยมีหลักการดังนี้

1. ต้องมีแหล่งสำรองพลังงานที่มีปริมาณเพียงพอ และแน่นอน เพื่อความมั่นคงในการจัดหา
2. ต้องมีการกระจายแหล่งของพลังงานและชนิดของพลังงาน เพื่อลดความเสี่ยงโดยหลีกเลี่ยงการพึ่งพาจากแหล่งเดียวหรือชนิดเดียว
3. ต้องมีราคาที่เหมาะสม เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำ
4. ต้องเป็นพลังงานที่สะอาด ก่อให้เกิดมลพิษน้อย หรืออาจจะเป็นพลังงานที่ไม่สะอาดแต่มีเทคโนโลยีที่ควบคุมมลพิษได้
5. ต้องใช้ทรัพยากรพลังงานภายในประเทศที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเหมาะสมกับคุณค่าของทรัพยากร

เครือข่ายวิจัยนโยบายด้านการพัฒนาเอเชีย DADR (2548 : iii-v) ได้ศึกษาถึง ความมั่นคงด้านพลังงาน โดยเน้นศึกษาในส่วนของนโยบายด้านอุปสงค์เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และการผลิตพลังงานที่ทดแทนได้ สรุปประเด็นของการสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ผ่านนโยบายด้านพลังงานไว้ว่า นโยบายโครงการและกลยุทธ์ว่าด้วยพลังงานที่มีประสิทธิภาพมุ่งไปที่ความมั่นคงด้านพลังงาน (energy security) การดำเนินงานเรื่องนี้เกี่ยวข้องกับการใช้ความพยายามอย่างสอดประสาน เพื่อให้หลักประกันแก่การมีอุปทานด้านพลังงานที่สม่ำเสมอในราคาที่ซื้อหามาได้ สำหรับความเติบโต และพัฒนาการทางเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะต่อนโยบายพลังงาน ว่าควรมีการพิจารณาถึงประเด็นดังต่อไปนี้

1) ความพยายามในการอนุรักษ์และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพควรจะครอบคลุมกลไกสำหรับส่งเสริมการลงทุน การพัฒนาและใช้แรงจูงใจด้านการคลัง (fiscal incentives) ความช่วยเหลือด้านวิชาการ และการใช้มาตรฐานเกี่ยวกับผลากและคุณภาพสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า

2) ในกรณีของพลังงานทดแทนได้นั้น ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้ควรจะได้รับพิจารณาอย่างเหมาะสม

- พัฒนาและใช้ "Renewable Energy Portfolio Standards" (REPS)
- ส่งเสริมระบบพลังงานทดแทนได้ โดยเฉพาะระบบที่ไม่รวมศูนย์ สำหรับการใช้กระแสไฟฟ้าไปในเขตชนบท (rural electrification) โดยการใช้กลยุทธ์และมาตรการด้านการคลังที่จะทำให้มีการแข่งขันกันอย่างเป็นธรรม
- วิเคราะห์และฉายภาพรูปแบบอื่น ๆ ของความต้องการพลังงาน นอกเหนือไปจากไฟฟ้า
- พัฒนาแรงจูงใจด้านภาษีและกลไกสนับสนุนด้านการคลังอื่น ๆ รวมทั้งการอุดหนุนแบบ "smart subsidies" ที่ยังอาศัยระบบตลาด (market-based paradigm) และ
- สร้างพลังสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนา (R&D) ในท้องถิ่นและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

มาลี บานชื่น (2525 : 1-9) ได้ศึกษาถึงพลังงานและสภาพแวดล้อม โดยสามารถสรุปประเด็นได้ว่า พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างสวัสดิภาพและความสุขของประชาชนแต่ละประเทศทั่วโลก และมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับความมั่นคงของประเทศทั้งทางการเมือง การทหาร เศรษฐกิจและสังคม ส่วนประเด็นการจัดการพลังงานจากแหล่งภายในประเทศ เพื่อทดแทนการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ โดยเฉพาะน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อลดปัญหาน้ำมันขาดแคลน และมีราคาแพง โดยเรียกพลังงานในประเทศที่จะใช้แทนน้ำมันว่า “พลังงานทดแทน” ซึ่งพลังงานทดแทนต่าง ๆ ที่ประเทศไทยอาจจะพัฒนาขึ้นได้คือ

พลังน้ำ เนื่องจากน้ำเป็นสิ่งเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติและประเทศไทยอยู่ในเขตมรสุม ได้รับน้ำฝนค่อนข้างสม่ำเสมอตลอดปี รัฐบาลจึงสนับสนุนให้มีการสร้างเขื่อนเพิ่มอีกหลายโครงการ โดยเล็งเห็นความสำคัญด้านการกักเก็บน้ำเพื่อการเกษตร ป้องกันน้ำท่วม เป็นต้น

พลังแสงอาทิตย์ อาจกล่าวได้ว่าพลังงานทุกชนิดทุกรูปแบบในโลกนี้ ล้วนมาจากดวงอาทิตย์ทั้งสิ้น หากปราศจากดวงอาทิตย์ก็จะมีมนุษย์ สัตว์ และพืช รวมทั้งจะไม่มีแหล่งพลังงานอื่น ๆ ถ่านหิน หรือน้ำมันจากพืชและสัตว์ ในสมัยหลายล้านปีมาแล้วก็ยอมไม่มีให้เราได้นำมาใช้ประโยชน์ได้เช่นกัน

ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์มีมากมาย เช่น อบฟิซ ดากแห่ง ทำนาเกลือ ซึ่งล้วนเป็นเทคโนโลยีที่ไม่สูงเพราะใช้อุณหภูมิต่ำ การนำมาใช้ต้มน้ำให้ร้อนให้อุณหภูมิสูงพอสำหรับอุตสาหกรรมบางประเภท จำเป็นต้องลงทุนจัดหาอุปกรณ์บางอย่างเพิ่มเติม เช่น กระจกรับแสงอาทิตย์ เครื่องมือควบคุมอุณหภูมิ การไหลของน้ำ เป็นต้น แต่ก็อาจคุ้มทุน หากราคาน้ำมันสูงขึ้นเรื่อย ๆ เช่นนี้

การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในกิจการบางอย่างที่ต้องการอุณหภูมิสูงมาก ๆ ค่าใช้จ่ายลงทุนย่อมสูงตาม ซึ่งยังอยู่ในขั้นวิจัยและพัฒนาเท่านั้น ยังไม่สามารถนำมาใช้งานได้

พลังงานลม ลมเกิดจากการที่ดวงอาทิตย์ให้ความร้อนแก่อากาศบนผิวโลกไม่เท่ากัน อากาศ เมื่อร้อนจะลอยตัวสูงขึ้น ส่วนอากาศเย็นซึ่งมีความหนาแน่นและหนักกว่าจะเคลื่อนมาแทนที่ นอกจากนี้แล้วการหมุนของโลก ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศก็มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนที่ของลม

ตามทฤษฎีแล้ว เราสามารถสกัดนำเอาพลังงานจากลมได้เพียง ร้อยละ 49 เท่านั้น และกำลังงานจากกังหันลมแปรตามความเร็วกำลังสามของกระแสลม ฉะนั้น ในกรณีที่เราต้องการกำลังมาก จำเป็นต้องเลือกชัยภูมิที่เหมาะสมในบริเวณที่มีลมแรง

ประเทศไทยตั้งอยู่ในอิทธิพลของลมมรสุม ความเร็วลมอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงต่ำ ความเร็วลมสูงสุดของประเทศอยู่ที่บริเวณชายฝั่งทะเลและเกาะในอ่าวไทยและบริเวณภาคใต้ของประเทศประมาณ 40 เมตรต่อวินาที ที่ความสูง 15 เมตร (ตามสถิติกรมอุตุนิยมวิทยา)

กังหันลมมีหลายแบบ แต่ที่นิยมกันมี 2 แบบ คือ แบบแกนนอน (แกนหมุนขนานกับทิศทางลม) และแบบแกนตั้ง (แกนหมุนตั้งฉากกับทิศทางลม) กังหันลมนิยมใช้ในการสูบน้ำ เนื่องจากใช้เทคโนโลยีไม่สูงเกินไปนัก และสามารถใช้เวลาเร็วลมต่ำและปานกลางได้

อุปสรรคในการพัฒนากังหันลมนั้น เช่นเดียวกับพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ต้องอาศัยธรรมชาติกระแสลมไม่แน่นอน ต้องอาศัยการเปลี่ยนพลังงานจากลมเป็นพลังงานอื่น เช่น เก็บในแบตเตอรี่ไฟฟ้าสำหรับนำมาใช้ในกรณีจำเป็น ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายและต้องการเวลาในการศึกษาและวิจัยอีกมาก

พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานความร้อนดังกล่าวสะสมอยู่ภายใต้ผิวโลกลงไป อุณหภูมิภายใต้ผิวโลกจะเพิ่มสูงขึ้นตามความลึก กล่าวคือ ที่ความลึกประมาณ 25 – 30 กิโลเมตร อุณหภูมิจะมีค่าเฉลี่ยประมาณ 250 – 1,000 องศาเซลเซียส ที่ศูนย์กลางของโลกอุณหภูมิอาจสูงถึง 3,500 – 4,500 องศาเซลเซียส

ในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา อิตาลี นิวซีแลนด์ ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ ฯลฯ ได้พัฒนาพลังงานความร้อนใต้พิภพมานานแล้ว ส่วนใหญ่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า นอกจากนี้ก็มีการ

นำไปใช้งานด้านการเกษตร เช่น การอบพืชพันธุ์ต่าง ๆ รวมทั้งการนำไปทำความอบอุ่นแก่บ้านเรือน และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น

ในประเทศไทย การศึกษาวิจัย เกี่ยวกับพลังงานความร้อนได้พิภพกำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการหลายหน่วยงาน เช่น กรมทรัพยากรธรณี สำนักงานพลังงานแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และการไฟฟ้าฝ่ายผลิต เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า มีบ่อน้ำร้อนหลายแห่งที่ให้อุณหภูมิสูงพอแก่ความสนใจ (อุณหภูมิสูงกว่า 180 องศาเซลเซียส) เช่น บริเวณบ่อน้ำพุร้อนที่อำเภอฝาง และอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น โดยที่เทคโนโลยีดังกล่าวยังเป็นของใหม่สำหรับนักวิชาการไทย และเพิ่งจะมีการสำรวจได้ไม่นาน ฉะนั้น ยังไม่สามารถยืนยันผลได้ว่าเหมาะสมเพียงใด

พลังงานก๊าซชีวภาพ ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซจากมูลสัตว์ เกิดจากการย่อยสลายของมูลสัตว์ เช่น วัว ควาย หมู เป็ด ไก่ และอินทรีย์สารต่าง ๆ โดยจุลินทรีย์กลุ่มหนึ่งในบ่อหรือภาชนะปิดที่ไม่มีก๊าซออกซิเจน ก๊าซดังกล่าวเป็นก๊าซผสมประกอบด้วยมีเทนประมาณร้อยละ 60 -70 และคาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ 30-40 ซึ่งสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มและให้แสงสว่าง นอกจากนั้นกากของมูลสัตว์ที่เหลือจากย่อยแล้วเมื่อตากแห้ง สามารถทำเป็นปุ๋ยได้ด้วย

พลังงานก๊าซชีวภาพได้ใช้กันแล้วในประเทศจีนและอินเดีย สำหรับประเทศไทยรัฐบาลได้พยายามส่งเสริม มีผู้วิจัยวิเคราะห์และทดลองกันทั่วไป และมีผู้ใช้กันบ้างแล้ว แต่ยังไม่แพร่หลายมากเท่าที่ควร เพราะการใช้พลังงานชนิดอื่น เช่น น้ำมัน ฟืน ยังหาได้อยู่และสะดวกในการใช้มากกว่า แต่เมื่อไรที่พลังงานอื่นหายากขึ้นหรือหาไม่ได้เลย พลังงานก๊าซชีวภาพจะเป็นประโยชน์ และเหมาะสมที่จะนำมาทดแทน โดยเฉพาะกับภาวะความเป็นอยู่ของชาวไทยเรา

Producer gas คือ ก๊าซที่ทำขึ้นจากการเผาไม้หรือฟืนในภาชนะปกปิด โดยควบคุมออกซิเจนที่ใช้ในการเผาไหม้ ก๊าซที่เกิดขึ้นจะประกอบด้วย คาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรเจน คาร์บอน-ไดออกไซด์ น้ำและออกซิเจนที่เหลือ เมื่อ Producer gas ติดไฟ คาร์บอนมอนอกไซด์ และไฮโดรเจนจะทำปฏิกิริยากับออกซิเจนให้ความร้อนดังเช่นเชื้อเพลิงอื่น ๆ

เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ สารกัมมันตรังสีหลายชนิดสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันแล้ว แร่ยูเรเนียมจะได้รับการนิยมนมากที่สุด เชื้อเพลิงยูเรเนียมนี้เมื่อเกิดปฏิกิริยานิวเคลียร์ จะให้ความร้อนมากและอุณหภูมิสูงมาก สามารถนำไปต้มน้ำหรือทำให้ก๊าซร้อนเพื่อใช้ขับเคลื่อนกังหันหมุนใบพัดเรือหรือผลิตกระแสไฟฟ้าได้

เชื้อเพลิงนิวเคลียร์แม้จะให้พลังงานมาก แต่ในด้านการยอมรับของประชาชนนั้นยังมีปัญหา เช่น ปัญหาการเก็บกากรังสี ปัญหาการต่อต้านอย่างรุนแรงจากผู้ไม่เห็นด้วย จึงทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

สำหรับประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณีร่วมกับสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กำลังสำรวจหาแหล่งแร่ในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากเพิ่งเริ่มมาไม่นาน ผลการสำรวจจึงไม่สามารถยืนยันได้

จรวย บุญยกุล (2529 : 113-136) ได้ศึกษาเรื่องพลังงาน ซึ่งสามารถสรุปประเด็นเกี่ยวกับการวางแผนพลังงานได้ว่า โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว การวางแผนพลังงานอาจแบ่งออกเป็น 3 ระดับด้วยกัน คือ

1. การวางแผนพลังงานระดับมหภาคหรือแผนหลักพลังงาน (Macro Energy Planning หรือ Energy Master Plan)
2. การวางแผนพลังงานระดับสาขา (Sectorial Energy Planning)
3. การวางแผนพลังงานระดับโครงการ (Project Planning)

การวางแผนพลังงานระดับมหภาค หรือการวางแผนหลักพลังงาน เป็นการวางแผนเกี่ยวกับการใช้ และการจัดหาพลังงาน ในระดับส่วนรวมของประเทศ ซึ่งครอบคลุมการใช้พลังงานในทุกสาขาเศรษฐกิจ และเป็นแผนระยะยาว แผนหลักพลังงานนี้จะต้องสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวางแผนหลักพลังงาน ก็เพื่อที่จะตอบปัญหาใหญ่ ๆ 4 ประการด้วยกันคือ

1. การตัดสินใจในการลงทุนทางด้านพลังงาน เนื่องจากการลงทุนในด้านพลังงานเป็นการลงทุนที่ใช้เงินเป็นจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนทั้งหมดของประเทศ และการลงทุนดังกล่าวใช้เวลานาน การวางแผนหลักพลังงานจึงควรที่จะตอบปัญหา หรือให้หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจการลงทุนในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพลังงานว่า สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจหรือไม่ เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าหรือไม่ เพื่อที่จะได้นำมาพิจารณาว่า สมควรที่จะกู้เงินจากต่างประเทศมาลงทุนหรือไม่

2. นโยบายราคา ในบางประเทศมีการกำหนดราคาพลังงานแบบอุดหนุน ซึ่งทำให้ราคาพลังงานชนิดนั้น ๆ ต่ำกว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสที่แท้จริง ทั้งนี้เพื่อเหตุผลทางการเมือง และสังคมมากกว่าที่จะเพื่อเหตุผลในการประหยัดพลังงาน เช่น น้ำมันก๊าด มีการกำหนดราคาไว้ต่ำเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้น้อย แต่เมื่อราคาพลังงานสูงขึ้นเรื่อย ๆ นโยบายการกำหนดราคาพลังงานแบบอุดหนุนจะก่อให้เกิดภาระแก่ประเทศในการต้องหาเงินมาอุดหนุน นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือย นโยบายราคาจึงควรสอดคล้องกับการ

พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดของประเทศ นอกจากนี้ นโยบายราคาที่ดีจะต้องทำให้อุปสงค์ และอุปทานสอดคล้องต้องกันเป็นอย่างดี การวางแผนหลักพลังงาน จึงควรให้หลักเกณฑ์ในการวางแผนนโยบายราคาพลังงานที่ดี

3. คุณภาพการนำเข้าและคุณภาพการชำระเงิน เนื่องจากประเทศกำลังพัฒนาต้องพึ่งการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพการนำเข้า คุณภาพการชำระเงินและเสถียรภาพทางการเงินของประเทศได้เป็นอย่างมาก ดังนั้นการวางแผนหลักพลังงานจึงควรให้หลักเกณฑ์ในการกู้เงิน เพื่อการลงทุนในด้านพลังงานการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ในลักษณะที่จะไม่เป็นผลเสียต่อคุณภาพการนำเข้า คุณภาพการชำระเงิน เสถียรภาพทางการเงินและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

4. การพัฒนาทรัพยากรและเทคโนโลยี การวางแผนหลักพลังงาน ควรวิเคราะห์ถึงผลกระทบ ข้อดี ข้อเสีย ของเทคโนโลยีใหม่ ๆ การพัฒนาทรัพยากรทั้งระบบ เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเรื่องการพัฒนาทรัพยากรและเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดผลประโยชน์แก่ประเทศโดยส่วนรวมมากที่สุด การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีชนิดใด หรือการพัฒนาทรัพยากรพลังงานจะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก การวางแผนหลักพลังงานจึงควรให้แนวทางที่ดีในเรื่องการพัฒนาทรัพยากรและเทคโนโลยี

ส่วนการวางแผนพลังงานระดับสาขา และการวางแผนพลังงานระดับโครงการเป็นการวางแผนในส่วนย่อยลงไป เช่น สาขาคมนาคม สาขาอุตสาหกรรม และโครงการการลงทุนทางด้านพลังงาน โดยปกติมักเป็นไปในรูปทางด้านวิศวกรรมโดยเน้นทางด้านต้นทุนและประสิทธิผล (cost - effectiveness) เป็นหลัก และในหลาย ๆ กรณีมักจะใช้เครื่องมือ เช่น การศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study) และการวิเคราะห์ต้นทุน - ผลได้ (cost - benefit analysis) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการลงทุน

การวางแผนพลังงานที่ดี ย่อมต้องการการวางแผนในแต่ละระดับที่สอดคล้องกันเป็นอย่างดี และยังให้ความหมายของ “นโยบายพลังงาน” ว่า หมายถึง นโยบายที่ดำเนินการโดยรัฐบาลโดยการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงานและการใช้มาตรการพลังงานในการทำให้บรรลุจุดหมายของนโยบายพลังงาน ที่ได้กำหนดไว้

นั่นคือสิ่งที่รัฐบาลของแต่ละประเทศ ควรพิจารณาก็คือ จุดมุ่งหมายของนโยบายพลังงาน กลยุทธ์พลังงานและมาตรการพลังงาน โดยจุดมุ่งหมายที่ทุกประเทศควรจะทำให้ความสำคัญได้แก่

1. ส่งเสริมการเสาะแสวงหาอุปทานของพลังงานรูปแบบต่าง ๆ ที่มีต้นกำเนิดในประเทศ เพื่อลดการพึ่งพิงอุปทานจากต่างประเทศ

2. พยายามแสวงหาอุปทานของพลังงานจากแหล่งที่มีความมั่นคง เพื่อปกป้องมิให้ประเทศต้องได้รับความกระทบกระเทือนจากวิกฤติการณ์พลังงานที่เกิดขึ้น
3. ส่งเสริมการประหยัดพลังงาน

สุรเชียร จักรธรานนท์ (2548 : บทกล่าวนำ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ นโยบายการจัดการวิกฤตพลังงานและความสามารถในการแข่งขัน โดยสามารถสรุปประเด็นสำคัญในส่วนของมุมมองด้านพลังงาน ในระบบทัศน์ใหม่ หรือในยุคที่ พลังงานฟอสซิล น้ำมันและพลังงานจากปรมาณู กลายเป็นพลังงานที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ระบบสังคม และการเมืองของทั้งโลก รวมทั้งเป็นสิ่งที่กำหนดทิศทางของเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ ไว้ว่า

กระบวนทัศน์ใหม่ได้นำเสนอขีดจำกัดการเจริญเติบโตจากมุมมองของสมดุลด้านพลังงาน โดยมองว่าแหล่งพลังงานที่ใหญ่ที่สุดของโลกในปัจจุบัน (ยกเว้นพลังงานปรมาณู) ล้วนแล้วแต่ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ ส่วนแรกสุดได้รับโดยตรงจากดวงอาทิตย์ ส่วนที่สองได้จากพลังงานที่โลกได้ดูดซับและเก็บสะสมไว้ตั้งแต่ในอดีตกาลยาวนานจนถึงปัจจุบัน ดังนั้นขีดจำกัดของการใช้พลังงานจึงเกิดขึ้นถึงสามแนวทางด้วยกันคือ

แนวทางที่หนึ่ง จะต้องใช้พลังงานไม่มากเกินไปกว่าความสามารถในการดูดซับพลังโดยตรงจากดวงอาทิตย์ ซึ่งยังคงผันแปรโดยตรงกับความคิดค้นเทคโนโลยีของการดูดซับพลังงานและการกระจายแหล่งรับพลังงานออกไปให้ครอบคลุมพื้นที่ให้กว้างขวางที่สุด

แนวทางที่สอง จะต้องใช้พลังงานไม่มากเกินไปกว่าพลังงานที่โลกได้เก็บสะสมไว้หรือไม่หิбыืมทรัพยากรในอนาคตที่เป็นของลูกหลานมาใช้ให้หมดไปในช่วงเวลาปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น พลังงานฟอสซิล ซึ่งรวมถึงน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน ภายใต้อัตราการใช้พลังงานในปัจจุบัน มีแนวโน้มที่จะถูกใช้หมดไปภายในระยะเวลาไม่เกินห้าสิบลปีข้างหน้า ซึ่งอาจมีเวลาไม่มากเพียงพอสำหรับการแสวงหาพลังงานทางเลือกใหม่มาใช้ทดแทน

แนวทางที่สาม การใช้พลังงานจะต้องไม่มากเกินไปกว่าอัตราที่สามารถ Recycle หรือผลิตทดแทนใหม่ได้ โดยอัตราความเร็วในการ recycle ตามธรรมชาติของพลังงานฟอสซิล น้ำมันกินเวลานานหลายแสนปี พลังงานจากฟืนอาจกินเวลานานเพียงไม่กี่ปี และพลังงานจากน้ำมันพืชกินเวลานานเพียงไม่กี่เดือน ฯลฯ

กระบวนทัศน์ใหม่ด้านพลังงาน จะต้องคำนึงถึงผลรวมสุทธิของพลังงานที่ผลิตได้กับพลังงานที่สูญเสียไปสำหรับการบำบัดหรือกำจัดกากของเสียที่ได้จากกระบวนการผลิตพลังงานนั้น ๆ ในกระบวนทัศน์เก่ามักจะให้ความสำคัญกับพลังงานที่ผลิตได้เพียงด้านเดียวและผลกการการบำบัด หรือกำจัดกากของเสียให้เป็นประชาคมซึ่งอาจจะต้องใช้พลังงานจำนวนมากในอนาคต ดังนั้น บ่อยครั้งที่การศึกษาในภายหลังได้ค้นพบว่า พลังงานที่จะต้องใช้ในการกำจัดหรือบำบัด

ภาคของเสีย มีจำนวนมากกว่าพลังงานที่ผลิตออกมา ซึ่งทำให้พลังงานสุทธิที่ได้รับมีค่าติดลบ กลายเป็นกระบวนการพัฒนาพลังงานที่สูญเปล่าและไม่ส่งผลในเชิงบวกต่อการพัฒนาพลังงานการผลิตของสังคม แต่กลับนำไปสู่การเสื่อมถอยและการทำลายตัวเองอย่างไม่รู้ตัว

สุนทรีย์ ชาวเวียง (2551 : 32-46) ได้ทำการศึกษาการจัดสรรพลังงานสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในประเทศไทย โดยวิเคราะห์จากนโยบายพลังงาน ตั้งแต่ พ.ศ. 2540-2550 สรุปใจความได้ว่า สภาพแวดล้อมโดยรวมของการกำหนดนโยบายพลังงานของประเทศจะถูกกำหนดโดยคณะรัฐมนตรีหรือรัฐบาล จากนั้นหน่วยงานต่าง ๆ จะนำไปวางแผน มาตรการหรือกำหนดนโยบาย โดยกระทรวงพลังงานซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายรอง และนำไปปฏิบัติ นอกจากนี้ในการศึกษายังพบว่า ปัญหาหลักด้านพลังงานของไทยมาจากความต้องการบริโภคพลังงานของประเทศที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่สอดคล้องกับปริมาณการผลิตของแหล่งทรัพยากรด้านพลังงานของประเทศทำให้ประเทศไทยต้องนำเข้าพลังงานและกลายเป็นปัญหาเรื่องการพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ทั้งนี้ภาคที่มีการบริโภคพลังงานมากที่สุด คือ ภาคขนส่ง

พงษ์เทพ พิณยนิทศาสตร์ (2549 : 151) ได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการนโยบายสาธารณะด้านพลังงานในสังคมไทย พบว่าแนวทางการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสาขาพลังงานในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ที่สำคัญ ได้แก่ พัฒนาบุคลากรและนักวิจัย โดยเฉพาะในสาขาที่มีศักยภาพสูงและมีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ จากผลของการพัฒนาทุกภาคส่วนให้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรในเขตชนบทและเมือง ควบคู่กับการสร้างความเข้าใจโครงการพัฒนาต่าง ๆ แก่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด โดยใช้มาตรการด้านราคา มาตรการบังคับ มาตรการจูงใจ และการสร้างจิตสำนึก เร่งสำรวจและพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมในประเทศ เพื่อลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาการผลิตพลังงานหมุนเวียนเชิงพาณิชย์ เพิ่มประสิทธิภาพในด้านโครงสร้างพื้นฐานทั้งระบบขนส่ง สื่อสาร โทรคมนาคม พลังงาน และสาธารณสุขการเพื่อสนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยจัดหาพลังงานให้เพียงพอกับความ ต้องการอย่างมีคุณภาพ มีความมั่นคงในระดับราคาที่เหมาะสม และพัฒนาการผลิตพลังงานหมุนเวียนเพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ประยุกต์ใช้และพัฒนาเทคโนโลยีสาขาพลังงาน โดยมุ่งเน้นการพึ่งพาตนเองด้านพลังงาน ส่งเสริมการวิจัยเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทดแทนประเภทต่าง ๆ อาทิ พลังงานชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อให้มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลน้อยลง โดยมุ่งลดอัตราการเพิ่มของการใช้พลังงานให้ต่ำกว่าการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

อย่างไรก็ตามในการศึกษาของพงษ์เทพนี้ ยังได้เสนอว่าภาครัฐควรเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการให้เข้มแข็งอย่างแท้จริง โดยการจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี “ระดับนโยบาย” ขึ้น อันประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานด้านพลังงาน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม ทำหน้าที่พิจารณากลับกรองแนวนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ภายใต้กรอบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนดำเนินการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ “พลังงานและสิ่งแวดล้อม” เพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจร่วมกัน โดยผ่านกระบวนการกำหนดนโยบายพลังงานและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (พงษ์เทพ พินัยนิติศาสตร์ 2549 : บทคัดย่อ)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยโดยใช้การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามทั้งปลายปิดและปลายเปิดจากผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเจ้าหน้าที่ข้าราชการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงาน แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่มีการเผยแพร่มาประกอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย

1.1.1 ข้าราชการ ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาธุรกิจพลังงาน

1.1.2 พนักงานรัฐวิสาหกิจ ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

1.1.3 พนักงานองค์กรเอกชน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

1.1.4 พนักงานเจ้าหน้าที่ องค์การมหาชน ได้แก่ สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน

1.1.5 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานอื่น ได้แก่ ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) เครือข่ายสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย-จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เครือข่ายสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย-สถาบันพระจอมเกล้าธนบุรี ศูนย์ข้อมูลทรัพยากรพลังงานแห่งภูมิภาค สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ ได้แก่ นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานโดยจะเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability) จำนวน 180 คน โดยสุ่มจากหน่วยงานดังต่อไปนี้

1.2.1 หน่วยงานราชการ จำนวน 128 คน แบ่งเป็น

1) กระทบวงพลังงาน

- (1) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน 25 คน (นักวิชาการ 13 คน
เจ้าหน้าที่ 12 คน)
- (2) กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ 18 คน (นักวิชาการ 10 คน เจ้าหน้าที่ 8 คน)
- (3) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 30 คน
(นักวิชาการ 15 คน เจ้าหน้าที่ 15 คน)
- (4) กรมธุรกิจพลังงาน 28 คน (นักวิชาการ 13 คน เจ้าหน้าที่ 15 คน)

2) กระทบวงอุตสาหกรรม

- (1) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม 27 คน (นักวิชาการ 17 คน
เจ้าหน้าที่ 10 คน)
- (2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 32 คน
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 10 คน (นักวิชาการ 5 คน
เจ้าหน้าที่ 5 คน)
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 12 คน (นักวิชาการ 7 คน เจ้าหน้าที่
5 คน)
บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) 10 คน (นักวิชาการ 5
คน เจ้าหน้าที่ 5 คน)
- (3) พนักงานองค์การมหาชน จำนวน 2 คน
สถาบันบริหารกองทุนพลังงาน (นักวิชาการ 1 คน เจ้าหน้าที่ 1
คน)
- (4) ผู้ทำงานในหน่วยงานอิสระและบุคคลทั่วไป จำนวน 18 คน
ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) 2 คน (นักวิชาการ
1 คน เจ้าหน้าที่ 1 คน)
เครือข่ายสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 1 คน (นักวิชาการ)
เครือข่ายสารสนเทศด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
สถาบันพระจอมเกล้าธนบุรี 1 คน (นักวิชาการ)
ศูนย์ข้อมูลทรัพยากรพลังงานแห่งภูมิภาค สถาบันเทคโนโลยีแห่ง
เอเชีย 2 คน (นักวิชาการ)
สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม 2 คน (เจ้าหน้าที่)

กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ผลิตไฟฟ้า สภาอุตสาหกรรม 1 คน (เจ้าหน้าที่)
 กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน สภาอุตสาหกรรม 1 คน
 (เจ้าหน้าที่)
 กลุ่มอุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สภาอุตสาหกรรม 1
 คน (เจ้าหน้าที่)
 บุคคลทั่วไป 7 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เอกสารข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้น มีจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงานด้านพลังงานและลักษณะงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2549)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเรื่องผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงาน จำนวน 33 ข้อ คือ ข้อ 1-33

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเรื่องความมั่นคงด้านพลังงาน จำนวน 10 ข้อ คือ ข้อ 34 – 43

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเรื่องนโยบายด้านการพัฒนาแหล่งพลังงานทดแทน จำนวน 7 ข้อ คือ ข้อ 44 – 50

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขด้านนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานอื่น ๆ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นเกณฑ์การให้คะแนน (Rating Scale) โดยกำหนดมาตราวัด (Scale) ในการเลือกตอบ 5 ระดับตามวิธีการของลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) ดังนี้

ระดับความเห็น	ระดับคะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

2.1 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสำหรับการวิจัยไปทดสอบความตรง (Validity) และความเที่ยง (reliability) ดังนี้

2.1.1 การหาความตรง (validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของคำถามในแต่ละข้อว่าวัดตรงและครบถ้วนตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ หลังจากนั้นก็นำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อดำเนินการในขั้นต่อไป

2.1.2 การทดสอบความเที่ยง (reliability) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับบุคคลที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อนำคำตอบมาหาความเที่ยงโดยใช้วิธีของครอนบัต (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง 0.83 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงสูงเหมาะสมที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ประกอบด้วย ข้อเท็จจริง (Facts) ความคิดเห็น (Opinion) และทัศนคติ (Attitudes) ที่ได้จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากคำถามปลายเปิดและปลายปิด โดยสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรและผู้อำนวยการที่เกี่ยวข้องกับพลังงานหรือนโยบายด้านพลังงานในหน่วยงานต่าง ๆ

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งประกอบด้วย การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง บทความ งานวิจัย และข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลห้องสมุด จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (เว็บไซต์) และจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้จัดเตรียมแบบสอบถาม จากนั้นดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มแจกกับนักวิชาการที่ทำงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยได้ชี้แจงให้ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจในวัตถุประสงค์และอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามก่อน และรอนผู้ตอบแบบสอบถามกรอกเสร็จจึงเก็บแบบสอบถามคืน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนมาแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถามและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทุกฉบับ จากนั้นทำการลงรหัสเพื่อประมวลผลเป็นภาพรวม และวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระดับเงินเดือน ระยะเวลาในการทำงาน และลักษณะงานของกลุ่มตัวอย่าง จะนำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลดำเนินการนโยบายด้านพลังงาน และความมั่นคงจะทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

โดยพิจารณาเกณฑ์คะแนนระดับความสำเร็จ ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง ประสบความสำเร็จหรือมีความมั่นคงในระดับมากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง ประสบความสำเร็จหรือมีความมั่นคงในระดับมาก

2.50 - 3.49 หมายถึง ประสบความสำเร็จหรือมีความมั่นคงในระดับปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง ประสบความสำเร็จหรือมีความมั่นคงในระดับน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง ประสบความสำเร็จหรือมีความมั่นคงในระดับน้อยที่สุด

สำหรับการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดจะใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและจัดกลุ่มความเห็นที่คล้ายคลึงกันเข้าไว้ด้วยกัน แล้วนำเสนอในรูปของความเรียง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในส่วนของการอธิบายผลการศึกษของการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการอธิบายเป็น 4 ส่วนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

1. ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน
2. ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน
3. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน
4. ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

โดยในแต่ละหัวข้อนี้มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

การศึกษาผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทยในงานวิจัยนี้ ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน กกับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารเผยแพร่ที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน สถิติข้อมูลด้านพลังงานต่าง ๆ ที่เผยแพร่ทั้งในสื่อสิ่งพิมพ์ หนังสือ วารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (web site) ได้ผลการวิจัยที่เป็นความเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน ดังนี้

1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถามสามารถจำแนกได้

ดังตาราง

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ข้อมูลเบื้องต้น	จำนวน	ร้อยละ
1.เพศ			
	ชาย	114	63.3
	หญิง	66	36.7
	รวม	180	100.0
2.อายุ			
	ต่ำกว่า 30 ปี	26	14.4
	30 – 39 ปี	50	27.8
	40-49 ปี	49	27.2
	50 ปีขึ้นไป	55	30.6
	รวม	180	100.0
3. ระดับการศึกษา			
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	15	8.3
	ปริญญาตรี	54	30.0
	ปริญญาโท	91	50.6
	ปริญญาเอก	20	11.1
	รวม	180	100.0
4. หน่วยงานที่สังกัด			
	ราชการ	128	71.1
	รัฐวิสาหกิจ	32	17.8
	องค์การมหาชน	2	1.1
	หน่วยงานอิสระ	11	6.1
	อื่น ๆ	7	3.9
	รวม	180	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลเบื้องต้น	จำนวน	ร้อยละ
5.สถานะของงานที่ทำหรือเคยทำด้านพลังงาน		
นักวิชาการ	56	31
เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน	94	52.2
อื่น ๆ	30	16.7
รวม	180	100.0
6.ระยะเวลาในการปฏิบัติงานด้านพลังงาน		
น้อยกว่า 2 ปี	51	28.3
2-5 ปี	41	22.8
6-10 ปี	29	16.1
มากกว่า 10 ปี	59	32.8
รวม	180	100.0

จากตารางที่ 4.1 สามารถจำแนกข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ดังนี้
เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นชายมากกว่าเป็นหญิง โดยเป็นชายร้อยละ 63.3
และเป็นหญิงร้อยละ 36.7

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุ 50 ปีขึ้นไปมีจำนวนมากที่สุดคือมีร้อยละ 30.6
รองลงมา คือ ผู้มีอายุระหว่าง 30-39 ปี ซึ่งมีร้อยละ 27.8 ส่วนผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีจำนวนน้อย
ที่สุดคือร้อยละ 14.4

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามครึ่งหนึ่งมีการศึกษาระดับปริญญาโท คือ
ร้อยละ 50.6 รองลงมา เป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีร้อยละ 30 ส่วนผู้มีการศึกษาต่ำกว่า
ปริญญาตรี มีจำนวนน้อยที่สุดคือมีเพียงร้อยละ 8.3 เท่านั้น

หน่วยงานที่สังกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นข้าราชการซึ่งมีถึงร้อยละ
71.1 รองลงมา เป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีร้อยละ 17.8 ส่วนผู้ที่ทำงานในองค์กรมหาชนมี
จำนวนน้อยที่สุด คือมีเพียงร้อยละ 1.1

สถานะของงานที่ทำหรือเคยทำด้านพลังงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น
เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน ซึ่งมีร้อยละ 52.2 รองลงมา เป็นนักวิชาการซึ่งมีร้อยละ
31.1 ส่วนผู้ทำงานด้านอื่น ๆ มีร้อยละ 16.7

ระยะเวลาในการปฏิบัติงานด้านพลังงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดมีระยะเวลาในการปฏิบัติงานด้านพลังงานมากกว่า 10 ปี มีจำนวนมากที่สุดคือมีร้อยละ 32.8 รองลงมาคือผู้มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 2 ปี ซึ่งมีร้อยละ 28.3 ส่วนผู้ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 6-10 ปีมีจำนวนน้อยที่สุดคือมีร้อยละ 16.1

4.2 ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ และบทวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศจากความเห็นของนักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับด้านพลังงานนั้นปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศโดยภาพรวม

ผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศโดยรวม (ความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย
1. ด้านก๊าซธรรมชาติ	2.95	.595	ปานกลาง
2. ด้านน้ำมัน	3.04	.605	ปานกลาง
3. ด้านไฟฟ้า	3.07	.623	ปานกลาง
4. ด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.86	.701	ปานกลาง
สรุปภาพรวมด้านนโยบาย			
5.ความเหมาะสมของนโยบายด้านพลังงานของประเทศ	3.12	.789	ปานกลาง
6.ความสำเร็จของผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศ	2.83	.838	ปานกลาง

โดยสรุปความคิดเห็นที่ได้จากการสำรวจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน เห็นว่านโยบายด้านพลังงานของประเทศไทยนั้นมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.12) และการดำเนินนโยบายด้านพลังงานประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง (\bar{X} =2.83) (ดูตารางที่ 4) โดยหากพิจารณาค่าเฉลี่ยที่คำนวณเป็นคะแนนจะพบว่า จากนโยบายด้านพลังงานทั้ง 4 ด้านนั้น การดำเนินนโยบายด้านไฟฟ้าประสบความสำเร็จอยู่ในระดับสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ การดำเนินนโยบายด้านน้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ ตามลำดับ ส่วนการดำเนินนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานประสบความสำเร็จเป็นอันดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ โดยแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของผลการดำเนินนโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ

นโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ	ผลสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย						S.D.	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	\bar{X}		
1.การจัดการก๊าซธรรมชาติ	3	14	96	57	10	3.32	.766	ปานกลาง
2.การขยายจำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ (สถานีบริการ(NGV))	5	80	65	27	3	2.68	.822	ปานกลาง
3.การขยายท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ครอบคลุมเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล	6	75	68	27	4	2.71	.842	ปานกลาง
4.การกำหนดราคาจำหน่าย NGV	2	27	82	58	11	3.27	.831	ปานกลาง
5.การขยายจำนวนรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	5	75	61	36	3	2.76	.861	ปานกลาง
รวม						2.95	.595	ปานกลาง

ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายด้านก๊าซธรรมชาติจากกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ทำงานและเกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่านโยบายการจัดการก๊าซในภาพรวมประสบความสำเร็จในระดับปานกลางเท่านั้น ($\bar{X}=2.95$) เช่นเดียวกับนโยบายการกำหนดราคาจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (NGV) ในขณะที่นโยบายอื่น ๆ นั้น ผู้ตอบแบบสอบถามกลับเห็นว่าประสบความสำเร็จน้อย (ดูตารางที่ 5) ซึ่งหากพิจารณาเป็นคะแนนแล้วก็จะพบว่านโยบายที่ถือว่าประสบความสำเร็จน้อยที่สุดคือนโยบายการขยายสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ($\bar{X}=2.68$) และการขยายแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ครอบคลุมเขตกรุงเทพฯ และ

ปริมาตร ($\bar{X}=2.71$) โดยจะเห็นได้ว่าทั้งสองนโยบายนี้มีความเชื่อมโยงกัน เป็นนโยบายที่ต้องดำเนินการเป็นลำดับตามกัน คือ จะต้องมีการวางแผนท่อก๊าซให้ครอบคลุมก่อน จึงจะทำให้การขยายสถานีบริการสามารถทำได้ทั่วถึง ซึ่งก็จะส่งผลต่อไปยังจำนวนผู้ใช้รถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงด้วย

จากผลการสำรวจความคิดเห็นนี้ จะเห็นได้ว่านโยบายพลังงานด้านก๊าซธรรมชาตินี้เป็นนโยบายที่จะต้องมีการดำเนินการให้เป็นลำดับขั้นตอนเพราะเป็นความต่อเนื่องกัน จะต้องดำเนินนโยบายหนึ่งไปก่อนจึงจะทำให้อีกนโยบายหนึ่งสามารถดำเนินต่อไปได้ ดังนั้นหากนโยบายต้นทางไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ก็จะทำให้เห็นนโยบายที่จะต้องอาศัยการดำเนินนโยบายแรกมาก่อน ไม่สามารถลู่ลวงได้ตามเป้าหมายด้วย

ตารางที่ 4.4 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบายด้านน้ำมัน แสดงผลเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของการดำเนินนโยบายด้านน้ำมัน

นโยบายด้านน้ำมัน	ผลสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย						\bar{X}	S.D.	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด				
1.การเพิ่มกำลังการกลั่นน้ำมัน	4	31	87	49	9	3.16	.844	ปานกลาง	
2.การขนส่งน้ำมันทางท่อ	9	59	75	30	7	2.82	.906	ปานกลาง	
3.การลดช่องว่างระหว่างราคา ในกรุงเทพฯและส่วนภูมิภาค	6	53	80	38	3	2.88	.834	ปานกลาง	
4.การกำหนดราคาน้ำมัน เชื้อเพลิงแบบลอยตัว	6	32	59	75	8	3.26	.918	ปานกลาง	
5.การส่งเสริมการตั้งสถานี บริการน้ำมันเชื้อเพลิง	5	38	65	65	7	3.17	.902	ปานกลาง	
6.การปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน	4	23	59	80	14	3.43	.891	ปานกลาง	
7.การตรึงราคาน้ำมันโดยใช้ กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและเงิน งบประมาณ	15	49	72	35	9	2.86	.992	ปานกลาง	
8.การจัดตั้งสถาบันบริหาร กองทุนพลังงาน	14	39	87	35	5	2.88	.907	ปานกลาง	

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

นโยบายด้านน้ำมัน	ผลสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย					\bar{X}	S.D.	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
9. โครงการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับชาวประมง (โครงการน้ำมันเขียว)	5	57	79	35	4	2.87	.835	ปานกลาง
รวม						3.04	.605	ปานกลาง

ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายด้านน้ำมัน (ดูตารางที่ 4.4) จากกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ทำงานและเกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน พบว่า นโยบายโดยส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง ทั้งการเพิ่มกำลังการกลั่นน้ำมัน การลดช่องว่างระหว่างราคาในกรุงเทพและปริมณฑล และการจัดตั้งสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน

