



การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์
พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย
THE POLICY AND STRATEGY FORMULATION FOR
ALTERNATIVE ENERGY FOR ROYAL THAI MILITARY SECURITY

โดย
พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง

ดุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
วิทยาลัยบริหารรัฐกิจและรัฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2556



**POLICY AND STRATEGY FORMULATION FOR
ALTERNATIVE ENERGY FOR ROYAL THAI MILITARY SECURITY**

BY

AIR CHIEF MARSHAL PRAJIN JUNTONG

**A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY
PROGRAM IN PUBLIC ADMINISTRATION
COLLEGE OF GOVERNMENT AND PUBLIC GOVERNANCE**

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

2013



คู่มือนิพนธ์เรื่อง

การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

โดย

พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2556

ศ.ดร.ติน ปรัชญพฤกษ์
ประธานกรรมการสอบ

พล.อ.ดร.สุรพันธ์ พุ่มแก้ว
กรรมการ

รศ.ดร.ปฐม มณีโรจน์
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ภัทริยา สุมะโน
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ดร.นพพลุต สุนทรนนท์
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ.ร.ต.หญิง ดร.วรรณี สุขสาตร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

9 ธันวาคม 2556



Dissertation entitled

**POLICY AND STRATEGY FORMULATION FOR
ALTERNATIVE ENERGY FOR ROYAL THAI MILITARY SECURITY**

by

AIR CHIEF MARSHAL PRAJIN JUNTONG

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Doctor of Philosophy program in Public Administration

Rangsit University
Academic Year 2013

Prof. Tin Prachyapruit, Ph.D.

Examination Committee Chairperson

General Surapan Poomkaew, Ph.D.

Member

Assoc. Prof. Patom Manirojana, Ph.D.

Member and Advisor

Pattareeya Sumano, Ph.D.

Member and Co-Advisor

Noppadol Soonthonon, Ph.D.

Member and Co-Advisor

Approved by Graduate School

(Asst. Prof. Plt. Off. Vanee Sooksatra, D. Eng.)

Dean of Graduate School

9 December 2013

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ปฐม มณีโรจน์ ดร.ภัทธยา สุมะโน และ ดร.นพพล สุนทรนนท์ คณะอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษาทั้งทางด้านการวิเคราะห์ เอกสารอ้างอิง และตรวจสอบต้นฉบับคุษฎีนิพนธ์ อันเป็นผลให้การวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นยังให้ความเอาใจใส่ดูแลตลอดเวลาในการดำเนินงานเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งใจเป็นอย่างยิ่ง และใคร่ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ติน ปรัชญพฤทธิ ประธานการสอบคุษฎีนิพนธ์ และ พลเอก ดร.สุรพันธ์ พุ่มแก้ว กรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะที่มีค่า ที่เสริมการวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยสำนึกในคุณค่าของตำรา เอกสารอ้างอิง และความรู้จากคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้นำมากล่าวอ้างไว้ด้วยความเคารพอย่างสูง ความอนุเคราะห์และเกื้อกูลจากคณาจารย์ทุกท่านที่กล่าวไว้และไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ จะถูกจารึกในจิตใจของผู้วิจัยด้วยความระลึกถึงตลอดไป

พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง
ผู้วิจัย

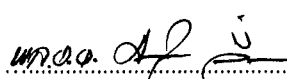
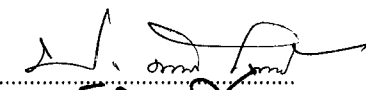
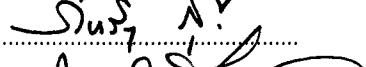
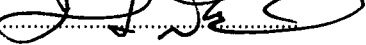
5106997 : สาขาวิชาเอก: รัฐประศาสนศาสตร์; ปร.ด. (รัฐประศาสนศาสตร์)

คำสำคัญ : นโยบายสาธารณะ, พลังงานทดแทน, ความมั่นคงด้านการทหาร

พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง: การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย (POLICY AND STRATEGY FORMULATION FOR ALTERNATIVE ENERGY FOR ROYAL THAI MILITARY SECURITY) อาจารย์ที่ปรึกษาคณะนิพนธ์: รองศาสตราจารย์ ดร.ปฐม มณีโรจน์, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ดร.ภัทริยา สุมะโน และ ดร.นพปฎล สุทธนนท์, 216 หน้า.

คณะนิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหารกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อเสนอให้มีการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ภายใต้กรอบแนวคิดการกำหนดนโยบายสาธารณะ (policy formulation) โดยพิจารณาจาก สภาพแวดล้อมของนโยบาย (policy environment) สภาพปัญหาเชิงนโยบาย (policy problem) กำหนดระเบียบวาระ/ข้อเสนอ (agenda setting) การวิเคราะห์ทางเลือก (alternative analysis) การตัดสินใจนโยบาย (policy decision making) ขับเคลื่อนผ่านสถาบัน (institutions) ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายนี้ เพื่อกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนให้สอดคล้องกับบริบทความมั่นคงด้านการทหารของไทย

ผลการศึกษาพบว่า รัฐบาลควรให้ความสนใจในการแสวงหาแนวทางสำหรับการใช้พลังงานทดแทนพลังงานฟอสซิลสำหรับงานความมั่นคงทั้งในปัจจุบันและอนาคตอย่างจริงจังด้วยการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยในเชิงบูรณาการภาครัฐภาคเอกชน และภาคประชาชนอย่างเป็นระบบที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง รวมทั้งควรมีการพิจารณาปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ทันกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้สามารถบังคับใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ลายมือชื่อนักศึกษา  ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 

5106997 : MAJOR: PUBLIC ADMINISTRATION; Ph.D.

(PUBLIC ADMINISTRATION)

KEY WORDS : PUBLIC POLICY, ALTERNATIVE ENERGY, MILITARY SECURITY

AIR CHIEF MARSHAL PRAJIN JUNTONG: POLICY AND STRATEGY FORMULATION FOR ALTERNATIVE ENERGY FOR ROYAL THAI MILITARY SECURITY. DISSERTATION ADVISOR: ASSOC.PROF.PATOM MANIROJANA, Ph.D., DISSERTATION CO-ADVISOR: PATTAREEYA SUMANO, Ph.D., AND NOPPADOL SOONTHORNON, Ph.D., 216 p.

The objectives of this dissertation are to study the risks of operating on military security mission when fuel shortage occurs and to propose policy formulation on alternative energy related to military security under the conceptual framework of public policy formulation. This article focuses on policy environment, policy problem, agenda setting, alternative analysis and decision making policy, which will be pursued through various institutions responsible for each related policy in order to form alternative energy policy in accordance with military security in Thailand.

The findings of this article concludes that the government should pay special attention on drawing up guidelines on an alternative to fossil fuel for military security both at present and in the years to come. These guidelines could be systematically formed through the integration of public, private and civil sectors for the purpose of actual implementation. Moreover, relevant laws and regulations should be revised in accordance with the changing context for the purpose of effective law enforcement.

Student's Signature *ACM Prajin Juntong*

Dissertation Advisor's Signature

Dissertation Co-Advisor's Signature

Dissertation Co-Advisor's Signature

P. Manirojana
Pattareeya S.
N. Soonthornon

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ปัญหาในการวิจัย.....	8
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	8
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	9
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	9
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 นโยบายสาธารณะ	12
2.2 การกำหนดยุทธศาสตร์.....	43
2.3 พลังงานทดแทน	59
2.4 นโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน	82
2.5 ความเป็นมาเรื่องพลังงานทหารโดยสังเขป	93
2.6 ความรู้พื้นฐานด้านการทหารและความมั่นคง	94
2.7 งานวิจัยและโครงการที่เกี่ยวข้อง	98
2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	109

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	113
3.1 รูปแบบการวิจัย	113
3.2 แหล่งข้อมูล	114
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	115
3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	116
3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	116
3.6 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	118
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	119
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล.....	121
4.1 การวิเคราะห์สภาพปัญหา ความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงาน เพื่อความมั่นคงด้านการทหาร	122
4.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	161
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	171
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	171
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	174
บรรณานุกรม.....	179
ภาคผนวก.....	188
ก แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ.....	189
ข สรุปข้อมูลผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	192
ค ร่างนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย.....	194
ง ร่างยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย	199
ประวัติผู้วิจัย.....	216

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ค่าความเร็วเฉลี่ยของลม ณ ระดับความสูงจากพื้นดิน 50 เมตร	63
4.1 สัดส่วนงบประมาณของกระทรวงกลาโหมต่อ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (ปีงบประมาณ 2535-2557)....	126
4.2 สถิติราคาน้ำมันเฉลี่ยทั้งปี (ราคา: บาท) ต่อลิตร ในห้วง พ.ศ.2548 ถึง พ.ศ.2555	135
4.3 สถิติมูลค่าเชื้อเพลิงของส่วนราชการที่มียูโรปกรณ์ ในกระทรวงกลาโหม (ราคา : บาท) ในห้วงปี งบประมาณ 2554 และ 2555	136
4.4 ข้อเสนอจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาผ่านกรอบการวิจัย	159

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แผนที่เส้นทางเดินเรือไทย.....	5
1.2 กิจกรรมการรักษาความมั่นคงด้านการทหาร.....	6
2.1 กระบวนการนโยบายสาธารณะรูปแบบระบบ	25
2.2 กระบวนการนโยบายสาธารณะรูปแบบกระบวนการ	27
2.3 กระบวนการของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์	50
2.4 สัดส่วนการใช้พลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศไทย	60
2.5 กังหันลมแนวแกนตั้ง	64
2.6 กังหันลมแนวแกนนอน.....	65
2.7 แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย.....	67
2.8 Parabolic dish.....	69
2.9 Parabolic trough.....	69
2.10 Solar thermal tower.....	70
2.11 Solar chimney tower.....	71
2.12 การเชื่อมต่อกังหันลมที่ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า เข้ากับ GRID ของการ ไฟฟ้า.....	102
2.13 โครงการพลังงานแสงอาทิตย์กองทัพอากาศ.....	105
2.14 กรอบแนวคิดในการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทน เพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย.....	110
2.15 การจัดทำยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคง ด้านการทหารของไทย	112

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิต และมีผลกระทบอย่างยิ่งยวดต่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์โลกในยุคปัจจุบัน โดยพลังงานหลักที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้ ได้แก่ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดจากการทับถมกันของซากพืช ซากสัตว์ เป็นเวลานานนับพันพันปี พลังงานชนิดนี้เรียกว่า พลังงานฟอสซิล โดยที่พลังงานเหล่านี้นับเป็นพื้นเพองหลักในการขับเคลื่อนให้โลกเกิดการพัฒนาด้านต่างๆ อย่างมากมาย ทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ รวมไปถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยรวมของประชาชนด้วย ทั้งนี้เมื่อความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ ได้ขยายตัวออกไปอย่างก้าวกระโดด และองค์การสหประชาชาติได้ประมาณการว่าในเดือนตุลาคม พ.ศ.2554 ประชากรโลกจะเพิ่มมากขึ้นเป็นประมาณ 7,000 ล้านคน จากสถานการณ์ดังกล่าวได้ส่งผลต่อการใช้พลังงานให้มีมากขึ้นตามไปด้วย โดยจะเกิดในทุกพื้นที่ทั้งในประเทศอุตสาหกรรมเดิม และประเทศที่กำลังพัฒนาขึ้นเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ซึ่งจะเห็นได้จากการใช้พลังงานในการคมนาคมขนส่ง การบริการ การเกษตร การอุตสาหกรรม การผลิตกระแสไฟฟ้า กิจกรรมทางการทหาร และกิจกรรมอื่น ๆ พลังงานที่ถูกนำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นพลังงานฟอสซิล ทำให้การใช้พลังงานฟอสซิลในปัจจุบันมีการใช้เป็นจำนวนมาก ไม่สัมพันธ์กับปริมาณพลังงานฟอสซิลสำรอง จึงมีแนวโน้มเกิดภาวะขาดแคลนพลังงานฟอสซิล และส่งผลให้ราคาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากฟอสซิลสูงขึ้นด้วย สังเกตได้อย่างชัดเจนจากราคาน้ำมันเบนซินในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ.2520 มีราคาอยู่ที่ลิตรละ 4 บาท และค่อยๆ มีราคาเพิ่มขึ้น จนเมื่อปี พ.ศ.2547 ราคาน้ำมันเบนซินในประเทศไทยอยู่ที่ลิตรละ 20 บาท ในปี พ.ศ.2550 ราคาน้ำมันเบนซินในประเทศไทยอยู่ที่ลิตรละ 30 บาท และในปัจจุบันปี พ.ศ.2556 ราคาน้ำมันเบนซินในประเทศไทยอยู่ที่ลิตรละ 47 บาท (www.eppo.go.th/retail_prices.html, 15 สิงหาคม 2556) จากการเพิ่มขึ้นดังกล่าวทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียงบประมาณจำนวนมากในแต่ละปี โดยในปี พ.ศ.2554 มีการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศจำนวนทั้งสิ้น 837 พันล้านบาร์เรล/วัน มีมูลค่านำเข้า 1,030,235 ล้านบาท หรือมูลค่า

นำเข้าเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2553 ร้อยละ 30 โดยเป็นน้ำมันดิบ 791 พันล้านบาร์เรล/วัน และน้ำมันสำเร็จรูป 46 พันล้านบาร์เรล/วัน (กรมธุรกิจพลังงาน, 2554) การที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในแต่ละปีในการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศนั้น ได้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศในด้านอื่นให้มีการพัฒนาในระดับที่น้อย หรือในบางประเด็นอาจต้องชะลอการพัฒนาออกไปก่อน อีกทั้งพลังงานฟอสซิลที่ถูกเผาผลาญไปเป็นจำนวนมากนี้ ส่งผลให้คาดการณ์กันว่าจะมีใช้ต่อไปได้อีกไม่เกิน 50 ปี ดังนั้นการแสวงหาแหล่ง “พลังงานทดแทน” เพื่อเป็นทางเลือก ทดแทนการใช้พลังงานฟอสซิล ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ มีราคาแพง และมีปริมาณจำกัด จึงน่าจะเป็นทางออกของประเทศในการแก้ไขปัญหาพลังงานอย่างยั่งยืน

พลังงานทดแทน หมายถึง พลังงานที่มีอยู่ทั่วไปตามธรรมชาติและสามารถมีทดแทนได้อย่างไม่จำกัด มีคุณสมบัติเป็นพลังงานสะอาด คือ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยมีจุดแข็งที่สามารถสร้างความได้เปรียบในการผลิตหรือนำเอาพลังงานทดแทนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ อยู่หลายประการ ได้แก่ การเป็นประเทศเกษตรกรรม ประเทศที่อยู่ในเขตร้อนชื้น ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นที่ราบโดยมีช่องเขาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และอื่น ๆ จากสภาพการณ์ดังกล่าวทำให้พบต้นทุนของพลังงานทดแทนในประเทศไทยมากมาย เช่น เศษอาหาร ขยะ เศษวัสดุทางการเกษตร พืชน้ำมัน ลม น้ำ และแสงอาทิตย์ เป็นต้น ซึ่งวัสดุแต่ละประเภทมีทั้งข้อดี และข้อจำกัดในการนำมาใช้งาน โดยที่พลังงานจากเศษอาหาร ขยะ เป็นกระบวนการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากขยะ เป็นการทำให้ขยะเป็นก๊าซ พลังงานจากเศษวัสดุทางการเกษตร เป็นพลังงานชีวมวลที่ได้จากสารอินทรีย์ พลังงานจากพืชน้ำมัน เป็นต้นทุนในการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานสังเคราะห์ พลังงานลม พลังงานน้ำ และพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานตามธรรมชาติ และเป็นพลังงานสะอาด ทั้งนี้การดำเนินการด้านพลังงานทดแทนนี้ ยังมีความสอดคล้องกับแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (sufficiency economy) ที่มีหลักการสำคัญที่มุ่งเน้นให้กระทำอย่างพอเพียง อันหมายถึง ทำพอประมาณ ทำอย่างมีเหตุและผล เป็นการพัฒนาที่ต้องเป็นไปตามลำดับ และต้องสร้างระบบภูมิคุ้มกันในตัว เพื่อสามารถเผชิญและอยู่รอดจากผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน อันจะนำไปสู่การเตรียมความพร้อม และการพึ่งพาตนเอง สามารถสร้างความมั่นคงให้กับประเทศได้ในที่สุด

หนึ่งในเรื่องของความมั่นคง การที่ประเทศชาติจะมีความเข้มแข็ง มีเสถียรภาพ และก้าวเข้าสู่ประชาคมโลกได้อย่างภาคภูมิใจ ต้องพึ่งพาความสามารถสำคัญที่เรียกว่า ความมั่นคงแห่งชาติ (national security) ซึ่งหมายถึง ความแน่นอนและทนทานต่อภัยคุกคามต่าง ๆ ของกลุ่มคนขนาดใหญ่ที่มีความสัมพันธ์ภายใต้โครงสร้างเดียวกัน และอยู่ภายใต้การปกครองของรัฐบาลกลาง

เพื่อที่จะทำให้ชาติสามารถดำรงไว้ซึ่งความมีเอกราช มีบูรณภาพแห่งดินแดน ประชาชนมีความสงบสุขภายใต้การปกครองของประเทศ มีเสถียรภาพคงทนถาวรต่อการเผชิญกับสภาวการณ์ต่าง ๆ ที่มากระทบทั้งภายในและภายนอก แนวความคิดความมั่นคงแห่งชาตินี้เป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการดำเนินการที่ก่อให้เกิดความมั่นคง โดยอาศัยพลังอำนาจแห่งชาติ (national power) ที่ประกอบด้วยพลังอำนาจด้านการเมือง เศรษฐกิจ การทหาร สังคมจิตวิทยา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เป็นต้น เพราะพลังอำนาจแห่งชาติดังกล่าว จะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพิทักษ์รักษาสิ่งสำคัญที่เปรียบเสมือนหัวใจของชาติ ทั้งด้านความมุ่งประสงค์ของชาติ (national purpose) และผลประโยชน์ของชาติ (national interests) เช่น อำนาจอธิปไตยเหนือดินแดน การปกป้องสถาบันของประเทศ เป็นต้น ทั้งนี้สภาความมั่นคงแห่งชาติ ได้พิจารณากำหนดตัวชี้วัดของความมั่นคงของประเทศไทยไว้ 4 ประการ คือ (1) ประเทศชาติมีเอกราช อธิปไตย และบูรณภาพแห่งดินแดน (2) ประชาชน มีความปลอดภัย อยู่ดีกินดี และมีสวัสดิภาพของประชาชนส่วนรวม (3) การปกครอง มีการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข (4) เกียรติศักดิ์ ความมีเกียรติภูมิและศักดิ์ศรีของชาติ อีกทั้งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 มาตรา 77 ระบุว่า รัฐต้องพิทักษ์รักษาไว้ซึ่งสถาบันพระมหากษัตริย์ เอกราช อธิปไตย ความมั่นคงของรัฐ สถาบันพระมหากษัตริย์ ผลประโยชน์แห่งชาติ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และเพื่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้นการรักษาความมั่นคงของรัฐจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประเทศชาติ

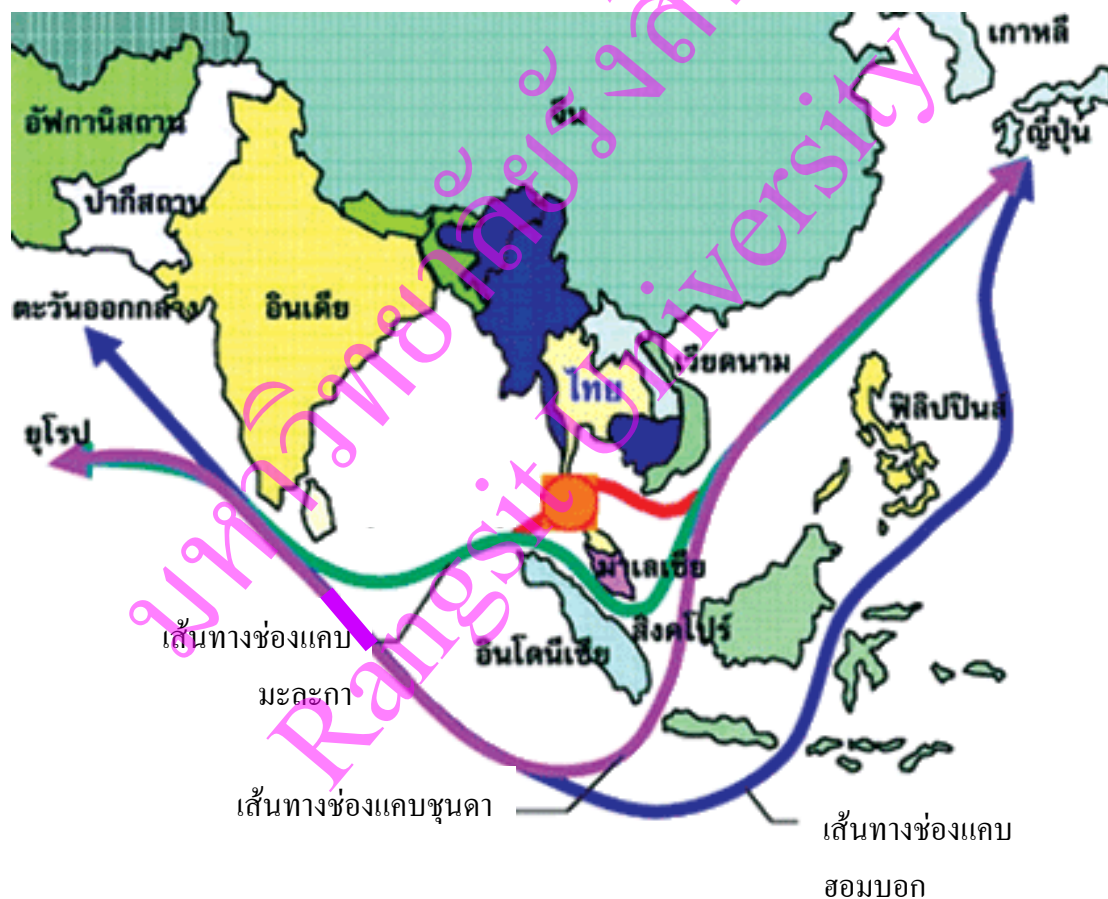
ทั้งนี้ประเทศไทยมีหน่วยงานหลักๆ ที่ปฏิบัติงานด้านความมั่นคงของประเทศ ได้แก่ กระทรวงกลาโหม สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นต้น ซึ่งหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการป้องกันประเทศ ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเอกราช อธิปไตย และบูรณภาพแห่งดินแดน อันเป็นการตอบสนองต่อความต้องการ (needs) ของประชาชนทางด้านความมั่นคงปลอดภัย ก็คือ กระทรวงกลาโหม โดยมีกองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ เป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงกลาโหมในการปฏิบัติการกิจเพื่อความมั่นคงดังกล่าว ทั้งนี้เมื่อดูจากโครงสร้างของกองทัพต่างๆ จะประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ ที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ส่วนแรกเป็นส่วนที่ใช้กำลังเข้าปฏิบัติการหรือเป็นส่วนกำลังรบหลัก เป็นหน่วยกำลังรบของแต่ละกองทัพที่ใช้กำลังพล และอาวุธยุทโธปกรณ์เข้าปฏิบัติการตามคุณลักษณะของเหล่าทัพนั้น ตัวอย่างเช่น ทหารราบ ทหารม้า ทหารปืนใหญ่ ของกองทัพบก กองเรือ หน่วยนาวิกโยธิน หน่วยป้องกันรักษาฝั่ง ของกองทัพเรือ ฟองบิน หน่วยบัญชาการอากาศโยธิน ของกองทัพอากาศ เป็นต้น และอีกส่วนหนึ่งคือ ส่วนสนับสนุนการปฏิบัติการรบ เป็นหน่วยที่สนับสนุนหรือคอยเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติการของส่วนกำลังรบหลัก ให้สามารถดำเนินไป

ได้อย่างต่อเนื่องตามสถานการณ์ที่ต้องการ อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น หน่วยสนับสนุนการขนส่ง หน่วยสนับสนุนเชื้อเพลิง หน่วยสนับสนุนการซ่อมบำรุง และหน่วยสนับสนุนการบริการทางการแพทย์ ทั้งของกองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ เป็นต้น

โครงสร้างของกองทัพทั้งส่วนกำลังรบ และส่วนสนับสนุนการรบตามที่ได้กล่าวข้างต้น เพื่อให้สามารถปฏิบัติการกิจด้านความมั่นคงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมต้องมีองค์ประกอบสำคัญๆ ได้แก่ กำลังพล อาวุธยุทโธปกรณ์ เช่น รถถัง ปืนใหญ่ เรือรบ เรือยกพลขึ้นบก เครื่องบิน เฮลิคอปเตอร์ เครื่องมือ เครื่องจักร รถยนต์ อุปกรณ์สื่อสาร โทรคมนาคม และระบบสารสนเทศต่างๆ องค์ประกอบทั้งหลายเหล่านี้มีความต้องการการใช้พลังงานเชื้อเพลิงจากฟอสซิล อันได้แก่ น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ หรือผลิตจากพลังงานฟอสซิล ได้แก่ ไฟฟ้า เพื่อการปฏิบัติงานทั้งสิ้น สำหรับยุทโธปกรณ์ในปัจจุบันของกองทัพ ที่ใช้ในภารกิจการรักษาความมั่นคงของประเทศ ทั้งในภารกิจการรบ และสนับสนุนการรบ ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์สงครามที่ใช้ในการปฏิบัติการภาคพื้นดิน เรือรบที่ใช้ในการปฏิบัติการทางทะเล และอากาศยานที่ใช้ในการปฏิบัติการทางอากาศ หรือรถยนต์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่ใช้สนับสนุนการรบต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขับเคลื่อนทั้งสิ้น ตัวอย่างเช่น รถถังต้องใช้น้ำมันดีเซล และแกสโซฮอล์ เรือรบใช้น้ำมันดีเซล อากาศยานใช้น้ำมันเฉพาะอากาศยาน (JP.8, Jet A-1 ฯลฯ) รถยนต์สนับสนุนใช้น้ำมันเบนซิน ดีเซล แกสโซฮอล์ หรือบางส่วนอาจใช้ก๊าซธรรมชาติ แต่ก็ยังคงเป็นเชื้อเพลิงจากฟอสซิลเช่นเดียวกัน เห็นได้ว่ากิจการเพื่อความมั่นคงด้านการทหารต้องใช้พลังงาน โดยเฉพาะพลังงานจากฟอสซิล ปีโตรเคมี หรือเชื้อเพลิงเป็นจำนวนมาก

ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของกองทัพในการปฏิบัติการกิจ ถ้าคิดเป็นงบประมาณแล้ว ปีละไม่น้อยกว่า 5,000 ล้านบาท ยกตัวอย่าง กองทัพอากาศ ซึ่งเป็นเหล่าทัพที่มีอากาศยานเป็นยุทโธปกรณ์หลัก มีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่นำเข้ามาจากต่างประเทศปีละประมาณ 2,500 ล้านบาท คิดเป็นประมาณร้อยละ 8 ของงบประมาณทั้งหมดของกองทัพอากาศ ดังนั้นหากสภาวการณ์โลกมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น กรณีการขยายตัวเพิ่มขึ้นของข้อพิพาทในภูมิภาคตะวันออกกลาง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำมันเชื้อเพลิง กรณีการก่อการร้ายในรูปแบบใหม่ หรือปัญหาข้อพิพาทภายในภูมิภาค เป็นต้น จะก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น ปัญหาการกักตุนเชื้อเพลิง ปัญหาราคาเชื้อเพลิงที่เพิ่มสูงขึ้น และปัญหาการขนส่งเชื้อเพลิง เป็นต้น ซึ่งเมื่อพิจารณาเส้นทางการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการใช้งานของกองทัพ และประชาชนในประเทศ จะเห็นว่าลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทยมีลักษณะเป็นคาบสมุทร ที่โอบล้อมด้วยเกาะจำนวนมากมาย ทำให้ประเทศไทยมีเส้นทางการขนส่งเชื้อเพลิงผ่านทางทะเลอยู่อย่างจำกัด หากมีการปิดเส้นทางการ

ขนส่งทางทะเลแล้ว ประเทศไทยจะต้องเผชิญปัญหาอย่างมากในเรื่องการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ (ตามรูปที่ 1.1) และจากสถานการณ์เช่นนี้ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยมีความเสี่ยงที่เกิดจากการขาดแคลนเชื้อเพลิงนำเข้า ส่งผลกระทบในการดำเนินการด้านเตรียมกำลังและใช้กำลังในการป้องกันประเทศด้วยกำลังกองทัพอากาศ กองทัพบก และกองทัพเรือ ที่จะมีสมรรถนะด้อยลง และถ้าประเทศไทยไม่สามารถจัดหาพลังงานในรูปแบบอื่นมาทดแทนได้ ก็จะส่งผลกระทบขยายออกไปสู่การรักษาความมั่นคงของประเทศในด้านอื่นอีก เช่น เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ สังคมจิตวิทยา หรือความมั่นใจของคนในชาติ เป็นต้น ทำให้ประเทศอยู่ในภาวะวิกฤตต่อการสูญเสียเอกราช อธิปไตย และบูรณภาพแห่งดินแดน



รูปที่ 1.1 แผนที่เส้นทางเดินเรือไทย

ที่มา: “แผนที่เส้นทางเดินเรือไทย” www.google.co.th, 7 กุมภาพันธ์ 2555

เมื่อพิจารณาโดยองค์รวม จะเห็นได้ว่า พลังงานเชื้อเพลิงจากฟอสซิลนั้น มีบทบาทสำคัญ ต่องานการรักษาความมั่นคงด้านการทหารอย่างยิ่งยวด และความต้องการใช้พลังงานเชื้อเพลิงทั้งใน ส่วนที่นำไปใช้โดยตรงกับอาวุธยุทโธปกรณ์ ยานพาหนะ และเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ หรือนำไป ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในสำนักงาน อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ ระบบสาธารณูปโภค ระบบ สารสนเทศ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมถึงระบบที่ต้องปฏิบัติการตลอด 24 ชั่วโมง (war room) ได้แก่ ระบบควบคุมและสั่งการ ระบบเฝ้าตรวจและติดตาม เป็นต้น (ตามรูปที่ 1.2) ล้วนแต่มีความ จำเป็นที่จะต้องพึ่งใช้พลังงานอยู่ตลอดเวลา ถ้าเกิดการขาดแคลนเชื้อเพลิง หรือไฟฟ้าย่อมส่งผลกระทบต่อ และเป็นปัญหาอย่างมากต่อการปฏิบัติการ ในขณะที่เชื้อเพลิงเหล่านี้สามารถผลิตใช้เอง ภายในประเทศได้ในปริมาณที่จำกัด และไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน ต้องพึ่งพาการนำเข้า เชื้อเพลิงจากต่างประเทศเป็นหลัก และต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการจัดหา รวมทั้งมีความ เสี่ยงต่อการนำเข้าเชื้อเพลิง ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการรักษาความมั่นคงของ ประเทศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดหา วิจัย ผลิตพลังงานทดแทน และสามารถจัดเก็บไว้ใช้ ตามที่ต้องการได้ในยามจำเป็นอย่างเหมาะสมและเป็นรูปธรรม



รูปที่ 1.2 กิจกรรมการรักษาความมั่นคงด้านการทหาร
ที่มา: “กองทัพอากาศ” www.rtaf.mi.th, 15 พฤษภาคม 2555

อย่างไรก็ตามภาครัฐก็ได้มีการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน ในลักษณะ ของแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี พ.ศ.2551-2565 โดยมีกระทรวงพลังงานเป็นเจ้าภาพหลัก มุ่งเน้นการพัฒนาพลังงานทดแทนที่ใช้ในงานด้านอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ เพื่อให้ประเทศสามารถ พัฒนา และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้รัฐบาลก็มีการกำหนดนโยบายด้านความมั่นคง ผ่านนโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.2550-2554 ระยะ 5 ปี โดยมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

ไว้อย่างกว้างๆ กล่าวคือ กำหนดให้สร้างคุณภาพการจัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและ
 กลุ่มครองสิทธิเหนือทรัพยากรชีวภาพ โดยมีการดำเนินการในหลายรูปแบบ ซึ่งมีสาระสำคัญ คือการ
 สนับสนุนให้ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด ด้วยพลังงานสะอาด ทั้งนี้นโยบายของ
 รัฐบาลนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ที่ได้แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม
 พ.ศ.2554 ได้มีเนื้อหาเกี่ยวกับพลังงานทดแทนที่ชัดเจนมากขึ้น กล่าวคือ ส่งเสริมการผลิต การใช้
 ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก โดยตั้งเป้าหมายให้สามารถ
 ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี ทั้งนี้ให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่าง
 ครบวงจร รวมทั้งกระทรวงพลังงานได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงาน
 ที่สะอาด โดยมีเป้าประสงค์ที่จะให้พลังงานทดแทนสามารถทดแทนพลังงานฟอสซิลได้มากขึ้น และ
 มีการใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนอย่างทั่วถึง

จากนโยบายและยุทธศาสตร์ดังกล่าวนี้ ยังมีได้มีการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ให้
 ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร และแนวทางบูรณาการ
 สร้างความเชื่อมโยงระหว่างพลังงานทดแทนกับความมั่นคงแห่งชาติไว้แต่ประการใด กอปรกับงาน
 ด้านความมั่นคงมีการปฏิบัติการหลายส่วนที่ต้องเตรียมความพร้อม มีการปฏิบัติงานตลอด 24
 ชั่วโมง การใช้วิธีการประหยัดพลังงานกระทำได้อย่าง อีกทั้งประเทศไทยมีความจำเป็นที่ต้องมี
 พลังงานทดแทนอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อสร้างความมั่นคงให้กับประเทศทั้งในเชิงการทหารตามที่กล่าว
 มานี้ และความมั่นคงอื่นๆ ที่เป็นผลสืบเนื่องตามมา ผู้วิจัยจึงได้ประเมินว่า ในเมื่องานด้านความมั่นคง
 มีความจำเป็น ต้องใช้พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงภารกิจที่ได้รับมอบหมาย และในอนาคตมี
 ความเสี่ยงเรื่องการจัดหาเชื้อเพลิงจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการศึกษาวิจัยเพื่อเสนอแนะให้
 เกิดนโยบายสาธารณะเกี่ยวกับพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร จึงเป็นเรื่องที่มีความ
 สำคัญและน่าสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยเป็นอย่างยิ่ง เป็นการนำเสนอเพื่อจุดประกายความคิด
 อันจะเป็นประโยชน์กับผู้เกี่ยวข้องที่จะมีการริเริ่ม ผลักดัน และจัดทำเรื่องดังกล่าวให้เป็นรูปธรรม
 ต่อไป ประกอบกับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพลังงานทดแทนที่ได้มีนักวิชาการดำเนินการแล้ว จะเป็น
 เรื่องที่เกี่ยวกับการผลิตพลังงานทดแทนเป็นส่วนใหญ่ อาทิเช่น บัญจรัตน์ โจลานันท์ อาทิตย์ พุทธ
 รักษาติ และจันสุดา คำดุษ (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง พลังงานทดแทนชุมชนจากเชื้อเพลิงแข็งอัดแท่ง
 ไมยราบยักษ์ เป็นการมุ่งพัฒนาเชื้อเพลิงอัดแท่งและรูปแบบการจัดการไมยราบยักษ์ด้านพลังงาน
 ทดแทนของชุมชน วิภาวี นครพัฒน์ จีรพร เพกเกาะ ยุวดี พิรพรพิศาล และสุภรินทร์ ไชยกลางเมือง
 (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การผลิตเชื้อเพลิงจากสาหร่ายไคโดยการแยกสลายความร้อน เป็นต้น ส่วน
 การศึกษาด้านการจัดทำนโยบายสาธารณะและยุทธศาสตร์ก็จะเป็นการจัดทำในเรื่องอื่นๆ อาทิเช่น

จรัญชร บุญญานุกภาพ และประสิทธิ์ ทองเล่ม (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง กระบวนการกำหนดนโยบาย สาธารณะด้านการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับชุมชน บนฐานของการใช้ระบบฐานข้อมูลแบบมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นการสร้างโอกาสให้ชุมชนท้องถิ่นและภาคประชาชนได้เข้ามามีบทบาทในกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น หลังจากที่เกิดเหตุการณ์ดินโคลนถล่มในพื้นที่ตำบลแม่พูล อำเภอดัฒนบุรี จังหวัดอุตรดิตถ์ เมื่อปี พ.ศ. 2549 เป็นต้น การศึกษาวิจัยในเรื่องการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ที่ได้ดำเนินการนี้ จึงเป็นการศึกษาในมุมมองที่แตกต่างออกไป กล่าวคือ เป็นการเตรียมการให้มีความพร้อมในการรองรับปัญหาด้านพลังงานที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ในอนาคต ทั้งนี้การรักษาเอกราชอธิปไตยของประเทศชาติก็ยังคงเป็นสิ่งสำคัญที่นำไปสู่การยอมรับในเวทีประชาคมโลก และความมั่นคงที่เป็นจุดเริ่มต้นของความมั่นคงทั้งปวงนั้น เป็นความมั่นคงทางทหารทั้งในลักษณะของการป้องปราม ปกป้อง และป้องกัน ทั้งหลายเหล่านี้ได้ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่เห็นว่าควรมีการวางรากฐานนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร อันจะเป็นประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติได้ต่อไป

1.2 ปัญหาในการวิจัย

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาตามที่ได้กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดปัญหาในการวิจัยดังนี้

1.2.1 ในสภาวะการณ์ปัจจุบันที่กองทัพต้องใช้เชื้อเพลิงเป็นพลังงานสำคัญ มีสภาพปัญหา หรือความเสี่ยงอย่างไร

1.2.2 การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยมีความจำเป็นและควรมีสาระสำคัญอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาปัญหา หรือความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร กรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง

1.3.2 เพื่อเสนอแนะความจำเป็นและสาระสำคัญในการกำหนดนโยบาย และยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นการศึกษาเฉพาะขั้นตอนการกำหนดนโยบายสาธารณะ (public policy making) ในกิจกรรมการก่อตัวของนโยบาย (policy formulation) และการเตรียมเสนอร่างนโยบายสาธารณะเท่านั้น สำหรับการกำหนดยุทธศาสตร์จะศึกษาเฉพาะขั้นตอนการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (strategic analysis) และการกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร เท่านั้น

1.4.2 ขอบเขตด้านเวลา ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2555-2556 เป็นหลัก (เริ่มตั้งแต่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2555-30 กันยายน พ.ศ.2556)

1.4.3 ขอบเขตด้านกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายสาธารณะ และการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร ได้แก่ ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติของกระทรวงพลังงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) การไฟฟ้าฝ่ายผลิต และกระทรวงกลาโหม เป็นต้น

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 นโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน หมายถึง นโยบายและยุทธศาสตร์ที่กำหนดเพื่อให้มีการดำเนินการพลังงานทดแทน ตั้งแต่กระบวนการจัดหา ผลิต นำไปใช้ วิจัยและพัฒนา และเก็บสะสม เพื่อการทดแทนพลังงานจากฟอสซิลที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน

1.5.2 พลังงานทดแทน หมายถึง พลังงานที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์แทนพลังงานฟอสซิล ทั้งนี้พลังงานทดแทนที่กล่าวถึงในงานวิจัยนี้ เป็นพลังงานทดแทนที่เกิดจากทรัพยากรที่มีอยู่แล้วภายในประเทศไทยเท่านั้น มิได้รวมถึงทรัพยากรภายนอกที่ต้องนำเข้ามาในประเทศ

1.5.3 ความมั่นคง หมายถึง การป้องกัน บุคคล อาคาร องค์กร หรือประเทศชาติให้รอดพ้นจากภัยคุกคามต่างๆ

1.5.4 ความมั่นคงแห่งชาติ หมายถึง การที่ชาติสามารถดำรงไว้ซึ่งความมีเอกราช มีบูรณภาพแห่งดินแดน ประชาชนมีความสุข ภายใต้การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีเสถียรภาพคงทนถาวรต่อการเผชิญ กับสภาวะการณ์ต่างๆ ที่มากระทบทั้งภายในและภายนอก

1.5.5 ความมั่นคงด้านการทหาร หมายถึง การที่ทหารใช้อาวุธยุทธโศปกรณ์ ในการป้องกันประเทศ และรักษาความสงบสุขภายในประเทศมีอย่างเพียงพอ มีคุณภาพ อุดมการณ์ วินัย มีขวัญและกำลังใจสูง รวมทั้งยังจะต้องมีขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจการป้องกันประเทศ การรักษาความมั่นคงแห่งชาติ และการดำเนินกิจกรรมอื่นๆ ของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5.6 หน่วยงานความมั่นคงด้านการทหาร หมายถึง หน่วยงานที่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของกระทรวงกลาโหม โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2551

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้ได้ทราบถึงปัญหา ความเสี่ยงต่าง ๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร กรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง

1.6.2 เป็นการกระตุ้นให้มีการกำหนดนโยบายสาธารณะและยุทธศาสตร์ เกี่ยวกับพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร

1.6.3 เกิดองค์ความรู้ในการประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ (public policy) และการกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) ในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของประเทศไทย

1.6.4 เป็นการนำเสนอปัญหาด้านความมั่นคงด้านการทหารต่อสาธารณะ เพื่อให้รัฐและสังคมได้ตระหนักมากขึ้น

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัย เรื่อง การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมเอกสารในเชิงแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสามารถจัดลำดับหัวข้อได้ดังนี้

- 2.1 นโยบายสาธารณะ (public policy)
 - 2.1.1 ความหมายของนโยบายสาธารณะ
 - 2.1.2 วิวัฒนาการของนโยบายสาธารณะ
 - 2.1.3 องค์ประกอบของนโยบายสาธารณะ
 - 2.1.4 ประโยชน์ของการศึกษานโยบายสาธารณะ
 - 2.1.5 ความสำคัญของนโยบายสาธารณะ
 - 2.1.6 วัตถุประสงค์ของนโยบายสาธารณะ
 - 2.1.7 กระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ
- 2.2 การกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation)
- 2.3 พลังงานทดแทน (alternative energy)
 - 2.3.1 ความหมายของพลังงานทดแทน
 - 2.3.2 ประเภทพลังงานทดแทน
- 2.4 นโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน
- 2.5 ความเป็นมาเรื่องพลังงานทหารโดยสังเขป
- 2.6 ความรู้พื้นฐานด้านการทหารและความมั่นคง
- 2.7 งานวิจัยและโครงการที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 นโยบายสาธารณะ

ที่มาของแนวคิดเรื่องนโยบายสาธารณะ เกิดจากการอยู่ร่วมกันของคนที่มีความต้องการหลากหลาย โดยมุ่งหวังว่าสังคมที่ตนอาศัยอยู่นั้นจะมีความเจริญ ความสงบสุข จึงทำให้คนหรือกลุ่มคนที่เป็นผู้ใช้อำนาจในการตัดสินใจของสังคมนั้น ต้องสร้างเครื่องมือที่จะชี้สู่เป้าหมายที่คนส่วนใหญ่ในสังคมนั้นต้องการได้ เครื่องมือชนิดนั้นคือ นโยบายสาธารณะ

2.1.1 ความหมายของนโยบายสาธารณะ

นโยบายสาธารณะ ภาษาอังกฤษใช้คำว่า “public policy” (สมบัติ ชำรงรัฐวงศ์, 2554: 4) ซึ่งโดยทั่วไปนิยมเรียกกันว่านโยบาย การให้ความหมายของคำว่านโยบายสาธารณะ จะช่วยให้ทราบความหมายของงานนโยบาย และงานประจำ รวมทั้งจะเป็นการแยกแยะให้เห็นความแตกต่างของบทบาทหน้าที่ของฝ่ายการเมืองกับข้าราชการประจำได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ได้มีนักวิชาการให้คำจำกัดความของนโยบายสาธารณะที่แตกต่างกันไปบ้าง ถ้าจะแบ่งกลุ่มความหมายของคำว่านโยบายสาธารณะ อาจแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ความหมายอย่างกว้าง และความหมายเฉพาะเจาะจง ดังนี้

2.1.1.1 ความหมายอย่างกว้าง

ความหมายอย่างกว้าง มีลักษณะเป็นกลุ่มคำนิยามที่ระบุไว้อย่างกว้างๆ ยกตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

ดาย (Dye, 2011: 1) ได้ให้ความหมายว่า นโยบายสาธารณะเป็นสิ่งที่รัฐบาลตัดสินใจกระทำ หรือไม่กระทำ (public policy is whatever governments choose to do or not to do) ในส่วนที่รัฐบาลเลือกจะกระทำจะครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมด ทั้งกิจกรรมที่เป็นงานประจำและกิจกรรมที่เกิดขึ้นบางโอกาส เช่น การที่รัฐบาลเก็บภาษีมรดก การออกกฎหมายปราบปรามโจรผู้ร้าย การยกเลิกนโยบายเกณฑ์ทหารของบางประเทศ เป็นต้น เมื่อพิจารณาแนวคิดของดายจะเห็นได้ว่า นโยบายสาธารณะมีลักษณะเป็นงานประจำในด้านต่างๆ ของรัฐบาล ที่ควรกระทำหรือไม่กระทำ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนโดยส่วนรวม

ชาร์แคนสกี (Sharkansky, 1971: 1) ได้ให้ความหมายของนโยบายสาธารณะว่า นโยบายสาธารณะ คือ กิจกรรมต่างๆ ที่รัฐบาลจัดทำขึ้น ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมทั้งหมดของรัฐบาล รวมทั้งข้อกำหนดและระเบียบในการควบคุมการดำเนินงานของปัจเจกบุคคล และนิติบุคคล อาทิ การศึกษา การจัดสวัสดิการ การก่อสร้างทางหลวงโดยรัฐ การรักษาความสงบเรียบร้อย การตรวจสอบราคาสินค้า เป็นต้น เมื่อพิจารณาจากแนวคิดของชาร์แคนสกี จะเห็นได้ว่ามีลักษณะคล้ายคลึงกับแนวคิดของคาย และเป็นความหมายที่สั้นเป็นรูปธรรมเข้าใจง่าย แต่ยังมีได้เน้นถึงวัตถุประสงค์ที่รัฐบาลต้องการกระทำ

อีสตัน (Easton, 1953: 129) ได้กล่าวว่านโยบายสาธารณะ คือ การจัดสรรคุณค่าต่างๆ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายเพื่อสังคมส่วนรวม (the authority allocation of values for the whole society) ความหมายดังกล่าว เป็นความหมายที่กว้างเช่นเดียวกับแนวคิดของคาย ซึ่งชี้ให้เห็นว่าสิ่งที่รัฐบาลตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำนั้น เป็นผลมาจากค่านิยมหรือความปรารถนาหรือความเชื่อของรัฐบาลว่า เรื่องอะไรสำคัญกว่าหรือเหมาะสมกว่า จึงเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำเพื่อส่วนรวม โดยรัฐบาลจะอาศัยอำนาจตามกฎหมายผ่านระบบการเมือง ซึ่งถือว่าเป็นอำนาจอันชอบธรรมในการกำหนดนโยบาย เช่น การซื้อรถถังเพื่อเสริมสร้างกองทัพบกให้เข้มแข็งก็มีความสำคัญ หรือการขยายรถไฟรางคู่ทั่วประเทศก็มีความสำคัญ หรือการเพิ่มเงินเดือนให้ข้าราชการก็มีความสำคัญ เช่นกัน แต่รัฐบาลจะต้องเลือกทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่พิจารณาว่าสำคัญก่อน เพราะมีทรัพยากรจำกัด หรือรัฐบาลเลือกที่จะไม่ทำบางเรื่องหรือทุกเรื่อง ด้วยเหตุผลอื่นก็ได้ ความหมายนี้ก็ยังมิได้เน้นถึงวัตถุประสงค์ที่รัฐบาลต้องการกระทำ

เนเกิล (Nagel, 1984: 3) ได้ให้คำจำกัดความของ นโยบายสาธารณะไว้ว่า นโยบายสาธารณะ หมายถึงการตัดสินใจของรัฐบาลเพื่อจัดการกับปัญหาต่างๆ ของสังคม เช่น ปัญหานโยบายต่างประเทศ ปัญหาการป้องกันสิ่งแวดล้อม ปัญหาอาชญากรรม และปัญหาการว่างงาน เป็นต้น ความหมายดังกล่าววิเคราะห์ได้ว่า เป็นความหมายที่กว้าง ที่เน้นถึงการตัดสินใจของผู้มีอำนาจในการจัดปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งในสังคม แต่มิได้รวมถึงการพัฒนา หรือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่แก่สังคม

2.1.1.2 ความหมายเฉพาะ

สำหรับการให้ความหมายของนโยบายสาธารณะที่เฉพาะเจาะจง หรือแคบลงมานั้น ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1999: 5-6) นักวิชาการชาวอเมริกันได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะไว้หลายเล่ม เช่น Public Policy Making และ Public Policy Making : An Introduction ได้ให้คำนิยามว่า นโยบายสาธารณะ คือ ชุดของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันตามที่มุ่งหวังไว้ และดำเนินการโดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ในการแก้ไขปัญหาหรือเรื่องที่อยู่ในความสนใจ ให้บรรลุเป้าหมายหรือสนองต่อวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (A useful concept of policy : a purposive course of action followed by an actor or set of actors in dealing with a problem or matter of concern. This statement focuses on what is actually done instead of what is only proposed or intended) แนวความคิดนี้ชี้ให้เห็นว่า นโยบายสาธารณะเกิดขึ้นภายใต้ระบบการเมือง โดยมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอน และมีการชี้ให้เห็นถึงบทบาทของบุคคล หรือองค์การที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับปัญหานั้นๆ ซึ่งเป็นความหมายที่เน้นให้เกิดการนำไปปฏิบัติจริง

ลาสเวลล์และแคปแลน (Lasswell and Kaplan, 1970: 71) ได้ให้คำจำกัดความว่า นโยบายสาธารณะ คือ โครงการที่มีการกำหนดเป้าประสงค์ (goals) คุณค่า (values) และแนวปฏิบัติ (practices) เพื่อให้เกิดการกระทำ (a projected program of goals, values, and practices) ความหมายดังกล่าว เป็นการมองแบบรัฐประศาสนศาสตร์ วิเคราะห์ได้ว่านโยบายจะต้องมีเป้าประสงค์ วัตถุประสงค์ หรือแนวทางปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งที่ชัดเจน แสดงให้เห็นว่ากระบวนการนโยบายสาธารณะ มิใช่ครอบคลุมแค่การกำหนดนโยบาย แต่หากรวมถึงการนำนโยบายไปปฏิบัติด้วย