ในขณะที่นโยบายที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าประสบความสำเร็จมาก คือ การปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ($\bar{X}= 3.43$) และนโยบายการกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงแบบลอยตัว ($\bar{X}=3.26$) ในขณะที่การส่งเสริมการตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงก็เป็นอีกนโยบายที่ประสบความสำเร็จรองลงมา ($\bar{X}=3.17$) ซึ่งจะเห็นได้ว่านโยบายที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดสองนโยบายนี้เป็นนโยบายที่มีความเป็นอิสระจากนโยบายอื่น และสอดคล้องกับภาวะการณ์ตลาดและโครงสร้างราคาในตลาดน้ำมัน จึงทำให้นโยบายนี้สามารถประสบความสำเร็จได้

ส่วนเรื่องที่ประสบความสำเร็จในระดับที่ต่ำที่สุด คือ การขนส่งน้ำมันทางท่อ ($\bar{X}=2.82$) ซึ่งเป็นนโยบายที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง และมีผลกระทบต่อคนจำนวนมากทำให้การดำเนินการเป็นไปได้ยาก

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของผลการดำเนินนโยบายด้านไฟฟ้า

นโยบายด้านไฟฟ้า	ผลสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย						S.D.	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	\bar{X}		
1.การวางแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ	3	20	74	79	4	3.34	.771	ปานกลาง
2.การเจรจาซื้อขายไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	2	14	85	72	7	3.38	.734	ปานกลาง
3.การส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด เช่น การใช้หลอดประหยัดไฟฟ้า ฉลากเบอร์ 5	1	16	53	94	16	3.60	.795	มาก
4.การส่งเสริมการแข่งขันในกิจการพลังงานและเพิ่มบทบาทของภาคเอกชน (การรับซื้อไฟฟ้าตามโครงการ IPP , SPP)	2	32	80	57	9	3.22	.834	ปานกลาง
5.แนวทางการใช้เชื้อเพลิงในโรงงานไฟฟ้าเพื่อแก้ปัญหามลพิษเช่น ก๊าซธรรมชาติแทนน้ำมันเตา การใช้น้ำมันเตากำมะถันต่ำ	5	36	65	70	4	3.18	.873	ปานกลาง
6.การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก(VSPP)	14	48	64	47	7	2.92	.997	ปานกลาง
7.การส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก(SPP) ที่ใช้พลังงานหมุนเวียน	14	45	70	44	7	2.92	.980	ปานกลาง
8.แนวทางการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์	72	55	40	7	6	2.00	1.041	น้อย
รวม						3.07	.623	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าผลการดำเนินนโยบายด้านไฟฟ้าโดยรวมประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.07$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละเรื่องพบว่าผลการดำเนินนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด เช่น การใช้หลอดไฟฟ้าฉลากเบอร์ 5 ประสบความสำเร็จในระดับมาก ($\bar{X}=3.60$) ซึ่งเป็นผลจากการสื่อสารให้ประชาชนทราบ การณรงค์ที่ชัดเจน และการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

ในขณะที่นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการซื้อพลังงานจากผู้ผลิตที่เป็นเอกชนประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง รวมถึงการให้ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนประเภทพลังงานที่ใช้ในสถานประกอบการ (โรงงาน) ซึ่งจะช่วยให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างคุ้มค่าและก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดก็ประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.18$) ด้วยเช่นกัน จะเห็นว่านโยบายที่เกี่ยวข้องกับเอกชนรายเล็กนั้น ขณะนี้สามารถดำเนินการได้ไม่มากนักแต่ก็เป็นแนวโน้มดีขึ้นจากการที่มีเอกชนสนใจเข้าร่วมมากขึ้น และเอกชนก็สามารถพัฒนาประสิทธิภาพการใช้พลังงานของตน ซึ่งจะช่วยให้เกิดผลกระทบในเชิงบวกต่อการใช้พลังงานในภาพรวมของประเทศได้

ส่วนผลการดำเนินนโยบายเกี่ยวกับแนวทางการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ประสบความสำเร็จในระดับน้อย ($\bar{X}=2.00$) ทั้งนี้เป็นผลมาจากปัญหาเรื่องความไม่เชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย แม้จะเป็นที่ยอมรับในระดับสากลว่านิวเคลียร์เป็นแหล่งพลังงานสะอาดและเป็นพลังงานที่มีประสิทธิภาพ แต่การที่ยังไม่สามารถสร้างความเชื่อมั่นหรือวางแผนระบบการจัดการที่เชื่อถือได้ ทำให้การแสวงหาพลังงานจากนิวเคลียร์ไม่เป็นที่ยอมรับในประเทศไทย ในขณะเดียวกันการใช้เชื้อเพลิงนิวเคลียร์จำเป็นต้องอาศัยเงินลงทุนสูงและต้องมีบุคลากรที่มีความชำนาญเป็นพิเศษ ซึ่งจนถึงขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีบุคลากรที่จะมารองรับได้อย่างแท้จริง จึงทำให้นโยบายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์เป็นเรื่องที่ไม่สามารถบรรลุผลได้ในระยะเวลาอันสั้น

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของผลการดำเนินนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน

นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน	ผลสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย					(\bar{X})	(SD)	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1.โครงการโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่กำลังใช้งาน (เงินช่วยเหลือและเงินอุดหนุนร้อยละ 50 ของค่าใช้จ่ายและเงินกู้ดอกเบี้ยร้อยละ 2 ในการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน)	4	46	89	35	6	2.96	.821	ปานกลาง
2.โครงการอาคารของรัฐ (เงินให้เปล่าในการจัดทำแผนและลงทุนอนุรักษ์พลังงาน)	7	51	85	30	7	2.88	.867	ปานกลาง
3.โครงการโรงงานหรืออาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบหรือก่อสร้าง (เงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนรายละไม่เกิน 2 ล้านบาท)	11	48	88	28	5	2.82	.866	ปานกลาง
4.โครงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลแผนอนุรักษ์พลังงานและการอุดหนุนของรัฐในส่วนที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานรับผิดชอบ	6	37	90	45	2	3.00	.798	ปานกลาง
5.โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น แกลบ, ชานอ้อย, ขยะมูลฝอย	11	52	70	42	5	2.88	.931	ปานกลาง
6.โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน(แสงอาทิตย์,ลม,ชีวมวล,ขยะ,วัสดุการเกษตร)	15	61	64	34	6	2.75	.968	ปานกลาง

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน	ผลสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย					(\bar{X})	(SD)	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
7. โครงการส่งเสริมธุรกิจด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อเผยแพร่และสร้างตลาดให้แก่ เครื่องจักร, อุปกรณ์, ที่ประหยัดพลังงาน	10	48	91	25	6	2.83	.858	ปานกลาง
8. โครงการให้ทุนศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน	10	56	77	31	6	2.82	.900	ปานกลาง
9. โครงการโรงงานและอาคารทั่วไปที่กำลังใช้งาน (ให้ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากร, การบริหารการอนุรักษ์พลังงานและการประเมินผล	11	58	78	26	7	2.78	.907	ปานกลาง
รวม						2.86	.701	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าผลการดำเนินนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.86$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละเรื่องพบว่า ผลการดำเนินนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานประสบความสำเร็จในระดับปานกลางทุกเรื่อง โดยเรื่องที่ประสบผลสำเร็จดีที่สุดคือเรื่องโครงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลแผนอนุรักษ์พลังงานและการอุดหนุนของรัฐในส่วนของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานรับผิดชอบ ($\bar{X}=3.00$) รองลงมาได้แก่ โครงการสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานสำหรับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่กำลังใช้งาน โดยการให้เงินช่วยเหลือและเงินอุดหนุนร้อยละ 50 ของค่าใช้จ่ายและให้เงินกู้ดอกเบี้ยร้อยละ 2 ในการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน ($\bar{X}=2.96$) และโครงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น แกลบ, ชานอ้อย และขยะมูลฝอย ($\bar{X}=2.88$) ตามลำดับ ส่วนเรื่องที่ประสบความสำเร็จในระดับต่ำที่สุดได้แก่โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน (แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล ขยะ วัสดุการเกษตร) ($\bar{X}=2.75$)

วิเคราะห์ได้ว่าผลกระทบจากภาวะโลกร้อน และวิกฤตการณ์ด้านพลังงานในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ทำให้หลายฝ่ายเริ่มตระหนักถึงความจำเป็นในการอนุรักษ์พลังงานที่มีอยู่กันอย่างจริงจัง และขยายวงกว้างขึ้น แต่อย่างไรก็ดีจากวิถีการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา พฤติกรรมบริโภคนิยมในสังคมทำให้ขนาดการบริโภคของคนขยายตัวอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีทีท่าว่าจะลดน้อยลง ส่งผลให้ความต้องการบริโภคพลังงานขยายตัวเพิ่มขึ้นด้วย ทางเลือกในการอนุรักษ์พลังงานจึงเป็นทางเลือกของการชะลอการใช้พลังงานให้มีอัตราเร่งน้อยลง พร้อมกับเป็นการพยายามแสวงหาพลังงานที่หลากหลายขึ้นเพื่อการบริโภค ดังนั้นนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานในส่วนที่เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมเพื่อลดปริมาณการใช้พลังงานที่ไม่จำเป็นลง ได้แก่ การวางแผนการใช้พลังงานโดยใช้เท่าที่จำเป็น การปรับสภาพแวดล้อมเพื่อให้ใช้พลังงานน้อยลง เป็นต้น จึงประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับนโยบายส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานจากสิ่งเหลือทิ้งต่าง ๆ ที่ผู้เกี่ยวข้องเห็นว่าประสบความสำเร็จในระดับปานกลางเท่านั้น ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าแม้ว่าหลายฝ่ายจะได้พยายามกระตุ้นให้บุคลากรในองค์กรของตนได้เรียนรู้วิธีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และพยายามพัฒนาเทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงานขึ้นมาทดแทนก็ตาม แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเพียงระดับปานกลางเท่านั้น ในขณะที่การพัฒนาพลังงานในรูปแบบใหม่ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวภาพยังคงประสบความสำเร็จต่ำที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากสภาพความพร้อมทางเทคโนโลยีในประเทศ ทำให้การนำพลังงานรูปแบบอื่นมาใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับความมั่นคงด้านพลังงานตามความเห็นของนักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับด้านพลังงานปรากฏผลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของความมั่นคงด้านพลังงาน

ความมั่นคงด้านพลังงาน	ผลสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย					(\bar{X})	(SD)	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
1.รัฐบาลสามารถจัดหาพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ	1	20	85	67	7	3.33	.746	ปานกลาง
2.รัฐบาลสามารถจัดหาพลังงานน้ำมันได้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ	2	28	80	64	6	3.24	.795	ปานกลาง
3.รัฐบาลสามารถจัดหาก๊าซธรรมชาติได้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ	0	26	81	66	7	3.30	.762	ปานกลาง
4.โดยสรุปรัฐบาลสามารถจัดหาพลังงานได้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ	0	20	89	64	7	3.32	.722	ปานกลาง
5.แหล่งสำรองพลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบันมีปริมาณเพียงพอและแน่นอน	9	63	85	19	4	2.70	.811	ปานกลาง
6.ระดับราคาของพลังงานในปัจจุบันมีความเหมาะสม	13	50	89	27	1	2.74	.821	ปานกลาง
7.ปัจจุบันมีประเภทของพลังงานให้เลือกใช้	10	51	76	40	3	2.86	.883	ปานกลาง
8.การใช้พลังงานของประเทศในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อสังคม (เช่น ก่อให้เกิดมลภาวะฯลฯ)	2	25	51	72	30	3.57	.963	มาก
9.การใช้พลังงานของประเทศในปัจจุบันมีประสิทธิภาพ	8	66	86	17	3	2.76	.776	ปานกลาง

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ความมั่นคงด้านพลังงาน	ผลสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย					(\bar{X})	(SD)	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
10 โดยสรุปสถานะด้านพลังงานของประเทศไทยมีความมั่นคง	6	45	100	24	5	2.87	.784	ปานกลาง
รวม						3.06	.544	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.06$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละเรื่องพบว่าเรื่องที่มีผลต่อความมั่นคงด้านพลังงานในระดับมากมีเพียงเรื่องเดียวคือการใช้พลังงานของประเทศไทยในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อสังคม เช่น การกั้นให้เกิดมลภาวะ ($\bar{X}=3.57$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นปัญหาของการดำเนินนโยบายที่มีเป้าหมายมุ่งหวังให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมระดับต่ำ ส่วนเรื่องอื่น ๆ มีผลต่อความมั่นคงด้านพลังงานในระดับปานกลาง เช่น การที่รัฐบาลสามารถจัดหาพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ ($\bar{X}=3.33$) หมายความว่า รัฐบาลสามารถจัดหาพลังงานได้เพียงพอกับความต้องการของประเทศในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพในการใช้พลังงานของประเทศไทยในภาพรวมยังคงมีผลต่อความมั่นคงด้านพลังงานในระดับที่ต่ำที่สุด ($\bar{X}=2.76$) แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่า การใช้พลังงานของประเทศไทยในปัจจุบันยังคงไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

วิเคราะห์ได้ว่าการจัดหาพลังงานที่ถือว่าประสบความสำเร็จปานกลาง ไม่ว่าจะเป็นการจัดหาพลังงานไฟฟ้า การจัดหาแก๊สธรรมชาติก็ตาม เนื่องมาจากแหล่งพลังงานสำรองในประเทศยังมีระดับความเพียงพอและความแน่นอนไม่มากนัก ในขณะที่ประเภทของพลังงานทางเลือกก็ยังไม่มากนัก ประกอบกับระดับราคาพลังงานและประสิทธิภาพในการใช้ก็ยังคงอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ฉะนั้นความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อประเด็นความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทยจึงเห็นว่าประเทศไทยมีระดับความมั่นคงทางด้านพลังงานเพียงระดับปานกลาง นั่นหมายถึงว่า ประเทศไทยยังคงมีความเสี่ยงต่อภาวะความไม่แน่นอนของพลังงานอยู่

เนื่องจากเป็นผลการสำรวจความคิดเห็นจากนักวิชาการ ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจที่ทำงานเกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน ที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ทำงานด้านนี้มาเป็นระยะเวลาพอสมควร และมีระดับการศึกษาเพียงพอที่จะสามารถเข้าใจและประเมิน

สถานการณ์ตามความเป็นจริงได้ จึงทำให้วิเคราะห์ได้ว่า แม้ว่ารัฐบาลจะพยายามนำเสนอนโยบาย เพื่อการพัฒนาด้านพลังงานให้เกิดความมั่นคงต่อประเทศชาติแล้วก็ตาม แต่นโยบายที่ดำเนินการอยู่นี้ยังไม่สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายทางพลังงานของประเทศได้ ทั้งนี้เป็นผลมาจากหลาย องค์ประกอบด้วยกัน ซึ่งหากจะนับเอาผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับด้านพลังงานแล้ว ก็ต้องนับว่าทุกคน ในสังคมล้วนมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงทั้งสิ้นอย่างน้อยในฐานะผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ซึ่งความ เพียงพอในการจัดหานอกจากจะขึ้นอยู่กับปริมาณที่หามาได้แล้ว ยังขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้ด้วย แม้ว่าจะสามารถหามาได้มากแต่หากมีการใช้มากก็จะทำให้พลังงานที่หามาได้ไม่เพียงพอ ในทาง กลับกันแม้ว่าปริมาณที่หามาได้จะน้อยลงแต่ถ้าประเทศมีปริมาณการใช้ที่น้อยกว่าปริมาณที่จัดหา มาได้มาก พลังงานที่จัดหาได้นั้นย่อมเพียงพอต่อความต้องการ

ในการวิเคราะห์ความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานทดแทนนั้นปรากฏผลดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของความสำเร็จในการพัฒนา พลังงานทดแทน

การพัฒนาพลังงานทดแทน	ผลสำรวจความคิดเห็นต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบาย					(X̄)	(SD)	ความหมาย
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด			
1.พลังงานแสงอาทิตย์	22	69	61	16	12	2.59	1.034	ปานกลาง
2.พลังงานลม	47	78	40	11	4	2.15	.954	น้อย
3.พลังงานน้ำ	2	39	76	53	10	3.17	.868	ปานกลาง
4.พลังงานชีวมวล เช่น ชาน อ้อย แกลบ กากปาล์มขยะ	8	40	75	48	9	3.06	.932	ปานกลาง
5.พลังงานก๊าซชีวภาพ (Biogas)	8	52	66	43	11	2.98	.977	ปานกลาง
6.พลังงานทดแทนเอทานอล	4	27	72	64	13	3.31	.891	ปานกลาง
7.พลังงานทดแทนไบโอดีเซล	7	41	69	50	13	3.12	.970	ปานกลาง
รวม						2.91	.697	ปานกลาง

ภายหลังจากที่มีเทคโนโลยีในการนำเอาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรมาแปรรูปเป็น เชื้อเพลิง และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อดึงเอาพลังงานที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ให้ได้มากที่สุดได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นทางเลือกและทดแทนพลังงานฟอสซิลที่มีอยู่ ทำให้

พลังงานทดแทนเป็นทางเลือกหนึ่งในการเสริมสร้างศักยภาพด้านพลังงานของประเทศไทย โดยมีนโยบายในการสนับสนุนให้มีการพัฒนาพลังงานทดแทนขึ้นในประเทศ จากการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน พบว่าความสำเร็จในการพัฒนาพลังงานทดแทนโดยภาพรวมของประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.91$) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละเรื่องพบว่าความสำเร็จในการพัฒนาพลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.17$ และ $\bar{X}=2.59$ ตามลำดับ) ทั้งนี้แม้ว่าประเทศไทยจะตั้งอยู่ในเขตร้อน มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงและมีแสงแดดทั้งปี แต่เนื่องจากการที่ประเทศไทยยังไม่มีเทคโนโลยีในการจัดการ และการเก็บกักพลังงานที่ผลิตได้เพื่อใช้ประโยชน์ ทำให้พลังงานแสงอาทิตย์ยังไม่สามารถนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนที่มีประสิทธิภาพได้ ในขณะที่สภาพดินฟ้าอากาศของประเทศไทยก็ไม่มีความสะดวกเพียงพอในการผลิตพลังงานทดแทนจากพลังงานลม

ขณะที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีผลผลิตทางการเกษตรที่หลากหลาย ทำให้มีศักยภาพในการพัฒนาพลังงานทดแทนที่ได้มาจากพืชผลทางการเกษตรมากกว่า สอดคล้องกับผลสำรวจความคิดเห็นที่เห็นว่า ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการพัฒนาพลังงานทดแทนที่มาจากชีวมวล ก๊าซชีวภาพ เอทานอลและไบโอดีเซล มากกว่า ($\bar{X}=2.98$) แต่ระดับความสำเร็จยังจัดอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องมาจากความตื่นตัวต่อการพัฒนาพลังงานทดแทนเหล่านี้ยังอยู่ในขั้นเริ่มต้นจึงยังทำได้ไม่เต็มที่นัก แต่มีแนวโน้มที่หลายฝ่ายหันมาให้ความสนใจมากขึ้น ทั้งภาครัฐที่ส่งเสริมอย่างจริงจังมากขึ้น รวมทั้งสภาวะราคาน้ำมันในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้นจนจูงใจให้มีการผลิตพลังงานทดแทนเหล่านี้เนื่องจากมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน

ส่วนพลังงานน้ำนั้น เป็นพลังงานทดแทนพลังงานฟอสซิลที่มีมานานแล้ว เช่น การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ อย่างไรก็ตามก็ดีเนื่องจากการสร้างเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการชลประทาน และเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นเรื่องที่ส่งผลกระทบต่อวงกว้างทั้งต่อระบบนิเวศน์และชุมชน ทำให้การสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ในปัจจุบันทำได้ยากขึ้น พลังงานทดแทนที่ได้จากพลังงานน้ำในปัจจุบันจึงมีความจำกัด และทำได้เพียงระดับปานกลางเท่านั้น

4.3 สรุปผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

ในหัวข้อนี้ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับนโยบายด้านพลังงาน มาพิจารณาร่วมกับข้อมูลทฤษฎีจากเอกสาร เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าเพียงความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอที่จะชี้ชัดได้ว่าผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายน้อยเพียงใด จำเป็นที่จะต้องอาศัยข้อเท็จจริงตามการดำเนินนโยบายมาประกอบการศึกษาด้วย ซึ่งผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน มีดังนี้

4.3.1 นโยบายด้านพลังงานของประเทศโดยรวม

นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานมีความเห็นว่าผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศทุก ๆ ด้านประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง โดยนโยบายด้านไฟฟ้าประสบความสำเร็จมากที่สุด ในขณะที่นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานประสบความสำเร็จน้อยที่สุด ทั้งนี้ความเห็นของนโยบายด้านไฟฟ้าสอดคล้องกับ สுகกิจนันทะวรการ นักวิจัยนโยบายพลังงานจากเครือข่ายพลังงานแบบยั่งยืนแห่งประเทศไทย ที่ระบุว่า ปัจจุบันร้อยละ 90 ของหมู่บ้าน 70,000 แห่งทั่วประเทศไทยมีไฟฟ้าใช้แล้ว ในบทความเรื่อง “พลังงานไฟฟ้าจากเขื่อนและผลกระทบในภูมิภาคลุ่มน้ำโขง” ในขณะที่ประเทศไทยกลายเป็นผู้บริโภคระแสไฟฟ้าจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อนบ้านอย่างมณฑลยูนนานของจีน พม่า ลาว เวียดนาม และกัมพูชา ถึงแม้การกระจายกระแสไฟฟ้าเข้าไปยังพื้นที่ห่างไกลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้คนดีขึ้น แต่ประเทศไทยยังสนองไฟฟ้าให้กับความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างฟุ่มเฟือยและต่อเนื่อง โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยกำลังผลักดันแผนเพื่อสนองตอบความต้องการพลังงานในอนาคต และเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าในกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง ซึ่งสวนทางกับแผนงานด้านการอนุรักษ์พลังงานที่มีได้ทำให้ความต้องการใช้พลังงานลดลงนักตามบทวิเคราะห์ของ พรายพล คุ้มทรัพย์ (2549)

4.3.2 นโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ

ความเห็นของนักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน ที่เห็นว่าผลการดำเนินนโยบายด้านก๊าซธรรมชาติประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง โดยนโยบายด้านการขยายจำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติประสบความสำเร็จต่ำสุดนั้น สอดคล้องกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับข้อมูลจำนวนสถานีบริการ ที่มีจำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติทั้งสิ้นเพียง 175 แห่งทั่วประเทศ โดยตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑลจำนวน 131 แห่งและกระจายตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศอีกเพียง 44 แห่งเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดของประเทศ ซึ่งข้อมูลจากกรมธุรกิจพลังงานระบุว่า มีจำนวน 17,351 แห่ง ณ สิ้นไตรมาส 2/2549 หรือเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 3,103 แห่ง โดยตั้งอยู่ในกรุงเทพ 672 แห่ง และต่างจังหวัดอีก 2,431 แห่ง ดังนั้นจำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติจึงมีจำนวนเพียงประมาณร้อยละ 1 ของจำนวนสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดหรือมีจำนวนเพียงประมาณร้อยละ 4 ของจำนวนสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องมาจากมีเพียงบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) เพียงบริษัทเดียวเท่านั้นที่เป็นผู้ดำเนินการให้บริการก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้การที่การลงทุนสร้างระบบจ่ายก๊าซธรรมชาติใน

สถานีบริการมีราคาสูง ให้ผลตอบแทนการลงทุนต่ำและได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณการลงทุนจากรัฐบาลอย่างจำกัด จึงทำให้นโยบายนี้ไม่ได้รับการตอบสนองเท่าที่ควร

ส่วนนโยบายด้านก๊าซธรรมชาติที่ประสบความสำเร็จน้อยเป็นอันดับ

รองลงมา คือ การขยายท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ครอบคลุมกรุงเทพฯ และปริมณฑล นั้นตามข้อมูลแผนแม่บทระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2544–2554 (ปรับปรุงปี 2546) ที่มีแผนให้บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) ดำเนินการขยายท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ครอบคลุมรอบเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งเคยคาดการณ์ว่าจะแล้วเสร็จกลางปี 2548 แต่ปรากฏว่าได้มีการเปิดใช้ท่อส่งก๊าซไทยน้อย – พระนครใต้ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2550 ซึ่งล่าช้ากว่ากำหนดการเดิมถึง 2 ปี ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงความล่าช้าของการขยายท่อส่งก๊าซไปยังส่วนอื่น ๆ ของกรุงเทพฯ และปริมณฑลที่ยังไม่มีความคืบหน้า

ส่วนในด้านการขยายจำนวนรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งประสบความสำเร็จน้อยเป็นอันดับที่สาม ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลซึ่งกระทรวงพลังงานได้วางแผนไว้ว่าจะมีการขยายจำนวนรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติจาก 1,500 คันในปี 2546 เป็น 44,500 คันในปี 2551 แต่ในความเป็นจริงปรากฏว่าเดือนพฤษภาคม 2549 มีจำนวนรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเพียง 12,086 คัน โดยประกอบด้วยรถแท็กซี่ 6,192 คัน รถราชการและรัฐวิสาหกิจ 735 คัน รถส่วนบุคคล 3,702 คัน รถของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 1,043 คัน รถขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) 93 คัน รถโดยสาร (บขส.) 9 คัน และอื่นๆ อีก 312 คัน ในขณะที่กระทรวงพลังงานตั้งเป้าหมายไว้ที่ 26,000 คัน ภายในปี 2549 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการติดตั้งระบบก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ใช้พลังงานหรือค่าติดตั้งสูง ดังจะสังเกตได้ว่ารถส่วนใหญ่ที่ติดตั้งระบบก๊าซธรรมชาตินั้นได้รับเงินช่วยเหลือจากรัฐบาลรวมทั้งรถรับจ้างสาธารณะ (แท็กซี่) ด้วย ส่วนรถส่วนบุคคลที่ได้รับเงินช่วยเหลือก็น้อย ไม่นิยมใช้ก๊าซธรรมชาติเนื่องจากต้องเสียค่าติดตั้งแพง และจำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติมีจำนวนน้อย ซึ่งอาจไม่ได้รับความสะดวกในการใช้ก๊าซธรรมชาติทดแทนน้ำมัน

4.3.2 นโยบายด้านน้ำมัน

ตามที่นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความเห็นว่าผลการดำเนินการด้านนโยบายน้ำมันประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง โดยเรื่องที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดได้แก่การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันนั้น สอดคล้องกับข้อมูลของกระทรวงพลังงานและกรมควบคุมมลพิษที่ประสบความสำเร็จในการลดปริมาณกำมะถัน ในน้ำมันเชื้อเพลิงจากร้อยละ 0.5 ลงเหลือร้อยละ 0.05 เพื่อให้ได้มาตรฐานยูโรคลีนและในปัจจุบันก็ได้มีแผนที่จะกำหนดให้ปริมาณกำมะถันลดลงเหลือร้อยละ 0.01 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานยูโร 5 ภายใต้นปี 2553

ส่วนนโยบายด้านน้ำมันเรื่องที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดรองลงมาคือ การกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้ระบบราคารอยตัว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญญา พรหมภัทร(2538) โดยนโยบายลอยตัวราคาน้ำมันได้รับสัมฤทธิ์ผลที่ต้องการให้ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงหลุดพ้นจากการเมืองและให้เปลี่ยนแปลงไปตามราคาตลาดโลก รวมทั้งให้มีการแข่งขันเพิ่มมากขึ้นในตลาดน้ำมัน ทั้งนี้เหตุผลคือ โรงกลั่นและผู้ค้าน้ำมันสามารถกำหนดราคาได้เองตามต้นทุน รวมทั้งสามารถกำหนดค่าการตลาดได้เองทำให้มีบริษัทผู้ค้าน้ำมันรายใหม่ ๆ เข้ามาในตลาดน้ำมันของไทยมากขึ้น

ส่วนนโยบายด้านน้ำมันที่ประสบความสำเร็จน้อยที่สุด คือ การขนส่งน้ำมันทางท่อ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานฉบับสมบูรณ์ เรื่องโครงการขนส่งสินค้าทางท่อของสำนักนโยบายและแผน การขนส่งและจราจร ซึ่งพบว่า การขนส่งน้ำมันทางท่อมิมีปริมาณที่น้อยคือไม่ถึงร้อยละ 40 ของขีดความสามารถสูงสุด ทั้งนี้ มีเหตุผลมาจากอัตราค่าบริการขนส่งทางท่อยังสูงอยู่ โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทางรถบรรทุก เพราะการวางท่อเป็นการลงทุนที่มีต้นทุนสูง ประกอบกับรัฐบาลยังไม่มี ความชัดเจนในเรื่องข้อกำหนดการใช้คลังน้ำมันในกรุงเทพฯ และการจำกัดปริมาณการขนส่งทางเรือเพื่อเข้าคลังน้ำมันกรุงเทพฯ นอกจากนี้ความเสียเปรียบด้านราคาการขนส่งทางท่อ เมื่อเทียบกับการขนส่งทางรถบรรทุกซึ่งรัฐบาลเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างและซ่อมแซมถนน ขณะที่ผู้ประกอบการขนส่งน้ำมันทางท่อมิตัวทุนค่าเช่าที่ดินเพื่อวางท่อซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก และยังมีเส้นทางขนส่งทางรถไฟที่ทับซ้อนกับเส้นทางรถบรรทุกด้วยระบบท่อ การขนส่งทางท่อต้องเสียค่าขนถ่ายโดยรถบรรทุกอีกช่วงหนึ่งจากคลังน้ำมันไปสู่ปั๊มน้ำมัน ซึ่งต่างจากการขนส่งโดยรถบรรทุกที่สามารถส่งน้ำมันจากโรงกลั่นน้ำมันไปถึงปั๊มน้ำมันได้ทอดเดียวเลย ทำให้การขนส่งน้ำมันทางท่อมิมีค่าใช้จ่ายรวมสูงกว่าการขนส่งทางถนน ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้นโยบายในเรื่องการขนส่งน้ำมันทางท่อประสบความสำเร็จน้อย

ส่วนนโยบายด้านน้ำมันที่ประสบความสำเร็จน้อยที่สุดรองลงมา ได้แก่ การตรึงราคาน้ำมัน โดยใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและเงินงบประมาณนั้น พบว่าสถานะของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในสมัยรัฐบาลของ พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีเงินกองทุนติดลบอย่างมาก จนอยู่ในฐานะที่ไม่สามารถจ่ายคืนเงินกู้ได้ ทำให้ในที่สุดรัฐบาลต้องประกาศยกเลิกนโยบายการตรึงราคาน้ำมัน โดยใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงไป

4.3.3 นโยบายด้านไฟฟ้า

ตามความเห็นของนักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานเห็นว่า ผลการดำเนินนโยบายด้านไฟฟ้าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรื่องที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและ

ประหยัด ทั้งนี้เพราะหน่วยงานในกำกับของรัฐที่สำคัญ คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ร่วมมือกับผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน เช่น ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น เป็นต้น ให้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ให้สูงขึ้นร้อยละ 10 ทุก ๆ 5 ปี ซึ่งจากการคำนวณของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่าเฉพาะการออกฉลากเบอร์ 5 จำนวน 6 ล้านดวง ให้แก่ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศจำนวน 184 รายตั้งแต่ปี พ.ศ.2544 สามารถลดปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดให้กับประเทศไทยลง 713.9 เมกะวัตต์ ลดพลังงานไฟฟ้าได้ 3,345.5 ล้านหน่วย ส่งผลให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยสู่บรรยากาศลดลงไปได้กว่า 2 ล้านตัน (www.egat.co.th, เม.ย. 2550) ภาครัฐได้รณรงค์และประชาสัมพันธ์เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เช่น การใช้หลอดประหยัดไฟ เครื่องไฟฟ้าที่ใช้ฉลากเบอร์ 5 เป็นต้น ทั้งนี้กระทรวงพลังงานได้ดำเนินโครงการ “เพื่อชาติ เลิกหลอดไส้ ใช้หลอดตะเกียบเบอร์ 5” โดยจัดสรรงบประมาณ 80 ล้านบาท ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินการ โดยใช้หลอดตะเกียบเบอร์ 5 แจกให้แก่ผู้บริโภค จังหวัดละ 10,000 หลอด รวม 300,000 หลอดทั่วประเทศภายในปี 2550 และตั้งเป้าหมายที่จะเปลี่ยนการใช้หลอดไส้มาเป็นหลอดตะเกียบประมาณ 30 ล้านหลอดภายในปี 2553 ซึ่งจะสามารถลดการใช้พลังงานประมาณ 1,000 ล้านหน่วยต่อปี ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าลงประมาณ 3,000 ล้านบาท

ส่วนนโยบายด้านไฟฟ้าเรื่องที่ประสบผลสำเร็จน้อยที่สุด คือแนวทางการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ ซึ่งสอดคล้องกับบทความเรื่องโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์ของ ดร.สมพร จองคำ และอารีรัตน์ คอนดวงแก้ว โดยบทความนี้ได้อ้างถึงนโยบายของรัฐบาลปี พ.ศ. 2519 ที่ได้อนุมัติให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ขนาด 600 เมกะวัตต์ ที่อ่าวไผ่ อำเภอสรรพยา จังหวัดชลบุรี แต่ได้มีการคัดค้านจากประชาชนจนทำให้รัฐบาลตัดสินใจล้มเลิกโครงการไปในที่สุด อย่างไรก็ตามช่วงเวลาที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ร่วมกับหน่วยงานรัฐบาล เอกชน และองค์กรต่าง ๆ จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านนิวเคลียร์ผ่านการประชุมวิชาการสัมมนา จัดนิทรรศการและจัดทำสื่อเผยแพร่เพื่อสร้างความเข้าใจและการยอมรับจากประชาชน แต่จากบทความดังกล่าวมิได้กล่าวถึงการนำไปสู่การยอมรับของประชาชน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้แนวทางการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ที่รัฐบาลมีนโยบายมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2519 ไม่ประสบความสำเร็จจนกระทั่งปัจจุบัน แม้ว่าจะใช้เวลามากกว่า 30 ปีแล้วก็ตาม

4.3.5 นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน

นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานมีความเห็นว่าผลการดำเนินนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง

ซึ่งสอดคล้องกับบทความเรื่องเศรษฐกิจไทยกับวิกฤตน้ำมันโลกของ รศ.ดร.พรายพล คุ้มทรัพย์ อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในงานสัมมนาวิชาการประจำปี 2549 ซึ่งสรุปว่า การดำเนินงานตามแผนอนุรักษ์พลังงานของภาครัฐในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา นับตั้งแต่ปี 2538-2547 มักไม่ประสบผลสำเร็จนัก เพราะเกิดการประหยัดพลังงานในปริมาณต่ำ โดยพบว่าการประหยัดพลังงานมีมูลค่าเพียงร้อยละ 5 ของเป้าหมายทั้งที่ใช้งบประมาณไปสูงกว่าร้อยละ 50 ขณะที่ปริมาณการใช้พลังงานของประเทศในแต่ละปีปรับขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ นโยบายยังมุ่งเป้าหมายไปที่การประหยัดการใช้ไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นการแก้ปัญหาไม่ตรงจุด ในสถานการณ์ที่ราคาน้ำมันแพง เช่นนี้ควรเน้นเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำมันมากกว่า และให้ความสำคัญกับการประหยัดในสาขาการขนส่งมากขึ้น

ทั้งนี้ เรื่องที่ประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง คือ เรื่องโครงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลแผนอนุรักษ์พลังงาน และการอุดหนุนของรัฐในส่วนที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานรับผิดชอบ ทั้งนี้เป็นเพราะสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) หรือชื่อเดิมสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) ได้เริ่มโครงการประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดตั้งแต่ปี 2539 โดยใช้ชื่อ “รวมพลังหาร 2” มาจนถึงโครงการ “60 ล้านไทยลดใช้พลังงาน” ในปี 2547

ส่วนนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ประสบความสำเร็จน้อยที่สุด คือ โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน ทั้งนี้ ความเห็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ที่กระทรวงพลังงานต้องออกมาตรการในการแก้ปัญหาของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก โดยสาเหตุเกิดจากสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างการผลิตแห่งประเทศไทยกับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ที่ไม่สอดคล้องกับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ที่ทำให้ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กถูกการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยปรับ เมื่อไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้อันผลเนื่องมาจาก การป้อนก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รวมถึง ปัญหาการปรับโครงสร้างราคาซื้อขายไฟฟ้าและสูตรการปรับค่าพลังงานไฟฟ้าปัญหาระบบเชื่อมโยงกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ปัญหาการขอใบอนุญาตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และความเข้มงวดของการกำหนดคุณสมบัติผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก เป็นต้น

4.3.6 ความมั่นคงด้านพลังงาน

นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงาน มีความเห็นว่า ความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศอยู่ในระดับปานกลาง โดยเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ผลการดำเนินงานด้านการใช้พลังงานของประเทศในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อ

ความมั่นคงเป็นอันดับแรก ทั้งนี้ เนื่องจากรัฐบาลได้เพิ่มสัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งพลังงานเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะใช้ก๊าซธรรมชาติในโรงงานอุตสาหกรรมและในอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า ทำให้ในปัจจุบันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมมีน้อยลงเมื่อเปรียบเทียบกับในอดีต ดังเช่นกรณีของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นต้น โดยในปี 2549 มีการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 67 ของเชื้อเพลิงทั้งหมด เทียบกับร้อยละ 22 ในปี 2541 (จากสถานการณ์พลังงาน ปี 2549 ของสำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

ความมั่นคงอันดับรองลงมาได้แก่ ความสามารถของรัฐบาลในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาศรษฐกิจแห่งชาติ ซึ่งระบุว่าประเทศไทยมีกำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้า ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2549 อยู่ที่ 27,087 เมกกะวัตต์ และเกิดความต้องการไฟฟ้าสูงสุดที่ระดับ 21,064 เมกกะวัตต์ โดยยังคงมีกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองต่ำสุดเหลืออยู่ที่ร้อยละ 22.1

ส่วนเรื่องที่มีความมั่นคงต่ำสุด คือประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับบทความของ อนุสรณ์ ธรรมใจ (2549) ที่ระบุว่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศต่าง ๆ ดูได้จากหากประเทศใดมี GDP สูงขณะที่มีการใช้พลังงานน้อยจากกล่าวได้ว่าประเทศนั้นมีการใช้พลังงานดี สำหรับประเทศไทยนั้นพบว่าการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเพิ่มขึ้นมากกว่าการขยายตัวของ GDP แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานของไทยนั้นยังอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากโครงสร้างราคาพลังงานภายในประเทศที่ยังมีราคาไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับราคาในตลาดโลก ทำให้ภาคธุรกิจและภาคประชาชนไม่มีความตื่นตัวด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ดูได้จากค่าใช้จ่ายด้านพลังงานต่อครัวเรือนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3,546 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ในปี 2533 เป็น 17,208 บาทต่อครัวเรือนต่อปีในปี 2549 และเมื่อเทียบภาระการนำเข้าพลังงานของไทยเทียบกับ GDP พบว่าได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.5 ในปี 2538 มาเป็นร้อยละ 11.4 ในปี 2549 ซึ่งพบว่าเป็นภาระที่สูงมากเมื่อเทียบกับประเทศต่าง ๆ

4.3.7 การพัฒนาพลังงานทดแทน

นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานมีความเห็นว่าความสำเร็จในการพัฒนาพลังงานทดแทนโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรื่องที่มีความสำเร็จในการพัฒนาพลังงานทดแทนในระดับสูงสุด คือ การพัฒนาพลังงานทดแทนประเภทเอทานอล ซึ่งสอดคล้องกับตัวเลขการจำหน่ายแก๊สโซฮอล์ของกระทรวงพลังงานที่พบว่ามีปริมาณใช้แก๊สโซฮอล์เพิ่มขึ้นจาก 59.5 ล้านลิตรในปี 2547 เป็น 1,184 ล้านลิตรในปี 2549 และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 1,350 ล้านลิตรในปี 2550

ส่วนการพัฒนาพลังงานทดแทนเรื่องพลังงานลมมีความสำเร็จในการพัฒนา น้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่ระบุว่า ความเร็วลมใน พื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทยต่ำกว่า 4 เมตรต่อวินาที และข้อมูลของยุทธศาสตร์ คณาสวัสดิ์ (2550) ที่ระบุว่าโรงไฟฟ้าพลังงานลมควรตั้งอยู่ในสถานที่ซึ่งมีความเร็วลมที่ไม่ต่ำกว่า 4.5 เมตรต่อวินาที ประกอบกับการมีต้นทุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานลมที่สูงมาก และยังมีปัญหาผลกระทบทาง เสียง ทัศนียภาพหรือแม้กระทั่งปัญหาการลักขโมย เนื่องจากจำเป็นต้องตั้งอยู่ในพื้นที่ห่างไกล

2. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการดำเนินนโยบายและความมั่นคง ด้านพลังงาน

จากผลการศึกษารวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม และจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับตัวแบบการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ภายใต้กรอบแนวคิดเชิงระบบซึ่งถือว่าการนำนโยบายไปปฏิบัติในตัวเองแล้วเป็นระบบย่อย ๆ อันหนึ่งภายใต้ระบบใหญ่ของกระบวนการวิเคราะห์นโยบาย ทำให้พบว่าการดำเนินนโยบายด้านพลังงานและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทยประสบความสำเร็จเพียงในระดับปานกลาง ทั้งนี้ผลของนโยบายที่เกิดขึ้นสามารถวิเคราะห์ได้ว่าเป็นผลมาจากปัจจัยดังต่อไปนี้

2.1 ปัจจัยนำเข้า

2.1.1 นโยบาย

ในด้านการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศไทยยังพบว่า เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดำเนินนโยบายยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

จากการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ถึงแม้จะพบว่า การกำหนดนโยบายมีพื้นฐานแนวคิดที่จัดได้ว่ามีเหตุผลสอดคล้องกัน ทั้งในด้านการจัดการ การทำให้เกิดการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและการทำให้เกิดการแข่งขัน ซึ่งทำให้เห็นว่าเป็น การกำหนดยุทธศาสตร์ที่มุ่งให้เกิดการตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของการบริหารพลังงาน ใน สถานะที่พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การขับเคลื่อน เศรษฐกิจไม่ว่าจะด้านการผลิต การบริโภคล้วนต้องอาศัยพลังงาน ทั้งพลังงานไฟฟ้า พลังงานจาก น้ำมัน เป็นต้น ดังนั้นแนวทางการวางยุทธศาสตร์ที่จะต้องให้มีการจัดหาพลังงานที่เพียงพอ ด้วย ระดับราคาที่เหมาะสม ในขณะเดียวกันก็ให้มีการแข่งขัน โดยเชื่อว่าการแข่งขันจะเป็นการกระตุ้น ให้มีการปรับปรุงและพัฒนาพลังงานที่มีต้นทุนต่ำ สร้างความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ได้ตามแนวคิด การแข่งขันเสรี หรือการส่งเสริมให้เกิดการใช้พลังงานหมุนเวียนและการอนุรักษ์พลังงาน โดยหวัง

ว่าจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดด้วยนั้น **ถือได้ว่ายุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน มีแนวคิดที่สมเหตุสมผล แต่ยังคงขาดความชัดเจนในบางยุทธศาสตร์** เช่น ยุทธศาสตร์ด้านการอนุรักษ์พลังงาน และการใช้พลังงานหมุนเวียนที่ไม่ได้กำหนดทิศทาง ประเภทหรือวิธีการที่ชัดเจน ตลอดจนการสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีกลับไม่ได้มีทิศทางหรือแนวทางที่ชัดเจน