โจนส์ (Jones, 1984: 3-5) ได้เขียนหนังสือเรื่อง An Introduction to the Study of Public Policy และได้ให้คำนิยามว่า นโยบาย คือ ชุดของการกระทำที่ได้ตั้งใจไว้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสุดท้ายบางอย่าง และจำต้องรวมไปถึงสิ่งที่เกิดขึ้นอันเป็นผลลัพธ์จากความตั้งใจนั้นด้วย (policy is a course of action intended to accomplish some end... and needs to be able to embrace both what is intended and what occurs as a result of the intention) ความหมายดังกล่าว เป็นความหมายเฉพาะเจาะจง ที่ผู้มีอำนาจตัดสินใจกระทำบางสิ่งบางอย่าง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ตั้งใจ หรือกำหนดเป้าหมายไว้ จัดว่าเป็นความหมายที่มองกระบวนการนโยบายสาธารณะที่ครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบาย

คอนซิดีน (Considine, 1994: 6) ได้ให้คำนิยามว่า นโยบายสาธารณะครอบคลุมการกระทำที่เกิดจากการใช้อำนาจของรัฐ ที่จะผูกมัดการใช้ทรัพยากรของสังคม ในการสนับสนุนค่านิยมที่พึงปรารถนาของสังคม ความหมายดังกล่าว เน้นการใช้ทรัพยากรของรัฐเพื่อตอบสนองค่านิยมของสังคม และถือว่าเป็นพันธะผูกพันที่รัฐบาล จะต้องจัดสรรงบประมาณและบริการที่ดีแก่ประชาชนในสังคม เช่น นโยบาย 30 บาท รักษาทุกโรคของรัฐบาลไทย ที่เน้นการสร้าง ความเสมอภาคและความเป็นธรรมในการรักษาพยาบาลให้กับประชาชนทุกคน ดังนั้นรัฐบาลจึงสนับสนุนให้นโยบายดังกล่าวมีความต่อเนื่องต่อไป

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า จากความหมายที่นักวิชาการได้ให้นิยาม หรือกล่าวถึงความหมายของนโยบายสาธารณะไว้ข้างต้น นโยบายสาธารณะเป็นชุดของการตัดสินใจว่าจะทำอะไรหรือไม่ทำอะไร โดยการทำนั้นต้องเป็นการทำอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ของความต้องการของคนส่วนใหญ่ในสังคม โดยอาจมีแผนงานและโครงการรองรับ เพื่อเป็นแนวทางชี้แนะให้มีการปฏิบัติหรือการกระทำต่างๆ เกิดขึ้นตามมา ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยสิ่งที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำนั้น อาจส่งผลกระทบต่อทั้งทางบวกและทางลบ

2.1.2 วิวัฒนาการของนโยบายสาธารณะ

นโยบายสาธารณะเป็นสิ่งที่มนุษย์ได้รู้จักกันมาเป็นเวลาช้านานแล้ว โดยในระยะเริ่มแรกนโยบายสาธารณะจะพบเห็นในรูปแบบของข้อห้าม คำสั่ง ระเบียบ ข้อบังคับจารีตประเพณี กฎหมาย ตลอดจนคำพิพากษาของผู้ปกครองหรือผู้นำ เช่น กฎหมายฮัมมูราบี (The Code of Hammurabi) ในยุคเมโสโปเตเมีย ซึ่งเขียนขึ้นโดยเจ้าผู้ครองนครแห่งนครบาบิโลน (ทศพรศิริสัมพันธ์, 2539: 26) เป็นต้น สำหรับการศึกษและการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับนโยบายสาธารณะในอดีตจะจำกัดอยู่เฉพาะภายในวงศาณาญาติของชนชั้นปกครองและเจ้านายชั้นสูงเท่านั้น ส่วนประชาชนผู้อยู่ใต้ปกครอง ตลอดจนข้าทาสบริวารไม่มีสิทธิและโอกาสที่จะเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายแต่อย่างใด คงมีเพียงหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติตามคำสั่งหรือตามนโยบายเท่านั้น แต่หลังสงครามโลกครั้งที่สองเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันกระแสดความสนใจ และการยอมรับองค์ความรู้ด้านนโยบายสาธารณะได้เป็นไปอย่างกว้างขวาง กระบวนการนโยบายสาธารณะจึงได้กำหนดอย่างเปิดเผยต่อสาธารณะ และเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายมากขึ้น ทั้งนี้ต่อมาการศึกษา นโยบายสาธารณะ ถือว่ามีความสำคัญกับทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็น นักการเมือง

นักบริหาร นักวิชาการ หรือประชาชนที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวนี้ ทำให้วิธานโยบายสาธารณะมีความเจริญก้าวหน้ามาก และมีการพัฒนาองค์ความรู้ให้เป็นสากล ซึ่งพัฒนาการของนโยบายสาธารณะ พอจะแบ่งได้เป็น 3 ยุค คือ ยุคก่อนคริสต์ศักราช 1960 ยุคคริสต์ศักราช 1960-1970 และยุคคริสต์ศักราช 1970-ปัจจุบัน โดยสรุปได้ดังนี้ (ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิพษ์, 2541: 76-88)

2.1.2.1 ยุคก่อนคริสต์ศักราช 1960

นโยบายสาธารณะในความเป็นจริงมีการศึกษากันมาตั้งแต่สมัยนครรัฐเอเธนส์ เพราะเป็นจุดกำเนิดการปกครองระบอบประชาธิปไตยโดยตรง (direct democracy) ซึ่งเปิดโอกาสให้พลเมืองที่บรรลุนิติภาวะได้รับอนุญาตให้มีบทบาทสำคัญในการปกครองรัฐ โดยมีสภาประชาชน (the assembly) สภการบริหาร (council) และสภาตุลาการ (juries) เป็นผู้มีบทบาทในการกำหนดนโยบาย (สมบัติ ธำรงธัญวงศ์, 2554: 241) แต่เป็นการกำหนดนโยบายที่ยังไม่เป็นระบบระเบียบ ยังไม่ใช่องค์ความรู้ที่จะมีการศึกษากันอย่างจริงจัง จนถึงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 (ค.ศ. 1950-1959) นักรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ในสหรัฐอเมริกาคนหนึ่ง ได้สนใจเรื่องนโยบายสาธารณะอย่างจริงจัง จากอิทธิพลทางความคิดของ เคนส์ (Keynes) นักเศรษฐศาสตร์ชาวอังกฤษ ที่มีแนวความคิดว่า รัฐบาลควรกำหนดนโยบายการเงินและการคลัง เพื่อแก้ไขปัญหาการว่างงาน โดยกระตุ้นให้มีอุปสงค์รวม (aggregate demand) เพิ่มขึ้น แทนที่จะเป็นหน้าที่ของกลไกตลาด เพื่อผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งรัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้กำหนดนโยบายการเงินการคลังขึ้นตามแนวคิดนี้ และสามารถแก้ไขปัญหาการว่างงานได้ในระดับหนึ่ง คนส่วนใหญ่จึงเริ่มสนใจการกำหนดนโยบายที่ดีที่ถูกต้อง ตรงกับปัญหาและความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง จึงผลักดันให้นักวิชาการหันมาสนใจเรื่องนโยบายสาธารณะอย่างจริงจังขึ้น

2.1.2.2 ยุคคริสต์ศักราช 1960-1970

ในยุคนี้เป็นยุคที่สนใจและศึกษากระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ และพฤติกรรม การกำหนดนโยบายสาธารณะ โดยมีนักวิชาการด้านนโยบายศาสตร์ได้เสนอว่า การกำหนดนโยบายสาธารณะนั้น ควรกำหนดให้เป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่องกัน ซึ่งมีนักวิชาการคนสำคัญได้แก่ Dye ได้กำหนดกระบวนการและพฤติกรรมนโยบายสาธารณะ ไว้เป็น 6 ขั้นตอน เฮเชกเกิล ดรอร์ (Dror, 2003: 14) ได้กำหนดกระบวนการนโยบายสาธารณะไว้ในแนวทางที่คล้ายคลึงกับ ดาย และไอร่า ชาแคนสกี (Sharkansky, 1971: 62) ได้แบ่งนโยบายสาธารณะตามกระบวนการของนโยบายไว้ 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนนโยบายสาธารณะ ซึ่งเป็นขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของรัฐบาลที่ตั้งเป้าหมายหรือตั้งใจไว้ว่าต้องการกระทำเช่นนั้น เพื่อให้ได้มาซึ่งนโยบาย

สาธารณะ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่ง คือ ขั้นตอนเริ่มต้นเพื่อให้ได้มาซึ่งนโยบายสาธารณะ ขั้นตอนผลิตของนโยบาย เป็นขั้นตอนที่แสดงให้เห็นถึงผลของนโยบายที่รัฐบาลได้ดำเนินการ ขั้นตอนผลกระทบของนโยบาย เป็นขั้นตอนที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นมีทั้งผลกระทบในเชิงบวก หรือผลกระทบในเชิงลบ รวมทั้งอาจจะเป็นผลกระทบที่ผู้กำหนดนโยบายคาดการณ์ไว้หรือไม่ก็ได้ เป็นต้น

2.1.2.3 ยุคคริสต์ศักราช 1970-ปัจจุบัน

การศึกษานโยบายสาธารณะในยุคนี้ เป็นการศึกษาตามแนวทางรัฐประศาสนศาสตร์ ที่เป็นระบบมากขึ้น โดยจะเป็นการศึกษาสาเหตุและผลกระทบของนโยบาย นั่นคือ ก่อนที่จะตัดสินใจนโยบายหรือกำหนดนโยบายใดนโยบายหนึ่งขึ้นมา นักวิเคราะห์นโยบายและผู้มีอำนาจตัดสินใจ จะต้องศึกษาที่มาหรือสาเหตุของนโยบายว่า มีที่มาหรือสาเหตุจากอะไร ทำไมจึงมีการผลักดันให้มันนโยบายนี้ ใครมีส่วนผลักดันบ้าง เมื่อมีการกำหนดนโยบายนี้ขึ้นมาแล้วจะเกิดผลกระทบอะไรตามมาเมื่อนำนโยบายไปปฏิบัติ ทั้งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ นอกจากนี้ต้องศึกษาประสิทธิผลของนโยบายว่า เมื่อนำนโยบายไปปฏิบัติแล้วจะบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายเพียงใด และจะวัดประสิทธิผลของนโยบายได้อย่างไรจึงจะเกิดความแม่นยำตรงเชื่อถือได้

สิ่งที่น่าสนใจประการหนึ่งเกี่ยวกับการศึกษานโยบายสาธารณะ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างการเมือง การบริหาร และนโยบายสาธารณะ การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเมือง การบริหารและนโยบายสาธารณะนั้น ก็เพื่อทราบความสัมพันธ์และบทบาทของฝ่ายการเมืองกับฝ่ายบริหารหรือข้าราชการประจำ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายสาธารณะ โดยเฉพาะการกำหนดนโยบายและการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดี และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างฝ่ายการเมืองกับข้าราชการประจำได้ระดับหนึ่ง ทั้งนี้การเมืองก็คือ กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะของรัฐ ในการจัดสรรผลประโยชน์และคุณค่าต่างๆ ทางสังคมให้แก่ประชาชนโดยส่วนรวมอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ซึ่งการจัดสรรผลประโยชน์และคุณค่าทางสังคมให้แก่ประชาชนจะออกมาในรูปของกฎหมาย นโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่ง เป็นต้น บทบาทหน้าที่หลักของฝ่ายการเมืองที่สำคัญ ได้แก่ การกำหนดนโยบายสาธารณะ ซึ่งโดยปกติจะต้องผ่านกระบวนการทางรัฐสภา การกำกับดูแล ควบคุม และติดตามผลการนำนโยบายไปปฏิบัติของข้าราชการประจำ ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของนโยบายหรือไม่เพียงใด ซึ่งโดยปกติ รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวง จะเป็นผู้กำกับดูแลและควบคุมการนำนโยบายไปปฏิบัติของหน่วยงานที่ตนรับผิดชอบ การแต่งตั้งและให้ความเห็นชอบการแต่งตั้งข้าราชการประจำ

ระดับสูง (ระดับกรมขึ้นไป) เพื่อให้เป็นหลักประกันว่านโยบายของฝ่ายการเมือง จะได้รับการปฏิบัติ จากข้าราชการประจำอย่างเต็มความสามารถ หากข้าราชการประจำละเลยไม่นำนโยบายไปปฏิบัติ อย่างจริงจังและจริงใจ ฝ่ายการเมืองก็มีอำนาจในการโยกย้ายข้าราชการดังกล่าวได้ โดยอ้างว่าย้าย เพื่อความเหมาะสม และเพื่อให้เห็นนโยบายบรรลุผลสำเร็จ

ในส่วนของคำว่าการบริหาร ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละองค์การ เช่น ถ้า นำไปใช้กับภาครัฐ การบริหารจะเป็นกิจกรรมที่มุ่งสนองตอบต่อประชาชนเป็นสำคัญ ในที่นี้ขอ สรุปความหมายของการบริหารในแง่ของการบริหารงานภาครัฐว่า คือ กระบวนการนำนโยบายของ รัฐหรือฝ่ายการเมือง ไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ศาสตร์และศิลป์ในการ นำเอาทรัพยากรการบริหารมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งองค์การหรือหน่วยงานที่นำ นโยบายไปปฏิบัติโดยตรงก็คือ ระบบราชการ หรือฝ่ายข้าราชการประจำ ซึ่งแต่ละประเทศก็อาจมี ลักษณะแตกต่างกันไปบ้าง ข้าราชการประจำทุกหน่วยงานโดยปกติจะมีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญ ได้แก่ การปฏิบัติงานประจำ ที่หมายถึง การปฏิบัติงานของสังกัด กระทรวง ทบวง กรม หรือ หน่วยงานที่เทียบเท่า โดยมีกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ วิธีการ และขั้นตอนในการปฏิบัติที่แน่นอนและ ชัดเจน เป็นงานที่ทำซ้ำซาก ไม่มีกรอบเวลาสิ้นสุด มิใช่งานคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หรืองานพัฒนา เช่น งานธุรการ งานการเงิน งานบุคลากร งานป้องกันปราบปราม งานบริการต่างๆ เป็นต้น การนำ นโยบายไปปฏิบัติ ก็ถือว่าเป็นภาระหน้าที่หลักที่สำคัญประการหนึ่งของข้าราชการประจำ การให้ ข้อมูลรายละเอียด คำชี้แจงและความคิดเห็นบางประการแก่ฝ่ายการเมืองในกำหนดนโยบาย หรือ ข้อมูลในการแถลงต่อสภา การคิดริเริ่มและเสนอแนะนโยบายใหม่ๆ แก่ฝ่ายการเมือง ซึ่งถือว่าเป็น บทบาทใหม่ในปัจจุบันของข้าราชการประจำ โดยเฉพาะเสนอแนะข้อคิดเห็นที่เป็นเชิงวิชาการ หรือ แนวทางแก้ไขปัญหาที่เป็นรูปธรรมแก่รัฐมนตรี หรือคณะรัฐมนตรี รวมทั้งงานที่ได้รับมอบหมาย พิเศษที่นอกเหนือจากงานประจำ ซึ่งถือว่าเป็นนโยบายครั้งคราว หรือคำสั่งเฉพาะกิจจากฝ่าย การเมือง ลักษณะงานดังกล่าวจะไม่มีแผนกำหนดไว้ล่วงหน้า แต่จะเป็นคำสั่งเฉพาะกิจเป็นเรื่องๆ ไป หรือที่เรียกว่า งานที่ฉุกเฉินขอมา ซึ่งโดยปกติก็จะมียงบประมาณมาให้ แต่จะทำให้หน่วยงานระดับ ล่างมีงานเพิ่มนอกกรอบนโยบาย และแผนที่กำหนดไว้เดิม

นโยบายสาธารณะเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างฝ่ายการเมืองกับฝ่ายบริหาร ในช่วง คริสต์ศักราช 1887-1950 วูดโรว์ วิลสัน (Woodrow Wilson) ซึ่งเป็นนักวิชาการที่มีบทบาทสำคัญ มากต่อวงการรัฐศาสตร์ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ “การแยกการเมืองออกจากการบริหารอย่าง เด็ดขาด” (วรเดช จันทรศร, 2543: 8) ซึ่งตามรัฐธรรมนูญของประเทศสหรัฐอเมริกา แบ่งอำนาจ

อธิปไตยออกเป็น 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายนิติบัญญัติ ทำหน้าที่บัญญัติกฎหมายและกำหนดนโยบายสาธารณะ ฝ่ายบริหารทำหน้าที่ในการนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ และฝ่ายตุลาการทำหน้าที่ด้านการศาล โดยแต่ละฝ่ายปฏิบัติงานไม่เกี่ยวข้องกัน แนวความคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจากข้อเขียนของนักวิชาการหลายท่าน โดยเฉพาะกูคนาว (Goodnow) ไวท์ (White) และวิลลูบี้ (Willoughby) ที่เสนอว่าการบริหารควรมีการแยกจากการเมือง และควรแสวงหากฎเกณฑ์ในฐานะที่เป็นวิถีทางไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและประหยัด ซึ่งในช่วงเวลาเดียวกันเทเลอร์ (Taylor) ได้นำเอาหลักการจัดการแบบวิทยาศาสตร์มาใช้ ซึ่งมีผลทำให้เกิดเอกลักษณ์ของศาสตร์การบริหารของกลุติก และเออร์วิค (Luther Gulick and Lyndall Urwick) ขึ้นมา คือ หลักการบริหารแบบ “POSDCORB” ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (planning) การจัดองค์การ (organizing) การสรรหาบุคคล (staffing) การอำนวยการ (directing) การประสานงาน (coordinating) การรายงาน (reporting) และการงบประมาณ (budgeting) จึงทำให้ศาสตร์การบริหารได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง ต่อมาคริสต์ศักราช 1950-1970 มีนักวิชาการจำนวนมากที่มีแนวคิดแตกต่างจาก วูดโรว์ วิลสัน โดยมีความเห็นว่า การเมืองกับการบริหารไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เปรียบเสมือน “เหรียญที่มีสองด้าน (Politics and Administration are the two sides of a single coin)” หรือการเมืองกับการบริหารเป็นของคู่กัน อาทิ แอปเปิลบี (Appleby) เห็นว่าบทบาทของฝ่ายกำหนดนโยบาย และฝ่ายบริหารเป็นการทำงานที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน หมายความว่าทั้งสองฝ่ายจะต้องทำงานอย่างใกล้ชิด เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ และการทำงานเป็นไปโดยราบรื่น ทั้งนี้ เพราะระบบการเมืองมีอิทธิพลต่อระบบบริหารมาก ส่วนอีสตัน (Easton) ชี้ให้เห็นว่า ระบบบริหารเป็นส่วนย่อยของระบบการเมือง ดังนั้นระบบบริหารจึงต้องตอบสนองต่อเป้าประสงค์ของระบบการเมือง และระบบการเมืองก็ต้องตอบสนองต่อความต้องการ และการสนับสนุนของประชาชน ปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวจะต้องมีความสมดุลกัน ระบบการเมืองจึงจะมีเสถียรภาพ นอกจากนี้ พิทยาบวรวัฒนา (2544 : 61) ได้เสนอแนะว่าอำนาจในการกำหนดนโยบายมิใช่ผูกขาดอยู่ที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเท่านั้น บางครั้งฝ่ายบริหารก็มีส่วนในการกำหนดนโยบายได้เช่นเดียวกัน โดยเฉพาะเรื่องที่ต้องใช้ความรู้ทางเทคนิคสูง ซึ่งฝ่ายการเมืองอาจมีข้อมูลน้อยหรือไม่ถนัด ซึ่งในขณะที่เดียวกันบางครั้งฝ่ายการเมืองก็เข้าไปก้าวล่วงงานประจำของฝ่ายบริหารในแง่ของการแต่งตั้งโยกย้าย และกำกับดูแลการนำนโยบายไปปฏิบัติของหน่วยงานต่างๆ แนวความคิดดังกล่าวข้างต้น เป็นการยืนยันว่า แม้หน้าที่หลักในการกำหนดนโยบายสาธารณะจะเป็นของฝ่ายการเมือง และฝ่ายบริหารมีหน้าที่นำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุผลก็ตาม แต่ในแง่ของความเป็นจริง กระบวนการทั้งสองมีความสัมพันธ์ และเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิดจนไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เพราะทั้งสองฝ่ายจะต้องทำงานร่วมกัน และพึ่งพากันตลอดเวลา

2.1.3 องค์ประกอบของนโยบายสาธารณะ

จากการพิจารณาความหมายของนโยบายสาธารณะที่ได้กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่านโยบายสาธารณะมีองค์ประกอบ ดังนี้ (จุมพล หนิมพานิช, 2547: 12-13)

2.1.3.1 มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและมีความสอดคล้องและส่งเสริมซึ่งกันและกัน วัตถุประสงค์ของนโยบายที่ดีนั้น จะต้องชัดเจน วัดได้ และปฏิบัติได้และจะต้องสอดคล้องกับแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ และตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนโดยส่วนรวมด้วย

2.1.3.2 เป็นแนวทางปฏิบัติกว้างของรัฐบาล โดยที่รัฐบาลได้ตัดสินใจเพื่อให้มีการกระทำหรือดำเนินการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งการตัดสินใจเลือกทางเลือกใดนั้น จะต้องผ่านการพิจารณาอย่างสุ่มรอบคอบแล้วว่าเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จตามเป้าหมายได้อย่างดีที่สุด แต่จะกำหนดเป็นแนวทางกว้างๆ ไม่มีรายละเอียดมากนัก หรือค่อนข้างเป็นนามธรรม (abstract) เพื่อให้ฝ่ายข้าราชการประจำแปลงนโยบายให้เป็นรูปธรรม (concrete) คือ เป็นแผนงาน (program) หรือโครงการ (project) ก่อนนำไปปฏิบัติ

2.1.3.3 มีความเป็นไปได้ในการนำเอานโยบายไปปฏิบัติ นโยบายสาธารณะที่กำหนดขึ้นนั้น จะต้องมีการกำหนดแนวทางหรือหลักการในการนำนโยบายไปปฏิบัติด้วย เพื่อให้ นโยบายสาธารณะนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หากสิ่งใดก็ตามที่กำหนดขึ้นแล้วไม่อยู่ในวิสัยที่จะกระทำให้สำเร็จได้ สิ่งนั้นมีชื่อนโยบายสาธารณะแต่จะเป็นเพียงความเพ้อฝันมากกว่า

2.1.3.4 เป็นกิจกรรมที่ชอบด้วยกฎหมาย หรือเป็นเอกสารที่มีผลทางกฎหมายมิใช่คำกล่าวลอยๆ ด้วยวาจา ซึ่งผู้กำหนดนโยบายจะตัดสินใจเพื่อประโยชน์ของคนจำนวนมาก มิใช่ตัดสินใจเพื่อประโยชน์เฉพาะบุคคล และครอบคลุมทั้งกิจกรรมในประเทศและระหว่างประเทศ

2.1.3.5 เป็นทางเลือกที่รัฐบาลจะกระทำ โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด ทั้งการวิเคราะห์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และการจัดการ ว่าทางเลือกนั้นเกิดประโยชน์แก่ประชาชนโดยส่วนรวมจริงหรือไม่

2.1.3.6 นโยบายสาธารณะนั้น จะต้องมีการประกาศให้ประชาชนทั่วไปได้รับรู้ ซึ่งการประกาศนี้อาจจะกระทำได้ในหลายรูปแบบ เช่น การแถลงต่อรัฐสภา การนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรี การประกาศในหนังสือราชกิจจานุเบกษา การประกาศผ่านทางสื่อมวลชนต่างๆ เป็นต้น

2.1.4 ประโยชน์ของการศึกษานโยบายสาธารณะ

การศึกษานโยบายสาธารณะมีประโยชน์สรุปได้ดังนี้ (จุมพล หนิมพานิช, 2547: 14-15)

2.1.4.1 ทำให้ได้รับความรู้ความเข้าใจว่า นโยบายสาธารณะของประเทศหนึ่งๆ มีอะไรบ้าง ทำไมจึงต้องมีนโยบายเช่นนี้ ใครเป็นผู้ริเริ่มหรือมีส่วนผลักดันให้เกิดนโยบายเช่นนั้นขึ้นมา นโยบายนี้มีกระบวนการนำไปปฏิบัติอย่างไร ผลลัพธ์ของนโยบายที่มีต่อประชาชนและสังคมเป็นเช่นไร ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร เป็นต้น

2.1.4.2 ทำให้ทราบถึงกระบวนการของนโยบายสาธารณะ (public policy process) ซึ่งกระบวนการนโยบายสาธารณะโดยทั่วไปมี 3 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการกำหนดนโยบาย ขั้นตอนการนำนโยบายไปปฏิบัติ และขั้นตอนการประเมินผลนโยบาย

2.1.4.3 ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพ (efficiency) ของสถาบันทางการเมืองและผู้นำทางการเมืองของประเทศหนึ่งๆ ในขณะนั้นว่ามีมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพราะว่านโยบายสาธารณะที่รัฐบาลต่างๆ กำหนดขึ้นมา จะเป็นภาพสะท้อนให้เห็นผลผลิตของกระบวนการทางการเมืองของประเทศนั้นๆ

2.1.4.4 ทำให้ทราบถึงวิธีการต่างๆ ในการวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอนและเชื่อถือได้ กล่าวคือ การศึกษานโยบายสาธารณะนั้น มิได้มีวัตถุประสงค์เพียงแค่ว่าให้จดจำและเข้าใจเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวกับนโยบายเท่านั้น หากแต่มีวัตถุประสงค์ที่กว้างขวางมากกว่านั้น คือ ต้องการให้ผู้ศึกษาสามารถวิเคราะห์ที่มาหรือสาเหตุ (cause) ของนโยบายและผลกระทบ (effect) ของการมีนโยบาย โดยใช้วิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ หรือวิธีการเชิงประจักษ์ (empirical method) เช่น การสำรวจ การสังเกต การสอบถาม การทดลอง การวิเคราะห์ การประเมิน เป็นต้น ซึ่งเป็นวิธีการที่ยอมรับกันว่าเป็นสากลนิยม

2.1.5 ความสำคัญของนโยบายสาธารณะ

จากการศึกษาความหมาย องค์ประกอบ และประโยชน์ของนโยบายสาธารณะแล้ว จะเห็นได้ว่า นโยบายสาธารณะมีความสำคัญมาก ทั้งต่อผู้กำหนดนโยบาย ผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ และต่อประชาชน ดังจะเห็นได้จากในปัจจุบันเป็นการเมืองเชิงนโยบาย พรรคการเมืองต่างๆ พยายามแข่งขันเสนอ นโยบายที่คิดว่าดีแก่ประชาชนโดยหวังจะได้รับการเลือกตั้งเข้ามาเป็นรัฐบาล ดังนั้นนโยบายสาธารณะจึงมีความสำคัญ ดังนี้ (สมบัติ ชำรงชัยวงศ์, 2549: 24-29)

2.1.5.1 ความสำคัญต่อผู้กำหนดนโยบาย ส่วนใหญ่ผู้ที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายของประเทศก็คือ ฝ่ายการเมืองหรือรัฐบาล หากรัฐบาลกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของประชาชน ย่อมจะทำให้รัฐบาลได้รับความศรัทธาหรือการยอมรับจากประชาชน และจะส่งเสริมให้รัฐบาลมีโอกาสดำรงตำแหน่งในการบริหารประเทศยาวนานขึ้น หรือมีโอกาสได้รับความไว้วางใจจากประชาชนในการเลือกตั้งครั้งต่อไปอีก เช่น นโยบายประชานิยมของพรรคไทยรักไทย เป็นต้น

2.1.5.2 ความสำคัญต่อประชาชน เนื่องจากนโยบายเป็นผลผลิตทางการเมือง เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ดังนั้นประชาชนสามารถแสดงออกถึงปัญหาและความต้องการของตนเป็นระบบโดยผ่านทางพรรคการเมือง นักการเมือง ระบบราชการ นักวิชาการ กลุ่มผลประโยชน์ สื่อมวลชน เป็นต้น ปัญหาและความต้องการตลอดจนการสนับสนุนนั้น จะถูกนำเข้าสู่ระบบการเมือง (political system) เพื่อตัดสินใจกำหนดเป็นนโยบาย เมื่อนโยบายถูกนำไปปฏิบัติ และปรากฏผลลัพธ์ (outcomes) ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ประชาชนได้รับความพอใจเพราะปัญหาและความต้องการได้รับการตอบสนอง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ย่อมทำให้ประชาชนมีความเชื่อมั่นและศรัทธาในการบริหารของรัฐบาลมากขึ้น ในทางตรงข้ามหากผลลัพธ์ในการนำนโยบายไปปฏิบัติไม่ตกถึงประชาชนอย่างแท้จริง และคุณภาพชีวิตของประชาชนต่ำลง ย่อมทำให้ประชาชนขาดความศรัทธาต่อรัฐบาล และอาจไม่ให้การสนับสนุนกลับมาเป็นรัฐบาลอีกต่อไป

2.1.5.3 เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารประเทศ นโยบายสาธารณะมีบทบาทสำคัญในการบริหารและพัฒนาประเทศ ดังนี้ (สมบัติ ชำรงชัญวงศ์, 2549: 30-31)

1) เป็นเครื่องมือกำหนดทิศทางในการพัฒนาประเทศ แนวทางในการพัฒนาประเทศ จะเน้นหนักทางด้านใดล้วนขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐบาลแต่ละรัฐบาลเป็นสำคัญ

2) เป็นเครื่องมือของรัฐในการตอบสนองความต้องการ และการแก้ปัญหาที่สำคัญของประชาชน อาทิ ความต้องการด้านการศึกษา การสาธารณสุข การสาธารณสุขโลก สวัสดิภาพทางสังคม และปัญหาต่างๆ เช่น ปัญหาความยากจนของประชาชน เป็นต้น

3) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการเสริมสร้างความเป็นธรรมในสังคม กล่าวคือ นโยบายใดๆ ของรัฐบาลก็ตาม จะต้องมียุทธศาสตร์ในการสร้างความเป็นธรรมแก่คนที่ด้อยโอกาส หรือคนที่เสียเปรียบในสังคม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เพราะสังคมที่มีคนจำนวนมากและหลากหลาย ย่อมมีทั้งคนดีและคนไม่ดีปะปนกันอยู่ ซึ่งบางครั้งคนดีที่เป็นคนยากจนเป็นคนพิการมีการศึกษาน้อย ย่อมถูกคนที่ร่ำรวยหรือมีการศึกษาคิดว่า เอาเปรียบไม่ทางตรงก็ทางอ้อม

4) เป็นเครื่องมือของรัฐในการเสริมสร้างความเสมอภาคในโอกาสของประชาชน โดยธรรมชาติมนุษย์มีความสามารถไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นผลมาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม บางคนมีสมองดี ร่างกายแข็งแรงมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดี ย่อมมีโอกาสในสังคมได้มากกว่าคนที่มีความสามารถน้อยทุกด้าน แต่ถ้ารัฐบาลกำหนดนโยบายที่จะให้ประชาชนได้รับโอกาสเท่าเทียมกัน ในการจะพัฒนาความสามารถตามความถนัดของตน เช่น ให้ความเสมอภาคในการได้รับการศึกษา การรับการรักษาพยาบาล การประกอบอาชีพ เขาย่อมสามารถประสบความสำเร็จในชีวิตได้

5) เป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการกระจายรายได้ให้แก่ประชาชน ด้วยความเป็นธรรม เปลี่ยนโครงสร้างของประชากรจากรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ซึ่งฐานล่างคือคนชั้นล่างที่มีฐานะยากจนและมีจำนวนมากสูงขึ้น ไปเป็นคนชั้นกลาง และส่วนบนของสามเหลี่ยมหน้าจั่ว คือคนชั้นสูง ไปเป็นสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด ซึ่งคนส่วนใหญ่เป็นคนชั้นกลางฐานะไม่ต่างกันมากนัก

2.1.6 วัตถุประสงค์ของนโยบายสาธารณะ

ดังที่ทราบแล้วว่านโยบายสาธารณะ เป็นนโยบายที่กำหนดขึ้นโดยภาครัฐ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอนอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง โดยอาจมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ดังนี้ (ยอดชาย วิถีพานิช, 2549: 78-79)

2.1.6.1 เพื่อแก้ไขปัญหาในปัจจุบันให้เบาบางหรือหมดสิ้นไป อันจะนำไปสู่การกินดีอยู่ดีหรือการมีคุณภาพชีวิต (quality of life) ที่ดีของประชาชนโดยรวม เช่น ปัญหาเกษตรกรขาดแคลนที่ดินทำกิน รัฐบาลก็กำหนดออกมาในรูปของนโยบายปฏิรูปที่ดิน หรือปัญหาประชาชนมีสุขภาพอนามัยไม่ดี ก็กำหนดเป็นนโยบายหลักประกันสุขภาพ โครงการสามสิบบาทรักษาทุกโรค เป็นต้น

2.1.6.2 เพื่อการพัฒนา เป็นการกำหนดนโยบายเพื่อก่อให้เกิดผลที่พึงปรารถนาหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้นกว่าเดิม เช่น ประเทศต้องการเน้นเศรษฐกิจการค้าที่สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก ก็กำหนดเป็นนโยบายเขตการค้าเสรี (FTA) หรือการที่ประเทศต้องการให้มีระบบโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) และสาธารณูปโภคต่างๆ ที่สะดวกสบายทันสมัย ก็จะมีการกำหนดนโยบายสร้างสนามบินสุวรรณภูมิ นโยบายสร้างรถไฟฟ้าใต้ดิน เป็นต้น

2.1.6.3 เพื่อการพัฒนาในอนาคตหรือแก้ไขปัญหาในอนาคต เช่น รัฐบาลต้องการน้อมนำกระแสพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ก็จะกำหนดเป็นนโยบายเศรษฐกิจแบบพอเพียง หรือรัฐบาลต้องการพัฒนาคนให้มี

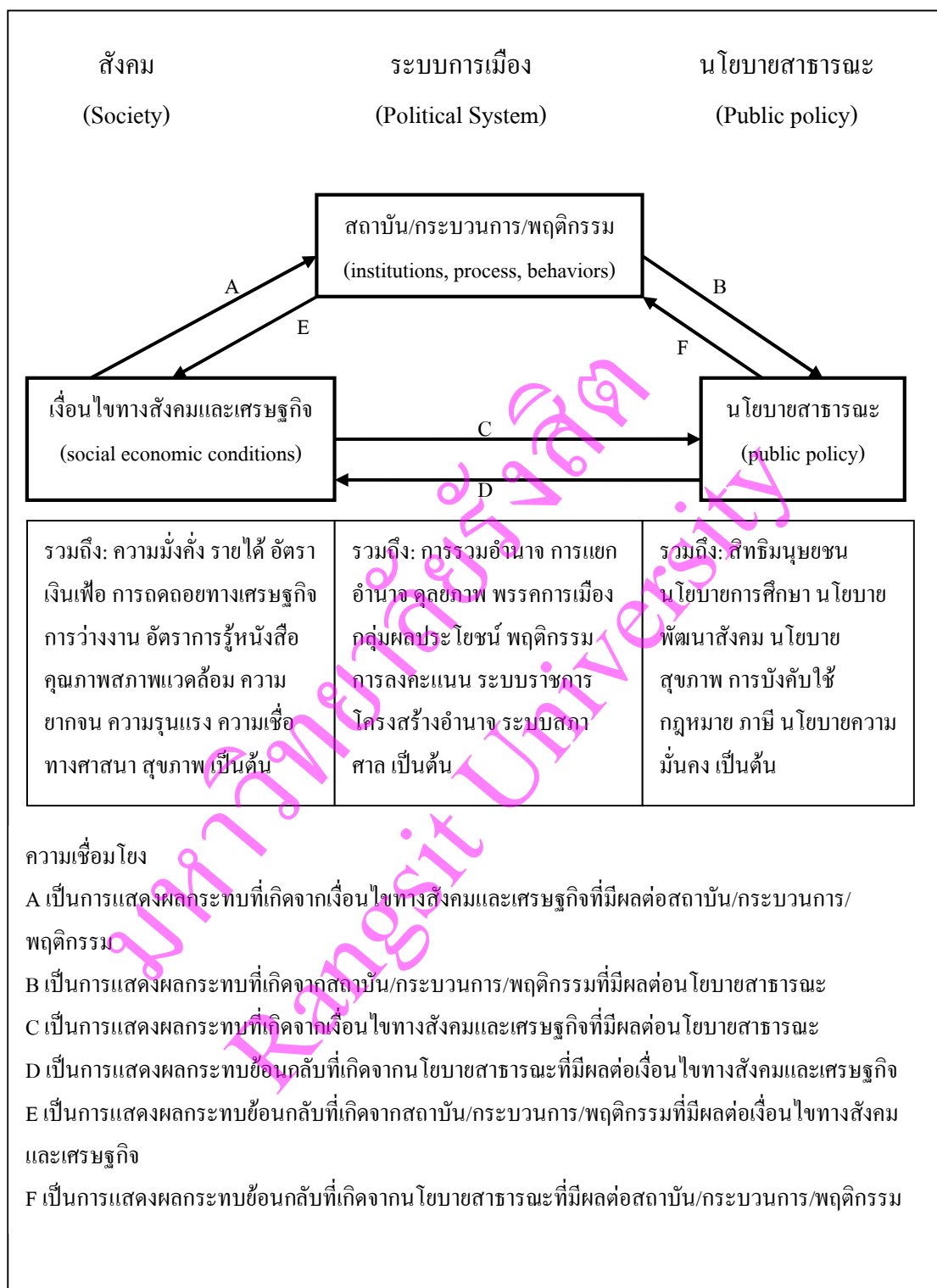
คุณภาพ ก็จะกำหนดนโยบายปฏิรูปการศึกษา หรือกรณีปัญหาความรุนแรงใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ รัฐบาลก็กำหนดนโยบายแก้ไขปัญหา 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยยึดหลักสมานฉันท์ เป็นต้น

2.1.7 กระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาไปที่กระบวนการกำหนดหรือก่อรูปนโยบาย (policy formulation) เป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เข้าใจบริบทที่เกี่ยวข้อง ในที่นี้ขอกล่าวถึงกระบวนการนโยบายสาธารณะโดยภาพรวมด้วย เพื่อให้เห็นถึงบริบทความสัมพันธ์หรือความเชื่อมโยงที่ชัดเจน จากนั้นจึงกล่าวถึงกระบวนการกำหนดนโยบายว่ามีกิจกรรมสำคัญอะไรบ้างต่อไป โดยเนื้อหาที่น่าสนใจในส่วนนี้ประกอบด้วย รูปแบบนโยบายสาธารณะที่สำคัญๆ กระบวนการนโยบายสาธารณะที่นักวิชาการได้กำหนดไว้ รวมถึงทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกนโยบาย สรุปสาระสำคัญได้ดังต่อไปนี้

2.1.7.1 รูปแบบนโยบายสาธารณะ

1) รูปแบบนโยบายสาธารณะแบบระบบ เป็นการมองนโยบายสาธารณะในมุมมองที่เห็นนโยบายสาธารณะเป็นผลผลิตอันเกิดจากกระบวนการเชิงระบบโดยผ่านระบบการเมืองและสามารถแยกกระบวนการการเมืองออกจากระบบอื่นๆ หรือจากสภาพแวดล้อมของระบบได้ (Dye, 2011: 6) จะทำให้ทราบถึงปัจจัยนำเข้าที่ถูกป้อนเข้าสู่ระบบการเมือง แล้วระบบการเมืองดำเนินการเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าด้วยกระบวนการทางการเมืองให้เป็นปัจจัยนำออก ซึ่งปัจจัยนำออกจะไปมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมก่อให้เกิดเป็นสิ่งป้อนกลับเข้าสู่ปัจจัยนำเข้าในวงรอบต่อไปอีกครั้งหนึ่งซึ่งจะเกิดเช่นนี้ต่อไปเรื่อยๆ (ตามรูปที่ 2.1)



รูปที่ 2.1 กระบวนการนโยบายสาธารณะรูปแบบระบบ

ที่มา: Dye, 2011: 5

2) รูปแบบนโยบายสาธารณะแบบกระบวนการ เป็นการมองนโยบายสาธารณะในลักษณะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดนโยบายสาธารณะ มี 6 กิจกรรม (ตามรูปที่ 2.2) ดังนี้ (Dye, 2011: 29)

2.1) การชี้ประเด็นปัญหา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ประกอบด้วย 2 ส่วน (Delahaye, 2005: 124) คือ การรวบรวมข้อมูล สามารถใช้ได้หลายวิธี อาทิ การระดมสมอง การสังเกต การสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติ เทคนิคเดลฟาย เทคนิค EDFR เป็นต้น และอีกส่วนเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาได้ ซึ่งเทคนิคขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล

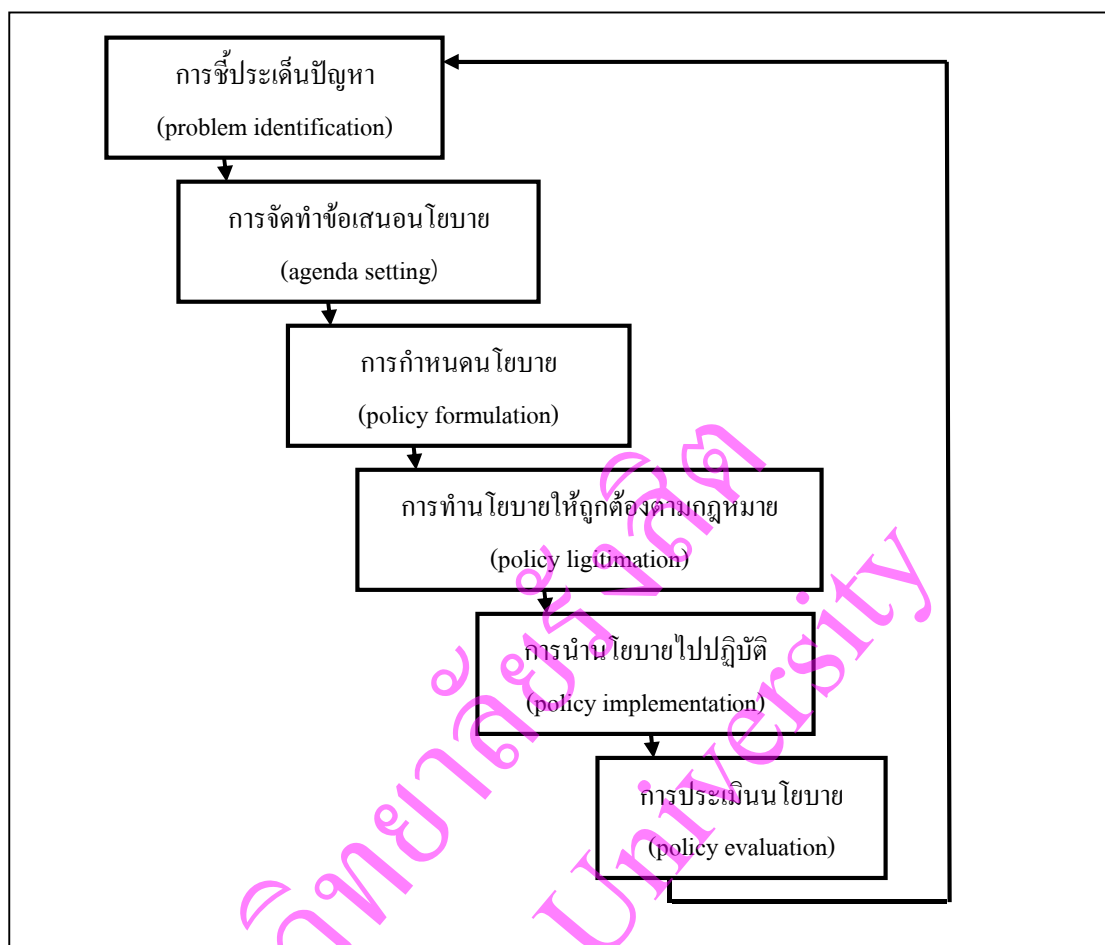
2.2) การจัดทำระเบียบวาระหรือข้อเสนอนโยบาย เป็นการจัดทำกรอบทิศทางในการแก้ปัญหา ต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์นโยบายเพื่อให้เกิดความชัดเจน

2.3) การกำหนดนโยบาย เป็นการพัฒนาทางเลือกของนโยบายเพื่อได้หนทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

2.4) การทำให้นโยบายถูกต้องตามกฎหมาย เป็นการทำร่างนโยบายให้ถูกต้อง เหมาะสม สำหรับอนุมัติและประกาศเป็นนโยบายสาธารณะ ตามวิธีการของแต่ละประเทศ

2.5) การนำนโยบายไปปฏิบัติ เป็นการดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะแปลงนโยบายผ่านทางกระบวนการต่างๆ ให้ออกเป็นผลผลิต ผลลัพธ์ตามนโยบาย

2.6) การประเมินนโยบาย เป็นกระบวนการที่สามารถทำได้ในทุกขั้นตอนของการดำเนินการ ไม่จำเป็นต้องประเมินเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ (สุวิมล ติรกานันท์, 2548: 2) ทั้งนี้จะเป็นการประเมินในระดับผลผลิตย่อย ระดับผลผลิต ระดับผลลัพธ์ และรวมถึงผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินนโยบายนั้น เพื่อจะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงนโยบายให้ทันสมัย



รูปที่ 2.2 กระบวนการนโยบายสาธารณะรูปแบบกระบวนการ

ที่มา: Dye, 2011 : 29

3) รูปแบบนโยบายสาธารณะอย่างสมเหตุสมผล เป็นการกล่าวถึงกระบวนการนโยบายที่ต้องเกิดอย่างสมเหตุสมผล และถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยมีขั้นตอนการกำหนดนโยบายที่ชอบด้วยเหตุผล 7 ขั้นตอน ได้แก่ (Lasswell, 1963 : 15)

3.1) ขั้นการค้นหาและรวบรวมข้อมูล เป็นการรับรู้ปัญหาหรือความต้องการของประชาชนหรือผู้รับบริการ เข้าสู่กระบวนการกำหนดนโยบาย

3.2) ขั้นการรับรองและเสนอแนะนโยบาย เป็นการเสนอหรือสนับสนุนให้ดำเนินนโยบายด้วยตนเองหรือผ่านตัวกลาง ทั้งในลักษณะทางตรงและทางอ้อม

3.3) ขั้นการกำหนดนโยบาย เป็นขั้นที่นำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่รวบรวมได้ นำมาวิเคราะห์และจัดทำเป็นร่างนโยบาย

3.4) **ขั้นปรับกลไกและสภาพแวดล้อมของนโยบาย** เป็นการปรับแนวทางการบริหารนโยบาย รวมถึงสภาพแวดล้อมของนโยบายให้มีความพร้อมก่อนจะมีการนำนโยบายไปปฏิบัติ

3.5) **ขั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติ** เป็นขั้นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแปลงนโยบายที่มีลักษณะเป็นนามธรรมให้ออกเป็นรูปธรรมในหลายลักษณะ เช่น ผลผลิต การให้บริการ การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

3.6) **ขั้นการประเมินผลนโยบาย** เป็นขั้นตรวจวัดผลทั้งในเชิงประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนโยบายทั้งจากประชาชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3.7) **ขั้นการปรับปรุงนโยบาย** เป็นขั้นที่นำผลจากการประเมินนโยบายมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับนโยบายให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

4) **รูปแบบนโยบายสาธารณะตามแนวความคิดของ ดรอร์ (Dror, 2003: 3-12)** ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ การกำหนดนโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการประเมินผลนโยบาย สำหรับกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ หรืออาจเรียกว่า ขั้นตอนในการกำหนดนโยบายสาธารณะนั้น เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ที่สำคัญหลายประการ ที่จะนำไปสู่การตัดสินใจกำหนดเป็นนโยบาย โดยสรุปมีกิจกรรมที่สำคัญๆ 3 ประการใหญ่ๆ คือ การก่อตัวของนโยบาย การเตรียมเสนอร่างนโยบาย การอนุมัติและการประกาศนโยบาย

5) **รูปแบบนโยบายสาธารณะ 4 ขั้น** เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับกระบวนการนโยบายสาธารณะในลักษณะของวงจร โดย สมบัติ ช่างธัญวงศ์ (2554: 315) วิเคราะห์ให้ครอบคลุมกระบวนการนโยบายสาธารณะ แบ่งออกเป็น 4 ขั้น กล่าวคือ (1) **ขั้นการก่อรูปนโยบาย (policy formulation)** เป็นขั้นตอนที่หนึ่งของกระบวนการนโยบายสาธารณะ หรือเปรียบได้กับเป็นต้นน้ำของกระบวนการนโยบายสาธารณะที่จะสร้างให้กับประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศต่อไป (2) **ขั้นการพัฒนาทางเลือกและการตัดสินใจนโยบาย (policy alternative formation and decision making)** ผู้ที่จะแก้ไขปัญหาต้องหาหนทางหรือแนวทางการแก้ไขปัญหา ในขั้นตอนนี้การใช้ความคิดสร้างสรรค์นับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการค้นหาวิธีการแก้ไขที่หลากหลายทางเลือก (3) **ขั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติ (policy implementation)** เมื่อได้ทางเลือกที่จะนำไปปฏิบัติแล้ว ต้องมีการนำนโยบายไปปฏิบัติ เปรียบได้กับการเปลี่ยนข้อความในกระดาษออกเป็นการกระทำอย่างเป็นรูปธรรม มุ่งหวังให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ได้กำหนดไว้ และ (4) **ขั้นการประเมินผลนโยบาย (policy evaluation)** เป็นการตัดสินใจว่านโยบายได้บรรลุวัตถุประสงค์และประสิทธิภาพหรือไม่ โดย

การประเมินผลสามารถกระทำได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการนโยบาย ผลที่ได้จากการประเมินนั้นสามารถใช้เป็นข้อมูลในการแก้ไข ปรับปรุง หรือยกเลิกนโยบายได้ต่อไป

6) รูปแบบนโยบายสาธารณะ 5 ขั้น วิเคราะห์โดย ทศพร ศิริสัมพันธ์ (2550: 4) ด้วยแนวคิดทางรัฐศาสตร์ที่พิจารณานโยบายสาธารณะอย่างเป็นขั้นตอน แบ่งออกเป็น 5 ขั้น คือ (1) ขั้นการก่อตัวของนโยบายสาธารณะ (public policy formulation) เป็นการพยายามหาสาเหตุของปัญหา และการสร้างประเด็นปัญหา (2) ขั้นการกำหนดนโยบายสาธารณะ (public policy decision-making) เป็นการจัดลำดับความสำคัญของทางเลือกนโยบาย (3) ขั้นการนำเอานโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ (public policy implementation) เป็นการแปลงนโยบายสาธารณะให้เป็นการผลิตหรือการให้บริการสาธารณะด้วยหน่วยงานสาธารณะที่เกี่ยวข้อง (4) ขั้นการประเมินผลนโยบายสาธารณะ (public policy evaluation) เป็นการศึกษาถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากการนำนโยบายไปปฏิบัติทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ด้วยความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจจากการปฏิบัตินั้น และ (5) ขั้นการต่อเนื่อง (public policy maintenance) การทดแทน หรือการยุตินโยบายสาธารณะ (public policy succession or termination) เป็นการมองนโยบายสาธารณะในเชิงของวงรอบหรือวัฏจักร มีลักษณะเป็นเหตุและผลที่ต่อเนื่องกันอย่างพลวัต รวมถึงการสิ้นสุดของการดำเนินนโยบายสาธารณะ ซึ่งได้จากการประเมินผลนโยบายสาธารณะ

จากรูปแบบนโยบายสาธารณะตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นว่าในส่วนของการกำหนดนโยบายสาธารณะ จะเป็นขั้นตอนแรกๆ ของกระบวนการนโยบายที่เกิดจากการหยิบยกประเด็นปัญหาต่างๆ เข้าสู่การพิจารณาตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบาย โดยรูปแบบของ Dye จะเป็นกิจกรรม problem identification, agenda setting และ policy formulation ซึ่งสอดคล้องกับในส่วนของ Dror ที่มีกิจกรรมสำคัญ คือ การก่อตัวของนโยบาย การเตรียมเสนอร่างนโยบาย การอนุมัติและการประกาศนโยบาย ดังนั้นจึงพอจะสรุปได้ว่ากระบวนการนโยบายสาธารณะในขั้นการกำหนดนโยบาย มีกิจกรรมที่สำคัญ ประกอบด้วย การก่อตัวของนโยบาย การเตรียมเสนอร่างนโยบาย การอนุมัติและการประกาศนโยบาย โดยจะได้กล่าวรายละเอียดในลำดับต่อไป

2.1.7.2 กิจกรรมในกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ ดังต่อไปนี้ (Dror, 2003: 3-12)

กิจกรรมแรก คือ การก่อตัวของนโยบายสาธารณะ อาจเรียกว่า “การก่อรูปนโยบาย” หรือ “การก่อตัวของปัญหา” ภาษาอังกฤษใช้คำว่า “policy formulation” หมายถึง การสร้างประเด็นปัญหาในเชิงนโยบายสาธารณะ หรือการทำให้ปัญหาสาธารณะถูกบรรจุเข้าสู่

ระเบียบวาระและได้รับความสนใจจากผู้กำหนดนโยบาย (agenda setting) หรือการก่อตัวของนโยบาย หมายถึง การนำประเด็นปัญหาสาธารณะบางประการที่ได้รับการยอมรับ เข้าสู่ความสนใจของผู้กำหนดนโยบาย เพื่อนำไปสู่การพิจารณาตัดสินใจในลำดับต่อไป ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวจัดเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ ที่เริ่มด้วยการระบุสภาพปัญหาสาธารณะ (public problem) ให้ชัดเจนเสียก่อนว่าปัญหานี้เป็นปัญหาของใคร ใครได้รับความเดือดร้อนบ้าง ถ้ารัฐบาลไม่เข้าไปแก้ไขก็จะเกิดผลกระทบอะไรตามมา ถ้ารัฐบาลเข้าไปแก้ไขใครจะได้ประโยชน์และใครจะเสียประโยชน์ และใครควรจะเป็นผู้รับผิดชอบในการนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ การก่อตัวของนโยบายจึงมิใช่เพียงแต่ระบุปัญหาสาธารณะเท่านั้น แต่จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการนำนโยบายไปปฏิบัติอีกด้วย ในส่วนนี้จะได้นำเสนอเกี่ยวกับกิจกรรมย่อยที่สำคัญตามลำดับดังนี้

ก. การระบุปัญหา ขั้นระบุปัญหาเป็นกิจกรรมแรกของการก่อตัวของนโยบาย ซึ่งโดยทั่วไปนโยบายสาธารณะมิได้เกิดขึ้นในสุญญากาศ แต่จะมีหรือเกิดขึ้นมาได้ก็ต่อเมื่อมีปัญหาหรือปัญหาสาธารณะก่อนเสมอ ปัญหาและปัญหาสาธารณะนั้น มีลักษณะที่แตกต่างกัน ปัญหา (problem) หมายถึง ความต้องการของมนุษย์ ความขาดแคลน หรือความไม่พึงพอใจที่กำหนดด้วยตนเองหรือกำหนดโดยบุคคลอื่นซึ่งต้องแสวงหาทางบรรเทา (Jones, 1981: 17) ให้เบาบางลงไป หรือปัญหา คือ สภาพการณ์ที่ส่งผลก่อให้เกิดความต้องการหรือความไม่พึงพอใจ ทั้งโดยตรงและทางอ้อมแก่ปัจเจกบุคคล หรือกลุ่มบุคคลต่างๆ และบุคคลเหล่านั้นพยายามหาทางแก้ไขหรือบำบัดให้ปัญหานั้นเบาบางหรือหมดสิ้นไป (ทศพร ศิริสัมพันธ์, 2539: 125) ลักษณะของปัญหาที่พบจะมีทั้งปัญหาระดับปัจเจกบุคคล (individual) หรือปัญหาส่วนบุคคล และปัญหาสาธารณะ (public problem) หรือปัญหาส่วนรวม สำหรับปัญหาตามความหมายในเชิงนโยบาย หมายถึง สภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดความต้องการ (need) ความขาดแคลน (deprivation) หรือความไม่พอใจ (dissatisfaction) ซึ่งส่งผลให้มีการแสวงหาแนวทางแก้ไข โดยการแสวงหาแนวทางนี้ อาจจะทำโดยผู้ประสบปัญหาเอง หรืออาจมีการดำเนินการแทน โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลอื่นๆ ก็ได้ เช่น ปัญหานี้สินเกษตรกร ซึ่งเป็นปัญหาที่มักเกิดจากความขาดแคลน การถูกเอารัดเอาเปรียบจากกลุ่มนายทุน ปัญหาการบุกรุกป่าสงวนแห่งชาติ ที่เป็นผลมาจากความต้องการพื้นฐานเกี่ยวกับที่ดินทำกิน เป็นต้น ปัญหาสาธารณะ (public problem) หมายถึง สภาพการณ์ที่เกิดช่องว่างระหว่างความมุ่งหวังกับความเป็นจริงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำรงอยู่และการพัฒนาสังคม ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบไม่เพียงแต่บุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงบุคคลอื่นในสังคมด้วย และต้องการการแก้ไขบรรเทาปัญหาในลักษณะที่เป็นระบบ (ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์, 2539: 155) เพราะปัญหาสาธารณะนั้นไม่มีความเป็นเอกเทศ ควรมีการมองปัญหาในลักษณะภาพกว้าง (holistic view) (Dunn, 2012: 69) โดยที่เมื่อเกิดปัญหาหนึ่งขึ้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบเชื่อมโยงไปยังปัญหาอื่นๆ อีกมากมายจนกลายเป็น

ลูกโซ่ของปัญหา (chain problem) ปัญหาสาธารณะจึงมักเป็นปัญหาที่มีผลกระทบเชิงลบแก่ประชาชนจำนวนมาก และคนเหล่านั้นไม่พึงปรารถนา นอกจากนั้น แอนเดอร์สัน (Anderson, 1999: 88) ยังกล่าวว่า ปัญหาสาธารณะเป็นสภาวะการณ์ที่ทำให้เกิดความอดอยากยากจน ทำให้มนุษย์เกิดความต้องการ ทำให้เกิดความไม่พอใจ และทำให้มีการแสวงหาวิธีที่จะมาบรรเทาเงื่อนไขหรือสภาวะดังกล่าว ขณะเดียวกันดัมม์ (Dunn, 1994: 140-141 ; 2012: 69-70) ได้กล่าวไว้ว่า ปัญหาสาธารณะเป็นปรากฏการณ์ที่มีผลกระทบซึ่งกันและกัน (interdependence) ขาดความเป็นปรนัย (subjective) มีภพมายา (artificiality) และมีความเป็นพลวัต (dynamics) หรือไม่คงทน (instability) มีความละเอียดอ่อน ซับซ้อน และมักผันแปรไปตามกาลเวลา ปัญหาสาธารณะตามความหมายในเชิงนโยบาย ก็ควรจะเป็นปัญหาของสังคมโดยส่วนรวม (public problems) ไม่ใช่ปัญหาส่วนบุคคล (private problems) คือ ต้องเป็นปัญหาที่มีผลกระทบกับคนจำนวนมาก ทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงและอ้อม โดยบุคคลเหล่านี้จะต้องมีความเห็นร่วมกันว่า รัฐบาลควรเข้ามาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นการระบุประเด็นปัญหาจึงต้องกระทำอย่างรอบคอบ รัดกุม ต้องแยกให้ออกว่าอะไรเป็นปัญหาส่วนบุคคล อะไรเป็นปัญหาสาธารณะ ผู้ที่กำหนดปัญหาหรือระบุปัญหาจะต้องพิจารณาปัญหาสาธารณะหรือปัญหานโยบายจากคุณลักษณะต่อไปนี้

- 1) ต้องเป็นปัญหาสาธารณะ ที่มีผลกระทบต่อคนจำนวนมากมิใช่ปัญหาส่วนบุคคล หรือปัญหาของคนกลุ่มเล็กๆ เพียงไม่กี่คน
- 2) ต้องเป็นสถานการณ์ที่คนส่วนใหญ่ไม่พึงประสงค์ หรือไม่พึงพอใจหรือมีสภาพวิกฤต (crisis) และเป็นปัญหาที่ประชาชนต้องการให้มีการแก้ไขโดยรัฐบาลหรือหลายๆ ฝ่ายร่วมมือกันอย่างจริงจัง ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาภัยแล้ง ปัญหาความยากจน ปัญหาการว่างงาน ปัญหาอาชญากรรม ปัญหามลภาวะ เป็นต้น
- 3) ต้องเป็นปัญหาที่มีการยอมรับร่วมกันระหว่างบุคคล หรือกลุ่มบุคคล หรือกลุ่มบุคคลหลายฝ่าย ว่าเป็นปัญหาจริงจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบเชิงลบโดยตรงจากปัญหานั้น และปัญหาเหล่านั้นมีมากเพียงพอที่จะไปกระตุ้นให้ผู้ที่มิบทบาทในการกำหนดนโยบายได้ตระหนักถึงความสำคัญ และพยายามแสวงหาวิธีการแก้ไขให้เบาบางลงไป หรือหมดสิ้นไป เช่น ปัญหาโรคเอดส์ ปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำ ปัญหาเด็กและเยาวชนกระทำความผิด ปัญหาความการก่อการร้ายใน 3 จังหวัดภาคใต้ เป็นต้น

สาเหตุของการหยิบยกปัญหาขึ้นเป็นปัญหาเชิงนโยบาย ตามแนวคิดของแอนเดอร์สัน (Anderson, 1999: 90-91) จะประกอบด้วย

1) ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น สอดคล้องกับผลประโยชน์ของกลุ่มที่มีความสำคัญ โดยกลุ่มที่จะถือว่ามีความสำคัญนั้น จะขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ 3 ประการ คือ อำนาจของกลุ่ม เช่น กลุ่ม นักการเมือง กลุ่มทหาร หรือนายทุน เป็นต้น สถานภาพทางสังคมของกลุ่ม เช่น กลุ่มเชื้อพระวงศ์ หรือข้าราชการระดับสูง เป็นต้น หรือจำนวนของบุคคลในกลุ่ม คือ จำนวนของผู้เดือดร้อน ถ้าเป็นจำนวนมากเท่าไร ความสำคัญของกลุ่มจะเพิ่มมากขึ้น เช่น ปัญหาภัยแล้ง ปัญหาราคาสินค้าทางการเกษตรตกต่ำ หรือปัญหาหนี้สินของเกษตรกร เป็นต้น

2) ปัญหานั้นสอดคล้องกับนโยบายเน้นหนักของผู้บริหารเมืองที่ใช้ในการหาเสียง ซึ่งปัญหาเหล่านี้มักจะเกิดจากการสำรวจความสนใจของประชาชน หรือเป็นประโยชน์ร่วมกันของชาติที่ผู้นำเห็นความสำคัญ เช่น ปัญหาวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ปัญหาการปฏิรูปการเมือง หรือปัญหาสุขภาพจิต เป็นต้น

3) ปัญหาที่เกิดจากเหตุการณ์เฉพาะหน้า ไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์วิกฤต เช่น การเกิดภาวะสงคราม การก่อการจลาจล อุทกภัย หรืออุบัติเหตุรุนแรง ซึ่งผู้มีบทบาทในการกำหนดปัญหาเชิงนโยบายต้องหยิบยก ปัญหาขึ้นมาพิจารณาโดยทันที รวมทั้งอาจเป็นเหตุการณ์ความเปลี่ยนแปลงที่มีระดับความรุนแรงน้อยกว่าเหตุการณ์วิกฤต เช่น กรณีผลกระทบจากนโยบายหรือเหตุการณ์ในประเทศอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาความขัดแย้งในประเทศเพื่อนบ้าน หรือการลดค่าเงินของประเทศคู่ค้า เป็นต้น

บุคคล หรือองค์กรที่เข้ามาเกี่ยวข้องในการก่อรูปนโยบายสาธารณะ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการร่วมเสนอปัญหาสาธารณะ หรือริเริ่มในการก่อรูปนโยบาย อาจเป็นประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากปัญหานั้นๆ โดยตรง หรือฝ่ายการเมือง ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือกลุ่มผลประโยชน์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) องค์กรราชการ ระบบบริหารราชการแผ่นดิน ประกอบด้วย กระทรวง ทบวง กรม ต่างๆ ซึ่งองค์กรเหล่านี้มีหน้าที่รับผิดชอบให้บริการประชาชนในด้านต่างๆ เช่น กระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานขึ้นไปถึงระดับอุดมศึกษา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริมอาชีพด้านเกษตรกรรม กระทรวงกลาโหมมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการป้องกันประเทศ และรักษาความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร เป็นต้น ข้าราชการของหน่วยงานเหล่านี้จะเป็นผู้รวบรวมข้อมูลและปัญหาต่างๆ เพื่อเสนอเป็นทางเลือกในการกำหนดเป็นนโยบายให้แก่ผู้บังคับบัญชา หรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจกำหนดนโยบาย เป็นผู้สั่งการ หรือประกาศออกมาในรูปของกฎหมาย กฎกระทรวง ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ใช้บังคับให้ข้าราชการนำไปปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาแก่ประชาชน โดยทั่วไปข้าราชการเหล่านี้แม้จะเป็นกลไก

ของรัฐ แต่บรรดาข้าราชการระดับสูงเหล่านี้มีอำนาจหรือมีอิทธิพลไม่น้อยที่จะทำให้เกิดความเกรงใจในฝ่ายการเมือง เพราะทำงานมานานมีประสบการณ์ ตลอดจนบางคน บางหน่วยงานมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับนักการเมือง และกลุ่มผลประโยชน์ต่างๆ มาก จึงมีบทบาทสำคัญในการก่อรูปนโยบายหรือกำหนดระเบียบวาระนโยบาย ยกตัวอย่าง ประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และประเทศไทย ที่ข้าราชการต่างๆ ได้กลายเป็นแหล่งข่าวสารข้อมูลสำหรับการกำหนดนโยบาย กรณีนโยบายที่กำหนดขึ้นมานั้นมีเนื้อหาสาระสลับซับซ้อน ซึ่งฝ่ายนิติบัญญัติไม่มีเวลาเพียงพอที่จะหาข้อมูล ผลก็คือ หน่วยงานฝ่ายบริหารหรือข้าราชการระดับสูง จึงเข้าไปมีบทบาทในการกำหนดนโยบายสำคัญ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าองค์กรราชการ เป็นองค์กรที่มีความสำคัญมากในการก่อตัวของนโยบาย

2) ฝ่ายบริหารหรือคณะรัฐมนตรี ฝ่ายบริหารหรือคณะรัฐมนตรีจะมีบทบาทสำคัญในการริเริ่มหรือก่อรูปนโยบาย โดยเฉพาะนโยบายของนายกรัฐมนตรีหรือรัฐมนตรีเข้ากระทรวงใดกระทรวงหนึ่ง จะต้องเสนอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีก่อน ถ้าคณะรัฐมนตรีอนุมัติก็สามารถประกาศเป็นมติคณะรัฐมนตรี และมีผลบังคับใช้ เพื่อให้หน่วยงานนำไปปฏิบัติได้ทันที กรณีต้องประกาศเป็นพระราชบัญญัติก็ต้องนำเสนอต่อรัฐสภาพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจึงจะประกาศเป็นกฎหมายได้ ถ้าคณะรัฐมนตรีไม่เห็นชอบก็อาจให้เจ้ากระทรวงต้นสังกัดนำไปพิจารณาทบทวนใหม่ หรืออาจตกไปเลยก็ได้ นอกจากนั้นคณะรัฐมนตรีอาจเสนอความเห็นต่อผู้นำฝ่ายบริหาร หรือหัวหน้ารัฐบาล ในกรณีเห็นว่าควรมีนโยบายใหม่ๆ เพื่อให้การบริหารประเทศประสบความสำเร็จตามนโยบายที่แถลงไว้ต่อประชาชน

3) ฝ่ายนิติบัญญัติ ถึงแม้ว่าฝ่ายบริหารหรือคณะรัฐมนตรีจะมีบทบาทสำคัญในการก่อตัวของนโยบายมากกว่าฝ่ายนิติบัญญัติก็ตาม แต่ในกรณีที่นโยบายของฝ่ายบริหารหรือคณะรัฐมนตรีต้องประกาศเป็นพระราชบัญญัติ ฝ่ายบริหารจะต้องส่งร่างพระราชบัญญัติเข้าสู่การพิจารณาของฝ่ายนิติบัญญัติ คือ รัฐสภา ถ้าฝ่ายนิติบัญญัติเห็นชอบพระราชบัญญัตินั้นก็จะถูกนำไปประกาศใช้บังคับต่อไป ถ้าไม่เห็นชอบร่างพระราชบัญญัตินั้นก็ตกไป นอกจากนั้นผู้แทนราษฎร ซึ่งเป็นฝ่ายนิติบัญญัติก็สามารถริเริ่มก่อตัวของนโยบายได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้แทนของประชาชนในแต่ละเขตที่ได้สัมผัสกับปัญหาโดยตรง ได้นำเสนอปัญหาเหล่านั้นต่อสภา เพื่อนำไปสู่การก่อตัวเป็นนโยบายได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าฝ่ายนิติบัญญัติ เป็นองค์กรที่มีส่วนสำคัญในการก่อตัวของนโยบาย

4) กลุ่มผลประโยชน์ (interest groups) ในสังคมประชาธิปไตยจะประกอบไปด้วยกลุ่มหลากหลาย หรือกลุ่มผลประโยชน์ต่างๆ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมทางการเมือง (political participation) หรือต่อสู้ทางการเมืองเพื่อผู้ที่ไร้เสียงและไร้อำนาจ

ซึ่งเราจะพบในรูปของกลุ่มต่างๆ สหภาพ สหพันธ์ และองค์การพัฒนาเอกชน (NGO) อาทิ ชมรม สมาคม มูลนิธิ สมัชชา เป็นต้น กลุ่มผลประโยชน์เหล่านี้จะมีบทบาทสำคัญในการเรียกร้อง หรือ ผลักดันให้รัฐบาลสนใจปัญหาสาธารณะ และริเริ่มในการก่อตัวของนโยบาย เพื่อให้รัฐบาลตัดสินใจ กำหนดเป็นนโยบายแก้ไขปัญหามาตามความต้องการของกลุ่มที่เดือดร้อน หรือกระตุ้นการ เปลี่ยนแปลงทางการเมืองเพื่อประโยชน์ของคนจน เช่น สมัชชาคนจน และสมัชชาเกษตรกรรายย่อย ภาคอีสาน (สทช.อ.) กลุ่มผลประโยชน์จะมีแนวคิดคล้ายคลึงกับประชาสังคม (civil society) ซึ่ง หมายถึง การรวมกันของประชาชนที่เกิดจากการตระหนักถึงสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่ที่มีต่อสังคม โดยรวมตัวกันเป็นกลุ่มหรือชุมชน และถักทอเป็นเครือข่ายหรือขบวนการประชาสังคมในการ ผลักดันประเด็นปัญหาสาธารณะ เข้าสู่กระบวนการก่อตัวเป็นนโยบาย จึงอาจกล่าวได้ว่า กลุ่ม ผลประโยชน์และขบวนการประชาสังคมเหล่านี้ เป็นองค์การที่มีความสำคัญยิ่งต่อการผลักดันให้มีการก่อตัวของนโยบาย เพื่อที่ผู้มีอำนาจตัดสินใจ จะได้กำหนดเป็นนโยบายแก้ไขปัญหาต่างๆ ให้ บรรลุผลสำเร็จโดยเร็ว

5) สื่อมวลชน เนื่องจากสื่อมวลชนเป็นสื่อกลางในการเชื่อม ความรู้สึนึกคิดของสังคม สื่อมวลชนจึงต้องเป็นภาคีที่สำคัญของกระบวนการกำหนดประเด็น ปัญหา นโยบาย เพราะสื่อมวลชนสามารถรวบรวมความคิดเห็นของประชาชน และข้อเสนอแนะของ ตนเอง เช่น หนังสือพิมพ์ฉบับต่างๆ อาจเปิดรับข้อเสนอปัญหาจากประชาชน หรือสถานีโทรทัศน์ อาจมีรายการให้ประชาชนมาร่วมรายการแสดงความคิดเห็น การสะท้อนปัญหาและความต้องการ ของประชาชนต่อสื่อมวลชนนั้น จะเป็นช่องทางการนำประเด็นปัญหาเข้าสู่กระบวนการกลั่นกรอง เพื่อกำหนดเป็นนโยบายต่อไป

6) ผู้แทนองค์การอิสระ เช่น คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ (สสม.) สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศ.) สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ปปช.) เป็นต้น ผู้แทนองค์การอิสระเหล่านี้สามารถรับฟังปัญหาจาก ประชาชน หรือเสนอข้อมูลปัญหาจากผลการประชุมของคณะกรรมการ แล้วรวบรวมเป็นประเด็น ปัญหาเสนอต่อผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ

7) องค์การสนับสนุนการวิจัยนโยบาย เช่น นักวิจัยหรือนักวิชาการ จากมหาวิทยาลัยต่างๆ สภาวิจัยแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงาน กองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นต้น ซึ่งองค์กรเหล่านี้อาจมีโครงการวิจัยนโยบาย ที่ทำเสร็จแล้วหรือกำลังทำ ก็อาจนำมาสังเคราะห์เป็นประเด็นปัญหา นโยบายได้ ทั้งนี้ทำให้ ประหยัดเวลาในการสำรวจข้อมูลใหม่ และลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน

8) ประชาชนเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากนโยบายสาธารณะมากที่สุด ดังนั้นจึงควรมีส่วนร่วมในการบอกปัญหาและความต้องการได้ดีที่สุด ประชาชนอาจเป็นประชาชนในพื้นที่หรือกลุ่มเฉพาะ เช่น คนยากจน คนพิการ คนเร่ร่อน คนไร้อาชีพ เป็นต้น สามารถเสนอปัญหาและความต้องการผ่านเวทีประชาชนหรือเวทีนโยบายสาธารณะ ซึ่งขณะนี้มีเครือข่ายและเวทีภาคประชาชนมากพอสมควรที่จะช่วยประสานงานให้ และนำปัญหาเหล่านั้นสู่กระบวนการตัดสินใจกำหนดนโยบาย

การระบุปัญหาสาธารณะนั้น ถ้ามาจากความคิดเห็นของกลุ่มหลากหลายก็ย่อมจะเป็นผลดี เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลหลายทาง ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ เพื่อที่ผู้กำหนดนโยบายจะได้นำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป สำหรับประเทศไทยการกำหนดปัญหาสาธารณะนั้น มักจะกำหนดโดยองค์การราชการ ฝ่ายบริหาร หรือคณะรัฐมนตรี ฝ่ายนิติบัญญัติ มีตัวแทนของกลุ่มผลประโยชน์บ้าง แต่ยังมีน้อย เพราะกลุ่มผลประโยชน์ในประเทศไทยรวมตัวกันไม่เหนียวแน่น องค์การขาดเอกภาพ ขาดผู้นำกลุ่มที่เข้มแข็งและไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ แต่ในประเทศที่มีการปกครองระบอบประชาธิปไตยเต็มรูปแบบ กลุ่มผลประโยชน์จะมีอิทธิพลและมีบทบาทในการก่อตัวของนโยบายสูง เพราะเป็นกลุ่มที่มีอำนาจในการเลือกตั้งผู้บริหารประเทศ ดังนั้นรัฐบาลจึงให้ความสำคัญต่อการตอบสนองการเรียกร้องของกลุ่มผลประโยชน์ค่อนข้างมาก

ข. การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา เมื่อระบุปัญหาได้แล้วว่า ปัญหาใดจัดว่าเป็นปัญหาสาธารณะ ผู้ที่ทำการศึกษาวเคราะห์จะต้องรวบรวมข้อมูล (data) เกี่ยวกับปัญหานั้นๆ กล่าวคือ ช่วงเวลาที่เกิดปัญหา โดยพิจารณาว่าปัญหานั้นเกิดขึ้นบางฤดูกาลหรือตลอดทั้งปี สภาพของปัญหามีความรุนแรงเพียงใด ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร ใครได้รับผลกระทบจากปัญหานั้น เคยมีองค์การใดเข้าไปแก้ไขปัญหานั้นบ้าง ประชาชนส่วนใหญ่ยอมรับว่าเป็นปัญหาหรือไม่ ซึ่งการรวบรวมจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เช่น การสำรวจข้อมูลด้วยตนเอง การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เช่น รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร บทความ งานวิจัย สื่อโทรทัศน์ วัสดุ หรือข้อมูลที่หน่วยงานต่างๆ ได้รวบรวมเป็นฐานข้อมูลไว้ก่อนแล้ว สิ่งที่ต้องตระหนักถึงในการรวบรวมข้อมูลปัญหาก็คือการคำนึงถึงความแม่นยำ (validity) และความเชื่อถือได้ (reliability) ของข้อมูล ความทันสมัยและความเพียงพอของข้อมูล เพราะการรวบรวมข้อมูลได้มาก หากเป็นข้อมูลที่ไม่ตรงประเด็น ข้อมูลล้าสมัย ก็อาจทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลผิดพลาดได้ ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจกำหนดนโยบายที่ผิดพลาดได้เช่นเดียวกัน

ค. การวิเคราะห์ปัญหา ปัญหาสาธารณะต่างๆ มักไม่ได้เกิดขึ้นมาโดยเอกเทศ แต่มีลักษณะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ซึ่งผู้ที่ศึกษาจะต้องทำการวิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาสาเหตุ

ของปัญหาและผลกระทบของปัญหา ตลอดจนจัดลำดับความสำคัญของปัญหา (priority) เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกปัญหาที่จะนำไปกำหนดเป็นนโยบายต่อไป การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหามิได้มีลักษณะที่สืบเนื่องมาจากปัจจัยหนึ่งเพียงปัจจัยเดียว แต่ปัญหาสาธาณะแต่ละปัญหามักประกอบด้วยหลายสาเหตุ และบางสาเหตุก็เกี่ยวพันโยงกันเป็นลูกโซ่ของปัญหา (chain problem) ซึ่งบางสาเหตุก็อาจแก้ไขได้ในระยะสั้น บางสาเหตุก็ต้องแก้ไขในระยะยาว บางสาเหตุก็แก้ไขไม่ได้ไม่ว่าจะระยะเวลาสั้นหรือเวลายาวก็ตาม และบางสาเหตุอาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอกที่เชื่อมโยงกันและกว้างไกลจนไม่อาจจะควบคุมได้ (ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์, 2539 : 158) เป็นต้น จึงอาจกล่าวได้ว่าการวิเคราะห์ปัญหานั้น มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหา เพราะแนวทางแก้ไขปัญหาจะสัมฤทธิ์ผลได้ก็ต่อเมื่อเป็นแนวทางที่กำหนดขึ้นมา โดยผ่านการวิเคราะห์อย่างถ่องแท้แล้ว เมื่อได้มีการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาสาธาณะแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็จะต้องนำปัญหาสาธาณะเหล่านั้น มาจัดลำดับความสำคัญของปัญหาก่อนหลัง โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาปัญหาสาธาณะ ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณาปัญหามีดังนี้

1) พิจารณาจากขนาดของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบ ถ้าปัญหานั้นเกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อคนจำนวนมาก หลายหมู่บ้าน หลายตำบล หลายอำเภอ หรือหลายจังหวัด แสดงว่าปัญหานั้นเป็นปัญหาสาธาณะ เช่น ปัญหาภัยแล้ง จะเห็นว่ากลุ่มที่ได้รับผลกระทบนั้นก็คือเกษตรกรในชนบท รวมทั้งประชาชนที่อยู่ในเขตเมืองด้วย

2) พิจารณาจากขนาดความรุนแรงของปัญหา ถ้าปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นมีความรุนแรงมาก และถ้าปล่อยทิ้งไว้จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อประชาชนในชุมชนและสังคม ตลอดจนสิ่งแวดล้อม ลักษณะนี้ถือว่าเป็นปัญหาสาธาณะ เช่น ปัญหายาเสพติดให้โทษ เป็นต้น

3) พิจารณาความเร่งด่วนของปัญหา ถ้าปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนรอเวลาไม่ได้จะทำให้เกิดผลเสียหายมาก ปัญหาเหล่านี้ถือว่าเป็นปัญหาสาธาณะที่ต้องพิจารณาอย่างเร่งด่วน เช่น ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงหรือโรคหวัดมรณะ (SARS) ปัญหาไข้หวัดนก เป็นต้น

4) พิจารณาจากขนาดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ปัญหาบางปัญหาเกิดขึ้นแล้ว อาจไม่เห็นผลกระทบในปัจจุบัน แต่ถ้าปล่อยทิ้งไว้อาจเกิดผลเสียหายในอนาคตได้ เช่น ปัญหาเด็กวัยก่อนเรียนขาดสารอาหาร ปัญหามลภาวะ ปัญหาเกี่ยวกับความมั่นคง เป็นต้น

5) พิจารณาจากลักษณะของการยอมรับร่วมกันในสังคม ถ้าปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นคนส่วนใหญ่ในท้องถิ่น ภูมิภาค หรือสังคมยอมรับร่วมกันว่าเป็นปัญหา และพยายามผลักดันให้มีการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อแก้ไขปัญหา แสดงว่าปัญหานั้นเป็นปัญหาสาธาณะอย่างแท้จริง มิใช่ปัญหาที่ผู้นำประเทศหรือพรรคการเมืองหรือนักการเมืองสนใจเท่านั้น เช่น ปัญหา

การวางแผน ปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำ ปัญหาราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ ปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น

ง. เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา ในการวิเคราะห์ปัญหา สาธารณะว่าปัญหาใดมีความสำคัญมากหรือน้อยนั้น โดยปกติจะมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์หลายประการ เช่น การระดมสมอง (brainstorming) การใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi) การใช้ตารางในการวิเคราะห์ปัญหา การใช้แผนภูมิแก๊งปลา เป็นต้น โดยทั่วไปหน่วยงานราชการมักนิยมใช้การระดมสมอง และการใช้ตารางในการวิเคราะห์ปัญหา เพราะเป็นการระดมความคิดจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ซึ่งจะทำให้การวิเคราะห์ปัญหาแม่นยำตรงและมีความเชื่อถือได้

จ. การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา (priority) นั้น นับว่าสำคัญมาก จะดำเนินการเมื่อนักวิเคราะห์นโยบายได้ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ปัญหาอย่างถ่องแท้แล้ว ก็จะให้น้ำหนักคะแนนความสัมพันธ์ของปัญหาแต่ละปัญหา ถ้าปัญหาใดมีค่าคะแนนสูงสุด ก็จะจัดลำดับความสำคัญไว้อันดับแรก และเรียงลำดับคะแนนของปัญหาไปเรื่อยๆ จนถึงลำดับสุดท้าย ปัญหาที่มีความสำคัญมากก็มักจะได้รับการพิจารณาแก้ไขก่อน โดยผู้มีอำนาจตัดสินใจจะให้ความสำคัญและเร่งให้เตรียมเสนอทางเลือกในการแก้ไขปัญหาต่างๆ โดยเร็ว โดยการกำหนดเป็นนโยบาย ให้หน่วยงานต่างๆ นำไปปฏิบัติต่อไป

กิจกรรมที่สอง คือ การเตรียมเสนอร่างนโยบายสาธารณะ กิจกรรมย่อยที่สำคัญที่ต้องกระทำในขั้นตอนเตรียมเสนอร่างนโยบายสาธารณะ ประกอบด้วย

ก. การวางข้อกำหนด เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของนโยบาย กิจกรรมในขั้นตอนนี้ ผู้ที่มีหน้าที่เตรียมเสนอร่างนโยบายจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของนโยบายให้ชัดเจน ครอบคลุม สามารถวัดได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ข. การเสนอทางเลือกทางเลือก (alternative) หมายถึง หนทางหรือวิธีการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของนโยบาย ซึ่งทางเลือกของนโยบายแต่ละทางเลือกจะต้องมีเนื้อหาสาระและเหตุผลเป็นของตนเอง หลักการและเหตุผลดังกล่าวนี้ สามารถประมวลได้จากสมมติฐานที่เชื่อถือได้ และมีข้อมูลสนับสนุนที่มั่นคง เพียงพอ สิ่งเหล่านี้ย่อมหาได้จากเอกสารรายงานสำคัญๆ และผลงานวิจัยของนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทางเลือกที่ดีควรมีอย่างน้อย 2 ทางเลือกขึ้นไป และจะต้องมีการวิเคราะห์แต่ละทางเลือกให้ชัดเจนถึงผลดี ผลเสีย หรือข้อเด่น ข้อด้อยของแต่ละทางเลือก เพื่อนำมาพิจารณาเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด หรือทางเลือกที่มีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ซึ่งเรียกว่า การกลั่นกรองทางเลือก (screening the alternative) เพื่อ

ตัดสินใจกำหนดเป็นนโยบายต่อไป ในการวิเคราะห์ทางเลือกนั้น มีเทคนิคและวิธีการทางด้าน เศรษฐศาสตร์ และวิทยาการจัดการหลายวิธีที่จะตรวจสอบความเป็นไปได้ของทางเลือก อาทิ การวิเคราะห์ต้นทุนผลประโยชน์ (cost - benefit analysis) การวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมเส้นตรง (linear programming) การประเมินความเป็นไปได้ (feasibility assessment technique) เป็นต้น การเสนอทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งเพื่อให้ผู้กำหนดนโยบายตัดสินใจเลือกเป็นนโยบายนั้น ควรคำนึงถึง เกณฑ์ที่สำคัญ คือ เกณฑ์ประสิทธิผล (effectiveness) เกณฑ์ประสิทธิภาพ (efficiency) เกณฑ์ความพอเพียง (adequacy) เกณฑ์ความเป็นธรรม (equity) เกณฑ์ความสามารถในการตอบสนอง (responsiveness) และเกณฑ์ความเหมาะสม (appropriateness) ทั้งนี้เพื่อการตัดสินใจเลือกนโยบาย จะได้สอดคล้องกับปัญหา และความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง

ค. การจัดทำร่างนโยบาย เมื่อผู้กำหนดนโยบายพิจารณาเลือกทางเลือกที่ เห็นว่าเหมาะสมที่สุดได้แล้ว ก็จะนำทางเลือกนั้นมากำหนดเป็นนโยบาย โดยจะมอบหมายให้ผู้ที่ เกี่ยวข้องจัดทำเป็นร่างนโยบายเสียก่อน ซึ่งการจัดทำร่างนโยบายควรประกอบด้วย หลักการและ เหตุผล จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ แนวทางและมาตรการ วิธีการดำเนินการ ผู้รับผิดชอบหรือ หน่วยงานที่รับผิดชอบที่จะดำเนินงานตามมาตรการที่กำหนด โดยต้องเขียนร่างนโยบายให้ชัดเจน มี ความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ และจัดทำเป็นเอกสารเพื่อเสนอผู้มีอำนาจตัดสินใจอนุมัติ และ ประกาศเป็นนโยบายต่อไป

กิจกรรมที่สาม คือ การอนุมัติและประกาศเป็นนโยบายสาธารณะ ในขั้นตอน ของการตัดสินใจอนุมัติและประกาศเป็นนโยบายสาธารณะนั้น มีกิจกรรมย่อยที่จะต้องกระทำคือ การคัดเลือกข้อเสนอของนโยบาย การสร้างเสียงสนับสนุนทางการเมือง และการประกาศใช้ นโยบายสาธารณะ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยที่สำคัญดังนี้

1) การคัดเลือกข้อเสนอของนโยบาย กิจกรรมในขั้นตอนนี้ผู้มีอำนาจ หน้าที่ในการกำหนดนโยบายสาธารณะ จะต้องทำการตัดสินใจเพื่อคัดเลือกทางเลือกนโยบาย (policy alternative) ที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งมีตัวแบบที่ช่วยในการตัดสินใจที่สำคัญ คือ ตัวแบบ สมเหตุสมผล (rational model) ตัวแบบส่วนเพิ่ม (incremental model) หรืออาจใช้การผสมผสานของ ทั้งสองตัวแบบก็ได้ที่เรียกว่า ตัวแบบผสมผสาน (mixed scanning) คือ นำเอาข้อดีหรือจุดเด่นของ ตัวแบบทั้งสองมาผสมผสานกัน ผลของการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้จะแสดงออกในลักษณะ เป็นลักษณะอักษร เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด พระราชกฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี กฎระเบียบ คำสั่ง เป็นต้น

2) การสร้างเสียงสนับสนุนทางการเมือง ก่อนที่จะประกาศข้อเสนอ นโยบายที่ได้รับคัดเลือกเป็นนโยบายสาธารณะ กิจกรรมสำคัญที่ต้องกระทำคือ การสร้างเสียงสนับสนุนทางการเมือง ซึ่งหมายความว่าจะต้องได้รับเสียงสนับสนุนข้างมาก (majorities) ในรัฐสภา หรือการพยายามโน้มน้าว (persuasion) ให้กลุ่มการเมืองอื่นเชื่อมั่นในความถูกต้องต่อข้อเสนอ นโยบายของตน ไม่คัดค้านหรือต่อต้าน นอกจากนั้นยังต้องฟังเสียงสนับสนุนจากกลุ่มหลากหลาย เช่น ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน นักวิชาการ สื่อมวลชน เป็นต้น ซึ่งผู้ตัดสินใจนโยบายอาจใช้ รูปแบบการสร้างเสียงสนับสนุนทางการเมือง โดยการเจรจาต่อรอง (bargaining) การเสนอให้รางวัล (side payment) หรือขบประมาณสนับสนุนเป็นพิเศษแก่กลุ่มผลประโยชน์เหล่านั้น เพื่อหาเสียงสนับสนุนต่อข้อเสนอ นโยบายก่อนที่จะอนุมัติ และประกาศเป็นนโยบาย อย่างไรก็ตามความสำเร็จของการโน้มน้าวการเจรจาต่อรอง หรือการเสนอให้รางวัลนั้น นอกจากจะขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริง ข้อมูลเชิงประจักษ์ และเหตุผลที่สมจริงต่างๆ แล้ว ยังขึ้นอยู่กับศิลป์ (art) และภาวะผู้นำ (leadership) ของผู้ตัดสินใจนโยบาย รวมทั้งการมีสถานการณ์เอื้ออำนวยด้วย ดังนั้นการสร้างเสียงสนับสนุนทางการเมืองนี้ จึงนับว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะยืนยันความเห็นชอบของประชาชน ในข้อเสนอ นโยบายอย่างแท้จริง

3) การประกาศใช้นโยบายสาธารณะ เป็นผลโดยตรงจากการตัดสินใจเลือกนโยบาย ดังนั้นการประกาศใช้นโยบายจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงกลยุทธ์ที่จะนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ และคำนึงถึงความเป็นไปได้ทางการเมือง ซึ่งการประกาศใช้นโยบายของแต่ละประเทศ อาจมีรายละเอียดแตกต่างกันไปบ้างตามรูปแบบการเมืองการปกครอง สำหรับประเทศที่มีรัฐบาลในระบบรัฐสภา เช่น ประเทศไทย การประกาศใช้นโยบายสาธารณะ กฎหมายได้ กำหนดให้ออกกฎหมายรองรับนโยบายสาธารณะ ได้แก่ พระราชบัญญัติ ซึ่งตราขึ้นโดยสถาบันนิติบัญญัติ และพระราชกำหนด ซึ่งฝ่ายบริหารตราขึ้นเป็นการชั่วคราวในกรณีเรื่องเร่งด่วนที่ต้องประกาศใช้ก่อนที่จะให้รัฐสภาพิจารณาให้ความยินยอม การตราพระราชกำหนดนั้นจะต้องเป็นกรณีที่เป็นประโยชน์ต่อการรักษาความปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือการป้องกันภัยพิบัติสาธารณะ รวมทั้งยังตราเป็นพระราชกฤษฎีกาโดยฝ่ายบริหาร ซึ่งพระราชกฤษฎีกาเป็นกฎหมายที่เกิดจากบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญ และพระราชบัญญัติต่างๆ โดยพระราชกฤษฎีกานี้มีศักดิ์ต่ำกว่าพระราชบัญญัติ และพระราชกฤษฎีกา จะขัดกับพระราชบัญญัติไม่ได้ นอกจากนี้กรณีนโยบายสาธารณะย่อยๆ ในเรื่องเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับกิจการต่างๆ ของระบบราชการ หรือเป็นนโยบายที่เกี่ยวข้องเฉพาะหน่วยงานในระดับรองๆ ของระบบราชการ ผู้มีอำนาจในการกำหนดนโยบายอาจเป็นกระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานอื่นที่

เทียบเท่า โดยอาจประกาศนโยบายสาธารณะในรูปของมติคณะรัฐมนตรี กฎกระทรวง ระเบียบคำสั่ง หรือประกาศของส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นๆ แล้วแต่กรณี

จะเห็นได้ว่ากระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะนั้นมิใช่เรื่องง่าย มีความละเอียดอ่อน ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ที่จะมาร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา ตลอดจนการเตรียมเสนอร่างนโยบาย และที่สำคัญการอนุมัติ และประกาศเป็นนโยบายนั้น ยังขึ้นอยู่กับมุมมองและวิสัยทัศน์ของผู้มีอำนาจในการตัดสินใจด้วย ซึ่งกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะสามารถอธิบายเชื่อมโยงกัน และเป็นการตัดสินใจที่อาศัยภูมิปัญญา นั่นก็คือถ้าเราจะตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องใด เราจะต้องตัดสินใจโดยอาศัยทฤษฎี เทคนิควิธี หรือเครื่องมือ เพื่อให้การตัดสินใจนั้นมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่ความสำเร็จได้ง่าย ซึ่งแนวทางในการตัดสินใจเลือกนโยบายสาธารณะ มีทฤษฎีการตัดสินใจ 3 ทฤษฎี ดังนี้ (Dunn, 2012: 45-50)

ทฤษฎีแรก คือ ทฤษฎีหลักการและเหตุผล (the rational - comprehensive theory) ทฤษฎีนี้มีพื้นฐานมาจากแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์และวิทยาการจัดการ ที่นำมาใช้เพื่อวิเคราะห์ทางเลือกในการตัดสินใจของบุคคลและขององค์กร เพื่อการบรรลุเป้าประสงค์หรือจุดมุ่งหมายสูงสุด ทฤษฎีหลักการและเหตุผลมีองค์ประกอบที่สำคัญ กล่าวคือ ผู้ตัดสินใจต้องเผชิญกับปัญหาที่สามารถจำแนกออกจากปัญหาอื่นได้ หรืออย่างน้อยก็สามารถพิจารณาเปรียบเทียบกับปัญหาอื่นได้อย่างมีเหตุผล ผู้ตัดสินใจมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าประสงค์ (goals) ค่านิยม (values) หรือวัตถุประสงค์ (objective) ซึ่งจะทำให้การพิจารณาปัญหามีความชัดเจนขึ้น มีการตรวจสอบทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหาอย่างชัดเจน มีการตรวจสอบผลลัพธ์ทางด้านต้นทุน (cost) ผลประโยชน์ (benefits) ช้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบที่อาจเกิดขึ้นจากการตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง ผู้ตัดสินใจเลือกทางเลือกและผลลัพธ์ของแต่ละทางเลือกที่ดีที่สุด ที่จะตอบสนองเป้าประสงค์ ค่านิยม หรือวัตถุประสงค์สูงสุดขององค์กร ตลอดจนสามารถผลักดันให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างแท้จริง การตัดสินใจแบบนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐาน อย่างน้อย 3 ประการ คือ ประการแรก การมีข้อมูลที่เพียงพอและถูกต้อง ประการที่สองการตัดสินใจของแต่ละบุคคลมีลักษณะเป็นอิสระต่อกัน และประการที่สาม การตัดสินใจตั้งอยู่บนมุมมองที่เป็นปัจเจกบุคคลมิใช่มุมมองของสังคม ซึ่งผลจากการดำเนินกระบวนการตัดสินใจตามทฤษฎีหลักการและเหตุผล จะทำให้การตัดสินใจได้รับประโยชน์สูงสุด มีความเป็นไปได้มากที่สุด และเหมาะสมกับเรื่องที่มีความสลับซับซ้อน สามารถคิดคำนวณเป็นตัวเลขได้ ทฤษฎีดังกล่าวนี้แม้จะมีองค์ประกอบที่น่าสนใจหลายประการที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกนโยบาย แต่ขณะเดียวกันก็มีข้อจำกัดและอุปสรรคหลายประการ อาทิเช่น เป็นความยากที่จะทำให้ผู้ตัดสินใจได้ข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็น

ต้องทราบ ตลอดจนมีความยากลำบากในการรวบรวมข้อมูลที่แม่นยำ และน่าเชื่อถือ มีความสลับซับซ้อนในการวิเคราะห์และตีความตามหลักเหตุผล และต้องใช้เวลามากในการตัดสินใจ ซึ่งในโลกของความเป็นจริงปัญหาบางปัญหาอาจต้องการการแก้ไขอย่างรวดเร็ว การตัดสินใจที่ยึดหลักเหตุผลอาจแก้ไขปัญหาไม่ทันการณ์ได้ นอกจากนั้นการตัดสินใจยังต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านจิตวิทยาอีกด้วย นั่นคือ ผู้ตัดสินใจมักจะตัดสินใจโดยยึดค่านิยมของตนเป็นหลัก หรือตัดสินใจสอดคล้องกับสถานภาพทางสังคมของตน และของหน่วยงานที่ตนสังกัด

ทฤษฎีที่สอง คือ ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วนหรือทฤษฎีส่วนเพิ่ม (the incremental theory) ทฤษฎีนี้เป็นการตัดสินใจของรัฐบาลที่จะกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่เคยทำมาในอดีต เพียงแต่เพิ่มงบประมาณเล็กน้อยเท่านั้น ไม่ต้องคิดริเริ่มใหม่ทั้งหมด เป็นการตัดสินใจแบบค่อยเป็นค่อยไป มากกว่าที่จะเปลี่ยนแปลงในลักษณะเบ็ดเสร็จ โดยนักวิชาการบางกลุ่มมีแนวคิดที่ไม่เห็นด้วยกับการตัดสินใจที่ยึดหลักเหตุผล อันเนื่องมาจากข้อจำกัดข้างต้น จึงสนับสนุนทฤษฎีส่วนเพิ่ม ซึ่งการตัดสินใจแบบนี้จะง่ายและประหยัดเวลาไม่ต้องรวบรวมข้อมูลมาก และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว สาละสำคัญของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วนพิจารณาได้จากองค์ประกอบ กล่าวคือ ผู้ตัดสินใจจะพิจารณาเลือกทางเลือกในการแก้ไขปัญหาที่ใกล้เคียงกับทางเลือกเดิม หรือแตกต่างจากเดิมเพียงเล็กน้อยเท่านั้น การประเมินผลทางเลือกแต่ละทางเลือกจะกระทำเฉพาะ เพื่อพิจารณาผลลัพธ์ที่สำคัญของทางเลือกบางทางเลือกเท่านั้น การตัดสินใจโดยวิธีนี้เชื่อว่าจะไม่มีการตัดสินใจอะไรที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด เพียงทางเลือกเดียว แต่เป็นการตัดสินใจที่ทำให้ทุกฝ่ายน่าจะยอมรับได้ การตัดสินใจโดยวิธีนี้จะเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยในการปรับเป้าประสงค์ และวัตถุประสงค์ ตลอดจนแก้ไขปัญหาและอุปสรรคจากวิธีการเดิมบางส่วนได้ แต่สาละสำคัญของนโยบายก็ยังเหมือนเดิม แนวทางการตัดสินใจดังกล่าวนี้มีข้อดีในแง่ที่ไม่ต้องเสียเวลาในการพิจารณา และที่สำคัญมิได้ถึงผลเลิศหรือผลสัมฤทธิ์สูงสุด หากแต่มุ่งให้ความสนใจเฉพาะส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิม หรือส่วนที่ไม่เคยทำมาก่อน และความสามารถในการวิเคราะห์ ก็เป็นไปภายใต้การยอมรับในข้อจำกัดของข้อมูล เวลา และงบประมาณของแต่ละทางเลือก นอกจากนั้นการพิจารณาแต่ในส่วนที่เพิ่มขึ้น ยังเป็นการลดปัญหาความขัดแย้งและเสริมสร้างเสถียรภาพทางการเมืองอีกด้วย อย่างไรก็ตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วนก็ได้รับการวิจารณ์หลายประการ อาทิ เอทซิโอนี (Etzioni, อ้างใน จุมพล หนิมพานิช, 2547: 82) กล่าวว่า การตัดสินใจแบบค่อยเป็นค่อยไปมักเอื้ออำนวยประโยชน์ให้กลุ่มที่มีอำนาจ จนมองข้ามความสำคัญของกลุ่มอื่นๆ ที่เสียเปรียบในสังคม และเป็นทฤษฎีที่เป็นการตัดสินใจแบบอนุรักษนิยม ส่งเสริมความเฉื่อยชา เป็นอุปสรรคต่อการเกิดนวัตกรรมและไม่ส่งเสริมในการคิดแสวงหาทางเลือก

ใหม่ๆ ที่อาจดีกว่าทางเลือกเดิม และไม่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือแก้ไขปัญหาในสถานการณ์วิกฤตได้

ทฤษฎีที่สาม คือ ทฤษฎีการตัดสินใจแบบผสมผสาน (mixed scanning) เอทซีโอนี ซึ่งเป็นนักสังคมวิทยาเห็นด้วยกับข้อวิจารณ์ของทฤษฎีหลักการและเหตุผล และทฤษฎีเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วนหรือทฤษฎีส่วนเพิ่ม โดยนำเอาส่วนที่ดีของทฤษฎีทั้งสองมารวมไว้ในทฤษฎีการตัดสินใจแบบผสมผสาน จึงได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการผสมผสานการตัดสินใจระหว่างทางกว้างและทางลึก เป็นทางเลือกสำหรับการตัดสินใจ เพื่อทดแทนจุดอ่อนของทฤษฎีทั้งสอง โดยจะเปิดโอกาสให้ผู้ตัดสินใจสามารถใช้ประโยชน์จากทั้งสองทฤษฎีตามสถานการณ์ นั่นคือ ในบางกรณีถ้าเป็นเรื่องที่สำคัญ สลับซับซ้อน มีความเสี่ยงสูง ใช้เงินลงทุนมาก ผู้ตัดสินใจอาจพิจารณาตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลอย่างละเอียด และมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลตามทฤษฎีหลักการและเหตุผล บางกรณีถ้าเป็นเรื่องที่เคยทำมาแล้ว การพิจารณาอาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเพียงเล็กน้อย ก็ใช้หลักการของทฤษฎีส่วนเพิ่ม ดังนั้นทฤษฎีการตัดสินใจแบบผสมผสาน จึงเป็นแนวทางการตัดสินใจที่มีลักษณะประนีประนอม (compromise) ระหว่างทฤษฎีหลักการและเหตุผลกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมบางส่วน ซึ่งผู้มีอำนาจตัดสินใจนโยบายควรศึกษา และทำความเข้าใจเพื่อประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และทุกฝ่ายเกิดความพึงพอใจ

จากทฤษฎีการตัดสินใจข้างต้น ซึ่งให้เห็นว่าในความเป็นจริงแล้ว การตัดสินใจกำหนดนโยบายสาธารณะของรัฐ ยากที่จะให้ปฏิบัติตามหลักการตัดสินใจตามทฤษฎีหลักการและเหตุผล ทั้งนี้เพราะว่าผู้กำหนดนโยบายจะต้องเผชิญกับข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความพร้อมของข้อมูล ความเข้าใจในสภาพของปัญหา ความหลากหลายของมุมมอง และข้อจำกัดในเรื่องของเวลา เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทำให้นักวิเคราะห์นโยบายมองว่าการกำหนดนโยบายสาธารณะของรัฐส่วนใหญ่ จึงมักเป็นแบบส่วนเพิ่มหรือค่อยเป็นค่อยไป ยกเว้นนโยบายใหญ่ๆ ที่มีการลงทุนมาก และต้องใช้งบประมาณมาก และอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งต่างๆ ก็จำเป็นต้องตัดสินใจโดยยึดหลักความสมเหตุ สมผลด้วย ซึ่งเป็นการใช้ทฤษฎีการตัดสินใจแบบผสมผสานนั่นเอง

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านอาหารของไทย นี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาโดยเน้นไปที่ขั้นการก่อตัวของนโยบายสาธารณะ (policy formulation) และการเตรียมเสนอร่างนโยบายสาธารณะเป็นสำคัญเท่านั้น

จึงอาจกล่าวสรุปได้ว่า กระบวนการนโยบายสาธารณะ เมื่อมีการกำหนดนโยบายที่เปรียบเสมือนจุดเริ่มต้นของการดำเนินกิจกรรมของรัฐบาล ขึ้นต่อไปที่สำคัญก็คือ จะต้องมีการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งภาคราชการ หรือองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายสาธารณะนั้น มีความสำคัญมากต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติดังกล่าว ซึ่งส่วนราชการต่างๆ และองค์กรที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีการจัดทำยุทธศาสตร์ เพื่อช่วยในการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะไปสู่ความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม ในการกำหนดยุทธศาสตร์จะต้องมีความสอดคล้องกับนโยบาย หรือกล่าวอีกอย่างได้ว่าการกำหนดยุทธศาสตร์ต้องสอดคล้องกับการกำหนดนโยบาย เพื่อให้เกิดความส่งผ่านของประเด็นที่ต้องการดำเนินการและให้เห็นภาพของการตอบสนองความต้องการตามแนวทางของนโยบาย นอกจากนี้เรื่องของการกำหนดนโยบายที่กล่าวมาแล้ว การศึกษาวิจัยนี้ยังให้ความสนใจกับการกำหนดยุทธศาสตร์ควบคู่กันไปด้วย ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

2.2 การกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation)

ในส่วนนี้ ขอกล่าวถึงการกำหนดยุทธศาสตร์ (strategic formulation) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ต่อขยายมาจากการกำหนดหรือก่อรูปนโยบาย เพื่อให้เกิดแนวทางไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน โดยเฉพาะนโยบายที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางทหาร ปฏิเสธไม่ได้ว่าการกำหนดยุทธศาสตร์ควบคู่กันไปด้วยตั้งแต่เบื้องต้นของการก่อรูปนโยบายเป็นส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของการดำเนินนโยบายในอนาคต

เนื้อหาในส่วนนี้ จะขอกล่าวให้เห็นถึงภาพรวมของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ (strategic management) เพื่อให้เห็นรากฐานและบริบททั้งหมดที่ห่อหุ้มการกำหนดยุทธศาสตร์ไว้ด้วย ดังนั้นเนื้อหาที่น่าสนใจประกอบด้วยความหมาย แนวคิด ลักษณะ และกระบวนการหรือองค์ประกอบของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ความหมาย แนวคิด ความสำคัญ และลักษณะของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์

การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่มีมานานแล้ว ตั้งแต่เริ่มมีการค้าขาย หรือ การทำศึกสงครามโดยคำว่ากลยุทธ์ หรือยุทธศาสตร์ หรือ strategic มีที่มาจากคำว่า strategos ในภาษากรีก ซึ่งเกิดจากคำว่า stratos ที่หมายถึง army หรือกองทัพ ผสมกับคำว่า agein ซึ่งหมายถึง lead หรือนำหน้า เมื่อรวมรากศัพท์สองคำนี้เข้าด้วยกัน จึงหมายความว่า การนำกองทัพ แต่เมื่อการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ แพร่หลายไปในการบริหารองค์กรอื่นๆ ซึ่งไม่ใช่ทางทหาร ความหมายของ

การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ จึงแปลเปลี่ยนความหมายไปสู่คำว่า การนำองค์การ เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายที่ได้วางไว้

สำหรับความหมายของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์(strategic management) นั้น ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลาย ดังนี้

Pearce และ Robison (2009 : 3) การจัดการเชิงกลยุทธ์ คือ ชุดของการตัดสินใจ และการกระทำที่ส่งผลให้เกิดการจัดทำแผนและการปฏิบัติตามแผน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ

Robbin และ Coulter (2012 : 8) ได้ให้ความหมาย การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ว่า หมายถึง กลุ่มของการตัดสินใจและการดำเนินการ เพื่อป้องกันผลกระทบดำเนินงานในระยะยาวขององค์การ

Pitts และ Lei (2000 : 6) กล่าวว่า การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ เป็นความคิด แผนงาน และการกระทำที่องค์การนำมาใช้ ก่อให้เกิดผลสำเร็จ ได้เปรียบคู่แข่ง

Schermerhorn (2002 : 203) การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ เป็นแผนแม่บทที่ครอบคลุมทุกกระบวนการปฏิบัติงานขององค์การ เป็นตัวกำหนดทิศทางการทำงานในระยะยาว และเป็นแนวทางการใช้ทรัพยากรที่มีให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน และได้เปรียบทางการแข่งขัน

Wheelen และ Hunger (2006 : 5) ให้ความหมายของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ว่า หมายถึง การตัดสินใจในการปฏิบัติการเพื่อให้้องค์การประสบผลสำเร็จในการดำเนินงานระยะยาว

วรางคณา ผลประเสริฐ (2549 : 6) การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ เป็นการปฏิบัติงานอย่างมีระบบที่ต้องอาศัยวิสัยทัศน์ของผู้นำ และอาศัยการวางแผนอย่างมีขั้นตอน โดยผ่านการตัดสินใจและการประเมินแล้วว่าเหมาะสมกับองค์การ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง อันจะนำความสำเร็จมาสู่องค์การได้

การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ หมายถึง การกำหนดทิศทางและเป้าหมายขององค์กรอย่างเป็นระบบภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีลักษณะไม่คงที่ องค์กรต้องวิเคราะห์และประเมินสภาพแวดล้อม เพื่อคิดค้นแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยผู้บริหารองค์กรจะเป็นผู้รับผิดชอบในการตัดสินใจทิศทางขององค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบในระยะยาว และการตัดสินใจกลยุทธ์ควรก่อให้เกิดการได้เปรียบทางการแข่งขันต่อองค์กร นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับกลยุทธ์ระดับต่างๆ ขององค์กรที่จะต้องสอดคล้องและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน กลยุทธ์ขององค์กรจะต้องเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน รวมถึงผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร (stakeholders) ด้วย (พัคตร์ผอง วัฒนสินธุ์ และ พสุ เศษะรินทร์, 2542: 23)

เมื่อดูจากความหมายของนักวิชาการต่างๆ ที่ได้ทำการศึกษาแล้ว จึงพอจะสรุปได้ว่าการจัดการเชิงกลยุทธ์หรือยุทธศาสตร์ (strategic management) จึงหมายถึง การตัดสินใจวางแผน กำหนด ทิศทาง และเป้าหมายขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งการปฏิบัติการที่จะนำองค์กรไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายดังกล่าว

ในภาคธุรกิจแนวคิดเกี่ยวกับ การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ ได้เริ่มเข้ามาเมื่อ ค.ศ.1910 ที่โรงเรียนธุรกิจของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard Graduate School of Business Administration) โดยในระยะเริ่มแรกนั้นเป็นวิชาเลือกสำหรับนักศึกษาด้านบริหารธุรกิจในปีสุดท้าย โดยใช้ชื่อว่า นโยบายธุรกิจ (business policy) ต่อมาในปี ค.ศ.1920 วิชานี้ได้เป็นวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาด้านบริหารธุรกิจ วัตถุประสงค์ของการสอนวิชานี้ที่ฮาร์วาร์ด ก็เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสได้ศึกษาปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริงในธุรกิจ ซึ่งเมื่อปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้ผ่านการวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบแล้ว สามารถนำไปสู่การจัดทำเป็นนโยบายทางธุรกิจ ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานได้ต่อไปในอนาคต

การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ ในภาครัฐเริ่มปรากฏบทบาทอย่างจริงจังในช่วงทศวรรษที่ 1950 โดย World Bank และ USAID ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนระยะยาว เพื่อให้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในระดับประเทศ สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีทิศทางที่ชัดเจน และได้มีพัฒนาการในช่วงทศวรรษที่ 1960 ซึ่งได้มุ่งเน้นการเชื่อมโยงระหว่างแผนระยะยาวและแผนประจำปี เนื่องจากในทศวรรษที่ผ่านมาแผนปฏิบัติงานจริง ซึ่งเป็น แผนระยะสั้นของแต่ละประเทศไม่สอดคล้องกับแผนระยะยาวที่วางไว้ และในช่วงทศวรรษ 1970 เป็นต้นมา ก็เป็นช่วงที่

มุ่งเน้นในการจัดการการดำเนินงาน (operation management) เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามแผน ในศตวรรษที่ 21 การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ได้เพิ่มบทบาท และมีความสำคัญต่อการบริหารองค์การ ทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นองค์การภาครัฐ ภาคธุรกิจ หรือองค์การที่ไม่แสวงหากำไร หากจะต้อง บริหารองค์การเหล่านี้ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การบริหารแบบดั้งเดิมที่ไม่คำนึงถึง สภาวะแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาวะแวดล้อมภายนอกองค์การ จะทำให้องค์การไม่สามารถ อยู่รอดได้

แนวคิดที่สำคัญในการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ คือ การกำหนดพันธกิจ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์การทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ที่จะส่งผลต่อการดำเนินงานขององค์การ สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาวต่อไป โดยจะต้องมีการวางแผนการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ด้วยการพิจารณาใช้ประโยชน์จากจุดแข็งที่มีอยู่แล้ว และ หาแนวทางขจัดจุดอ่อนขององค์การออกไป อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงความสำคัญของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียกับองค์การ (stakeholders) และมีการประสานเชื่อมโยงหน่วยงานต่างๆ ในองค์การ เพื่อให้ สามารถบริหารงานได้บรรลุเป้าหมาย

ความสำคัญของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ช่วยให้ ผู้บริหารสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานขององค์การที่มีการเปลี่ยนแปลง และได้รับ ผลกระทบ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ที่มีต่อองค์การได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิผล การจัดการเชิงยุทธศาสตร์มีความสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์การ (วราภรณ์ ผลประเสริฐ, 2549 : 9) ดังนี้

- 1) ช่วยให้องค์การมีกรอบและทิศทางที่ชัดเจน โดยกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ และ วัตถุประสงค์ขององค์การอย่างเป็นระบบ
- 2) ช่วยให้ผู้บริหารคิดอย่างเป็นระบบ โดยการพิจารณาถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้ง ภายในและภายนอกองค์การ ทำให้ผู้บริหารสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ได้อย่างเป็นรูปธรรม
- 3) ช่วยสร้างความพร้อมในองค์การ ในการกำหนดวิธีการหรือแนวทางในการ ดำเนินงานและกิจกรรมต่างๆ ขององค์การ
- 4) ช่วยสร้างประสิทธิภาพในการแข่งขัน ความได้เปรียบในการแข่งขันเกิดขึ้นจาก การนำเสนอสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพ การจัดการเชิงยุทธศาสตร์จึงเป็นความพยายามในการ แข่งขันกับศักยภาพของตนเอง และในเชิงเปรียบเทียบกับองค์การอื่น

5) ช่วยให้งานเกิดความสอดคล้องในการปฏิบัติหน้าที่ เนื่องจากมีการกำหนดยุทธศาสตร์ การประยุกต์ใช้ และการตรวจสอบควบคุมไว้อย่างชัดเจน

6) ช่วยให้องค์การมีมุมมองที่ครอบคลุม โดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดการเชิงยุทธศาสตร์เป็นวิธีการบริหารที่คำนึงถึงปัจจัยภายในและภายนอก ซึ่งหมายรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับองค์กรด้วย

7) การวางแผนยุทธศาสตร์ เป็นรูปแบบการวางแผนที่ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐในทุกระดับ มีความเป็นตัวเอามากขึ้น รับผิดชอบต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของตนเองมากขึ้น ทั้งนี้เพราะการวางแผนยุทธศาสตร์เป็นการวางแผนขององค์กร โดยองค์กร และเพื่อองค์กร ไม่ใช่เป็นการวางแผนที่ต้องทำตามที่หน่วยเหนือสั่งการ

8) การวางแผนยุทธศาสตร์ เป็นเงื่อนไขหนึ่งของการจัดทำระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (performance base budgeting)

9) การวางแผนยุทธศาสตร์ เป็นการวางแผนที่ให้ความสำคัญต่อการกำหนด “ยุทธศาสตร์” ที่ได้มาจากการคิดวิเคราะห์แบบใหม่ๆ ที่ไม่ผูกติดอยู่กับปัญหาเก่าในอดีต ไม่เอาข้อจำกัดทางด้านทรัพยากร และงบประมาณมาเป็นข้ออ้าง ดังนั้นการวางแผนยุทธศาสตร์จึงเป็นการวางแผนแบบท้าทายความสามารถ เป็นรูปแบบการวางแผนที่ช่วยให้เกิดการริเริ่มสร้างสรรค์ทางเลือกใหม่ได้ด้วยตนเอง จึงเป็นการวางแผนพัฒนาที่ยั่งยืน

ลักษณะของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ มีลักษณะที่สำคัญดังนี้

1) เป็นการกำหนดวิสัยทัศน์ ทิศทาง ภารกิจ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างเป็นระบบ เพื่อให้องค์กรมีทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจน

2) เป็นการกำหนดวิธีการหรือแนวทางในการดำเนินงานและกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้น ซึ่งในการกำหนดแนวทางในการดำเนินงานนี้ องค์กรจะต้องทำการวิเคราะห์และประเมินปัจจัยต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อคิดค้นแนวทางในการดำเนินงานที่เหมาะสมที่สุด ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่างๆ

3) การวางแผนและการประยุกต์ใช้ยุทธศาสตร์ เป็นหน้าที่หลักของผู้บริหารองค์กรเมื่อเทียบกับหน้าที่อื่นๆ ที่ผู้บริหารต้องรับผิดชอบ ความสามารถของผู้บริหารในการกำหนดแนวทางในการดำเนินงาน การจัดทำและปฏิบัติตามแผนยุทธศาสตร์ จัดเป็นหน้าที่ซึ่งมีความสำคัญเป็นลำดับแรก รวมทั้งเป็นหน้าที่ซึ่งมีอิทธิพลต่อการดำเนินงานในระยะยาวขององค์กร ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่ายุทธศาสตร์และการปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ที่ดีนั้น สามารถใช้เป็นเครื่องวัดความสามารถในการบริหารของผู้บริหารได้เป็นอย่างดี

4) การตัดสินใจทางยุทธศาสตร์ อาจจะไปสู่การเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ขององค์การ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การเสาะแสวงหาทรัพยากร หรือความสามารถหลักที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน รวมทั้งยังเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในระดับต่างๆ ขององค์การ ที่จะต้องสอดคล้องและเกื้อหนุนต่อยุทธศาสตร์ขององค์การ ซึ่งความสามารถในการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงาน จะเป็นสาเหตุสำคัญในความสำเร็จหรือล้มเหลวขององค์การ

5) ยุทธศาสตร์ขององค์การ นอกจากจะเกี่ยวข้องกับสถานะแวดล้อมภายนอก และปัจจัยภายในแล้วยังเกี่ยวข้องกับ ค่านิยม ทัศนคติ ความคาดหวัง ของบุคคลฝ่ายต่างๆ ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) ซึ่งบุคคลต่างๆ เหล่านี้ครอบคลุมตั้งแต่ ผู้ถือหุ้น ผู้บริหารระดับสูง พนักงาน ลูกค้า ชุมชน สังคม เจ้าหน้าที่ และรัฐบาล เป็นต้น

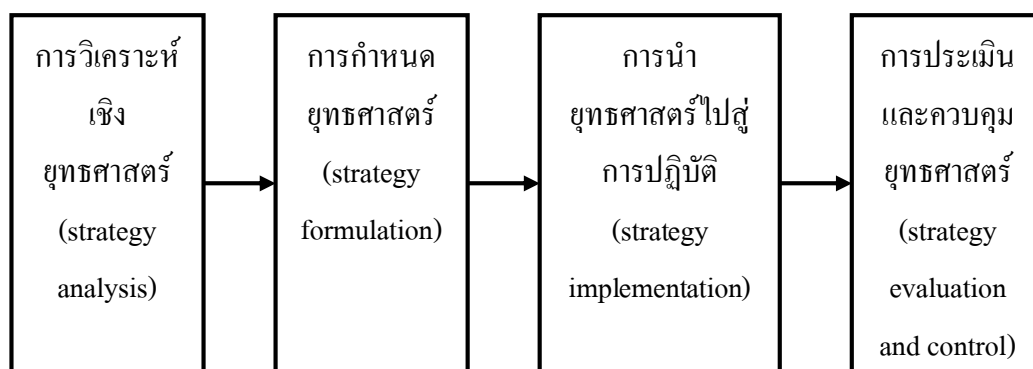
2.2.2 กระบวนการหรือองค์ประกอบของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์

นักวิชาการได้อธิบายกระบวนการหรือองค์ประกอบของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ไว้มากมาย อาทิเช่น วิลเลนและฮังเกอร์ (Wheelen and Hunger, 2000 : 3) ได้กำหนดองค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ว่ามี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การตรวจสอบสภาพแวดล้อม (environmental scanning) (2) การจัดทำยุทธศาสตร์ (strategy formulation) (3) การปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ (strategy implementation) และ (4) การประเมินผลและการควบคุม (evaluation and control) โรบบินส์และคูลเตอร์ (Robbins and Coulter, 2007 : 91-94) กำหนดกระบวนการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ว่ามีลำดับขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การระบุพันธกิจ วัตถุประสงค์ และยุทธศาสตร์ขององค์การ (identify the organization's current mission, objectives and strategies) (2) การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายนอก (doing an external analysis) (3) การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายใน (doing an internal analysis) (4) กำหนดยุทธศาสตร์ (formulating strategies) (5) การนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ (implementing strategies) และ (6) การประเมินผลงาน (evaluating results) การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ตามแนวคิดของ เฟรด อาร์ เดวิด (Fred R. David) ประกอบไปด้วย 3 กระบวนการใหญ่ๆ คือ การกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) การนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ (strategy implementation) และการประเมินผลยุทธศาสตร์ (strategy evaluation) (Fred R. David, 2007) แอบบาส (Abbass, 2003) การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ ประกอบไปด้วยขั้นตอนพื้นฐาน 4 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (strategy analysis) (2) การกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) (3) การนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ (strategy implementation) และ (4) การประเมินและควบคุมยุทธศาสตร์ (strategy evaluation and control) กระบวนการทั้ง 4 นี้ เป็น

กระบวนการที่ต่อเนื่องกัน และสามารถย้อนกลับมาประเมินและปรับเปลี่ยนภายในแต่ละกระบวนการ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไป

พัคตร์ผจง วัฒนสินธุ์ และ พสุ เชชะรินทร์ (2542) เสนอกระบวนการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ (1) การกำหนดทิศทางขององค์กร (direction setting) ได้แก่ การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ และวัตถุประสงค์องค์กร (2) การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (strategy analysis) ได้แก่ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก (3) การจัดทำยุทธศาสตร์ (strategy formulation) คือ การนำผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมมาจัดทำยุทธศาสตร์องค์กร และ (4) การปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ (strategy implementation) คือ การนำยุทธศาสตร์ต่างๆ ที่จัดทำไว้นำมาสู่ภาคปฏิบัติจริง และวัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ และคณะ (2548) ที่ได้ศึกษาและนำเสนอขั้นตอนการปฏิบัติการทางยุทธศาสตร์ว่า ประกอบด้วย (1) ขั้นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (environment analysis) เป็นขั้นตอนตรวจสอบความพร้อมทั้งภายในและภายนอก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน อีกทั้งทำให้ทราบบทบาทในการประสานการดำเนินงานของส่วนปฏิบัติงานย่อยในหน่วยงานด้วย (2) ขั้นการจัดวางทิศทางหน่วยงาน เป็นการระบุหรือกำหนดจุดมุ่งหมายสุดท้ายที่หน่วยงานต้องการ ประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ วัตถุประสงค์ และเป้าประสงค์ของหน่วยงาน (3) ขั้นการกำหนดยุทธศาสตร์ เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกหน่วยงานที่เกิดขึ้น ได้แก่ จุดแข็ง (strength) จุดอ่อน (weakness) โอกาส (opportunity) และอุปสรรค (threat) ของหน่วยงาน มาพิจารณาความสัมพันธ์ในลักษณะตารางเมตริกส์ เพื่อจับคู่ วิเคราะห์ หาแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน (4) ขั้นการนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เป็นความสามารถในการรวบรวมทรัพยากรของหน่วยงาน ให้สามารถปฏิบัติงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน และ (5) ขั้นการควบคุมยุทธศาสตร์ เป็นการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการปฏิบัติกับแผนการที่ได้กำหนดไว้

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่ากระบวนการหรือองค์ประกอบของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ ที่นักวิชาการได้นำเสนอไว้จะมีความคล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะของ วิลเลนและฮังเกอร์ (Wheelen and Hunger) และของ แอบบาส (Abbass) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ (strategic management) ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (strategy analysis) (2) การกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) (3) การนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ (strategy implementation) และ (4) การประเมินและควบคุมยุทธศาสตร์ (strategy evaluation and control) ดังแสดงในรูปที่ 2.3 โดยแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 2.3 กระบวนการของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์
ที่มา: Abbass, 2003: 45

2.2.2.1 การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (strategy analysis) แนวคิดการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (strategy analysis) เป็นกระบวนการเริ่มแรกที่สำคัญของการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ ในการพัฒนายุทธศาสตร์ให้เหมาะสมกับองค์กร การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ คือ การวิเคราะห์ถึงปัจจัยและสถานะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร และยุทธศาสตร์ขององค์กร เพื่อที่จะได้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ รวมทั้งสถานะของตัวองค์กรได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์จะบอกให้ทราบว่า ปัจจัยหรือสถานะแวดล้อมภายนอกมีลักษณะอย่างไร มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะใด และก่อให้เกิดโอกาสและข้อจำกัดต่อองค์กรได้อย่างไรบ้าง นอกจากนี้การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์จะช่วยให้องค์กรทราบถึงทรัพยากร (resources) และความสามารถ (capabilities) ต่างๆ ที่มีอยู่ภายในองค์กรว่าเป็นจุดแข็งหรือจุดอ่อนอย่างไร ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดยุทธศาสตร์ต้องเข้าใจในความสัมพันธ์และแนวโน้มความเป็นไปของสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ เพื่อคาดการณ์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร ซึ่งอาจเป็นปัจจัยบวกที่ก่อโอกาส หรือเป็นปัจจัยลบที่สร้างข้อจำกัดให้กับองค์กร ผลลัพธ์ที่จะได้รับจากการวิเคราะห์ทางยุทธศาสตร์นั้น ประกอบด้วย โอกาส ข้อจำกัด ที่เกิดจากปัจจัยภายนอก จุดแข็ง และจุดอ่อน ที่เกิดจากปัจจัยภายใน หรือที่นิยมเรียกกันว่า การวิเคราะห์ SWOT (SWOT analysis : strengths, weaknesses, opportunities and threats) รวมทั้งข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ถ้าองค์กรทำการกำหนดยุทธศาสตร์โดยขาดการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในแล้ว ยุทธศาสตร์ขององค์กรก็จะมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จต่ำ เพราะแผนยุทธศาสตร์ขาดความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ในทางกลับกันถ้าหากองค์กรใดสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ ก็จะทำให้้องค์กร

สามารถสร้างโอกาสในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบทางการแข่งขันได้ ดังนั้นผู้บริหารต้องสามารถกำหนดได้อย่างชัดเจนว่า ในการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์นั้น ควรจะทำอะไร สามารถทำอะไรได้ และต้องการทำอะไร การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์จะประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ดังนี้

1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (external environmental analysis) สามารถให้ผลลัพธ์แก่องค์กรเพื่อเป็นโอกาส (opportunities) หรือข้อจำกัด (threats) สภาพแวดล้อมภายนอกจะอยู่นอกเขตขององค์กร ดังนั้นผู้บริหารจะไม่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้โดยตรง แต่สิ่งเหล่านี้จะมีอิทธิพลอย่างมากต่อการดำเนินการและการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกไม่ว่าจะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรงหรือไม่ ย่อมส่งผลให้เกิดโอกาส หรือข้อจำกัดต่อองค์กร รวมทั้งมีผลต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กร การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรง และที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงดังนี้

1.1) ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรง เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความสำเร็จขององค์กร มากกว่าสภาพแวดล้อมภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรง ตัวอย่างเช่น ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรงสำหรับโรงพยาบาลได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข แพทย์สภา สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ประชาชน/ผู้ป่วย เป็นต้น

1.2) ปัจจัยภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรง แต่ก่อให้เกิดโอกาสและข้อจำกัดแก่องค์กร ได้แก่ อิทธิพลทางการเมืองการปกครอง อิทธิพลทางเศรษฐกิจ อิทธิพลทางเทคโนโลยี อิทธิพลทางสังคมวัฒนธรรม และอิทธิพลจากนานาประเทศ เป็นต้น

เนื่องจากสภาพแวดล้อมภายนอกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะควบคุม เพื่อกำหนดทิศทางขององค์กรได้อย่างเหมาะสม ตามพลวัตการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วนั้น ดังนั้นในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกตามขั้นตอน จะช่วยให้ผู้บริหารตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งสามารถจำแนกขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์, 2552: 102-104)

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบ (scanning) เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรในประเด็นต่างๆ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกต ข้อมูลจากประสบการณ์ รายงาน การสัมภาษณ์ การประชุม รวมถึงการสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 การติดตามและตรวจสอบ (monitoring) เป็นการติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น ว่ามีแนวโน้มที่จะมีผลกระทบอย่างไรต่อองค์กร

ขั้นตอนที่ 3 การพยากรณ์ (forecasting) เป็นการคาดการณ์ถึงความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลจากการติดตามและตรวจสอบ ซึ่งทำให้ทราบถึงแนวโน้มในอนาคต

ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน (assessing) เป็นการประเมินถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น อิทธิพลของผลกระทบนั้น และระยะเวลาของการเกิดผลกระทบ

2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน (internal environmental analysis) สภาพแวดล้อมภายนอกมีอิทธิพลต่อองค์กรอย่างมากก็จริง แต่ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจ และสามารถจัดการปัจจัยภายในองค์กรด้วย การดำเนินงานจึงจะบรรลุเป้าหมาย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในจะได้ผลการวิเคราะห์เป็นจุดแข็ง (strengths) หรือจุดอ่อน (weaknesses) ขององค์กร สำหรับปัจจัยภายในขององค์กรนั้น มีวิธีที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์หลายวิธีด้วยกัน อาทิ เช่น การวิเคราะห์ตามสายงาน (functional analysis) การวิเคราะห์ตามตัวแบบห่วงโซ่คุณค่า (value chain) การวิเคราะห์ตามตัวแบบ 7-S หรือการวิเคราะห์ทรัพยากรและความสามารถภายใน (resources and capabilities analysis) ถึงแม้จะมีการวิเคราะห์ได้หลายวิธี แต่ผลลัพธ์ที่จะได้รับนั้นคือ การทราบถึงจุดแข็ง และจุดอ่อนขององค์กร ซึ่งจะช่วยในการกำหนดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร โดยปัจจัยสำคัญภายในองค์กรที่ผู้บริหารควรวิเคราะห์ จะครอบคลุมทั้งส่วนประกอบที่จับต้องได้ และจับต้องไม่ได้ขององค์กร เช่น การเงิน การตลาด การดำเนินงาน ทรัพยากรมนุษย์ ประวัติศาสตร์ขององค์กร ค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร เป็นต้น โดยปัจจัยภายในองค์กรจะเป็นเครื่องบ่งชี้ความพร้อมในการแข่งขัน และความพร้อมในการดำเนินงานขององค์กร โดยปกติการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร สามารถทำได้โดยการศึกษาทรัพยากรพื้นฐานขององค์กร เพื่อใช้ในการกำหนด จุดแข็ง หรือจุดอ่อนขององค์กร ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

2.1) การระบุและการแยกแยะประเภทของทรัพยากร เป็นปัจจัยภายในขององค์กรในด้านจุดแข็งและจุดอ่อนโดยการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

2.2) การระบุความสามารถขององค์กร เป็นการรวมทรัพยากรขององค์กรที่เป็นความสามารถเฉพาะ หรือเป็นจุดเด่นขององค์กร

2.3) การประเมินศักยภาพ โดยประเมินความสามารถในด้านการสร้างกำไรขององค์กร จากทรัพยากรที่เป็นข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน และความเหมาะสมของผลตอบแทน

2.4) การเลือกยุทธศาสตร์ขององค์กร เป็นยุทธศาสตร์ที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากร และความสามารถขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งต้องตัดสินใจจากโอกาสจากภายนอก

2.5) การระบุช่องว่างทรัพยากร เป็นการพิจารณาเปรียบเทียบศักยภาพทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรว่ามีการใช้อย่างเต็มที่หรือไม่ จำเป็นต้องลงทุนเพิ่มในประเด็นเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างเต็มที่

2.2.2.2 การกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) แนวคิดการกำหนดยุทธศาสตร์ การกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องมาจากการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญต่อความสำเร็จในการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ในแต่ละองค์กร ทำให้ผู้บริหารสามารถกำหนดเป้าหมายขององค์กรได้ ตลอดจนสามารถรู้ถึงทิศทางขององค์กรในอนาคต โดยการนำข้อมูลและความรู้ต่างๆ ที่ได้รับการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์มาจัดทำเป็นยุทธศาสตร์ในระดับและรูปแบบต่างๆ รวมทั้งประเมินและคัดเลือกว่ายุทธศาสตร์ใดมีความเหมาะสมกับองค์กรมากที่สุด ผลจากการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ และการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม จะนำไปสู่การวางแผนยุทธศาสตร์ (strategy planning) การกำหนดยุทธศาสตร์จะเริ่มต้นจากการกำหนดจุดมุ่งหมายขององค์กร ได้แก่ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ การกำหนดยุทธศาสตร์จึงมีความสำคัญมากต่อจุดหมายปลายทางในอนาคต การประมวลข้อมูลทั้งหมดจากการวิเคราะห์ส่วนประกอบ (portfolio approach) โดยเฉพาะการวิเคราะห์ SWOT จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ในระดับองค์กรโดยรวม (corporate-level strategy) ซึ่งถือเป็นยุทธศาสตร์หลัก (grand strategy) ที่ผู้บริหารระดับสูงจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าควรนำยุทธศาสตร์ใดไปดำเนินการ โดยมีบรรทัดฐานในการตัดสินใจเลือกยุทธศาสตร์ ดังนี้

- 1) ยุทธศาสตร์ต้องตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก
 - 2) ยุทธศาสตร์ที่ดีต้องคำนึงถึงการรักษาสถานภาพ ความได้เปรียบในการแข่งขัน และต้องคำนึงถึงความยืดหยุ่น
 - 3) ยุทธศาสตร์แต่ละด้านต้องมีความสอดคล้องกัน
 - 4) ยุทธศาสตร์ต้องสอดคล้องกับพันธกิจ และเป้าประสงค์
 - 5) ยุทธศาสตร์ที่ดีต้องมีความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน
- ทั้งนี้ในการตัดสินใจเลือกยุทธศาสตร์ ควรต้องพิจารณาเงื่อนไขต่างๆ ประกอบด้วย เช่น ความเพียงพอของทรัพยากร การเผชิญกับความเสี่ยง สมรรถนะขององค์กร

โดยรวม ความสัมพันธ์กับหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการจัดหาวัตถุดิบ การติดต่อผู้รับบริการ และ ความรวดเร็วในการปรับตัวต่อสถานการณ์ที่นอกเหนือความคาดหมาย เป็นต้น

เทคนิคที่ใช้ ในการกำหนดยุทธศาสตร์ การกำหนดยุทธศาสตร์เป็นงาน สำคัญของผู้บริหารระดับสูงและทีมงาน เพราะเป็นงานที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวเนื่องกับการดำเนินงาน และการดำรงอยู่ขององค์กร โดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ และความเข้าใจในสภาพความเป็นไป ของปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ทำการพิจารณาออกแบบ คัดเลือก กำหนดยุทธศาสตร์ที่จะดำเนินการใน ระยะยาวโดยใช้ผลของการวิเคราะห์ตามตัวแบบสว็อท (SWOT analysis) นำโอกาสและข้อจำกัด หรืออุปสรรคที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก จุดแข็งและจุดอ่อนที่ได้จากการ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน มาประกอบการพิจารณา จับคู่ความสัมพันธ์เพื่อสร้างเป็น ความสัมพันธ์ด้วยเทคนิคต่างๆ อย่างเหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่ โดยมีเทคนิคแบบที่นิยมใช้ (วิชิต อุอ่อน, 2548: 85) กล่าวคือ แมททริกซ์ทาวส์ (TOWS matrix) แมททริกซ์กลุ่มปฏิบัติการอสตัน (BCG matrix) แมททริกซ์ประเมินยุทธศาสตร์และตำแหน่ง (the strategic position and action evaluation matrix: SPACE matrix) แมททริกซ์ความดึงดูดทางอุตสาหกรรม-จุดแข็งของธุรกิจ (industry attractiveness- business strength matrix) เป็นวิธีการที่ General Electric ได้คิดค้นขึ้นอาจเรียกว่า GE matrix หรือแมททริกซ์ยุทธศาสตร์หลัก (the grand strategy matrix) และการสร้างคุณค่าขององค์กร ในสายตาลูกค้า (customer value) ใช้เทคนิคต่างๆ เหล่านี้เพื่อตัดสินใจออกแบบ คัดเลือก กำหนด ยุทธศาสตร์ โดยองค์กรจะต้องกำหนดและเลือกยุทธศาสตร์ที่ดีที่สุด เหมาะสมกับองค์กรที่สุด ผู้บริหารต้องพยายามตอบคำถามว่า ทำอย่างไรองค์กรจึงจะไปถึงเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ได้ โดยใช้ความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ขึ้น ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงระดับที่ แตกต่างกันของยุทธศาสตร์ด้วย ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 ระดับ (วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ และคณะ, 2548: 91) คือ (1) ยุทธศาสตร์ระดับองค์กร (corporate strategy) เป็นยุทธศาสตร์ที่ครอบคลุมและบ่งบอกถึง ยุทธศาสตร์โดยรวม และทิศทางในการแข่งขันว่าองค์กรจะมีการพัฒนาไปสู่ทิศทางใด จะ ดำเนินงานอย่างไร และจะจัดสรรทรัพยากรไปยังแต่ละหน่วยขององค์กรอย่างไร เครื่องมือ (tools) ที่ช่วยในการกำหนดกลยุทธ์ในระดับองค์กร เช่น Boston Consulting Group Matrix หรือ McKinsey 7 - S Framework ประกอบด้วย กลยุทธ์ (strategy) โครงสร้าง (structure) ระบบ (system) ท่วงทำนองการบริหาร (style) การจัดบุคลากร (staff) ทักษะ (skill) และค่านิยมร่วม (shared value) หรือรูปแบบ 6M+ 1T ของ ดิน ปรัชญพฤษดิ์ ประกอบด้วย คน (man) เครื่องจักร (machine) วัสดุ (material) เงิน (money) วิธีการ (method) การตลาด (market) และเวลา (time) หรือ VRIO ค่านิยม (value) ความยาก (rareness) ความสามารถในการเลียนแบบ (imitability) และองค์กร

(organization) ของ Barney เป็นต้น (2) ยุทธศาสตร์ระดับธุรกิจ (business strategy) เป็นการกำหนดยุทธศาสตร์ในระดับที่ย่อลงไป จะมุ่งปรับปรุงฐานะการแข่งขันขององค์กรกับคู่แข่ง และระบุถึงวิธีการที่องค์กรจะใช้ในการแข่งขัน มุ่งปรับปรุงฐานะการแข่งขันของผลผลิตและบริการให้สูงขึ้น บางครั้งจึงเรียกยุทธศาสตร์ในระดับนี้ว่ายุทธศาสตร์การแข่งขัน (competitive strategy) ซึ่งโดยทั่วไปจะมีอยู่ 3 ยุทธศาสตร์ คือ การเป็นผู้นำด้านต้นทุนต่ำ การสร้างความแตกต่าง และการจำกัดขอบเขตหรือการมุ่งเน้นหรือการรวมศูนย์ และ(3) ยุทธศาสตร์ระดับปฏิบัติการ (operational strategy) เป็นการกำหนดยุทธศาสตร์ที่บ่งบอกวิธีการในการแข่งขันให้กับผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงาน (function) มุ่งเน้นให้แผนงานตามหน้าที่พัฒนายุทธศาสตร์ขึ้นมา โดยอยู่ภายใต้กรอบของยุทธศาสตร์ระดับองค์กร และยุทธศาสตร์ระดับธุรกิจ เช่น แผนการผลิตสินค้าและบริการ แผนการดำเนินงานทั่วไป แผนการด้านทรัพยากรบุคคล เป็นต้น

อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีทฤษฎีที่ว่าด้วยยุทธศาสตร์ที่สามารถนำมาพิจารณาประยุกต์ใช้จำนวนมากมาย แต่ไม่มีทฤษฎีหรือแนวทางจัดการใดใช้ได้กับทุกสถานการณ์ ดังนั้นจึงไม่มีสูตรสำเร็จในการกำหนดยุทธศาสตร์ และสร้างยุทธศาสตร์ที่สามารถใช้ได้กับทุกสถานการณ์ หรือทุกองค์กร ทั้งนี้ผู้บริหารระดับสูงควรจะมีการทดลองใช้ (rehearsal) ยุทธศาสตร์กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง เพื่อจะได้นำผลมาวิเคราะห์ปรับปรุงยุทธศาสตร์ให้เหมาะสมกับวัฒนธรรม และโครงสร้างขององค์กร

2.2.2.3 การนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ (strategy implementation) การนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ คือ กระบวนการที่ผู้บริหารแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่แผนการดำเนินงาน กำหนดรายละเอียดด้านต่างๆ เช่น ด้านงบประมาณ หรือวิธีการดำเนินงาน ซึ่งกระบวนการนี้อาจจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงภายในด้านวัฒนธรรม โครงสร้าง หรือระบบการบริหาร ทั้งนี้ผู้บริหารต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินการ เพื่อให้สามารถดำเนินการตามยุทธศาสตร์ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยทั่วไปจะประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ (อนิวัช แก้วจันทง, 2551: 25-29; ณัฐพันธ์ เจริญนันท์, 2552: 260-272) กล่าวคือ (1) ขั้นตอนของการกำหนดแผนและการจัดสรรทรัพยากร (resources allocation) (2) ขั้นตอนของการปรับโครงสร้างองค์กร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของการใช้ยุทธศาสตร์และการใช้ทรัพยากร (3) ขั้นตอนของการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนของระบบและการพัฒนาทรัพยากรบุคคล เช่น เรื่องระบบข้อมูลข่าวสาร ระบบบริหารบุคคล (การให้การศึกษา การให้การอบรม ส่งเสริมให้บุคลากรทำงานได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ) เป็นต้น และ (4) การกระจายยุทธศาสตร์ (strategic deployment) หากองค์กรมีการสร้างวิสัยทัศน์ สร้างพันธกิจขึ้นมาแล้ว แต่ไม่ได้มีการดำเนินการ ก็จะทำให้เกิดการ สูญเปล่า (waste) เพราะแม้ว่าแผนเหล่านั้นจะ

เป็นแผนงานที่ได้จัดทำมาอย่างดี ผ่านการระดมความคิดมาอย่างเข้มข้นเพียงใดก็ตาม หากไม่ลงมือปฏิบัติก็ย่อมไม่เกิดผลเป็นรูปธรรมขึ้น ดังนั้นเพื่อให้บังเกิดผลจึงจำเป็นต้องมีการกระจายแผนไปยังทุกๆ ส่วนทั่วทั้งองค์กร โดยต้องสอดคล้องประสานกับบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ อย่างชัดเจนและเข้าใจได้ ซึ่งจากเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (strategy goals) จะถูกแปลงเป็นเป้าหมายย่อย (sub-goals) กำหนดเป็นเป้าหมายประจำปี (annual goals) จากนั้นจะแตกไปเป็นเป้าหมายของแต่ละกลุ่มแต่ละโครงการ เพื่อให้ทราบเป้าหมายของตนเอง ที่ชัดเจนนั้นคืออะไร และควรจะดำเนินการในเรื่องใดก่อน ซึ่งนอกจากจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานในระดับล่างสุดเข้าใจเป้าหมายที่ไม่คลาดเคลื่อนแล้ว ยังมีประโยชน์ต่อกระบวนการในการวัดผลที่เหมาะสมด้วย และยังช่วยให้มีการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสมพอดี เพื่อให้บรรลุผลในแต่ละกลุ่มหรือแต่ละโครงการนั่นเอง

ความสำเร็จขององค์กรนั้นเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการนำยุทธศาสตร์ไปประยุกต์ปฏิบัติ ทั้งนี้ผู้บริหารควรมีการมอบหมายและกำหนดแนวทาง หรือวิธีการในการปฏิบัติงาน สิ่งที่สำคัญในการนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้ปฏิบัติจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการปฏิบัติงานอย่างถ่องแท้

2.2.2.4 การประเมินและควบคุมยุทธศาสตร์ (strategy evaluation and control) การควบคุมยุทธศาสตร์ (strategy control) หมายถึง กระบวนการในการตรวจสอบ ควบคุมการดำเนินยุทธศาสตร์ขององค์กร และยุทธศาสตร์ระดับต่างๆ ว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยเป็นการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับมาตรฐาน หรือตัวบ่งชี้ หรือตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ ถ้าเป็นไปตามมาตรฐานหรือตัวบ่งชี้ที่กำหนดยุทธศาสตร์ต่อไปตามปกติ แต่ถ้าไม่เป็นไปตามมาตรฐานก็จะต้องมีการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเบี่ยงเบนไปจากมาตรฐานว่าเกิดขึ้นจากอะไร เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรต่อไป ซึ่งกระบวนการควบคุมสามารถอธิบายได้ดังนี้ (ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา, 2545: 50-55)

1) การจัดตั้งมาตรฐานผลงาน คือ เกณฑ์ใช้วัดผลสำเร็จของงานที่เป็นรายละเอียดของวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และได้กำหนดไว้ก่อนแล้ว หรืออาจตั้งมาตรฐานจากยุทธศาสตร์องค์กร เช่น ใช้ยุทธศาสตร์ความเป็นผู้นำด้านต้นทุน อาจกำหนดมาตรฐานโดยการตั้งเป้าหมายลดต้นทุนการผลิตให้ได้ร้อยละ 10 โดยคุณภาพสินค้าคงเดิมในปี 2554

2) การวัดผลการดำเนินงาน เป็นการวัดผลการปฏิบัติงานหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง โดยต้องอาศัยข้อมูลต่างๆ เพื่อดูว่าวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้บรรลุได้หรือไม่

3) การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติกับเป้าหมายและมาตรฐาน หมายถึง การนำผลลัพธ์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ตั้งไว้ ถ้าผลลัพธ์เป็นไปตามมาตรฐานก็ยุติยอมรับผลการปฏิบัติงาน แต่ถ้าเกิดผลแตกต่างก็ต้องปฏิบัติการแก้ไขต่อไป

4) ดำเนินการแก้ไข กรณีที่ผลลัพธ์ที่ได้แตกต่างจากมาตรฐาน จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้มาตรฐานที่ตั้งไว้ หรือหากพบสาเหตุมาจากมาตรฐานที่ตั้งไว้ไม่เหมาะสม ก็อาจต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงมาตรฐานและการวัดผล

การประเมินยุทธศาสตร์ (strategy evaluation) เป็นการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้รับ กับเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งการประเมินอาจจะประเมินความก้าวหน้าหรือกระบวนการ ที่เรียกว่า formative evaluation หรือประเมินผลสรุปรวมหรือผลลัพธ์สุดท้าย ที่เรียกว่า summative evaluation ความสำคัญและประโยชน์ของการประเมินผล ในเกือบทศวรรษที่ผ่านมาผู้บริหารจะเน้นที่การวางแผน การปรับองค์การ และภาวะผู้นำ โดยละเลยการควบคุมประเมินผลการดำเนินงานขององค์การ (พสุ เดชะรินทร์, 2544: 48) จนกระทั่งปัจจุบัน องค์การทั้งหลายเริ่มให้ความสำคัญในเรื่องการควบคุมและประเมินผลมากขึ้น อาจกล่าวได้ว่าผู้ที่รู้จักการประเมินผลคนแรกๆ ในประวัติศาสตร์โลกอาจเป็น ชุนวู ซึ่งกล่าวว่ารู้เขารู้เรา รบมิพ่ายนั่นเอง การประเมินผลมีความสำคัญและประโยชน์ กล่าวคือ การประเมินผลทำให้องค์การรู้ถึงสถานะของตนเองว่าอยู่จุดไหน การจะพัฒนาตนเองหรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ภายในองค์การจะต้องเริ่มจากการประเมินผลก่อน ถ้ามีการวัดหรือประเมินผล จะทำให้ผู้รับผิดชอบมุ่งมั่นที่จะทำกิจกรรมนั้นๆ มากขึ้น รวมทั้งระบบการประเมินผลที่ดี ช่วยทำให้มีความเห็นสอดคล้องกันในยุทธศาสตร์ทั่วองค์การ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและประเมินผล ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายนอก และปัจจัยภายในองค์การ ซึ่งการควบคุมยุทธศาสตร์โดยพิจารณาสภาพแวดล้อมภายนอกก็เพื่อศึกษาว่าการดำเนินงานในปัจจุบันสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ เพราะถ้าสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงก็จะทำให้ผลลัพธ์เบี่ยงเบนไป ซึ่งการควบคุมยุทธศาสตร์จะช่วยให้องค์การสามารถปรับปรุงยุทธศาสตร์และแผนงานได้ ส่วนปัจจัยภายในองค์การหรือการดำเนินงานภายใน เป็นการประเมินการดำเนินงานภายในองค์การ สามารถประเมินได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การประเมินผลเชิงปริมาณจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์และประเมินผล เช่น กำไร อัตราการเติบโตของยอดขาย อัตราผลตอบแทนการลงทุน หรือต้นทุนการผลิต เป็นต้น ตัวเลขหรืออัตราส่วนที่ได้นำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีตหรือเปรียบเทียบกับคู่แข่ง การประเมินเชิงคุณภาพ เป็นการประเมิน โดยการเก็บข้อมูลต่างๆ ใน 3 ลักษณะ (ประโยชน์ ชุมพล,

2538: 38-40) กล่าวคือ (1) ความสอดคล้องของแผนงานที่มีต่อวัตถุประสงค์ และแผนงานที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไป และต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายในองค์กรด้วย (2) ความเหมาะสมของแผนงานกับความสามารถของทรัพยากรที่มีอยู่ และ (3) ความสามารถทำให้เกิดผลได้ แผนงานที่ดีต้องนำไปปฏิบัติได้ มีความชัดเจน และมีเหตุมีผล

การวัดความสำเร็จขององค์กรโดยตัวชี้วัด หรือตัวบ่งชี้ องค์กรจะประสบความสำเร็จ หรือบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ จำเป็นต้องมีตัวชี้วัดผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ (key performance indicators : KPIs) ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก KPIs นี้ เป็นเครื่องมือหรือดัชนีที่ใช้ในการวัด หรือการประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ ขององค์กรว่าเป็นอย่างไร (พสุ เศษะรินทร์, 2544: 52-53) ซึ่งการกำหนดตัวชี้วัดมีวิธีการหลายวิธี ลักษณะของตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักที่ดีควรมีหลักเกณฑ์ (ชัยสิทธิ์ เกลิมมีประเสริฐ, 2544: 1-55) กล่าวคือ (1) สอดคล้องหรือตรงประเด็น (relevance) สามารถพิจารณาได้จากความเที่ยงตรง (validity) คือ ตัวชี้วัดต้องครอบคลุมประเด็นที่ต้องการประเมิน ความเชื่อถือได้ (reliability) ตัวชี้วัดต้องให้ค่าจากการวัดคงเส้นคงวา (2) ความเป็นรูปธรรม (objective and reproducible) ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องชัดเจนสามารถวัดได้เป็นตัวเลข (3) ความไว (sensitivity) ต้องแสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงแม้สถานการณ์จะเปลี่ยนแปลงไม่มากก็ตาม และ (4) การยอมรับ (acceptance) ต้องได้รับการยอมรับจาก ผู้ปฏิบัติและผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การกำหนดตัวชี้วัดและเกณฑ์ การกำหนดตัวชี้วัดในเชิงรูปธรรม ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ปริมาณ (quantity) คุณลักษณะ/คุณภาพ (quality) เวลา (time) กลุ่มเป้าหมาย (target group) และสถานที่ (place) นอกจากนี้การจัดทำตัวชี้วัดต้องให้ตรงประเด็นเข้าใจง่าย ตัวชี้วัดมีจำนวนไม่มากเกินไป และจัดทำตัวชี้วัดด้วยความประหยัด ค่าของตัวชี้วัดแสดงเป็นตัวเลขในลักษณะต่างๆ เช่น ร้อยละ (percentage) อัตราส่วน (ratio) สัดส่วน (proportion) จำนวน (number) และค่าเฉลี่ย (average or mean) อย่างไรก็ตามตัวชี้วัดจะมีทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับตัวชี้วัดในเชิงคุณภาพ คือ ตัวชี้วัดที่อิงกับค่าเป้าหมายเชิงพรรณนา จึงเสมือนเป็นเกณฑ์และกรอบกำกับการใช้วิจารณ์ของ ผู้ประเมิน เช่น ระดับความสำเร็จ การผ่านเกณฑ์ เป็นต้น

จึงอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การกำหนดยุทธศาสตร์เป็นกระบวนการส่วนต้นที่สำคัญอย่างมากในการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ หากวิเคราะห์และกำหนดยุทธศาสตร์ผิดพลาดหรือไม่ สอดคล้องกับบริบทหรือสถานการณ์ ยุทธศาสตร์นั้นก็จะเป็นการประสบความสำเร็จได้ยากยิ่ง

ทั้งนี้ในการศึกษาวิจัย เรื่อง การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน เพื่อความมั่นคงด้านการทหาร ในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาในขั้นการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (strategy analysis) และการกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) เป็นสำคัญเท่านั้น

2.3 พลังงานทดแทน

จากการเติบโต และการพัฒนาประเทศอย่างรวดเร็วในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดอยู่ที่ 22,586 เมกะวัตต์ (สถิติเมื่อ เม.ย.2550) (ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผน กระทรวงพลังงาน) ขณะที่กำลังผลิตโดยรวมของประเทศ อยู่ที่ 28,530 เมกะวัตต์ และจากการพยากรณ์ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศ ในปี พ.ศ.2560 จะเพิ่มขึ้นเป็น 39,560 เมกะวัตต์ ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องเตรียมแผนเพิ่มกำลังผลิตเป็น 47,119 เมกะวัตต์ ในอีก 10 ปีข้างหน้า เพื่อให้มีกำลังการผลิตสำรองเพียงพอต่อความต้องการพลังงานไฟฟ้าโดยรวมของประเทศ ทั้งนี้ สัดส่วนของการใช้พลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน แยกตามแหล่งพลังงานแต่ละประเภทปรากฏว่า เป็นพลังงานที่ได้มาจากก๊าซธรรมชาติร้อยละ 65.9 ของพลังงานทั้งหมด พลังงานจากถ่านหินลิกไนต์และถ่านหินที่นำเข้รวมร้อยละ 20.1 พลังงานจากเขื่อนพลังน้ำร้อยละ 6.1 พลังงานจากน้ำมันเตาร้อยละ 5.1 พลังงานที่ซื้อโดยตรงจากประเทศเพื่อนบ้านร้อยละ 1.3 พลังงานจากน้ำมันดีเซลร้อยละ 0.1 และเป็นพลังงานจากพลังงานทดแทนอื่นๆ รวมร้อยละ 1.5 (ตามรูปที่ 2.4) ตัวเลขสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทยยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากประเทศไทยยังมีแหล่งก๊าซธรรมชาติ และถ่านหินลิกไนต์ ซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าของประเทศ ประกอบกับต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนยังคงสูงอยู่ เนื่องจากยังไม่แพร่หลาย และอุปกรณ์ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจในการลงทุน ดังนั้นประเทศไทยต้องเริ่มต้นดำเนินการให้ประชาชนในประเทศตระหนักและเห็นประโยชน์ในการใช้พลังงานทดแทนให้มากขึ้นทั้งในภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรมให้เกิดประสิทธิผล ประสิทธิภาพ และคุ้มค่า



รูปที่ 2.4 สัดส่วนการใช้พลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศไทย
ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผน กระทรวงพลังงาน, 2554 :8

และเมื่อพิจารณาสัดส่วนการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ในสาขาเศรษฐกิจทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ สาขาเกษตรกรรม สาขาเหมืองแร่ สาขาอุตสาหกรรมการผลิต สาขาไฟฟ้า สาขาการก่อสร้าง สาขาบ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า และสาขาการขนส่ง ซึ่งจากข้อมูลของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในปี พ.ศ.2554 พบได้ว่า สาขาการขนส่งมีสัดส่วนการใช้น้ำมันสำเร็จรูปโดยเฉลี่ยอยู่ประมาณร้อยละ 70 ของการใช้น้ำมันสำเร็จรูปทั้งหมดของประเทศ อันดับสองคือ สาขาเกษตรกรรม และสาขาเศรษฐกิจด้านบ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า โดยเฉลี่ยแต่ละสาขาอยู่ประมาณร้อยละ 11 โดยสถิติการใช้น้ำมันของประเทศไทยอยู่ที่ประมาณวันละ 850,000 บาร์เรล น้ำมันส่วนใหญ่ของไทยมาจากการนำเข้าจากต่างประเทศ ในปัจจุบันราคาน้ำมันในตลาดโลกมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ อันเป็นผลมาจาก การหดไปของทรัพยากรธรรมชาติและปัญหาจากการเมืองระหว่างประเทศ และเราหลีกเลี่ยงการใช้พลังงานน้ำมันในประเทศไม่ได้ เนื่องจากน้ำมันถือเป็นส่วนหนึ่งของฐานการผลิตทางเศรษฐกิจ แต่ในอีกแง่มุมหนึ่งการลดการใช้พลังงานน้ำมันจาก

ฟอสซิลก็เป็นเรื่องที่สามารถจัดการด้วยความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี และการใช้พลังงานชีวมวล และเชื้อเพลิงเอทานอล เป็นต้น

2.3.1 ความหมายของพลังงานทดแทน

โดยทั่วไปพลังงานทดแทนหมายถึงพลังงานที่มีอยู่ทั่วไปตามธรรมชาติและสามารถมีทดแทนได้อย่างไม่จำกัด มีคุณสมบัติเป็นพลังงานสะอาด คือ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึงแหล่งพลังงานเหล่านั้นมีอยู่ในท้องถิ่น เมื่อเทียบกับพลังงานหลักในปัจจุบัน ได้แก่ น้ำมันหรือถ่านหินพบได้ว่ามีความแตกต่างกัน เพราะพลังงานหลักในปัจจุบันมีลักษณะแหล่งพลังงานเฉพาะในที่ใดที่หนึ่ง ต้องใช้เวลามากในการหาทดแทนหรือสร้างขึ้นใหม่ อีกทั้งก่อให้เกิดมลภาวะไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างพลังงานทดแทนที่สำคัญ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานจากกระบวนการชีวภาพ เช่น พลังงานชีวภาพ เป็นต้น พลังงานเหล่านี้มีการผลิต และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมทั้งทางด้านเทคนิค เศรษฐกิจ และสังคม พลังงานทดแทน ได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ประเภทแรก คือ พลังงานทดแทนที่สิ้นเปลืองใช้แล้วหมดไปเหมือนน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ หินน้ำมัน และทรายน้ำมัน เป็นต้น ประเภทที่สอง คือ พลังงานหมุนเวียน ซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้แล้วเกิดขึ้นใหม่ได้ตามธรรมชาติ หมุนเวียนใช้ได้ไม่มีวันหมด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานจากชีวมวล พลังงานน้ำ เป็นต้น (National energy policy, 2001: 6-3)

ประเทศไทยมีศักยภาพในด้านพลังงานทดแทนที่สามารถนำมาพัฒนาเพื่อใช้แทนน้ำมันได้หลายประเภท อีกทั้งได้มีการรณรงค์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพลังงานทดแทนขยายออกไปจนถึงระดับประเทศ โดยดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ ให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุดให้สามารถพึ่งพาตนเองด้านพลังงานได้เพิ่มมากขึ้น ด้วยการเลือกใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมเพื่อช่วยลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ อันเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาวิกฤตและสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ในปัจจุบันภาครัฐได้เร่งกำหนดนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ และแผนงานด้านพลังงานทดแทน เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นของประเทศ ถึงแม้ว่าปัจจุบันต้นทุนการผลิตพลังงานทดแทนยังคงมีราคาสูง แต่หากมีการพัฒนาอย่างเต็มที่และมีการใช้งานเพิ่มมากขึ้น คาดได้ว่าจะทำให้ต้นทุนการผลิตลดต่ำลง ซึ่งจะตรงข้ามกับราคาน้ำมันที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

และสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่า จุดคุ้มทุนของการใช้พลังงานทดแทนจะมาถึงในอนาคตอันใกล้

2.3.2 ประเภทพลังงานทดแทน

ปัจจุบันพลังงานเป็นปัญหาสำคัญของโลกและมีผลกระทบต่อมวลมนุษยชาติมากขึ้นทุกขณะ จึงมีความจำเป็นต้องมีการเตรียมพร้อมสำหรับการนำพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีใหม่ๆ ในด้านพลังงานทดแทนเข้ามาใช้ในประเทศไทยต่อไป พลังงานทดแทนสามารถจำแนกประเภทได้ดังนี้ (กรมการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: ก-ข)

2.3.2.1 พลังงานลม ลมเป็นแหล่งพลังงานสะอาดชนิดหนึ่งที่มีอยู่เองตามธรรมชาติ ปัจจุบันได้มีการใช้ประโยชน์จากพลังงานลมเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นการผลิตไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ ประเทศไทยมีการนำพลังงานลมมาผลิตไฟฟ้าค่อนข้างน้อยมาก เนื่องจากศักยภาพพลังงานลมในประเทศไม่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ และความรู้ด้านเทคโนโลยีกังหันลม

ลมเกิดจากความแตกต่างของอุณหภูมิและความกดอากาศที่ไม่เท่ากันในแต่ละพื้นที่ บริเวณใดที่มีอุณหภูมิสูงหรือความกดอากาศต่ำ อากาศในบริเวณนั้นก็จะลอยตัวสูงขึ้น แล้วอากาศจากบริเวณที่เย็นกว่าหรือที่มีความกดอากาศสูงกว่าจะเคลื่อนเข้ามาแทนที่ การเคลื่อนที่ของมวลอากาศนี้คือ การทำให้เกิดลม และจากการเคลื่อนที่ของมวลอากาศทำให้เกิดเป็นพลังงานจลน์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ ลมในประเทศไทย สามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ (กรมการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 2-3)

1) ลมประจำฤดู เป็นลมที่เกิดขึ้นและพัดตามฤดูกาล มีระยะเวลาที่เกิดขึ้นค่อนข้างแน่นอน ได้แก่ ลมมรสุม (monsoon) ในประเทศไทยมีลมมรสุม 2 ชนิด ประกอบด้วย ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้หรือลมมรสุมฤดูร้อน จะเกิดในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือหรือลมมรสุมฤดูหนาว จะเกิดในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายนของทุกปี

2) ลมประจำถิ่น เป็นลมที่เกิดขึ้นในบริเวณใดบริเวณหนึ่งโดยเฉพาะ โดยเกิดจากความแตกต่างของความกดอากาศในบริเวณใกล้เคียงของภูมิภาคในท้องถิ่นนั้นๆ เช่น พื้นที่ที่เป็นทะเล เป็นภูเขาหรือเป็นหุบเขา ซึ่งจะมีอิทธิพลอย่างมากในบริเวณนั้น ได้แก่ ลมบก-ลมทะเล เป็นลมที่เกิดจากความแตกต่างของอุณหภูมิของพื้นดินกับพื้นน้ำ ลมภูเขา-ลมหุบเขา เกิดจาก

ความแตกต่างของความกดอากาศ ลมตะเภา เป็นลมที่พัดมาจากอ่าวไทยเข้าสู่ภาคกลางตอนล่าง จะพัดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน และจะนำความชื้นมาสู่ภาคกลางตอนล่าง และลมว่าวหรือลมข้าวเบา เป็นลมที่พัดตามลำน้ำเจ้าพระยาโดยพัดจากทิศเหนือลงมาสู่ทิศใต้ จะพัดในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน

การกำหนดค่ามาตรฐานระดับพลังงานลม ในปี ค.ศ.2000 ได้เริ่มมีการวัดระดับพลังงานลมในพื้นที่ต่างๆ ในสหรัฐอเมริกา โดยกำหนดไว้ตามค่าความเร็วเฉลี่ยของลม ณ ระดับความสูงจากพื้นดิน 50 เมตร ซึ่งแบ่งเป็น 7 ระดับ (ตามตารางที่ 2.1) ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ค่าความเร็วเฉลี่ยของลม ณ ระดับความสูงจากพื้นดิน 50 เมตร

ระดับ	ความเร็วเฉลี่ย
ระดับ 1	<5.6 เมตร/วินาที
ระดับ 2	5.6 – 6.4 เมตร/วินาที
ระดับ 3	6.4 – 7.0 เมตร/วินาที
ระดับ 4	7.0 – 7.5 เมตร/วินาที
ระดับ 5	7.5 – 8.0 เมตร/วินาที
ระดับ 6	8.0 – 8.8 เมตร/วินาที
ระดับ 7	>8.8 เมตร/วินาที

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, www.tmd.go.th, 10 มกราคม 2555

ค่าความเร็วเฉลี่ยของลมดังกล่าว เพื่อนำมาจัดทำแผนที่พลังงานลม แล้วใช้เป็นข้อมูลพิจารณาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเพื่อพัฒนาพลังงานลมมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า โดยในพื้นที่ที่มีความเร็วลมเฉลี่ยตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไปจะมีความเหมาะสมในการใช้พลังงานลมในเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน สำหรับพื้นที่ที่มีความเร็วลมเฉลี่ยระดับ 3 จะเป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะสามารถพัฒนาเทคโนโลยีกักเก็บลมให้สามารถใช้งานได้ในอนาคต ส่วนพื้นที่ที่มีความเร็วลมเฉลี่ยระดับ 1 - 2 เป็นพื้นที่ที่มีความเร็วลมต่ำไม่เหมาะสมในการใช้พลังงานลม

พลังงานลมสามารถแปลงเป็นพลังงานกล จึงนิยมนำมาใช้ประโยชน์ในหลายด้าน เช่น การชักหรือสูบน้ำขึ้นที่สูง เป็นต้น แต่ที่จะกล่าวถึงในที่นี้ คือ การนำพลังงานลมมาใช้

ในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยอาศัยหลักการที่ตรงข้ามกับการทำงานของพัดลม คือ แทนที่จะใช้พลังงานไฟฟ้าก่อให้เกิดแรงลมก็เปลี่ยนไปให้แรงจลน์จากลมมาหมุนกังหันเพื่อนำไปปั่นกระแสไฟฟ้า กังหันลมที่นิยมในปัจจุบันสามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1) กังหันลมแนวแกนตั้ง (vertical axis wind turbine: VAWT) (ตามรูปที่ 2.5) เป็นกังหันลมที่มีแนวแกนหมุนตั้งฉากกับทิศทางการเคลื่อนที่ของลมแต่ไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากขนาดของใบพัดที่มีขนาดใหญ่ มีเพียง 2 แบบ คือ กังหันลมแดร์เรียส (darrieus) และกังหันลมซาโวเนียส (savonius) การพัฒนากังหันลมแนวแกนตั้งนี้อยู่ในวงจำกัด และ ไม่มีความต่อเนื่อง จึงมีการใช้งานอยู่น้อยมาก



รูปที่ 2.5 กังหันลมแนวแกนตั้ง
ที่มา: บริษัท เพาเวอร์โซลูชั่นเทคโนโลยี จำกัด, 2554

2) กังหันลมแนวแกนนอน (horizontal axis wind turbine: HAWT) (ตามรูปที่ 2.6) เป็นกังหันลมที่มีแนวแกนหมุนขนานกับทิศทางการเคลื่อนที่ของลมนิยมให้มีใบพัด 2 - 3 ใบพัด และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เป็นที่นิยมใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน



รูปที่ 2.6 กังหันลมแนวแกนนอน
ที่มา: บริษัท เพาเวอร์โซลูชันเทคโนโลยี จำกัด, 2554

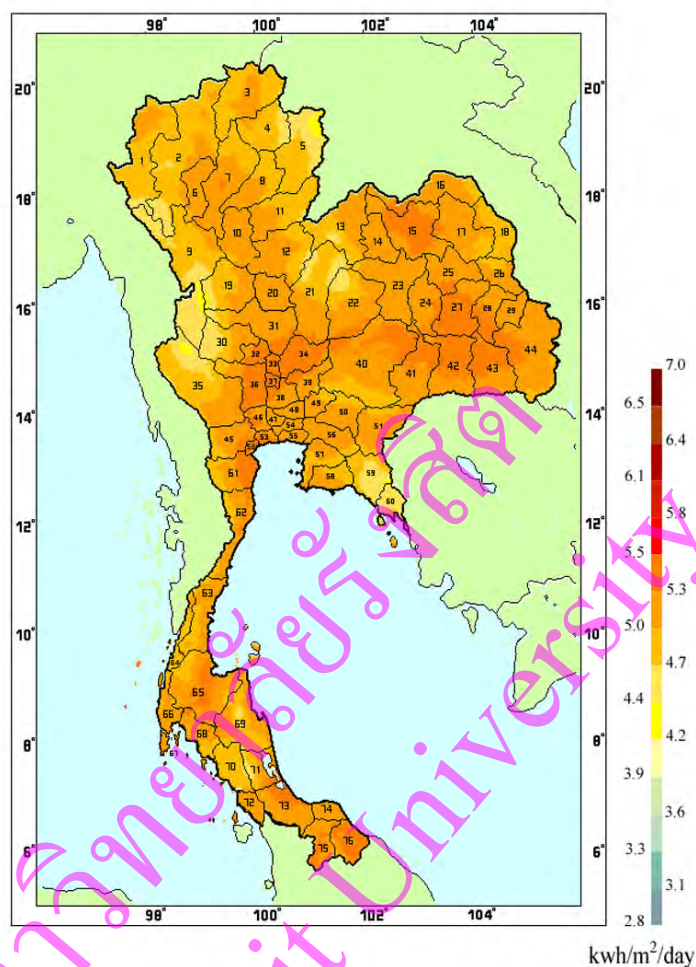
ประโยชน์และข้อเสียของพลังงานลม พลังงานลมเป็นแหล่งพลังงานทดแทนของโลกที่มีอัตราเติบโตสูงสุด มีข้อได้เปรียบกว่าแหล่งพลังงานอื่นๆ และประโยชน์หลักๆ สรุปได้ดังนี้คือ (1) เป็นการนำพลังงานจากแหล่งธรรมชาติที่ไม่มีวันหมดมาใช้ประโยชน์ เพื่อทดแทนแหล่งพลังงานฟอสซิลที่มีอยู่จำกัด (2) เป็นพลังงานสะอาดที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน และก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ฯลฯ ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล (3) ใช้พื้นที่ติดตั้งไม่มาก และเมื่อติดตั้งในพื้นที่ที่มีความเร็วลมเฉลี่ยเหมาะสมสามารถนำพลังงานลมมาใช้ประโยชน์ ได้อย่างไม่รู้จกหมดสิ้น และ (4) เป็นแหล่งพลังงานทดแทนที่มีต้นทุนการผลิตต่ำสุดในปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งพลังงานทดแทนประเภทอื่น (กรมการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 17)

อย่างไรก็ตามข้อเสียของพลังงานลมก็มีอยู่บ้าง ได้แก่ (1) ปัจจุบันการลงทุนยังคงสูงเมื่อเปรียบเทียบกับพลังงานฟอสซิลที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย (2) แหล่งพลังงานลมที่เหมาะสมมีอยู่จำกัด อาจอยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้า (3) พลังงานลมจะมีเฉพาะบางช่วงเวลาหรือบางช่วงฤดูกาลเท่านั้น ไม่สม่ำเสมอต่อเนื่อง และ (4) เมื่อติดตั้งในเขตเมืองอาจเกิดปัญหาเรื่องเสียงรบกวน และปัญหาด้านทัศนียภาพ (กรมการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 19)

แนวโน้มการพัฒนาพลังงานลม ปัจจุบันประเทศอุตสาหกรรมที่เจริญแล้วทั้งหลายได้มีการใช้พลังงานลมเป็นพลังงานทดแทนมีอัตราการเติบโตสูงที่สุด ทั้งนี้เทคโนโลยีการใช้กังหันลมผลิตกระแสไฟฟ้าได้รับการพัฒนาจนสามารถลดต้นทุนการผลิตลงอย่างมากเมื่อเทียบกับช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา อีกทั้งยังมีแนวโน้มที่จะพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ที่มีความเร็วลมเฉลี่ยต่ำ จึงกล่าวได้ว่าพลังงานลมเป็นพลังงานทดแทนแหล่งหนึ่งที่น่าจับตามอง

2.3.2.2 พลังงานแสงอาทิตย์ ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่มีศักยภาพมหาศาลไม่มีวันหมด เป็นพลังงานสะอาด ปราศจากอันตรายและมลพิษ พลังงานจากดวงอาทิตย์เป็นพลังงานที่เกิดจากกระบวนการนิวเคลียร์ที่เรียกว่า “นิวเคลียร์ฟิวชั่น” ในลักษณะคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า พลังงานดังกล่าวจะตกลงบนพื้นโลกประมาณ 1.25×10^{14} กิโลวัตต์ หรือประมาณ 961 - 1,191 วัตต์ต่อตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นพลังงานประมาณ 2,000 - 2,500 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร-ปี ทั้งนี้พลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมดที่ตกกระทบผิวโลกในเวลา 1 เดือน มนุษย์สามารถสามารถใช้ทดแทนเชื้อเพลิงถ่านหินได้ 8 ล้านล้านตัน

จากข้อมูลดาวเทียมพบว่าการกระจายของความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ในบริเวณต่างๆ แต่ละเดือนของประเทศไทย พบว่ามีพื้นที่ที่ได้รับรังสีดวงอาทิตย์สูงสุดอยู่ระหว่างเดือนเมษายนและพฤษภาคม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20 - 23 MJ/m²-day บริเวณที่ได้รับรังสีดวงอาทิตย์สูงสุดเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือครอบคลุมบางส่วนของจังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด ยโสธร อุบลราชธานี อุรธานี และบางส่วนของภาคกลางที่จังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท อูรชยา และลพบุรี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทย จากการคำนวณรังสีของดวงอาทิตย์รายวันเฉลี่ยต่อปีของพื้นที่ทั่วประเทศไทย พบว่ามีค่าเท่ากับ 18.0 MJ/m²-day แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยมีศักยภาพด้านพลังงานแสงอาทิตย์ค่อนข้างสูง ตามแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทยในรูปแบบที่ 2.7 รังสีดวงอาทิตย์นอกจากจะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งและทางเดินของดวงอาทิตย์ตามเวลาในรอบปีแล้ว ยังขึ้นอยู่กับภูมิประเทศและฤดูกาลซึ่งจะทำให้เกิดมุมตกกระทบแตกต่างกัน (กรมการพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 4)



รูปที่ 2.7 แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย

ที่มา: <http://sanluck.igetweb.com/index.php?mo=3&art=197361>, 25 ตุลาคม 2554

รังสีของดวงอาทิตย์ทั้งหมด เรียกว่า รังสีรวม ประกอบด้วยรังสีกระจายและรังสีตรง โดยที่อัตราส่วนของรังสีกระจายต่อรังสีรวมเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ เพราะเป็นตัวบอกคุณภาพรังสีดวงอาทิตย์ จากการเก็บข้อมูลของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพบว่า ประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนรังสีกระจายต่อรังสีรวมของพื้นที่ทั่วประเทศเท่ากับ 0.42 แสดงว่าประเทศไทยได้รับรังสีกระจายเป็นส่วนค่อนข้างสูง บริเวณที่มีความเข้มรังสีตรงสูงสุด (มีค่า 1,350 - 1,400 kWh/m²-yr) จะครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 4.3 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทย ทั้งนี้ตลอดทั้งปีความเข้มของรังสีจะเปลี่ยนแปลงในช่วง 16 -22 MJ/m²-day ค่าเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีค่าไม่มาก ก่อให้เกิดผลดีต่อการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้กับอุปกรณ์พลังงานแสงอาทิตย์บางชนิด อย่างไรก็ตามค่ารังสีตรงดังกล่าวสำหรับเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

ระบบรวมแสงในปัจจุบันถือว่าค่อนข้างต่ำ เพราะโดยทั่วไปโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ประเภทรวมแสงจะจัดตั้งในบริเวณที่มีค่ารังสีตรงมากกว่า $2,000 \text{ kWh/m}^2\text{-yr}$

การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จำแนกได้ 2 ระบบ คือ (กรมการพัฒนากำลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 11-22)

1) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ (photovoltaic) มีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1.1) เซลล์แสงอาทิตย์ (solar cell) มีทั้งสิ้น 4 ลักษณะ ได้แก่

1.1.1) ผลึกเดี่ยวซิลิคอน (mono crystalline) มีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มซิลิคอนด้วยกัน แต่มีต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง

1.1.2) ผลึกรวมซิลิคอน (poly crystalline) เป็นเซลล์แสงอาทิตย์ที่ได้รับการพัฒนากระบวนการผลิตให้มีต้นทุนต่ำลงจากแบบผลึกเดี่ยว

1.1.3) แบบอะมอร์ฟัส (amorphous group) มีลักษณะเป็นแผ่นฟิล์มบาง จึงประหยัดซิลิคอนในการผลิต ช่วยให้มีต้นทุนการผลิตต่ำ

1.1.4) สารประกอบอื่น (compound semiconductor) หรือซูเปอร์อะมอร์ฟัส (super amorphous) ได้แก่ แกลเลียมอาร์เซไนด์ (GaAs) แคดเมียมเทลลูไรด์ (CdTe) และคอปเปอร์อินเดียมไดอาร์เซไนด์ (CuInAs₂) ซึ่งถึงแม้เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดนี้จะมีประสิทธิภาพสูงแต่ก็มีราคาแพง จึงนิยมใช้ในงานด้านอวกาศ

1.2) อุปกรณ์ควบคุมการประจุไฟ (charge controller) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่นำไฟฟ้าที่ได้รับจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์มาประจุให้กับแบตเตอรี่ การประจุนี้ต้องไม่ให้เกิดการประจุมากเกินไป เพราะจะทำให้แบตเตอรี่เสื่อมสภาพเร็ว

1.3) แบตเตอรี่ เป็นแบตเตอรี่ที่ได้รับการออกแบบให้มีแผ่นตะกั่วมีความหนาเป็นพิเศษ ทำให้มีความต้านทานภายในสูง สามารถจัดเก็บประจุไฟฟ้าได้สูง แต่จะจ่ายกระแสออกมาได้ไม่สูงมากนัก จึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่ต้องการกระแสไฟฟ้าสูงในระยะเวลาสั้น

1.4) อินเวอร์เตอร์ (inverter) เป็นอุปกรณ์แปลงพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ 220 V เพื่อให้สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านได้โดยทั่วไป

2) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยความร้อนแสงอาทิตย์ (solar thermal) เป็นการสะท้อนและส่งแสงอาทิตย์ไปยังตัวรับแสง ทำให้เกิดการเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนที่มีอุณหภูมิสูง ความร้อนที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรงกับชุดเครื่องยนต์ที่ติดตั้งอยู่บนตัวรับแสง

หรือนำความร้อนที่ได้ไปทำให้ของเหลวร้อนก่อนแล้วนำไปใช้กับเครื่องยนต์ จัมนักได้เป็น 4 แบบ ดังนี้

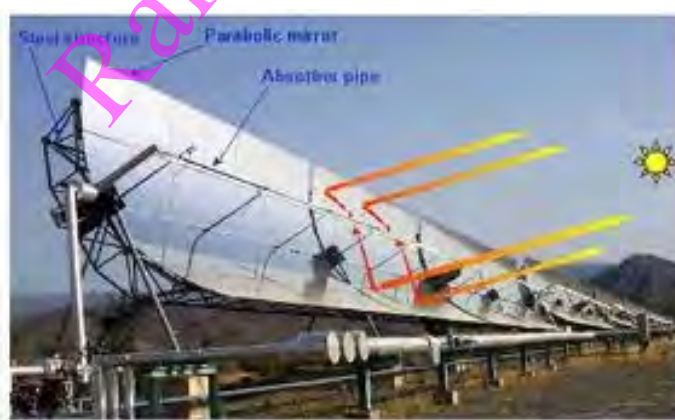
2.1) Parabolic dish ใช้ลักษณะการรวมแสงจากแผ่นสะท้อนแสงที่มีลักษณะเป็นจานสะท้อนแสงรูปพาราโบลา (ตามรูปที่ 2.8)



รูปที่ 2.8 Parabolic dish

ที่มา: http://solar-wind-nature-energy.com/solar_thermal.html, 25 ตุลาคม 2554

2.2) Parabolic trough ใช้การรวมแสงคล้ายแบบที่ 1 แต่จะออกแบบให้จานสะท้อนแสงยาวและวางท่อน้ำไปตามแนวจุดโฟกัสของจาน (ตามรูปที่ 2.9)



รูปที่ 2.9 Parabolic trough

ที่มา: <http://www.hyne.cn/english/onevs.asp?id=43>, 25 ตุลาคม 2554

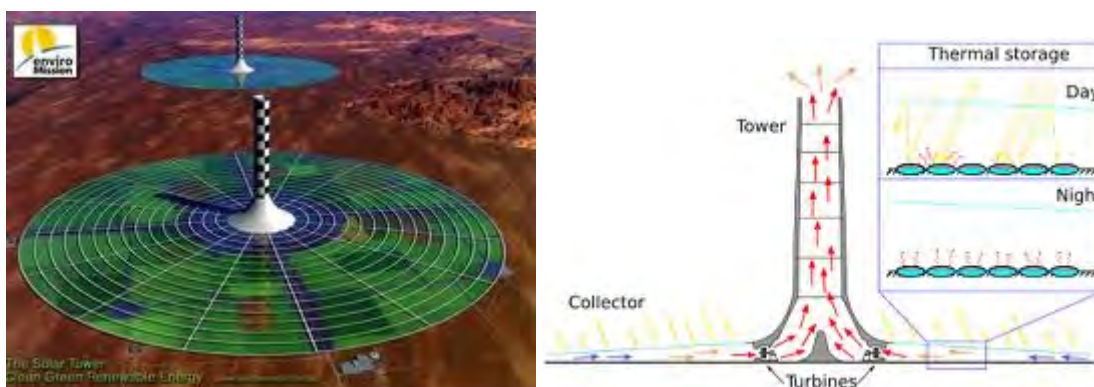
2.3) Solar thermal tower เป็นวิธีการผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยใช้วิธีรวมแสงอาทิตย์ ความร้อนที่ได้จากการสะท้อนจะมารวมกันที่จุดรับแสงบนหอคอยสูงและภายในหอคอยสูงจะมีท่อน้ำ เมื่อได้รับความร้อนมากจะทำให้ น้ำเดือดกลายเป็นไอที่มีความดันสูงสามารถหมุนสตริมเทอร์ไบน์และเจนเนอเรเตอร์ทำการผลิตกระแสไฟฟ้า (ตามรูปที่ 2.10)



รูปที่ 2.10 Solar thermal tower

ที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/File:PS10_solar_power_tower.jpg, 25 ตุลาคม 2554

2.4) Solar chimney tower เป็นวิธีการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากการหมุนของเทอร์ไบน์ที่ตั้งอยู่ภายในปล่องท่อที่มีลมร้อนไหลผ่านตามหลักการเทอร์โมไดนามิกส์ของอากาศ (ตามรูปที่ 2.11)



รูปที่ 2.11 Solar chimney tower

ที่มา: <http://www.forbes.com/sites/williampentland/2011/05/09/u-s-utility-buys-option-on-arizonas-mega-solar-tower/> และ <http://sustainabledesignupdate.com/2008/08/solar-tower-for-namibia/>, 25 ตุลาคม 2554

2.3.2.3 พลังงานน้ำ ประเทศไทยได้มีการใช้น้ำเพื่อผลิตพลังงานมาช้านานแล้ว แม้ในปัจจุบันจะยังไม่สามารถเกิดโครงการไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดใหญ่ขึ้นมาใหม่ น้ำเป็นสารประกอบระหว่างไฮโดรเจนกับออกซิเจน ในสภาวะอุณหภูมิห้อง ณ ที่ระดับน้ำทะเล (อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ) น้ำมีสถานะเป็นของเหลว โลกมีน้ำอยู่ 3 ใน 4 ส่วน และน้ำมีการเปลี่ยนแปลงสถานะตามสภาพแวดล้อมก็ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นวงรอบ เรียกว่า วัฏจักรของน้ำ (hydrologic cycle) มีลักษณะเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นแล้วซ้ำเล่า

มนุษย์ได้รู้จักพลังน้ำตั้งแต่ปลายคริสตศตวรรษที่ 19 โดยสามารถนำพลังงานดังกล่าวมาเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้า ซึ่งสามารถแบ่งพลังงานน้ำได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ พลังงานน้ำตก พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง และพลังงานคลื่น ประเทศไทยได้มีการพัฒนาไฟฟ้าพลังงานน้ำมาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 40 ปี เป็นพลังงานทดแทนที่ใช้ผลิตไฟฟ้าแทนพลังงานฟอสซิล ประเทศไทยมีการพัฒนาแหล่งพลังงานน้ำขนาดใหญ่ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2507 โดยการสร้างเขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก มีกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 535 เมกะวัตต์ และในปี พ.ศ.2517 ได้สร้างเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ มีกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 259.6 เมกะวัตต์ นอกจากนั้นประเทศไทยยังมีแหล่งไฟฟ้าพลังน้ำทั้งขนาดกลางและขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วประเทศ โดยเฉพาะในบริเวณที่เป็นพื้นที่ภูเขาที่มีลำน้ำไหลผ่าน (กรมการพัฒนากำลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 6)

การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำของประเทศไทยมาจาก 3 หน่วยงาน คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน จากข้อมูลเมื่อตุลาคม 2553 ประเทศไทยมีการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำรวมทั้งสิ้น 2,999.86 เมกะวัตต์

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	2,946.73	เมกะวัตต์
ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่	2,886.27	เมกะวัตต์
ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก	60.46	เมกะวัตต์
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก)	8.65	เมกะวัตต์
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนฯ	44.48	เมกะวัตต์
ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก	43.32	เมกะวัตต์
ไฟฟ้าระดับหมู่บ้าน	1.16	เมกะวัตต์

ประเทศไทยได้กำหนดนโยบายใน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก เพื่อช่วยประชาชนที่ห่างไกล เนื่องจากศักยภาพพลังงานน้ำขนาดเล็กสามารถดูแลชุมชนได้เป็นอย่างดีด้วยการผลิตไฟฟ้าของตัวเองในหมู่บ้าน ก่อให้เกิดการพึ่งพาตนเอง ซึ่งการวิจัยของกรมพลังงานทดแทนฯ ในปี พ.ศ.2550 พบว่าประเทศไทยมีศักยภาพการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กได้สูงถึง 700 เมกะวัตต์

2.3.2.4 พลังงานชีวมวล ชีวมวล (biomass) หมายถึง วัสดุหรือสารที่ได้มาจากธรรมชาติ หรือสิ่งมีชีวิตโดยไม่นับการกลายเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิล ในอดีตชีวมวลส่วนใหญ่จะถูกทิ้งซากให้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ภายในพื้นที่เพาะปลูก หรืออาจถูกกำจัดด้วยการเผาทำลาย ชีวมวลเหล่านี้มีคุณสมบัติในการเป็นเชื้อเพลิงอย่างดีและให้ค่าพลังงานความร้อนในระดับที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ พลังงานชีวมวลสามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตความร้อน ไอน้ำ หรือผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับประเทศไทยอย่างยิ่งนอกจากพลังงานแสงอาทิตย์ เพราะประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม (กรมการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 1)

1) พืชเชื้อเพลิงชีวมวลของประเทศไทย

1.1) ข้าว เป็นพืชที่ระยะปลูกสั้นประมาณ 3-4 เดือน ลักษณะการปลูกข้าวมี 2 แบบ คือ ข้าวนาปี และข้าวนาปรัง จากการสำรวจของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเมื่อ

พ.ศ.2552 พบว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งสิ้น 69.89 ล้านไร่ เป็นพืชที่ปลูกมากที่สุด พื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่ของประเทศไทยจะอยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีร้อยละ 37.76 ของพื้นที่การเกษตรทั้งประเทศ มีผลผลิตข้าวประมาณ 31.688 ล้านตัน เศษวัสดุที่เหลือจากข้าวที่สามารถนำไปทำเชื้อเพลิงชีวมวล ได้แก่ แกลบ และฟางข้าว

1.2) อ้อย เป็นพืชล้มลุกปลูกง่าย มีระยะเวลาการให้ผลผลิตประมาณ 1 ปี ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 6.02 ล้านไร่ พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ มีผลผลิตประมาณ 66.8 ล้านตัน เศษวัสดุที่เหลือจากอ้อยที่สามารถนำไปทำเชื้อเพลิงชีวมวล ได้แก่ ชานอ้อย ยอดและใบอ้อย

1.3) มันสำปะหลังโรงงาน เป็นพืชล้มลุก มีระยะเวลาการให้ผลผลิตประมาณ 8 - 13 เดือน มีพื้นที่ปลูกในประเทศไทยประมาณ 8.92 ล้านไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่จะอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างและภาคตะวันออก มีแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาและสภาพภูมิอากาศที่เอื้ออำนวย มีผลผลิตประมาณ 30.08 ล้านตัน เศษวัสดุที่เหลือจากมันสำปะหลังโรงงานที่สามารถนำไปทำเชื้อเพลิงชีวมวล ได้แก่ เหง้า ลำต้น ยอด และใบ

1.4) ข้าวโพด เป็นพืชล้มลุก มีระยะปลูกสั้นประมาณ 3-4 เดือน ลักษณะข้าวโพดที่ปลูกในประเทศไทยมี 2 ประเภท คือ ข้าวโพดสำหรับบริโภคโดยตรง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สำหรับผสมในอาหารสัตว์ ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดประมาณ 7.10 ล้านไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และภาคกลาง มีแนวโน้มในการขยายพื้นที่การปลูกลดลง มีผลผลิตประมาณ 4.62 ล้านตัน เศษวัสดุที่เหลือจากข้าวโพดที่สามารถนำไปทำเชื้อเพลิงชีวมวล ได้แก่ ชัง ลำต้น ยอด และใบ

1.5) ปาล์มน้ำมัน เป็นพืชยืนต้นที่เหมาะสมกับสภาพอากาศร้อนชื้น เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตทุก 15 วัน ปัจจุบันให้ผลตอบแทนการปลูกดีกว่าการปลูกพืชแบบอื่น มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 3.95 ล้านไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ และมีการขยายพื้นที่ปลูกอย่างต่อเนื่อง มีผลผลิตประมาณ 8.16 ล้านตัน แต่ยังไม่เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคภายในประเทศ เศษวัสดุที่เหลือจากปาล์มน้ำมันที่สามารถนำไปทำเชื้อเพลิงชีวมวล ได้แก่ ทะลายปาล์มเปล่า กะลาปาล์ม และเส้นใย

1.6) ยางพารา เป็นพืชยืนต้น เกษตรกรสามารถกรีดยางได้ถึง 25-30 ปี พื้นที่เพาะปลูกมีประมาณ 17.41 ล้านไร่ มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ มีผลผลิตประมาณ 3.09 ล้านตัน เศษวัสดุที่เหลือจากมันยางพาราที่สามารถนำไปทำเชื้อเพลิงชีวมวล ได้แก่ ราก กิ่งไม้เล็กๆ ปีกไม้ จี้เสื่อ

2) ศักยภาพชีวมวล เป็นการแสดงถึงความสามารถในการนำชีวมวลมาใช้เป็นพลังงาน แต่อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงความชื้นและวิธีการจัดเก็บมาใช้ประกอบการพิจารณา

2.1) แกลบ และฟางข้าว เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากข้าว จากการสำรวจของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า แกลบเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 21 ของผลผลิตข้าวทั้งหมด หรือประมาณปีละ 6.73 ล้านตันและฟางข้าวเกิดขึ้นร้อยละ 49 ของผลผลิตข้าวทั้งหมด หรือประมาณปีละ 15.69 ล้านตัน ในที่นี้จะมีส่วนหนึ่งเก็บไว้และส่วนหนึ่งที่ถูกทิ้ง โดยมีแกลบส่วนที่ถูกทิ้งประมาณปีละ 38,423 ตัน หรือคิดเป็นศักยภาพพลังงานเท่ากับ 519.47 เทราจูล และประมาณฟางข้าวที่ถูกทิ้งประมาณปีละ 4.63 ล้านตัน หรือคิดเป็นศักยภาพพลังงานเท่ากับ 57,080.00 เทราจูล

2.2) ชานอ้อย ยอดและใบอ้อย เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากอ้อย พบว่าชานอ้อยที่เกิดจากกระบวนการหีบเกิดขึ้นร้อยละ 58 ของผลผลิตอ้อย ยอดและใบอ้อยเป็นเศษวัสดุที่เกิดบนพื้นที่เพาะปลูกเมื่อมีการเก็บเกี่ยวซึ่งเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 17 ของผลผลิตอ้อย ในปัจจุบันชานอ้อยได้นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานที่จำเป็นในกระบวนการผลิตน้ำตาลเกือบร้อยละ 100 ของปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทำให้ปริมาณที่เหลือนำมาใช้ประโยชน์ได้น้อยมาก สำหรับยอด และใบอ้อย ที่เก็บได้นำมาเพิ่มศักยภาพในการผลิตพลังงานได้ประมาณ 106,530.05 เทราจูล

2.3) เหย้า ลำต้น ยอด และใบของมันสำปะหลังโรงงาน เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากมันสำปะหลังโรงงาน พบว่าจะมีเหย้ามันสำปะหลังโรงงานเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 20 ของผลผลิตมันสำปะหลังโรงงานทั้งหมด ซึ่งจะมีเหย้าเหลือทิ้งประมาณปีละ 3.32 ล้านตัน หรือคิดเป็นศักยภาพพลังงานเท่ากับ 18,230.05 เทราจูล และลำต้น ยอด และใบของมันสำปะหลังโรงงานที่เหลือทิ้งประมาณปีละ 2.26 ล้านตัน หรือคิดเป็นศักยภาพพลังงานเท่ากับ 14,356.63 เทราจูล

2.4) ชังข้าว โปด ลำต้น ยอด และใบ เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากข้าว โปด พบว่า มีชังข้าว โปดเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 24 ของผลผลิตข้าว โปดทั้งหมด สำหรับลำต้น ยอด และใบข้าว โปดเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 82 ของผลผลิตข้าว โปดทั้งหมด โดยมีชังข้าว โปดเหลือใช้ประมาณปีละ 0.68 ล้านตัน หรือคิดเป็นศักยภาพพลังงานเท่ากับ 6,572.76 เทราจูล และลำต้น ยอด และใบข้าว โปดเหลือใช้คิดเป็นศักยภาพพลังงานประมาณ 20,892.25 เทราจูล

2.5) ทะลายปาล์มเปล่า กะลาปาล์ม และเส้นใย เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากปาล์มน้ำมัน พบว่า จะมีทะลายปาล์มเปล่าเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 32 ของผลผลิตมันทั้งหมด ซึ่งจะมีเหลือทิ้งประมาณร้อยละ 50 หรือคิดเป็นศักยภาพพลังงานเท่ากับ 8,162.12 เทราจูล สำหรับกะลาปาล์ม ได้จำหน่ายเป็นเชื้อเพลิงใน โรงงานอุตสาหกรรมอื่น หรือใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตถ่านกัมมันต์ และเส้นใยได้ถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตความร้อนและไฟฟ้าใน โรงงานหีบน้ำมันปาล์มเกือบทั้งหมด

2.6) ราก กิ่ง ไม้เล็กๆ ปีกไม้ จี๋เลื้อย เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากมันยางพารา ที่เหลือจากการโค่นไม้ยางพารา และการแปรรูปไม้ยางพารา โดยจะมีประมาณร้อยละ 40 ของ ปริมาณต้นยางทั้งหมด โดยจะเหลือทิ้งประมาณ 0.986 ล้านตัน หรือคิดเป็นศักยภาพพลังงานเท่ากับ 6,478.90 เทราจูล

3) การเปลี่ยนชีวมวลเป็นพลังงานสามารถกระทำได้ด้วยกระบวนการทาง เคมี-ความร้อน มีระบบหลักๆ อยู่ 4 ระบบ คือ

- 3.1) การเผาไหม้โดยตรง
- 3.2) การเผาไหม้โดยใช้เชื้อเพลิงสองชนิดขึ้นไป
- 3.3) การผลิตก๊าซเชื้อเพลิง
- 3.4) ไพโรไลซิส

การผลิตพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวมวลส่วนใหญ่เลือกใช้ระบบการเผา ไหม้โดยตรง ด้วยการนำเชื้อเพลิงชีวมวลมาเผาไหม้โดยตรงให้กับหม้อน้ำ (boiler) เพื่อผลิตไอน้ำ และไอน้ำที่ได้จะนำไปปั่นกังหันที่ต่ออยู่กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้ได้กระแสไฟฟ้าออกมาและยังสามารถออกแบบให้นำไอน้ำที่ผ่านกังหันเพื่อผลิตไฟฟ้ามาใช้ประโยชน์ในรูปแบบความร้อน ซึ่ง การผลิตไอน้ำและไฟฟ้าร่วมกันนี้เรียกว่า ระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วม (cogeneration)

2.3.2.5 พลังงานก๊าซชีวภาพ

1) ประเทศไทยมีน้ำเสียและของเหลือใช้จากการอุปโภคบริโภคของชุมชน จากกระบวนการอุตสาหกรรม ฟาร์มปศุสัตว์มากมาย ซึ่งต้องมีการบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐาน ก่อนปล่อยทิ้งลงสู่พื้นที่สาธารณะ การบำบัดน้ำเสียหรือของเสียที่มีสารอินทรีย์เป็นส่วนประกอบ หลัก มักใช้ความสามารถของแบคทีเรียช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์เหล่านั้น ในปัจจุบันมีวิธีการ จัดการของเสียและน้ำเสียได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ (กรมการพัฒนากำลังงานทดแทนและ อนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 1)

1.1) การบำบัดน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน (aerobic digestion) สารอินทรีย์ถูก ย่อยสลายไปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และมีการสร้างเซลล์จุลินทรีย์ขึ้นจำนวนมากถึงประมาณ ร้อยละ 50 ของสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

ข้อดีของกระบวนการแบบนี้ คือ ระบบมีประสิทธิภาพในการ บำบัดน้ำเสีย ใช้ระยะเวลาในการบำบัดน้อย

ข้อเสียของกระบวนการแบบนี้ คือ ค่าใช้จ่ายในการบำบัดสูง เพราะต้องมีการพ่นอากาศให้กับระบบ ต้องมีการกำจัดตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน ระบบบำบัดแบบนี้ไม่สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพกับน้ำเสียที่มีปริมาณสารอินทรีย์สูงมาก ๆ เนื่องจากมีข้อจำกัดในการให้ออกซิเจนอย่างเพียงพอกับระบบ

1.2) การบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ (anaerobic digestion) กระบวนการนี้สารอินทรีย์ในน้ำเสียประมาณร้อยละ 80-90 จะถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซมีเทน และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รวมเรียกว่า ก๊าซชีวภาพ (biogas) จุลินทรีย์ในกระบวนการย่อยสลายมีการเจริญเติบโตค่อนข้างช้า อีกทั้งประสิทธิภาพของระบบในการบำบัดต่ำ จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาที่เก็บของเหลว (hydraulic retention time: HRT) นานขึ้น จึงทำให้ระบบมีขนาดใหญ่ และยังไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดี อีกทั้งในระหว่างกำจัดมักมีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์เกิดขึ้นอีกด้วย ทำให้มีกลิ่นเหม็น

ข้อดีของกระบวนการแบบนี้ คือ ใช้พลังงานในการย่อยสลายสารอินทรีย์ต่ำ มีการเกิดตะกอนส่วนเกินน้อย ต้องการสารอาหารต่ำ สามารถเก็บเชื้อจุลินทรีย์ไว้ได้นาน ได้ก๊าซชีวภาพมาเป็นพลังงาน ไม่ต้องเติมออกซิเจนในการกำจัด และสามารถรับน้ำเสียที่มีความเข้มข้นของสารอินทรีย์สูงๆ ได้

ข้อเสียของกระบวนการแบบนี้ คือ เชื้อจุลินทรีย์เติบโตช้า ใช้เวลานาน เสถียรภาพของระบบต่ำ และมีกลิ่นและแมลงรบกวน

2) ก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นจากกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจนจะได้ก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลักประมาณ ร้อยละ 50-70 ได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ 30-50 นอกนั้นเป็นก๊าซแอมโมเนีย ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และไอน้ำ

ปัจจุบันสารอินทรีย์ที่นิยมนำมาผ่านกระบวนการนี้แล้วให้เกิดก๊าซชีวภาพ มักมาจากน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมการเกษตรและการแปรรูป ได้แก่ อุตสาหกรรมแป้ง อุตสาหกรรมสุราและเบียร์ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมปาล์ม อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมยาง และอุตสาหกรรมเอทานอล ซึ่งจะได้ก๊าซชีวภาพ 0.3-0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อกิโลกรัม ความต้องการออกซิเจนทางกระบวนการเคมี (chemical oxygen demand: COD) ที่ถูกกำจัด หรือสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ประมาณ 943.7 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของน้ำเสียแต่ละประเภทด้วย และก๊าซมีเทนที่ได้จะมีค่าความร้อน 39.4 เมกะจูลต่อลูกบาศก์เมตร โดยจำนวนค่าความร้อนดังกล่าวสามารถทดแทนน้ำมันเตาได้ถึง 0.55 ลิตร หรือสามารถทดแทนน้ำมันเตาได้ 486 ล้านลิตรต่อปี ซึ่งมีมูลค่าการประหยัดพลังงานเทียบเท่าน้ำมันเตาได้กว่า 3,900 ล้านบาทต่อปี นอกจากนั้นฟาร์มปศุสัตว์ทั้งจากฟาร์มสุกร ฟาร์มโค และฟาร์มสัตว์อื่นๆ มีความสามารถในการ

การผลิตก๊าซชีวภาพประมาณ 1,260.4 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ดังนั้นรวมความสามารถในการผลิตก๊าซชีวภาพมากกว่า 2,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

3) การนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การเกษตร ได้แก่

3.1) การอนุรักษ์พลังงาน ก๊าซชีวภาพ 1 ลูกบาศก์เมตร สามารถทดแทนพลังงานในรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