นอกจากนี้ ในกรณีพัฒนาพลังงานเพื่อให้มีความเพียงพอต่อความต้องการ โดยเฉพาะเพื่อการพัฒนาประเทศในด้านอุตสาหกรรม การจัดเตรียมและจัดสรรพลังงานจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งขาด หากมีการขาดแคลนพลังงานเกิดขึ้นแล้วไม่เพียงแต่จะก่อให้เกิดความชะงักงันในการนำพาประเทศไปตามแนวทางที่คาดหวัง แต่ยังอาจนำไปสู่ความล้มเหลวในการพัฒนาได้ แต่ทั้งนี้การจัดหาพลังงานให้ได้เพียงพอยังเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญว่าเท่าไรจึงจะเพียงพอ จึงทำให้มีความเชื่อมโยงกับการใช้ด้วยว่าในภาคของการบริโภคพลังงานนั้นมีความต้องการที่ระดับใด ซึ่งจะสอดคล้องกับกระบวนการใช้ หากมีการใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพพลังงานหนึ่งหน่วยย่อมจะสามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างเต็มที่ การใช้พลังงานอย่างเต็มประสิทธิภาพย่อมหมายถึงความคุ้มค่าที่ตามมา แต่จากแนวยุทธศาสตร์ด้านการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพนั้น จากการวิเคราะห์จะเห็นว่าแนวทางยุทธศาสตร์ด้านนี้ยังไม่ชัดเจนและครอบคลุมเพียงพอ ข้อเท็จจริงจากการสังเกตรวมกับงานวิจัยที่เป็นบทพิสูจน์ ก็จะทำให้เห็นได้ชัดเจนว่าการให้น้ำหนักความสำคัญต่อการจัดหาพลังงานของประเทศนั้นยังเป็นการมุ่งเน้นอยู่แต่เฉพาะพลังงานรูปแบบเดิม คือ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน (ผลิตไฟฟ้า) พลังงานทางเลือกรูปแบบอื่น เช่น พลังงานชีวมวล พลังงานจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ยังไม่ได้มีความชัดเจนต่อเนื่องหรือมีการดำเนินการที่มุ่งมั่นจริงจังเพียงพอ การวิเคราะห์วิจัยเพื่อพัฒนาพลังงานทางเลือก ยังคงกระจุกตัวและไม่เป็นที่เผยแพร่ในวงกว้าง รวมทั้งไม่ได้มีการวางแผนอย่างเป็นระบบเชื่อมโยงกับด้านอื่นๆ เช่น เมื่อมีการวิจัยขั้นขั้นแน่ชัดว่าสามารถนำเอาอ้อยหรือมันสำปะหลังมาผลิตเป็นสารเอทานอลเพื่อผสมในน้ำมันเบนซินได้ กลับไม่มีการวางแผนที่ชัดเจนในระยะยาวในการกำหนดกำลังการผลิตมันสำปะหลังหรืออ้อยเพื่อให้สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล เป็นต้น

หรือในกรณีของนโยบายด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ที่ยังไม่สะท้อนถึงแนวความคิดเรื่องการกระตุ้นให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเท่าใดนัก ซึ่งส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่การรณรงค์เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน แม้ว่าจะรณรงค์และให้แรงจูงใจ เช่น การลดหย่อนค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ที่ใช้ไฟลดลงแต่การใช้ไฟฟ้าที่ลดลงไม่ได้สะท้อนถึงการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ แต่เป็นเพียงการลดความฟุ่มเฟือยในการใช้ไฟฟ้าลง มีผลในการกระตุ้นให้เกิด

การปรับพฤติกรรมการใช้พลังงานในระดับหนึ่งเท่านั้น ซึ่งยังห่างไกลจากการกระตุ้นให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ในขณะที่ยุทธศาสตร์ด้านราคา ที่ลดความแตกต่างของราคาเชื้อเพลิงในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดลง เพื่อลดความได้เปรียบเสียเปรียบเชิงการแข่งขันระหว่างพื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ และต่าง จังหวัด กับยุทธศาสตร์ที่กำหนดให้มีการอุดหนุนก๊าซธรรมชาติ นั้น ทั้งสองยุทธศาสตร์นี้สามารถกล่าวได้ว่าก่อให้เกิดการบิดเบือนราคาซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการบิดเบือนตลาดและนำไปสู่พฤติกรรมกรบิโภคพลังงานที่ไม่เหมาะสม เพราะเมื่อราคาพลังงานไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง โดยการบิดเบือนราคานี้มีผลทำให้ราคาพลังงานอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็นก็จะทำให้มีการใช้พลังงานมากขึ้นกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งก็จะทำให้ไม่สอดคล้องกับเป้าหมายของการบริหารพลังงานของประเทศ อย่างไรก็ตามยุทธศาสตร์การกำหนดราคาขายที่เท่ากันทั่วประเทศนั้น ยังอยู่ในระดับที่มีเหตุผลอันยอมรับได้ในฐานะที่ต้องการให้ตอบสนองต่อการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจระดับมหภาคของประเทศ เพื่อให้เกิดการเจริญเติบโตของทั้งประเทศ และเป็นการกระจายรายได้ ยุทธศาสตร์ด้านนี้จึงเป็นการดำเนินยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมตามเหตุและผล แต่สำหรับการให้สิทธิกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งถูกยกเลิกในเวลาต่อมานั้น จัดได้ว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่ขัดแย้งกับเป้าหมาย ทั้งนี้เพราะการดำเนินยุทธศาสตร์ดังกล่าวแม้ในระยะสั้นจะช่วยลดภาระและความผันผวนในด้านต้นทุนการผลิตและต้นทุนของผู้บริโภค แต่ยุทธศาสตร์ดังกล่าวก่อให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนต่อสถานการณ์พลังงานและส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมกรบิโภคพลังงานที่ไม่เหมาะสม คือ มีการบริโภคเชื้อเพลิงที่สูงเกินไป ยังผลให้เกิดภาระในการจัดหาที่น้ำมันที่มากขึ้นตามมา

2.1.2 ทรัพยากรหรือผู้ปฏิบัติงาน

ในที่นี้หมายรวมทั้งหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ ข้าราชการ พนักงาน จากยุทธศาสตร์และนโยบายด้านพลังงานจะเห็นได้ชัดเจนว่าผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงส่วนใหญ่มักอยู่กับหน่วยงานเพียง 1-2 หน่วยงาน เท่านั้น เช่น ในเรื่องพลังงานและก๊าซธรรมชาติ ก็เป็นภาระของกระทรวงพลังงาน มอบหมายไปยัง บมจ. ปตท. เป็นหลัก ในการทำหน้าที่จัดหา จัดวางระบบ และดำเนินการแทนภาครัฐ (กระทรวงพลังงาน) ในขณะที่ด้านพลังงานไฟฟ้า ก็เป็นหน้าที่ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยไม่ได้มีการระบุถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นในฐานะเป็นผู้ส่งเสริมหรือสนับสนุน โดยเฉพาะพลังงานทางเลือก ซึ่งผู้ที่ควรจะได้เข้ามามีบทบาทในการร่วมมือ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในขณะที่ด้านน้ำมันเป็นกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นกระทรวงอุตสาหกรรม หรือแม้กระทั่งด้านการวิจัยและพัฒนาที่เชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น ผู้ปฏิบัติที่มีส่วน โดยตรงกลับจำกัดอยู่ที่กระทรวงพลังงานและรัฐวิสาหกิจ และบริษัทมหาชนเพียง

แห่งเดียว ทำให้ไม่เกิดการระดมทรัพยากร และการวางแผนร่วมกันอย่างเป็นระบบ ไม่เกิดการบูรณาการการทำงานร่วมกันของภาครัฐอย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ ไม่นับรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน ที่มีข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามที่ระบุให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่ไม่ราบรื่นนักระหว่างหน่วยงานราชการ ในการทำหน้าที่เป็นผู้นำในการดำเนินนโยบาย แม้ว่าจะเริ่มเป็นที่ยอมรับแล้วว่าเรื่องพลังงานเป็นประเด็นที่จะทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันและสมควรที่จะได้รับการผลักดันให้เป็นวาระแห่งชาติที่ทุกคนไม่ว่าจะเป็นภาคีรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ เอกชน หรือแม้แต่ประชาชนทั่วไปต้องตระหนักและให้ความสำคัญก็ตาม

เป็นสิ่งที่ปฏิเสธไม่ได้ว่าการดำเนินนโยบายด้านพลังงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศนั้น เป็นเรื่องที่มีขอบเขตกว้างขวางเชื่อมโยงกับหน่วยงานจำนวนมาก ทั้งนี้ยังไม่นับรวมภาคเอกชนหรือประชาชนในฐานะผู้บริโภคพลังงานที่เป็นคนกลุ่มใหญ่ ดังนั้นเมื่อนโยบายด้านพลังงานมีผู้ที่เกี่ยวข้องมากมายจึงเป็นการยากที่จะทำให้สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น สิ่งนี้เป็นอุปสรรคประการสำคัญอีกประการหนึ่งในการกำหนดผลของการดำเนินนโยบาย

2.2 ปัจจัยแวดล้อม

2.2.1 ปัจจัยแวดล้อมระดับโลก

สถานการณ์พลังงานของโลก ภาวะเศรษฐกิจของสหรัฐ ความต้องการน้ำมันเพื่อการพัฒนาประเทศของจีน การกำหนดปริมาณการผลิตน้ำมันของกลุ่มประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน (OPEC) มีผลทำให้ปริมาณและราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกไม่คงที่ ราคาน้ำมันในตลาดโลกในตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมามีความผันผวนค่อนข้างมาก และมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สถานการณ์ราคาน้ำมันภายในประเทศสูงขึ้นตามไปด้วย ดังที่ได้กล่าวเอาไว้แต่ต้นแล้วว่าประเทศไทยไม่มีทรัพยากรน้ำมันของตนเองที่เพียงพอแก่ความต้องการใช้ภายในประเทศ สถานการณ์ราคาน้ำมันและเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีแนวโน้มสูงขึ้นนี้เองทำให้ส่งผลต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าของไทย และเป็นอุปสรรคในการจัดหาเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้ช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยต้องพยายามหารูปแบบของพลังงานทางเลือกรูปแบบอื่นมาใช้ทดแทน แต่เนื่องจากความไม่ต่อเนื่องและการขาดการวางแผนอย่างเป็นระบบที่เชื่อมโยงกันในทุกๆส่วน จึงทำให้พลังงานทดแทนที่มีศักยภาพของประเทศไม่สามารถนำมาใช้ทดแทนได้อย่างเพียงพอและทันตามความต้องการ

2.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

โดยเฉพาะกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งประเทศไทยทำความตกลงซื้อพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นลาว พม่า มาเลเซีย และจีน (มณฑลยูนนาน) และสถานการณ์ทางการเมืองภายในประเทศเพื่อนบ้าน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์การจัดหาพลังงาน แม้จะกล่าวได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียงอยู่ในระดับที่ดีก็ตาม แต่การพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศเช่นนี้ ก็มีความเสี่ยงอยู่ไม่น้อย อีกทั้งแหล่งพลังงานเหล่านี้ไม่ได้เป็นแหล่งพลังงานขนาดใหญ่เพียงพอต่อความต้องการทั้งหมด แต่ประเทศไทยได้อาศัยแหล่งพลังงานภายนอกประเทศนี้มาสนับสนุนยุทธศาสตร์การพัฒนาตามภูมิภาคของไทย ซึ่งจากผลการเก็บข้อมูลทำให้ได้ว่าพลังงานที่ไทยซื้อจากประเทศเพื่อนบ้านนี้ไม่ได้ถูกนำมาใช้ให้เกิดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์อย่างเพียงพอ แม้ว่าพลังงานดังกล่าวจะถูกนำมาใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนให้ดีขึ้นก็ตาม

ในขณะเดียวกัน การจำหน่ายพลังงานให้แก่ประเทศไทยของประเทศในภูมิภาคเดียวกันนี้ก็ถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขความมั่นคงและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน การรักษาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศจึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความระมัดระวังด้วยเช่นกัน

2.2.3 ความเชื่อมโยงระหว่างภาคเศรษฐกิจอื่น

ทัศนคติและการตระหนักรับรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การวางแผนการพัฒนาประเทศอย่างเชื่อมโยงเป็นระบบ เช่น การสร้างระบบขนส่งระบบราง เพื่อลดการใช้รถยนต์ การส่งเสริมอุตสาหกรรมรถยนต์โดยคำนึงถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการจ้างงาน แต่ส่งผลในเชิงย้อนกลับที่เป็นผลลบต่อการใช้พลังงาน การใช้พลังงานที่สำคัญของประเทศไทยนอกจากภาคการผลิตแล้ว ภาคการคมนาคมและการขนส่งเป็นอีกสาขาเศรษฐกิจหนึ่งที่เป็นผู้บริโภคพลังงานที่สำคัญ ดังที่ทราบกันว่าประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มจำนวนของรถยนต์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี จากสถิติรถยนต์ที่จดทะเบียนใหม่ แน่นนอนว่าการมีจำนวนรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นหมายถึงการใช้เชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้นตาม แต่วิธีการแก้ไขปัญหายังเป็นระบบเพื่อทำให้การใช้รถยนต์ส่วนตัวลดน้อยลงไม่ได้ รับการปฏิบัติอย่างจริงจัง สิ่งที่ต้องดำเนินการอยู่ในปัจจุบันกลับเป็นเพียงการรณรงค์เพื่อให้ใช้น้ำมันที่มีส่วนผสมของเอทานอลเพิ่มขึ้น ซึ่งไม่ได้เป็นการแก้ไขปัญหาคัดหน้า การวางระบบการขนส่งของประเทศที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำกลับถูกละเลยมาโดยตลอด ทำให้การแก้ไขปัญหาพลังงานของประเทศไม่สามารถบรรลุผลได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

นอกจากประเด็นเรื่องการขนส่งแล้ว ยังมีตัวอย่างของการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุอีก เช่น การรณรงค์ให้ติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 แทนที่จะเป็นการรณรงค์ให้เกิดการปรับปรุงภูมิทัศน์สถานที่เพื่อทำให้มีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้น้อยลง การรณรงค์

เช่นว่าส่งผลให้เกิดการเข้าใจที่คลาดเคลื่อนว่าการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานเป็นหนทางที่เพียงพอสำหรับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งที่จริงแล้ว การวิธีการดังกล่าวเป็นเพียงการปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น แต่รูปแบบการรณรงค์ในลักษณะที่ว่ากลับไม่ได้ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทางที่จะทำให้เกิดการตระหนักและสนองตอบต่อการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและคุ้มค่าอย่างแท้จริง

ตามการวิเคราะห์ปัจจัยอันเกี่ยวเนื่องกับการนำนโยบายด้านพลังงานไปปฏิบัติแล้ว สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานของไทย คือ ปัจจัยที่เป็นตัวนโยบายด้านพลังงานเองที่แม้จะมีแนวคิดและหลักการที่มีความเหมาะสมตามสมควร แต่การที่ไม่ได้ทำให้เป็นรูปธรรมที่มีความชัดเจนต่อเนื่องเป็นแผนระยะปานกลางและระยะยาว ทำให้แนวทางการดำเนินงานตามนโยบายไม่คงที่ ส่งผลให้เป็นการส่งสัญญาณที่ไร้ผล ไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอันสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้พลังงาน ที่จะทำให้มีการบริหารจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความคุ้มค่า อันจะยังประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเต็มศักยภาพได้

3 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

ในการสังเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน ซึ่งเป็นคำถามแบบปลายเปิดนั้น ผู้วิจัยได้นำคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการสังเคราะห์ เพื่อจัดกลุ่มความเห็นที่ใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน ซึ่งสามารถสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามได้ดังนี้

ตามความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามได้ระบุสิ่งที่เห็นว่าเป็นปัญหาและเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้การดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศไม่ได้ผลเท่าที่ควรว่า ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

3.1 ด้านการวิจัยและเทคโนโลยี ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นในเรื่องการวิจัยและเทคโนโลยีไว้ดังนี้

- 3.1.1 ขาดการวิจัยอย่างจริงจัง ความต่อเนื่องและมาตรการรองรับผลที่จะเกิดขึ้น
- 3.1.2 การให้ความสนับสนุนการพัฒนาและวิจัยเทคโนโลยีด้านพลังงานยังไม่สูงพอ
- 3.1.3 เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตไม่มีประสิทธิภาพมากพอ

3.1.4 ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและคุณภาพของประชาชนเป็นข้อจำกัดในการพัฒนาและวิจัยเทคโนโลยีทางด้านพลังงาน

3.1.5 การเมืองขาดความแน่นอนทำให้แผนวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานขาดความเป็นเอกภาพที่แน่นอน

3.1.6 การไม่มีกฎหมายรองรับเกี่ยวกับเทคโนโลยีในเรื่องต่าง ๆ

3.1.7 บุคลากรที่วิจัยด้านนี้มีน้อยเนื่องจากค่าตอบแทนต่ำจึงมีคนสนใจค่อนข้างน้อย

3.1.8 ขาดการนำเอานวัตกรรม เทคโนโลยีที่นักศึกษา หรือ หน่วยงานทางความรู้ ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมาใช้อย่างจริงจัง และขาดการส่งเสริมให้เป็นรูปธรรม

3.2 ด้านการวางแผนและนโยบาย ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อการวางแผนด้านพลังงานว่า

3.2.1 ยังขาดแผนเป้าหมาย ในระยะยาว ทำให้ขาดความต่อเนื่อง

3.2.2 ขบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ในการกำหนดนโยบายยังไม่กว้างขวาง

3.2.3 รัฐบาลไม่กล้าตัดสินใจนโยบายที่มีผลกระทบต่อรัฐบาลเอง

3.2.4 นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทนที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอ และมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ขาดความแน่นอน ขาดความจริงจังในการส่งเสริม

3.2.5 ยังไม่มีการกำหนดนโยบาย แบบแผน และวัตถุประสงค์ในการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีด้านพลังงานเป็นวาระแห่งชาติ

3.2.6 เอกชนขาดความเชื่อมั่นในการลงทุนของรัฐบาลเนื่องจากขาดความแน่นอน

3.2.7 กระทรวงพลังงานทำงานคนเดียวโดยไม่ฟังผู้อื่น

3.2.8 กระทรวงพลังงานทำตัวเป็นผู้ควบคุม (Regulator) บังคับให้คนทำ แทนที่จะเป็นผู้สนับสนุน (Supporter)

3.2.9 ขาดการบริหารสมัยใหม่

3.2.10 ความไม่มั่นคงทางการเมือง การคอร์รัปชันและแสวงหาผลประโยชน์ของนักการเมือง นายทุน และข้าราชการ การเอื้อผลประโยชน์ให้พวกพ้อง คำนิยมทางสังคม ความฟุ้งเฟ้อ และความเห็นแก่ได้ของนายทุน

3.2.11 การเข้าถึงแหล่งเงินทุนในการจัดหา หรือนำเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนใหม่ ๆ มาใช้

3.3 ด้านปัจจัยภายนอก ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการดำเนินนโยบายพลังงานไว้ดังนี้

- 3.3.1 สัดส่วนการใช้พลังงานในภาคขนส่งสูงเกินไปทำให้มีความสูญเสียมาก
- 3.3.2 ปัญหาสถานะน้ำมันในตลาดโลกมีราคาสูง
- 3.3.3 หน่วยงานของรัฐที่ดูแลรักษาด้านสิ่งแวดล้อมไม่ปฏิบัติหน้าที่ที่ถูกต้อง
- 3.3.4 การเดินขบวนต่อต้านของผู้เสียผลประโยชน์
- 3.3.5 การที่ประเทศไม่มีทรัพยากรเป็นของตนเอง
- 3.3.6 ระบบก้ำกักรรรมชาติ และพลังงาน อยู่ในระบบของรัฐกิจผูกขาด
- 3.3.7 คุณภาพของพลังงานทดแทนอาจจะไม่เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ (โดยเฉพาะผู้มีรายได้อ่อน)

3.4 ด้านการประชาสัมพันธ์ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ดังนี้

- 3.4.1 การกระจายข่าวและการประชาสัมพันธ์ รวมถึงการรณรงค์ยังไม่ต่อเนื่อง และยังไม่มีความชัดเจนพอ
- 3.4.2 ประชาชนทั่วไปขาดความเข้าใจที่มีต่อความต้องการการใช้พลังงาน
- 3.4.3 ประชาชนทั่วไปส่วนใหญ่ที่มีความรู้ไม่ยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่นำเข้ามาช่วยในการผลิต จึงทำให้เกิดกระแสต่อต้าน
- 3.4.4 การรณรงค์ให้ประชาชนหันมาใช้แก๊สจะต้องมีสถานีบริการทั่วถึง
- 3.4.5 ไม่มีหลักฐานที่เชื่อได้ว่าน้ำมันจากเอทานอล ไบโอดีเซล ไม่เป็นผลเสียกับรถยนต์ในระยะยาว
- 3.4.6 ประชาชนยังขาดการตื่นตัวในการใช้พลังงานทดแทน

3.5 ด้านอื่นๆ นอกเหนือจากความเห็นในประเด็นต่างๆที่ได้นำเสนอข้างต้นแล้วผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นเพิ่มเติมไว้ดังนี้

- 3.5.1 มีวัตถุดิบในการผลิตน้อย
- 3.5.2 การควบคุมราคาพลังงาน และน้ำมันในตลาดโลกมีราคาสูงขึ้นทำให้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้นตามไปด้วย
- 3.5.3 ขาดการจัดการด้านมลพิษ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดคู่กันกับการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ถูกต้องวิธีและขาดความเหมาะสม

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ปฏิบัติทางด้านพลังงานเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน ซึ่งเป็นคำถามแบบปลายเปิดนั้น ผู้วิจัยได้

นำคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการสังเคราะห์ และจัดกลุ่มสิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการดำเนินนโยบายและการบริหารจัดการด้านพลังงานของประเทศไทย ไว้ดังนี้

1) ภาครัฐ หรือผู้กำหนดนโยบาย

ภาครัฐหรือผู้กำหนดนโยบาย ในฐานะที่เป็นทั้งผู้ผลิตนโยบายและมีหน้าที่ผลักดันให้นโยบายได้รับการปฏิบัติ จากคำตอบที่ได้รับและผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานที่ผ่านมาทำให้พบว่า บทบาทของภาครัฐเองยังไม่สามารถส่งเสริมหรือก่อให้เกิดการปฏิบัติตามนโยบายได้ โดยสิ่งที่ยังเป็นปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญต่อการดำเนินนโยบายด้านพลังงาน ได้แก่

(1) การไม่มีมาตรการในการสนับสนุน หรือนโยบายสนับสนุนที่

เหมาะสมเพียงพอ ตัวอย่างเช่น

ด้านก๊าซธรรมชาติ การรณรงค์ ให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในอุตสาหกรรมขนส่ง และการขนส่งต่าง ๆ มากขึ้น โดยที่ยังไม่มีความพร้อมในด้านสถานีบริการหรือระเบียบกฎเกณฑ์ในการจัดหาก๊าซธรรมชาติ การซื้อก๊าซธรรมชาติจากประเทศเพื่อนบ้าน ปัญหาการจัดสร้างท่อส่งก๊าซในพื้นที่ต่างๆ ก็ยังไม่สามารถแก้ไขได้ ทำให้ประชาชนไม่มั่นใจที่จะเปลี่ยนมาใช้ก๊าซธรรมชาติ ตลอดจนความไม่ชัดเจนของนโยบายด้านราคา ซึ่งทำให้เกิดความสับสนส่งผลกระทบต่อตัดสินใจทางธุรกิจของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องด้วย

ด้านน้ำมัน เมื่อมีการกำหนดนโยบายในการส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้ น้ำมัน ก๊าซโซลล์มากขึ้น แต่กลับไม่มีนโยบายหรือมาตรการในการประชาสัมพันธ์อย่างเพียงพอเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนผู้บริโภคว่าเชื้อเพลิงที่รัฐผลักดันมีประสิทธิภาพเสมือนหรือเท่ากับน้ำมันแบบเดิม ทำให้ต้องใช้เวลาานกว่าที่ประชาชนจะหันมาใช้ น้ำมันผสมชนิดใหม่นี้ ซึ่งหากไม่มีภาวะแรงกดดันของราคาน้ำมันในตลาดโลกเป็นตัวผลักดันที่สำคัญแล้ว ก็จะไม่มีความตั้งใจให้มีการปรับเปลี่ยนชนิดน้ำมันที่บริโภค หรือการขนส่งน้ำมันทางท่อที่มีปริมาณน้อย คือไม่ถึงร้อยละ 40 ของขีดความสามารถสูงสุด ทั้งนี้เหตุผลมาจากอัตราค่าบริการขนส่งทางท่อที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับขนส่งทางรถบรรทุก อีกทั้งรัฐบาลยังไม่มีความชัดเจนในเรื่องข้อกำหนดการใช้คลังน้ำมันในกรุงเทพฯ และการจำกัดปริมาณการขนส่งทางเรือเพื่อเข้าคลังน้ำมันกรุงเทพฯ ประกอบกับการที่ผู้ประกอบการขนส่งน้ำมันทางท่อมิต้นทุนค่าเช่าที่ดินเพื่อวางท่อซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก มีเส้นทางขนส่งทางรถไฟที่ทับซ้อนกับเส้นทางขนส่งด้วยระบบท่อ และการขนส่งทางท่อต้องเสียค่าขนถ่ายโดยรถบรรทุกอีกช่วงหนึ่งจากคลังน้ำมันไปสู่ปั๊มน้ำมัน ต่างจากการขนส่งโดยรถบรรทุกที่มีรัฐบาลเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างและซ่อมแซมถนน ทำให้สามารถส่งน้ำมันจากโรงกลั่นน้ำมันไปถึงปั๊มน้ำมันได้ทอดเดียวเลย

ด้านไฟฟ้า การรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชน แม้ว่ารัฐบาลจะมีมติ คณะรัฐมนตรีให้ กฟผ.รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายย่อยในรูปแบบต่าง ๆ แต่กลับติดขัดที่ ข้อระเบียบและกฎเกณฑ์การรับซื้อของ กฟผ. ที่ทำให้เอกชนไม่สามารถจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ได้ นอกจากนี้การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ ที่ปัจจุบันนี้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลแล้วว่า พลังงานนิวเคลียร์เป็นพลังงานทางเลือกที่มีประสิทธิภาพ และจัดเป็นพลังงานสะอาด เพียงแต่ต้อง อาศัยกระบวนการในการจัดการกากของเสียที่ถูกต้อง แต่ในประเทศไทย แม้ว่าจะได้เคยมีความ พยายามผลักดันให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ก็ตาม แต่ได้มีการคัดค้านจากประชาชนจนทำให้รัฐบาลตัดสินใจล้มเลิกโครงการไปในที่สุด และแม้ว่าที่ผ่านมา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจะได้ร่วมกับหน่วยงานรัฐบาล เอกชน และองค์กรต่าง ๆ จัด กิจกรรมให้ความรู้ด้านนิวเคลียร์ผ่านการประชุมวิชาการสัมมนา จัดนิทรรศการและจัดทำสื่อ เผยแพร่เพื่อสร้างความเข้าใจและการยอมรับจากประชาชน แต่ยังไม่สามารถนำไปสู่การยอมรับ ของประชาชน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้แนวทางการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ที่รัฐบาลมี นโยบายมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2519 ไม่ประสบความสำเร็จจนกระทั่งปัจจุบัน แม้ว่าจะใช้เวลามากกว่า 30 ปี แล้วก็ตาม ทำให้มีความเป็นไปได้ว่าหากประเทศไทยประสบกับภาวะวิกฤติพลังงานภายใน 5-10 ปีนี้ พลังงานนิวเคลียร์จะไม่สามารถนำมาแก้ไขปัญหาได้ เนื่องจากการจัดตั้งและฝึกอบรมบุคลากรด้าน นิวเคลียร์นี้ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 10 ปี ขณะที่ปัจจุบันประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรด้านนี้อยู่

ด้านการอนุรักษ์พลังงาน สิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วได้แก่ การที่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ร่วมมือกับผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน เช่น ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น เป็นต้น ให้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ให้ สูงขึ้นร้อยละ 10 ทุก ๆ 5 ปี หรือให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินการ โดยใช้ หลอดตะเกียบเบอร์ 5 แจกให้แก่ผู้บริโภค จังหวัดละ 10,000 หลอด รวม 300,000 หลอดทั่ว ประเทศ ซึ่งแม้ว่าจะสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าบางประเภทของครัวเรือนลงได้ แต่พบว่าการ ประหยัดพลังงานมีมูลค่าเพียงร้อยละ 5 ของเป้าหมายทั้งที่ใช้งบประมาณไปกลับสูงกว่ามาก โดย ประเทศไทยมีปริมาณการใช้พลังงานของประเทศในแต่ละปีปรับขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็น ว่าการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องใช้ไฟฟ้า ไม่ได้ทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมี ประสิทธิภาพของครัวเรือน

(2) ความไม่แน่นอน ตลอดจนความไม่ต่อเนื่องของนโยบายและ มาตรการต่าง ๆ เช่น นโยบายส่งเสริมพลังงานทางเลือกรูปแบบอื่น เช่น พลังงานชีวมวล พลังงาน จากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ยังไม่มีการดำเนินการเชื่อมโยงเป็นระบบเพียงพอ โดยการ วิเคราะห์วิจัยเพื่อพัฒนาพลังงานทางเลือก ยังคงกระจุกตัวในกลุ่มผู้สนใจจำนวนน้อย อีกทั้งเมื่อมี

ผลการวิจัยยืนยันแน่ชัดว่าสามารถนำเอาอ้อยหรือมันสำปะหลังมาผลิตเป็นสารเอทานอลเพื่อผสมในน้ำมันเบนซินได้ กลับไม่มีการวางแผนที่ชัดเจนในระยะยาวในการกำหนดกำลังการผลิตมันสำปะหลังหรืออ้อยเพื่อให้สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล ทั้งๆที่รัฐบาลมีมาตรการที่ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการจัดตั้งโรงงานผลิตเอทานอลแล้วก็ตาม ประกอบกับเมื่อต้องแข่งขันกับเอทานอลที่นำเข้ามาจากต่างประเทศซึ่งมีราคาถูกกว่า ทำให้ผู้ผลิตภายในประเทศไม่สามารถแข่งขันได้ นอกจากนี้ หากระดับราคาน้ำมันในตลาดโลกลดลงส่งผลให้ต่อความคุ้มค่าและต้นทุนการผลิตน้ำมันก๊าซโซฮอล์ ทำให้ผู้ประกอบการเกิดความสับสนและลังเลในการตัดสินใจลงทุนว่าจะคุ้มค่าหรือไม่

(3) การขาดการประชาสัมพันธ์ที่ต่อเนื่อง โครงการที่รัฐทำการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณ ทำให้หลายโครงการหรือมาตรการได้รับความสนใจเพียงชั่วระยะเวลาหนึ่ง เช่น โครงการณรงค์ประหยัดไฟฟ้าในช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟหนาแน่น เป็นต้น ที่มีก็จะได้รับการใส่ใจและปฏิบัติตามเพียงช่วงระยะเวลาที่มีการณรงค์ผ่านสื่อ และแม้ว่าในระยะหลังสื่อสารมวลชนหลาย ๆ แห่งจะหันมาให้ความร่วมมือในการรณรงค์เพื่อการประหยัดพลังงานมากขึ้นแล้วก็ตาม แต่รูปแบบการนำเสนอที่ไม่หนักแน่น หรือไม่เข้มข้น ทำให้การประชาสัมพันธ์ไม่ได้ผลเท่าที่ควร

(4) การขาดการสนับสนุนด้านเงินทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของภาคเอกชน ซึ่งมีความเสี่ยงสูง โครงการลงทุนในกิจการด้านพลังงานจำเป็นต้องอาศัยเงินลงทุนจำนวนมาก เนื่องจากต้องใช้เครื่องจักร และเทคโนโลยีที่มีราคาสูง อีกทั้งยังต้องมีผู้เชี่ยวชาญ ในการปฏิบัติงาน โดยหลาย ๆ หน้าที่นั้น ยังขาดแคลนบุคลากรชาวไทย หรือหากจะเป็นการลงทุนที่ต่อยอดจากธุรกิจดั้งเดิม ระดับของเทคโนโลยีที่ต่ำ ทำให้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพในการผลิต ซึ่งก็จะส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยที่ได้อยู่ในระดับสูง และทำให้ไม่สามารถแข่งขันในตลาดได้ ดังนั้นการลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัยจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับการพัฒนากิจการพลังงานในระยะยาว แต่อย่างไรก็ตามความเสี่ยงในด้านความแน่นอนของนโยบายที่กล่าวมาข้างต้น ประกอบกับภาวะความผันผวนของสถานการณ์พลังงาน และสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจของโลก จึงส่งผลให้การระดมทุนจากภาคเอกชนด้วยกันทำได้ยาก ในขณะที่ภาครัฐเอง แม้จะผลักดันให้มีการลงทุนในกิจการด้านพลังงาน แต่ก็ยังไม่มีการประสานการสนับสนุนด้านการเงินทั้งจากสถาบันการเงินของรัฐและของเอกชนอย่างเป็นระบบและเพียงพอ เช่น การจัดหาสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำระยะยาว เป็นต้น

(5) สิทธิประโยชน์ที่รัฐเสนอให้ไม่เพียงพอ ในระดับที่จะจูงใจให้ภาคเอกชนให้ความร่วมมือ ทั้งภาครัฐวิสาหกิจ และภาคธุรกิจ การให้การสนับสนุน หรือสิทธิ

ประโยชน์บางประการแก่ภาคธุรกิจตามแผนการอนุรักษ์พลังงานมีรายละเอียดค่อนข้างมาก และต้องให้เงินลงทุนในสัดส่วนที่สูงเพิ่มขึ้น ในขณะที่สิทธิประโยชน์ที่ให้แก่ครัวเรือน เช่น การลดค่าไฟฟ้าให้กับครัวเรือนที่มีการใช้ไฟน้อยลงนั้น ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ทุกๆ ครัวเรือนหันมาร่วมมือ มีเพียงบางส่วนเท่านั้น ซึ่งหากการบริโภคไฟฟ้าของครัวเรือนลดลงถึงระดับหนึ่งแล้วก็จะไม่ได้รับประโยชน์อีก ทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคในระยะยาว

(6) บทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้ทำหน้าที่ในการส่งเสริม หรือให้การสนับสนุน แต่กลับทำหน้าที่ในการกำกับตรวจสอบ ทำให้ขาดความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน อีกทั้งความล่าช้าในปฏิบัติงานตามระบบราชการ ทำให้การดำเนินการต่างๆ ต้องผ่านระเบียบและขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อน ต้องติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายส่วน อีกทั้งยังถูกกำกับด้วยระเบียบ และมาตรการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็มาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ทำให้การดำเนินการต่างๆ ต้องใช้ระยะเวลาพอสมควร

2) ปัญหาด้านการวิจัยและพัฒนา

เนื่องจากที่ผ่านมาประเทศไทย ไม่ได้มีการเตรียมพร้อมและวางแผนด้านพลังงานของประเทศอย่างจริงจัง ทำให้การวิจัยและพัฒนาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานในประเทศมีอยู่น้อย ทำให้เมื่อรัฐต้องการสนับสนุนและวางแผนด้านพลังงานของประเทศ จึงพบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ได้แก่

(1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน ประเทศไทยมีการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานอยู่น้อย เนื่องจากความในอดีตที่ผ่านมา ประชาชนส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการบริโภคพลังงานตามรูปแบบที่มีอยู่แล้ว คือ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน (ผลิตไฟฟ้า) หรือหากจะเป็นพลังงานทางเลือก เช่น พลังงานจากลม พลังงานจากแสงอาทิตย์ ซึ่งมีต้นทุนสูงและไม่เหมาะสมสำหรับการลงทุนในประเทศไทย ในขณะที่พลังงานทางเลือกรูปแบบอื่น เช่น พลังงานชีวมวล พลังงานจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร พลังงานทางเลือกเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่ใหม่ที่เพิ่งจะหันมาตื่นตัวให้ความสำคัญกันเมื่อเริ่มประสบกับวิกฤติการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลกแล้ว ทำให้การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับพลังงานทดแทนที่มาจาก พลังงานชีวมวล พลังงานจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ไม่ได้รับการสนับสนุนหรือยอมรับอย่างเพียงพอ ทำให้งานวิจัยประเภทนี้มีอยู่น้อยและยังไม่อยู่ในระดับที่จะนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ ดังนั้นเมื่อถึงเวลา (ประสบวิกฤติการณ์น้ำมัน) ที่จะนำมาใช้ ประเทศไทยจึงยังขาดองค์ความรู้ที่จำเป็น และจะเป็นฐานในการสนับสนุนและต่อยอดในระดับสูงขึ้นไป

(2) การขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการวิจัยและพัฒนา เมื่อไม่มีผู้สนใจในงานวิจัยด้านพลังงานทางเลือกรูปแบบอื่น ทำให้การให้การสนับสนุนโดยเฉพาะในด้าน

เงินทุนมีอยู่อย่างจำกัด การจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการวิจัยและพัฒนาจึงถูกจำกัดตามไปด้วย ในขณะที่การวิจัยและพัฒนาในระดับสูงขึ้นไปจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีความละเอียดและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นเครื่องมือราคาแพงทำให้การศึกษาวิจัยซึ่งส่วนใหญ่จำกัดอยู่ในระดับสถานศึกษา จึงไม่มีความสามารถในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อรองรับได้ ส่วนพลังงานทางเลือก รูปแบบอื่น ๆ เช่น พลังงานจากลม พลังงานจากแสงอาทิตย์นั้น ก็จำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีราคาสูงเช่นกัน ทำให้ไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือสนับสนุนได้อย่างเพียงพอ ในขณะที่เดียวกันอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่ในประเทศเองก็ไม่สามารถใช้เพื่อการวิจัยในระดับที่สูงขึ้นไปได้ การประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือขึ้นเองก็ต้องอาศัยเทคนิควิธีที่มีความละเอียดและใช้เทคโนโลยีระดับสูง โดยประเทศไทยเองยังไม่มีศักยภาพเพียงพอ ทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จึงเป็นการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่เป็นหลัก ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีในระดับที่สูงขึ้นไป

(3) การขาดงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ ทำให้ไม่มีความต่อเนื่องในกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะในระดับสถานศึกษาชั้นสูง หรือสถาบันวิจัยต่างๆ ซึ่งการวิจัยจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูง

(4) การขาดแคลนบุคลากรผู้ปฏิบัติ (ผลตอบแทนที่บุคลากรได้รับไม่จูงใจให้เกิดความสนใจหรือตื่นตัว) เนื่องจากการวิจัยในด้านพลังงานทางเลือกในอดีตไม่ได้รับความสนใจ และไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างเพียงพอ ทำให้ไม่มีการจูงใจด้วยผลตอบแทนเพื่อดึงดูดให้เกิดการวิจัยอย่างจริงจัง บุคลากรที่มีศักยภาพจึงหันไปให้ความสนใจกับเรื่องอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับซึ่งจะทำให้มีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่าแทน

(5) การขาดการรองรับผลการวิจัย รวมถึงการผลักดันให้มีการนำผลการวิจัยไปใช้ หรือพัฒนาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ ทำให้หลายๆ องค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นหยุดชะงักไป

3) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน หรือภาคธุรกิจเอกชน

มีประเด็นที่ยังเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ดังนี้

(1) ประชาชนในฐานะผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ยังไม่มีความตระหนักถึงความสำคัญ และไม่เข้าใจประเด็นปัญหาสาธารณะร่วมกัน ทำให้ขาดความตื่นตัวในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงาน เห็นได้จากสถิติจำนวนรถยนต์ใหม่ที่จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบกที่เพิ่มขึ้นทุกปี แม้ว่าสถานการณ์และระดับราคาน้ำมันจะเพิ่มสูงขึ้น หรือการที่ระดับการใช้พลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนที่มีสถิติสูงขึ้นเช่นกัน การเปลี่ยนแปลงการบริโภคของภาคเอกชนและ

ครัวเรือนโดยส่วนใหญ่เป็นการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นหลัก แต่ไม่ได้เป็นการปรับพฤติกรรมเพื่อตอบสนองการใช้พลังงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ การใช้พลังงานเท่าที่จำเป็น ทั้งนี้เนื่องจากระดับราคาพลังงาน โดยเฉพาะพลังงานที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตประจำวันของประชาชนยังได้รับการอุดหนุนอยู่ ตัวอย่างเช่น การที่เคยมีการมีมาตรการการนำเงินจากกองทุนน้ำมันมาอุดหนุนราคาน้ำมัน หรือการควบคุมราคาก๊าซธรรมชาติที่ใช้อยู่ เป็นต้น นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ที่เผยแพร่ออกมาไม่สามารถทำให้ประชาชนเข้าใจได้อย่างเป็นรูปธรรม หรือเข้าใจในผลกระทบที่แท้จริงที่จะเกิดขึ้นจากการใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพได้ การตอบสนองของประชาชน การมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานจึงเป็นการตอบสนองที่สอดคล้องกับการรักษาความมั่นคงของระดับรายได้ของครัวเรือนหรือภาคธุรกิจเป็นหลัก

(2) *ภาคธุรกิจเอกชน ขาดความเชื่อมั่นต่อนโยบาย ทำให้ไม่กล้าตัดสินใจลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการลงทุนในกลุ่มพลังงานทางเลือกจากชีวมวลต่างๆ หรือแม้กระทั่งการเข้าร่วมในโครงการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากโครงการลงทุนเหล่านี้ต้องใช้งบประมาณที่สูง สำหรับการลงทุนเป็นผู้ผลิตนั้นต้องอาศัยเงินลงทุนหลายพันล้านบาทขึ้นไป ทำให้ภาคธุรกิจขนาดกลางไม่มีศักยภาพเพียงพอ ในขณะที่เดียวกันความไม่แน่นอนต่อการผลักดันส่งเสริมและสนับสนุนนโยบายโดยภาครัฐ ส่วนหนึ่งมาจากภาวะความไม่แน่นอนทางการเมือง และภาวะความไม่แน่นอนของตลาดโลก ทำให้การลงทุนในกิจการพลังงานมีความเสี่ยงที่สูงตามไปด้วย จะเห็นได้ว่าที่ผ่านมาโครงการลงทุนขนาดใหญ่ นั้น มักจะกระทำผ่าน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ซึ่งมีความได้เปรียบในแง่ของเงินลงทุนที่สามารถจัดหาได้ในราคาที่ถูกลงกว่า ในขณะที่เอกชนรายใหม่ แม้จะเป็นเอกชนที่มีศักยภาพในการลงทุนก็อยู่ในภาวะที่เสี่ยงจนไม่กล้าตัดสินใจลงทุน*

(3) *ผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการต่อต้านจากผู้ได้รับผลกระทบ เช่น กรณีการสร้างเขื่อน การสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ การวางท่อส่งก๊าซ เป็นต้น เนื่องจากการลงทุนเพื่อกิจการพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างเขื่อน การสร้างโรงไฟฟ้า หรือแม้กระทั่งการวางแนวท่อส่งก๊าซ เป็นโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องกินพื้นที่กว้าง ส่งผลกระทบต่อทั้งธรรมชาติ ระบบนิเวศน์ ธรรมชาติ ป่าไม้ เป็นต้น ทำให้ประชาชนผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงได้รับผลกระทบไปด้วย ประกอบกับการที่ประชาชนในหลายพื้นที่มีแนวคิดในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและป่าไม้ โดยมีการสนับสนุนและการให้ข้อมูลจากหน่วยงานอิสระต่างๆ ทำให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบมีความกังวลต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนและวิถีชีวิตของตนเองมากขึ้น ทำให้การดำเนินโครงการต่างๆ ที่ไม่มีการให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ชัดเจน รวมทั้ง*

ไม่ได้เสนอแนวทางการเยียวยาแก้ไขความเสียหายอันเกิดจากผลกระทบไว้อย่างเหมาะสม ถูกคัดค้านและต่อต้านจากหลายภาคส่วน ส่งผลให้การดำเนินการล่าช้าหรือต้องระงับไปในที่สุด

(4) ความไม่เข้าใจ หรือการขาดข้อมูลข่าวสาร ทำให้เกิดความกังวลและไม่เชื่อมั่น กรณีตัวอย่างที่ชัดเจน เช่น กรณีการสร้างโรงไฟฟ้าจากนิวเคลียร์ ที่แม้จะมีการกล่าวถึงกันมาเป็นเวลานานแล้วก็ตามว่า การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์เป็นหนทางหนึ่งในการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานให้กับประเทศได้ ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้ระบบการบริหารจัดการที่ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากทัศนคติและความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากสารกัมมันตรังสี ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงทำให้โครงการ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในประเทศไทย แม้ว่าจะมีการให้ข้อมูลความรู้ แก่ประชาชนไปแล้วก็ตาม ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่ประเทศไทยเองยังไม่มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านนี้ที่จะสามารถสร้างความเชื่อมั่นได้

4) ปัจจัยภายนอกอื่นๆ

ที่ส่งผลกระทบเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการดำเนินนโยบายพลังงาน ได้แก่

(1) ความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก เนื่องจากพลังงานฟอสซิล หรือพลังงานจากถ่านหิน ซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้มีเป็นพลังงานที่มีต้นทุนในการผลิตและจัดหาถูกกว่าเมื่อเทียบกับพลังงานทางเลือกรูปแบบอื่นที่ไม่ใช้นิวเคลียร์ เช่น พลังงานจากลม พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานจากชีวมวล เป็นต้น ทำให้การพัฒนาพลังงานทางเลือกเพื่อนำมาใช้ทดแทนพลังงานฟอสซิล ในปัจจุบันมีต้นทุนที่สูงกว่า ซึ่งหากนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเพื่อแข่งขันกันแล้ว ราคาพลังงานจากฟอสซิล หรือจากถ่านหินซึ่งมีราคาต่ำกว่า ทำให้มีความได้เปรียบพลังงานทางเลือกอื่นๆ แม้ว่าหลายประเทศจะตระหนักร่วมกันแล้วว่าพลังงานรูปแบบเดิมซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปนี้ มีแนวโน้มจะขาดแคลนหรือหมดลงในอนาคตอันใกล้นี้ก็ตาม แต่ ณ ระดับราคาที่เป็นอยู่แล้วยังคงทำให้พลังงานรูปแบบเดิม (น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ) มีความคุ้มค่าในด้านต้นทุนมากกว่าพลังงานทางเลือก ดังนั้นการตัดสินใจผลิตหรือลงทุนในพลังงานทางเลือกจึงขึ้นอยู่กับราคาโดยสัมพัทธ์ของพลังงานแต่ละชนิดด้วย หากระดับราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้นมาก ก็จะจูงใจให้มีการลงทุนในพลังงานทางเลือกมากขึ้น แต่เนื่องจากระดับราคาน้ำมันในตลาดโลกมีความผันผวนค่อนข้างสูง ทำให้การตัดสินใจต่างๆ ทั้งจากภาครัฐเองและภาคเอกชนได้รับผลกระทบตามไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากในการลงทุนมีต้นทุนเงินทุนที่ต้องเสียไป การเลือกลงทุนในจังหวะเวลาที่เหมาะสมจึงเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาด้วยเช่นกัน ความผันผวนของราคาที่เกิดขึ้นจึงส่งผลต่อการกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการลงทุน

(2) **ภาวะการณ์ผู้ขาดโดยธรรมชาติของรัฐกิจพลังงานจากการประหยัดต่อขนาด และขนาดการลงทุน** แม้ว่ารัฐบาลจะได้พยายามส่งเสริม และสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในฐานะเป็นผู้ผลิตพลังงานมากขึ้น ตามนโยบายส่งเสริมการแข่งขันในกิจการพลังงาน และเพิ่มบทบาทของภาคเอกชน ได้แก่ การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนในรูปแบบ Independent Power Producer (IPP) การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็ก (Small Power Producer: SPP) การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก (Very Small Power Producers: VSPP) โครงการส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน แต่โครงการเหล่านี้ไม่สามารถบรรลุผลได้เท่าที่ควร เนื่องมาจากเงื่อนไขของสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างการผลิตแห่งประเทศไทย กับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ที่ไม่สอดคล้องกับสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ที่ทำให้ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กถูกการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยปรับเมื่อไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้อันผลเนื่องมาจาก การป้อนก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รวมถึงปัญหาการปรับโครงสร้างราคาซื้อขายไฟฟ้าและสูตรการปรับค่าพลังงานไฟฟ้าปัญหาระบบเชื่อมโยงกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ปัญหาการขอใบอนุญาตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และความเข้มงวดของการกำหนดคุณสมบัติผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก เป็นต้น อย่างไรก็ตามการพึ่งพาขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ได้จากผู้ผลิตรายย่อยเหล่านี้ก็ยังไม่ได้เท่าที่ควร นโยบายส่งเสริมการแข่งขันในกิจการพลังงาน และเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนจึงให้ผลเป็นการกระตุ้นความตื่นตัวทางด้านพลังงานในระดับหนึ่งเท่านั้น

4. ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

แนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าน่าจะทำให้เกิดการปรับปรุงและสามารถทำให้การดำเนินนโยบายด้านพลังงานประสบผลสำเร็จ ได้ดียิ่งขึ้น ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

4.1 ด้านการวิจัยและเทคโนโลยี

4.1.1 จัดสรรงบประมาณให้มีสัดส่วนมากขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การสนับสนุนภาคเอกชนที่เข้ามาทำการวิจัยเรื่องพลังงานอย่างจริงจัง

4.1.2 ส่งเสริมให้มีการแข่งขันผลิตกังหันเครื่องใช้ที่ประหยัดพลังงาน

4.1.3 ต้องมีการศึกษาในเรื่องการใช้พลังงานทางเลือกให้มากขึ้น

4.2 ด้านการวางแผนและนโยบาย

4.2.1 มีการกำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติเพื่อประกาศนโยบายให้ชัดเจน พร้อมกับให้ข้อมูลทุกชั้นทุกตอน

4.2.2 สนับสนุนให้มีโรงงานผลิตเซลล์พลังงานจากแสงอาทิตย์/ราคาถูกลง/ใช้กันตามครัวเรือนเพื่อลดการใช้พลังงานที่สิ้นเปลือง

4.2.3 การแก้ไขต้องอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง โดยปราศจากการแทรกแซงทางการเมือง

4.2.4 ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนให้จริงจัง โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์

4.2.5 ให้การสนับสนุนภาคเอกชนให้มีการสร้างโรงงาน ซึ่งมีการผลิตพลังงานทดแทนที่มีศักยภาพสูง แต่มีต้นทุนในการผลิตต่ำ

4.2.6 ควรปล่อยราคาพลังงานให้เป็นไปตามกลไกตลาดสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง จะส่งผลให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.7 ส่งเสริมให้มีการค้นหาพลังงาน และพลังงานทดแทนในประเทศของเราเอง

4.2.8 จัดทำโครงการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง และจริงจัง

4.2.9 ควรมีคณะกรรมการดูแลพลังงานทดแทนโดยเฉพาะ ไม่ใช่ให้กระทรวงพลังงานทำฝ่ายเดียว

4.2.10 รัฐควรมีการบริหารที่มองกว้างไกล และสามารถทำประโยชน์ให้เกิดโดยเร่งด่วน

4.3 ด้านปัจจัยภายนอก

4.3.1 สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานในหลาย ๆ รูปแบบคละเคล้ากันไป

4.3.2 จัดระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพเพื่อประหยัดพลังงาน

4.4 ด้านการประชาสัมพันธ์

4.4.1 ให้ข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นจริงในการใช้พลังงานทดแทน

4.4.2 ซึ่งเฉพาะให้เห็นชัดเจน เมื่อทรัพยากรทางธรรมชาติหมดไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการขาดจิตสำนึกต่อส่วนรวม และประเทศ

4.4.3 รณรงค์การใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า และมีประโยชน์สูงสุด

4.4.4 มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี ให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของพลังงาน ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากขาดแคลนพลังงาน

4.4.5 จัดทำประชาสัมพันธ์อย่างโปร่งใส และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

4.4.6 หันมาใช้พลังงานหมุนเวียน

4.4.7 ให้องค์กรส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมจัดการรู้เรื่องพลังงานด้วยตนเอง เพื่อจะได้สามารถใช้ประโยชน์จากพลังงานคุ้มค่าที่สุด เช่น สนับสนุนงบประมาณ วิชาการ เทคนิค

4.4.8 ปลุกฝังจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าแก่เด็กและเยาวชนไทย

4.4.9 กำหนดนโยบายที่เป็นแรงจูงใจให้ภาคเอกชนร่วมประหยัดพลังงาน

4.5 ด้านอื่น ๆ

4.5.1 มีเกณฑ์กำหนดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านเรือนประชาชนทั่วไป

4.5.2 สนับสนุนให้มีการอบรมบุคลากรของภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป

4.5.3 ขึ้นค่าไฟฟ้า เพื่อให้ประชาชนทุกคนได้ประหยัด เห็นความสำคัญของพลังงาน ไม่ใช่สุรุ่ยสุร่าย

4.5.4 ควรออกเป็นกฎหมายส่งเสริมพลังงานทดแทน

4.5.5 ควรกำหนดกรอบของปริมาณใช้แหล่งพลังงานของชาติให้เหมาะสมเพื่อความมั่นคง มากกว่าการรณรงค์ให้ใช้ให้หมดอย่างซ้ำที่สุด

นอกเหนือจากข้อเสนอแนะต่อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินนโยบายทั้ง 5 ด้านที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ผู้ตอบแบบสอบถามยังมีข้อเสนอแนะต่อนโยบายด้านพลังงานของประเทศซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 เรื่อง ดังนี้

1. ด้านการวางแผนและนโยบาย

1.1 ถ้าแต่ละคนมีความตั้งใจจริง เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และประเทศชาติเป็นที่ตั้ง ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะแต่ด้านพลังงาน ก็จะสามารถที่จะแก้ไข หรือบรรเทาได้ การยอมรับความจริงที่เกิดขึ้น ว่าสถานะวิกฤตแล้วหรือยัง การเปิดใจ ยอมรับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และ การยอมรับว่า บางครั้งตนเองไม่ได้ตัดสินใจถูกเสมอไป นำมาซึ่งความสามัคคีในการระดมสมอง เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้

1.2 รัฐต้องเน้นถึงการแก้ปัญหาด้านบริหารงานของประเทศไทย เป็นของประชาชนทุกคน ไม่ใช่ของคนใดคนหนึ่ง เพราะเป็นปัญหาใหญ่มากของประเทศเนื่องจากมีปัจจัยกระทบไม่เฉพาะในประเทศเท่านั้นแต่เป็นผลกระทบต่อภายนอกด้วย

1.3 ราคาพลังงานควรจะต้องปล่อยให้ไปตามตลาดโลกตามกลไกเพื่อสะท้อนให้เป็นความเป็นจริง เช่นราคา LPG ที่ใช้ในการขนส่งต้องปล่อยให้ลอยตัวเพื่อไม่ให้คนหันมาใช้รถยนต์ส่วนตัวมากกว่ารถบริการของ ขสมก.

1.4 ประเทศมีพร้อมทั้งทรัพยากรธรรมชาติ ด้านพลังงาน และ บุคคลากรผู้มีความรู้ความสามารถอย่างหลากหลาย แต่ขาดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และ โปร่งใส ที่จะทำให้เห็นนโยบาย หรือ แผนการพัฒนา ด้านพลังงานของประเทศ ไปในทิศทางที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อส่วนรวม คือ ประเทศไทย และ ประชาชนชาวไทย

1.5 เน้นการประหยัดพลังงาน จัดระบบขนส่งมวลชนในเขตเมือง นอกเมือง ให้มีประสิทธิภาพ

1.6 ในการคุมเป้าหมายการอนุรักษ์ของประเทศ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรกำหนด ให้มีการติดตามและประเมินผลว่ามีการดำเนินงานตามแบบอนุรักษ์ทรัพยากรพลังงานหรือไม่ ไม่ใช่เป็นการรณรงค์เป็นครั้งคราวแก่ประชาชน เท่านั้น

1.7 ควรมีการจัดตั้งองค์การที่เป็นเอกภาพ และ มีความเป็นอิสระ เพื่อเข้ามากำหนด ทิศทางด้านพลังงานของประเทศ เนื่องจากในปัจจุบันการดำเนินงานด้านพลังงานในส่วนต่าง ๆ มีความกระจัดกระจาย มิได้สอดคล้องเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน และบางครั้งเกิดความขัดแย้งกันเองในแนวทางการดำเนินการนอกจากนี้ควรมีการส่งเสริมในเรื่องการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีด้านพลังงานให้มีความเหมาะสมกับประเทศไทย และภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับปัจจัยด้านภูมิศาสตร์และวิถีชีวิตของประชาชนในภูมิภาคนี้ ให้ประเทศได้มีการพึ่งพาแหล่งพลังงานที่มีความหลากหลายและ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งลดแรงกดดันจากประเทศผู้ค้าน้ำมันที่มักส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

1.8 การจัดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ส่วนใหญ่ยังไม่มีความคุ้มในการลงทุน ดังนั้นภาครัฐจึงต้องมีมาตรการจูงใจส่งเสริมให้เกิดผู้ลงทุนติดตั้งระบบมากขึ้น แต่มาตรการจูงใจในการรับซื้อไฟฟ้าตามที่ภาครัฐได้ประกาศราคาไว้ ยังไม่จูงใจพอที่จะทำให้เกิดการใช้งานอย่างแพร่หลาย เนื่องจากกำหนดราคาไว้ต่ำเกินไป จึงควรมีการปรับราคารับซื้อให้สูงขึ้นกว่าที่ประกาศไว้เดิม

1.9 ภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการเสาะหาแหล่งพลังงานนอกประเทศ เพื่อนำเข้ามาใช้ภายใน ประเทศ เช่น การลงทุนสร้างเขื่อน โรงผลิตไฟฟ้า โรงกลั่นน้ำมัน จากประเทศใกล้เคียงในภูมิภาค เพื่อเป็นพลังงานใช้ในประเทศ ส่วนที่ผลิตได้ในประเทศก็เก็บสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน หรือ ขาดแคลน

1.10 ไม่มีความชัดเจนในการสนับสนุนและส่งเสริม ตลอดจนแนวทางการพัฒนาพลังงานทดแทนใหม่ ๆ ทำให้นักลงทุนเกิดความไม่มั่นใจ อัตราเสี่ยงสูง

1.11 ภาครัฐควรให้เงินอุดหนุน (Subsidy) พลังงานทดแทนมากขึ้น โดยคำนึงถึงภาพรวมทั้งประเทศ ไม่ใช่มองเฉพาะบริษัทน้ำมัน

2. ด้านปัจจัยภายนอก

2.1 ในฐานะประชาชนคนไทยมีความรู้สึกที่เรากำลังใช้พลังงานของประเทศอย่างฟุ่มเฟือย และไม่อาจหลีกเลี่ยงได้เพราะเป็นปัญหาประจำวันและเรื้อรัง การได้ผู้บริหารที่ดีการมีส่วนร่วมระหว่างราชการและเอกชนที่ดี จะสร้างสรรค์การประหยัดพลังงานได้เป็นอย่างดี และเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ

2.2 ไม่เห็นแก่รายได้จากภาษีน้ำมัน หรือก๊าซ เพียงอย่างเดียวและไม่ควรให้ปตท. เป็นบริษัทมหาชน เนื่องจากนำทรัพยากรของชาติไปหาประโยชน์กับคนเพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น

3. ด้านการประชาสัมพันธ์

3.1 ปลุกฝังให้เยาวชนไทยรู้จักใช้พลังงานอย่างประหยัด เป็นวิธีการที่ดีที่สุด โดยจะช่วยแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ และจะมีผลที่ดีในระยะยาว

3.2 ควรพยายามส่งเสริมและปรับเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ชีวิตตามแบบเศรษฐกิจพอเพียง ให้กลายเป็นวัฒนธรรมของชาติ ไม่ใช่สร้างกระแสให้ดังเฉย ๆ เพราะไม่สามารถช่วยแก้ไขพฤติกรรม การใช้ชีวิตของคนปัจจุบันได้ ผู้หลักผู้ใหญ่ในบ้านเมืองความเป็นตัวอย่างที่ดี การดำเนินนโยบายใด ๆ ของรัฐบาลก็ควรต่อเนื่อง ไม่ใช่เปลี่ยนรัฐบาลก็เปลี่ยนนโยบาย

3.3 อยากให้ทุกคนเข้าใจถึงการอนุรักษ์พลังงาน หรือการใช้พลังงานให้คุ้มค่าเพื่อประหยัดพลังงานและพยายามหาพลังงานใหม่ ๆ มาทดแทนเพื่อลดมลพิษที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน เช่น พลังงานสะอาด เป็นต้น

4. ด้านอื่นๆ

4.1 สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานอื่นทดแทน กันเช่น ถ่านหินหรือพลังงานหมุนเวียนอื่นๆ ที่มีในประเทศ เช่น ชีวมวล (เศษไม้ แกลบ ชานอ้อย) หรือไบโอแก๊ส ทดแทนการใช้น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ อย่างจริงจังมากขึ้น

4.2 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรขยายพันธุ์สตับดูดำ ให้เกษตรกรนำไปปลูกเพื่อนำมาสกัดเป็นไบโอดีเซลเพื่อลดการใช้น้ำมันภายในประเทศ

4.3 ควรนำพลังงานแสงอาทิตย์ที่ไทยมีอยู่ ได้เปรียบกว่าประเทศยุโรปมาใช้จริงจัง (ไม่ควรตามกระแสด้านพลังงานของประเทศอื่น ๆ ซึ่งมีทรัพยากรแตกต่างจากไทย)

4.4 ควรศึกษาอย่างจริงจัง ทั้งความรู้และบุคลากรเพื่อนำพลังงานที่ผลิตได้จากนิวเคลียร์ และ แสงแดด มาใช้งาน

4.5 ออกกฎหมายห้ามนำน้ำมันใช้แล้วมาใช้ปรุงอาหารซ้ำ และ ห้ามจำหน่ายเป็นอาหารสัตว์ให้นำมาทำเป็นไบโอดีเซลจัดตั้งโครงการสาธิตการใช้พลังงานทดแทน

4.6 ควรมีการวางยุทธศาสตร์ด้านการศึกษา ส่งเสริมบุคลากรให้ได้รับการศึกษาที่สูงขึ้นทางด้านพลังงาน ในสาขาพลังงานต่าง ๆ และส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง อีก 5 ปี เราก็จะมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลังงานในแต่ละสาขาเกิดขึ้น พร้อมทั้งจะมาพัฒนาโครงการต่าง ๆ ของรัฐได้

4.7 นโยบายอย่างที่ทำแล้วเห็นผลจริงเป็นที่ยอมรับของประชาชน ควรออกเป็นกฎหมายไปเลยเพื่อบังคับให้ปฏิบัติและใช้กันอย่างจริงจัง

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การศึกษาผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน ผู้วิจัยได้สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1. เพื่อศึกษาผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

1.1.2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

1.1.3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

1.1.4. เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาด้านนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

1.2. วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน โดยจะเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบ Probability จำนวน 180 คน จากข้าราชการ ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ จำนวน 128 คน พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 32 คน พนักงานองค์กรมหาชน จำนวน 2 คน ผู้ทำงานในหน่วยงานอิสระและบุคคลทั่วไป จำนวน 18 คน

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงาน ส่วนความมั่นคงด้านพลังงาน ส่วนนโยบายด้านการพัฒนาแหล่งพลังงานทดแทน และส่วนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ส่วนการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดจะทำการวิเคราะห์เนื้อหาและจัดกลุ่มความคิดเห็นที่คล้ายคลึงกันเข้าไว้ด้วยกัน

1.3. ผลการวิจัยสรุป

1.3.1. ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทย

ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทยในด้านก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ไฟฟ้า และการอนุรักษ์พลังงาน ประสบความสำเร็จในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้าน โดยการดำเนินนโยบายด้านไฟฟ้าประสบความสำเร็จในระดับสูงที่สุด ส่วนการดำเนินนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานประสบความสำเร็จในระดับต่ำสุด โดยสามารถจำแนกในรายละเอียดของนโยบายแต่ละด้านได้เป็น

1) *นโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ* นั้น มีการจัดการก๊าซธรรมชาติประสบความสำเร็จเป็นอันดับแรก ส่วนการขยายจำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ (NGV) ประสบความสำเร็จน้อยที่สุด เนื่องจาก นโยบายพลังงานด้านก๊าซธรรมชาตินี้เป็นนโยบายที่จะต้องมีการดำเนินการให้เป็นลำดับขั้นตอนเพราะเป็นความต่อเนื่องกัน การดำเนินการจึงต้องดำเนินนโยบายหนึ่งไปก่อนจึงจะทำให้อีกนโยบายหนึ่งสามารถดำเนินต่อไปได้ นโยบายการขยายสถานีบริการก๊าซธรรมชาติจึงเป็นนโยบายลำดับหลังที่ต้องดำเนินการหลังจากการขยายท่อส่งก๊าซและนโยบายอื่น และจากการสอบถามที่พบว่า ผลการประสบความสำเร็จของการขยายจำนวนรถที่ใช้บริการอยู่ในระดับที่สูงกว่า จึงยังส่งผลเด่นชัดถึงจำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติที่ไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้ตามความต้องการ

2) *นโยบายด้านน้ำมัน* ประสบความสำเร็จในการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันมากที่สุด เนื่องจากเป็นนโยบายที่เป็นอิสระจากนโยบายอื่น และสอดคล้องกับภาวะการผลิตและโครงสร้างราคาในตลาดน้ำมัน ในขณะที่การขนส่งน้ำมันทางท่อประสบความสำเร็จน้อยที่สุด เนื่องจากเป็นนโยบายที่ต้องใช้เงินลงทุนสูงและส่งผลกระทบต่อคนจำนวนมาก

3) *นโยบายด้านไฟฟ้า* พบว่า การส่งเสริมให้มีการประหยัดการใช้พลังงานและใช้อย่างมีประสิทธิภาพประสบความสำเร็จมากที่สุด อันเป็นผลจากการประชาสัมพันธ์และการรณรงค์จากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่การพัฒนาพลังงานไฟฟ้าจากนิวเคลียร์ประสบความสำเร็จในระดับน้อยที่สุด เนื่องจากปัญหาความไม่เชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย

4) *นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน* นั้น ประสบผลสำเร็จมากที่สุดในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลแผนอนุรักษ์พลังงานและการอุดหนุนของรัฐในส่วนที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานรับผิดชอบ ซึ่งเป็นผลจากภาวะโลกร้อน และวิกฤตการณ์ด้านพลังงานในช่วงที่ผ่านมา จึงทำให้เกิดความตระหนักถึงความจำเป็นในการอนุรักษ์พลังงานที่มีอยู่กันอย่างจริงจังและแพร่หลายมากขึ้น แต่กลับประสบผลสำเร็จในระดับที่น้อยในโครงการส่งเสริมให้ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กใช้

พลังงานหมุนเวียน เนื่องจากความไม่พร้อมทางเทคโนโลยีในประเทศ ทำให้การปรับใช้พลังงานรูปแบบอื่นมาใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอและต้องใช้งบลงทุนเพิ่มที่สูง

5) นโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานทดแทนนั้น การพัฒนาพลังงานทดแทนประเภท เอทานอลประสบความสำเร็จสูงสุด เนื่องจากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ทำให้มีศักยภาพในการพัฒนาพลังงานทดแทนที่ได้มาจากพืชผลทางการเกษตร ในขณะที่การพัฒนาพลังงานทดแทนจากลมประสบความสำเร็จต่ำที่สุด เนื่องจาก สภาพดินฟ้าอากาศของประเทศไทยก็ไม่มีเหมาะสมเพียงพอในการผลิตพลังงานทดแทนจากพลังงานลม

ในขณะที่จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ให้ผลสอดคล้องกับความเห็นของผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน โดยนโยบายและโครงการด้านพลังงานเกือบทั้งหมดยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ได้กำหนดไว้ได้ แม้ว่าจะสามารถดำเนินการไปได้บ้าง และได้รับการตอบรับจากบางส่วน แต่ผลสัมฤทธิ์โดยรวมแล้วยังไม่สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือทำให้เกิดผลสำเร็จโดยสมบูรณ์ตามเป้าหมายได้

จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม และข้อเท็จจริงที่ปรากฏในด้านพลังงาน จากความเห็นของผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่หรือทำงานเกี่ยวข้องกับด้านนโยบาย ต่างมีความเห็นไปในทางเดียวกัน สรุปได้ว่าการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศไทยนั้น จัดว่าประสบความสำเร็จในระดับปานกลางเท่านั้น ทั้งนี้จากการที่กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านพลังงานมานาน และมีระดับการศึกษาสูง จึงทำให้มีความน่าเชื่อถือได้ว่า เป็นผู้ที่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบาย ตลอดจนเป้าหมายด้านพลังงานของประเทศเป็นอย่างดี

1.3.2. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

จากผลการศึกษารวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถาม และจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำให้พบว่าการดำเนินนโยบายด้านพลังงานและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทยประสบความสำเร็จเพียงในระดับปานกลาง ทั้งนี้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าเป็นผลมาจากปัจจัยดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยนำเข้า (Input)

นโยบาย

ในด้านการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศไทยยังพบว่า เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดำเนินนโยบายยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

แม้จะพบว่า การกำหนดนโยบายมีพื้นฐานแนวคิดที่จัดได้ว่ามีเหตุผลสอดคล้องกัน แนวทางการวางยุทธศาสตร์ที่จะต้องให้มีการจัดหาพลังงานที่เพียงพอ ด้วยระดับราคาที่

เหมาะสม ในขณะที่เดียวกันก็ให้มีการแข่งขัน โดยเชื่อว่าการแข่งขันจะเป็นการกระตุ้นให้มีการปรับปรุงและพัฒนาพลังงานที่มีต้นทุนต่ำ สร้างความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ได้ หรือการส่งเสริมให้เกิดการใช้พลังงานหมุนเวียนและการอนุรักษ์พลังงาน โดยหวังว่าจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดด้วยนั้น ถือได้ว่ายุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน มีแนวคิดที่สมเหตุสมผล แต่ยังคงขาดความชัดเจนในบางยุทธศาสตร์ เช่น ยุทธศาสตร์ด้านการอนุรักษ์พลังงาน และการใช้พลังงานหมุนเวียนที่ไม่ได้กำหนดทิศทาง ประเภทหรือวิธีการที่ชัดเจน ตลอดจนการสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีกลับไม่ได้มีทิศทางหรือแนวทางที่ชัดเจน

แต่ทั้งนี้การจัดหาพลังงานให้ได้เพียงพอจากแนวยุทธศาสตร์ด้านการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพนั้น จากการวิเคราะห์จะเห็นว่าแนวทางยุทธศาสตร์ด้านนี้ยังไม่ชัดเจนและครอบคลุมเพียงพอ การให้น้ำหนักความสำคัญต่อการจัดหาพลังงานของประเทศนั้นยังเป็นการมุ่งเน้นอยู่แต่เฉพาะพลังงานรูปแบบเดิม คือ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน (ผลิตไฟฟ้า) พลังงานทางเลือกรูปแบบอื่น เช่น พลังงานชีวมวล พลังงานจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ยังไม่ได้มีความชัดเจนต่อเนื่องหรือมีการดำเนินการที่มุ่งมั่นจริงจัง

หรือในกรณีของนโยบายด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ที่ยังไม่สะท้อนถึงแนวความคิดเรื่องการกระตุ้นให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเท่าใดนัก

ทรัพยากรหรือผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงส่วนใหญ่ตกอยู่กับหน่วยงานเพียง 1-2 หน่วยงาน เท่านั้น เช่น ในเรื่องพลังงานและก๊าซธรรมชาติ ก็เป็นภาระของกระทรวงพลังงาน มอบหมายไปยัง บมจ. ปตท. เป็นหลัก ในการทำหน้าที่จัดหา จัดวางระบบ และดำเนินการแทนภาครัฐ (กระทรวงพลังงาน) ในขณะที่ด้านพลังงานไฟฟ้า ก็เป็นหน้าที่ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยไม่ได้มีการระบุถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นในฐานะเป็นผู้ส่งเสริมหรือสนับสนุน โดยเฉพาะพลังงานทางเลือก ซึ่งผู้ที่ควรจะได้เข้ามามีบทบาทในการร่วมมือ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในขณะที่ด้านน้ำมันเป็นกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นกระทรวงอุตสาหกรรม หรือแม้กระทั่งด้านการวิจัยและพัฒนาที่เชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น ผู้ปฏิบัติที่มีส่วนโดยตรงกลับจำกัดอยู่ที่กระทรวงพลังงานและรัฐวิสาหกิจ และบริษัทมหาชนเพียงแห่งเดียว ทำให้ไม่เกิดการระดมทรัพยากร และการวางแผนร่วมกันอย่างเป็นระบบ ไม่เกิดการบูรณาการการทำงานร่วมกันของภาครัฐอย่างเพียงพอ

ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามที่ระบุให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่ไม่ราบรื่นนี้กระหว่างหน่วยงานราชการ ในการทำหน้าที่เป็นผู้นำในการดำเนินนโยบาย ดังนั้นเมื่อนโยบายด้านพลังงานมีผู้ที่เกี่ยวข้องมากมายจึงเป็นการยากที่จะทำให้สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น สิ่งนี้เป็นอุปสรรคประการสำคัญอีกประการหนึ่งในการกำหนดผลของการดำเนินนโยบาย

2) ปัจจัยแวดล้อม

ปัจจัยแวดล้อมระดับโลก

สถานการณ์พลังงานของโลก ภาวะเศรษฐกิจของสหรัฐ ความต้องการน้ำมันเพื่อการพัฒนาประเทศของจีน การกำหนดปริมาณการผลิตน้ำมันของกลุ่มประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน (OPEC) มีผลทำให้ปริมาณและราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกไม่คงที่ เมื่อประเทศไทยไม่มีทรัพยากรน้ำมันของตนเองที่เพียงพอแก่ความต้องการใช้ภายในประเทศ สถานการณ์ราคาน้ำมันและเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีความผันผวนย่อมส่งผลกระทบต่อต้นทุนพลังงานของไทย และเป็นอุปสรรคในการวางแผนจัดหาเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้ช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยต้องพยายามหารูปแบบของพลังงานทางเลือกรูปแบบอื่นมาใช้ทดแทน แต่เนื่องจากความไม่ต่อเนื่องและการขาดการวางแผนอย่างเป็นระบบที่เชื่อมโยงกันในทุก ๆ ส่วน จึงทำให้พลังงานทดแทนที่มีศักยภาพของประเทศไม่สามารถนำมาใช้ทดแทนได้อย่างเพียงพอและทันตามความต้องการ

ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

โดยเฉพาะกับประเทศเพื่อนบ้าน และสถานการณ์ทางการเมืองภายในประเทศเพื่อนบ้าน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์การจัดการพลังงาน การจำหน่ายพลังงานให้แก่ประเทศไทยของประเทศในภูมิภาคเดียวกันนี้ก็ถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขความมั่นคงและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน การรักษาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศจึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญระมัดระวังด้วยเช่นกัน

ความเชื่อมโยงระหว่างภาคเศรษฐกิจอื่น

การใช้พลังงานที่สำคัญของประเทศไทยนอกจากภาคการผลิตแล้ว ภาคการคมนาคมและการขนส่งเป็นอีกสาขาเศรษฐกิจหนึ่งที่เป็นผู้บริโภคพลังงานที่สำคัญ การมีจำนวนรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นหมายถึงการใช้เชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้น แต่วิธีการแก้ไขปัญหาค่าเงินการอยู่ในปัจจุบันกลับเป็นเพียงการรณรงค์เพื่อให้ใช้น้ำมันที่มีส่วนผสมของเอทานอลเพิ่มขึ้น ซึ่งไม่ได้เป็นการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ นอกจากประเด็นเรื่องการขนส่งแล้ว การรณรงค์ให้ติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ซึ่งเป็นเพียงการปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น แต่รูปแบบการรณรงค์

ในลักษณะที่ว่ากลับไม่ได้ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทางที่จะทำให้เกิดการตระหนัก และสนองตอบต่อการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและคุ้มค่าอย่างแท้จริง

1.3.3. ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

สิ่งที่ยังเป็นปัญหาและเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้การดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศไม่ได้ผลเท่าที่ควรว่าประกอบด้วย

1) **ด้านการวิจัยและเทคโนโลยี** ได้แก่ ขาดการวิจัยอย่างจริงจัง ความต่อเนื่องและขาดการสนับสนุนอย่างเพียงพอ ประกอบกับความไม่แน่นอนทางการเมืองทำให้ไม่มีความเป็นเอกภาพในการสนับสนุน นอกจากนี้การที่การวิจัยและพัฒนาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานในประเทศมีอยู่น้อย ทำให้เมื่อรัฐต้องการสนับสนุนและวางแผนด้านพลังงานของประเทศ จึงพบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ได้แก่

(1) **องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน** ประเทศไทยมีการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานอยู่น้อย ไม่เพียงพอที่จะเป็นฐานในการสนับสนุนและต่อยอดในระดับสูงขึ้นไป

(2) **การขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการวิจัยและพัฒนา** การให้การสนับสนุนโดยเฉพาะในด้านเงินทุนมีอยู่อย่างจำกัด การจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการวิจัยและพัฒนาจึงถูกจำกัดตามไปด้วย เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จึงเป็นการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่เป็นหลัก ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีในระดับที่สูงขึ้นไป

(3) **การขาดงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ** ทำให้ไม่มีความต่อเนื่องในกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะในระดับสถานศึกษาชั้นสูง หรือสถาบันวิจัยต่างๆ ซึ่งการวิจัยจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูง

(4) **การขาดแคลนบุคลากรผู้ปฏิบัติ** เมื่อไม่มีการจริงจังด้วยผลตอบแทนเพื่อดึงดูดให้เกิดการวิจัยอย่างจริงจัง บุคลากรที่มีศักยภาพจึงหันไปให้ความสนใจกับเรื่องอื่นๆ ที่เป็นที่นิยมซึ่งจะทำให้มีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่า

2) **ด้านการวางแผนและนโยบาย** ยังขาดแผนเป้าหมาย ในระยะยาว นโยบายไม่มีความแน่นอน โดยบทบาทของภาครัฐ หรือผู้กำหนดนโยบาย มีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) **การไม่มีมาตรการในการสนับสนุน หรือนโยบายสนับสนุนที่เหมาะสม สอดคล้องกันอย่างรอบด้าน** เช่น

การรณรงค์ให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในอุตสาหกรรมขนส่ง และการขนส่งต่าง ๆ มากขึ้น โดยที่ยังไม่มีความพร้อมในด้านสถานีบริการ หรือระเบียบกฎเกณฑ์ใน

การจัดการก๊าซธรรมชาติ ปัญหาการจัดสร้างท่อส่งก๊าซในพื้นที่ต่าง ๆ ตลอดจนความไม่ชัดเจนของนโยบายด้านราคา

การรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชน ที่ติดขัดด้วยข้อระเบียบและกฎเกณฑ์ การรับซื้อของ กฟผ. ที่ทำให้เอกชนไม่สามารถจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ได้ นอกจากนี้การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ ที่ยังไม่สามารถนำไปสู่การยอมรับของประชาชน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้แนวทางการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ไม่ประสบความสำเร็จ

การอนุรักษ์พลังงาน ที่แม้ว่าจะสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้า บางประเภทของครัวเรือนลงได้ แต่พบว่าการประหยัดพลังงานมีมูลค่าเพียงร้อยละ 5 ของเป้าหมาย ทั้งที่ใช้งบประมาณไปกลับสูงกว่ามาก โดยประเทศไทยมีปริมาณการใช้พลังงานของประเทศในแต่ละปีปรับขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นว่าการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องใช้ไฟฟ้า ไม่ได้ทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของครัวเรือน

(2) ความไม่แน่นอน ตลอดจนความไม่ต่อเนื่องของนโยบายและมาตรการต่าง ๆ เช่น นโยบายส่งเสริมพลังงานทางเลือกรูปแบบอื่น เช่น พลังงานชีวมวล พลังงานจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ยังไม่มีการดำเนินการเชื่อมโยงเป็นระบบเพียงพอ ไม่มีการวางแผนที่ชัดเจนในระยะยาว ทำให้ผู้ประกอบการเกิดความสับสนและลังเลในการตัดสินใจลงทุนว่าจะคุ้มหรือไม่

(3) การขาดการสนับสนุนด้านเงินทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของภาคเอกชนซึ่งมีความเสี่ยงสูง ในขณะที่ภาครัฐเอง แม้จะผลักดันให้มีการลงทุนในกิจการด้านพลังงาน แต่ก็ยังไม่มีการประสานการสนับสนุนด้านการเงินทั้งจากสถาบันการเงินของรัฐและของเอกชนอย่างเป็นระบบและเพียงพอ เช่น การจัดหาสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำระยะยาว เป็นต้น

(4) สิทธิประโยชน์ที่รัฐเสนอให้ไม่เพียงพอ ในระดับที่จะจูงใจให้ภาคเอกชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานในระยะยาว

(5) บทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้ทำหน้าที่ในการส่งเสริมหรือให้การสนับสนุน แต่กลับทำหน้าที่ในการกำกับตรวจสอบ ทำให้ขาดความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน

3) การมีส่วนร่วมของประชาชน หรือภาคธุรกิจเอกชน มีประเด็นที่ยังเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ดังนี้

(1) ประชาชนในฐานะผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ยังไม่มีความตระหนักถึงความสำคัญ และไม่เข้าใจประเด็นปัญหาสาธารณะร่วมกัน ทำให้ขาดความตื่นตัวในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงาน

(2) ภาคธุรกิจเอกชน ขาดความเชื่อมั่นต่อนโยบาย ทำให้ไม่กล้าตัดสินใจลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการลงทุนในกลุ่มพลังงานทางเลือกจากชีวมวลต่างๆ หรือแม้กระทั่งการเข้าร่วมในโครงการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากโครงการลงทุนเหล่านี้ต้องใช้งบประมาณที่สูง แม้จะเป็นเอกชนที่มีศักยภาพในการลงทุนก็อยู่ในภาวะที่เสี่ยงจนไม่กล้าตัดสินใจลงทุน

(3) ผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการต่อต้านจากผู้ได้รับผลกระทบ ทำให้การดำเนินโครงการต่างๆ ที่ไม่มีการให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ชัดเจน รวมทั้งไม่ได้เสนอแนวทางการเยียวยาแก้ไขความเสียหายอันเกิดจากผลกระทบไว้อย่างเหมาะสม ถูกคัดค้านและต่อต้านจากหลายภาคส่วน ส่งผลให้การดำเนินการล่าช้าหรือต้องระงับไปในที่สุด

(4) ความไม่เข้าใจ หรือการขาดข้อมูลข่าวสาร ทำให้เกิดความกังวลและไม่เชื่อมั่น

4) ด้านการประชาสัมพันธ์ การกระจายข่าวและการประชาสัมพันธ์ รวมถึงการรณรงค์ยังไม่ต่อเนื่องและยังไม่มีความชัดเจนพอ ทำให้ประชาชนไม่มั่นใจและขาดความตื่นตัวในการใช้พลังงานทดแทน โครงการที่รัฐทำการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณ ทำให้หลายโครงการหรือมาตรการได้รับความสนใจเพียงชั่วระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น

5) ด้านปัจจัยภายนอก จากการที่ประเทศไม่มีทรัพยากรเป็นของตนเอง ระบบก๊าซธรรมชาติ และพลังงาน อยู่ในระบบของธุรกิจผูกขาด คุณภาพของพลังงานทดแทน อาจจะไม่เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ ทำให้มีปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการดำเนินนโยบายพลังงาน ได้แก่

(1) ความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก การตัดสินใจผลิตหรือลงทุนในพลังงานทางเลือกจึงขึ้นอยู่กับราคาโดยสัมพันธ์ของพลังงานแต่ละชนิดด้วย แต่เนื่องจากระดับราคาน้ำมันในตลาดโลกมีความผันผวนค่อนข้างสูง ทำให้การตัดสินใจต่างๆ ทั้งจากภาครัฐเองและภาคเอกชนได้รับผลกระทบตามไปด้วย

(2) ภาวะการณ์ผูกขาดโดยธรรมชาติของธุรกิจพลังงานจากการประหยัดต่อขนาด และขนาดการลงทุน ปัญหาการปรับโครงสร้างราคารับซื้อไฟฟ้าและสูตรการปรับค่าพลังงานไฟฟ้าปัญหาาระบบเชื่อมโยงกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ปัญหาการขอใบอนุญาตการศึกษา

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) และความเข้มงวดของการกำหนดคุณสมบัติผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก เป็นต้น

(3) ด้านอื่น ๆ ได้แก่ การมีวัตถุประสงค์ในการผลิตพลังงานทดแทนจำนวนน้อย และยังขาดการจัดการด้านมลพิษ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดคู่กันกับการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ถูกต้องวิธีและขาดความเหมาะสม

1.3.4. แนวทางแก้ไขปัญหาทางด้านนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

แนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าน่าจะทำให้เกิดการปรับปรุงและสามารถทำให้การดำเนินนโยบายด้านพลังงานประสบผลสำเร็จได้ดียิ่งขึ้นประกอบด้วย 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) ด้านการวางแผนและนโยบาย

รัฐต้องเน้นถึงการแก้ปัญหาด้านบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และโปร่งใส ควรมีการจัดตั้งองค์การที่เป็นเอกภาพและมีความเป็นอิสระ เพื่อให้เห็นนโยบายและการดำเนินการต่าง ๆ สอดคล้องเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน เพื่อเข้ามากำหนด ทิศทางด้านพลังงานของประเทศ และในการดำเนินนโยบายควรมีการติดตามและประเมินผล และหากนโยบายทำแล้วเห็นผลจริงเป็นที่ยอมรับของประชาชน ควรออกเป็นกฎหมายไปเลยเพื่อบังคับให้ปฏิบัติและใช้กันอย่างจริงจัง

ดำเนินนโยบายการพึ่งพาแหล่งพลังงานที่มีความหลากหลายและ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้มีการเสาะหาแหล่งพลังงานนอกประเทศ รวมถึงการสนับสนุนและส่งเสริม การพัฒนาพลังงานทดแทนใหม่ ๆ โดยอาจเป็นการให้เงินอุดหนุน (Subsidy) มากขึ้น โดยคำนึงถึงภาพรวมทั้งประเทศ

ควรมีการกำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติเพื่อกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยการแก้ไขต้องอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง และดำเนินการอย่างจริงจัง มุ่งเน้นให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้มีการค้นหาพลังงาน และพลังงานทดแทนในประเทศ

2) ด้านการวิจัยและเทคโนโลยี

ควรสนับสนุนให้มีการศึกษาในเรื่องการใช้พลังงานทางเลือกมากขึ้น โดยจัดสรรงบประมาณสนับสนุนภาคเอกชนที่เข้ามาทำการวิจัยเรื่องพลังงานอย่างจริงจัง

3) ด้านปัจจัยภายนอก

กระตุ้นให้ประชาชนคนไทยมีความรู้สึกรู้สึกว่าเรากำลังใช้พลังงานของประเทศ ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งก่อให้เกิดเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ

สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานในหลาย ๆ รูปแบบคละเคล้ากันไป หรือให้โดยจัดระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพเพื่อประหยัดพลังงาน

4) ด้านการประชาสัมพันธ์

ควรพยายามส่งเสริมและปรับเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ชีวิตตามแบบเศรษฐกิจพอเพียง ให้กลายเป็นวัฒนธรรมของชาติ ให้ทุกคนเข้าใจถึงการอนุรักษ์พลังงาน หรือการใช้พลังงานให้คุ้มค่าเพื่อประหยัดพลังงาน โดยปลูกฝังให้เยาวชนไทยรู้จักใช้พลังงานอย่างประหยัด และพยายามหาพลังงานใหม่ ๆ มาทดแทน

ควรให้ข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นจริงในการใช้พลังงานทดแทน รมรณรงค์การใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า และมีประโยชน์สูงสุด มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี ให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของพลังงาน ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากขาดแคลนพลังงาน โดยปลูกฝังจิตสำนึกต่อส่วนรวม และประเทศด้วยการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า และให้องค์กรส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมจัดการพลังงานด้วยตนเอง

5) ด้านอื่น ๆ

สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานอื่นทดแทน หรือใช้พลังงานหมุนเวียนอื่น ๆ ที่มีในประเทศ เช่น ชีวมวล (เศษไม้ แกลบ ชานอ้อย) หรือไบโogas ทดแทนการใช้น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ อย่างจริงจังมากขึ้น โดยนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้อย่างจริงจัง