3.1.1) ก๊าซหุงต้ม (LPG) 0.46 กิโลกรัม

3.1.2) น้ำมันเบนซิน 0.67 ลิตร

3.1.3) น้ำมันเตา 0.55 ลิตร

3.1.4) พลังงานไฟฟ้า 1.40 กิโลวัตต์-ชั่วโมง

3.2) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพในการจัดการน้ำเสียในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

3.2.1) ลดปัญหามลพิษทางน้ำ

3.2.2) ลดปัญหากลิ่นเหม็นและแมลง

3.2.3) ลดการปล่อยก๊าซมีเทนสู่บรรยากาศ ซึ่งเป็นการลดอัตราการเกิดภาวะเรือนกระจก

3.3) การเกษตร การใช้เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพในการจัดการน้ำเสียในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านการเกษตร ดังนี้

3.3.1) ผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้ในการเพาะปลูกและปรับปรุงดิน ทั้งในลักษณะรูปแบบปุ๋ยแห้งและปุ๋ยน้ำ

3.3.2) ทำให้ปริมาณเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของโรคพืชบางชนิดลดลง และมีส่วนทำลายการงอกของเมล็ดวัชพืช

2.3.2.6 พลังงานขยะ ปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเนื่องจากจำนวนประชากรมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงมีผลต่อพฤติกรรมกรบรีโภค อีกทั้งยังทำให้เกิดการขยายตัวของเมือง ก่อให้เกิดปัญหาขยะตามมา ปัญหาขยะดังกล่าวได้ส่งผลถึงสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดเป็นปัญหาล้างแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชน ดังนั้นประชาชนและทุกภาคส่วนต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะชุมชน วิธีทางหนึ่งคือ การนำขยะชุมชนมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนในรูปไฟฟ้าหรือความร้อนซึ่งจะช่วยลดปัญหาในการจัดการสิ่งแวดล้อม กอปรกับขณะนี้ประเทศไทยต้องหาแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่สามารถทดแทนพลังงานจากฟอสซิล ขยะชุมชนเป็น

ชีวมวลชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการนำมาใช้เพื่อผลิตพลังงาน เนื่องจากมีปริมาณมาก และไม่ต้องซื้อหา แต่ในปัจจุบันมีการนำขยะมาใช้เป็นพลังงานน้อยมาก และในการผลิตพลังงานจากขยะจะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนและกระตุ้นการลงทุนการผลิตพลังงานจากขยะ

1) เรื่องทั่วไปของขยะมูลฝอยของประเทศไทย แหล่งพลังงานขยะมูลฝอยจากข้อมูลกรมควบคุมมลพิษ ได้จัดแบ่งขยะตามแหล่งที่มาออกเป็น 3 แหล่ง คือ ขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานคร ขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลและเมืองพัทยา จำนวน 1,277 แห่ง และขยะมูลฝอยนอกเขตเทศบาล จำนวน 6,500 แห่ง โดยพบว่าปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องปีละประมาณร้อยละ 1.83 ทั้งนี้ขยะมูลฝอยทั่วประเทศได้ถูกกำจัดตามหลักวิชาการประมาณ 15,540 ตันต่อวัน หรือประมาณร้อยละ 38 ของปริมาณขยะทั้งหมด นอกนั้นเป็นการกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง หรือประมาณร้อยละ 62 โดยมีรูปแบบการจัดเก็บและการกำจัดขยะ ดังนี้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 2-3)

1.1) ขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานคร กรุงเทพฯ ดำเนินการเก็บขยะมูลฝอยเองทั้งหมด และว่าจ้างบริษัทเอกชนเป็นผู้กำจัด โดยขยะมูลฝอยประมาณร้อยละ 13 ถูกนำไปหมักทำปุ๋ย และที่เหลือประมาณร้อยละ 87 จะถูกนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบที่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และ อำเภอนพมิตรคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

1.2) ขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลและเมืองพัทยา เทศบาลจะนำไปกำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ออกแบบสร้างอย่างถูกหลักวิชาการ สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ประมาณร้อยละ 36

1.3) ขยะมูลฝอยนอกเขตเทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด และองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นผู้รับผิดชอบเก็บรวบรวมและนำไปกำจัด ส่วนใหญ่ยังไม่มีสถานที่กำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

2) องค์ประกอบของขยะมูลฝอยมีส่วนประกอบเปลี่ยนไปตามสภาพภูมิอากาศ ฤดูกาล และพฤติกรรมทางเศรษฐกิจ สังคม-วัฒนธรรม ของแต่ละชุมชน ส่วนใหญ่จะเป็นเศษอาหาร ผัก และผลไม้ โดยมีประมาณร้อยละ 55 ของปริมาณขยะทั้งหมดในแต่ละวัน รองลงมาเป็น พลาสติก มีประมาณร้อยละ 20 ของปริมาณขยะทั้งหมดในแต่ละวัน

3) เทคโนโลยีในการสร้างพลังงานจากขยะมูลฝอยสำหรับแหล่งชุมชน แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554: 7-18)

3.1) การผลิตพลังงานโดยใช้กระบวนการความร้อน (thermal conversion process) เป็นกระบวนการสร้างพลังงานด้วยการเผาขยะมูลฝอยในเตาเผา ลักษณะเตาเผา มีหลายลักษณะและรูปแบบ การเผาไหม้จะต้องมีการควบคุมที่ดีเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษและการรบกวนต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาขยะจะนำมาใช้ในการผลิตไอน้ำ หรือทำความร้อนหรือผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ประสิทธิภาพความร้อนโดยรวมของโรงเผาขยะมูลฝอยชุมชนขึ้นอยู่กับพลังงานรูปสุดท้ายที่ต้องการใช้งาน การผลิตกระแสไฟฟ้าจะให้ประสิทธิภาพเชิงความร้อนที่ต่ำแต่ให้ราคาขายพลังงานที่สูง ในขณะที่การผลิตน้ำร้อนเพื่อใช้ในเครื่องช่่ายน้ำร้อน จะได้ราคาขายพลังงานที่ไม่แพง แต่ประสิทธิภาพเชิงความร้อนที่สูง รวมถึงความยุ่งยาก ต้นทุน และความต้องการการติดตั้งด้านเทคนิคค่อนข้างต่ำ

3.2) การผลิตพลังงานโดยใช้กระบวนการทางชีวเคมี (biochemical conversion process) เป็นการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่เป็นองค์ประกอบในขยะมูลฝอยด้วยจุลินทรีย์ และทำให้เกิดเป็นก๊าซชีวภาพ ซึ่งสามารถนำมาเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานได้ สามารถทำได้ 2 วิธี คือ วิธีการย่อยสลายขยะมูลฝอยแบบไม่ใช้ออกซิเจน และวิธีการฝังกลบขยะมูลฝอย

3.2.1) วิธีการย่อยสลายขยะมูลฝอยแบบไม่ใช้ออกซิเจน จะสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ประมาณ 50 - 200 ลูกบาศก์เมตรต่อตันของขยะมูลฝอยอินทรีย์แบบเปียก หรือ 200 -600 ลูกบาศก์เมตรต่อตันของขยะมูลฝอยอินทรีย์แบบแห้ง ก๊าซชีวภาพเหล่านี้จะให้ค่าความร้อนประมาณ 20 - 25 เมกะจูลต่อลูกบาศก์เมตร และมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับก๊าซธรรมชาติ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของก๊าซมีเทน และสามารถใช้ก๊าซชีวภาพได้ในลักษณะเป็นก๊าซที่ใช้ผลิตพลังงานความร้อน ผลิตไฟฟ้า ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง ทดแทนก๊าซธรรมชาติด้วยการใช้กับยานพาหนะที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

3.2.2) วิธีการฝังกลบขยะมูลฝอย เป็นวิธีการผสมผสานระหว่าง การใช้ออกซิเจนและการไม่ใช้ออกซิเจน การนำก๊าซชีวภาพแบบนี้ไปใช้นั้นสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงได้โดยตรงหรือใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของขยะมูลฝอยที่นำมาฝังกลบ ความหนาของหน้าดินที่กลบและประสิทธิภาพในการดูดก๊าซขึ้นจากหลุมฝังกลบ

3.3) เทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงขยะ เชื้อเพลิงขยะ คือ ขยะมูลฝอยที่ผ่านกระบวนการจัดการต่างๆ เช่น การคัดแยกวัสดุที่เผาไหม้ได้ออกมา การฉีกหรือตัดขยะมูลฝอย

ออกเป็นชั้นเล็กๆ เชื้อเพลิงขยะที่ได้จะมีค่าความร้อนสูงกว่าหรือมีคุณสมบัติเชื้อเพลิงที่ดีกว่า อีกทั้งง่ายสำหรับการจัดเก็บ การขนส่ง และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่ต่ำกว่า

2.3.2.7 เชื้อเพลิงเอทานอล เอทานอล (ethanol) หรือ เอทิลแอลกอฮอล์ (ethyl alcohol) เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนจำพวกแอลกอฮอล์ชนิดหนึ่งที่เกิดจากคาร์บอนไฮโดรเจน และออกซิเจน สามารถละลายได้ทั้งในน้ำและสารละลายอินทรีย์อื่นๆ

1) ประโยชน์ของเอทานอลสามารถนำไปใช้ได้ดังนี้

1.1) สามารถบริโภคได้โดยตรง ซึ่งส่วนใหญ่จะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมสุรา เครื่องสำอาง และยา

1.2) ใช้ในเชิงอุตสาหกรรม ในลักษณะของกรดอะซิติกหรือกรดน้ำส้มกรดมะนาว โดยจะนำไปใช้ต่อในอุตสาหกรรมอาหาร และเครื่องคั้น

1.3) ใช้เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งต้องใช้เอทานอลที่มีความบริสุทธิ์สูงหรือเข้มข้นร้อยละ 99.5 โดยปริมาตร โดยสามารถนำมาใช้ได้ 3 ลักษณะ ได้แก่

1.3.1) นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงโดยตรงทดแทนน้ำมันเบนซินหรือดีเซล ที่เป็นเครื่องยนต์ที่มีอัตราส่วนการอัดสูง

1.3.2) นำไปผสมกับน้ำมันเบนซิน ซึ่งจะเรียกใหม่ว่า แก๊ซโซฮอล์ เช่น แก๊ซโซฮอล์ 95 หมายความว่า อัตราส่วนการผสมระหว่างเบนซิน 95 กับเอทานอล มีค่า 9:1 โดยยังรักษาค่าออกเทนไว้ได้ในระดับเดิม E85 เป็นชื่อที่เรียกเชื้อเพลิงที่ได้จากการผสมน้ำมันกับเอทานอลในสัดส่วนของเอทานอลสูงถึงร้อยละ 85 และมีค่าออกเทนสูง มีใช้กันในประเทศบราซิล อเมริกา และยุโรป โดยน้ำมัน E85 ไม่เหมาะกับรถยนต์ส่วนใหญ่ที่ใช้อยู่ในประเทศไทย เพราะต้องเป็นรถยนต์ที่มีเครื่องยนต์ที่มีความสามารถทนต่อการกักร้อนสูงกว่าปกติ

1.3.3) ใช้เป็นสารเคมีที่ช่วยเพิ่มค่าออกเทน โดยการเปลี่ยนรูปเอทานอล เป็น ETBE (ethyl tertiary butyl ether) สามารถใช้ทดแทนสาร MTBE (methyl tertiary butyl ether) เพราะ MTBE จะทำให้เกิดมลพิษในอากาศ

2) วัตถุดิบที่ใช้ผลิตเอทานอล ประเทศไทยมีศักยภาพด้านวัตถุดิบที่เพียงพอที่จะรองรับการผลิตเอทานอลได้ในปริมาณเกือบ 10 ล้านลิตรต่อวัน โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกพืชวัตถุดิบนี้เพิ่มเติม ทั้งนี้สามารถแบ่งกลุ่มพืชการเกษตรที่ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

2.1) การผลิตเอทานอลจากวัตถุดิบประเภทน้ำตาล (sugar) ได้แก่ อ้อย กากน้ำตาล หัวผักกาดหวาน วัตถุดิบในกลุ่มนี้จะมีน้ำตาลซูโครสเป็นองค์ประกอบหลัก โดยจะใช้กระบวนการย่อยด้วยเอนไซม์เพื่อให้ได้น้ำตาล แล้วจึงผ่านกระบวนการผลิตเป็นเอทานอลต่อไป

2.2) การผลิตเอทานอลจากวัตถุดิบประเภทแป้ง (starch) ได้แก่ มันสำปะหลัง ข้าวโพด มันฝรั่ง แป้งจะเป็นพอลิเมอร์ของน้ำตาลกลูโคสเป็นองค์ประกอบหลัก โดยจะใช้กระบวนการย่อยแป้งในครั้งแรกเพื่อให้เหลว แล้วย่อยอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้หวาน จะได้น้ำตาลแล้วจึงผ่านกระบวนการผลิตเป็นเอทานอลต่อไป

2.3) การผลิตเอทานอลจากวัตถุดิบประเภทลิกโนเซลลูโลส (lignocellulose) เป็นวัตถุดิบที่เป็นผลพลอยได้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ได้แก่ ฟางข้าว กากอ้อย ชังข้าวโพด และของเสียจากอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ มีองค์ประกอบภายใน คือ เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส ลิกนิน และสารประกอบอื่นๆ การผลิตจะใช้กระบวนการสกัดและทำให้หวานใสเป็นน้ำตาล แล้วจึงผ่านกระบวนการผลิตเป็นเอทานอลต่อไป

2.3.2.8 เชื้อเพลิงสังเคราะห์ (synthesis fuel) เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกิดจากการสังเคราะห์ที่มีสารตั้งต้นได้หลายประเภท ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (carbon monoxide) ไฮโดรเจน (hydrogen) พืช ก๊าซมีเทน เป็นต้น เทคโนโลยีที่ใช้ในการสังเคราะห์ที่มีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการผลิต มีอยู่ 4 วิธีการดังนี้ (คณะเจ้าหน้าที่ทำงานโครงการวิจัยและพัฒนา น้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์อากาศยาน, 2555: 1)

1) การสังเคราะห์ด้วยกระบวนการ ฟิชเชอร์-ทรอปช์ (Fischer-Tropsch process) กระบวนการ ฟิชเชอร์-ทรอปช์เป็นปฏิกิริยาเคมีที่มีสารตั้งต้นคือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรเจน ซึ่งได้จากการสังเคราะห์และอยู่ในรูปของก๊าซเรียกว่า Synthesis gas หรือ Syngas กระบวนการ ฟิชเชอร์-ทรอปช์ เกิดขึ้นได้โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มักนิยมใช้กัน ได้แก่ เหล็กและโคบอลต์ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะเป็นสารประกอบของคาร์บอนและไฮโดรเจนเรียกว่าสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซึ่งอยู่ในรูปของน้ำมันดิบสังเคราะห์ (syn-crude) โดยเมื่อนำไปปรับปรุงคุณภาพแล้วจะทำให้ได้น้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์สำหรับอากาศยานในที่สุด

2) การสังเคราะห์ด้วยกระบวนการแตกตัวด้วยไฮโดรเจนของพลังงานเชื้อเพลิงหมุนเวียนกลุ่มน้ำมันจากพืช (hydro-treated renewable jet fuel, HRJ from plant oil) การสังเคราะห์น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานด้วยกระบวนการนี้จะใช้วัตถุดิบตั้งต้นเป็นน้ำมันจากพืช ชนิดต่างๆ ได้แก่ น้ำมันจากสบู่ดำ น้ำมันปาล์ม เป็นต้น การสังเคราะห์ด้วยกระบวนการนี้ใช้หลักการว่า องค์ประกอบหลักของน้ำมันจากพืชประกอบด้วย triglycerides และ free fatty acid จะผ่านเข้าสู่

ขั้นตอนการกำจัดออกซิเจนออกไปจากโครงสร้างโมเลกุลก่อนแล้วเติมไฮโดรเจนลงไปเพื่อให้ได้น้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์ตามต้องการ

3) การสังเคราะห์ด้วยกระบวนการแตกตัวด้วยไฮโดรเจนของพลังงานเชื้อเพลิงหมุนเวียนกลุ่มน้ำมันจากสาหร่าย (hydro-treated renewable jet fuel, HRJ from algae) การสังเคราะห์น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานด้วยกระบวนการนี้จะใช้วัตถุดิบตั้งต้นเป็นน้ำมันจากสาหร่าย ปฏิกิริยาที่ใช้ในการสังเคราะห์น้ำมันเชื้อเพลิงจากสาหร่ายนี้จะใช้หลักการเช่นเดียวกับการสังเคราะห์จากน้ำมันจากพืชซึ่งสามารถสรุปได้คือ

- 3.1) การกำจัดออกซิเจน เพื่อให้ได้น้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์สายโซ่ยาว
- 3.2) การกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ
- 3.3) การแตกตัวด้วยไฮโดรเจนและปรับโครงสร้างเพื่อให้ได้น้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์กลุ่มน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน
- 3.4) การกลั่นเพื่อให้ได้น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ตามที่ต้องการนำไปใช้งาน

4) การสังเคราะห์ด้วยกระบวนการ metabolic การสังเคราะห์น้ำมันเชื้อเพลิงด้วยวิธีนี้จะใช้หลักการใช้พืชกลุ่มเส้นใย (cellulosic feedstock) และให้น้ำตาล (sugar-based) นำมาหมักโดยจุลินทรีย์ที่ได้รับการออกแบบทางพันธุวิศวกรรมเพื่อให้อยู่สลายเส้นใยและน้ำตาลในพืช ให้แตกตัวออกแล้ว เปลี่ยนองค์ประกอบที่่อยสลายออกมาให้รวมตัวกลับไปเกิดเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ได้เป็นน้ำมันดิบสังเคราะห์สำหรับกลั่นแยกเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์ชนิดต่างๆ ต่อไป

2.4 นโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน

ในส่วนนี้ ขอกล่าวถึงนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเป็นการสรุปเฉพาะประเด็นเนื้อหาที่สำคัญโดยสังเขป เพื่อให้เห็นภาพของนโยบายและยุทธศาสตร์ดังกล่าว ได้แก่ นโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน มติคณะรัฐมนตรี เป็นต้น ดังนี้

2.4.1 นโยบายรัฐบาล

นโยบายด้านการพลังงานในคำแถลงนโยบายของรัฐบาลที่นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ที่ได้แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554 (ข้อ 3.5 หน้า 24-25) มีเนื้อหา ดังนี้

2.4.1.1 ส่งเสริมและผลักดันให้อุตสาหกรรมพลังงานสามารถสร้างรายได้ให้ประเทศ ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ เพิ่มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน และพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจพลังงานของภูมิภาค โดยใช้ความได้เปรียบเชิงภูมิยุทธศาสตร์

2.4.1.2 สร้างเสริมความมั่นคงทางพลังงาน โดยแสวงหาและพัฒนาแหล่งพลังงาน และระบบไฟฟ้าจากทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งให้มีการกระจายแหล่งและประเภทพลังงานให้มีความหลากหลาย เหมาะสม และยั่งยืน

2.4.1.3 กำกับราคาพลังงานให้มีราคาเหมาะสม เป็นธรรมและมุ่งสู่การสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง โดยปรับบทบาทของกองทุนน้ำมันให้เป็นกองทุนสำหรับรักษาเสถียรภาพราคา ส่วนการชดเชยราคาน้ำมันจะดำเนินการอุดหนุนเฉพาะกลุ่ม ส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติมากขึ้น ในภาคขนส่ง และส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอล์ และไบโอดีเซลในภาคครัวเรือน

2.4.1.4 ส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยตั้งเป้าหมายให้สามารถทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี ทั้งนี้ ให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร

2.4.1.5 ส่งเสริมและผลักดันการอนุรักษ์พลังงานอย่างเต็มรูปแบบ โดยลดระดับการใช้พลังงานต่อผลผลิตลงร้อยละ 25 ภายใน 20 ปี และมีการพัฒนาอย่างครบวงจร ส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และอาคารสถานที่ที่มีประสิทธิภาพสูง ส่งเสริมกลไกการพัฒนาพลังงานที่สะอาด เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกและแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนสร้างจิตสำนึกของผู้บริโภคในการใช้พลังงานอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพให้เป็นระบบจริงจังและต่อเนื่องทั้งภาคการผลิต ภาคการขนส่ง และภาคครัวเรือน

2.4.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานทดแทน

กระทรวงพลังงานได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานที่สะอาด (ยุทธศาสตร์ที่ 3) ในยุทธศาสตร์ของกระทรวงพลังงาน (พ.ศ.2555 – 2559) ดังนี้

2.4.2.1 เป้าประสงค์

- 1) มีการแก้กฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพลังงานทดแทน และมีการพัฒนากฎหมายเฉพาะในการส่งเสริมและกำกับดูแลพลังงานทดแทน
- 2) พลังงานทดแทนสามารถทดแทนพลังงานฟอสซิลได้มากขึ้น
- 3) มีการใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนอย่างทั่วถึง
- 4) คนไทย/นิติบุคคลไทย เป็นเจ้าของเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่มีประสิทธิภาพในต้นทุนที่แข่งขันได้

2.4.2.2 กลยุทธ์

- 1) ส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน โดยคำนึงถึงความสมดุลในทุกมิติ อาทิ การสนับสนุนการลงทุนในรูปแบบต่างๆ การพัฒนาพลังงานทดแทนในชุมชน การกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานต่างๆ รวมถึงราคาที่น่าสนใจ
- 2) ผลักดันการแก้ไขกฎหมายเดิมที่เกี่ยวข้องและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพลังงานทดแทน และผลักดันให้มีกฎหมายเฉพาะเพื่อการส่งเสริมและกำกับดูแลพลังงานทดแทน
- 3) ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาธุรกิจพลังงานทดแทนในประเทศอย่างครบวงจร อาทิ การกำหนด local content ด้วยแรงจูงใจด้านภาษีและการกำหนด ราคารับซื้อพลังงานทดแทน
- 4) รมรณรงค์และสร้างเครือข่ายให้ตระหนักถึงความสำคัญ ทั้งด้านการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน โดยให้ครอบคลุมถึงระดับชุมชน อาทิ การส่งเสริมผ่านนิคมสร้างตนเอง การจัดทำแผนพลังงานชุมชน
- 5) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและสาธิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทน เพื่อให้มีต้นทุนแข่งขันได้ โดยร่วมมือกับแหล่งทุนวิจัยต่างๆ พร้อมผลักดันให้มีผลงานวิจัยได้รับการต่อยอดเชิงพาณิชย์ รวมถึงการพัฒนาบุคลากร

2.4.3 มติคณะรัฐมนตรี เรื่อง มาตรการลดใช้พลังงานภาครัฐ

นายกรัฐมนตรีได้ประชุมคณะรัฐมนตรีเศรษฐกิจนัดพิเศษ เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2555 เพื่อเตรียมแนวทางดูแลราคาสินค้าและค่าครองชีพ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงมือผู้บริโภค ที่ประชุมได้มีมติให้กระทรวงพลังงานจับตาสถานการณ์ราคาพลังงานในตลาดโลกอย่างใกล้ชิด เพื่อหาแนวทางบรรเทาผลกระทบ โดยเบื้องต้นให้เตรียมมาตรการรองรับ ได้แก่ การตรึงภาษีสรรพสามิต

น้ำมันดีเซลไว้ที่ 0.0005 บาทต่อลิตร การต่ออายุมาตรการลดค่าครองชีพทั้งรถเมล์และรถไฟฟรี หลังสิ้นสุดกรอบเวลาในช่วงเดือนเมษายน และการให้หน่วยงานราชการดำเนินมาตรการลดใช้พลังงานลงให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 10 เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ

คณะรัฐมนตรีรับทราบมาตรการลดใช้พลังงานภาครัฐตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ และขอให้เน้นวัตถุประสงค์การใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพและมากกว่าการประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งกระทรวงพลังงานได้จัดทำแนวทางประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้ทุกหน่วยงานราชการดำเนินการด้วยความเข้าใจที่ตรงกันและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดโดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

2.4.3.1 เป้าหมาย: การลดใช้พลังงานลงให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 10

2.4.3.2 มาตรการระยะสั้น

1) ให้ตัวชี้วัด (key performance index: KPI) “ระดับความสำเร็จของการดำเนินการ ตามมาตรการประหยัดพลังงาน” เป็นหนึ่งในกรอบการประเมินผลการปฏิบัติราชการต่อไป โดยเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2555

1.1) ให้สำนักงาน ก.พ.ร. กำหนดให้ผลการประหยัดพลังงานเป็นตัววัดประสิทธิภาพของปลัดกระทรวง อธิบดี ผู้บริหารระดับสูงของทุกหน่วยงาน รวมถึงรัฐวิสาหกิจ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานตุลาการ หน่วยงานรัฐสภา และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2555

1.2) ให้สำนักงาน ก.พ.ร. และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ร่วมกันพิจารณากำหนดเกณฑ์ที่จะใช้สำหรับการประเมินผล

1.3) ให้ สนพ. เป็นเจ้าภาพหลักในการติดตามผลและรายงานผลให้คณะรัฐมนตรีทราบ

2) ลดการใช้พลังงานลงอย่างน้อยร้อยละ 10

2.1) ให้ทุกหน่วยงานกำหนดเป้าหมายลดการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงลงร้อยละ 10 โดยเทียบกับปริมาณการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

2.2) ถ้าหน่วยงานใดมีผลการใช้ไฟฟ้าและหรือน้ำมันเชื้อเพลิงในปีงบประมาณ พ.ศ.2554 เพิ่มขึ้น จากปริมาณการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงของปีงบประมาณ พ.ศ.

2551 โดยไม่มีเหตุผลสมควร หน่วยงานนั้นต้องลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 15 จากปริมาณการใช้ไฟฟ้าและหรือน้ำมันเชื้อเพลิงของปีงบประมาณ พ.ศ.2551

3) แนวทางการดำเนินการ

ดำเนินการตามแนวทางประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ

4) มาตรการลดใช้ไฟฟ้า

4.1) จัดซื้ออุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นอุปกรณ์ประหยัด

พลังงาน

4.2) กำหนดเวลาเปิดปิดเครื่องปรับอากาศ เช่น 08.30-16.30 น. และปรับอุณหภูมิให้อยู่ที่ 25-26 องศาเซลเซียส รวมถึงตั้งงบประมาณล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยห้ามปรับเปลี่ยนงบประมาณไปใช้ในเรื่องอื่น

4.3) กำหนดการใช้ลิฟต์ให้หยุดเฉพาะชั้น เช่น การหยุดเฉพาะชั้นคู่หรืออาจจะสลับให้มีการหยุดเฉพาะชั้นคี่ และปิดลิฟต์บางตัวในช่วงเวลาที่มีการใช้งานน้อย และรณรงค์ขึ้น-ลงชั้นเดียวให้ใช้ลิฟต์

5) มาตรการลดใช้น้ำมัน

5.1) ให้มีระบบ car pool: หน่วยงานราชการระดับกรมที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันให้จัดระบบการใช้รถแบบรวมศูนย์ เพื่อให้มีการใช้รถอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5.2) กำชับพนักงานขับรถยนต์ให้ขับรถในอัตราความเร็วยานพาหนะที่พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 กำหนด

5.3) รถเบนซินราชการและรัฐวิสาหกิจทุกคันในจังหวัดที่มีก๊าซโซฮอลล์จำหน่ายต้องใช้ก๊าซโซฮอลล์ และหากมี NGV จำหน่ายให้ติดตั้ง NGV ควบคู่ไปด้วย โดยเมื่ออยู่ในพื้นที่ที่มี NGV ให้เติม NGV และอยู่นอกพื้นที่ให้เติมก๊าซโซฮอลล์

2.4.3.3 มาตรการระยะยาว

1) กำหนดให้ “อาคารของรัฐที่เข้าข่ายเป็นอาคารควบคุม” ก่อนปีงบประมาณ พ.ศ.2555 ประมาณ 800 แห่ง เร่งปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานไม่ให้เกิน “ค่ามาตรฐานการจัดการใช้พลังงาน” ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.2556 เพื่อเป็นตัวอย่างในการจัดการอาคารของเอกชนที่เข้าข่ายเป็นอาคารควบคุม

2) ให้สำนักงานประมาณ จัดทำข้อกำหนดและเงื่อนไขเพื่อหน่วยงานราชการสามารถจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือยานพาหนะใหม่มาใช้ทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้งานมานาน เสื่อมสภาพ และสิ้นเปลืองพลังงาน รวมถึงการจัดการอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือ

ยานพาหนะเดิม เพื่อมิให้มีการนำไปใช้ในท้องถิ่น โดยการจัดการนั้นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

2.4.3.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลจาก www.e-report.go.th ปริมาณการใช้พลังงานของ 10,782 หน่วยงานราชการ ปีงบประมาณ พ.ศ.2553

- 1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม 3,169 ล้านหน่วย หากสามารถลดการใช้พลังงานได้ตามเป้าหมายร้อยละ 10 จะลดการใช้ไฟฟ้าลงได้ 316.9 ล้านหน่วย คิดเป็นเงินมูลค่า 950 ล้านบาท (ค่าไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท) ลดการปลดปล่อย CO₂ 184 MtCO₂e (1 kWh = 0.5812 kCO₂e)
- 2) ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงรวม 191 ล้านลิตร หากสามารถลดการใช้พลังงานได้ตามเป้าหมายร้อยละ 10 จะลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงลงได้ 19.1 ล้านลิตร คิดเป็นเงินมูลค่า 669 ล้านบาท (ค่าน้ำมันคิดเฉลี่ยหน่วยละ 35 บาท) ลดการปลดปล่อย CO₂ 43 MtCO₂e (เบนซิน 1 ลิตร=2.280 kCO₂e) รวมลดปริมาณการใช้พลังงานลดลงคิดเป็นมูลค่า 1,619 ล้านบาท และลดการปลดปล่อย CO₂ 227 MtCO₂e

2.4.4 พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535

เนื่องจากความต้องการใช้พลังงานเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูง อันเป็นภาระแก่ประเทศในการลงทุนเพื่อจัดหาพลังงานทั้งในและนอกประเทศไว้ใช้ตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว และปัจจุบันการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้มีการผลิตและการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการก่อให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นภายในประเทศนั้น ยังไม่สามารถเร่งรัดดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายได้ ด้วยเหตุนี้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงได้ยกร่างกฎหมายส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขึ้นมาเพื่อกำหนดมาตรการในการกำกับ ดูแล ส่งเสริม และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน โดยมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน วิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้เกิดการอุดหนุนช่วยเหลือในการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาล้างแควล้อมจากการใช้พลังงาน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงานและกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงานหรือผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ในท้ายที่สุด

“พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535” ก็ได้ผ่านการพิจารณาจากสภานิติบัญญัติแห่งชาติและได้มีพระบรมราชโองการฯ ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2535 โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2535

อย่างไรก็ดี เนื่องจากพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาวะการณ์ในปัจจุบัน ฝ่ายนิติบัญญัติจึงเห็นสมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงานการอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการมอบหมายให้บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จึงได้ตรา “พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550” ขึ้นใช้บังคับ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2550 และให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนด 180 วันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2551 เป็นต้นไป

2.4.4.1 วัตถุประสงค์

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 มีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 3 ประการดังนี้

- 1) เพื่อกำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้ที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายมีการอนุรักษ์พลังงานด้วยการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด
- 2) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมทั้งวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นใช้ในประเทศ และให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย
- 3) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม โดยการจัดตั้ง “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” เพื่อใช้เป็นกลไกในการให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้ที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย

2.4.4.2 บทบัญญัติ

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประกอบด้วยบทบัญญัติทั้งสิ้น 9 หมวดดังนี้

- 1) บทบัญญัติทั่วไปและคำนิยามศัพท์ (มาตรา 1-6)
- 2) หมวด 1 การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน (มาตรา 7-16)
- 3) หมวด 2 การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร (มาตรา 17-22)
- 4) หมวด 3 การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (มาตรา 23)
- 5) หมวด 4 กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (มาตรา 24-39)
- 6) หมวด 5 มาตรการส่งเสริมและช่วยเหลือ (มาตรา 40-41)
- 7) หมวด 6 ค่าธรรมเนียมพิเศษ (มาตรา 42-46)
- 8) หมวด 7 พนักงานเจ้าหน้าที่ (มาตรา 47-49)
- 9) หมวด 8 การอุทธรณ์ (มาตรา 50-52)
- 10) หมวด 9 บทกำหนดโทษ (มาตรา 53-61)

2.4.4.3 ขอบเขตการบังคับใช้พระราชบัญญัติฯ

โดยที่พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อกำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนให้ “โรงงานควบคุม” และ “อาคารควบคุม” ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานด้วยการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด และเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมทั้งส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานขึ้นในประเทศและให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย ฉะนั้น กลุ่มเป้าหมายที่รัฐมุ่งเข้าไปกำกับ ดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนเพื่อให้เกิดการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้จึงประกอบด้วย 3 กลุ่มดังนี้

- 1) โรงงานควบคุม
- 2) อาคารควบคุม
- 3) ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมถึงวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

2.4.4.4 การอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติฯ

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ได้กำหนดการดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานใน โรงงานควบคุม อาคารควบคุม และในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานไว้ ทั้งนี้ เพื่อให้

ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนผู้ปฏิบัติและผู้กำกับดูแลมีความเข้าใจชัดเจนตรงกันว่าการดำเนินการอย่างใดที่ถือว่าเป็นการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายนี้ ซึ่ง ได้แก่

1) การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน

การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานตามมาตรา 7 ได้แก่ การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1.1) การปรับปรุงประสิทธิภาพของการเผาไหม้เชื้อเพลิง

1.2) การป้องกันการสูญเสียพลังงาน

1.3) การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

1.4) การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง

1.5) การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ให้เหมาะสมกับภาระและวิธีการอื่น

1.6) การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงตลอดจนระบบควบคุมการทำงานและวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน

1.7) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

2) การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

การอนุรักษ์พลังงานในอาคารตามมาตรา 17 ได้แก่ การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

2.1) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

2.2) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

2.3) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้นๆ

2.4) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

2.5) การใช้และการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

2.6) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

2.7) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

3) การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานนั้น พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฯ ไม่ได้กำหนดการดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไว้ แต่เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน มาตรา 23 วรรคหนึ่ง กำหนดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

- 3.1) กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์
- 3.2) กำหนดเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการเปลี่ยนแปลงพลังงาน และประสิทธิภาพใช้พลังงานอย่างไร เป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง
- 3.3) กำหนดวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างไร เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
- 3.4) กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ต้องแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ในการขับเคลื่อนการส่งเสริมและพัฒนาการใช้ประโยชน์พลังงานทดแทน รวมถึงการอนุรักษ์พลังงาน พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ซึ่งได้มีการแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 จึงเป็นกลไกสำคัญในการกำกับ ดูแล ส่งเสริมและช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงานซึ่งมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงตรวจสอบและวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน วิถีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งยังมีการกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การอุดหนุนช่วยเหลือในการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาล้างแฉดจากการใช้พลังงาน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงานและกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์หรือผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง หรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงานด้วย

พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้มีการอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน โดยเจ้าของหรือผู้ประกอบการต้องดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ ปรับปรุงประสิทธิภาพของการเผาไหม้ เชื้อเพลิง การป้องกันการสูญเสียพลังงาน หรือนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ หรือเปลี่ยนไปใช้พลังงานทดแทน หรือทำการปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบ

กำลังไฟฟ้า การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ตลอดจนใช้ระบบควบคุมการทำงาน และวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน

ในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว พระราชบัญญัติได้กำหนดให้มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ พลังงานในกระทรวงการคลังเพื่อให้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานการป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนา พลังงาน การกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมการผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง หรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้เจ้าของโรงงานควบคุมจัดส่งเงินเข้ากองทุนตามอัตราที่คณะกรรมการนโยบาย พลังงานแห่งชาติ กำหนด ซึ่งการไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินไม่ครบจะมีโทษทั้งจำและปรับ พระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวกำหนดให้องค์การร่วมไทย-มาเลเซีย เป็นนิติบุคคลและมีภูมิลำเนา ในราชอาณาจักรไทยและมาเลเซีย โดยให้มีสิทธิในการสำรวจและแสวงประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ที่ไม่มีชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งปิโตรเลียมในพื้นที่พัฒนาร่วม สำหรับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและผลประโยชน์ที่ได้รับจากการประกอบกิจการ รัฐบาลทั้งสองจะรับภาระและแบ่งปันเท่าๆ กัน โดยในการดำเนินการสำรวจ และแสวงประโยชน์ข้างต้น องค์การร่วมโดยความเห็นชอบของรัฐบาลทั้งสองสามารถทำสัญญากับบุคคลอื่น เพื่อให้สิทธิในการดำเนินกิจการดังกล่าว โดยผู้ได้รับสัญญาจะต้องชำระค่าภาคหลวงจำนวนร้อยละสิบของ ผลผลิตรวมของปิโตรเลียมให้แก่องค์การร่วม โดยผู้ได้รับสัญญา มีสิทธิหักค่าใช้จ่ายได้ ไม่เกินร้อยละห้าสิบ ผลผลิตที่เหลือจะแบ่งให้แก่องค์การร่วมและผู้ได้รับสัญญาฝ่ายละเท่าๆ กัน

นอกจากนี้พระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวยังกำหนดเกี่ยวกับจำนวนเงินขั้นต่ำที่ผู้ได้รับสัญญา จะต้อง ใช้จ่ายในการประกอบกิจการปิโตรเลียมตามสัญญา เงินบำรุงการวิจัยให้แก่องค์การร่วม การระงับข้อพิพาท โดยอนุญาโตตุลาการ การออกกฎกระทรวงและเขตอำนาจทางแพ่งและทางอาญาของราชอาณาจักรไทยและ มาเลเซียซึ่งไม่รวมถึงเขตอำนาจในเรื่องที่เกี่ยวกับศุลกากร สรรพสามิต และภาษีอากร

จากนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน ที่ได้ทบทวนความรู้ตามที่ได้กล่าวข้างต้น จะเป็นการสนับสนุน ส่งเสริม ให้มีการดำเนินการและการใช้พลังงานทดแทน รวมถึงการประหยัดการใช้พลังงานเป็นสาระสำคัญ ไม่ได้พูดถึงความจำเป็นที่จะต้องใช้พลังงานเป็นจำนวนมากในการป้องกันประเทศ หรือด้านทหาร ซึ่งจะต้องมีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง การ

ประหยัดพลังงานกระทำได้ยาก อีกทั้งถ้าไม่มีพลังงานเชื้อเพลิง ไฟฟ้า ข้อมกระทบต่อระบบต่างๆ ในการป้องกันประเทศเป็นอย่างยิ่ง การวิจัย การสร้าง การจัดเก็บพลังงานทดแทนในช่วงวิกฤติให้มีเพียงพอต่อการใช้งานในการป้องกันประเทศ หรือด้านการทหาร เป็นสิ่งสำคัญ แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้กล่าวถึงในส่วนนี้ไว้อย่างเป็นรูปธรรม

2.5 ความเป็นมาเรื่องพลังงานทหารโดยสังเขป

ย้อนอดีตไปในสมัย ร.5 ว่าเป็นยุคที่เริ่มมีถนน ไฟฟ้า ราง เมื่อปี 2435 บริษัท น้ำมันต่างชาติที่เข้ามาเป็นบริษัทแรก คือ บ.รอยัลดัทช์ ปิโตร เลียม จำกัด เพื่อจำหน่ายน้ำมันก๊าดเพราะมีเขม่าควันน้อยและให้แสงสว่างกว่าน้ำมันมะพร้าวซึ่งต้องนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ

ต่อมา พ.ศ. 2439 พระยาสุรศักดิ์มนตรี เสนาบดีกระทรวงเกษตราธิการ นำรถยนต์คันแรก มาวิ่งบนถนน อีก 6 ปีต่อมา จึงมีรถเมล์ขาวและเริ่มนำน้ำมันเบนซินมาใช้โดยบริษัทน้ำมันต่างชาตินำน้ำมันต่างๆ มาจำหน่าย

กระทั่ง พ.ศ.2476 กระทรวงกลาโหมจัดตั้งแผนกเชื้อเพลิง ขึ้นมาเพื่อจัดหาน้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าดและน้ำมันหล่อลื่น จากนั้นอีก 4 ปี จึงเปลี่ยนเป็นกรมเชื้อเพลิง และก่อสร้างคลังเก็บน้ำมันที่ช่องนนทรีเพื่อจัดปัญหาน้ำมันขาดแคลนในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ทำให้บริษัทน้ำมันต่างชาติดูดยุคค้าน้ำมันในไทย แต่หลังยุติสงครามโลกครั้งที่ 2 ต้องยุบกรมเชื้อเพลิงและขายกิจการและทรัพย์สินทั้งหมดให้กับบริษัทน้ำมันต่างชาติซึ่งเป็นบริษัทในเครือของประเทศผู้ชนะสงคราม ไทยต้องให้บริษัทต่างชาติเข้ามาจำหน่ายน้ำมันทั้งหมด

ในที่สุด ปี พ.ศ. 2500 จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ นายกรัฐมนตรียกเลิกข้อผูกพันที่ทำไว้กับบริษัทต่างชาติเรื่องห้ามมิให้รัฐบาลจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมแก่ประชาชนและตั้งองค์การเชื้อเพลิง เป็นรัฐวิสาหกิจในวันที่ 27 มกราคม 2503 โดยใช้สัญลักษณ์ตราสามทหาร เพื่อดำเนินสถานีบริการน้ำมัน จัดหาและกลั่นน้ำมัน

ในยุควิกฤตการณ์น้ำมันโลกครั้งที่ 1 ระหว่าง พ.ศ. 2516-2517 น้ำมันราคาแพงมากและขาดแคลนไปทั่วโลก ไทยได้รับผลกระทบอย่างหนักเพราะไม่มีแหล่งปิโตรเลียมเป็นของตนเอง จึงเริ่มมองหาแหล่งพลังงานปิโตรเลียมในประเทศ กระทั่ง พ.ศ. 2520 มีการจัดตั้งองค์การก๊าซ

ธรรมชาติแห่งประเทศไทย (อภช.) ขึ้นเพื่อพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยและในปี 2521 พล.อ.เกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ นายกรัฐมนตรี มีการตรา พ.ร.บ.การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย นับเป็นองค์การของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการปิโตรเลียมของไทยขึ้น โดยตรงเป็นครั้งแรก

ปิโตรเลียมที่ใช้ตราสามทหารจึงค่อยๆ เลือนหายไป คนไทยจึงคุ้นชินกับตรา ปตท. แทนจนถึงทุกวันนี้ และปัจจุบันยังมีปิโตรเลียมสามทหารหลงเหลืออยู่เพียงแห่งเดียวในประเทศไทยที่สวนคุณธรรมสมานสามัคคี ถ.อินทงยศ แยกประตูสี่ อ.เมือง จ.ลำพูน

2.6 ความรู้พื้นฐานด้านการทหารและความมั่นคง

ทหารและความมั่นคงเป็นสิ่งที่ควบคู่กันมาตั้งแต่โบราณกาล ทราบได้จากการเข้าครอบครองแหล่งอารยธรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด และการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นเกิดจากการใช้กำลังทหารเข้ารุกรานกลุ่มชนเดิมที่อยู่ในอาณาบริเวณนั้นซึ่งปรากฏอยู่ในทุกอารยธรรม และในทุกๆ อารยธรรมตั้งแต่โบราณกาลก็ล้วนอาศัยนักรบหรือนักการทหาร ให้เป็นทั้งผู้ปกครอง ผู้คุ้มครองความปลอดภัย และผู้ขยายอาณาเขตเข้าครอบครองแหล่งที่อยู่อาศัย ให้กับกลุ่มชนของตัวเอง และเมื่อพิจารณาเรื่องของทหารกับความมั่นคงของประเทศไทยนั้น ได้เริ่มตั้งแต่ยุคก่อนสุโขทัย ยุคสุโขทัย ยุคกรุงศรีอยุธยา ยุคกรุงธนบุรี และยุคกรุงรัตนโกสินทร์ มีทหารเป็นปราการหลักในการป้องกันภัยอันตรายให้กับกลุ่มชน ให้กับพื้นที่ ให้กับแหล่งที่อยู่อาศัย ให้กับประเทศชาติ

และในส่วนนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงความรู้พื้นฐานด้านการทหารและความมั่นคง โดยสังเขป มีลำดับ ดังนี้ (1) การจัดส่วนราชการของทหารในปัจจุบัน (2) ยุทธศาสตร์ทหาร (military strategy) และ (3) ความมั่นคงแห่งชาติ (national security) มีรายละเอียด ดังนี้

2.6.1 การจัดส่วนราชการของทหารในปัจจุบัน

ปัจจุบัน (พ.ศ.2555) กระทรวงกลาโหมได้มีการจัดส่วนราชการภายในกระทรวงกลาโหมตามพระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2551

กระทรวงกลาโหม มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1) พิทักษ์รักษาเอกราชและความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรจากภัยคุกคามทั้งภายนอกและภายในราชอาณาจักร ปราบปรามการกบฏและการจลาจล โดยจัดให้มีและใช้กำลังทหารตามที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยหรือตามที่มีกฎหมายกำหนด

2) พิทักษ์รักษา ปกป้องสถาบันพระมหากษัตริย์ ตลอดจนสนับสนุนภารกิจของสถาบันพระมหากษัตริย์

3) ปกป้องและพิทักษ์รักษาผลประโยชน์แห่งชาติและการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข พัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงตลอดจนสนับสนุนภารกิจอื่นของรัฐในการพัฒนาประเทศ การป้องกันและแก้ไขปัญหามาจากภัยพิบัติ และการช่วยเหลือประชาชน

4) ศึกษา วิจัย พัฒนา และดำเนินการด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงาน ทหาร ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และด้านกิจการอวกาศเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนภารกิจของกระทรวงกลาโหมและความมั่นคงของประเทศ

5) ปฏิบัติการอื่นที่เป็นการปฏิบัติการทางทหารนอกเหนือจากสงคราม เพื่อความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร หรือปฏิบัติการอื่นใด ทั้งนี้ ตามที่มีกฎหมายกำหนดหรือตามมติคณะรัฐมนตรี

ในการดำเนินการกระทรวงกลาโหมอาจมอบหมายให้ส่วนราชการในกระทรวงกลาโหมหรือหน่วยงานอื่นในกำกับของกระทรวงกลาโหมเป็นผู้ดำเนินการก็ได้ หรืออาจร่วมงานร่วมทุน หรือดำเนินการกับภาคเอกชน ตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายก็ได้

ทั้งนี้กระทรวงกลาโหมมีส่วนราชการ 4 ส่วน ประกอบด้วย

2.6.1.1 สำนักงานรัฐมนตรี มีหน้าที่เกี่ยวกับราชการทางการเมือง เพื่อสนับสนุนภารกิจของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหมหรือรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงกลาโหม และการประสานนโยบาย ระหว่างกระทรวง

2.6.1.2 สำนักงานปลัดกระทรวง มีหน้าที่เกี่ยวกับงานนโยบายและยุทธศาสตร์ งานราชการประจำทั่วไปของกระทรวง และราชการส่วนหนึ่งส่วนใดของกระทรวง ซึ่งมีได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของส่วนราชการอื่นใด

2.6.1.3 กรมราชองครักษ์ มีหน้าที่รักษาความปลอดภัย สำหรับองค์พระมหากษัตริย์ พระราชินี พระรัชทายาท ผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ พระบรมวงศานุวงศ์ ผู้แทน

พระองค์ และพระราชอาคันตุกะ รวมทั้งมีหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยราชองครักษ์ กฎหมายว่าด้วย นายตำรวจราชสำนัก กฎหมายว่าด้วยการรักษาความปลอดภัย สำหรับองค์พระมหากษัตริย์ พระราชินี พระรัชทายาท ผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ พระบรมวงศานุวงศ์ ผู้แทนพระองค์ และพระราช อาคันตุกะ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.6.1.4 กองทัพอากาศ มีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพอากาศ การป้องกันราชอาณาจักรและ ดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังทหาร ตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม

1) กองบัญชาการกองทัพอากาศ มีหน้าที่ควบคุม อำนาจการ สั่งการ และ กำกับดูแลการดำเนินงานของส่วนราชการในกองทัพอากาศในการเตรียมกำลัง การป้องกัน ราชอาณาจักร และการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังทหาร ตามอำนาจหน้าที่ของ กระทรวงกลาโหม ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2) กองทัพบก มีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพบก การป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังกองทัพบก ตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม

3) กองทัพเรือ มีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพเรือ การป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังกองทัพเรือ ตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม

4) กองทัพอากาศ มีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพอากาศ การป้องกัน ราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังกองทัพอากาศ ตามอำนาจหน้าที่ของ กระทรวงกลาโหม

5) ส่วนราชการอื่นตามที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา

ในแต่ละเหล่าทัพจะมีส่วนกำลังรบ ที่เป็นหน่วยงานหลักในการป้องกันประเทศ และการรักษาความมั่นคงของประเทศ ซึ่งต้องมีอาวุธยุทโธปกรณ์ตามความต้องการในการปฏิบัติ การกิจ และต้องมีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพึ่งพาการใช้ พลังงานทั้งไฟฟ้า และเชื้อเพลิง การประหยัดพลังงานกระทำได้อย่างยาก อีกทั้งถ้าขาดแคลนพลังงาน จะมี ผลกระทบอย่างมากต่อขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจเป็นอย่างยิ่ง

2.6.2 ยุทธศาสตร์ทหาร

ในความหมายดั้งเดิม หมายถึงศิลปะในการนำทัพ เป็นเรื่องเกี่ยวกับสงคราม การเตรียมการทำสงครามและการทำสงคราม หรืออีกนัยหนึ่งเป็นศิลป์และศาสตร์ของหน่วยทหาร ขนาดใหญ่ ในการทำการยุทธและอำนาจการยุทธ ปัจจุบันมีความหมายโดยทั่วไปว่า เป็นทั้งศิลป์

และศาสตร์ในการใช้พลังอำนาจ ทรัพยากร ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นยุทธศาสตร์จึงเป็นเรื่องราวของการทำงานที่ควรทำ และงานที่สามารถทำได้ โดยบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นเรื่องราวความเชื่อมโยงของวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายสุดท้าย (ends) เข้ากับวิธีหรือหนทาง (ways) และวิธีการหรือเครื่องมือ (means) ในอันที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ดังนั้นยุทธศาสตร์ทหาร (military strategy) หมายถึง ศิลป์และศาสตร์ในการเตรียมกำลัง การวางกำลัง การใช้กำลัง และการประสานการปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของชาติ ยุทธศาสตร์ทหารจะกำหนดขึ้นรองรับยุทธศาสตร์ชาติ และจะต้องสนับสนุนวัตถุประสงค์แห่งชาติ (national objectives) ซึ่งหมายถึง จุดหมาย เป้าหมาย หรือความมุ่งหมายต่างๆ อันเป็นหลักมูลฐานของชาติ ซึ่งจะต้องหาทางบรรลุถึงให้ได้ในที่สุด จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ วัตถุประสงค์มูลฐานแห่งชาติ และ วัตถุประสงค์เฉพาะแห่งชาติ