ทั้งนี้ควรมีการวางยุทธศาสตร์ด้านการศึกษา ส่งเสริมบุคลากรให้ได้รับการศึกษาที่สูงขึ้นทางด้านพลังงาน ในสาขาพลังงานต่าง ๆ และส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลิตผู้เชี่ยวชาญทางด้านพลังงานในแต่ละสาขาเกิดขึ้น พร้อมทั้งจะมาพัฒนาโครงการต่าง ๆ ของรัฐได้

สนับสนุนให้มีการอบรมบุคลากรของภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป และควรกำหนดกรอบของปริมาณใช้แหล่งพลังงานของชาติให้เหมาะสมเพื่อความมั่นคง มากกว่าการรณรงค์ให้ใช้ให้หมดอย่างซ้ำที่ที่สุด

2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาวิจัยที่ได้นำเสนอมาแล้วนี้ จะเห็นได้ว่าการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทย มีประเด็นที่ควรจะได้นำมาอภิปรายไว้ดังนี้

2.1 ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทย

จากผลการศึกษารวบรวมข้อมูลทั้งด้านทฤษฎีและปฐมภูมิ นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับตัวแบบการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศภายใต้กรอบแนวคิดเชิงระบบ

ซึ่งถือว่าการนำนโยบายไปปฏิบัติในตัวเองแล้วเป็นระบบย่อย ๆ อันหนึ่งภายใต้ระบบใหญ่ของกระบวนการวิเคราะห์นโยบาย ทำให้พบว่าการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทยประสบความสำเร็จเพียงในระดับปานกลาง ทั้งนี้มีประเด็นที่ควรจะได้นำมาอภิปราย ดังนี้

2.1.1 นโยบาย (แนวคิดที่รองรับ ทฤษฎีที่รองรับ ความชัดเจน)

ภายใต้แนวคิดพื้นฐานที่ว่า นโยบายที่มีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎี/หลักสาเหตุและผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ โดยจะต้องเข้าใจอย่างเพียงพอว่าอะไรเป็นสาเหตุหรืออะไรเป็นอาการของปัญหา อะไรเป็นทางแก้ไขปัญหาและอะไรเป็นโอกาส ถ้านโยบายมีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎี/หลักเหตุผลที่ไม่ถูกต้อง นโยบายจะล้มเหลวไม่ว่าจะนำไปปฏิบัติได้ดีเพียงใด จากนโยบายด้านพลังงานของประเทศซึ่งแบ่งออกเป็นยุทธศาสตร์การดำเนินงานนั้น จะได้แยกนำเสนอการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ชั้นด้วยกันคือ ในชั้นยุทธศาสตร์กับในชั้นนโยบาย

ชั้นที่ 1 การกำหนดยุทธศาสตร์ ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงอย่างเป็นทางการนั้นประกอบไปด้วยแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา ซึ่งจะได้วิเคราะห์ความเหมาะสมของแต่ละยุทธศาสตร์ที่ตอบสนองต่อการมีพลังงานที่เพียงพอและมีประสิทธิภาพในการใช้และการจัดหาได้ ดังนี้

1) การพัฒนานโยบายการจัดการพลังงาน แนวทางการจัดหาพลังงานตามยุทธศาสตร์นี้ถือได้ว่ามีความหลากหลายพอสมควรในการจัดหาพลังงานให้เพียงพอแก่ความต้องการ ที่พยายามสร้างความหลากหลายในวิธีการจัดหาและกระจายแหล่งพลังงาน โดยนำเอาความได้เปรียบและทรัพยากรที่มีอยู่ของประเทศเพื่อนบ้านมาสร้างให้เกิดประโยชน์ร่วมกันในภูมิภาค เป็นการเพิ่มทางเลือกเพื่อทดแทนการได้มาซึ่งน้ำมันจากประเทศผู้ผลิตและส่งออกน้ำมันกับพลังงานที่ผลิตได้เองภายในประเทศซึ่งยังไม่เพียงพอและอาจมีความไม่เหมาะสมไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานเป็นอีกหนทางหนึ่งในการสร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศได้ นอกจากจะเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้แก่กันแล้วยังทำให้เกิดความมั่นคงร่วมกันของภูมิภาคด้วย ซึ่งจะช่วยลดภาวะผลกระทบจากแรงกดดันทางด้านพลังงานจากประเทศมหาอำนาจได้ทางหนึ่ง

2.) การพัฒนานโยบายการเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนเพื่อส่งเสริมการแข่งขัน เนื่องจากเชื้อเพลิงและพลังงานเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ การมีปริมาณพลังงานตามความต้องการอย่างเดียวยังไม่เป็นการเพียงพอ แต่ยังต้องให้เชื้อเพลิง/พลังงานที่มีนั้นเป็นเชื้อเพลิง/พลังงานที่ได้คุณภาพด้วย การสร้างการแข่งขันให้เกิดขึ้น อย่างเป็นธรรมจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำ

ให้ได้เชื้อเพลิงที่มีคุณภาพและราคาที่เหมาะสมมากขึ้น เพราะการให้มีการแข่งขันจะทำให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (เชื้อเพลิง/พลังงาน) ให้มีประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ในระดับราคาที่เป็นธรรม

3) การพัฒนานโยบายราคาพลังงาน ที่ลดการบิดเบือนราคาทั้งราคาก๊าซธรรมชาติ ค่าไฟฟ้า จะทำให้ราคาพลังงานสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้พลังงานสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ลดการฟุ่มเฟือย การชดเชยหรืออุดหนุนราคาพลังงานจะทำให้เกิดการเข้าใจผิดต่อระดับราคาที่แท้จริงและทำให้มีการใช้พลังงานในระดับที่ไม่สมเหตุสมผลได้ การลดการอุดหนุนแม้ว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระดับค่าครองชีพ หรือต้นทุนการผลิตอยู่ในระดับที่สูงขึ้น แต่จะมีข้อดีคือ ทำให้ผู้ใช้พลังงานได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการใช้พลังงานให้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ เกิดการปรับตัวให้ถูกต้องต่อความเป็นจริง การอุดหนุนจึงเป็นการทำให้เกิดภาพลวงตา และนำไปสู่พฤติกรรมการใช้พลังงานที่บิดเบือน ไม่มีประสิทธิภาพได้

4) การพัฒนานโยบายการอนุรักษ์พลังงาน ยุทธศาสตร์ด้านนี้แม้โดยกรอบแนวคิดจะมีแนวคิดพื้นฐานที่สมเหตุสมผล แต่จากสภาพความเป็นจริงที่พบกลับไม่ได้มีการดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีโครงการที่เป็นรูปธรรมชัดเจนเพียงพอว่าการพัฒนาการขนส่งที่มีประสิทธิภาพนั้นเป็นอย่างไร เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งรูปแบบใดบ้าง ทิศทางการปรับปรุงตามยุทธศาสตร์นี้ไม่ได้มีความชัดเจนเพียงพอ กรอบที่กำหนดเอาไว้แต่เพียงกว้างๆ นั้นทำให้ไม่สามารถนำมาสู่การพัฒนานโยบายหรือโครงการที่ชัดเจนเป็นระบบและรอบด้านเพียงพอ ดังจะเห็นได้จากข้อเท็จจริงเชิงสถิติการจดทะเบียนรถยนต์ใหม่ เป็นต้น ขณะเดียวกันการวางหลักยุทธศาสตร์เรื่องการวิจัยเทคโนโลยีด้านการอนุรักษ์พลังงานเองก็ไม่ได้ชัดเจนลงไปว่ามีระดับการสนับสนุนเพียงใดทำให้เมื่อนำไปแปรเป็นนโยบายแล้ว นโยบายก็ขาดความชัดเจนแน่นอนตามไปด้วย

5) การพัฒนานโยบายด้านพลังงานหมุนเวียน ยุทธศาสตร์นี้มีลักษณะเช่นเดียวกับยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงานคือ เป็นแต่เพียงกรอบใหญ่ที่กว้างขวางจนขาดความชัดเจนว่าการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนนั้น ครอบคลุมขอบเขตระดับใด เพื่อให้สามารถกำหนดแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม วัตถุประสงค์ ได้ ขณะที่มีการยอมรับว่าจำเป็นต้องมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาบุคลากรตลอดจนรณรงค์เผยแพร่ข้อมูล แต่ก็ไม่ได้กำหนดขอบเขตที่ชัดเจนอย่างมีทิศทางเพียงพอ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณายุทธศาสตร์ทุกด้านประกอบกันแล้วก็จะเห็นได้ชัดว่า กรอบในการจัดการด้านพลังงานของประเทศยังอยู่ในขอบเขตจำกัดเฉพาะพลังงานน้ำมัน

ก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้า เป็นพลังงานรูปแบบเดิมที่ใช้กันอยู่ในประเทศ การวางยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานยังไม่มีขยายให้ครอบคลุมไปถึงพลังงานรูปแบบใหม่ ที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งส่งเสริมการจัดหาและพัฒนาให้สามารถนำมาใช้ได้จริงในเชิงเศรษฐกิจ ทดแทนพลังงานที่มีอยู่เดิม พลังงานไฟฟ้าที่จัดหายังคงเป็นพลังงานไฟฟ้าจากพลังน้ำ ถ่านหิน น้ำมันเป็นหลัก พลังงานจากธรรมชาติเช่น พลังแสงอาทิตย์ พลังงานจากชีวมวล จากเศษวัสดุทางการเกษตร ยังไม่ได้รับความสนใจให้ความสำคัญเท่าที่ควร จึงทำให้มีความเป็นไปได้ว่าสถานการณ์ด้านพลังงานของไทยจะยังคงต้องพึ่งพาต่างประเทศอยู่ ทั้งนี้เพราะการสร้างเขื่อน สร้างฝายในปัจจุบัน ยังคงเป็นประเด็นที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง และหลายๆ โครงการยังไม่สามารถหาข้อยุติได้ ความมั่นคงด้านพลังงานด้วยการดำเนินยุทธศาสตร์เช่นนี้จึงไม่อาจจะพูดได้ว่าจะสามารถก่อให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงานแก่ประเทศอย่างแท้จริง

ขั้นที่ 2 การกำหนดนโยบาย เมื่อนำยุทธศาสตร์มาแปรเป็นนโยบายซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ไฟฟ้า และการอนุรักษ์พลังงาน จะเห็นความพยายามในการกำหนดนโยบายและโครงการที่จะมุ่งตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ที่วางไว้ ดังนี้

1) ด้านก๊าซธรรมชาติ ที่ให้ความสำคัญกับการจัดหาก๊าซธรรมชาติ โดยให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการ รวมไปถึงมีนโยบายในโครงการต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ ได้แก่ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นนโยบายการจัดการจัดหาก๊าซธรรมชาติเพื่อรองรับการส่งเสริมให้เกิดการใช้พลังงานรูปแบบอื่น คือ การใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่ง เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำมันลง เมื่อสถานการณ์ด้านน้ำมันของโลกประสบภาวะผันผวนและมีความกังวลมากขึ้น อันเป็นผลมาจากความไม่สงบในประเทศผู้ผลิตและส่งออกน้ำมันกับสหรัฐอเมริกา การปรับเปลี่ยนประเภทเชื้อเพลิงในธุรกิจขนส่งจึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะลดปัญหาความตึงเครียดอันเกิดมาจากภาวะของตลาดน้ำมันของโลก

หน้าที่ในการดำเนินการจัดหาก๊าซธรรมชาตินี้มีการมอบหมายให้ ปตท. จากเดิมซึ่งมีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจที่ภายหลังได้เปลี่ยนสถานะมาเป็นบริษัทมหาชนนั้น หากคำนึงถึงการแข่งขันเสรีแล้วก็ทำให้มีข้อสังเกตได้ว่า การมอบหมายให้ ปตท. เป็นผู้ดำเนินการโดยลำพังมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด และหากให้มีการแข่งขันกันอย่างเสรีจะทำให้เกิดประสิทธิภาพมากกว่าหรือไม่ อย่างไรก็ตามประเด็นเรื่องการส่งเสริมการแข่งขันในการจัดหาก๊าซธรรมชาตินี้ อาจสามารถถ่วงน้ำหนักได้ด้วยเหตุผลเรื่องมูลค่าการลงทุนที่หากให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการแล้วจะมีความสามารถหรือมีแรงจูงใจให้เกิดการลงทุน ได้จริงหรือไม่ การให้ ปตท. เป็นผู้ดำเนินการจึงมีความเหมาะสมตามสถานการณ์

ในขณะที่นโยบายต่อเนื่องในการส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในการขนส่งนั้น แม้จะมีความพยายามเพียงใด แต่เมื่อคำนวณตามความคุ้มค่าสำหรับผู้ลงทุนแล้วยังทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย ทั้งการพยายามเพิ่มสถานีบริการก๊าซ NGV หรือการเพิ่มจำนวนรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ซึ่งยังคงราคาโดยเปรียบเทียบสูงกว่าการใช้น้ำมันที่ใช้กันอยู่แล้ว

ทั้งนี้หากพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าโครงการสนับสนุนให้มีการหันมาใช้ก๊าซธรรมชาติแทนการใช้น้ำมันนั้น ไม่ได้เป็นการตอบสนองต่อเป้าหมายการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งที่ควรจะได้ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากยิ่งขึ้น โครงการดังกล่าวจึงเป็นเพียงการบรรเทาปัญหาและลดภาวะความกดดันของสถานการณ์น้ำมันลงเท่านั้น ฉะนั้นเมื่อผู้บริโภคสามารถปรับตัวกับสถานการณ์ด้านราคาน้ำมันได้แล้วก็จะไม่ได้ปรับพฤติกรรมการบริโภคเชื้อเพลิงให้ลดลงแต่อย่างใด เมื่อเป็นเช่นนี้การบริโภคพลังงานทั้งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติก็ยังคงอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ในภาคของการขนส่งนั้นปัจจุบันประเทศไทยยังมีระบบการขนส่งทางรางที่ล่าช้า ทั้งๆที่การขนส่งด้วยระบบรางนั้นสามารถลดการบริโภคพลังงานของปัจเจกบุคคลลงได้ และด้วยอัตราการใช้พลังงานระดับเดียวกันสามารถขนส่งได้ในปริมาณที่มากกว่า แสดงให้เห็นว่าการขนส่งด้วยระบบรางนั้น เป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้เกิดการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ข้อเท็จจริงกลับพบว่าประเทศไทยยังมีการขนส่งด้วยระบบรางที่ล่าช้าและไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในแง่นี้การพยายามปรับการบริโภคเชื้อเพลิงจากน้ำมันมาเป็นก๊าซธรรมชาติจึงเป็นเพียงการปรับรูปแบบการบริโภคเท่านั้น ไม่ได้เป็นการแก้ไขในเรื่องประสิทธิภาพอย่างตรงประเด็น

2) ด้านน้ำมัน นโยบายการเพิ่มกำลังการผลิต ด้วยการขยายกำลังการผลิตน้ำมัน เป็นการตอบโจทย์ด้านการมีเชื้อเพลิงที่เพียงพอ ในขณะที่นโยบายการปรับปรุงระบบขนส่งน้ำมันทางท่อ นโยบายส่งเสริมการแข่งขันและการยกเลิกการควบคุมราคาน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นการตอบโจทย์ด้านการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนโยบายการปรับปรุงระบบขนส่งทางท่อนั้น แม้ว่าจะยังต้องแบกรับภาระต้นทุนที่สูงกว่าอยู่ แต่ก่อให้เกิดผลกระทบทางบวกต่อสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการขนส่งได้ ในขณะที่การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันก็เป็นการตอบโจทย์ด้านการมีเชื้อเพลิงที่มีคุณภาพของประเทศอันจะทำให้ลดผลกระทบเชิงลบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

3) ด้านไฟฟ้า ที่มีนโยบายในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าทั้งจากภายในประเทศและภายนอกประเทศ โดยภายในประเทศนั้นมียุทธศาสตร์ที่เปิดโอกาสให้เอกชนเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตหรือการไฟฟ้านครหลวงได้ ในขณะเดียวกันก็ให้มีการประมาณการกำลังการผลิตไฟฟ้าที่ประเทศไทยมีอยู่ แล้วแสวงหาพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้าน

ใกล้เคียง อยู่บนแนวคิดที่สำคัญในการลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้า เพราะการลงทุนสร้างเขื่อนหรือโรงไฟฟ้าเองทั้งหมดอาจไม่ก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการผลิต แต่อย่างไรก็ตามการแสวงหาพลังงานไฟฟ้าด้วยการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านก็มีข้อพึงระวังในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไว้ด้วยเช่นกัน

ในขณะที่นโยบายการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าก็จะทำให้ราคาค่าไฟฟ้าสะท้อนราคาไฟฟ้าที่แท้จริง ซึ่งตามแนวคิดพื้นฐานแล้วก็ทำให้ราคาค่าไฟฟ้าสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง โดยที่รัฐไม่ต้องรับภาระการอุดหนุนนั้น แม้ว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตสินค้าและค่าครองชีพของประชาชน แต่ก็มีผลดีในแง่ของการทำให้ผู้บริโภคไฟฟ้าได้ตระหนักและรับรู้ถึงระดับราคาไฟฟ้าที่แท้จริง ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่ใช้ไฟเกินจำเป็น ในขณะที่การกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าแตกต่างตามช่วงเวลาของวันเองก็เป็นการทำให้เกิดการกระจายกำลังการใช้พลังงานไฟฟ้าให้มีความสม่ำเสมอ ทำให้กำลังการผลิตไฟฟ้ามีความสม่ำเสมอและลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงที่หนาแน่นลง และทำให้กำลังการผลิตไฟฟ้าในช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุดลดลง เป็นการประหยัดพลังงานได้อีกทางหนึ่ง

นอกจากนี้การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก ยังทำให้เกิดแรงจูงใจในการผลิตและใช้ไฟฟ้าจากวัตุดิบอื่นซึ่งจะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าที่จ่ายจากการไฟฟ้า ทำให้มีการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าหรือการพัฒนาพลังงานรูปแบบใหม่ๆ ที่จะทำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้

2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการดำเนินนโยบายและควมมั่นคงด้านพลังงาน

ตามผลการวิเคราะห์ที่ได้นำเสนอมาแล้ว ทำให้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าสิ่งที่เป็ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศมากที่สุดเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้

2.2.1 ปัจจัยนำเข้า อันได้แก่ นโยบายที่ยังขาดความชัดเจนและแน่นอน ทั้ง ๆ ที่เรื่องนโยบายเป็นเรื่องสำคัญที่จำเป็นจะต้องมีการวางแผนในระยะยาวและต้องสร้างการบูรณาการร่วมกันในหลาย ๆ ส่วน เพราะมีผลต่อการกำหนดทิศทางการเจริญเติบโตของประเทศและความมั่นคงของประเทศ แต่การวางแผนด้านนโยบายของไทยกลับไม่มีแผนการระยะยาว¹ ที่จะเป็นแผนที่

¹ ความไม่ต่อเนื่องของนโยบายด้านพลังงานนั้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความไม่แน่นอนทางนโยบาย แม้ว่าในขอบเขตของระยะเวลาที่ทำการศึกษาวิจัยประเทศไทยอยู่ในสภาวะที่มีเสถียรภาพทางการเมืองมากที่สุด เท่าที่เคยเป็นมา เนื่องจากรัฐบาลในสมัยนั้น (พ.ศ. 2543-2549) เป็นรัฐบาลภายใต้การนำของ พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร เป็นรัฐบาลพรรคเดียวที่มีเสียงข้างมากเด็ดขาดในสภา และไม่มีภาวะกดดันจากพรรคการเมืองอื่นที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรัฐบาล แต่สำหรับรัฐมนตรีผู้มีหน้าที่กำกับดูแลนโยบายด้านพลังงานแล้ว มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง (นายพงศ์เทพ เทพกาญจนา -3 ต.ค.45 ถึง 8 ก.พ. 46 นายพรหมินทร์ เลิศสุริย์เดช 8 ก.พ. 46 ถึง 11 มี.ค. 48 นายวิเศษ จูภิบาล 11 มี.ค.48

นำทางให้แก่ภาคเอกชนในการปรับตัวให้สอดคล้อง และไม่ได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่จะนำมาสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเท่าใดนัก เมื่อขาดความชัดเจนในทิศทางทำให้การปรับตัวเพื่อตอบรับกับแผนการในอนาคตไม่สามารถกระทำได้ พฤติกรรมการใช้พลังงานของภาคเอกชนและประชาชนทั่วไปจึงไม่เกิดการปรับตัวอย่างถาวรเพื่อตอบสนองต่อแนวทางที่วางไว้ ซึ่งหากมีการกำหนดทิศทางหรือแผนการจัดการพลังงานของประเทศในระยะยาวที่เป็นที่ยอมรับร่วมกันของทุกฝ่ายโดยเป็นนโยบายที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีที่เหมาะสมและมีการเชื่อมโยงของเหตุและผลที่ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายของนโยบาย ขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายและเงื่อนไขต่างๆ จะต้องสนองต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบาย เมื่อนั้นวัตถุประสงค์ของนโยบายก็จะไม่ถูกโค่นล้มจากสาเหตุของความขัดแย้งและการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม แม้ว่าทฤษฎีที่รองรับนโยบายหรือการสนับสนุนจากฝ่ายการเมืองจะถูกทำลายไปก็ตาม

โดยสรุปแล้ว พบว่า ปัญหาสำคัญที่ทำให้เห็นนโยบายด้านพลังงานไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการสร้างความมั่นคงได้ เป็นเพราะนโยบายด้านพลังงานของประเทศไทยนั้น ตั้งอยู่บนทิศทางคลาดเคลื่อนและบิดเบือนไปจากหนทางที่จะก่อให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงาน เป็นนโยบายสำหรับการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเป็นหลัก นโยบายด้านพลังงานน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ไฟฟ้า และการอนุรักษ์พลังงานเป็นการดำเนินนโยบายในเชิงรับ ที่ยึดเอารูปแบบการใช้พลังงานที่มีอยู่เป็นตัวตั้งเท่านั้น

1. ผู้ปฏิบัติ เนื่องจากนโยบายส่วนใหญ่จะต้องอาศัยหน่วยงาน องค์กร หรือ บุคลากรในระดับต่างๆเข้ามาทำหน้าที่ดำเนินนโยบายเพื่อให้เห็นนโยบายนั้นสามารถบรรลุเป้าหมาย ผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำนโยบายไปปฏิบัติเหล่านี้มีความคาดหวังและมีเป้าหมายที่แตกต่างกันไป นอกจากปัจจัยในเรื่องความชัดเจนและความถูกต้องเหมาะสมของนโยบายแล้ว ความสำเร็จหรือล้มเหลวของนโยบายยังขึ้นอยู่กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำนโยบายไปปฏิบัติด้วย เพราะเป็นผู้ที่จะต้องเข้ามาปฏิบัติงานร่วมกันหรือมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระดับใดระดับหนึ่ง โดยองค์การและผู้ที่เกี่ยวข้องต่างมีบทบาทและอิทธิพลต่อผลของการนำนโยบายไปปฏิบัติมากหรือน้อยต่างกัน แต่ไม่มีใครที่จะสามารถควบคุมผลหรือทิศทางของการนำนโยบายไปปฏิบัติได้ด้วยตนเองทั้งหมด เมื่อ

ถึง 3 ส.ค. 48 โดยในวันที่ 4 ส.ค. 48 ครม. มีมติแต่งตั้งผู้รักษาราชการแทนรัฐมนตรีสำหรับกระทรวงที่ไม่มีรัฐมนตรีช่วยว่าการ ซึ่งในส่วนของกระทรวงพลังงาน มีการแต่งตั้ง นายสุรนนท์ เวชชาชีวะ และนายณวิน ชิดชอบ และกล่าวได้ว่ารัฐมนตรีที่รับหน้าที่ในการกำกับดูแลนโยบายด้านพลังงาน ไม่ได้เป็นผู้มีพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ ด้านพลังงานโดยตรง ยกเว้น นายวิเศษ จูภิบาล ซึ่งจบการศึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และมีประสบการณ์ทำงานใน บมจ.ปตท. โดยดำรงตำแหน่งผู้บริหารสูงสุดของ ปตท.มาก่อน) ซึ่งเป็นเหตุให้การดำเนินนโยบายหรือการผลักดันนโยบายที่เกี่ยวกับนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานมีความไม่แน่นอน สิ่งที่ชัดเจนในช่วงของการดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีของนายพรหมินทร์ และนายวิเศษ จึงเป็นเรื่องการผลักดันให้เกิดการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ ด้านพลังงานให้เป็นบริษัทมหาชน และเน้นให้เกิดการแข่งขัน และการลงทุนของภาคเอกชน ในธุรกิจพลังงาน ส่วนนโยบายอื่นนั้น ไม่ได้มีการผลักดันอย่างจริงจัง

ระบบราชการไม่มีระบบการประเมินผลและการให้ทุนให้โทษ (ให้รางวัล) ที่เป็นรูปธรรมจึงทำให้ การสร้างความร่วมมือกันอย่างมีบูรณาการของหน่วยงานต่างๆไม่เกิดขึ้น ทำให้ผลการดำเนิน นโยบายด้านพลังงานที่ต้องอาศัยความร่วมมือที่เข้มแข็งไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามที่คาดหวัง

2. ปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ สำหรับการดำเนินนโยบายด้านพลังงานอาจถือได้ว่ามี ส่วนกระทบกับความสำเร็จอยู่บ้าง แม้ว่าบริบทแวดล้อมจะมีสภาพที่ไม่สามารถควบคุมได้แต่ หลายๆเรื่องเป็นสิ่งที่สามารถคาดเดาและป้องกันความเสี่ยงได้ ทั้งสภาพการณ์ด้านพลังงานของ โลก ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ตลอดจนความเชื่อมโยงระหว่างภาคเศรษฐกิจซึ่งน่าจะเป็นฝ่าย ดึงรั้งกับนโยบายด้านพลังงานเสียมากกว่า

จากการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าสิ่งที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ ของการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศมากที่สุด คือ ปัจจัยนำเข้าอันได้แก่ ตัวนโยบายเอง ที่จะต้องมีความชัดเจนและแน่นอน มีการวางแผนในระยะยาว และต้องสร้างการบูรณาการร่วมกัน ในหลายๆส่วน เพราะมีผลต่อการกำหนดทิศทางให้แก่ภาคเอกชนในการปรับตัวให้สอดคล้อง ซึ่งหากมี การกำหนดทิศทางหรือแผนการจัดการพลังงานของประเทศในระยะยาวที่เป็นที่ยอมรับร่วมกันของ ทุกฝ่ายโดยเป็นนโยบายที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีที่เหมาะสมและมีการเชื่อมโยงของเหตุและผลที่ ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายของนโยบาย ขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของ กลุ่มเป้าหมายและเงื่อนไขต่างๆ จะต้องสนองต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบาย เมื่อนั้น วัตถุประสงค์ของนโยบายก็จะไม่ถูกโค่นล้มจากสาเหตุของความขัดแย้งและการเปลี่ยนแปลงสภาพ เศรษฐกิจและสังคม แม้ว่าทฤษฎีที่รองรับนโยบายหรือการสนับสนุนจากฝ่ายการเมืองจะถูกทำลาย ไปก็ตาม

2.3 ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินนโยบายด้านพลังงาน

จากผลการวิจัยที่สะท้อนปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขปัญหาด้าน พลังงานของประเทศที่ศึกษา สะท้อนให้เห็นว่าการนำนโยบายทางด้านพลังงานไปปฏิบัตินั้นยังไม่ สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ โดยแสดงให้เห็นว่าสิ่งที่เป็นปัญหาอุปสรรคส่วนใหญ่เป็นผลมาจากตัว นโยบายเอง และตัวทรัพยากรหรือผู้ปฏิบัติ ปัญหาจากตัวนโยบายไม่ได้อยู่ที่การมีนโยบายที่ไม่ เหมาะสมหรือสอดคล้องกับปัญหา แต่อยู่ที่ความแน่นอนและต่อเนื่องของนโยบาย ดังความเห็นที่ สะท้อนปัญหาและอุปสรรคดังต่อไปนี้

2.3.1 การไม่มีมาตรการ หรือนโยบายสนับสนุนที่เหมาะสมเพียงพอ นโยบายด้าน ต่างๆ ทั้งก๊าซธรรมชาติ ไฟฟ้า น้ำมัน ยังมีความไม่สอดคล้องเชื่อมโยงกัน อย่างเพียงพอ การบูรณา การหรือสร้างความต่อเนื่องระหว่างนโยบายต่างๆเป็นปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนให้เป้าหมายการ ดำเนินนโยบายโดยภาพรวมสำเร็จลุล่วงไปได้ แต่ข้อเท็จจริงกลับพบว่าเมื่อดำเนินนโยบายหนึ่งไป

แล้ว ไม่สามารถดำเนินการต่อเนื่องไปจนสัมฤทธิ์ผลได้ทั้งหมดเนื่องจากนโยบายที่ต้องดำเนินการ ต่อเนื่องนั้นไม่สามารถดำเนินการได้ นโยบายหลายๆ เรื่องเป็นนโยบายต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการ เป็นลำดับ ซึ่งหากมีขั้นตอนใดเกิดอุปสรรคไม่สามารถบรรลุผลตามแผนที่วางไว้ก็จะส่งผลกระทบต่อ ภาพรวมของนโยบายทำให้ไม่สามารถบรรลุผลตามเป้าประสงค์ได้ หลายเรื่องเป็นข้อจำกัดในเชิง เทคนิค หลายเรื่องเป็นข้อจำกัดจากกฎเกณฑ์กฎระเบียบ ซึ่งบางครั้งสะท้อนมาจากทัศนคติของผู้ ดำเนินนโยบายเอง

2.3.2 ความไม่แน่นอน ตลอดจนความไม่ต่อเนื่องของนโยบาย และมาตรการต่างๆ

ทั้งนี้เป็นผลมาจากการความไม่มีเสถียรภาพทางการเมือง และความผันผวนจากปัจจัยภายนอกที่ เข้ามากระทบ ทำให้หลายๆ นโยบายโดยเฉพาะนโยบายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทางเลือก มีความไม่ แน่นนอนสูง โดยปัจจัยภายนอกที่เข้ามากระทบ เช่น สถานการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลก ราคา ผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งมีผลต่อต้นทุนในการผลิตพลังงานทางเลือก หรือราคาต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ ในการผลิตพลังงานทางเลือกอื่นๆ เป็นต้น

2.3.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากระเบียบที่เกี่ยวข้องนั้นมีกระบวนการในการ ออก หรือขั้นตอนระเบียบวิธีที่ยู่ยาก ทำให้เป็นอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมแก่เวลา และสถานการณ์ความเป็นจริงที่เกิดขึ้นตัวอย่างเช่น การให้การส่งเสริมหรือสิทธิประโยชน์ในการ ลงทุน เป็นต้น สิทธิประโยชน์ที่รัฐเสนอให้นั้นไม่เพียงพอในการจูงใจให้เกิดการลงทุน ใน ขณะเดียวกันหลายครั้งหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้แสดงบทบาทในการสนับสนุน แต่ เป็นบทบาทในการกำกับตรวจสอบซึ่งทำให้การดำเนินการของภาคเอกชนทำได้ยากลำบากมากขึ้น กฎระเบียบจำนวนมาก และมีความซ้ำซ้อนกันกลายเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ไม่สามารถพัฒนา ทางด้านพลังงานได้อย่างเต็มที่

2.3.4 การขาดการสนับสนุนด้านเงินทุน

เป็นผลสืบเนื่องมาจากความไม่แน่นอน และการขาดองค์ความรู้และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเป็นระบบจากภาครัฐ ทำให้การจัดหา เงินทุนของภาคเอกชน ไม่สามารถทำได้มากนัก การลงทุนทำให้ผู้ประกอบการต้องรับภาระความ เสี่ยงที่สูงขึ้น ส่งผลให้หลายโครงการต้องกำหนดให้เป็นภาระหน้าที่ของ ปตท. ในการดำเนินการ

2.3.5 การขาดการสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนา

ในเรื่องการจัดการด้าน พลังงานนั้น แม้ว่าจะมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศได้เริ่มดำเนินการมาเป็นเวลานาน แล้วก็ตาม เช่น หลายโครงการซึ่งเป็น โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หรือการวิจัยพัฒนาใน ระดับสถานศึกษา สถาบันวิจัยต่างๆ แต่เนื่องจากการไม่ตระหนักถึงความสำคัญอย่างเพียงพอของ ภาครัฐที่มีอำนาจในการกำหนดทิศทางและแนวทางในการสนับสนุน ทำให้การวิจัยและพัฒนาที่ ผ่านมาๆ เป็นการวิจัยในระดับห้องปฏิบัติการ ประกอบกับการเผยแพร่งานวิจัยเหล่านั้นจำกัดวงอยู่

เพียงกลุ่มเล็ก ทำให้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพลังงาน โดยเฉพาะพลังงานทางเลือก มีอยู่อย่างจำกัด ขาดการสนับสนุนเงินทุนในการวิจัย เครื่องมือเครื่องใช้เพื่อการพัฒนางานวิจัยก็มีอยู่อย่างจำกัดตามไปด้วย ทำให้ในที่สุดแล้วการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน ไม่สามารถนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะมีนโยบายในการให้ทุนสนับสนุนการศึกษาต่อในสาขาที่เกี่ยวข้อง และการสนับสนุนทางการศึกษาอย่างเดียวยังไม่จูงใจให้เกิดการผลิตบุคลากร เนื่องจากสภาพความเป็นจริงของตลาดแรงงานที่ไม่มีตลาดรองรับ หรือ ได้รับผลตอบแทนในระดับที่ไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคลากรที่มีศักยภาพไม่สนใจในสาขาพลังงานทดแทนอย่างจริงจัง ซึ่งในแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ได้รับการเสนอแนะมาเห็นว่าแนวทางที่สมควรจะได้รับการปรับปรุงและแก้ไข โดยเฉพาะ **ด้านการวิจัยและเทคโนโลยี** สมควรที่จะได้มีการจัดสรรงบประมาณให้มีสัดส่วนมากขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การสนับสนุนภาคเอกชนที่เข้ามาทำการวิจัยเรื่องพลังงานอย่างจริงจัง ส่งเสริมให้มีการแข่งขันผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ที่ประหยัดพลังงาน โดยต้องมีการศึกษาในเรื่องการใช้พลังงานทางเลือกให้มากขึ้น ในขณะที่แนวทางการแก้ไขปัญหา **ด้านการวางแผนและนโยบาย** ก็ควรมีการกำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติเพื่อประกาศนโยบายให้ชัดเจน พร้อมทั้งให้ข้อมูลทุกชั้นทุกตอน โดยการแก้ไขต้องอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง โดยปราศจากการแทรกแซงทางการเมือง ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนให้จริงจัง โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ สนับสนุนให้มีโรงงานผลิตเซลล์พลังงานจากแสงอาทิตย์/ราคาถูก/ใช้กันตามครัวเรือนเพื่อลดการใช้พลังงานที่สิ้นเปลือง ให้การสนับสนุนภาคเอกชนให้มีการสร้างโรงงาน ซึ่งมีการผลิตพลังงานทดแทนที่มีศักยภาพสูง แต่มีต้นทุนในการผลิตต่ำ ปล่อยราคาพลังงานให้เป็นไปตามกลไกตลาดสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง จะส่งผลให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้มีการค้นหาพลังงาน และพลังงานทดแทนในประเทศของเราเอง รัฐควรมีการบริหารที่มองกว้างไกล และสามารถทำประโยชน์ให้เกิดโดยเร่งด่วน จัดทำโครงการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง และจริงจัง ควรมีคณะกรรมการดูแลพลังงานทดแทนโดยเฉพาะ ไม่ใช่ให้กระทรวงพลังงานทำฝ่ายเดียว

ทั้งนี้การดำเนินการทางด้านพลังงาน จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนานต่อเนื่องไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ภายในชั่วระยะเวลา 3-6 เดือน หรือภายในปีงบประมาณใดปีงบประมาณหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้า โรงงานผลิตเอทานอล โครงการวางท่อส่งก๊าซ เป็นต้น ดังนั้นความสำเร็จหรือล้มเหลวของนโยบายจึงขึ้นอยู่กับความแน่นอน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการตัดสินใจเชิงนโยบายที่เหมาะสม ในขณะเดียวกันก็ต้องให้มีความยืดหยุ่นได้พอสมควร เพื่อรองรับกับสถานการณ์ที่อาจเปลี่ยนแปลงไป แต่สิ่งที่เกิดขึ้นภายใต้บริบทการนำนโยบายไปปฏิบัติ และกระบวนการกำหนดนโยบายทำให้ผู้มีอำนาจที่เกี่ยวข้องสามารถ

ปรับเปลี่ยนมาตรการต่างๆ ได้โดยง่ายจนส่งผลให้เกิดไร้เสถียรภาพ กระทบต่อการปฏิบัติในระดับของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานตามมา

นอกจากนี้ในส่วนของปัจจัยภายนอก อันได้แก่ การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน และประชาชน ก็เป็นปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้การผลักดันหรือขับเคลื่อนนโยบายเป็นไปได้ยากลำบากมากขึ้น เพราะเมื่อประชาชนในฐานะผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ยังไม่มีความตระหนักถึงความสำคัญ และไม่เข้าใจประเด็นปัญหาสาธารณะร่วมกัน ทำให้ขาดความตื่นตัวในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงาน ก่อนการเกิดภาวะความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก ที่ทำให้ราคาน้ำมันพุ่งสูงขึ้นเกิน 100 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล อาจกล่าวได้ว่าระดับราคาพลังงานที่ประชาชนโดยทั่วไปบริโภค อยู่ในระดับที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับระดับรายได้ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้บริโภคที่มีฐานะปานกลางถึงสูง ไม่ว่าจะเป็นราคาพลังงานไฟฟ้า พลังงานน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติก็ตาม ทำให้ประชาชนผู้บริโภคเหล่านี้ไม่มีความตระหนักถึงปัญหาด้านพลังงาน จนกระทั่งเมื่อระดับราคาน้ำมันในตลาดโลกพุ่งสูงขึ้นภายในเวลาอันรวดเร็ว ประกอบกับกระแสการรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาโลกร้อน ซึ่งถูกนำมาเชื่อมโยงกับการใช้พลังงานจึงได้มีความตื่นตัวและรับรู้ถึงปัญหามากขึ้น แต่นั่นก็ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า ประชาชนผู้บริโภคพลังงานจะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ถาวร หรือมีการใช้พลังงานในทางที่ก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามความจำเป็นและเหมาะสมหรือไม่ การตอบสนองต่อนโยบายพลังงานของประชาชนโดยทั่วไปที่ผ่านมา นั้นไม่เพียงพอและก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพได้ การตอบสนองของประชาชน จึงเป็นการตอบสนองที่สอดคล้องกับการรักษาความมั่นคงของระดับรายได้ของครัวเรือนหรือภาคธุรกิจเป็นหลัก

อีกทั้งผลกระทบที่เกิดกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการต่อต้านจากผู้ได้รับผลกระทบ เช่น กรณีการสร้างเขื่อน การสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ การวางท่อส่งก๊าซ เป็นต้น ส่งผลกระทบต่อทั้งธรรมชาติ ระบบนิเวศน์ ธรรมชาติ ป่าไม้ เป็นต้น ทำให้ประชาชนผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงได้รับผลกระทบไปด้วย ประกอบกับการที่ประชาชนในหลายพื้นที่มีแนวคิดในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและป่าไม้ โดยมีการสนับสนุนและการให้ข้อมูลจากหน่วยงานอิสระต่างๆ ทำให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบมีความกังวลต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนและวิถีชีวิตของตนเองมากขึ้น ทำให้ประชาชนเกิดความไม่เข้าใจ ร่วมกับการขาดข้อมูลข่าวสาร ทำให้เกิดความกังวลและไม่เชื่อมั่น และนำไปสู่การขัดขวางการดำเนินโครงการ ส่งผลให้เกิดความล่าช้า เป็นอุปสรรคในการดำเนินนโยบาย ซึ่งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ได้รับ การเสนอแนะมานั้นเห็นว่า ควรมีการประชาสัมพันธ์ที่ดี ให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของพลังงาน ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น หากขาดแคลนพลังงาน ให้ข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นจริงในการใช้พลังงานทดแทน รณรงค์การใช้

พลังงานอย่างรู้คุณค่า และมีประโยชน์สูงสุด ซึ่งเฉพาะให้เห็นชัดเจน เมื่อทรัพยากรทางธรรมชาติหมดไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการขาดจิตสำนึกต่อส่วนรวม และประเทศ ปลูกฝังจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าแก่เด็กและเยาวชนไทย กำหนดนโยบายที่เป็นแรงจูงใจให้ภาคเอกชนร่วมประหยัดพลังงาน หันมาใช้พลังงานหมุนเวียน ควรมีการกำหนดกรอบของปริมาณใช้แหล่งพลังงานของชาติให้เหมาะสมเพื่อความมั่นคง มากกว่าการรณรงค์ให้ใช้ให้หมดอย่างช้าที่สุด มีเกณฑ์กำหนดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด สำหรับ โรงงานอุตสาหกรรมและบ้านเรือนประชาชนทั่วไป โดยอาจขึ้นค่าไฟฟ้า เพื่อให้ประชาชนทุกคนได้ประหยัด เห็นความสำคัญของพลังงาน ไม่ใช่สุรุ่ยสุร่าย เป็นต้น หรืออาจสร้างความโปร่งใสด้วยการทำประชาพิจารณ์อย่างโปร่งใส และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ให้องค์กรส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมจัดการรู้เรื่องพลังงานด้วยตนเอง เพื่อจะได้สามารถใช้ประโยชน์จากพลังงานคุ้มค่าที่สุด เช่น สนับสนุนงบประมาณวิชาการ เทคนิค เป็นต้น

การที่ประชาชนและภาคเอกชนไม่ตระหนักในความสำคัญและไม่ให้ความสนใจอย่างเพียงพอ ก็จะทำให้ไม่เกิดกระบวนการตรวจสอบการดำเนินการทั้งในส่วนของปฏิบัติและในส่วนของนโยบายตามมา ทำให้ภาครัฐสามารถปรับเปลี่ยนนโยบายได้โดยไม่ถูกพิจารณาตรวจสอบอย่างถี่ถ้วน ในอีกด้านหนึ่งการไม่ตระหนักถึงปัญหาด้านพลังงานของประชาชนหรือภาคเอกชน อาจส่งผลให้เกิดความผันผวนในเชิงนโยบายได้เช่นกัน หากทิศทางของนโยบายไม่สอดคล้องกับประโยชน์ส่วนบุคคล เช่น ในสถานการณ์ที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีราคาถูกลง ผู้บริโภคน้ำมันก็อาจไม่ร่วมมือในการใช้น้ำมันที่มีส่วนผสมของเอทานอล เนื่องจากส่วนต่างของราคาไม่มากพอที่จะจูงใจให้ใช้น้ำมันก๊าซโซฮอล์ หรือการเพิกเฉยต่อนำเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง มาอุดหนุนราคาน้ำมัน ซึ่งมีผลเป็นการบิดเบือนราคา เป็นต้น

2.4 ข้อเสนอแนะการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

จากการศึกษา นโยบายและความมั่นคงทางด้านพลังงานดังที่ได้นำเสนอมาแล้ว ทำให้ทราบว่า การดำเนินนโยบายที่ผ่านมา นั้นมีจุดอ่อน ที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอยู่ ดังนั้น เพื่อให้สามารถดำเนินนโยบายด้านพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้วิจัยใคร่ขอเสนอแนวทางเพื่อการดำเนินการ ดังนี้

2.4.1 ด้านการวางแผนนโยบาย จากที่ได้ศึกษาผลการดำเนินนโยบายและวิเคราะห์ผล การดำเนินนโยบายจะเห็นได้ว่า แม้ในปัจจุบันนี้ จะมีความชัดเจนในทิศทางของนโยบายพลังงานในภาพรวม แต่ในนโยบายในระดับปฏิบัติที่มีอยู่ นั้น ยังขาดความต่อเนื่องจึงทำให้เกิดความสับสนและไม่เชื่อมั่นในแนวทางด้านนโยบายของรัฐ ในเรื่องนี้ควรที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานจะได้มีการกำหนดกรอบนโยบาย ดังนี้