2.6.3 ความมั่นคงแห่งชาติ

ความมั่นคงว่า หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของผลประโยชน์แห่งชาติหรือวัตถุประสงค์แห่งชาติ หรือกำลังอำนาจและค่านิยมหลัก ดังนั้นความมั่นคงแห่งชาติ คือ การที่ชาติสามารถดำรงไว้ซึ่งความมีเอกราช มีบูรณาภาพแห่งดินแดน ประชาชนมีความสุข ภายใต้การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีเสถียรภาพลงทนถาวรต่อการเผชิญ กับสภาพการณ์ต่างๆ ที่มากระทบทั้งภายในและภายนอก ในการศึกษาเรื่องของความมั่นคงแห่งชาติ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร และสภาความมั่นคงแห่งชาติ ได้แบ่งความมั่นคง แห่งชาติ ออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้ (ธีรนนท์ นันทขว้าง, www.toraham.net, 30 มีนาคม 2555)

2.6.3.1 ความมั่นคงแห่งชาติด้านการเมืองภายในประเทศ (internal politics) เป็นสภาพการณ์ทางการเมืองที่ทำให้ประชากรมีความเชื่อถือต่อรัฐบาล ผู้บริหารการปกครอง และศรัทธาต่อระบอบการปกครอง

2.6.3.2 ความมั่นคงด้านการเมืองภายนอกประเทศ (external politics) เป็นสภาพทางการเมืองที่รัฐบาลมีเกียรติมีศักดิ์ศรีในทางการเมืองระหว่างประเทศ รัฐบาลมีความชอบธรรมและสามารถดำเนินนโยบายในการบริหารประเทศได้อย่างอิสระปลอดจากอิทธิพล และการคุกคามจากต่างประเทศ ประชากร ดินแดน อำนาจอธิปไตย และเสถียรภาพของประเทศ ไม่ถูกแทรกแซงโดยอิทธิพลของต่างประเทศ

2.6.3.3 ความมั่นคงแห่งชาติด้านเศรษฐกิจ (economics) เป็นสภาพการณ์ทางเศรษฐกิจที่ทำให้ประชากรมีงานทำ และยอมรับนับถือระบบเศรษฐกิจของประเทศ สามารถยกฐานะทางเศรษฐกิจทั้งส่วนตัวและส่วนรวมให้สูงขึ้นได้ในอัตราที่เหมาะสม

2.6.3.4 ความมั่นคงแห่งชาติด้านสังคมจิตวิทยา (social/psychology) เป็นสภาพการณ์ทางด้านสังคมที่ทำให้ประชากรสามารถครองชีวิตอยู่ได้ด้วยความปลอดภัย มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ได้รับความเป็นธรรมจากกระบวนการยุติธรรม และความเป็นธรรมในการดำเนินชีวิต

2.6.3.5 ความมั่นคงแห่งชาติด้านป้องกันประเทศ (defense) หมายถึง จิตความสามารถในด้านการป้องกันประเทศและการทหาร รวมทั้งความสามารถด้านการส่งกำลังบำรุง ทั้งลักษณะของยุทธโศปกรณ์ และเชื้อเพลิงหรือพลังงานต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติการกิจ

2.6.3.6 ความมั่นคงแห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การพลังงานและสิ่งแวดล้อม (science technology energy and environment) หมายถึง สภาพการณ์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การพลังงาน และสิ่งแวดล้อมของประเทศ สามารถตอบสนองความต้องการของคนในชาติ สามารถส่งเสริมการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาต่างประเทศ

2.7 งานวิจัย และโครงการที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อ ความมั่นคงด้านการทหารของไทย ยังไม่มีผู้ที่ทำการศึกษาในเรื่องนี้โดยตรงไว้อย่างเป็นรูปธรรม แต่มีผู้ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับนโยบายในเรื่องอื่นๆ และเรื่องพลังงานทดแทน ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับนโยบาย และพลังงานทดแทน หน่วยงานในประเทศ และหน่วยงานต่างประเทศที่มีการดำเนินการด้านพลังงานทดแทน เพื่อเป็นความรู้โดยสรุปดังนี้

2.7.1 งานวิจัยนโยบายและพลังงานทดแทน

บัญชารัตน์ โจลานันท์, อาทิตย์ พุทธรักษาติ และ จันสุดา คำด้อย (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง พลังงานทดแทนชุมชนจากเชื้อเพลิงแข็งอัดแท่งไมยราบยักษ์ เป็นการมุ่งพัฒนาเชื้อเพลิงอัดแท่งและรูปแบบการจัดการไมยราบยักษ์ด้านพลังงานทดแทนของชุมชน พบว่าไมยราบยักษ์สามารถให้ปริมาณถ่านได้ประมาณร้อยละ 20 โดยมวล และเมื่อแปรสภาพเป็นเชื้อเพลิงแข็งอัดแท่งสามารถให้ค่าพลังงานความร้อนแตกต่างกันตามส่วนประกอบที่ผสมอยู่ในแท่งเชื้อเพลิงแข็งนั้น เชื้อเพลิงแข็งอัดแท่งกะลาให้ค่าพลังงานความร้อนประมาณ 5,637.3-5,840.7 แคลอรีต่อกรัม เชื้อเพลิงแข็งผสมแป้งมันที่ร้อยละ 6 ให้ค่าพลังงานความร้อนประมาณ 5,330.5-5,533.5 แคลอรีต่อกรัม โดยเติมค่าพลังงานความร้อนที่ได้จากไม้ไมยราบยักษ์โดยตรงจะอยู่ที่ประมาณ 3994 แคลอรีต่อกรัม ซึ่งเมื่อนำ

แปรรูปเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่งผสมแล้วเชื้อเพลิงอัดแท่ง ไบโอบีโอดีสามารถให้ค่าสมบัติความร้อน (gross calorific) เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด (มผช.238/2547) คือ ไม่น้อยกว่า 5,000 แคลอรีต่อกรัม

วิภาวี นครพัฒน์, จิรพร เพกเกาะ, ยูวดี พิรพรพิศาล และ ศุภรินทร์ ไชยกลางเมือง (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การผลิตเชื้อเพลิงจากสาหร่ายไค โดยการแยกสลายความร้อน เนื่องจากพลังงานเป็นปัจจัยที่สำคัญในการตอบสนองความต้องการพื้นฐานของประชาชนและเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ดังนั้นต้องมีการจัดหาพลังงานให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ สาหร่ายเป็นชีวมวลที่มีปริมาณน้ำมันสูงเมื่อเทียบกับทานตะวัน ปาล์ม มะพร้าว ในพื้นที่ปลูกที่เท่ากัน ทานตะวัน ได้น้ำมัน 952 ลิตร ปาล์ม ได้น้ำมัน 5,950 ลิตร มะพร้าว ได้น้ำมัน 2,689 ลิตร สาหร่าย ได้น้ำมัน 100,000 ลิตร เมื่อเทียบกับน้ำมันหนักแห้งของสาหร่ายแล้วอาจสูงถึงร้อยละ 80 ของน้ำมันหนักแห้งของสาหร่าย นอกจากนั้นสาหร่ายยังมีประโยชน์ในการช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อนได้อีกทางหนึ่งด้วย สาหร่ายไคที่กลุ่มวิจัยได้ศึกษานี้ เจริญเติบโตมากที่สุดในประเทศไทยมีอยู่ 2 แห่ง คือ ลำน้ำน่าน จังหวัดน่าน และลำน้ำโขง บริเวณอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย กระบวนการแยกสลายด้วยความร้อน (pyrolysis) เป็นกระบวนการที่ทำให้สารประกอบอินทรีย์ขนาดใหญ่ที่ต่อกันเป็นสายโซ่ยาว (chain) แตกออกเป็นโมเลกุลที่มีขนาดเล็ก หรือต่อกันเป็นสายโซ่ที่สั้นลง ภายใต้บรรยากาศแบบไร้ออกซิเจน โดยกระบวนการจะเกิดที่อุณหภูมิประมาณ 300-700 องศาเซลเซียส น้ำมันชีวภาพที่ได้มีคุณสมบัติอยู่ระหว่างน้ำมันดีเซลและน้ำมันเตา หมายถึง มีค่าความถ่วงจำเพาะ ความหนืด และการกลั่นลำดับส่วนใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซล ในขณะที่คุณค่าเชิงความร้อนใกล้เคียงกับน้ำมันเตา แต่มีปริมาณซัลเฟอร์น้อยกว่าน้ำมันเตา ค่าความร้อนที่ได้มีค่าประมาณ 15.66 เมกะจูลต่อกิโลกรัม มีปริมาณธาตุคาร์บอนประมาณร้อยละ 38.03 โดยน้ำหนัก ธาตุไฮโดรเจนประมาณร้อยละ 5.60 โดยน้ำหนัก และมีปริมาณเถ้าประมาณร้อยละ 15.25 โดยน้ำหนัก

จรัญธร บุญญานุภาพ และประสิทธิ์ ทองเล่ม (2553) จากเหตุการณ์ดินโคลนถล่มบริเวณพื้นที่ตำบลแม่พูน อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ทำให้ประชาชนเสียชีวิต ทรัพย์สิน และพื้นที่ทำการเกษตรได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชน สภาพเศรษฐกิจ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในระยะยาวของพื้นที่ตำบลแม่พูน ประกอบกับทิศทางการบริหารจัดการพื้นที่ เกิดจากนโยบายของหน่วยงานภาครัฐเพียงฝ่ายเดียว จึงทำให้การแก้ไขปัญหาที่ผ่านมาไม่เกิดประสิทธิผลเท่าที่ควร ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้ จึงมุ่งเน้นในการ

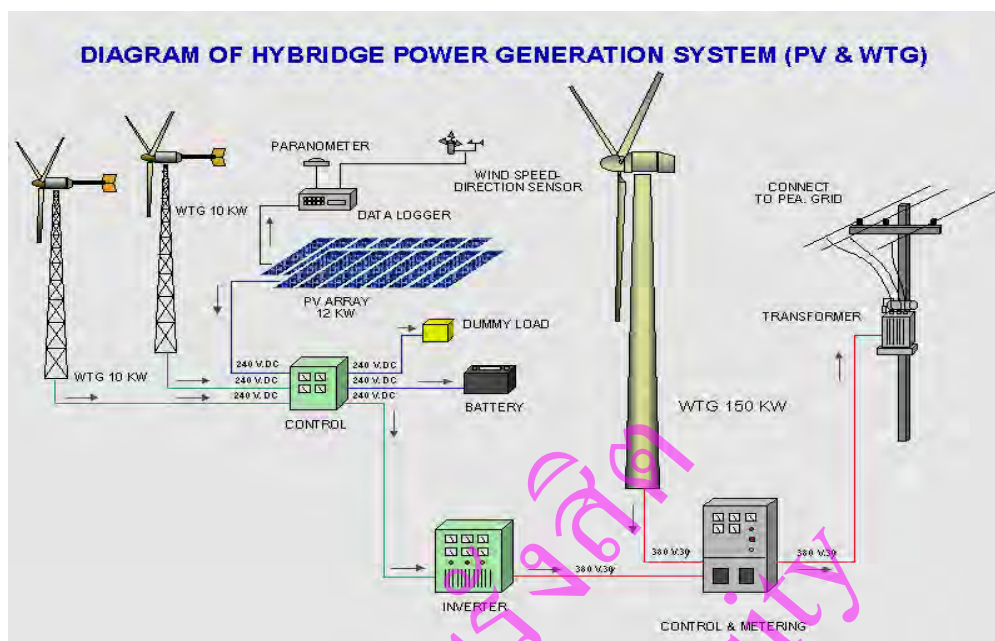
เสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคประชาชน โดยผ่านกระบวนการสร้างภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรียนรู้ร่วมกัน และการเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนได้เสียที่แท้จริงในท้องถิ่น เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา และใช้ประโยชน์จากระบบฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติในระดับชุมชน อันจะผลักดันไปสู่การนำข้อมูลที่ได้มาร่วมกันวิเคราะห์และตัดสินใจ เพื่อกำหนดกรอบนโยบายสาธารณะ และกำหนดทิศทางการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยตั้งอยู่บนฐานของความสอดคล้องระหว่างความต้องการ และการยอมรับของชุมชน ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ผลการศึกษาวิจัย พบว่า กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในตำบลแม่พูน จากการจัดทำเวทีวิชาการสาธารณะ ทำให้ชุมชนในท้องถิ่นสามารถร่วมกันวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ การกำหนดนโยบายแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนนั้น ทำให้เกิดการวางแนวทางการจัดการเชิงพื้นที่ ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ส่วนการศึกษาข้อมูลทรัพยากรดิน น้ำ และพรรณพืช ทำให้ทราบว่าปัญหาหลัก ก็คือ การเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน เนื่องจากหลังเหตุการณ์ดินถล่มทำให้น้ำดินเปิดโล่ง เมื่อเกิดฝนตกก็จะชะล้างหน้าดินไหลลงสู่ลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้ดินแข็ง สิ่งตามมา คือ การสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินและปริมาณธาตุอาหาร ที่จำเป็นต่อการเติบโตของพืชเศรษฐกิจ อันส่งผลทำให้พรรณพืชไม่สามารถที่จะเจริญเติบโตได้ดี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงดิน อย่างเร่งด่วน จากการระดมความคิดและความต้องการของทุกภาคส่วน พบว่า แนวทางการจัดการที่เหมาะสม ได้แก่ การกำหนดโครงการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรดิน โดยใช้หญ้าแฝกเป็นหลัก เนื่องจากหญ้าแฝกช่วยป้องกันการสูญเสียน้ำดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยลดความรุนแรงของน้ำไหลบ่าหน้าดิน และที่สำคัญช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นในดินด้วย ผลจากการจัดเวทีนโยบายสาธารณะสามารถกำหนดแนวทางเลือกที่เหมาะสม ในการแก้ไขปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน รวมถึงกำหนดทิศทางและกรอบนโยบายด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน ซึ่งมีแนวทางดังนี้ (1) การส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย สาธารณะ เพื่อแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน (2) กำหนดกิจกรรมและดำเนินโครงการให้ชุมชนใช้หญ้าแฝกควบคู่กับการปลูกพืชบำรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน (3) จัดให้มีหน่วยงานร่วมรับผิดชอบ โครงการที่กำหนดโดยตรง ก็คือ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่พูน สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดอุตรดิตถ์ และคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร (4) ให้องค์การบริหารส่วนตำบลแม่พูน ระบุกิจกรรมต่างๆ และผลักดันเข้าสู่แผนพัฒนา 3 ปี เพื่อดำเนินโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ.2554 ให้หน่วยงานภาครัฐ จัดหางบประมาณหรือโครงการที่ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการฟื้นฟูพื้นที่เกิดดินถล่ม ทั้งนี้เพื่อให้

ประชาชนในพื้นที่ประกอบอาชีพในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน โดยอาศัยทรัพยากรดิน น้ำ พืชพรรณ และ ทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ รวมทั้งความเป็นอยู่ด้านสังคม เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของ ประชาชนดีขึ้นในระยะยาว และสามารถที่จะนำนโยบายไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นได้

2.7.2 ตัวอย่างหน่วยงานในประเทศที่มีการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน

2.7.2.1 โครงการสาธิตและโครงการนำร่องการใช้พลังงานลมเพื่อผลิตไฟฟ้าของ ประเทศไทย

1) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ดำเนินโครงการสาธิต การใช้กังหันลมผลิตกระแสไฟฟ้า ที่แหลมพรหมเทพ จังหวัดภูเก็ต มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2536 ซึ่ง ประกอบด้วย กังหันลมขนาด 10 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง และกังหันลมขนาด 150 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง ปัจจุบันสามารถใช้งานผลิตกระแสไฟฟ้า ป้อนเข้าระบบ GRID ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อส่งกระแสไฟฟ้ามาใช้งานในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต รวมถึงเขตจังหวัดใกล้เคียงได้ และในปี พ.ศ.2551 กฟผ.จะดำเนินการติดตั้งกังหันลมขนาด 750 กิโลวัตต์ เพิ่มเติมอีกจำนวน 3 เครื่อง ใน พื้นที่ดังกล่าว ต่อเชื่อมเข้าระบบ GRID เดียวกัน ทำให้สถานีไฟฟ้าที่แหลมพรหมเทพมีกำลังผลิต รวม 2,420 กิโลวัตต์ กำลังไฟฟ้างดังกล่าวสามารถจ่ายเข้าไปรวมกับไฟฟ้าที่ได้จากแหล่งผลิตอื่น สำหรับใช้งานร่วมกันได้ทันที



รูปที่ 2.12 การเชื่อมต่อกังหันลมที่ใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า เข้ากับ GRID ของการไฟฟ้า

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2554

รูปที่ 2.12 แสดงรายละเอียดการต่อเชื่อมระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม และแสงอาทิตย์แบบผสมผสาน (hybrid power generation system) ที่สถานีสาธิตการใช้พลังงานทดแทนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อเป็นการสาธิต และเพื่อศึกษาข้อดี-ข้อเสียของการพัฒนาพลังงานทดแทนประเภทพลังงานลมและแสงอาทิตย์แบบผสมผสาน เพื่อนำมาผลิตไฟฟ้า ซึ่งนับได้ว่าเป็นหน่วยงานแรกของไทยที่นำระบบดังกล่าวมาทดลองใช้งานได้ในเชิงพาณิชย์

2) จากการที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้สำรวจข้อมูลความเร็วและทิศทางลมที่ได้จากการติดตั้งเครื่องวัดครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งได้ทำแผนที่ศักยภาพพลังงานลมของประเทศไทย พบว่าบริเวณภาคใต้ฝั่งอ่าวไทยโดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา และจังหวัดปัตตานี เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมีศักยภาพพลังงานลมที่จะสามารถผลิตไฟฟ้าได้ กระทรวงพลังงานจึงมีนโยบายที่จะส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมเป็นหนึ่งในแผนการพัฒนาพลังงานทดแทนให้ได้กำลังผลิตรวม 115 เมกกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2554 โดยเริ่มจากการดำเนินโครงการนำร่องเพื่อติดตั้งกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาด 250 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง และจะติดตั้งกังหันลมขนาด 1,500 กิโลวัตต์ เพิ่มเติมอีก 1 เครื่อง ที่บ้านทะเลปิง ที่อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งจะสามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 1,750 กิโลวัตต์ (1.75 เมกกะวัตต์) จ่ายเข้าในระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง

ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และนอกจากนี้กระทรวงพลังงานยังมีแผนดำเนินโครงการในลักษณะเดียวกัน โดยติดตั้งกังหันลม ที่มีกำลังผลิตรวม 1,750 กิโลวัตต์ เพิ่มเติม ที่ แหลมตาชี อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี อีกแห่งหนึ่ง พร้อมทั้งชักชวนให้ภาคเอกชนที่สนใจและมีความพร้อมเข้าร่วมโครงการผลิตไฟฟ้าจากกังหันลม เพิ่มเติมอีก 100 เมกะวัตต์ ในพื้นที่ทางภาคใต้ของประเทศไทย บริเวณที่สำรวจพบว่ามีศักยภาพพลังงานลมสูง เพื่อให้สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมได้ตามแผน

2.7.2.2 โครงการใช้พลังแสงอาทิตย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

1) บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) เป็นโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ ได้มีการทดลองและติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์จำนวนมาก อยู่ที่ อำเภอนินสูง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีแผงโซลาร์เซลล์ทั้งหมด 29,160 แผง แต่ละแผงให้ไฟฟ้า 210 วัตต์ ได้ไฟฟ้าทั้งหมด 6 เมกะวัตต์ ซึ่งอยู่ในขั้นการทดลอง

2) กองทัพอากาศ ผู้บัญชาการทหารอากาศ ได้กำหนดนโยบายให้มีการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนเป็นพลังงานสำรองทั้งในยามปกติและยามขาดแคลน รวมทั้งมุ่งเน้นการอนุรักษ์พลังงานทุกรูปแบบ และการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับพลังงานทางเลือก กองทัพอากาศจึงได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการพลังงานทดแทน ทอ. และอนุกรม-การพลังงานทดแทนในด้านต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย พลังงานลม พลังงานไบโอดีเซล พลังงานชีวมวล และพลังงานแสงอาทิตย์

การดำเนินงานของกรรมการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ ขึ้นต้นได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์พลังงาน ทดแทนกองทัพอากาศขึ้น มีเนื้อหาประเด็นหลักทั้งสิ้น 5 ประเด็นยุทธศาสตร์ และมีการกำหนดแผนฯ ให้สอดคล้องและรองรับโดยตรงกับแผนยุทธศาสตร์ พลังงานทดแทนกระทรวงกลาโหม มีประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 2.1) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารจัดการด้านพลังงานทดแทน
- 2.2) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานทดแทน
- 2.3) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงาน

ทดแทน

- 2.4) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานทดแทน
- 2.5) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการองค์ความรู้ด้านพลังงาน

ทดแทน

การกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางที่ชัดเจนซึ่งสามารถนำไปสู่วิสัยทัศน์และเป้าหมายที่กำหนด หลังจากนั้นจึงมีการแตกประเด็นจากยุทธศาสตร์ลงไปเป็น กลยุทธ์ และ โครงการ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทน ทอ. ต่อไป

ในส่วนของงานด้านพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งรับผิดชอบโดย คณะอนุกรรมการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศด้านพลังงานแสงอาทิตย์ ได้ดำเนิน โครงการ พลังงานแสงอาทิตย์ โดยสำรวจพื้นที่ ติดตั้งแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องมีการดำเนินงานเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2551 จนถึงปัจจุบัน

คณะอนุกรรมการฯ ได้มีการติดตั้งเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในที่พื้นที่ราบ และบนภูเขาที่ไม่มีไฟฟ้าจากการไฟฟ้าเข้าถึง เช่น สถานีถ่ายทอดโทรคมนาคมของ กองทัพอากาศในสถานที่ต่างๆ ทำให้ในบางแห่งสามารถลดการใช้เชื้อเพลิงในการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ จุดเด่นอีกข้อก็คือการติดตั้งใช้งานเครื่องผลิตน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ตามสถานีฯ บนภูเขา เช่น คอยอินทนนท์ ภูม่านขาว ภูกระดึง เป็นต้น ซึ่งมีอากาศหนาวเย็นในฤดูหนาว และบางครั้งมีอุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส เครื่องทำน้ำร้อนจะดูดซับพลังงานจากแสงอาทิตย์และผลิตน้ำร้อนเก็บในถังเก็บในช่วงที่มีแสงแดด ทำให้ข้าราชการที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถานีฯ สามารถเปิดน้ำอุ่นใช้ได้ตลอดทั้งวัน

ปัจจุบันกองทัพอากาศมีการติดตั้งเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ทั้งสิ้น 9 แห่ง รวมผลิตไฟฟ้าได้จนถึง ปัจจุบัน (1 มี.ค.55) ได้ทั้งสิ้น 294,376 ยูนิท ดังนี้ (ตามรูปที่ 2.13)

- 1) ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 25 กิโลวัตต์ ณ สถานีถ่ายทอดโทรคมนาคมบ้านลาดช้าง
- 2) ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 25 กิโลวัตต์ ณ สถานีถ่ายทอดโทรคมนาคมกระทู้มแบน
- 3) ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 25 กิโลวัตต์ ณ สถานีถ่ายทอดโทรคมนาคมม่วงค่อม
- 4) ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 25 กิโลวัตต์ ณ สถานีถ่ายทอดโทรคมนาคมภูไค้

- 5) ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 15 กิโลวัตต์ ณ สวนสุขภาพ กองทัพอากาศ (ทำดินแดง)
- 6) ระบบผลิตน้ำร้อนและไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 2 กิโลวัตต์ ณ สถานีรายงานภูหมันขาว
- 7) ระบบผลิตน้ำร้อนและไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 40 กิโลวัตต์ ณ สถานีรายงานเขาเจ็พ
- 8) ระบบผลิตน้ำร้อนและไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 3 กิโลวัตต์ ณ ศูนย์ควบคุมและรายงานคอยอินทนนท์
- 9) รั้วป้องกันช้างด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบไฟฟ้า ขนาด 30 กิโลวัตต์ ณ สถานีถ่ายทอดโทรคมนาคมภูกระดึง



รูปที่ 2.13 โครงการพลังงานแสงอาทิตย์กองทัพอากาศ

ที่มา: โครงการพลังงานแสงอาทิตย์กองทัพอากาศ, www.rtaf.mi.th, 25 ตุลาคม 2554

2.7.2.3 โครงการวิจัยและพัฒนาน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานสังเคราะห์

- 1) กองทัพอากาศ มีโครงการวิจัยและพัฒนาน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานสังเคราะห์ โดยกรมช่างอากาศเป็นหน่วยเจ้าของโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ทดแทนเชื้อเพลิง

อากาศยานชนิดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ที่มีแนวโน้มที่จะขาดแคลนในอนาคต เพื่อความมั่นคงทางทหาร และความมั่นคงทางพลังงานของชาติอย่างยั่งยืน

การสังเคราะห์น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานด้วยกระบวนการนี้จะใช้วัตถุดิบตั้งต้นเป็นจากน้ำมันจากพืชน้ำมัน ชนิดต่างๆ ได้แก่ น้ำมันจากสบู่ดำ น้ำมันปาล์ม (โครงการของทอ.จะใช้น้ำมันปาล์ม) จากเหตุผลที่องค์ประกอบหลักของน้ำมันจากพืชประกอบด้วย triglycerides และ free fatty acid ซึ่งมีสายโซ่ของโมเลกุลเป็นไฮโดรคาร์บอน หากผ่านเข้าสู่กระบวนการกำจัดออกซิเจนออกไปจากโครงสร้างโมเลกุลด้วยการใช้ก๊าซไฮโดรเจน ในสภาวะก๊าซภายใต้อุณหภูมิ ความดัน และตัวเร่งปฏิกิริยาที่เหมาะสม (กระบวนการไฮโดรโพรเซสซิ่ง) จะได้ผลิตภัณฑ์สายโซ่ไฮโดรคาร์บอนโซ่ตรง (C น้อยอะตอม) จากนั้นออกแบบให้ผ่านกระบวนการทางเคมีที่เรียกว่า hydro cracking ทำให้เป็นสายโซ่ไฮโดรคาร์บอนสายสั้น (C ประมาณ 6-10 อะตอม) ซึ่งคือ คีโรซีน ซึ่งเป็นโครงสร้างชนิดเดียวกันกับน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่ใช้ในปัจจุบัน (JET A1 และ JP-8)

2) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ได้ทำการศึกษา วิจัย เชื้อเพลิงสังเคราะห์ในลักษณะเช่นเดียวกับกองทัพอากาศ และเมื่อ วันที่ 21 ธันวาคม 2554 ได้ทำการทดลองบินกับ เครื่องบิน Boeing 777-200 ในเที่ยวบินพิเศษ TG 8241 ที่ทำการบินด้วยเชื้อเพลิงอากาศยานชีวภาพเป็นเที่ยวแรกของประเทศไทย ออกเดินทางพร้อมสื่อมวลชนและหน่วยงานต่างๆ ที่ให้การสนับสนุนโครงการ

2.7.3 ตัวอย่างหน่วยงานต่างประเทศที่มีการดำเนินการด้านพลังงานทดแทน

2.7.3.1 นโยบายด้านพลังงานของสหรัฐอเมริกา สหรัฐฯ ได้กำหนดจัดทำนโยบายพลังงานแห่งชาติ (national energy policy) โดยกลุ่มพัฒนานโยบายพลังงานแห่งชาติ (national energy policy development group) โดยออกแบบและพัฒนานโยบายพลังงานแห่งชาติให้กับทุกภาคส่วนให้มีพลังงานอย่างเพียงพอทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและบนฐานความคิดเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งให้มีการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานอื่นที่มีใช้จากพลังงานน้ำมัน ทั้งนี้สหรัฐฯ ได้แบ่งพลังงานที่มีใช้พลังงานจากน้ำมันออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) พลังงานที่สามารถทำให้เกิดใหม่ได้ (renewable energy) จะนำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า แสงสว่าง ความร้อน การขนส่ง ลักษณะหนึ่งของแหล่งพลังงานแบบนี้คือ พลังงานน้ำ (hydropower) และนอกจากนั้นยังมีพลังงานอีกส่วนคือ พลังงานมิใช่ น้ำ (non-hydropower) โดยมีทั้งสิ้น 4 ลักษณะ ได้แก่ พลังงานชีวมวล (biomass) พลังงานความร้อนใต้พิภพ

(geothermal) พลังงานลม (wind) และพลังงานแสงอาทิตย์ (solar) และ (2) พลังงานทางเลือก (alternate energy) รวมถึงพลังงานทางเลือกที่ใช้แทนน้ำมันด้วย คือ ก๊าซธรรมชาติ (natural gas)

การศึกษานี้คณะทำงานได้ทำข้อเสนอแนะต่อประธานาธิบดีในหลายประเด็น อาทิเช่น ให้เพิ่มงบประมาณให้กับคณะศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่องพลังงานทดแทน สนับสนุนให้มีการศึกษา ค้นคว้า เรื่องแหล่งพลังงานที่จะสามารถใช้ทดแทนพลังงานจากน้ำมันเพิ่มเติม ให้มีการทำงานค้นคว้าวิจัย พัฒนาร่วมกับหน่วยงานเอกชนในลักษณะของหุ้นส่วน (partnership) เพื่อเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและส่งเสริมสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนในภาคเอกชน ให้มีการปรับโครงสร้างภาษีสำหรับหน่วยงานที่ไม่มีการใช้พลังงานทดแทน เพราะเป็นการปลดปล่อยก๊าซมิเทนให้มามากขึ้น จะส่งผลต่อมลภาวะทางอากาศและภาวะเรือนกระจก รวมทั้งปรับลดภาษีที่ได้จากการซื้อรถยนต์คันใหม่ประเภท hybrid หรือประเภทเซลล์เชื้อเพลิง (fuel-cell) เป็นต้น

2.7.3.2 นโยบายด้านพลังงานของกองทัพอากาศสหรัฐฯ (USAF) กองทัพอากาศสหรัฐฯ ได้จัดทำแผนพลังงานของกองทัพอากาศสหรัฐฯ ไว้เป็นกรอบให้กับข้าราชการและพลเรือนของกองทัพอากาศทุกคน เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายและวัตถุประสงค์ด้านพลังงานของกองทัพอากาศสหรัฐฯ อีกทั้งยังใช้เป็น โครงร่างในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของกองทัพอากาศสหรัฐฯ อีกด้วย

แผนพลังงานของกองทัพอากาศสหรัฐฯ ได้สร้างขึ้นมาจากเสาหลักหรือฐานความคิดหลัก 3 ประการ ที่มีความสำคัญต่อแผนพลังงานนี้อย่างเท่าเทียมกัน ได้แก่ (1) ลดอุปสงค์ (reduce demand) ด้วยการทำพันธะสัญญาเพื่อลดความต้องการพลังงานทั้งด้านการบิน การปฏิบัติการด้านภาคพื้น และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการลดความต้องการให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของกองทัพอากาศ (2) เพิ่มอุปทาน (increase supply) ด้วยการเพิ่มปริมาณพลังงานทดแทนทั้งในลักษณะของพลังงานที่สามารถทำให้เกิดใหม่ได้ (renewable energy) และพลังงานทางเลือก (alternate energy) ให้มีเพียงพอสำหรับพลังงานด้านความมั่นคง ตั้งแต่ขั้นเตรียมการ โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้มีการเพิ่มอุปทานนี้ทั่วทั้งเชื้อเพลิงด้านการบิน ด้านปฏิบัติการภาคพื้น และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ และ (3) ปรับเปลี่ยนวัฒนธรรม (culture change) เพื่อให้เกิดความตระหนัก มีแนวคิดใหม่ และวิธีการดำเนินงานในด้านพลังงานให้เข้าถึงจิตใต้สำนึกของบุคลากรของกองทัพอากาศสหรัฐฯ ทุกคน โดยมีมุ่งสู่วิสัยทัศน์ด้านพลังงานของกองทัพอากาศสหรัฐฯ ที่กล่าวว่า “Make Energy a Consideration In All We Do”

2.7.3.3 นโยบายด้านพลังงานของกลุ่มประเทศยุโรป ในปี 2000 ประเทศยุโรป 27 ประเทศ ได้รวมกลุ่มและตั้งชื่อกลุ่มว่า EREC (European renewable energy council) มีหน้าที่ช่วยดำเนินการด้านพลังงานทดแทนในอุตสาหกรรมของประเทศทั้งลักษณะเชิงพาณิชย์และเชิงศึกษาวิจัย พลังงานทดแทนที่ EREC สนใจดำเนินการศึกษาวิจัย ได้แก่ พลังงานน้ำขนาดเล็ก (small hydropower) พลังงานความร้อนแสงอาทิตย์ (solar thermal) พลังงานชีวภาพ (bioenergy) พลังงานความร้อนใต้พิภพ (geothermal) พลังงานลม (wind energy) ทั้งนี้ EREC ได้มีการออกนโยบายการใช้พลังงานด้านต่างๆ เพื่อให้พัฒนาการใช้พลังงานทดแทนในระยะยาว และประเทศสมาชิกทั้งหมดได้ออกนโยบายด้านพลังงานทดแทนของตนให้เหมาะสมกับปัจจัยภายในและภายนอกของประเทศตนเองต่อไป ทั้งนี้เมื่อปี 2009 ประเทศสมาชิกได้มีการทบทวนนโยบายดังกล่าวทุกประเทศ ขยกเป็นตัวอย่าง 3 ประเทศ ได้แก่ สหพันธสาธารณรัฐเยอรมนี ราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ และสาธารณรัฐอิตาลี

1) นโยบายด้านพลังงานทดแทนของสหพันธสาธารณรัฐเยอรมนี มีเป้าหมายภายในปี 2020 ดังนี้ (1) ให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 18 ของพลังงานที่ใช้ และ (2) ภาคการขนส่งต้องมีการใช้พลังงานทดแทนอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพลังงานในภาคการขนส่งทั้งหมด เยอรมันได้มีการใช้พลังงานทดแทนในลักษณะพลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานความร้อนใต้พิภพ ด้วยการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาล และมาตรการลดหย่อนภาษี

2) นโยบายด้านพลังงานทดแทนของราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ มีเป้าหมายภายในปี 2020 ดังนี้ (1) ให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 14 ของพลังงานที่ใช้ และ (2) ภาคการขนส่งต้องมีการใช้พลังงานทดแทนอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพลังงานในภาคการขนส่งทั้งหมด เนเธอร์แลนด์ได้มีการใช้พลังงานทดแทนในลักษณะพลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานชีวภาพ พลังงานชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานขยะ รัฐบาลได้ออกมาตรการลดหย่อนภาษีเพื่อสนับสนุนในการลงทุนการใช้พลังงานทดแทน สนับสนุนในมีการศึกษาวิจัยพลังงานทดแทน

3) นโยบายด้านพลังงานทดแทนของสาธารณรัฐอิตาลี มีเป้าหมายภายในปี 2020 ดังนี้ (1) ให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 17 ของพลังงานที่ใช้ และ (2) ภาคการขนส่งต้องมีการใช้พลังงานทดแทนอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพลังงานในภาคการขนส่งทั้งหมด อิตาลีได้มีการใช้พลังงานทดแทนในลักษณะพลังงานน้ำ พลังงานคลื่นน้ำ พลังงานลม พลังงานชีวภาพ พลังงานชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานขยะ รัฐบาลได้ออกมาตรการจูงใจด้าน

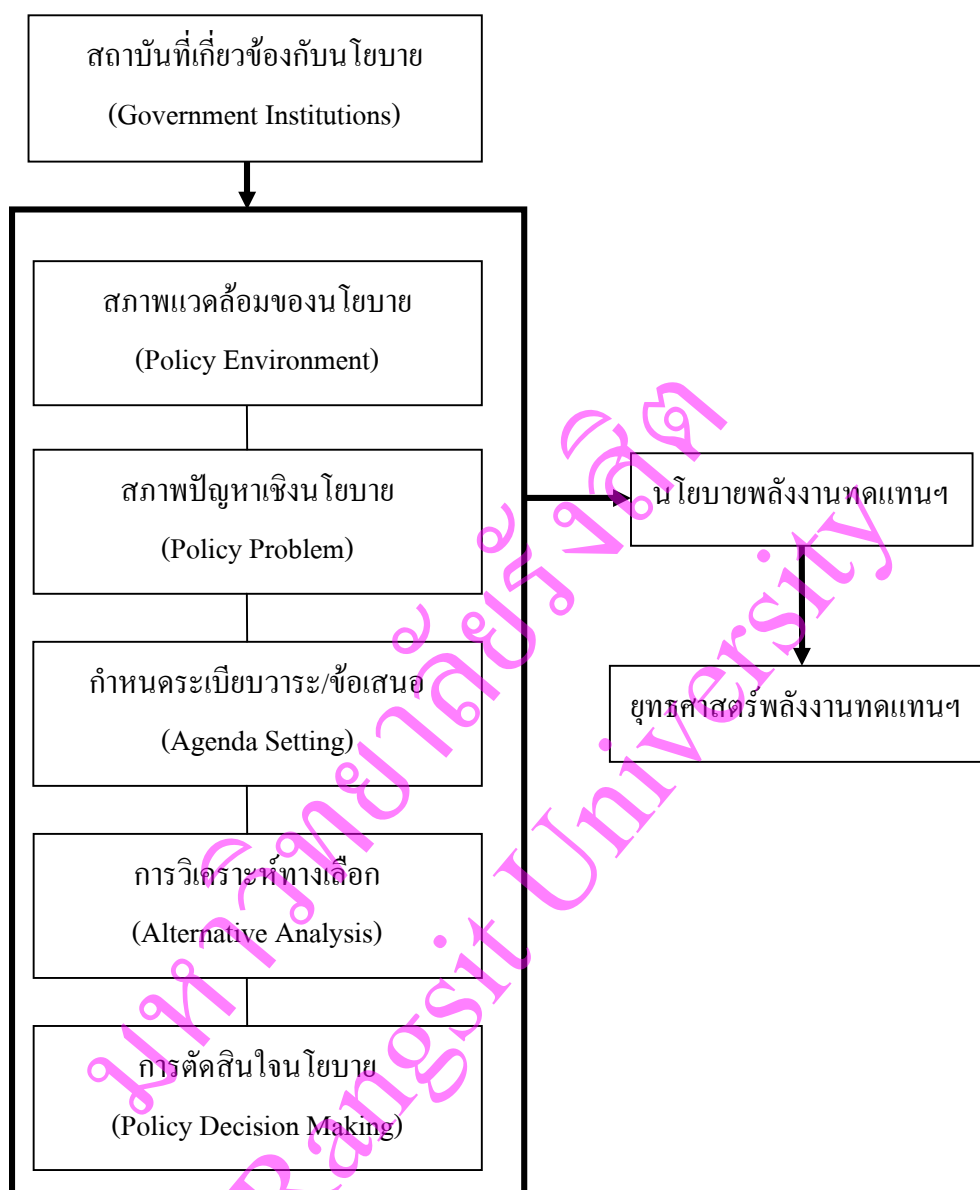
ภานีสำหรับหน่วยงานที่มีการใช้พลังงานทดแทน โดยพลังงานทดแทนแต่ละประเภทมีส่วนในการลดหย่อนที่แตกต่างกัน สนับสนุนงบประมาณในการลงทุนด้านพลังงานทดแทน

จากตัวอย่างของหน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ ที่มีการวางแนวทางการใช้พลังงานทดแทนในการดำเนินกิจกรรมภายในองค์กรนั้น จะช่วยให้สามารถประยุกต์ใช้แนวทางดังกล่าวเป็นตัวอย่างนำร่องในการออกแบบนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร โดยให้สอดคล้องกับกระบวนการดำเนินนโยบายสาธารณะและยุทธศาสตร์ ตามที่ได้ศึกษาทบทวนมาแล้ว

การทบทวนความรู้ตามที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งหมด ในเรื่อง นโยบายสาธารณะ ความหมายของนโยบายสาธารณะ กระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ การกำหนดยุทธศาสตร์ พลังงานทดแทน ความหมายของพลังงานทดแทน ประเภทพลังงานทดแทน นโยบายพลังงานทดแทนของรัฐบาล ความรู้พื้นฐานด้านการทหารและความมั่นคง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการศึกษาวิจัย เรื่อง การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ต่อไป

2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework)

การวิจัยเรื่อง การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหา ความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร กรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง และเพื่อเสนอแนะการกำหนดนโยบาย (policy formulation) และยุทธศาสตร์ (strategy formulation) พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิด (conceptual framework) ในการศึกษา ดังนี้

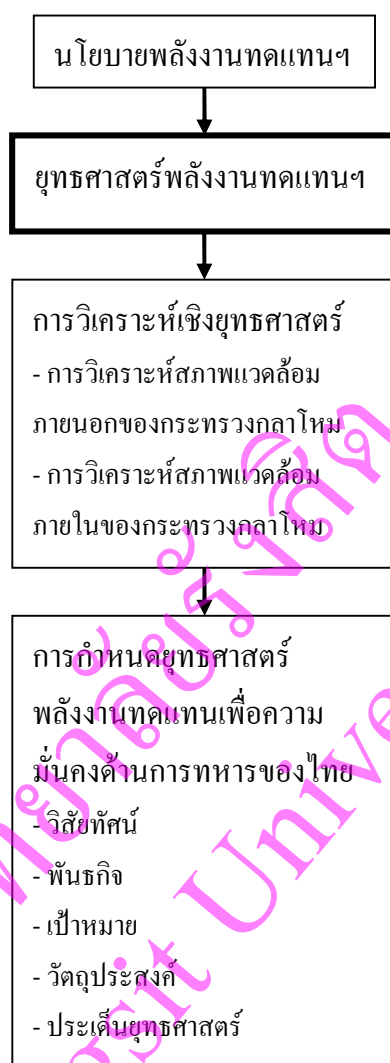


รูปที่ 2.14 กรอบแนวคิดในการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

กรอบแนวคิดในการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เป็นการกำหนดนโยบายผ่านการขับเคลื่อนของสถาบัน (institutions) ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายสาธารณะนี้ โดยมุ่งเน้นเฉพาะขั้นตอน/กระบวนการที่สำคัญของการก่อตัวนโยบายสาธารณะ (policy formulation) ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของนโยบาย (policy environment)

สภาพปัญหาเชิงนโยบาย (policy problem) กำหนดระเบียบวาระ/ข้อเสนอ (agenda setting) การวิเคราะห์ทางเลือก (alternative analysis) การตัดสินใจนโยบาย (policy decision making) เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย (Anderson, 2006; Dunn, 2012; Dye, 2011) ตามรูปที่ 2.14 ทั้งนี้กรอบแนวคิดนี้ได้มาจากการประยุกต์จากรูปแบบและกระบวนการก่อตั้งนโยบายสาธารณะของนักวิชาการทั้งสามท่าน (Anderson, Dunn และ Dye) และมุมมองที่ให้สถาบันต่างๆ ทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนกระบวนการก่อตั้งนโยบายไปด้วยกัน ทำให้ต้องมีการดำเนินการร่วมกันตั้งแต่ (1) การศึกษาสภาพแวดล้อมของนโยบาย โดยสถาบันจะมองสภาพแวดล้อมในเรื่องของการเมือง เศรษฐกิจ สังคม กฎหมาย วัฒนธรรม เทคโนโลยี ที่มีผลต่อนโยบาย และการกำหนดนโยบายทั้งในเชิงบวกและเชิงลบอย่างไรบ้าง (2) การศึกษาหรือระบุปัญหาด้วยการมองปัญหาพลังงานในสภาพปัจจุบันที่ปรากฏอยู่ และการคาดการณ์ถึงปัญหาด้านพลังงานในอนาคตที่จะเกิดขึ้นทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก (3) การกำหนดระเบียบวาระนโยบาย เพื่อให้การกำหนดนโยบายเกิดความชัดเจนแก่ผู้ปฏิบัติ ครอบคลุมในทุกระดับ ครอบคลุมในทุกประเด็นของกระบวนการจัดการพลังงานทดแทน และมีความสอดคล้องกับสภาวะปัจจุบัน (4) การวิเคราะห์ทางเลือกของนโยบาย เพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุดและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และ (5) ตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย เสนอเข้าสู่กระบวนการอนุมัติหรือให้ความเห็นชอบออกเป็นนโยบายในที่สุด

เมื่อได้กำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยตามกรอบแนวคิดข้างต้นแล้ว จากนั้นทำการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ให้มีความสอดคล้องรองรับกับนโยบายดังกล่าว ทำการศึกษาหาข้อมูลโดยใช้แนวคิดการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ ของ Abbass เป็นหลัก ด้วยการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกกระทรวงกลาโหม เพื่อให้ทราบถึงโอกาส (opportunity - O) และข้อจำกัด (threat - T) วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในกระทรวงกลาโหมเพื่อให้ทราบถึงจุดแข็ง (strength - S) และจุดอ่อน (weakness - W) แล้วทำการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ที่ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ (vision) พันธกิจ (mission) เป้าหมาย (goal) และ/หรือวัตถุประสงค์ (objective) ทำการพิจารณาออกแบบ คัดเลือก ประเด็นยุทธศาสตร์ จากผลของการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ ให้ได้ประเด็นยุทธศาสตร์ ที่ดีที่สุด เหมาะสมที่สุด ตามรูปที่ 2.15



รูปที่ 2.15 การจัดทำยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

บทสรุป

บทที่ 2 นี้ เป็นการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดนโยบายสาธารณะ การกำหนดยุทธศาสตร์ พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร เพื่อนำมาสู่การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ สำหรับบทต่อไปจะกล่าวถึงวิธีการดำเนินการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้าน การทหารของไทย เมื่อผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิด (conceptual framework) ในการศึกษาไว้แล้ว ตามที่ได้กล่าวในบทที่ 2 และเพื่อให้การดำเนินการศึกษาวิจัยได้ข้อสรุปที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดรูปแบบหรือวิธีที่ใช้ในการศึกษาวิจัย แหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวม ข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมี รายละเอียด ดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) เป็นการวิจัยที่ทำ ในสถานการณ์ที่เป็นธรรมชาติ มีเครื่องมือสำคัญในการเก็บข้อมูล คือ ตัวผู้วิจัย (ชาย โปธิสิตา, 2550 : 29) โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ กล่าวคือ

3.1.1 ใช้การสืบค้นข้อมูลจากเอกสาร (documentary) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย รายงานของหน่วยงาน บทความที่เกี่ยวข้อง และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น แล้วนำมาวิเคราะห์และ สังเคราะห์เกิดเป็นข้อค้นพบในการวิจัย

3.1.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) มีหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) ระดับ บุคคล (individual unit) ด้วยตัวผู้วิจัยเอง กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) ซึ่งใช้การสุ่ม กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ความน่าจะเป็น (non-probability sampling) ด้วยวิธีเลือกแบบมีจุดประสงค์หรือ เฉพาะเจาะจง (purposive selection or judgment sampling) ซึ่งเป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มี ลักษณะเฉพาะเจาะจง ให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากบุคลากรของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันประเทศ และด้านพลังงาน

ทั้งนี้การได้มาของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) ทำการคัดเลือกโดยศึกษา จากรายงานหรือภารกิจของหน่วยงาน ผลงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการศึกษา เพื่อให้ได้บุคคล ส่วน ราชการระดับกรม หรือรัฐวิสาหกิจ ที่เกี่ยวข้องกับกับการป้องกันประเทศ และด้านพลังงาน ซึ่งได้

ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 หน่วย คือ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ กองทัพอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ทั้งนี้ได้คัดเลือกหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) ใน 2 ระดับ คือ ระดับผู้บริหาร และระดับผู้ปฏิบัติของหน่วยงานดังกล่าว เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) รวมทั้งสิ้น 10 คน

3.2 แหล่งข้อมูล

3.2.1 การวิจัยเอกสาร (documentary research) ผู้วิจัยมีแหล่งข้อมูลในการสืบค้นเอกสารงานวิจัย รายงานของหน่วยงาน และบทความที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ที่ทำการศึกษา อาทิเช่น กระทรวงกลาโหม เหล่าทัพ กระทรวงพลังงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ห้องสมุด ศูนย์หนังสือ และระบบ internet ใน World Wide Web ต่างๆ เป็นต้น

3.2.2 การวิจัยภาคสนาม (field research) การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ หน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) กำหนดเป็นบุคคล 2 ระดับ คือ ระดับผู้บริหาร และระดับผู้ปฏิบัติของหน่วยงาน ส่วนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) จะคัดเลือกจากผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์จากบุคคลทั้ง 2 ระดับดังกล่าว ของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม หรือ กองบัญชาการกองทัพไทย หรือกองทัพบก หรือกองทัพเรือ หรือกองทัพอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน หรือกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน หรือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) หรือบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ดังนี้

3.2.2.1 สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

3.2.2.1(1) ปลัดกระทรวงหรือรองปลัด กระทรวงกลาโหม

3.2.2.1(2) ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและแผน กระทรวงกลาโหม

3.2.2.1(3) ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและแผน สำนักงบประมาณ กระทรวงกลาโหม

3.2.2.2 กองบัญชาการกองทัพไทย หรือกองทัพบก หรือกองทัพเรือ หรือกองทัพอากาศ

3.2.2.2(1) เสนาธิการ

3.2.2.2(2) เจ้ากรมช่าง

3.2.2.2(3) เจ้ากรมส่งกำลังบำรุง

3.2.2.2(4) ผู้อำนวยการกอง กองงบประมาณ สำนักงานปลัดบัญชี

3.2.2.2(5) อดีตผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการพลังงานทดแทน

3.2.2.3 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

อธิบดีและรองอธิบดีกรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

3.2.2.4 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(รายละเอียดสรุปข้อมูลผู้ให้ข้อมูลสำคัญปรากฏในภาคผนวก ข)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.3.1 แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยอาศัยประเด็นคำถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองในแบบกึ่งโครงสร้าง โดยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย สามารถนำผลของการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ และตีความข้อมูล ให้ได้ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ได้ ทั้งนี้จะเลือกประเด็นคำถามที่จะถามกับระดับผู้บริหาร และระดับผู้ปฏิบัติของหน่วยงาน ให้มีความเหมาะสม โดยมีประเด็นคำถามที่สำคัญ 6 ประเด็น ดังนี้