1) เน้นความชัดเจนโดยเฉพาะเป้าหมายของนโยบาย ทั้งนี้เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจที่ตรงกันว่านโยบายแต่ละนโยบายที่กำหนดมานั้น มีเป้าหมายเพื่ออะไร ซึ่งจะ
เป็นประโยชน์ในกรณีที่จะต้องอาศัยหลายหน่วยงานเข้ามาเกี่ยวข้องและร่วมปฏิบัติเพราะจะทำให้
แต่ละฝ่ายเข้าใจได้ง่ายว่าบทบาทหน้าที่ของตนนั้น สอดคล้องกับเป้าหมายอย่างไร หรือหากมีความ
ไม่เหมาะสม มีแนวโน้มว่ามาตรการในส่วนที่เกี่ยวกับตนจะไม่ได้ผลตามที่วางไว้ ก็จะสามารถ
ปรับเปลี่ยนได้ เป็นการดำเนินนโยบายที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Result Oriented)

2) กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน สำหรับแต่ละนโยบาย ทั้งนี้การกำหนด
ระยะเวลาเป็นสิ่งจำเป็นต่อการติดตามประเมินผล และในขณะเดียวกันก็ทำให้ผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะ
ถ้าเป็นภาคเอกชนสามารถตัดสินใจลงทุน หรือดำเนินการใดๆ ได้ชัดเจนมากขึ้น เช่น กำหนดการ
ส่งเสริมหรือให้การสนับสนุนโดยมาตรการช่วยเหลือทางภาษีภายในระยะ 6-10 ปี (ซึ่งการกำหนด
ไว้ที่ 6-10 ปีเนื่องจากในบางสาขาพลังงานนั้น หากมีการลงทุนไปแล้วระยะเวลาการดำเนินงาน
เพื่อให้มีความคุ้มค่าต่อการลงทุนอาจต้องใช้เวลาอย่างน้อย 4-5 ปี ดังนั้นการทำให้เอกชนเชื่อมั่นใน
แผนหรือทิศทางของนโยบายได้ว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างน้อยภายในระยะเวลาที่จะทำให้
เอกชนไม่ต้องรับความเสี่ยงจากนโยบายจนเกินไป) ก็จะเป็นการกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือจาก
ภาคเอกชนได้

3) แผนการประเมินผลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเหมาะสมกับระยะเวลา เมื่อ
ได้กำหนดนโยบายแล้ว นโยบายดังกล่าวจำเป็นต้องมีเป้าหมายและระยะเวลาในการดำเนินการ
เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน โดยมีระบบการประเมินผลกำกับอยู่ในทุกลำดับขั้น อย่าง
เหมาะสม ทั้งนี้อาจต้องเริ่มต้นตั้งแต่การมอบหมายงาน หน้าที่ต่างๆ ให้ชัดเจนลงไป โดยผู้ที่ควรทำ
หน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน โดยในการประเมินผลนี้
จะต้องจัดให้มีระบบให้ข้อมูล ให้โทษ ที่ชัดเจนและกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในการดำเนินการ ทั้งส่วน
ของภาครัฐ จะต้องมีผลต่อการประเมินผลงาน ในขณะที่ภาคเอกชน ถ้าได้รับสิทธิพิเศษและหรือ
การสนับสนุนจากรัฐแล้ว จะต้องมีผลการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเป้าหมายที่คาดหวัง
หรือหากไม่สามารถดำเนินการได้จะต้องมีเหตุผลอันสมควร มิเช่นนั้นสิ่งที่ได้รับการส่งเสริม
สนับสนุนจะถูกลดทอน หรือยกเลิกไป ทั้งนี้จะต้องให้มีคณะกรรมการตรวจประเมินคณะหนึ่ง
ที่เป็นอิสระ ทำหน้าที่ตรวจสอบและรายงานผลการดำเนินการในแต่ละช่วงเวลา แล้วรายงานไปยัง
คณะกรรมการนโยบายและแผนพลังงานเพื่อทำการประเมินปัญหาและอุปสรรคทางปฏิบัติในแต่ละ
ปี (เป็นอย่างน้อย) ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและแก้ไขปัญหาในการนำ
นโยบายไปปฏิบัติ อีกทั้งเป็นการประเมินความเหมาะสมของนโยบายต่อสถานการณ์แวดล้อมที่อาจ

เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้หากจะต้องมีการปรับปรุงนโยบายหรือแผนด้านพลังงานจะต้องมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนในการชดเชยความเสียหายให้แก่เอกชนผู้ดำเนินการตามนโยบายด้วย

2.4.2 ด้านบุคลากร ในการทำงานของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานควรต้องมีการแบ่งคณะทำงานออกเป็นคณะทำงานย่อย (อาจตั้งเป็นคณะอนุกรรมการ) ซึ่งอาจแยกตามประเภทพลังงานตามแผนพัฒนาพลังงานก็ได้ ทั้งนี้ เพราะการวางแผนและการดำเนินงานด้านพลังงานแต่ละประเภทจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หลายหน่วยงานในการสนับสนุน ทำให้ภายใต้ขอบเขตอำนาจหน้าที่ของกระทรวงพลังงานเพียงกระทรวงเดียวไม่สามารถผลักดันให้เกิดความสำเร็จได้โดยง่าย ที่มาของกรรมการหรืออนุกรรมการในแต่ละชุดนโยบายจะต้องความสอดคล้องและตรงตามความจำเป็น เพื่อไม่ให้คณะทำงานมีจำนวนมากเกินความจำเป็น อันจะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวขึ้นได้ โดยสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ

1) ที่มาของคณะกรรมการที่เข้าร่วมในคณะทำงานนโยบายพลังงานด้านต่าง ๆ ตามโครงสร้างองค์ประกอบของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานนั้น นอกจากจะต้องประกอบด้วยบุคลากรจากกระทรวงพลังงานแล้ว ควรจะต้องมีการประสานความร่วมมือไปยังหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในแต่ละเรื่อง เช่น สำหรับนโยบายน้ำมันและก๊าซธรรมชาติจะต้องมีความร่วมมือกับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งขณะนี้เป็นผู้มีบทบาทหลักในการดำเนินการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ในขณะที่ถ้าเป็นนโยบายด้านไฟฟ้า จำเป็นต้องมีความร่วมมือร่วมกับ รัฐวิสาหกิจด้านไฟฟ้า (การไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้านครหลวงและการกไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ภาคเอกชนผู้ผลิตไฟฟ้า กระทรวงอุตสาหกรรม ในขณะที่นโยบายที่เกี่ยวกับพลังงานทดแทน ก็ต้องมีความร่วมมือกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2) บทบาทหน้าที่ ควรที่จะต้องมีการให้อำนาจในการกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องที่จะทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม และมีความยืดหยุ่นตามสมควร อีกทั้งคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับแต่ละพลังงานย่อยยังควรมีอำนาจในการกำกับและประเมินผลการปฏิบัติด้วย โดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานทำหน้าที่ในการกำกับเพื่อให้บรรลุผลตามนโยบายหลักที่วางไว้

2.4.3 ด้านการพัฒนาเทคโนโลยี เนื่องจากการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีที่ดี ทันสมัย และเหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้พลังงานได้เต็มเม็ดเต็มหน่วย มีความสูญเสียน้อยที่สุด ดังนั้นการพัฒนาเทคโนโลยีจึงเป็นเรื่องที่จำเป็น ที่จะต้องผลักดันให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีนี้จะประสบความสำเร็จได้ด้วย 2 ส่วนคือ

1) การส่งเสริมด้านการศึกษาวิจัย โดยจะต้องสนับสนุนงบประมาณสำหรับโครงการวิจัย ในสถานศึกษา และสถาบันวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของรัฐ โดยอาจให้เงินสนับสนุน ร้อยละ 5-10 ของงบประมาณด้านการจัดการพลังงานของประเทศ ในรูปของทุนวิจัย โดยมีคณะกรรมการกลั่นกรอง และเมื่อได้ผลการวิจัยมาแล้วก็ต้องทำการเผยแพร่และผลักดันให้ภาคเอกชนนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ การสนับสนุนให้มีการวิจัยในภาครัฐ และให้เอกชนนำไปประยุกต์ใช้ เป็นการช่วยลดต้นทุนให้กับเอกชน และกระตุ้นให้เอกชนหันมาให้ความสำคัญกับการปรับตัวเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้การดำเนินนโยบายบรรลุเป้าหมายได้ง่ายขึ้น

2) การสนับสนุนด้านเครื่องมือ ปัจจุบันเทคโนโลยีสำหรับพลังงานประเภทต่างๆ มีความก้าวหน้าไปมาก หลายประเภทของพลังงานจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือในการดึงเอาพลังงานมาใช้ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ จำเป็นต้องอาศัยแผงโซลาร์เซลล์ เป็นอุปกรณ์รับพลังงาน พลังงานชีวภาพจากพืช ก็ต้องอาศัยเครื่องมือและอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปพืชผลทางการเกษตรมาอยู่ในรูปสารประกอบทางเคมีที่จะนำมาใช้งานได้ เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้บางชิ้น บางอย่างไม่สามารถผลิตได้ในประเทศและจำเป็นต้องนำเข้า หรือแม้บางอย่างที่สามารถสร้างขึ้นได้ภายในประเทศแต่จำเป็นต้องอาศัยวัสดุและเงินลงทุนในการสร้าง ดังนั้น การให้การสนับสนุนด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ก็จะทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ส่งผลให้การดำเนินนโยบายด้านพลังงานสัมฤทธิ์ผลได้ดีขึ้น

3 ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาวิจัยตามวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของไทยนั้น ยังไม่สามารถสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้กับประเทศได้อย่างยั่งยืน ดังที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ไว้ในส่วนก่อนหน้าแล้วว่า ทิศทางและเป้าหมายของการดำเนินนโยบายด้านพลังงานนั้น ไม่สามารถแก้ปัญหาการใช้พลังงานอย่างไร้ประสิทธิภาพ จึงเป็นเหตุให้การดำเนินนโยบายไม่บรรลุผลได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ แนวทางหนึ่งที่ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารพลังงานของประเทศ คือ การปรับวิธีการหรือการพัฒนากระบวนการขนส่ง ซึ่งเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญที่มีผลต่อปริมาณการบริโภคพลังงานของประเทศในขณะนี้

การขนส่งนอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งของภาคธุรกิจ แล้วยังเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับภาคครัวเรือน ในการดำรงชีวิตประจำวันด้วย ดังนั้นการมีรูปแบบการขนส่งที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพจึงเท่ากับเป็นการจัดการด้านพลังงานของประเทศให้มีประสิทธิภาพด้วย

สิ่งที่ทราบและยอมรับกันในระดับสากลว่าระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าสูงสุด สำหรับการขนส่งสินค้า คือ ระบบการขนส่งทางน้ำ ในขณะที่ระบบขนส่งมวลชนที่มีความคุ้มค่าที่สุด คือ ระบบขนส่งทางราง ดังนั้นหากประเทศไทยปรารถนาที่จะสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้กับประเทศอย่างยั่งยืนแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการผลักดันให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงระบบการขนส่งทั้งสองระบบนี้ ให้มีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองความต้องการด้านการขนส่งของภาคธุรกิจ และประชาชน เป็นเครื่องมือผลักดันเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโต ภายใต้ต้นทุนการบริหารจัดการด้านพลังงานและต้นทุนโดยรวมที่ต่ำ

การผลักดันนโยบายเกี่ยวกับระบบขนส่งนี้ควรทำให้เป็นวาระแห่งชาติ ที่ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลไปอย่างไร โครงการพัฒนาระบบขนส่งทางน้ำและทางรางนี้ก็จะต้องดำเนินต่อไป โดยมีองค์กรในการขับเคลื่อนที่มีอำนาจบริหารจัดการ และมีหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจนด้วย

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากงานศึกษาวิจัยตามวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาในภาพรวมของนโยบายที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานเป็นสำคัญ ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนภาพความร่วมมือระหว่างหน่วยงานอื่นที่นอกเหนือจากหน่วยงานด้านพลังงานได้ชัดเจนและลึกซึ้งเท่าที่ควร นอกจากนี้แม้ว่าในการสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้เก็บข้อมูลจากบุคลากรผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ด้านพลังงานมาเป็นระยะเวลาพอสมควรก็ตาม แต่ความเห็นและข้อเสนอแนะเหล่านี้อาจเป็นเพียงความคิดเห็นเฉพาะบุคคล เนื่องจากผู้วิจัยมิได้ดำเนินการสัมภาษณ์เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อสาธารณะในผลของการวิจัยและข้อเสนอแนะเหล่านั้น การนำไปใช้จึงควรต้องคำนึงถึงข้อจำกัดนี้ด้วยเช่นกัน เพื่อให้การวิจัยเพื่อศึกษานโยบายหรือผลจากการดำเนินนโยบายด้านพลังงานมีความรอบด้านยิ่งขึ้นควรที่จะให้มีการวิจัย เพื่อศึกษาค้นคว้าสาเหตุของการประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวของนโยบายในด้านต่างๆ เป็นการเฉพาะด้านที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แยกเป็นเรื่องๆ ในเชิงลึกต่อไป เช่น ด้านพลังงานทดแทน พลังงานไฟฟ้า พลังงานน้ำมัน เป็นต้น และหากได้มีการศึกษาเปรียบเทียบกับกรณีศึกษาของต่างประเทศที่ได้มีการพัฒนารูปแบบและวิธีการในการบริหารจัดการพลังงานแล้ว ก็น่าจะทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่คาดว่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อวงการวิชาการและการพัฒนาประเทศไทยต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กวี รัชชช (2533) การสัมมนาการบริหารรัฐกิจ การประเมินนโยบายสาธารณะ
กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- กองทุนเพื่อส่งเสริมราชอนุรักษ์พลังงาน (2542) แผนอนุรักษ์พลังงาน และแนวทาง หลักเกณฑ์
เงื่อนไขและลำดับ ความสำคัญการใช้จ่ายเงิน ในช่วงปีงบประมาณ 2543 – 2547
กรุงเทพมหานคร
- กุลธน ธนาพงศธร บรรณาธิการ (2522) นโยบายรัฐ: อะไร ทำไม และอย่างไร กรุงเทพมหานคร
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- เครือข่ายวิจัยด้านการพัฒนาเอเชีย (ADRF) (2548) ความมั่นคงด้านพลังงาน: นโยบายด้านอุปสงค์
เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และการผลิตพลังงานที่ทดแทนได้ สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย (สกว.) และศูนย์วิจัยด้านการพัฒนาระหว่างประเทศ แห่งประเทศ
แคนาดา (IDRC)
- โครงการพลังงานยั่งยืนไทยเดนมาร์ก (2542) พลังงานกับการมีส่วนร่วมของประชาชน เอกสาร
ประกอบการสัมมนา สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสมร่วมกับ Thai Danish
Organization for Renewable Energy (OVE)
- จรวช บุญยุบล และคณะ (2529) พลังงาน กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จรรยา กมลรัตน์ (2540) การพัฒนาแหล่งน้ำกับความมั่นคงของชาติ กรณีศึกษาแผนแม่บทการ
พัฒนาแหล่งน้ำของประเทศไทย งานวิจัยส่วนบุคคลดีเด่น หลักสูตรการป้องกัน
ราชอาณาจักรภาครัฐร่วมเอกชน รุ่นที่ 9
- จำนง ภัทรวุฒิ และคณะ (2524) วิฤตการณ์พลังงานในประเทศไทย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
มูลนิธิโกมลคีมทอง ร่วมกับชมรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- จุมพล หนิมพานิช (2547) การวิเคราะห์นโยบาย ขอบข่าย แนวคิด ทฤษฎี และกรณีตัวอย่าง
นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ฉลอง โชติกะคาม พลตรี (2538) การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน เพื่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกร
และความมั่นคงของชาติ หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 37
- ชัยอนันต์ สมุทรวณิช และกุสุมา สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2546) สิ่งแวดล้อมกับความมั่นคง : ความ
มั่นคงของรัฐกับความไม่มั่นคงของราษฎร สถาบันนโยบายศึกษา
- ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิพงษ์ (2541) การกำหนดและวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ: ทฤษฎีและการ
ประยุกต์ใช้ พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร เสมาธรรม

- ทิพาพร พิมพิสุทธ์ (2532) การวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- เทิดศักดิ์ มารมย์ พลตรี (2533) โครงการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยกองทัพบกเป็นแกนกลางเพื่อความมั่นคงของชาติ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (เอกสารวิจัยส่วนบุคคล)
- บุญชัย ตรีเนตรสัมพันธ์ (2537) นโยบายของรัฐในการกำกับดูแลสถาบันการเงิน (บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์) ศึกษากรณี: จรรยาบรรณของผู้ประกอบการ การศึกษาเฉพาะเรื่องทางการบริหารรัฐกิจ 1, 2 โครงการปริญญาโทสำหรับนักบริหาร คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์ และคณะ (2535) วิถีวิทยา ศึกษาสังคมไทย: วิถีใหม่แห่งการพัฒนา กรุงเทพมหานคร เอ็ดดิสัน เพรส โปรดักส์
- พงศ์สันต์ ศรีสมทรัพย์ และสมิหรา จิตตลดาการ (2537) รายงานการวิจัย การประเมินผลโครงการบัณฑิตศึกษา สาขารัฐศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร
- พงษ์เทพ พินัยนิติศาสตร์ (2549) กระบวนการนโยบายสาธารณะด้านพลังงานในสังคมไทย: พัฒนาการและกรอบการวิเคราะห์ วิทยานิพนธ์ ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ และอภิชาติ จำรัสฤทธิรงค์ (2534) ความมั่นคงแห่งชาติ มติทางประชากร เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เอกสารทางวิชาการหมายเลข 147 สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล
- ภิรมย์ ศรีจันทร์ฯ (2540) การพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรม : ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 39
- มยุรี อนุমানราชชน (2549) นโยบายสาธารณะ กรุงเทพมหานคร เอ็กซ์เปอร์เน็ท
- มาลี บานชื่น (2525) พลังงานและสภาพแวดล้อม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- วรเดช จันทรศร และณัฐฐา (2539) วินิจฉัยภาค 4 ทศวรรษรัฐประศาสนศาสตร์: รวมบทความทางวิชาการ 2498-2538 กรุงเทพมหานคร โครงการเอกสารและตำรา คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- _____ (2540) การนำนโยบายไปปฏิบัติ เอกสารวิชาการปีแห่งการส่งเสริมการบริการประชาชนของรัฐ กรุงเทพมหานคร คณะกรรมการปฏิรูประบบราชการ

- วเรช จันทรศร (2548) *ทฤษฎีการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ An Integrated Theory of Public Policy Implementation* กรุงเทพมหานคร สมาคมนักวิจัยมหาวิทยาลัยไทย
- วันชัย ริมวิทยากร (2529) *เศรษฐศาสตร์พลังงาน* กรุงเทพมหานคร คุณพินอักษรกิจ
- วิจิตร คงพุด (2524) *พลังงานกับชีวิต* กรุงเทพมหานคร โอเดียนสโตร์
- ศิริัญญา รัตนากร (2546) *พลังงานและทางเลือกการใช้เชื้อเพลิง ในผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย*
งานวิจัยตามหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) คณะ
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สมบัติ ชำรง รัชนีวงศ์ (2544) *นโยบายสาธารณะ: แนวความคิด การวิเคราะห์และกระบวนการ*
คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กรุงเทพมหานคร
- สมประสงค์ น่วมบุญลือ (2522) *ความมั่นคงของชาติ* มหาวิทยาลัยศิลปากร
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (2545) “การส่งเสริมการใช้พลังงานจากชีวมวล
ของประเทศไทย” *วารสารนโยบายพลังงาน* ฉบับที่ 55 (มกราคม – มีนาคม)
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (2545) “สถานการณ์นโยบายและมาตรการ
พลังงานของไทยปี 2544” *วารสารนโยบายพลังงาน* (กุมภาพันธ์)
- สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ (2540) *นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2541-2544)*
กรุงเทพมหานคร
- สำนักนโยบายและแผนพลังงาน (2548) “รายงานประจำปี 2548 กระทรวงพลังงาน”
- สิริมาลย์ รัตนวรวงศ์ (2533) *การพัฒนาชนบทกับความมั่นคงแห่งชาติ เอกสารวิจัยส่วนบุคคล*
วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
- สุนทรี่ ชาวเวียง (2551) *การจัดสรรพลังงานสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในประเทศไทย: การ*
วิเคราะห์นโยบายพลังงาน วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สุรเชียร จักรธรานนท์ (2548) *เอกสารสรุปการสัมมนา เรื่อง นโยบายการจัดการวิกฤตพลังงาน*
และความสามารถในการแข่งขัน ณ อาคารพลังงาน อำเภอบางช่อง นครราชสีมา วันที่
6 สิงหาคม 2548
- เสน่ห์ จุ้ยโต บรรณาธิการ (2548) *การประเมินผลความสำเร็จของแผนและโครงการ* ใน เอกสาร
การสอนชุดวิชานโยบายสาธารณะและการวางแผน Public policy and planning
หน่วยที่ 13 หน้า 238-249 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชา
วิทยาการจัดการ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แผนอนุรักษ์พลังงาน

แผนงานอนุรักษ์พลังงาน (ในช่วงปีงบประมาณ 2543-2547)

1. แผนงานภาคบังคับ

แผนงานภาคบังคับ ประกอบด้วย 4 โครงการ คือ

1) โครงการอาคารของรัฐ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของรัฐที่ไม่ใช่อาคารควบคุม อันจะเป็นแบบอย่างอันดีในการเป็นผู้นำในการอนุรักษ์พลังงานและเพื่อประหยัดงบประมาณในการใช้พลังงานของรัฐ

แนวทางการให้การสนับสนุน

พพ. จะเป็นผู้ติดต่อผู้รับผิดชอบอาคารของรัฐที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงกว่า 100 กิโลวัตต์ ยกเว้นอาคารที่เป็นอาคารควบคุม (ซึ่งจะได้รับสนับสนุนตามโครงการโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่กำลังใช้งาน) เพื่อขอเข้าทำการศึกษาและดำเนินการอนุรักษ์พลังงานให้อาคารดังกล่าว โดยจะเลือกดำเนินการเฉพาะโครงการที่มีผลตอบแทนการลงทุนด้านเศรษฐศาสตร์ที่แท้จริง (Real term) ตั้งแต่ร้อยละ 9 ขึ้นไป ยกเว้นระบบแสงสว่างจะทำการปรับปรุงให้มีมาตรฐานการส่องสว่างให้ดีขึ้น และเหมาะสมกับสภาวะการทำงาน และมีผลตอบแทนการลงทุนต่ำกว่าร้อยละ 9 ได้

สำหรับอาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบหรือก่อสร้างกองทุนจะออกค่าใช้จ่ายในการปรับ-ปรุงแบบ และการให้การสนับสนุนทางด้านการลงทุนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะดำเนินการรับผู้ขอรับการสนับสนุนจนถึงสิ้นเดือนมีนาคม 2543 เพื่อประเมินผลและปรับปรุงโครงการต่อไป

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

พพ. เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ

2) โครงการโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่กำลังใช้งาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้การสนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันทั้งในด้านการวางแผนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานและด้านการลงทุน เพื่อให้เป็นไปตามแผนอนุรักษ์พลังงานที่ส่งให้ พพ. และ พพ. เห็นชอบแล้ว

แนวทางการให้การสนับสนุน

เพื่อช่วยเหลือโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎหมายโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมของเอกชน และโรงงานควบคุมของส่วนราชการ หรือ รั่ววิสาหกิจอาจขอรับการสนับสนุนจากกองทุน ฯ โดยยื่นข้อเสนอต่อ พพ. ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. เงินช่วยเหลือให้เปล่าสำหรับการศึกษา การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้น (Preliminary Energy Audit) ซึ่งจะทำให้ทราบถึงการใช้พลังงานของโรงงานหรืออาคาร เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนอนุรักษ์พลังงานของโรงงานหรืออาคารนั้นต่อไป โดยกองทุน ฯ จะให้เงินช่วยเหลือแต่ไม่เกิน 100,000 บาทต่อราย

2. เงินอุดหนุนในการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา 11(4) ของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยในการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงานจำเป็นต้องพิจารณาความเป็นไปได้ในการอนุรักษ์พลังงานของทั้งระบบ เพื่อนำไปสู่มาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง โดยกองทุน ฯ จะให้เงินอุดหนุนร้อยละ 50 ของค่าใช้จ่ายในการจัดทำแผน ฯ แต่ไม่เกิน 500,000 บาทต่อ โรงงานต่ออาคาร

3. การลงทุนในการอนุรักษ์พลังงานตามแผนอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายในการออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering Design) ด้วย โดยจะให้ในรูปแบบของการชดเชยภาระดอกเบี้ยจากการลงทุน เพื่อให้มาตรการแต่ละมาตรการในแผนอนุรักษ์พลังงานที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ มีผลตอบแทนการลงทุนทางการเงินสูงขึ้นจนถึงระดับเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ + 2 แต่ทั้งนี้ การอุดหนุนจะไม่เกินร้อยละ 60 ของเงินลงทุนในการอนุรักษ์พลังงาน และไม่เกิน 10 ล้านบาทต่อมาตรการในแผนอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับอาคารควบคุมของส่วนราชการหรือรั่ววิสาหกิจ กองทุนจะให้ความช่วยเหลือในรูปแบบของเงินช่วยเหลือให้เปล่าทั้งหมดในการจัดการศึกษาการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้น การจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงานและการลงทุนในการอนุรักษ์พลังงาน

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

พพ. เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยเจ้าของโครงการต้องยื่นข้อเสนอต่อ พพ. เพื่อขอรับการสนับสนุนจากกองทุน พพ. จะพิจารณาและอนุมัติเงินช่วยเหลือสำหรับการจัดการศึกษาการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้น และเงินอุดหนุนในการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน สำหรับการสนับสนุนในส่วนของการลงทุนในการอนุรักษ์พลังงาน พพ. จะตรวจสอบ วิเคราะห์ และกลั่นกรองข้อเสนอเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ ฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด เมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการแล้ว พพ. จะเป็นผู้ส่ง

นามในสัญญากับเจ้าของโรงงาน / อาคารควบคุมและดำเนินการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามสัญญา

3) โครงการโรงงานและอาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบหรือก่อสร้าง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้การสนับสนุนในการปรับปรุงแบบแก่เจ้าของโครงการก่อสร้างโรงงานหรืออาคารที่คาดว่าเมื่อก่อสร้างเสร็จและใช้งานแล้ว จะมีปริมาณการใช้พลังงานอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา ฯ ซึ่งจะทำให้โรงงานหรืออาคารนั้นถูกกำหนดเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม

แนวทางการให้การสนับสนุน

เจ้าของโรงงานหรืออาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบหรือก่อสร้างที่คาดว่าจะถูกกำหนดเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมสามารถขอรับการสนับสนุนจากกองทุน ฯ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. เงินช่วยเหลือให้เปล่าในการปรับปรุงการออกแบบก่อสร้าง และหรือ ขบวนการผลิตและหรืออื่น ๆ เพื่อให้แบบของโรงงานหรืออาคารที่จะสร้างนั้นมีประสิทธิภาพ ในการใช้พลังงานสูงกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวง แต่ทั้งนี้ไม่เกินรายละเอียด 2,000,000 บาท โดยมีเงื่อนไขว่าแบบเดิมจะต้องเป็นแบบ ที่ทำให้มีการใช้พลังงานตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงแล้วและกองทุนฯ จะให้การสนับสนุนเฉพาะในส่วนของการใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการปรับปรุงแบบเท่านั้น

2. เงินอุดหนุนในการลงทุนตามแบบที่ปรับปรุงเพิ่มเติมจากแบบเดิม การให้การสนับสนุนจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์เดียวกับที่ให้กับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่กำลังใช้งาน

โครงการนี้จะสนับสนุนจนถึงสิ้นเดือนมีนาคม พ.ศ. 2543 หลังจากนั้น จะมีการประเมินผลเสนอคณะกรรมการกองทุน ฯ พิจารณาแนวทางดำเนินการในระยะต่อไป

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

พพ. เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ โดยเจ้าของโรงงาน / อาคารเป็นผู้ยื่นข้อเสนอต่อ พพ. และพพ. จะพิจารณาและอนุมัติเงินช่วยเหลือในเฉพาะส่วนการปรับปรุงแบบเท่านั้น ในส่วนของการสนับสนุนการลงทุน จะเป็นไปเช่นเดียวกับการขอสนับสนุนในโครงการ โรงงานควบคุม และอาคารควบคุมที่กำลังใช้งานคือ พพ. จะพิจารณากลับกรอง เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการกองทุน ฯ และดำเนินการทำสัญญากับเจ้าของโรงงาน / อาคาร เมื่อคณะกรรมการ ฯ มีมติอนุมัติโครงการดังกล่าวแล้ว

4) โครงการประชาสัมพันธ์ในส่วนที่ พพ. รับผิดชอบ

วัตถุประสงค์

เพื่อประชาสัมพันธ์ไปที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับแผนอนุรักษ์พลังงานโดยตรง ซึ่งได้แก่เจ้าของและผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของ โรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องจักร และวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน โดยประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อมูลของแผนอนุรักษ์พลังงาน และการอุดหนุนของรัฐในด้านการอนุรักษ์พลังงานภายใต้แผนงานภาคบังคับ คณะกรรมการกองทุนฯ จะจัดสรรเงินกองทุน เพื่อประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมทราบถึงภาระหน้าที่ตามกฎหมายและหลักเกณฑ์การให้การสนับสนุนในการอนุรักษ์พลังงานจากกองทุนฯ โดยให้มีการจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปยังโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมทุกราย และ พพ. จะเป็นผู้เสนอโครงการและค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ ให้คณะกรรมการกองทุนฯ พิจารณานุมัติเป็นเรื่อง ๆ ต่อไป

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

พพ. จะเป็นผู้รับข้อเสนอขอการสนับสนุนด้านการประชาสัมพันธ์ และกลั่นกรองข้อเสนอก่อนนำเสนอคณะกรรมการกองทุนฯ พิจารณานุมัติเป็นเรื่อง ๆ ต่อไป

2. แผนงานภาคความร่วมมือ

โครงการย่อย 5 โครงการ มีดังนี้

- โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน
- โครงการส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน
- โครงการส่งเสริมธุรกิจด้านการอนุรักษ์พลังงาน
- โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนา
- โครงการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานและอาคารทั่วไป

1) โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน

วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย และช่วยเหลือกิจกรรมในชนบททั้งภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมในการอนุรักษ์พลังงาน โดยเน้นโครงการที่เกี่ยวกับการแนะนำเผยแพร่และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับพลังงานหมุนเวียน โครงการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้พลังงานโดยใช้เทคโนโลยีที่ได้มีการพิสูจน์แล้ว

และโครงการเกี่ยวกับการนำวัสดุเหลือใช้จากการแปรรูป (เช่น ชานอ้อย แกลบ และขยะ) หรือของเสียจากภาคเกษตรกรรม (เช่น มูลสัตว์) มาใช้เป็นพลังงาน

แนวทางในการให้การสนับสนุน

กองทุน ฯ จะให้การสนับสนุนเป็นค่าใช้จ่ายดังนี้

1. การจัดทำแผนของโครงการโดยละเอียด ในกรณีที่ผู้ขอรับการสนับสนุนได้ยื่นเสนอแผนเบื้องต้นของโครงการ (Conceptual Plan) เพื่อขอรับการสนับสนุน และคณะกรรมการฯ เห็นชอบด้วยกับแผนเบื้องต้นดังกล่าว

2. ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ

3. ค่าใช้จ่ายเพื่อชดเชยภาระดอกเบี้ยการลงทุนของ "ผู้ร่วมโครงการ" ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวงเงินที่คณะกรรมการกองทุน ฯ กำหนด

ในกรณีที่คณะกรรมการกองทุน ฯ เห็นว่า ควรให้มีการเผยแพร่เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนหรือเทคโนโลยีใดเป็นการเฉพาะ แต่ยังไม่มียุติเสนอโครงการที่สอดคล้องกับความประสงค์ของคณะกรรมการ ฯ คณะกรรมการ ฯ อาจทำการศึกษาเบื้องต้นแล้วประกาศเพื่อสรรหาผู้ดำเนินโครงการใด

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สพข. เป็นผู้รับผิดชอบ โดยเจ้าของโครงการจะยื่นข้อเสนอต่อ สพข. เพื่อขอรับการสนับสนุน สพข. จะตรวจสอบวิเคราะห์และกลั่นกรองข้อเสนอก่อนนำเสนอคณะกรรมการกองทุน ฯ เพื่อพิจารณาให้การสนับสนุนต่อไป นอกจากนั้น สพข. มีหน้าที่ติดตามการดำเนินงานของโครงการด้วย

2) โครงการส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน

วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นโครงการที่สนับสนุนนโยบายการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็ก (Small Power Producer : SPP) ที่ใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิต พลังงานหมุนเวียนในที่นี้ให้รวมถึงแสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล ขยะ กากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหรือกากจากการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร

แนวทางในการให้การสนับสนุน

กองทุน ฯ จะให้การสนับสนุนเป็นเงินอุดหนุนต่อหน่วยไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียนในอัตราที่คณะกรรมการ ฯ กำหนดเป็นกรณี ๆ ไป

ผู้รับผิดชอบการดำเนินงาน

สพข. เป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นเจ้าของโครงการที่จะยื่นข้อเสนอต่อ สพข. เพื่อขอรับการสนับสนุน สพข. จะตรวจสอบวิเคราะห์ และกลั่นกรองข้อเสนอก่อนนำเสนอคณะกรรมการกองทุน ฯ เพื่ออนุมัติให้การสนับสนุนต่อไป นอกจากนี้ สพข. มีหน้าที่ติดตามการดำเนินงานของโครงการด้วย

3) โครงการส่งเสริมธุรกิจด้านการอนุรักษ์พลังงาน

วัตถุประสงค์

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่เทคโนโลยีในการอนุรักษ์พลังงาน ในการสร้างตลาดให้แก่เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูง และวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานซึ่งเป็นการให้การสนับสนุนทางอ้อมแก่ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน โดยจะเน้นเทคโนโลยีที่ยังไม่ได้มีการใช้อย่างแพร่หลายในประเทศไทย

แนวทางการให้การสนับสนุน

แนวทางในการให้การสนับสนุนพอแยกได้เป็น 6 แนวทาง

1. ให้การสนับสนุนศูนย์เผยแพร่ข้อมูลด้านการอนุรักษ์พลังงาน และศูนย์ข้อมูลทางด้านการอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น
2. ให้การสนับสนุน โครงการสาธิตที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเผยแพร่เทคโนโลยี เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งในโรงงาน อาคาร การขนส่ง การเกษตร เช่น อาคารอนุรักษ์พลังงาน การตรวจวัดและปรับสภาพเครื่องยนต์ การใช้เครื่องยนต์ Hybrid เป็นต้น
3. ให้การสนับสนุนในการขยายตลาดของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูง และวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น
 - การศึกษาสถานะตลาดและวางแผนในการขยายตลาด
 - การให้การอุดหนุนแก่ผู้ผลิต / ผู้จำหน่ายอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อให้สินค้ามีราคาต่ำลง อันจะจูงใจให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจมากขึ้น
 - การให้เงินอุดหนุนแก่ผู้ใช้อุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อหันมาใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงมากขึ้น
 - การดำเนินการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์วัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว

- การดำเนินการ โครงการปิดฉลากแจ้งประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Labeling Program)

- การดำเนินการกำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- การดำเนินการเพื่อสนับสนุนการใช้สัญลักษณ์ประหยัดพลังงานเพื่อแสดงถึงการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ให้การสนับสนุนโครงการสาธิตการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ และการจัดการขยะที่ถูกวิธีใช้พลังงานน้อยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เป็นต้น

4. ให้การสนับสนุนโครงการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า เช่น โครงการปรับระดับความต้องการใช้ไฟฟ้า (Load leveling) เป็นต้น

5. ส่งเสริมการนำพลังงานสะอาดมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการคมนาคมขนส่ง เพื่อทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สพข. เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ โดยให้ผู้สนใจจะขอรับการสนับสนุนจะยื่นข้อเสนอต่อ สพข. ซึ่งจะเป็นผู้กลั่นกรองและวิเคราะห์ข้อเสนอก่อนนำเสนอคณะกรรมการ ฯ ให้ความเห็นชอบ นอกจากนั้น สพข. มีหน้าที่ติดตามการดำเนินงานของโครงการด้วย

4) โครงการศึกษา วิจัยและพัฒนา

วัตถุประสงค์

เพื่อให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงานซึ่งรวมโครงการสาธิตขนาดเล็กดังนี้

1. การศึกษาเชิงนโยบาย เช่น ด้านราคาพลังงาน การปรับโครงสร้างกิจการและตลาดพลังงาน ซึ่งจะส่งผลให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การส่งเสริมการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่การศึกษาเพื่อลดการใช้พลังงานในการผลิตสินค้า และการเกษตร การจัดการด้านการจราจรและผังเมืองเพื่อการลดการใช้พลังงานในการขนส่ง นโยบายพลังงานและสิ่งแวดล้อม นโยบายภาษีเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงาน การศึกษาเกี่ยวกับศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานในกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยีและกลยุทธ์ที่เหมาะสมที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการนำเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในกิจกรรมการผลิต

2. การวิจัย และพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและพลังงานหมุนเวียน เช่น กรรมวิธีเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและอุปกรณ์ เช่น เตาเผา เตาอบ เครื่องอบแห้ง โดยใช้ความร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ และ Cogeneration การปรับปรุงพัฒนาการ

ของเครื่องจักรเครื่องยนต์ในการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และให้รวมถึงการวิจัยเครื่องยนต์ต้นแบบที่มีประสิทธิภาพสูงด้วย

3. การถ่ายทอดและการนำเอาเทคโนโลยีที่ได้มีการรับรองแล้วในประเทศอื่นมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย

4. การถ่ายทอดและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับผลของงานวิจัย โดยการจัดทำโครงการสาธิตขนาดเล็ก การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนา การจัดทำสิ่งพิมพ์และแผ่นพับ เป็นต้น

แนวทางการให้การสนับสนุน

เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของ พระราชบัญญัติ ฯ มาตรา 25(3) และ 26 ผู้ขอรับการสนับสนุนจะต้องเป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษาหรือองค์กรเอกชนที่ไม่มุ่งค้ากำไรเท่านั้น โดยหน่วยงานเหล่านี้ (หน่วยงาน "เจ้าของโครงการ") อาจเสนอแผนเบื้องต้นสำหรับโครงการเพื่อขอการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในเรื่องต่าง ๆ ได้

ตัวอย่างสาขางานวิจัย

พลังงานชีวมวล

- ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงในการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า
- ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียอุตสาหกรรม
- ศึกษาและสาธิตการนำขยะอุตสาหกรรมใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตความร้อน / ไฟฟ้า
- ศึกษาและพัฒนาการใช้เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อเป็นแหล่งพลังงาน
- ศึกษาและพัฒนาการใช้ขยะเพื่อเป็นแหล่งพลังงาน
- ศึกษาและวิจัยพืชเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง เช่น พืชโตเร็ว พืชให้น้ำมัน
- ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานของชีวมวลโดยกระบวนการเผาไหม้โดยตรง
- ศึกษาและพัฒนาอุปกรณ์อัดแท่งเชื้อเพลิงเคียว
- ศึกษาและพัฒนาอุปกรณ์ใช้ก๊าซชีวภาพ

พลังงานแสงอาทิตย์

- ศึกษาความเหมาะสมและเพิ่มประสิทธิภาพเซลล์แสงอาทิตย์ และการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์
- ศึกษาความเหมาะสมในการใช้พลังงานแบบผสมผสานในพื้นที่ที่ห่างไกล หรือที่ไม่มีระบบสายส่งไฟฟ้า

ด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

- ศึกษาและพัฒนาเซลล์เชื้อเพลิงคาร์บอน
- ศึกษาวิจัยกรอบอาคารและการออกแบบอาคาร

การอนุรักษ์พลังงานในสาขาขนส่ง

- การดำเนินการศึกษาระบบราคาการขนส่งทุกรูปแบบ เพื่อนำมาพัฒนาใช้ต่อไป
- การพิจารณากำหนดราคาค่าขนส่งภายในประเทศ ให้สะท้อนต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่แท้จริงและมีรายได้จากการเก็บภาษี ค่าผ่านทาง สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมสุขภาพอนามัยของประชาชน
 - การศึกษา สำรวจและจัดทำข้อมูลระบบการขนส่งภายในประเทศ และผังเมืองของกทม.และเมืองใหญ่ ๆ รวมทั้งเมืองบริวารให้สอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ
 - การศึกษา สำรวจและปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่ง การบริการ และช่องทางเดินรถประจำทาง รถขนส่งมวลชนและรถจักรยาน ให้สอดคล้องกับผังเมือง และความต้องการของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไป
 - การศึกษา สำรวจ และพัฒนาระบบข้อมูลการขนส่งของหน่วยงานด้านการขนส่งต่าง ๆ
 - การเชื่อมโยงข้อมูลพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งของหน่วยงานต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบสอดคล้องกันและสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่

- การศึกษาแนวทางและมาตรการการดำเนินการที่เหมาะสมในการทำการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งมาตรการส่งเสริมโครงการ ฯ ทั้งในส่วนของภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและบริการและชุมชน เพื่อดำเนินโครงการนำร่องนำกลับมาใช้ใหม่ให้ประชาชนทั่วไปสามารถเห็นประโยชน์และวิธีการเพื่อให้เกิดการนำกลับมาใช้ใหม่อย่างกว้างขวาง

การอนุรักษ์พลังงานในภาคการเกษตร

- ศึกษาโครงสร้างการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ และพลังงานแบบดั้งเดิมในสาขาการเพาะปลูก การประมง การเกษตรอื่น ๆ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต
- การปรับปรุงพัฒนาการของเครื่องจักรเครื่องยนต์ ในการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเช่น รถแทรกเตอร์ รถไถนา เครื่องสูบน้ำ และเครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น

อื่น ๆ

- การศึกษาด้านราคาพลังงาน การปรับโครงสร้างกิจการและตลาดพลังงาน
- นโยบายด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นอย่างชัดเจนว่าในกิจการหรือสาขาใดที่ใช้พลังงานอยู่ในปริมาณสูง เพื่อหาแนวทางที่กองทุน ฯ จะได้เข้าไปช่วยเหลือหรือกระตุ้นให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างโดยตรง

สพข. อาจจะประกาศสาขาการศึกษาวิจัยฯ ที่จะได้รับการสนับสนุนเป็นครั้งคราวเพื่อคัดเลือกเจ้าของโครงการที่สมควรที่จะได้รับการสนับสนุน แต่ในขณะเดียวกัน ผู้ที่สนใจจัดทำการศึกษาวิจัย ฯ ในสาขาอื่นนอกเหนือจากที่ประกาศ ก็อาจเสนอขอการสนับสนุนมายัง สพข. ได้ และการเสนอขอการสนับสนุนอาจอยู่ในรูปของแผนโครงการเบื้องต้นก็ได้

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สพข. เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้ที่มีความประสงค์จะขอรับการสนับสนุนให้ยื่นข้อเสนอต่อ สพข. ซึ่งจะกลั่นกรองข้อเสนอก่อนนำเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณานุมัติ และ สพข. จะเป็นผู้ติดตามการดำเนินงานของโครงการด้วย

1) โครงการโรงงานและอาคารทั่วไปที่กำลังใช้งาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้การสนับสนุนเจ้าของโรงงานและอาคารทั่วไปที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน (ที่ไม่ใช่โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม) ที่มีความประสงค์จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน

แนวทางการให้การสนับสนุน

แนวทาง การให้การสนับสนุนแก่โรงงานและอาคารทั่วไป จะให้เป็นเงินอุดหนุนในการจัดทำการศึกษาการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงาน การจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน และการลงทุนในการอนุรักษ์พลังงาน โดยเงินอุดหนุนดังกล่าวอาจเป็นส่วนหนึ่งกับการลงทุนค่าวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรหรือเป็นเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สพข. เป็นผู้รับผิดชอบ

ตัวอย่าง เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน

- 1) บัลลัสต์อิเล็กทรอนิกส์
- 2) มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง
- 3) เครื่องควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์
- 4) การควบคุมอากาศในการเผาไหม้

- 5) อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความเย็นของอาคารด้านเข้า
- 6) อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนในกระบวนการผลิต
- 7) ฉนวนกันความร้อนในท่อและพื้นผิวต่าง ๆ
- 8) โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง
- 9) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนประสิทธิภาพสูง (EER = 10.6)
- 10) อุปกรณ์ควบคุมค่าความชื้น
- 11) อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า
- 12) เครื่องทำความเย็นระบบดูดซึม
- 13) อุปกรณ์ควบคุมการใช้พลังงานในระบบแสงสว่าง
- 14) การปรับปรุง Power Factor
- 15) การใช้เทคนิคการจัดการ แบบ Value Engineering

แผนงานสนับสนุน

แผนงานสนับสนุนเป็นแผนงานเกี่ยวกับการวางแผนกำกับ ดูแล ประเมินผล การเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากร และการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้แผนงานอนุรักษ์พลังงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ค่าใช้จ่ายที่อยู่ในข่ายได้รับการสนับสนุนจากกองทุน ฯ คือ

- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากรของรัฐและเอกชนให้สามารถดำเนินงานตามแผนงานอนุรักษ์พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าใจถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานที่มีต่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ให้ข้อมูลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับแผนอนุรักษ์พลังงานโดยตรง ในเรื่องเกี่ยวกับกฎหมายและประกาศคณะกรรมการกองทุนฯ ข้อกำหนดและแนวทางในการสนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานและการประชาสัมพันธ์ ผลการดำเนินงานของโครงการอนุรักษ์พลังงานต่าง ๆ
- ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานของหน่วยงาน ในด้านสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ และกำลังคน ซึ่งรวมถึงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อช่วยในการวางแผน การปรับปรุงแผนงาน ฯ การวิเคราะห์โครงการและการติดตามและประเมินผลด้วย

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ภายใต้แผนนี้ คือ สพข. โดยหน่วยงานที่มีความประสงค์จะขอรับการสนับสนุนจะต้องยื่นข้อเสนอต่อ สพข. เพื่อนำเสนอคณะกรรมการกองทุน ฯ ให้ความเห็นชอบต่อไป

3. แผนงานสนับสนุน

ประกอบด้วย 3 โครงการย่อย ดังต่อไปนี้

1) โครงการพัฒนาบุคลากร

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างและพัฒนาบุคลากรให้สามารถดำเนินงานตามแผนงานอนุรักษ์พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

การสนับสนุนของคณะกรรมการกองทุน ฯ อยู่ในรูปของเงินช่วยเหลือให้เปล่าเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับแผนงานอนุรักษ์พลังงานทั้งของหน่วยราชการและเอกชน ตามแนวทางและวิธีการที่กำหนดในแผนแม่บท เกี่ยวกับการฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกองทุน

แนวทางการให้การสนับสนุน

การพัฒนาบุคลากรในแผนงานนี้ประกอบด้วยหลายรูปแบบ ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรการจัดสัมมนา การฝึกอบรม การจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมและการเรียนการสอนการให้ทุนการศึกษาและทุนวิจัย การสนับสนุนสถาบันการศึกษาในการเปิดการสอนสาขาวิชาที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

1. การสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตร สื่อ และรูปแบบการเรียนการสอน กิจกรรมการศึกษา และฝึกหัดครู สำหรับการเรียนการสอนวิชาที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมในระดับประถมและมัธยมศึกษา

2. การส่งเสริมการเรียนการสอนเรื่องการอนุรักษ์พลังงานในระดับอุดมศึกษา โดยสนับสนุนให้มีการจัดตั้งสถาบันระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้เป็นศูนย์แห่งความเป็นเลิศด้านการศึกษาและพัฒนาในสาขาพลังงาน และมีการพัฒนาหลักสูตรเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน เช่น ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันราชภัฏ กรมอาชีวศึกษา และสถานศึกษาอื่น ๆ

3. สัมมนาและฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติ ฯ ซึ่งจะจัดให้แก่ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน เจ้าของ / ผู้จัดการอาคารและโรงงานควบคุมอาคาร และโรงงานทั่วไป ที่ปรึกษาด้านพลังงาน เป็นต้น โดยจัดเป็นแผนการสร้างหลักสูตรและฝึกอบรมระยะยาว และจัดตั้งศูนย์ทรัพยากรการฝึกอบรมด้านพลังงานและการจัดการพลังงาน

4. ส่งเสริมให้มีการสาธิตและเผยแพร่เทคโนโลยีเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคารและโรงงาน รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานให้แก่วิศวกรสถาปนิก และผู้เกี่ยวข้องในการออกแบบและเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์

5. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของรัฐในการปฏิบัติหน้าที่ตาม พระราชบัญญัติ ฯ ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์และติดตามประเมินผลโครงการ ฝึกอบรมภาษาอังกฤษ และการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในด้านอื่น ๆ

6. สนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ในกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน

7. สนับสนุนการศึกษาในมหาวิทยาลัยทั้งของรัฐและเอกชน ให้ทำการศึกษาและวิจัยด้านเทคโนโลยีพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานหมุนเวียน เพื่อกระจายองค์ความรู้ออกไปอย่างกว้างขวาง และเป็นการเตรียมบุคลากรด้านพลังงานในอนาคต

8. สนับสนุนนักศึกษาในมหาวิทยาลัยทั้งของรัฐและเอกชน และนักวิจัยให้ทำการศึกษาและวิจัยด้านเทคโนโลยีพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานหมุนเวียน ในภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้มีการพัฒนางานวิจัย ซึ่งตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงานและการใช้พลังงาน ซึ่งจะส่งเสริมให้มีการนำงานวิจัยไปใช้ในภาคปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

9. สนับสนุนให้ข้าราชการและนักศึกษาที่สนใจที่จะปฏิบัติราชการภายใต้แผนงานอนุรักษ์พลังงานได้เข้าเรียนในสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

10. สนับสนุนการจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพลังงาน

11. สนับสนุนการจัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานหมุนเวียน

12. สนับสนุนการรณรงค์ การสร้างจิตสำนึก การนำเสนอข้อมูลให้ความรู้แก่หน่วยงานและประชาชนทั่วไปให้เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการรีไซเคิลซึ่งมีส่วนช่วยประหยัดพลังงาน การสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้มีความสามารถในการดำเนินงานเรื่องการรีไซเคิลขยะ รวมถึงการสนับสนุนให้เกิด โครงการแยกขยะเพื่อรีไซเคิลในชุมชนและอุตสาหกรรม

13. สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรง และหน่วยงานที่สนับสนุนแผนงานอนุรักษ์พลังงานในสาขาคมนาคมและการขนส่ง รวมถึง การพัฒนาสื่อและคู่มือเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานในสาขาคมนาคมและการขนส่ง หน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการการสนับสนุนตามแผนงานนี้อาจขอรับการสนับสนุนจากคณะกรรมการกองทุน ฯ โดยยื่นข้อเสนอต่อ สพช. ได้ ส่วนการพัฒนาบุคลากรของภาคเอกชนจะดำเนินการโดยสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐ โดยเฉพาะการฝึกอบรมผู้จัดการด้านพลังงาน ซึ่งมี พพ.

เป็นผู้ดำเนินการ โดยคณะกรรมการ ฯ จะพิจารณาให้การสนับสนุนตามแนวทางที่ระบุไว้ในแผนแม่บท

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สพช. เป็นผู้รับผิดชอบโครงการนี้ และมีหน้าที่กลั่นกรองข้อเสนอก่อนนำเสนอคณะกรรมการกองทุน ฯ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและติดตามการดำเนินงานของโครงการ

2) โครงการประชาสัมพันธ์ในส่วนที่ สพช. รับผิดชอบ

วัตถุประสงค์

เพื่อประชาสัมพันธ์ไปที่สาธารณชนทั่วไป ให้เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมในแผนอนุรักษ์พลังงาน ด้วยการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับต้นทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์สังคม และสิ่งแวดล้อมของการใช้พลังงานและประโยชน์ที่ได้รับจากการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงความพยายามของรัฐในการที่จะส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การประชาสัมพันธ์ในกลุ่มนี้จะเน้นไปในการรณรงค์ ปลุกจิตสำนึก โดยจะใช้สื่อโทรทัศน์ วิทยุ และสิ่งตีพิมพ์

แนวทางการให้การสนับสนุน

คณะกรรมการกองทุน ฯ จะจัดสรรเงินกองทุนเพื่อประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และสาธารณชนจะได้รับข่าวสารผ่านทางสื่อต่าง ๆ รวมทั้งการรณรงค์ปลุกจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญในการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของประชาชนทั่วไปในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สพช. จะเป็นผู้รับข้อเสนอขอการสนับสนุนด้านการประชาสัมพันธ์ และกลั่นกรองข้อเสนอก่อนนำเสนอคณะกรรมการกองทุน ฯ พิจารณานุมัติเป็นเรื่อง ๆ ต่อไป

3) การบริหารงานตามกฎหมาย

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานโดย สพช. พพ. และ บก. ซึ่งมีหน้าที่ตามพระราชบัญญัติในการดำเนินงานตามแผนงานอนุรักษ์พลังงาน และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากที่เสนอขอจัดสรรจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี

ค่าใช้จ่ายดังกล่าวประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างที่ปรึกษาในการวางแผน การจัดทำระบบ ข้อมูล MIS การติดตามตรวจสอบ และประเมินผล และค่าใช้จ่ายด้านสถานที่ ค่าตอบแทนใช้สอย วัสดุ อุปกรณ์และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการดำเนินงานตามแผนงาน ฯ

แนวทางการให้การสนับสนุน

สพข. จะเป็นผู้รับข้อเสนอขอการสนับสนุนจาก พพ. บก. และของ สพข. เอง เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารงานตามกฎหมาย และดำเนินการกั้นกรองข้อเสนอก่อนนำเสนอ คณะกรรมการกองทุน ฯ ให้ความเห็นชอบเป็นรายปีงบประมาณ

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สพข. เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ ฯ

แผนอนุรักษ์พลังงานฉบับที่ 3 (ในช่วงปี 2548-2554)

1. แผนงานพัฒนาพลังงานทดแทน

เพื่อให้มีการนำพลังงานหมุนเวียนและพลังงานทดแทนอื่น ๆ มาใช้มากขึ้น ซึ่งคาดว่าจะในปี 2554 จะมีการใช้พลังงานอื่น ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.2 ของความต้องการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย หรือทดแทนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ประมาณ 7,530 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยจะดำเนินการใน 5 ด้าน คือ

- (1) ส่งเสริมการใช้พลังงานจากพืช โดยสนับสนุนด้านภาษี นำไปสู่ มาตรการ บังคับ
- (2) ส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนเพื่อการผลิตไฟฟ้า โดยมาตรการระเบียบรับซื้อ ไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียนตามนโยบาย Renewable Portfolio Standard (RPS) มาตรการสนับสนุนต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมสนับสนุน
- (3) พลังงานหมุนเวียนเพื่อการผลิตความร้อน โดยกำหนดประสิทธิภาพขั้นต่ำของ ระบบ Combine Heat and Power (CHP) มาตรการจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานอุตสาหกรรม ลดหย่อนภาษีแก่ผู้ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลในอุตสาหกรรม กฎหมายการบำบัดน้ำเสียและจัดการ ขยะ
- (4) การวิจัยเชิงนโยบายและการวิจัยเชิงเทคโนโลยี
- (5) การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์และความเข้าใจในการใช้พลังงาน หมุนเวียน

โดยมีแนวทางดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย ดังนี้

1.1 การพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการนำแสงอาทิตย์มาใช้ผลิตไฟฟ้าและทำน้ำร้อนทดแทนการใช้เชื้อเพลิงเชิงพาณิชย์มากขึ้น ประมาณ 250 MW หรือประมาณ 28 ktoe และใช้ทำน้ำร้อนได้ 5 ktoe

(1) แผนพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์

● **มาตรการส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ที่ไม่มีสายส่งเข้าถึง**

- ส่งเสริมให้ครัวเรือนที่ไม่มีไฟฟ้าเข้าถึงมีไฟฟ้าใช้ ประมาณ 290,716 ครัวเรือน มีไฟฟ้าใช้ด้วยการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ระบบ โซลาร์โฮม ตามนโยบายของรัฐบาล ภายใต้ "โครงการไฟฟ้าเอื้ออาทร" รวมกำลังการผลิตทั้งสิ้น 36 MW

- ส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ที่ไม่มีสายส่งเข้าถึง รวม 2 MW มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการติดตั้ง เช่น ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในอนามัยชนบท 150 แห่ง โรงเรียนชนบท 150 แห่ง ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน 400 แห่ง พื้นที่อุทยานและสวนอนุรักษ์ พันธุ์สัตว์ป่า 210 แห่ง ฐานปฏิบัติการทหารตำรวจ 160 แห่ง การสูบน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค 260 แห่ง และระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ผสมผสานกับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำ 4 แห่ง โดยรัฐจัดสรรงบประมาณค่าติดตั้ง

● **มาตรการสนับสนุนและจูงใจการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์** โดยการกำหนดราคารับซื้อไฟฟ้าในอัตราจูงใจให้เกิดการติดตั้งระบบ รัฐอาจสนับสนุนเงินส่วนต่างค่าไฟฟ้าระหว่างอัตรารับซื้อกับอัตราไฟฟ้าที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายเก็บจากผู้ใช้ หรืออาจสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (Soft loan) หรือสนับสนุนให้มีการลดหย่อนภาษีรายได้ (Tax Incentive) แก่ผู้ติดตั้งระบบ โดยเงินค่าลงทุนสามารถใช้หักลดหย่อนภาษีเงินได้ คาดว่าจะก่อให้เกิดการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 75 MW

● **มาตรการบังคับให้โรงไฟฟ้าสร้างใหม่ต้องทำการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนด้วยในสัดส่วนร้อยละ 4** ของกำลังผลิตไฟฟ้ารวม (Renewable Portfolio Standard: RPS) โดยจะกำหนดให้เป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ประมาณ 140 MW

● **มาตรการสนับสนุนและจูงใจการติดตั้งระบบผลิตน้ำร้อนแสงอาทิตย์** โดยให้มีการลดหย่อนภาษีรายได้ แก่ผู้ติดตั้งระบบ โดยให้นำเงินค่าลงทุนติดตั้งระบบมาหักเป็นลดหย่อนภาษีเงินได้อัตราก้าวหน้า

(2) แผนงานวิจัยพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์**● มาตรการส่งเสริมงานวิจัยเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์**

- งานวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี ได้แก่ การวิจัยและพัฒนาวัตถุดิบและเทคโนโลยีในการผลิตเซลล์ ฯ ภายในประเทศ และการวิจัยและพัฒนาฐานข้อมูลความเข้มรังสีดวงอาทิตย์

- งานวิจัยพัฒนาเชิงประยุกต์ ได้แก่ การวิจัยและพัฒนาาระบบผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดต่าง ๆ และอุปกรณ์ส่วนควบ การลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพระบบเซลล์ และการจัดทำมาตรฐานอุปกรณ์และจัดตั้งศูนย์ทดสอบ

- งานวิจัยพัฒนารูปแบบการใช้งาน ได้แก่ การพัฒนาการใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์แบบผสมผสานกับการใช้งานรูปแบบอื่น ๆ

● มาตรการส่งเสริมงานวิจัยเทคโนโลยีความร้อนพลังงานแสงอาทิตย์

- งานวิจัยเพื่อลดต้นทุนและสร้างศักยภาพการผลิตเทคโนโลยีในประเทศ

- งานวิจัยและพัฒนาาระบบผลิตความร้อนจากแสงอาทิตย์

1.2 การพัฒนาพลังงานลม

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการนำพลังงานมาใช้ประโยชน์เพื่อสูบน้ำสำหรับการเกษตรและการผลิตไฟฟ้า ทดแทนการใช้เชื้อเพลิงเชิงพาณิชย์มากขึ้น ประมาณ 115 MW หรือประมาณ คิดเป็น 19 ktoe

(1) แผนพัฒนาพลังงานจากลม

● มาตรการบังคับ ให้โรงไฟฟ้าสร้างใหม่ต้องทำการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนด้วยในสัดส่วนร้อยละ 4 ของกำลังผลิตไฟฟ้ารวม (Renewable Portfolio Standard: RPS) โดยกำหนดให้เป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม ประมาณ 100 MW

● มาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากกังหันลมขนาดต่ำกว่า 150 KW ทำวิจัยและพัฒนาการผลิตกังหันลมขนาดไม่เกิน 15 KW ตามศักยภาพแรงลมของไทย พร้อมทั้งทำการสาธิตและ ส่งเสริมการติดตั้งกังหันลมผลิตไฟฟ้าซึ่งผลิตในประเทศรวม 100 ชุด รวม 15 MW

● มาตรการส่งเสริมการใช้แรงลมเพื่อการสูบน้ำ โดยส่งเสริมภาคเอกชนทำการผลิตในประเทศจำนวน 150 KW เกิดผลการติดตั้งกังหันลมสูบน้ำต่อเนื่องจากการส่งเสริมเอกชน 7,000 ชุด

(2) แผนงานวิจัยพัฒนาพลังงานลม

- มาตรการพัฒนาฐานข้อมูลและศักยภาพแรงลม โดยจัดตั้งสถานีวัดลม และเก็บข้อมูลแรงลมเพื่อจัดทำศักยภาพพลังงานลม
- มาตรการพัฒนาการผลิตกังหันลมในประเทศ โดยส่งเสริมการวิจัย ประสิทธิภาพและเทคโนโลยีการผลิตกังหันลมขนาด 150 KW ในประเทศ

1.3 การพัฒนาพลังงานน้ำ

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการใช้ประโยชน์จากแรงน้ำท้ายเขื่อนชลประทาน เพื่อผลิตไฟฟ้าได้ ประมาณ 350 MW หรือทดแทนพลังงานเชิงพาณิชย์ได้ประมาณ 102 ktoe

(1) แผนพัฒนาพลังงานจากน้ำ

- มาตรการพัฒนาพลังงานน้ำในพื้นที่ห่างไกล ตามแผนลงทุนโดย งบประมาณของรัฐ รวม 144.2 MW ประกอบด้วยการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ขนาดเล็กที่มีอยู่ 20 โครงการ รวม 4 MW โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กที่มีศักยภาพ และที่ได้มีการศึกษาความเหมาะสมไว้แล้ว จำนวน 54 แห่ง รวม 139 MW และโครงการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ ระดับหมู่บ้าน จำนวน 48 แห่ง รวม 1.2 MW

- มาตรการติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ที่เขื่อน / ฝ่าย กรม ชลประทานที่กำลังศึกษา 53 แห่ง รวม 178 MW

- มาตรการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน / ติดตั้งโรงไฟฟ้า / เขื่อนหรือ อาคารบังคับน้ำของกรมชลประทานขนาดเล็กที่มีอยู่รวม 550 แห่ง ประมาณ 20 MW

(2) แผนงานวิจัยพัฒนาพลังงานน้ำ

- มาตรการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และปรับปรุงระบบ จัดการพลังงานน้ำชุมชน

1.4 การพัฒนาพลังงานชีวมวล

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการใช้ประโยชน์จากไม้ ฟืน หรือ เศษวัสดุเหลือใช้ ทางเกษตร เพื่อผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 955 MW หรือทดแทนพลังงานเชิงพาณิชย์ได้ประมาณ 3,441 ktoe และให้ความร้อน 232 ktoe

(1) แผนพัฒนาพลังงานการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล

- มาตรการส่งเสริมการตั้งโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยเพิ่มการผลิตไฟฟ้า 743 MW ในปี 2554 จากเชื้อเพลิงประเภท 3 ประเภท ได้แก่ แกลบ ชานอ้อย และกากปาล์ม ซึ่งเมื่อรวม

กับกำลังผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล ในปี 2547 พลังไฟฟ้าที่โรงงานชีวมวลทั่วไปผลิตได้ 1191.81 MW รวมกับ พลังไฟฟ้าในโครงการ SPP ระยะที่ 1 371 MW

- **มาตรการบังคับ** ให้โรงไฟฟ้าสร้างใหม่ต้องทำการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนด้วยสัดส่วนร้อยละ 4 ของกำลังผลิตไฟฟ้ารวม (Renewable Portfolio Standard: RPS) โดยจะส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าจากขยะ ประมาณ 100 MW

- **มาตรการพัฒนาต้นแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากขยะ** เพื่อเป็นโครงการต้นแบบ และเป็นแนวทางในการลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากขยะในอนาคต ทั้งการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซหลุมขยะ ก๊าซจากระบบหมักไร้อากาศ และการเผาขยะเป็นเชื้อเพลิงโดยตรง รวมถึงการศึกษาเพื่อทำให้ระบบผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยมีต้นทุนการผลิตต่ำลง คาดว่าทดแทนพลังงานเชิงพาณิชย์ได้ 1,257 ktoe โดยเป็นการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลที่มีอยู่เดิม 816.6 ktoe และเป็นผลจากการพัฒนาตามมาตรการข้างต้น 440 ktoe

(2) แผนพัฒนาพลังงานความร้อนจากชีวมวล

- **มาตรการส่งเสริมการนำความร้อนที่ได้จากการผลิตไฟฟ้ามาใช้** โดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในโรงไฟฟ้าชีวมวลทุกแห่ง จากเดิมเฉลี่ยร้อยละ 21 เป็นร้อยละ 45 โดยนำร้อยละ 24 ที่เพิ่มขึ้นไปใช้พลังงานความร้อน ตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นไป

- **มาตรการส่งเสริมการใช้ของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร** จากวัสดุกากปาล์ม จากโรงงานผลิตน้ำมันปาล์ม เศษวัสดุเหลือใช้จากมันสำปะหลัง ได้มาจาก 2 แหล่ง คือ โรงงาน เอทานอล และ โรงงานผลิตภัณฑอาหารจากมันสำปะหลัง (แป้งมันสำปะหลัง หรืออาหารสัตว์)

- **มาตรการส่งเสริมการใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงในโรงงานปูนซีเมนต์** ปัจจุบัน โรงงานปูนซีเมนต์มีการรวบรวมกากของเสียจากภาคเกษตรกรรม และวัสดุเหลือใช้มาใช้เป็นเชื้อเพลิงความร้อนเพื่อทดแทนน้ำมันเตาในกระบวนการผลิตได้ประมาณ 148 ktoe และจะทำการส่งเสริมให้มีการรวบรวมเศษวัสดุเหล่านี้มาใช้เพื่อทดแทนน้ำมันเตาให้ได้เพิ่มขึ้นเป็น 237.68 ktoe

- **มาตรการส่งเสริมการใช้ชีวมวลเพื่อให้ความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรม** เพื่อส่งเสริมระบบผลิตความร้อนจากเชื้อเพลิงทั้งหมด 5,040 ตู ให้มีการใช้เตาชีวมวลอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร 640 ตู เตาเผาใช้ก๊าซชีวมวลในอุตสาหกรรมเซรามิกส์ 1,000 ตู เตาเผาใช้ก๊าซชีวมวลในอุตสาหกรรมอาหาร 1,000 ตู หม้อไอน้ำขนาดเล็กใช้ก๊าซชีวมวล 900 ระบบ และ หม้อไอน้ำชีวมวล (แบบเผาตรง) จำนวน 1,500 ระบบ ภายในปี 2554 เพื่อใช้ทดแทนเตาเดิมที่ใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ (Conventional) เป็นเชื้อเพลิงทั้งหมด หรือ ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงเดิม

ในบางส่วน ควบคู่ไปกับชีวมวล หรืออาจเป็นการปรับปรุงห้องเผาไหม้หรือระบบจ่ายเชื้อเพลิงในบางส่วน หรือเป็นการเปลี่ยนระบบผลิตความร้อนทั้งระบบ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของความคุ้มค่าในการเปลี่ยนเตาใหม่หรือปรับปรุงเตาเก่า

● **มาตรการจัดระบบรวบรวมเชื้อเพลิง** สำหรับนำไปใช้ในเตาหรือหม้อไอน้ำชีวมวลจากเศษวัสดุทางการเกษตรที่กระจัดกระจายอยู่รอบ ๆ พื้นที่โรงงาน ซึ่งไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ (เหลือจากการนำไปใช้ในการผลิตปุ๋ย, อาหารสัตว์, เชื้อเพลิงในครัวเรือน หรือไม้ค้ำค้ำต่อการขนส่งไปยังโรงไฟฟ้า SPP ที่อยู่ห่างไกล เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มี การจัด Zoning โรงไฟฟ้า SPP ตามแหล่งเชื้อเพลิง) ประกอบกับเริ่มต้นปลูกไม้โตเร็วตั้งแต่ปี 2548 เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ และกระดาษ ซึ่งอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ ต้องการไม้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่กว่า 5 นิ้ว ขึ้นไม้สับนำไปผลิต Particle Board และนำเปลือกไม้ไปใช้ในอุตสาหกรรมกระดาษ ดังนั้นเศษไม้ที่เหลืออีกร้อยละ 50 ของผลผลิตไม้โตเร็ว จึงสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาหรือหม้อไอน้ำชีวมวลได้ โดยปลูกไม้โตเร็วเพิ่มขึ้นทุกปี ปีละ 1 แสนไร่ จนกระทั่งปี 2552 เป็นต้นไปจะปลูกไม้โตเร็วคงที่ปีละ 5 แสนไร่

(3) แผนงานวิจัยพัฒนาพลังงานชีวมวล

● **มาตรการส่งเสริมงานวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล**

- งานศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลโดยปรับปรุงหม้อไอน้ำ วิจัยและ พัฒนาระบบก๊าซเชื้อเพลิงจากชีวมวล ระบบผลิตก๊าซไฮโดรเจนจากชีวมวล
- งานศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากขยะ โดยพัฒนาระบบ Front End and Sanitary Land fill สาขิตระบบ Refuse Derived Fuel (RDF) พัฒนาการผลิตพลังงานด้วยระบบ Pyrolysis และ Gasification ในชุมชนขนาดเล็ก

● **มาตรการส่งเสริมงานวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตความร้อนจากชีวมวล**

- งานศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (Combined Heat and Power; CHP)

- งานศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเพื่อปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบและอัตราภาษีที่เกี่ยวข้อง

- งานศึกษาวิจัยเพื่อจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานอุตสาหกรรม
- วิจัยศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกไม้โตเร็วเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล และระบบการจัดการเชื้อเพลิงชีวมวล

- งานศึกษาวิจัยเพื่อทดสอบคุณสมบัติและพัฒนาเตาเผาชีวมวล

1.5 การพัฒนาพลังงานก๊าซชีวภาพ

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการใช้ประโยชน์จากขยะ น้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรม และฟาร์มสัตว์และของเสียอื่น ๆ ที่มีศักยภาพ นำมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นก๊าซชีวภาพใช้ผลิตไฟฟ้า 51 MW หรือใช้ทดแทนพลังงานเชิงพาณิชย์ได้ประมาณ 1,625 ktoe

(1) แผนพัฒนาพลังงานก๊าซชีวภาพ

- **มาตรการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์** มีเป้าหมายในการจัดการของเสียจากฟาร์มสุกรประมาณ 4.3 ล้านตัว โดยสามารถผลิตก๊าซชีวภาพเป็นพลังงานทดแทนไฟฟ้าได้ 11 MW และทดแทนการใช้ก๊าซหุงต้มได้ 9,000 ตันต่อปี คิดเป็น 18.97 ktoe

- **มาตรการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะชุมชน** เช่น ผลิตกระแสไฟฟ้าจากหลุมขยะต่าง ๆ 50 แห่งทั่วประเทศ ผลิตไฟฟ้าจากถังหมักขยะอินทรีย์ 5 แห่ง และผลิตไฟฟ้าจากน้ำเสียชุมชน 42 แห่ง สามารถผลิตก๊าซชีวภาพทดแทนน้ำมันเตาไฟฟ้า 40 MW คิดเป็น 29.57 ktoe

- **มาตรการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรและฟาร์มเลี้ยงสัตว์** โดยจะส่งเสริมในโรงงานเป็้งมันสำปะหลัง 48 โรง โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ 49 โรง โรงฆ่าสัตว์ 41 โรง และโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรอื่น ๆ ที่มีศักยภาพอื่น ๆ อีกจำนวน 70 โรง สามารถผลิตก๊าซชีวภาพทดแทนน้ำมันเตา 220 ล้านลิตรต่อปี และทดแทน LPG 2,700 ตัน / ปี คิดเป็น 202.78 ktoe

(2) แผนงานวิจัยพัฒนาพลังงานก๊าซชีวภาพ

- **มาตรการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบผลิตก๊าซชีวภาพ** เช่น พัฒนาระบบก๊าซชีวภาพรูปแบบอื่น ๆ พัฒนาสายพันธุ์แบคทีเรีย และพัฒนาระบบหมุนเวียนน้ำเสียและตะกอน เป็นต้น

- **มาตรการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบำบัดขั้นหลัง** เช่น พัฒนาระบบ Wet land และระบบบำบัดขั้นหลังชนิดอื่น ๆ

- **มาตรการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ** เช่น พัฒนาระบบเผาก๊าซชีวภาพ เป็นต้น

1.6 การพัฒนาพลังงานจากพืช

เป้าหมาย ณ ปี 2554 ให้มีการใช้ประโยชน์จากพืชที่ให้น้ำมัน และแอลกอฮอล์ หรือน้ำมันพืชที่ใช้แล้วผ่านกระบวนการผลิตเป็นสารเพิ่มค่าออกแทนในน้ำมัน หรือใช้ทดแทนน้ำมันเบนซิน หรือน้ำมันดีเซล ได้รวม 2,078 ktoe

(1) แผนส่งเสริมการใช้เอทานอลเป็นเชื้อเพลิง

- **มาตรการยกเลิกการใช้สาร MTBE** โดยใช้เอทานอลเพื่อทดแทน MTBE ในน้ำมันเบนซิน 95 และทดแทนเนื้อน้ำมันในเบนซิน 91 วันละ 2.5 ล้านลิตร ในปี 2549 และจะเพิ่มการใช้เอทานอลเป็นเชื้อเพลิงเป็นวันละ 3 ล้านลิตร ภายในปี 2554

- **มาตรการให้มีการก่อสร้างโรงงานผลิตเอทานอล** รวม 24 โรงงานมีกำลังการผลิตรวม 4.03 ล้านลิตรต่อวัน โดยผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง กากน้ำตาล และอ้อย

(2) แผนส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิง

- **มาตรการกำหนดให้มีการใช้ไบโอดีเซล** ร้อยละ 5 ของการใช้ น้ำมันดีเซล ในปี 2554 หรือประมาณวันละ 4 ล้านลิตร หรือประมาณ 1,460 ล้านลิตร / ปี โดยผสมกับน้ำมันดีเซลในสัดส่วนร้อยละ 5 และใช้ผสมในสัดส่วนอื่น ๆ เพื่อการใช้ในวัตถุประสงค์เฉพาะ เช่น การผลิตเพื่อใช้ในเครื่องจักรกลเกษตรของชุมชน การใช้ร่วมกับแก๊สธรรมชาติในรถยนต์ขนส่งของ ขสมก. โดยผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบสเตอริน และน้ำมันพืชใช้แล้ว

- **มาตรการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกพืชที่ให้น้ำมัน** ตามยุทธศาสตร์ปาล์ม น้ำมันกระทรวงเกษตร ฯ มีเป้าหมายที่จะเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก ปีละ 400,000 ไร่ ทำให้ในปี 2554 จะมีพื้นที่ปลูกปาล์มรวม 4.35 ล้านไร่ มีน้ำมันปาล์มดิบรวม 1.78 ล้านตัน

- **มาตรการห้ามนำน้ำมันพืชใช้แล้วมาบริโภค** ตามแนวทางขององค์การอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำมาผลิตเป็นไบโอดีเซล

(3) แผนงานวิจัยพัฒนาน้ำมันและแอลกอฮอล์จากพืชมาใช้เป็นเชื้อเพลิง**● มาตรการส่งเสริมงานวิจัยด้านเอทานอล (Ethanol)**

- งานศึกษาวิจัยเพื่อส่งเสริมและสร้างความเชื่อมั่นในการใช้แก๊สโซฮอล์ ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานเอทานอลสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง การตรวจวัดสมรรถนะเครื่องยนต์ และมลพิษทางอากาศจากรถที่ใช้แก๊สโซฮอล์ 95 การกำหนดคุณภาพแก๊สโซฮอล์ 91 การสาธิตการใช้แก๊สโซฮอล์ 91 ในรถยนต์ และจักรยานยนต์ การวิจัยและทดลองใช้แก๊สโซฮอล์ที่มีเอทานอลผสมมากกว่าร้อยละ 20 ในรถยนต์ การศึกษา วิจัยระบบการขนส่ง และการเก็บเอทานอลที่มีประสิทธิภาพ

- งานศึกษาวิจัยเพื่อลดต้นทุนการผลิตเอทานอล ประกอบด้วย การศึกษาวิจัยยีสต์สายพันธุ์ที่เพิ่มอัตราการหมักที่มีประสิทธิภาพ การวิจัยและพัฒนากระบวนการหมัก แอลกอฮอล์แบบ ต่อเนื่อง การวิจัยปรับปรุงสายพันธุ์พืชสำหรับการผลิตเอทานอล การศึกษาวิจัย การนำยีสต์จากกระบวนการหมักกลับมาใช้อีก การวิจัยพัฒนาสายพันธุ์ยีสต์และจุลินทรีย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเอทานอล

- งานศึกษาวิจัยการใช้ดีเซลทดแทนน้ำมันดีเซล ประกอบด้วย การวิจัยทดลองผลิตดีเซล การกำหนดคุณภาพดีเซล การวิจัยทดสอบการใช้ดีเซลในรถยนต์ดีเซลในสภาพใช้งานจริง การสาธิตการใช้ดีเซลในรถยนต์โดยสาร (รถตู้ รถเมล์) การวิจัยเพิ่มปริมาณเอทานอลในน้ำมันดีเซล

● มาตรการส่งเสริมงานวิจัยด้านไบโอดีเซล (Bio Diesel)

- งานศึกษาวิจัยเพื่อส่งเสริมและสร้างความเชื่อมั่นในการใช้ไบโอดีเซล ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานไบโอดีเซล การสาธิตการทดลองผลิตไบโอดีเซลระดับชุมชนและน้ำมันพืชใช้แล้ว การวิจัยและทดลองใช้ไบโอดีเซลในรถขนส่งมวลชนและเครื่องจักรกลการเกษตร การวิจัย และสาธิตการทดลองผลิตไบโอดีเซลจากสบู่ดำ การวิจัย และทดลองผลิตไบโอดีเซลจากสเตรนและกรดไขมันอิสระ การวิจัยเพื่อศึกษาต้นแบบโรงงานผลิตไบโอดีเซล การส่งเสริมการผลิตไบโอดีเซลระดับชุมชน

- งานศึกษาวิจัยเพื่อลดต้นทุนการผลิตไบโอดีเซล ได้แก่ การศึกษาวงจรชีวิตปาล์มเพื่อผลิตน้ำมันไบโอดีเซล การศึกษาการใช้ประโยชน์จากกลีเซอริน การวิจัยและพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพระบบผลิตไบโอดีเซล การวิจัยและพัฒนาเพื่อลดต้นทุนการผลิตไบโอดีเซล

1.7 การวิจัยพัฒนาตามนโยบาย

เพื่อศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน เทคโนโลยีอื่น ๆ นวัตกรรมใหม่ ๆ ซึ่งจะส่งผลให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนนำเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนมาใช้มากขึ้น เช่น

- (1) เป็นงานวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น เซลล์เชื้อเพลิง ระบบกักเก็บพลังงาน
- (2) เป็นงานถ่ายทอดและการนำเอาเทคโนโลยี ที่ได้มีการรับรองแล้วในประเทศอื่นมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย เช่น การจัดตั้งศูนย์รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลการใช้พลังงาน เป็นต้น
- (3) เป็นงานถ่ายทอดและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับผลของงานวิจัย โครงการสาธิตขนาดเล็ก การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนา การจัดทำสิ่งพิมพ์และแผ่นพับ เป็นต้น

1.8 แผนงานพัฒนาบุคลากรและประชาสัมพันธ์

1.8.1 งานพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานทดแทน

เพื่อสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน และมีความเชี่ยวชาญด้านพลังงานทดแทนให้มีจำนวนมากเพียงพอต่อการส่งเสริมให้การดำเนินงานตามแผนงานพัฒนางานทดแทนสามารถดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการสร้างกระตุ้นและให้เกิดความตระหนักถึงเรื่องการนำพลังงานทดแทนมาใช้แทนพลังงานดั้งเดิมมากขึ้น โดยมีมาตรการส่งเสริมและการสนับสนุนต่าง ๆ ให้กับประชาชนทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และผู้นำชุมชน

(1) แผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษา

- มาตรการสนับสนุนทุนการศึกษาในระดับอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ โดยให้ทุนการศึกษาแก่หน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา รัฐวิสาหกิจ องค์กรไม่มุ่งค้ากำไร เพื่อเข้ารับการศึกษาระดับตรี โท และเอก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ได้แก่ ด้านพลังงานแสงอาทิตย์ ด้านชีวมวล ด้านเซลล์เชื้อเพลิง และอื่น ๆ ตามลำดับ

- มาตรการสนับสนุนให้ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับอุดมศึกษา โดยให้ทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับนักศึกษาเพื่อจูงใจให้นักศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน ระดับปริญญาตรี โท และเอก หันมาสนใจศึกษาวิจัยด้านพลังงานทดแทน

(2) แผนพัฒนาหลักสูตร สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์และห้องปฏิบัติการ

- มาตรการบูรณาการความรู้ด้านพลังงานในโรงเรียน โดยมีเป้าหมายสร้างความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานด้านพลังงานทดแทนให้กับนักเรียนในโรงเรียนระดับประถมและมัธยมทั่วประเทศ ประกอบด้วยชุดโครงการต่าง ๆ อาทิ การจัดทำหลักสูตร สื่อการเรียนการสอน การจัดอบรมครู การติดตามผลและการประกวดโครงงานวิจัย

(3) แผนพัฒนาทักษะบุคลากรด้านพลังงาน

- มาตรการพัฒนาทักษะบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานทดแทนให้กับหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงการสัมมนาเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้เกิดการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น เช่น การจัดฝึกอบรม การสัมมนาทางวิชาการ นิทรรศการ และการศึกษาดูงานระยะสั้นทั้งในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านพลังงานทดแทน เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้กับประเทศไทยให้สามารถนำพลังงานทดแทนมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

● **มาตรการเสริมสร้างเครือข่ายบุคลากรด้านพลังงาน** มีเป้าหมายเพื่อเป็นสื่อกลางที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทนทั้งระดับงานวิจัยในสถาบันการศึกษา และจากภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นที่รู้จักในระดับสากล

● **มาตรการพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานระดับท้องถิ่น** เป็นการบูรณาการด้านพลังงานทดแทนเข้าในแผนยุทธศาสตร์พลังงานระดับจังหวัด อันจะเป็นการพัฒนางานด้านการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น รวมทั้ง พัฒนาทักษะผู้ชำนาญในระดับท้องถิ่นให้สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และประสบการณ์ได้อย่างยั่งยืน

● **มาตรการอื่น ๆ** เป็นงานพัฒนาบุคลากรด้วยมาตรการอื่นๆ ที่จะช่วยสร้างและพัฒนาขีดความสามารถบุคลากรของประเทศ ให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีจำนวนมากเพียงพอกับการช่วยส่งเสริมให้การดำเนินงานตามแผนงานพลังงานทดแทนให้สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.8.2 งานประชาสัมพันธ์

เป็นการรณรงค์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพลังงานทดแทน ให้ประชาชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญและจำเป็นที่รัฐได้มีนโยบายเร่งสำรวจ และหาแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในประเทศเพื่อนำมาใช้ พร้อมกับสนับสนุนกิจกรรม งาน / โครงการของรัฐ เช่น รู้จักการใช้ประโยชน์เชิงพลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ไบโอดีเซล ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

2. แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

เป็นแผนงานเกี่ยวกับงานศึกษา วิจัยพัฒนา และส่งเสริมเพื่อก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในภาคคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม และบ้านอยู่อาศัย โดยเป้าหมาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ลดการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 เท่ากับร้อยละ 12.7 คิดเป็น 10,354 ktoe โดยจำแนกได้ดังนี้

- (1) สาขาขนส่ง 6,269 ktoe คิดเป็นร้อยละ 21 ของการใช้พลังงานในสาขาขนส่ง
- (2) สาขาอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า การบริการและเกษตรกรรม 3,411 ktoe คิดเป็นพลังงานที่ลดได้เท่ากับร้อยละ 9 ของการใช้พลังงานสาขาอุตสาหกรรม
- (3) สาขาบ้านอยู่อาศัย 673 ktoe หรือร้อยละ 4 ของการใช้พลังงานสาขานบ้านอยู่อาศัยแนวทางดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าว

2.1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสาขาขนส่ง

2.1.1 แผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสาขาขนส่ง

เป้าหมาย ณ ปี 2554 จะลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในสาขาขนส่ง จาก 36,203 ktoe เหลือ 29,934 ktoe หรือลดการใช้พลังงานโดยไม่เกิดประโยชน์ได้ประมาณร้อยละ 21 หรือประมาณ 6,269 ktoe

(1) **มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง** คาดว่าลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ได้ 6,092 ktoe

- **มาตรการส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งมวลชน** เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงานอันเนื่องจากการเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนบุคคล แนวทางดำเนินการ เช่น ปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนให้มีประสิทธิภาพและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งมวลชนที่กำลังก่อสร้าง และแล้วเสร็จ (แนวเส้นทาง รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน และรถไฟมวลชน) จัดทำระบบตัวต่อครบวงจรทั้งทางบก ทางราง และทางน้ำ การจัดทำช่องทางเฉพาะสำหรับรถโดยสารประจำทางในเขตพื้นที่ชั้นในของ กทม. การปรับปรุงและจัดสร้างสถานีเปลี่ยนถ่ายการขนส่งมวลชน (Inter mode) โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเร่งรัด ร่วมมือ และหาแนวร่วมในการส่งเสริมให้เกิดระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ (เช่น กรมการขนส่งทางบก กระทรวงการคมนาคม องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ รถไฟฟ้ามหานคร การรถไฟแห่งประเทศไทย พาณิชยนาวี เป็นต้น) ซึ่งคาดว่าจะทำให้ลดการใช้รถยนต์ตามแนวรถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน และรถไฟมวลชน ในแต่ละปี นับตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นไป คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 2,577 ktoe

- **มาตรการปรับปรุงระบบการจัดการจราจร** เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงานอันเนื่อง จากการจราจรติดขัด แนวทางดำเนินการ เช่น การติดตั้งป้ายบอกสถานการณ์จราจรล่วงหน้าบนทางด่วนและถนนสายหลัก การศึกษาและจัดการจราจรในพื้นที่ที่มีปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณพื้นที่ชั้นใน กทม. การติดตั้งระบบควบคุมความเร็วบนทางด่วน การติดตั้งระบบควบคุมผู้ฝ่าฝืนสัญญาณจราจร การจัดทำป้ายและเครื่องหมายแนะนำเส้นทางจักรยาน การจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบด้านการจราจร โดยเฉพาะ รวมทั้งประสานงานกับศูนย์วิทยุต่าง ๆ เช่น จส. 100 เป็นต้น และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น กรมการขนส่งทางบก กระทรวงการคมนาคม องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ เป็นต้น) ตั้งแต่วันที่ 2548 เป็นต้นไป คาดว่าจะทำให้ลดการสิ้นเปลืองพลังงาน อันเนื่องจากการจราจรติดขัดในแต่ละปี คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 106 ktoe

● **มาตรการการส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งทางรถไฟและทางน้ำ** เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงาน อันเนื่องจากการขนส่งสินค้าด้วยยานพาหนะส่วนบุคคล แนวทางดำเนินการ เช่น เปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าระหว่างจังหวัด จากเดิมใช้รถบรรทุกเป็นการจัดการให้มีจุดขนถ่ายสินค้าตามเมืองใหญ่ต่าง ๆ และใช้การขนส่งทางรถไฟหรือทางเรือจากจุดขนถ่ายสินค้าต้นทางไปยังศูนย์ขนถ่ายสินค้าที่ใกล้จุดหมายที่สุดและใช้รถบรรทุกขนส่งต่อไปยังจุดหมาย ซึ่งจะก่อให้เกิดการขนส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ และจัดทำแผนเส้นทางการขนส่งสินค้าทางบก ทางราง และทางน้ำ โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น กรมการขนส่งทางบก กระทรวงการคมนาคม สำนักงานนโยบายและแผนขนส่ง เป็นต้น) ซึ่งคาดว่าจะสามารถเปลี่ยนสัดส่วนการขนส่งสินค้าทางถนนร้อยละ 10 เป็นการขนส่งทางน้ำ และหรือทางรถไฟ คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 1,570 ktoe

● **มาตรการการส่งเสริมธุรกิจโลจิสติกส์ (LOGISTIC) และจุดขนถ่ายสินค้า (DEPOT / Inland Container Depot (ICD))** (สินค้า) เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงานอันเนื่องจากการขนส่งสินค้าด้วยยานพาหนะส่วนบุคคล โดยการจัดการให้เกิดธุรกิจโลจิสติกส์ (LOGISTIC) และจุดขนถ่ายสินค้าตามเมืองใหญ่ต่าง ๆ DEPOT และ ICD การปรับปรุงและจัดสร้างสถานีเปลี่ยนถ่ายการขนส่งมวลชน (Inter mode) ให้มีปริมาณพอเพียงต่อความต้องการเพื่อเพิ่มสัดส่วนการขนส่งทางรถไฟหรือทางเรือ และใช้รถบรรทุกขนาดเล็กเป็นรถรับส่งระยะสั้น (Feeder) โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น กรมการขนส่งทางบก กระทรวงการคมนาคม สำนักงานนโยบายและแผนขนส่ง เป็นต้น) ซึ่งคาดว่าจะทำให้สามารถลดการใช้ น้ำมันดีเซลทางถนนในเขตภูมิภาคลงได้อย่างน้อยร้อยละ 10 ในปี 2554 โดยจะเริ่มพัฒนาจากส่วนที่มีการใช้งานกันอยู่แล้ว และเมื่อได้ผลการศึกษาก็ขยายไปสู่ส่วนที่มีศักยภาพ (ทั้งทางแม่น้ำและชายฝั่งภายในประเทศ) คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 1,534 ktoe

● **มาตรการการปรับภาษี/แก้กฎหมาย ให้เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ** เพื่อลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง อันเนื่องจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และจูงใจให้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เช่น มาตรการปรับเพิ่มภาษีป้ายรถยนต์ประจำปีและค่าธรรมเนียมตามขนาดของเครื่องยนต์ และราคาเครื่องยนต์ มาตรการปรับเพิ่มภาษีป้ายรถยนต์ประจำปีและค่าธรรมเนียมตามอายุของเครื่องยนต์ โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น กรมการขนส่งทางบก กระทรวงการคลัง เป็นต้น) ซึ่งคาดว่าจะทำให้สามารถลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง อันเนื่องจากการใช้รถยนต์ที่มีขนาดใหญ่และราคาแพงเกินความจำเป็น ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง อันเนื่องจากการใช้รถยนต์เก่าที่มีประสิทธิภาพต่ำ ลดปริมาณการซื้อ / ใช้รถส่วนบุคคล และจูงใจให้ใช้ระบบขนส่ง

สาธารณะ โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้พลังงานจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในเขต กทม. และปริมณฑลได้ คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 125 ktoe

- **มาตรการการสร้างเครือข่ายระบบขนส่ง (สินค้า) ที่มีประสิทธิภาพ** เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงานอันเนื่องจากการขนส่งสินค้า แนวทางดำเนินการ เช่น การจัดการให้ศูนย์กลางการเผยแพร่ข้อมูลการขนถ่ายสินค้า โดยการประสานงานกับกรมการขนส่งทางบก กระทรวงการคมนาคมในการจัดตั้ง ซึ่งคาดว่าจะสามารถลดการใช้ น้ำมันดีเซลในภาคขนส่งสินค้าลงได้ 209 ล้านลิตรต่อปี ในปี 2551 และคิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 180 ktoe

(2) **มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพรถยนต์** คาดว่าจะลดการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ได้ 177 ktoe

- **มาตรการลดหย่อนภาษีให้แก่รถยนต์ประหยัดพลังงานและมลพิษต่ำ** รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยประหยัดพลังงานและลดมลพิษ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้รถยนต์และอุปกรณ์ประหยัดพลังงานและก่อให้เกิดมลพิษต่ำ แนวทางดำเนินการ เช่น ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น กรมศุลกากร กรมการขนส่งทางบก กระทรวงการคลัง เป็นต้น) คาดว่าจะทำให้มีจำนวนรถยนต์ประหยัดพลังงานและมลพิษต่ำ เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 1 โดยจะช่วยลดการใช้พลังงานจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในเขต กทม. และปริมณฑลได้ปีละร้อยละ 2.5 นับตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นไป คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 125 ktoe

- **มาตรการการติดฉลากรถประหยัดพลังงาน** เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยีการขนส่งที่ประหยัดพลังงาน ได้แก่ การใช้ฉลากรถประหยัดพลังงาน การส่งเสริมให้มีการปรับแต่งเครื่องยนต์ตามสถานีบริการรถยนต์ทั่วประเทศ การส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องตามระยะทางและระยะเวลาที่เหมาะสม เป็นต้น เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงานอันเนื่องจากรถประสิทธิภาพต่ำ โดยการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น กรมการขนส่งทางบก กระทรวงการคมนาคม องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ เป็นต้น) ซึ่งคาดว่าจะทำให้ลดการสิ้นเปลืองพลังงาน ตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นไป คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 52 ktoe

2.1.2 แผนงานวิจัยพัฒนาภาคคมนาคมขนส่ง

(1) การศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบขนส่ง

- **การศึกษากิจการจราจร** เพื่อศึกษาวิจัยแนวทางการจัดระบบจราจรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงานอันเนื่องจากการจราจรติดขัด ซึ่งได้แก่ การติดตั้งป้ายบอกสถานการณ์จราจรล่วงหน้าบนทางด่วนและถนนสายหลัก การศึกษาและจัดการจราจรใน

พื้นที่ที่มีปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณพื้นที่ชั้นใน กทม. การติดตั้งระบบควบคุมความเร็วบนทางด่วน การติดตั้งระบบควบคุมผู้ฝ่าฝืนสัญญาณจราจร การจัดทำป้ายและเครื่องหมายแนะนำเส้นทางจักรยาน การจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบด้านการจราจรโดยเฉพาะ รวมทั้งประสานงานกับศูนย์วิทยุต่าง ๆ เช่น จส. 100 เป็นต้น

- **การศึกษาวิจัยการเชื่อมโยงระบบขนส่งมวลชน** เพื่อศึกษาวิจัยให้ได้แนวทางในการสนับสนุนให้เกิดการใช้ระบบขนส่งมวลชน ลดการสิ้นเปลืองพลังงานจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล เช่น การเชื่อมโยงระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครระหว่าง รถประจำทาง เรือ รถตู้ รถจักรยานยนต์และรถสาธารณะ (รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน และรถไฟพ่วงรถ) โดยมีสถานีเปลี่ยนถ่ายการขนส่งมวลชน (Intermode) รวมทั้งศึกษาถึงรูปแบบการเชื่อมโยงระบบขนส่งมวลชนต่าง ๆ ในรูปแบบตั๋วต่อ หรือ One Day Pass เป็นต้น

- **การศึกษาวิจัยการจัดการการขนส่งสินค้า (Logistic)** มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้แนวทางการจัดระบบการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพสูง ลดการสิ้นเปลืองพลังงานจากการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพต่ำ เช่น การจัดการธุรกิจการขนส่งสินค้า (Logistic) อย่างเป็นระบบ ลดการสิ้นเปลืองพลังงานอันเนื่องจากการขนส่งสินค้าด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลที่ไม่มีระบบ

- **การศึกษาวิจัยการเชื่อมโยงการขนส่งสินค้า (DEPOT และ ICD)** เพื่อศึกษาวิจัยแนวทางการเชื่อมโยงการขนส่งสินค้า (DEPOT และ ICD) ให้มีประสิทธิภาพ ลดการสิ้นเปลืองพลังงานจากการขนส่งสินค้า เช่น การเชื่อมโยงการขนส่งสินค้า จุดขนถ่ายสินค้าตามเมืองใหญ่ต่าง ๆ แนวทางปรับปรุงและจัดสร้างสถานีเปลี่ยนถ่ายการขนส่งมวลชน (Inter mode) เพิ่มเติม

(2) การศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ประสิทธิภาพสูง

- **การศึกษาวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพรถยนต์** มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพรถยนต์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงอุปกรณ์ประหยัดน้ำมันต่าง ๆ ลดการสิ้นเปลืองพลังงาน การผลิตอุปกรณ์ติดตั้งใช้ก๊าซ NGV ราคาถูก ซึ่งคาดว่าจะทำให้ได้แนวทางการอนุรักษ์พลังงานในรถยนต์ส่วนบุคคล สามารถลดการสิ้นเปลืองพลังงานจากการขนส่งที่มีประสิทธิภาพต่ำ

- **การศึกษาวิจัยการเพื่อพัฒนานวัตกรรมใหม่ของยานยนต์** มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิจัยเพื่อหานวัตกรรมใหม่ของยานยนต์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทย เช่น การประยุกต์ใช้ Fuel Cell ในรถยนต์ การศึกษาข้อจำกัดและแนวทางการส่งเสริมการใช้รถยนต์ Hybrid, Bio-fuel รถยนต์พลังงานแสงอาทิตย์ / ไฟฟ้า รวมถึงอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ที่ทำให้สามารถเปลี่ยน

ชนิดเชื้อเพลิงจากน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอื่นได้ เพื่อลดการนำเข้าและพึ่งพาน้ำมัน ซึ่งคาดว่าจะทำให้ได้
แนวทางการอนุรักษ์พลังงานในรถยนต์ส่วนบุคคล ลดการสิ้นเปลืองพลังงานจากการขนส่ง

2.1.3 มาตรการประชาสัมพันธ์

- **มาตรการณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ความรู้การใช้งานรถยนต์ประสิทธิภาพสูง** เพื่อสร้างจิตสำนึก ตลอดจนส่งเสริมความรู้ความเข้าใจการใช้งานรถยนต์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ

- **ประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ** เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้การขนส่งที่ประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะระบบขนส่งมวลชน

2.2 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม

เป้าหมาย ณ ปี 2554 จะลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในสาขาอุตสาหกรรมจาก 39,827 ktoe เหลือ 36,415 ktoe หรือลดการใช้พลังงานโดยไม่เกิดประโยชน์ได้ประมาณร้อยละ 9 หรือประมาณ 3,411 ktoe

2.2.1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม รวมถึงธุรกิจการค้า การบริการ และเกษตรกรรม มีเป้าหมายลดการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ 3,411 ktoe

(1) มาตรการการเปลี่ยนใช้เครื่องจักรประสิทธิภาพสูง คาดว่าจะทำให้ลดการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ 1,170 ktoe

- **การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี (Tax Incentive)** เพื่อจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยเป็นผลดำเนินการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น พพ. กรมโรงงาน ฯ กระทรวงการคลัง เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะทำให้สามารถลดการใช้พลังงาน อันเนื่องจากการใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพต่ำ โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้พลังงานจากการใช้อุปกรณ์ เครื่องจักรประสิทธิภาพต่ำ คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 570 ktoe

- **การให้สิทธิประโยชน์ทางการให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (Soft Loan)** มีวัตถุประสงค์เพื่อจูงใจให้เกิดการยืมเงินเพื่อเปลี่ยนอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง และมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยเป็นผลดำเนินการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง เป็นต้น คาดว่าจะลดการใช้พลังงาน ณ ปี 2554 ได้ประมาณ 30 ktoe

- **การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจ ESCO** เพื่อจูงใจให้เกิดบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) ที่ทำหน้าที่เร่งรัดและกระตุ้นให้เกิดการดำเนินโครงการด้านการอนุรักษ์

พลังงาน โดยใช้รูปแบบธุรกิจครบวงจรในการอนุรักษ์พลังงาน (Comprehensive Energy Project) และมีผลประกอบการประหยัดพลังงาน โดยมีการทำสัญญาพลังงาน (Energy Performance Contract: EPC) โดยเป็นผลดำเนินการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม พพ. เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะทำให้สามารถลดการใช้พลังงาน อันเนื่องมาจากการบริหาร โครงการ การออกแบบ อุปกรณ์ การติดตั้ง การก่อสร้าง การควบคุม การซ่อมบำรุง โดยคาดว่า ณ ปี 2554 จะลดการใช้พลังงานในโรงงานได้ ประมาณ 300 ktoe

(2) **มาตรการการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน** คาดว่าจะลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ได้ 547 ktoe

- **การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม** เพื่อส่งเสริมให้มีการตรวจสอบการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตด้วยวิธี House keeping การประหยัดพลังงานโดยการมีส่วนร่วมของโรงงานและอาคาร โดยเป็นผลดำเนินการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม การนิคมแห่งประเทศไทย เป็นต้น ในการสนับสนุนให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าไปอบรมให้พนักงานในโรงงาน ให้มีความเข้าใจในเทคนิค และสามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานได้ ซึ่งคาดว่าจะทำให้สามารถลดการใช้พลังงานอันเนื่องมาจากการใช้พลังงานอย่างประหยัดแต่พอเพียง โดยคาดว่าจะสามารถลดการใช้พลังงาน คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 547 ktoe

(3) **มาตรการการกำหนดมาตรฐานเครื่องจักรอุปกรณ์** คาดว่าลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ได้ 323 ktoe

- **การกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ (MEPs)** เพื่อลดการใช้พลังงานในเครื่องใช้ไฟฟ้า 3 ชนิด ได้แก่ มอเตอร์ บัลลัสต์ และหลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยเป็นผลดำเนินการจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่จะออกกฎข้อบังคับสำหรับใช้ควบคุมไม่ให้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสามารถซื้อขายในท้องตลาดภายในประเทศได้ และการจัดทำมาตรฐานการใช้พลังงานในอาคารซึ่งคาดว่าจะทำให้สามารถลดการใช้พลังงานอันเกิดจากการใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพต่ำ โดยคาดว่า ณ ปี 2554 จะสามารถลดการใช้พลังงานได้ ประมาณ 228 ktoe

- **การกำหนดมาตรฐานขั้นสูง** เพื่อจูงใจให้เกิดการใช้พลังงานในเครื่องใช้ไฟฟ้า 3 ชนิด ได้แก่ มอเตอร์ บัลลัสต์ และหลอดฟลูออเรสเซนต์ ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยเป็นผลดำเนินการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กพพ. พพ. เป็นต้น คาดว่าการลดใช้พลังงาน ณ ปี 2554 ได้ประมาณ 55 ktoe

● **การกำหนดมาตรฐานการใช้พลังงานในอาคาร** คาดว่าจะทำให้สามารถลดการใช้พลังงานในอาคาร คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ ณ ปี 2554 ประมาณ 14 ktoe

(4) **มาตรการการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม** คาดว่าจะทำให้ลดการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ 1,400 ktoe

● **การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม** เพื่อให้เป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานน้อยและก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมในแต่ละประเภทของอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานมาก แต่มีความจำเป็นต้องคงอยู่ โดยประสานกับกระทรวงอุตสาหกรรม และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงข้อกำหนดและระเบียบการส่งเสริมด้านต่าง ๆ ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานน้อย และก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงให้เกิดการลงทุนมากขึ้น คาดว่า ณ ปี 2554 จะมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมในแต่ละอุตสาหกรรม คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ประมาณ 1,400 ktoe

2.2.2 แผนงานวิจัยพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า การบริการ และเกษตรกรรม

(1) มาตรการการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

● **วิจัยพัฒนาประสิทธิภาพเครื่องจักรอุปกรณ์และสร้างนวัตกรรมใหม่ของเครื่องจักรและอุปกรณ์** เพื่อศึกษาวิจัยและพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ ภาแนวงการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม อาคารธุรกิจ และเครื่องจักรกลการเกษตร ที่มีอยู่ในปัจจุบัน การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ และวิจัยพัฒนาอุปกรณ์เสริมในการประหยัดพลังงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวนวัตกรรมใหม่ของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทย นอกจากนี้จะทำให้เครื่องจักรอุปกรณ์ในประเทศมีประสิทธิภาพแล้ว ยังช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แนวทางการอนุรักษ์พลังงาน ลดการสิ้นเปลืองพลังงานจากอุตสาหกรรม อาคารธุรกิจ และการเกษตร

(2) มาตรการการศึกษาวิจัยเชิงนโยบายและศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรฐานด้านพลังงาน

● **วิจัยเชิงนโยบายและศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรฐานด้านพลังงาน** เพื่อกำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน รวบรวมข้อมูลของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีอยู่ในโรงงาน

และอาคาร กำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพของอุปกรณ์แต่ละชนิดได้อย่างเหมาะสม มาตรฐานและดัชนีการใช้พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม ดัชนีการใช้พลังงานและแนวทางการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของการใช้พลังงานในโรงงาน ศึกษาเพื่อกำหนดมาตรฐานของอุปกรณ์จะครอบคลุมทั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ชนิด ที่ยังไม่ได้ศึกษาเช่น เครื่องอัดอากาศ คอมเพรสเซอร์ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า หม้อไอน้ำ เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน และเครื่องจักรอุปกรณ์ชนิดที่มีการกำหนดมาตรฐานแล้ว เพื่อเพิ่มจำนวนของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่กำหนดมาตรฐานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน ซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการใช้พลังงาน พ.ศ. 2535 ตลอดจนศึกษาเชิงนโยบายด้านอื่น ๆ เช่น การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมและส่งเสริมการลงทุน เป็นต้น

(3) มาตรการการประชาสัมพันธ์

- **มาตรการการเผยแพร่ให้ความรู้และข้อมูลด้านการประหยัดพลังงาน** มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้ความและข้อมูลด้านการประหยัดพลังงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า การบริการ และเกษตรกรรม โดยการประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ จัดตั้งศูนย์ One Stop Service และจัดตั้งเครือข่ายเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน

- **มาตรการการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมมาตรฐานด้านพลังงาน** มีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์มาตรฐานด้านพลังงาน อุปกรณ์ต่าง ๆ ส่งเสริมให้เกิดการใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและเผยแพร่ข้อมูลด้านอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า การบริการ และเกษตรกรรมโดยการประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ

- **มาตรการการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการประหยัดพลังงาน** มีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์ให้เกิดการประหยัดพลังงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า การบริการ และเกษตรกรรม โดยการประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ

2.3 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในบ้านอยู่อาศัย

เป้าหมาย ณ ปี 2554 จะลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในสาขาบ้านอยู่อาศัย จาก 15,847 ktoe เหลือ 15,173 ktoe หรือลดการใช้พลังงานโดยไม่เกิดประโยชน์ได้ประมาณร้อยละ 4 หรือประมาณ 673 ktoe

2.3.1 แผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในบ้านอยู่อาศัย

- (1) **มาตรการใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง** คาดว่าจะลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ได้ 469 ktoe

● **การกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า** โดยบังคับใช้มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นต่ำ (MEPs) ในเครื่องใช้ไฟฟ้า 5 ชนิด ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น บัลลัสต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ เพื่อควบคุมไม่ให้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสามารถซื้อขายในท้องตลาดภายในประเทศได้ พร้อมทั้งติดฉลากให้เครื่องใช้ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการผลิตและใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีคุณภาพ ซึ่งจะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศเกิดการพัฒนาประสิทธิภาพ การดำเนินงานดังกล่าวจะต้องมีการจัดเตรียมห้องปฏิบัติการ เพื่อรองรับการทดสอบอุปกรณ์ที่ได้กำหนดมาตรฐานด้วย ผลของการกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าคาดว่าจะสามารถประหยัดพลังงานได้ประมาณ 162 ktoe / ปี

● **การกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์หุงต้ม** โดยการติดฉลากในเตาหุงต้ม (LPG) ที่มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานผ่านมาตรฐานที่กำหนด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกใช้เตาหุงต้มให้กับประชาชน

● **การกำหนดมาตรฐานกรอบอาคารและวัสดุก่อสร้าง** เป็นการส่งเสริมให้เกิดการใช้งานบ้านประหยัดพลังงาน โดยการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานของบ้านประหยัดพลังงาน เพื่อใช้สำหรับตรวจสอบบ้านและติดฉลากให้กับบ้านที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจให้กับประชาชน

● **การส่งเสริมการใช้เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง** มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการผลิตและการใช้เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเตาอั้งโล่แบบเดิมประมาณร้อยละ 30 เพื่อลดการสูญเสียถ่านและฟืนที่ใช้ในการหุงต้มภายในครัวเรือน โดยส่งเสริมให้เกิดการผลิตและใช้เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง จำนวน 1.2 ล้านใบ ทั่วประเทศ สามารถลดการสูญเสียถ่านได้ 100 ล้านกิโลกรัมต่อปี หรือ 68 ktoe

(2) การจัดการที่มีประสิทธิภาพ

● เป็นมาตรการนำร่องเพื่อให้เกิดการจัดการใช้พลังงานในบ้านอยู่อาศัยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่งผู้เชี่ยวชาญตรวจวัดการใช้พลังงานและแนะนำแนวทางลดการใช้พลังงาน (Energy audit) ในบ้านแต่ละหลัง เพื่อให้เจ้าของบ้านได้ทำการปรับปรุงองค์ประกอบและสภาพแวดล้อมภายในบ้านให้มีการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) การประชาสัมพันธ์ คาดว่าจะทำให้ลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ได้ 204

ktoe

● **รณรงค์สร้างจิตสำนึก / ให้ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน** ผ่านสื่อและจัดแคมเปญในการรณรงค์รูปแบบต่าง ๆ ให้ประชาชนได้รับความรู้และความเข้าใจในวิธีการประหยัดพลังงาน

● **เผยแพร่วิธีการจัดการบ้านที่มีประสิทธิภาพ** จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาตามภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้ด้านวิธีการอนุรักษ์พลังงานในบ้านอยู่อาศัยเฉพาะด้าน โดยอาจดำเนินการร่วมกับการส่งผู้เชี่ยวชาญเข้าไปตรวจสอบการใช้พลังงานในบ้านด้วย

2.3.2 แผนงานวิจัยพัฒนาภาคบ้านอยู่อาศัย(1) การศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

● **วิจัยพัฒนาประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าและหุงต้ม** เป็นการรวบรวมข้อมูลของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์หุงต้มที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อกำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพของอุปกรณ์แต่ละชนิดให้เหมาะสม ทั้งนี้ในการกำหนดมาตรฐานของอุปกรณ์จะครอบคลุม ทั้งอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้กำหนดมาตรฐานและอุปกรณ์ชนิดที่มีการกำหนดมาตรฐานแล้ว สนับสนุนหน่วยงานวิจัยให้ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัยโดยมุ่งเน้นด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานเป็นหลัก ซึ่งนอกจากจะทำให้อุปกรณ์ในประเทศมีประสิทธิภาพแล้ว ยังช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์อีกด้วย

● **วิจัยด้านการออกแบบบ้าน วัสดุก่อสร้าง งานระบบ อุปกรณ์ทั่วไป และการจัดการภายในบ้าน** เป็นการสนับสนุนการวิจัยด้านการประหยัดพลังงานในบ้านอยู่อาศัย ประกอบด้วย ชุดโครงการข้อมูลสภาพแวดล้อม ชุดโครงการออกแบบอาคาร ชุดโครงการวัสดุก่อสร้างทั่วไป และชุดโครงการออกแบบงานระบบและอุปกรณ์ทั่วไป มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านการออกแบบบ้าน / อาคารประหยัดพลังงานที่เหมาะสมกับภูมิอากาศของประเทศ และส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์พลังงาน

● **วิจัยด้านนโยบาย และจัดระบบฐานข้อมูลการประหยัดพลังงานในบ้านอยู่อาศัย** เป็นการรวบรวมข้อมูลผลการวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย การศึกษาวิจัย และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โดยเน้นองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานในอาคารและบ้านอยู่อาศัย

2.4 แผนงานพัฒนาบุคลากรและประชาสัมพันธ์

2.4.1 งานพัฒนาบุคลากร

เพื่อสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีจำนวนมากเพียงพอกับการช่วยส่งเสริมให้การดำเนินงานตามแผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ให้สามารถดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการสร้างกระตุ้นและเกิดความตระหนักถึงเรื่องความรู้ความเข้าใจพื้นฐานด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้ประชาชนทั่วไป สามารถใช้พลังงานอย่างชาญฉลาด โดยมีมาตรการส่งเสริมและการสนับสนุนต่าง ๆ ที่มีเป้าหมายที่จะผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับแผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และให้ประชาชนทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษาและผู้นำชุมชน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และสามารถใช้พลังงานได้อย่างเหมาะสม

(1) แผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษา

- **มาตรการสนับสนุนทุนการศึกษาในระดับอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ** โดยให้ทุนการศึกษาแก่หน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา รั่ววิสาหกิจ องค์กรไม่มุ่งค้ากำไร เพื่อเข้ารับการศึกษาระดับตรี โท และเอก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ได้แก่ ด้านคมนาคมขนส่ง ด้านอุตสาหกรรม ด้านที่อยู่อาศัย ด้านนโยบาย และการบริหารจัดการ และอื่น ๆ ตามลำดับ

- **มาตรการสนับสนุนให้ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับอุดมศึกษา** โดยให้ทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับนักศึกษาเพื่อจูงใจให้นักศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน ระดับปริญญาตรี โท และเอก หันมาสนใจศึกษาวิจัยด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

(2) แผนพัฒนาหลักสูตร สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์และห้องปฏิบัติการ

- **มาตรการบูรณาการความรู้ด้านพลังงานในโรงงาน** โดยมีเป้าหมายปลูกจิตสำนึกด้านการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพให้กับนักเรียนในโรงเรียนระดับประถม และมัธยมทั่วประเทศ ประกอบด้วยชุดโครงการต่าง ๆ อาทิ การจัดทำหลักสูตร สื่อการเรียนการสอน การจัดอบรมครู การติดตามผล และการประกวดโครงการวิจัย

- **มาตรการพัฒนาหลักสูตรอุดมศึกษา** ที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยมีเป้าหมายในการผลิตบุคลากรที่มีทักษะด้านพลังงานในภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยชุดโครงการต่าง ๆ อาทิ สนับสนุนการศึกษาในหลักสูตรอุดมศึกษาที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

(3) แผนพัฒนาทักษะบุคลากรด้านพลังงาน

● **มาตรการพัฒนาทักษะบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน** เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพให้กับหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงการสัมมนาเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการอนุรักษ์พลังงานแก่ประชาชนทั่วไป เช่น การจัดฝึกอบรมเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน การสัมมนาทางวิชาการและนิทรรศการที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การฝึกอบรมและดูงานระยะสั้นในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้กับประเทศไทยให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

● **มาตรการเสริมสร้างเครือข่ายบุคลากรด้านพลังงาน** มีเป้าหมายเพื่อเป็นสื่อกลางที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานทั้งระดับงานวิจัยในสถาบันการศึกษาและจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้เป็นที่รู้จักในระดับสากล และจัดตั้งศูนย์แห่งการเรียนรู้ด้านพลังงานประจำภูมิภาค เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมผู้รู้ด้านพลังงาน นักวิชาการ พร้อมข้อมูล และเอกสารเผยแพร่ที่ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์

● **มาตรการพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานระดับท้องถิ่น** เพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์พลังงานระดับจังหวัดแบบบูรณาการ อันจะเป็นการพัฒนางานด้านการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับความต้องการของระดับท้องถิ่น รวมทั้ง พัฒนาทักษะผู้ชำนาญการด้านพลังงานสาขาต่าง ๆ ในระดับท้องถิ่น ให้สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และประสบการณ์ได้อย่างยั่งยืน

● **มาตรการอื่น ๆ** เป็นงานพัฒนาบุคลากรด้วยมาตรการอื่น ๆ ที่จะช่วยสร้างและพัฒนาขีดความสามารถบุคลากรของประเทศ ให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีจำนวนมากเพียงพอต่อการช่วยส่งเสริมให้การดำเนินงานตามแผนงานการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน สามารถดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 แผนประชาสัมพันธ์

เป็นการรณรงค์เผยแพร่วิธีการอนุรักษ์พลังงานให้ประชาชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอกย้ำและให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้พลังงาน พร้อมกับทำการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานที่ก่อให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านอย่างมีประสิทธิภาพ การประหยัดการใช้พลังงานในการเดินทาง การรีไซเคิล หรือการเผยแพร่ข้อมูลที่จะช่วยสนับสนุนสินค้าและบริการที่มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน เป็นต้น และช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานให้กับประชาชน และสนับสนุนกิจกรรมหรือโครงการของรัฐ

3. แผนงานบริหารเชิงกลยุทธ์

3.1 งานศึกษาวิจัยเชิงนโยบาย

เพื่อเป็นข้อเสนอแนะ ทางเลือกหรือภาพรวมของสถานการณ์ที่ผสมผสานทั้ง มิติด้านการผลิตและการใช้พลังงาน ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจพัฒนาแผนพลังงานทดแทน หรือแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เหมาะสม ทันต่อสถานการณ์ เป็นเครื่องมือนำทางสำหรับจัดลำดับความสำคัญของงาน และการจัดสรรงบประมาณ เช่น การศึกษาด้านราคาพลังงาน ทางเลือกใช้เชื้อเพลิง ปรับโครงสร้างกิจการ และตลาดพลังงาน หรือกลยุทธ์ที่เหมาะสม เป็นต้น

3.2 งานด้านบริหารจัดการ

เป็นบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะบริหารจัดการให้แผนอนุรักษ์พลังงาน ดำเนินไปตามกรอบแผนงาน มาตรการ โครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ด้วยความเรียบร้อย และบรรลุผลตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3.3 งานด้านอื่นๆ

เป็นงานช่วยเหลือ ส่งเสริมการดำเนินงานที่เป็นเรื่องสำคัญหรือมีความเร่งด่วน กล่าวโดยสรุปแผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 3 ประกอบด้วย 3 แผนงาน ได้แก่ (1) แผนงานพัฒนาพลังงานทดแทน (2) แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และ (3) แผนงานบริหารเชิงกลยุทธ์ โดยมีเป้าหมายดังนี้

1. แผนงานพัฒนาพลังงานทดแทน เป็นแผนงานเกี่ยวกับเกี่ยวกับงานศึกษา วิจัยพัฒนา และส่งเสริมเพื่อก่อให้เกิดการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้นในการผลิตไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ เพื่อใช้ในภาคคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรมบ้านอยู่อาศัย ได้แก่ แสงอาทิตย์ น้ำ ลม ชีวมวล ชีวภาพ เอทานอล ไบโอดีเซล เซลล์เชื้อเพลิง ฯลฯ การสร้างและพัฒนา ศักยภาพของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานด้านพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ การประชุมเชิงวิชาการ สัมมนา ฝึกอบรม ศึกษาดูงาน ทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการให้ทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี โท เอก

2. แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เป็นแผนงานเกี่ยวกับ

- งานศึกษา การวิจัยพัฒนา และส่งเสริมเพื่อก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในภาคคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม บ้านอยู่อาศัย
- งานสร้างและพัฒนาศักยภาพของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ได้แก่ ประชุมเชิงวิชาการ สัมมนา ฝึกอบรม จัดงาน ให้ทุนการศึกษา ระดับปริญญาตรี โท เอก
- การสร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า

3. แผนงานบริหารเชิงกลยุทธ์ เป็นแผนงานเกี่ยวกับ

- งานศึกษาวิจัยเชิงนโยบายเพื่อเป็นข้อเสนอแนะ ทางเลือก หรือภาพรวมของสถานการณ์ที่ผสมผสานทั้งมิติด้านการผลิตและการใช้พลังงาน ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจพัฒนาแผนพลังงานทดแทน หรือแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เหมาะสม ทนต่อสถานการณ์ แม่นยำ เป็นเครื่องมือนำทางสำหรับจัดลำดับความสำคัญของงานและการจัดสรรงบประมาณ
- เป็นงานด้านบริหารจัดการให้แผนอนุรักษ์พลังงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ช่วยเหลือ- ส่งเสริมการดำเนินงานอื่นๆที่เป็นเรื่องสำคัญหรือมีความเร่งด่วน

การดำเนินการภายใต้ "แผนอนุรักษ์พลังงาน ระยะที่ 3 คาดว่า ณ ปี 2554 จะก่อให้เกิดผลด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและผลด้านพัฒนาพลังงานทดแทน ดังนี้

(1) ลดใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ จาก 91,877 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เหลือ 81,523 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือประมาณ 10,354 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12.7 โดยเกิดจากแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคมขนส่งร้อยละ 21 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 9 ภาคบ้านอยู่อาศัยร้อยละ 4

(2) พัฒนาพลังงานทดแทนให้มีสัดส่วนการใช้เพิ่มขึ้น โดย ณ ปี 2554 จะมีการใช้พลังงานอื่น ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.2 ของความต้องการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย หรือทดแทนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ประมาณ 7,530 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ จำแนกเป็นภาคคมนาคมขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม และบ้านอยู่อาศัย มีการใช้พลังงานทดแทนร้อยละ 8 ร้อยละ 14 และร้อยละ 2 ตามลำดับ โดยใช้ Biodiesel แทนน้ำมันดีเซล ใช้ Ethanol แทนน้ำมันเบนซิน ใช้ชีวมวล น้ำทำยา เชื้อชนลประทาน แสงอาทิตย์ แรงลม และพลังงานทดแทนอื่น ๆ ในการผลิตไฟฟ้า และทำความร้อน

(3) มีผู้จบการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศเพิ่มขึ้น 400 คน ช่วยเสริมการทำงานด้านพลังงาน มีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนด้านพลังงานในโรงเรียนระดับประถม และมัธยมทั่วประเทศ อย่างน้อย 30,000 โรงเรียน มีการพัฒนาหลักสูตรอุดมศึกษาที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยมีเป้าหมายในการผลิตบุคลากรที่มีทักษะด้านพลังงานในภาค อุตสาหกรรมจำนวน 1,400 คน ผู้ชำนาญการด้านพลังงานสาขาต่างๆ ในระดับท้องถิ่นได้รับการพัฒนาทักษะ 500 คน

ภาคผนวก ข
แบบสอบถาม

ภาคผนวก
แบบสอบถาม เรื่อง
ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สำหรับนักวิชาการและเจ้าหน้าที่ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานเป็นผู้ตอบ
 2. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา “ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน” จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งคำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาแนวทางการดำเนินนโยบายด้านพลังงาน ข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดจะนำมาใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น และจัดเก็บเป็นความลับไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อสถานภาพและการปฏิบัติงานของท่าน แต่ประการใด
 3. แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 5 ตอนคือ
 - ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศ โดยแบ่งนโยบายเป็น 4 ด้าน ได้แก่ นโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ นโยบายด้านน้ำมัน นโยบายด้านไฟฟ้า และนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน
 - ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับความมั่นคงด้านพลังงาน
 - ตอนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานทดแทนใน 7 ด้าน ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล เช่น धानอ้อย, แกลบ, กากาปาล์ม, ขยะ พลังงานก๊าซชีวภาพ (Biogas) พลังงานทดแทนเอทานอล และ พลังงานทดแทนไบโอดีเซล
 - ตอนที่ 5 สอบถามเกี่ยวกับความเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆกรุณาตอบให้ครบทุกตอนและทุกข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลที่ต้องการในการวิจัยต่อไป
- ขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

(นายสมเกียรติ เสงวีชรไพบูลย์)
แขนงวิชาการเมืองการปกครอง สาขาวิชารัฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

แบบสอบถาม

เรื่อง

ผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย **X** ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

1. เพศ

 1

ชาย

 2

หญิง

2. อายุ

 1

ต่ำกว่า 30 ปี

 2

30 – 39 ปี

 3

40 – 49 ปี

 4

50 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

 1

ต่ำกว่าปริญญาตรี

 2

ปริญญาตรี

 3

ปริญญาโท

 4

ปริญญาเอก

4. หน่วยงานที่สังกัด

 1

ราชการ

 2

รัฐวิสาหกิจ

 3

องค์กรมหาชน

 4

หน่วยงานอิสระ

 5

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

5. สถานะของงานที่ทำหรือเคยทำด้านพลังงาน

 1

นักวิชาการ

 2

เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน

 3

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

6. ระยะเวลาในการปฏิบัติงานด้านพลังงาน

 1

น้อยกว่า 2 ปี

 2

2 – 5 ปี

 3

6 – 10 ปี

 4

มากกว่า 10 ปี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หลังข้อความตามความรู้สึกที่แท้จริงของท่าน

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศ

ท่านคิดว่าผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานต่อไปนี้ ประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด

ลำดับ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	นโยบายด้านก๊าซธรรมชาติ					
1	การจัดการก๊าซธรรมชาติ					
2	การขยายจำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ (สถานีบริการ NGV)					
3	การขยายท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้ครอบคลุมรอบเขต กรุงเทพฯ และปริมณฑล					
4	การกำหนดราคาจำหน่าย NGV					
5	การขยายจำนวนรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง					
	นโยบายด้านน้ำมัน					
6	การเพิ่มกำลังการกลั่นน้ำมัน					
7	การขนส่งน้ำมันทางท่อ					
8	การลดช่องว่างระหว่างราคาในเขตกรุงเทพฯ และส่วน ภูมิภาค					
9	การกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้ระบบราคาลอยตัว					
10	การส่งเสริมการตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง					
11	การปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน					
12	การตรึงราคาน้ำมันโดยใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและเงิน งบประมาณ					
13	การจัดตั้งสถาบันบริหารกองทุนพลังงาน					
14	โครงการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับชาวประมง (โครงการน้ำมันเขียว)					
	นโยบายด้านไฟฟ้า					
15	การวางแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ					
16	การเจรจาซื้อขายไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน					
17	การส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและ ประหยัด เช่น การใช้หลอดประหยัดไฟฟ้า, หลากเบอร์ 5					

ลำดับ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
18	การส่งเสริมการแข่งขันในกิจการพลังงานและเพิ่มบทบาทของภาคเอกชน (การรับซื้อไฟฟ้าตามโครงการ IPP , SPP)					
19	แนวทางการใช้เชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าเพื่อแก้ปัญหามลพิษ เช่น ก๊าซธรรมชาติแทนน้ำมันเตา , การใช้น้ำมันเตากำมะถันต่ำ					
20	การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP)					
21	การส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่ใช้พลังงานหมุนเวียน					
22	แนวทางการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์					
	นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน					
23	โครงการ โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่กำลังใช้งาน (เงินช่วยเหลือและเงินอุดหนุน 50% ของค่าใช้จ่ายและเงินกู้ดอกเบี้ย 2% ในการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน)					
24	โครงการอาคารของรัฐ (เงินให้เปล่าในการจัดทำแผนและลงทุนอนุรักษ์พลังงาน)					
25	โครงการ โรงงานหรืออาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบหรือก่อสร้าง (เงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนรายละไม่เกิน 2 ล้านบาท)					
26	โครงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลแผนอนุรักษ์พลังงานและการอุดหนุนของรัฐในส่วนที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานรับผิดชอบ					
27	โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น แกลบ, ชานอ้อย, ขยะมูลฝอย					
28	โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน (แสงอาทิตย์, ลม, ชีวภาพ, ขยะ, วัสดุการเกษตร)					
29	โครงการส่งเสริมธุรกิจด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อเผยแพร่และสร้างตลาดให้แก่ เครื่องจักร, อุปกรณ์, ที่ประหยัดพลังงาน					
30	โครงการให้ทุนศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน					

ลำดับ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
31	โครงการโรงงานและอาคารทั่วไปที่กำลังใช้งาน (ให้ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากร, การบริหารการ อนุรักษ์พลังงานและการประเมินผล)					
	สรุปภาพรวมนโยบาย					
32	ความเหมาะสมของนโยบายด้านพลังงานของประเทศ					
33	ความสำเร็จของผลการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศ					

ตอนที่ 3 ให้ท่านประเมินความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศในหัวข้อต่อไปนี้

ลำดับ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
34	รัฐบาลสามารถจัดหาพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอกับความ ต้องการของประเทศ					
35	รัฐบาลสามารถจัดหาพลังงานน้ำมันได้เพียงพอกับความ ต้องการของประเทศ					
36	รัฐบาลสามารถจัดหาก๊าซธรรมชาติได้เพียงพอกับความ ต้องการของประเทศ					
37	โดยสรุปรัฐบาลสามารถจัดหาพลังงานได้เพียงพอกับความ ต้องการของประเทศ					
38	แหล่งสำรองพลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบันมีปริมาณเพียงพอ และแน่นอน					
39	ระดับราคาของพลังงานในปัจจุบันมีความเหมาะสม					
40	ปัจจุบันมีประเภทของพลังงานให้เลือกใช้					
41	การใช้พลังงานของประเทศในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อ สังคม (เช่น ก่อให้เกิดมลภาวะ ฯลฯ)					
42	การใช้พลังงานของประเทศในปัจจุบันมีประสิทธิภาพ					
43	โดยสรุปสถานะด้านพลังงานของประเทศมีความมั่นคง					

ตอนที่ 4 การพัฒนาพลังงานทดแทน

ท่านคิดว่าผลการดำเนินนโยบายด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อรองรับการใช้งานของประเทศในอนาคต ประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด

ลำดับ	ประเภทของพลังงาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
44	พลังงานแสงอาทิตย์					
45	พลังงานลม					
46	พลังงานน้ำ					
47	พลังงานชีวมวล เช่น ชานอ้อย, แกลบ, กากปาล์ม, ขยะ					
48	พลังงานก๊าซชีวภาพ (Biogas)					
49	พลังงานทดแทนเอทานอล					
50	พลังงานทดแทนไบโอดีเซล					

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1. ท่านคิดว่าปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของรัฐบาล มีอะไรบ้าง

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

2. ท่านมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศอย่างไร

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับด้านพลังงานของประเทศ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี
สมเกียรติ เสงฆ์ไพรพญ์

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสมเกียรติ เสงษ์วัชรไพบูลย์
วัน เดือน ปีเกิด	11 กันยายน 2496
สถานที่เกิด	อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช
ประวัติการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี 2519
สถานที่ทำงาน	บริษัท เสงเกอร์ เอ็ม.เอฟ.อาร์ จำกัด
ตำแหน่ง	กรรมการผู้จัดการ
ตำแหน่งอื่น ๆ	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษา รองนายกรัฐมนตรี (ฯพณฯ สุวิทย์ คุณกิตติ) พ.ศ. 2546 - ที่ปรึกษา เลขาธิการ นักวิชาการประจำคณะกรรมการการพลังงาน สภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. 2544-2548 - ที่ปรึกษาประจำกรมการพลังงาน สภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. 2548-2549 - ที่ปรึกษารองนายกรัฐมนตรี (ฯพณฯ สุวิทย์ คุณกิตติ) พ.ศ. 2551 - ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม (ฯพณฯ สมพงษ์ อมรวิวัฒน์) พ.ศ. 2550 - ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ (ฯพณฯ สมพงษ์ อมรวิวัฒน์) พ.ศ. 2551 - ผู้อำนวยการประจำ คณะกรรมการการคมนาคม สภาผู้แทนราษฎร พ.ศ.2551- 2552