3.3.1.1 สภาพแวดล้อมของนโยบาย เนื่องจากองค์การมีลักษณะเป็นองค์การเปิด จึงสัมผัสกับสภาพแวดล้อมต่างๆ สภาพแวดล้อมเหล่านั้นได้มีผลกระทบหรือปฏิสัมพันธ์ต่อการกำหนดนโยบาย และองค์การทั้งในลักษณะเชิงบวก เชิงลบ และเป็นกลาง (ไม่มีผลในเรื่องนั้นกับนโยบาย และองค์การ) กับนโยบายและองค์การ ลักษณะดังกล่าวสามารถจำแนกได้เป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ การเมืองและกฎหมาย เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และเทคโนโลยี

3.3.1.2 ปัญหาของนโยบาย จากข้อเท็จจริงที่กองทัพต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ยังไม่สามารถที่จะผลิตได้เอง และไม่สามารถหยุดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงได้ เนื่องจากการปฏิบัติงานด้านความมั่นคง ต้องดำเนินการอยู่ตลอดเวลา และประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาในด้านต่างๆ นั้น อันมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานด้านความมั่นคงของไทย

3.3.1.3 กำหนดระเบียบวาระ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาสาระด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยที่มีอยู่ อาทิ แลกเปลี่ยนของนายกรัฐมนตรีและอดีตนายกรัฐมนตรี นโยบายเร่งด่วน แผนบริหารราชการแผ่นดิน หรือกฎหมายอื่นใด นโยบายสาธารณะดังกล่าวมีลักษณะเนื้อหาที่ชัดเจน ครอบคลุม ครบถ้วน และทันสมัยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

3.3.1.4 การวิเคราะห์ทางเลือก เป็นประเด็นที่ศึกษาศักยภาพที่จะนำนโยบาย สาธารณะด้านพลังงานที่มีอยู่ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

3.3.1.5 การตัดสินใจนโยบาย ด้วยการเสนอทางเลือกให้รัฐบาลได้ตัดสินใจใน ข้อปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน

3.3.1.6 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้ให้สัมภาษณ์

(รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ก)

3.3.2 คอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ ในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ คัดเลือก ข้อมูลในขั้นต้น บันทึกข้อมูลคุณภาพ (qualitative data) จัดทำตารางภาพ ตารางข้อมูลต่างๆ และการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูล

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวคำถามโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตามที่ได้ทำการทบทวนความรู้ และกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย โดยนำมาสร้าง ประเด็นคำถาม และข้อคำถามต่างๆ โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อให้ประเด็นคำถาม และ ข้อคำถามเกิดความถูกต้อง ครบถ้วน ครอบคลุมวัตถุประสงค์ โดยให้ พลอากาศเอก เมธา สัจจวิจิตร ประธานคณะกรรมการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ และนาวาอากาศโท สุรพงษ์ ศรีวนิชย์ ฝ่าย เสนาธิการ กองนโยบายและแผน กรมยุทธการทหารอากาศ เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ แนวทางคำถามการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการปรับแก้ให้เข้าสถานการณ์ในปัจจุบันและกรอบ แนวคิดในการวิจัยเป็นสำคัญ

3.4.2 ทำการปรับแก้แนวคำถามและข้อคำถาม ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อน นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง

3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก พร้อมทั้งการ วิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.5.1 วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เป็นวิธีการสำคัญในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (นิตยา ชูโต, 2548: 165) วิธีการนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ประกอบด้วย ระดับผู้บริหาร

และระดับผู้ปฏิบัติการ ขององค์การภาครัฐที่ปฏิบัติงานด้านความมั่นคง และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง กับงานด้านพลังงาน แบบคำถามของการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกนี้ผู้วิจัยสร้างจากกรอบแนวคิดในการ วิจัย ในรูปที่ 2.15 เริ่มตั้งแต่ (1) สภาพแวดล้อมของนโยบาย (2) ปัญหาของนโยบาย (3) กำหนด ระเบียบวาระนโยบาย (4) การวิเคราะห์ทางเลือก (5) การตัดสินใจนโยบาย และ (6) ข้อเสนอแนะ มี ลักษณะคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่น (ชาย โพธิ์ธิดา, 2550: 259) พร้อมทั้งได้ ข้อมูลที่หลากหลาย ครอบคลุม และลดความเป็นทางการของการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ก่อนเริ่มสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของงานวิจัยอย่างละเอียด ชัดเจน พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้สัมภาษณ์กล่าวตอบ ได้อย่างไม่เป็นทางการในลักษณะของการสนทนา ซึ่งการใช้ลักษณะของการสนทนานั้นจะได้ ประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้วิจัยกับผู้ให้สัมภาษณ์ ด้วยเหตุนี้การ สัมภาษณ์จึงเป็นส่วนหนึ่งของการสนทนา (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2545: 400) พร้อมทั้งผู้วิจัยได้ มีการจดบันทึกในรูปแบบของลายมือ และรูปแบบแฟ้มเสียงดิจิทัล ซึ่งผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้ให้ สัมภาษณ์ก่อนการสัมภาษณ์ทุกครั้ง พร้อมทั้งได้เรียนขอผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่าในงานวิจัยจะ ขอนำตำแหน่งของผู้ให้สัมภาษณ์ปรากฏร่วมกับข้อความที่ผู้วิจัยจะอ้างถึงในบทต่อไปของเอกสาร เพื่อให้เกิดความสบายใจของผู้ให้สัมภาษณ์และป้องกันสภาพในอนาคตที่อาจกระทบกระเทือนต่อ การปฏิบัติงานของผู้ให้สัมภาษณ์

3.5.2 วิธีการวิเคราะห์เอกสาร เป็นลักษณะการวิจัยเอกสารที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจาก เอกสาร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) เอกสารปฐมภูมิ เป็นเอกสารหรืองานที่ผู้เขียนเขียนด้วย ข้อมูลเชิงประจักษ์ กล่าวคือ เป็นสภาพข้อมูลที่ได้จากการสังเกตโดยตรง และ (2) เอกสารทุติยภูมิ เป็น เอกสารที่ปรุงแต่งแล้วโดยผู้เขียนหรือเป็นงานที่เขียนขึ้นมาใหม่ จากการตีความงานอื่นหรือเรียบเรียง ขึ้นมาใหม่ด้วยการอ้างอิง ที่มีใช้ข้อมูลที่ประจักษ์ด้วยตนเอง เช่น บทความ การสรุปงาน เป็นต้น (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2545: 419) ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้เอกสารทั้งสองประเภท คือใช้เอกสาร ปฐมภูมิและทุติยภูมิ

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะใช้แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นแกนหลัก ในการวิจัย มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ร่วมกับการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์เอกสารในประเด็นที่เกี่ยวข้อง แต่ผู้วิจัยก็จะนำข้อมูลเชิงปริมาณที่มีประโยชน์ต่องานวิจัยมา สนับสนุนเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของข้อมูลและงานวิจัย

3.6 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้มีการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล สามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้ (1) ช่วงเตรียมการก่อนเก็บข้อมูล (2) ช่วงระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูล และ (3) ช่วงหลังการเก็บข้อมูล ทั้งสามช่วงนั้นมีรายละเอียด ดังนี้

3.6.1 ช่วงเตรียมการก่อนเก็บข้อมูล เป็นขั้นตอนเริ่มแรกที่ผู้วิจัยต้องเตรียมการเพื่อขอเข้าสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ในระดับผู้บริหารผู้วิจัยได้ประสานกับสำนักงานของผู้บริหาร พร้อมทั้งให้ข้อมูลเบื้องต้นของผู้วิจัย รวมถึงวัตถุประสงค์ เจตนารมณ์ของผู้วิจัย และเอกสารคำถามที่ต้องการสัมภาษณ์ และขอนัดหมายวันเวลาเข้ารับการสัมภาษณ์ สำหรับผู้ให้ข้อมูลสำคัญในระดับเจ้าหน้าที่ ปฏิบัติการผู้วิจัยได้สอบถามไปยังหน่วยงานนั้น พร้อมทั้งเดินทางไปขอพบเจ้าหน้าที่ และให้ข้อมูลเบื้องต้นของผู้วิจัย รวมถึงวัตถุประสงค์ เจตนารมณ์ของผู้วิจัย พร้อมทั้งโครงการสัมภาษณ์ แล้วจึงขอนัดหมายวันเวลาเข้ารับการสัมภาษณ์ ซึ่งได้ปฏิบัติขั้นตอนในลักษณะเดียวกันทั้งหน่วยงานด้านความมั่นคง และหน่วยงานที่ไม่ใช่หน่วยงานด้านความมั่นคง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แนวทางการสัมภาษณ์ หลักการสัมภาษณ์ เครื่องบันทึกเสียง อุปกรณ์เครื่องเขียน ยานพาหนะ งบประมาณ เป็นต้น ทั้งนี้ก่อนออกเดินทางไปเก็บข้อมูลทุกครั้งจะมีการยืนยันการนัดหมายอีกครั้ง

3.6.2 ช่วงระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูล ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญผู้วิจัยใช้เวลาสัมภาษณ์ท่านละ 30-45 นาที โดยเริ่มตั้งแต่ผู้วิจัยแนะนำตนเอง อธิบายที่มา วัตถุประสงค์ในการทำวิจัยเรื่องนี้ ขออนุญาตจดบันทึกและบันทึกการสนทนาด้วยเครื่องบันทึกเสียงแบบดิจิทัล พร้อมทั้งให้คำมั่นสัญญากับผู้ให้ข้อมูลสำคัญว่าจะไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลสำคัญปรากฏในเอกสาร เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกิดความสบายใจ และสะดวกที่จะเปิดเผยข้อมูลเชิงลึกได้อย่างสะดวก โดยลักษณะของการสัมภาษณ์จะเป็นแบบกึ่งโครงสร้าง ในลักษณะเชิงสนทนาสองทาง ทั้งนี้หากผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีเอกสารเพิ่มเติมผู้วิจัยได้ขอทำสำเนาเก็บเป็นข้อมูลในเชิงเอกสารของงานวิจัยต่อไป

3.6.3 ช่วงหลังการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสียงบันทึกในระบบดิจิทัลบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งนำมาถอดข้อความอย่างละเอียดแบบคำต่อคำ แล้วนำข้อความข้างต้นและข้อความที่จดบันทึกได้มาเรียบเรียงเป็นเนื้อหาให้ตรงกับลำดับของข้อคำถามอย่างเป็นระเบียบมากขึ้น เพราะการเก็บข้อมูลของผู้วิจัยใช้การสนทนาแบบสองทางทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของคำถามและคำตอบบ้าง จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลเอกสารที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญบางท่านรวมถึงเอกสารที่ผู้วิจัยไปค้นคว้าเพิ่มเติมมาคัดกรอง และจัดกลุ่มให้สอดคล้องกัน สุดท้ายผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการ

แสดงข้อมูลในรายงานผลการวิจัย เพื่อสื่อเรื่องให้ผู้วิจัยได้ไปศึกษาให้กับผู้อ่านได้รับทราบเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเอง และสังคมต่อไป

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะใช้แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นหลักในการวิจัย มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ร่วมกับการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์เอกสารในประเด็นที่เกี่ยวข้องและผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับมาคัดกรอง จัดกลุ่มให้สอดคล้องกันเพื่อให้เกิดความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลมาเสนอเป็นข้อค้นพบที่จะนำไปสู่การหาข้อสรุป การอภิปรายผลในบทถัดไปของงานวิจัยนี้

ผู้วิจัยได้มีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวิเคราะห์เนื้อหา เป็นเทคนิคที่สามารถใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั้งในรูปแบบเอกสาร คำพูดที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยขอเสนอขั้นตอนในการวิเคราะห์ ดังนี้

3.7.1 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ด้วยหลักการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) ประกอบด้วย (1) การพิจารณาแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ในมิติเวลา สถานที่ หรือผู้ให้ข้อมูล (2) การตรวจสอบหรือทบทวนข้อมูลจากแหล่งของผู้วิจัย หรือผู้รู้หลายๆ คน (3) การตรวจสอบจากแนวความคิดและทฤษฎี และ (4) การตรวจสอบวิธีรวบรวมข้อมูล (Berg, 2000: 5-6)

3.7.1.1 การพิจารณาแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ในมิติเวลา สถานที่ หรือผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลทั้งในส่วนของหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงทั้งในระดับผู้บริหารและระดับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ และเกี่ยวข้องกับงานที่ผู้วิจัยศึกษาทั้งสิ้น ทำให้ผู้วิจัยสามารถนำมาวิเคราะห์เนื้อหา ได้อย่างครอบคลุมยิ่งขึ้น อีกทั้งเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้อีกทางหนึ่ง

3.7.1.2 การตรวจสอบจากแนวความคิดและทฤษฎี ผู้วิจัยได้ศึกษาแล้วบูรณาการองค์ความรู้ทั้งในลักษณะความรู้โดยนัยและความรู้ชัดแจ้งทั้งในระดับปัจเจกบุคคล ระดับองค์การ รวมถึงในองค์การลักษณะงานด้านความมั่นคงและมีใช้ลักษณะงานด้านความมั่นคง เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในงานวิจัย (ตามรูปที่ 2.15) และคณะกรรมการที่ปรึกษา ประธานกรรมการ กรรมการที่ปรึกษาด้านเนื้อหา และกรรมการที่ปรึกษาด้านระเบียบวิธีวิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

3.7.1.3 การตรวจสอบวิธีรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ออกแบบแนวคำถามในการสัมภาษณ์เจาะลึก และได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและสอดคล้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องของการกำหนดนโยบายสาธารณะแล้ว อีกทั้งคณะกรรมการที่ปรึกษา ประธานกรรมการ กรรมการที่ปรึกษาด้านเนื้อหา และกรรมการที่ปรึกษาด้านระเบียบวิธีวิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเรียบร้อยแล้วและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ได้กำหนดไว้

3.7.2 นำเสนอข้อมูลทั่วไปและข้อค้นพบที่ได้จากการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์เอกสารตามลำดับของโครงสร้างของข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ (1) สภาพแวดล้อมของนโยบาย (2) ปัญหาของนโยบาย (3) กำหนดระเบียบวาระนโยบาย (4) การวิเคราะห์ทางเลือก (5) การตัดสินใจนโยบาย และ (6) ข้อเสนอแนะ

3.7.3 อภิปรายผลจากข้อมูลที่น่าเสนอ โดยวิเคราะห์ทั้งในส่วนของคำพูดจากการสัมภาษณ์ที่ผ่านการถอดเสียงและเรียบเรียงแล้ว และเอกสาร ไปพร้อมกันอย่างละเอียดถี่ถ้วนตามลำดับเช่นเดียวกับข้อข้างต้น

3.7.4 สร้างข้อค้นพบและข้อสรุปที่เชื่อมโยงตามวัตถุประสงค์การวิจัย และสามารถเป็นประโยชน์แก่งานที่มีลักษณะใกล้เคียงการวิจัยนี้

บทสรุป

เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึงวิธีการดำเนินการวิจัย เป็นการกำหนดระเบียบวิธีการวิจัย (research methodology) ที่ประกอบด้วย รูปแบบการวิจัย แหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การตรวจสอบเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ได้ยึดแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลการวิจัย จะได้นำเสนอในบทต่อไป

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัญหา ความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร กรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง และ (2) เพื่อเสนอแนะการกำหนดนโยบาย (policy formulation) และยุทธศาสตร์ (strategy formulation) พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย จากวัตถุประสงค์ดังกล่าว ในบทนี้ผู้วิจัยขอเสนอข้อมูลจริงที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญซึ่งเป็นการคัดเลือกกลุ่มบุคคลหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับนโยบายที่ทำการศึกษาวิจัย เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วยบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันประเทศและด้านพลังงานของประเทศ ทั้งภาครัฐ รั่ววิสาหกิจ และธุรกิจเอกชน จากนั้นจะนำข้อค้นพบดังกล่าวมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลเชิงเอกสาร เพื่อนำไปสู่การอภิปรายผลการศึกษา และเสนอแนะแนวทางการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย แล้วนำไปสู่ข้อสรุปและข้อเสนอแนะในบทต่อไป

การนำเสนอผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

1. นำเสนอผลการวิเคราะห์สภาพปัญหา ความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร กรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำความเข้าใจกับปัญหาที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกอันเป็นข้อมูลสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยนี้และข้อมูลเชิงเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยเริ่มตั้งแต่สภาพแวดล้อมของนโยบาย (policy environment) สภาพปัญหาเชิงนโยบาย (policy problem) กำหนดระเบียบวาระ (agenda setting) การวิเคราะห์ทางเลือก (alternative analysis) และการตัดสินใจนโยบาย (policy decision making)

2. อภิปรายผลการวิจัยจากข้อค้นพบ ตามข้อ 1

4.1 การวิเคราะห์สภาพปัญหา ความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้าน การทหาร

ในการสัมมนาเชิงลึกในสภาพปัญหา และความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคง ด้านการทหารของไทย หากมีวิกฤตการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาเกิดขึ้น วิกฤตการณ์เหล่านี้เป็นเหตุการณ์ ที่มีระดับความรุนแรงเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ไม่ว่าจะเป็นภัยที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือภัยที่มนุษย์ได้สร้างขึ้น อันมีผลต่อการกำหนดนโยบายสาธารณะ ทั้งนี้การนำเสนอผลการ วิเคราะห์ข้อมูลจะยึดการนำเสนอตามกรอบแนวคิดในการวิจัยของผู้วิจัย โดยเริ่มจาก สภาพแวดล้อม ของนโยบาย ปัญหาของนโยบาย กำหนดระเบียบวาระ การวิเคราะห์ทางเลือก และการตัดสินใจ นโยบาย ตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 สภาพแวดล้อมของนโยบาย ปัจจุบันองค์การล้วนเป็นองค์การแบบระบบเปิดมี ปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกอยู่เสมอ และสภาพแวดล้อมภายนอกล้วนมีผลกระทบ ต่อการกำหนดนโยบาย และการดำเนินงานขององค์การอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สภาพแวดล้อมภายนอก นี้สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

4.1.1.1 สภาพแวดล้อมด้านการเมือง และกฎหมาย มีมติการพิจารณาที่มุ่งประเด็น ที่เกี่ยวกับการเมืองทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติ ฝ่ายบริหารหรือคณะรัฐมนตรีจะมีบทบาท สำคัญในการริเริ่มหรือก่อรูปนโยบาย โดยเฉพาะนโยบายของนายกรัฐมนตรีหรือรัฐมนตรีเจ้า กระทรวงใดกระทรวงหนึ่ง ซึ่งต้องเสนอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีก่อน ถ้าคณะรัฐมนตรี อนุมัติก็สามารถประกาศเป็นมติคณะรัฐมนตรี และมีผลบังคับใช้ เพื่อให้หน่วยงานนำไปปฏิบัติได้ ถ้าคณะรัฐมนตรีไม่เห็นชอบก็อาจให้เจ้ากระทรวงต้นสังกัดนำไปพิจารณาทบทวนใหม่ หรืออาจตก ไปเลยก็ได้ กรณีต้องประกาศเป็นพระราชบัญญัติก็ต้องนำเสนอต่อรัฐสภาพิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อน จึงจะประกาศเป็นกฎหมายได้ นอกจากนั้นคณะรัฐมนตรีอาจเสนอความเห็นต่อผู้นำฝ่ายบริหาร หรือหัวหน้ารัฐบาล ในกรณีที่เห็นว่าควรมีนโยบายใหม่ๆ เพื่อให้การบริหารประเทศประสบความสำเร็จตามนโยบายที่แถลงไว้ต่อประชาชน สำหรับฝ่ายนิติบัญญัติ ถึงแม้ว่าฝ่ายบริหารหรือ คณะรัฐมนตรีจะมีบทบาทสำคัญในการก่อตัวของนโยบายมากกว่าฝ่ายนิติบัญญัติก็ตาม แต่ในกรณีที่ นโยบายของฝ่ายบริหารหรือคณะรัฐมนตรีต้องประกาศเป็นพระราชบัญญัติ ฝ่ายบริหารจะต้องส่ง ร่างพระราชบัญญัติเข้าสู่การพิจารณาของฝ่ายนิติบัญญัติ คือ รัฐสภา ถ้าฝ่ายนิติบัญญัติเห็นชอบ พระราชบัญญัตินั้นก็จะถูกนำไปประกาศใช้บังคับต่อไป ถ้าไม่เห็นชอบร่างพระราชบัญญัตินั้นก็ตก

ไป นอกจากนั้นผู้แทนราษฎรซึ่งเป็นฝ่ายนิติบัญญัติก็สามารถริเริ่มก่อตั้งของนโยบายได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้แทนของประชาชนในแต่ละเขตที่ได้สัมผัสกับปัญหาโดยตรง ได้นำเสนอปัญหาเหล่านั้นต่อสภา เพื่อนำไปสู่การก่อตั้งเป็นนโยบายได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าฝ่ายนิติบัญญัติ เป็นองค์การที่มีส่วนสำคัญในการก่อตั้งของนโยบายด้วยเช่นกัน สภาพแวดล้อมด้านการเมืองและกฎหมาย มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แสดงความเห็นว่า

“...หากการเมืองมีความเข้มแข็งแล้วจะทำให้ให้นโยบายที่เกี่ยวกับกองทัพมีความเข้มแข็งในลักษณะที่มีผลต่อกัน และทำให้การดำเนินการต่างๆ สามารถดำเนินการได้อย่างมั่นคง อีกทั้งยังเป็นผลดีทั้งด้านของนโยบายและงบประมาณที่ส่งมายังหน่วยงานด้านความมั่นคง แต่ในปัจจุบันนี้นโยบายส่วนใหญ่ของรัฐบาลมีลักษณะเป็นประชานิยม... อีกทั้งงานด้านความมั่นคงมีลักษณะเป็นนามธรรมที่ไม่สามารถจับต้องได้...” (ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน สำนักงบประมาณ กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 6 สิงหาคม 2556)

“...สภาพแวดล้อมภายนอกอันดับแรกที่มีผลต่อการกำหนดนโยบายและองค์การคือ “การเมืองและกฎหมาย” เพราะผู้ที่มีอำนาจทางการเมืองได้ใช้อำนาจนั้นตามบทบัญญัติหรือข้อกฎหมายในการบริหารภาครัฐ... หากการเมืองมีความสามารถสูง การกำหนดนโยบายและการดำเนินงานขององค์การก็จะมีประสิทธิภาพมาก เปรียบเสมือนกับคำว่า “หัวกระดิก หางส่าย” แต่ถ้าหางส่ายอย่างเดียวหัวไม่กระดิกแล้วก็จะไม่มีการเคลื่อนตัวไปในทิศทางที่ต้องการได้...” (เจ้ากรมช่างอากาศ, สัมภาษณ์ 9 สิงหาคม 2556)

“...สภาพการเมืองมีผลโดยตรงต่อการกำหนดนโยบายของรัฐบาล และทิศทางของประเทศ หากการเมืองไม่มีเสถียรภาพแล้วย่อมส่งผลเสียต่อทิศทางและการดำรงนโยบายของรัฐบาล...” (ผู้อำนวยการกองงบประมาณ สำนักงานปลัดบัญชาทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 4 กันยายน 2556)

“...รัฐบาลมีเสถียรภาพ มีสมาชิกผู้แทนราษฎรส่วนใหญ่ให้การสนับสนุนรัฐบาล ซึ่งหากรัฐบาลเห็นความสำคัญต่อเรื่องนี้ ก็สามารถผลักดันเป็นนโยบายของรัฐบาลได้ และสามารถตั้งงบประมาณรองรับการดำเนินการตามนโยบายได้อย่างต่อเนื่อง...”

(ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและแผน กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 23 สิงหาคม 2556)

“...การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองและกฎหมายมีส่วนสำคัญต่อการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน โดยรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กระทรวงพลังงาน มีบทบาทสำคัญในการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศไทย ในการจัดหา พัฒนา และจัดการพลังงานเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศไทย” (รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์ 6 กันยายน 2556)

“...นโยบายใดๆ ขึ้นอยู่กับนโยบายรัฐบาล และที่ผ่านมามีการเปลี่ยนรัฐบาลบ่อย ทำให้การดำรงนโยบายไม่เกิดความต่อเนื่อง ในปัจจุบันนี้ นโยบายมีลักษณะประชานิยม...” (เสนาธิการทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 9 กันยายน 2556)

“...กรอบเวลารัฐบาลตั้งแต่รัฐบาลนี้มีเสถียรภาพที่ชัดเจน มีการประกาศนโยบายที่ชัดเจน จากลักษณะเฉพาะตัวของไทย “ประชาธิปไตยแบบไทย” การเมืองที่มีเสถียรภาพที่ดีมีนโยบายที่ชัดเจน จะทำให้การกำหนดนโยบายชัดเจนได้” (ปลัดกระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 12 กันยายน 2556)

4.1.1.2 สภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ ในภาพทางเศรษฐกิจเป็นเรื่องที่เห็นอยู่ในชีวิตประจำวันของประชากรทุกคนตั้งแต่ตื่นนอนที่ต้องมีการรับข้อมูลเชิงเศรษฐศาสตร์มากมาย ตั้งแต่ราคาเชื้อเพลิงที่จะต้องเติมเป็นประจำ หากมีการซื้อขายถึงกำไรทองคำ หรือหุ้น ต้องให้ความสนใจในอัตราราคาทองคำ ดัชนีการซื้อขายหุ้นทั้งในตลาดหลักทรัพย์ไทย ตลาดภูมิภาค และตลาดโลกโดยพิจารณาอย่างเชื่อมโยงต่อกัน รวมทั้งอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ อันส่งผลทั้งเศรษฐกิจระดับมหภาคและระดับจุลภาค ความกระทบกระเทือนยังได้ส่งผลต่อไปยังปริมาณงบประมาณภายในประเทศ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีปริมาณงบประมาณที่ค่อนข้างจำกัดในการบริหารประเทศ ซึ่งจากความผันผวนเชิงเศรษฐกิจนี้ได้ส่งผลให้รัฐบาลต้องวางแผนจัดหางบประมาณในส่วนที่ขาดจากประมาณการรายรับที่รัฐบาลเรียกเก็บได้จริง ทั้งในลักษณะการกู้ภายในและภายนอกประเทศ ความผันผวนทางเศรษฐกิจนี้ได้ส่งผลต่อการกำหนดนโยบายและการ

ดำเนินการขององค์กรให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์หรือทิศทางที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้ให้ความเห็นที่สอดคล้องว่า

“...การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจของประเทศนั้นมีผลโดยตรงต่อความต้องการใช้พลังงาน เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มสูงขึ้น และมีการพัฒนาของโครงสร้างพื้นฐาน เกิดการลงทุน ย่อมส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้น...” (รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์ 6 กันยายน 2556)

“...ระดับเศรษฐกิจของประเทศมีผลต่อการกำหนดนโยบาย เช่น ราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน หุ่น รวมถึงงบประมาณ” (เสนาธิการทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 9 กันยายน 2556)

“...รัฐบาลได้พยายามผลักดันเศรษฐกิจ อันเป็นจุดขายของรัฐบาลด้วยการกระตุ้นเศรษฐกิจ การกินคืออยู่ดี การซื้อขาย การส่งออก รายได้ลงสู่รากหญ้า ในเศรษฐกิจมีความพยายามให้เกิดเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เช่น การจํานำข้าว เป็นต้น ซึ่งทำให้คะแนนจากรากหญ้าเป็นบวก” (ปลัดกระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 12 กันยายน 2556)

เมื่อพิจารณาเฉพาะเรื่องความมั่นคง จะพบว่างบประมาณด้านความมั่นคงของกระทรวงกลาโหมในอดีตที่ผ่านมารัฐบาลสนับสนุนงบประมาณในสัดส่วนต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ประมาณร้อยละ 2 แต่เมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 สัดส่วนของงบประมาณในส่วนของความมั่นคงมีสัดส่วนที่ลดลงต่ำกว่าร้อยละ 2 ตามปรากฏในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สัดส่วนงบประมาณของกระทรวงกลาโหมต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ
(ปีงบประมาณ 2535-2557)

ปีงบประมาณ	งบประมาณของกระทรวงกลาโหม (1) (ล้านบาท)	GDP (2) (ล้านบาท)	สัดส่วน (1):(2) (%)
2537	85,423.92	3,634,496	2.35
2538	91,638.77	4,192,697	2.19
2539	100,603.03	4,622,832	2.18
2540	104,093.32	4,740,249	2.20
2541	97,766.34	4,628,431	2.11
2542	77,066.94	4,632,100	1.66
2543	77,194.87	4,904,700	1.57
2544	77,210.55	5,098,100	1.51
2545	78,584.18	5,309,200	1.48
2546	79,923.27	5,588,800	1.43
2547	78,551.32	6,465,300	1.21
2548	81,241.38	7,123,710	1.14
2549	85,936.11	7,813,100	1.10
2550	115,024.01	8,399,000	1.37
2551	143,518.90	9,078,800	1.58
2552	179,157.39	10,065,000	1.69
2553	154,032.48	9,095,000	1.69
2554	168,501.83	10,200,000	1.65
2555	168,667.37	11,794,200	1.43
2556	180,491.54	12,295,000	1.47
2557	183,419.97	13,242,000	1.39

ที่มา: ผู้แต่ง, 2556

จากตารางที่ 4.1 เป็นการแสดงตัวอย่างหนึ่งที่สภาพด้านเศรษฐกิจมีผลต่อการกำหนดนโยบายและงบประมาณของรัฐบาล (ในตัวอย่างนี้ยกมาเฉพาะกระทรวงกลาโหมเท่านั้น) รัฐบาลได้

กำหนดนโยบายใช้จ่ายงบประมาณอย่างจำกัด ซึ่งจากค่าสัดส่วนงบประมาณต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติสำหรับงานด้านความมั่นคงไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 2 สอดคล้องกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ได้ให้ความเห็นว่า

“...งบประมาณของงานด้านความมั่นคงได้กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศ ก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจเมื่อปี 40 งบประมาณด้านความมั่นคงอยู่ในสัดส่วนร้อยละ 2 ของ GDP แต่หลังจากปี 41 ในช่วงเศรษฐกิจเกิดการถดถอยได้ส่งผลกระทบต่อกรอบงบประมาณด้านความมั่นคง โดยเฉพาะการจัดหายุทธโศปกรณ์ เพราะสัดส่วนของงบประมาณถูกลดลงเหลือประมาณร้อยละ 1 กว่าๆ ของ GDP...” (ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน สำนักงานงบประมาณ กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 6 สิงหาคม 2556)

“...งบประมาณของกองทัพได้น้อยมาตั้งแต่เมื่อปี 41 ตามสถิติกองทัพได้สูญเสียงบประมาณตั้งแต่ปี 41 จนถึงปัจจุบันไปทั้งสิ้นประมาณ 1 แสนล้านบาท โดยอ้างอิงจากการคำนวณตามอัตราที่ควรเพิ่มขึ้นในแต่ละปีอย่างต่อเนื่อง...” (เจ้ากรมส่งกำลังบำรุง ทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 14 สิงหาคม 2556)

4.1.1.3 สภาพแวดล้อมด้านสังคมและวัฒนธรรม ในมิติทางสังคมผู้วิจัยได้คำนึงถึงภาพกว้างทางสังคมในปัจจุบัน เช่น ค่าครองชีพของประชากรในประเทศ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น แม้ว่ารัฐบาลได้มีการกำหนดนโยบายค่าแรงขั้นต่ำ โดยให้ปรับค่าแรงขั้นต่ำไว้ที่ 300.- บาทต่อวันต่อคน ตั้งแต่ 1 เมษายน 2555 และครอบคลุมทั่วประเทศเมื่อ 1 มกราคม 2556 เพื่อเพิ่มรายได้ต่อครัวเรือนให้กับแรงงานทั่วไป พร้อมกับเป็นแนวทางการกระตุ้น การหมุนเวียนทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือนโยบายการศึกษาภาคบังคับ 12 ปี เพื่อให้เพิ่มอัตราการรู้หนังสือของประชาชน ด้วยวิสัยทัศน์ที่มองว่าการศึกษเป็นสิ่งสำคัญและเป็นแรงผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศ อันเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จึงเห็นได้ว่าสภาพแวดล้อมด้านสังคมและวัฒนธรรมเป็นกำลังหนึ่งในการผลักดันในการกำหนดนโยบายของรัฐบาล และเมื่อมองในมิติด้านพลังงานที่ราคามีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รัฐบาลอาจมีการกำหนดนโยบายด้านพลังงานรองรับความผันผวนนี้เพื่อให้สังคมดำเนินกิจกรรมต่อไป และในฐานะประชาชนเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากนโยบายสาธารณะมากที่สุดจึงควรมีส่วนร่วมในการบอกปัญหาและความต้องการที่ดีที่สุด ประชาชนอาจเป็นประชาชนในพื้นที่หรือกลุ่มเฉพาะ เช่น คนยากจน คนพิการ คนเร่ร่อน คน

ไร้อาชีพ เป็นต้น สามารถเสนอปัญหาและความต้องการผ่านเวทีประชาชนหรือเวทีนโยบายสาธารณะ และนำปัญหาเหล่านั้นสู่กระบวนการตัดสินใจกำหนดนโยบาย

“...ประชาชนเกือบทุกครัวเรือนได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมันที่สูง ซึ่งมีผลต่อค่าใช้จ่ายในครัวเรือน จึงเป็นหนึ่งในแรงกระตุ้นเรื่องพลังงานทดแทน...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและแผน กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 23 สิงหาคม 2556)

“...ในการพิจารณาประเด็นของสังคมนี้เป็นการพิจารณาลักษณะของเศรษฐกิจอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของบุคลากรทั้งทางตรงและทางอ้อม หากรัฐบาลดูแลบุคลากรและสวัสดิการให้เกิดผลดีแล้วย่อมทำให้สังคมและวัฒนธรรมมีผลดีตามมาด้วย และด้วยความจำกัดของงบประมาณจึงทำให้นโยบายที่เกิดขึ้นมีลักษณะของนโยบายที่มุ่งสังคมหรือนโยบายประชานิยม...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและแผน สำนักงบประมาณ กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 6 สิงหาคม 2556)

“...นอกจากนั้นในการทำกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรต้องมีการใช้การลงทุน ทั้งเรื่องของทรัพยากรมนุษย์ ค่าตอบแทนในลักษณะของตัวเงินและการบำรุงขวัญ ซึ่งล้วนมาจากนโยบายและแรงกระตุ้นจากรัฐบาล...” (เจ้ากรมช่างอากาศ, สัมภาษณ์ 9 สิงหาคม 2556)

“...รัฐบาลได้มีนโยบายการกำหนดราคาน้ำมันให้มีความเหมาะสม ยุติธรรม สอดคล้องกับรายได้ของประชากรของประเทศ โดยที่ปัจจุบันค่าแรงขั้นต่ำเท่า 300 บาทต่อวัน อันจะต้องทำให้ประชาชนอยู่ได้ หรือที่เรียกว่า เกิดความสมดุล...” (อธิบดี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, สัมภาษณ์ 28 สิงหาคม 2556)

“...การพัฒนาประเทศให้เจริญรุ่งเรือง มั่นคง สิ่งที่เป็นพื้นฐานของสังคมระดับประเทศคือ ประชากรของประเทศนั้น รัฐบาลต้องพึงตระหนักอยู่เสมอว่า ต้องพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีศักยภาพตั้งแต่การรู้หนังสือ ลดช่องว่างความยากจน รวมถึงการพัฒนาคนด้านอื่น เพื่อให้เป็นพื้นฐานการพัฒนาประเทศ...” (ผู้อำนวยการกอง กองงบประมาณ สำนักงานปลัดบัญชาทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 4 กันยายน 2556)

“...ค่าครองชีพของประชาชนมีผลต่อการกำหนดนโยบาย เช่น นโยบายนำเงินกองทุนน้ำมันอุดหนุนราคาน้ำมันดีเซล เป็นต้น นอกจากนี้วัฒนธรรมของคนไทยยังไม่ตระหนักในเรื่องพลังงานที่แท้จริง และไม่รู้ว่าราคาที่แท้จริงของพลังงาน รวมถึงความรู้ของคนไทยยังไม่ aware ผู้การเป็น green society...” (เสนาธิการทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 9 กันยายน 2556)

“...กระแสสังคมเป็นไปตามกระแสโลก ประเทศไทยรับวัฒนธรรมจากภายนอกต้องมีการพิจารณา ในมุมมองของตนเองสภาพสังคมเป็นประเด็นที่ไม่น่าสบายใจ โดยเฉพาะปัญหาหาเสพติด” (ปลัดกระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 12 กันยายน 2556)

4.1.1.4 สภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยี เป็นการมองพิจารณาทั้งในมิติของสิ่งอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงการวิจัยและพัฒนา อันเป็นสภาพแวดล้อมหนึ่งที่มีผลต่อการกำหนดนโยบายของรัฐบาล เพราะสิ่งอุปกรณ์เป็นเสมือนทรัพยากรที่รัฐบาลสามารถบริหารให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชน โดยผ่านทางเครือข่ายของระบบสื่อสาร โทรคมนาคมที่หลากหลายรูปแบบ และหลายช่องทาง นอกจากนั้นผู้กำหนดนโยบายยังสามารถกำหนดนโยบายสนับสนุนให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้และพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติ ทักษะคิด และคุณค่า ด้วยเช่นกัน สภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยี ได้มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญแสดงความคิดเห็นว่า

“...สงครามเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นมิติใหม่ที่รัฐบาลต้องให้ความสำคัญ ซึ่งจะมีผลต่อการกำหนดนโยบายในอนาคต... โดยเฉพาะการประมวลผลข้อมูลในการตัดสินใจของผู้มีอำนาจ การพัฒนาเทคโนโลยีต้องทำควบคู่กับการพัฒนาวัสดุ อุปกรณ์...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและแผน สำนักงานงบประมาณ กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 6 สิงหาคม 2556)

“...เทคโนโลยีเป็นส่วนสนับสนุนให้การดำเนินกิจกรรมในแต่ละระดับมีความสะดวกในการดำเนินการ ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อันเป็นสิ่งที่เกื้อหนุนต่อการกำหนดนโยบายและองค์การ การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ในงานขององค์การเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพและความคุ้มค่ายิ่งขึ้น...” (ผู้อำนวยการกอง กองงบประมาณ สำนักงานปลัดบัญชาทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 4 กันยายน 2556)

“...ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมใช้พลังงานจำนวนมากในการขับเคลื่อนอุปกรณ์การเกษตร... สำหรับภาคอุตสาหกรรมยังใช้เครื่องมือที่ล้าสมัยอยู่เมื่อเทียบกับประเทศในคลื่นลูกหลัง ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองอย่างมากในการใช้เชื้อเพลิง...ต้องมีการลงทุนปรับปรุง รัฐควรมีนโยบายสนับสนุนเพื่อลดต้นทุนในการลงทุนนี้... นอกจากนั้นประเทศไทยมีลักษณะรับจ้างผลิตในภาคอุตสาหกรรม มิใช่เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ของประเทศที่แท้จริง ทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มีราคาต่ำเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ของประเทศอื่นในลักษณะเดียวกัน” (อธิบดี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, สัมภาษณ์ 28 สิงหาคม 2556)

“...การวิจัยและพัฒนา มีผลต่อการกำหนดนโยบายประการหนึ่งเหมือนกัน...” (รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์ 6 กันยายน 2556)

“...เทคโนโลยีมีส่วนช่วยประหยัดพลังงานได้มา ซึ่งรัฐบาลสามารถเอาคุณสมบัติส่วนนี้มาผลักดันให้เกิดนโยบายได้ นอกจากนั้นการวิจัยและพัฒนา ก็เป็นแรงที่ช่วยผลักดันด้วยเหมือนกัน...” (เสนาธิการทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 9 กันยายน 2556)

“...กระทรวงวิทย์ฯ พยายามสร้างความเชื่อมโยงเทคโนโลยีให้เกิดความทั่วถึง ทั้ง free wifi การใช้ tablet ซึ่งมีทั้งแ่งบวกและลบ เมื่อมองในภาพรวมในการกำหนดนโยบายยังเกือกลุด ยังเป็นบวก เป็นโอกาสที่ดีในการสนับสนุนนโยบาย” (ปลัดกระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 12 กันยายน 2556)

4.1.2 ปัญหาของนโยบาย สภาพปัจจุบันการทำงานของหน่วยงานด้านความมั่นคงต้องมีการทำงานในลักษณะงานต่อเนื่อง เช่น การตรวจการณ์ การเตรียมพร้อมของหน่วยเคลื่อนที่เร็วของกำลังทางบก หรือกำลังทางเรือ หรือกำลังทางอากาศ เป็นต้น ลักษณะดังกล่าวข้างต้นหน่วยงานด้านความมั่นคงต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นจำนวนมากในการปฏิบัติ โดยนำเชื้อเพลิงเหล่านั้นไปขับเคลื่อนระบบ เครื่องมือ และอุปกรณ์ ดังที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญท่านหนึ่งกล่าวในลักษณะที่คล้อยตามว่า

“...ยุทธโศปกรณ์ทั้งหมดต้องใช้เชื้อเพลิงในการขับเคลื่อน จึงทำให้หน่วยงานด้านความมั่นคงต้องแบกภาระในสภาวะวิกฤตที่ความต้องการให้เกิดผลผลิตและผลลัพธ์ยังคง

เหมือนเดิม นั่นคือความต้องการให้ประเทศเป็นเอกราช ปลอดภัยจากการรุกรานของผู้ไม่ประสงส์ดีต่อประเทศ...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและแผน สำนักงานประมาณกระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 6 สิงหาคม 2556)

นอกจากด้านเชื้อเพลิงที่ต้องการแล้วยังรวมถึงระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานด้วย คือ ไฟฟ้า แหล่งพลังงานของประเทศด้านเชื้อเพลิงมาจากแหล่งที่มา 2 แหล่ง คือ (1) แหล่งพลังงานภายในประเทศ เช่น แหล่งก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย แหล่งน้ำมันในภาคเหนือ เป็นต้น และ (2) แหล่งพลังงานภายนอกประเทศโดยการนำเข้าจากต่างประเทศโดยใช้การขนส่งทางเรือ จากแหล่งข้อมูลเอกสารแหล่งพลังงานหรือแหล่งเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ที่มีอยู่ทั่วโลก เฉพาะปิโตรเลียมจะพบว่าโลกของเรามีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติประมาณ 6,620 ล้านล้าน ลบ.ฟุต และมีปริมาณสำรองน้ำมันดิบประมาณ 1,330 พันล้านบาร์เรล โดยบริเวณที่มีปริมาณสำรองอยู่มากและเป็นแหล่งพลังงานจะอยู่ที่ตะวันออกกลาง เช่น ประเทศซาอุดีอาระเบีย อิหร่าน อิรัก การ์ตา ซึ่งมีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติรวมกันกว่าร้อยละ 41 และน้ำมันดิบเกือบร้อยละ 60 ของโลก ได้มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญให้ความเห็นตรงกันว่า

“...ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการนำเข้าพลังงานจากแหล่งภายนอก ไม่สามารถผลิตได้อย่างเพียงพอ ในปีหนึ่งๆ ประเทศไทยต้องนำเข้าต้นทุนพลังงานประมาณ 1.3 ล้านล้านบาท (ไฟฟ้าอีสาน นำเข้าจากลาว ไฟฟ้าใต้น้ำนำเข้าจากพม่าในลักษณะของ NGV นอกจากนั้นยังมีถ่านหินและน้ำมันดิบอีกด้วย) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อรองรับเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ นโยบายในการสำรองน้ำมันของรัฐบาลได้กำหนดให้ประเทศต้องมีน้ำมันสำรองให้เพียงพอใช้ในประเทศให้ต่อได้อีก 40-45 วัน ฉะนั้นรัฐบาลต้องมีการดำเนินการอย่างไรก็ตามที่มีให้พลังงานขาดแคลน...” (อชิบดี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, สัมภาษณ์ 28 สิงหาคม 2556)

“...ประเทศไทยเป็นประเทศที่ต้องนำเข้าพลังงาน โดยมีความต้องการใช้พลังงานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัญหาการจัดการด้านพลังงานเป็นปัญหาที่สำคัญ โดยปัญหาเกิดจากการจัดการด้านการบริโภคพลังงานและกำหนดสัดส่วนประเภทของพลังงาน (demand side management) การจัดการด้านการเพิ่มทางเลือกของแหล่งพลังงานและการจัดเก็บให้มีเพียงพอ (supply side management) และการจัดการระบบและเทคโนโลยีให้รองรับ (system & technology management) เพื่อให้การดำเนินงานในการรักษาความมั่นคงของ

ประเทศเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องและมั่นคง หากปัญหาเหล่านี้ไม่ถูกจัดการให้อย่างสมดุล และยั่งยืน จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรักษาความมั่นคงของประเทศได้” (รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์ 6 กันยายน 2556)

“...จากข่าวเรื่อง black out เป็นสถานการณ์หนึ่งที่ต้องพึงตระหนักถึงเรื่องพลังงาน หากเกิดในประเทศไทยจะเกิดผลเสียอย่างมาก เพราะกลไกทุกอย่างเดินเครื่องด้วยไฟฟ้า หรือเมื่อเมษายน 56 กรณีที่พม่าหยุดส่ง NGV มีผลต่อไทยอย่างเห็นได้ชัด เห็นได้ว่าความมั่นคงของประเทศขึ้นกับปัจจัยนอกประเทศเยอะมาก เหมือน “เอาจมูกคนอื่นหายใจ” ปัจจัยนอกประเทศนั้นควบคุมได้ยากจนถึงไม่สามารถควบคุมได้” (เสนาธิการทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 9 กันยายน 2556)

เมื่อมองในภาพกว้างในสถานการณ์โลกพบว่า สหรัฐฯ ยังคงเป็นมหาอำนาจหนึ่งเดียวของโลก แม้จะถูกท้าทายจากจีนและรัสเซีย โดยจีนได้พัฒนาประเทศอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ ขณะที่รัสเซียได้เร่งพัฒนาและฟื้นฟูประเทศเพื่อกลับมาเป็นมหาอำนาจชั้นนำของโลกให้เทียบเคียงสหรัฐฯ ในห้วงหลายปีที่ผ่านมาเห็นได้ว่าสหรัฐฯ ได้ทุ่มเททรัพยากรจำนวนมากในการทำสงครามอิรักและอัฟกานิสถาน รวมทั้งสงครามต่อต้านการก่อการร้ายในภูมิภาคอื่นๆ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในภาพรวมของสหรัฐฯ และเป็นโอกาสให้กับจีนและรัสเซียที่ใช้โอกาสนี้ในการขยายบทบาทและอิทธิพลในเวทีโลกมากขึ้น สถานการณ์ในทวีปแอฟริกาที่เป็นพื้นที่รองรับในการขยายอิทธิพลของประเทศมหาอำนาจ เพื่อแสวงหาแหล่งพลังงาน ความอุดมสมบูรณ์ และขยายเขตเศรษฐกิจ เช่น แหล่งน้ำมันดิบในซูดาน เป็นต้น อันเป็นตัวอย่างของเหตุความขัดแย้งของคนในประเทศและลุกลามกลายเป็นสงครามกลางเมือง ตัวอย่างปัญหาอีกปัญหาหนึ่งที่มีผลกระทบต่อพลังงานคือปัญหาการกระทำอันเป็นโจรสลัด โดยเฉพาะในน่านน้ำใกล้ประเทศโซมาเลีย ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงในการเดินเรือ สำหรับแหล่งพลังงานหลักของโลกในพื้นที่ภูมิภาคตะวันออกกลางก็ยังคงประสบปัญหาความขัดแย้งในเรื่องของดินแดน เชื้อชาติ และศาสนา เช่น ปัญหาอิสราเอลกับปาเลสไตน์ ปัญหานิวเคลียร์ในอิหร่าน ปัญหาการก่อการร้ายในอิรักและเลบานอน เป็นต้น ปัญหาต่างๆ ได้ส่งผลให้สถานการณ์ในภูมิภาคนี้มีความตึงเครียดมากกว่าภูมิภาคอื่น สำหรับในภูมิภาคเอเชียก็ยังมีสถานการณ์ความตึงเครียดในบางพื้นที่ เช่น การก่อการร้ายในอัฟกานิสถานและปากีสถาน สถานการณ์ในคาบสมุทรเกาหลี เป็นต้น นอกจากนี้สถานการณ์โลกยังได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติต่างๆ เช่น แผ่นดินไหว วาตภัย อุทกภัย และคลื่นยักษ์ซึนามิ ที่มีความรุนแรงและความถี่ในการเกิดมากขึ้นอย่างต่อเนื่องอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพ

ภูมิอากาศที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากโรงงานอุตสาหกรรม จนเกิดเป็นภาวะเรือนกระจก เป็นต้น ความรุนแรงเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน ระบบสาธารณสุข ปลอดภัยพื้นฐาน การคมนาคมขนส่ง และเมื่อพิจารณาสภาพภายในประเทศพบว่า ประเทศมีความขัดแย้งภายในก่อให้เกิดปัญหาความแตกแยกของประชาชนและส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของรัฐบาลในการบริหารประเทศ ทำให้การบริหารงานของรัฐบาลมีความซับซ้อนมากขึ้น นอกจากนี้ประเทศไทยยังเผชิญกับปัญหาอื่นอีก เช่น ปัญหาชายแดนติดปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่ภาคใต้ ปัญหาการลักลอบขนสินค้าหลบเลี่ยงภาษี ปัญหาแรงงานต่างด้าวและผู้หลบหนีเข้าเมือง ปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติ เป็นต้น รวมถึงความผันผวนของราคาเชื้อเพลิง เหตุการณ์ต่างๆ เหล่านี้ได้ส่งผลให้เกิดความไม่แน่นอนในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม อันก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาอย่างต่อเนื่องในลักษณะของสายโซ่แห่งปัญหา เมื่อพิจารณาหากเกิดการขาดแคลนเชื้อเพลิงอันเป็นผลมาจากปัญหาหนึ่งปัญหาใดก็ตามย่อมส่งผลกระทบต่อปัจจัยต่างๆ ที่คอยขับเคลื่อนประเทศให้ก้าวไปข้างหน้า กองทัพเป็นหน่วยงานที่ดูแลงานด้านความมั่นคงให้กับประเทศย่อมได้รับผลกระทบนี้ด้วยเช่นกัน ทั้งนี้กำลังด้านความมั่นคงมีบทบาทและอิทธิพลในการรักษาความสงบสันติ รวมถึงการช่วยเหลือด้านมนุษยชนทั้งในด้านการดำเนินชีวิตในยามปกติและในยามไม่ปกติที่มีโซ่ยามสงคราม ส่งผลถึงผลประโยชน์ของชาติที่เป็นผลมาจากความแข็งแกร่งของกำลังอำนาจของชาติ กำลังอำนาจที่เข้มแข็งนี้เป็นสิ่งต้องรองในเวทีประชาคมโลกเพื่อให้ได้ผลประโยชน์ของชาติตามมา ซึ่งรัฐสามารถใช้กำลังทหารเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศควบคู่กับการบริหารประเทศในภาวะปกติได้ควบคู่กัน

นอกจากนี้สถานการณ์การเพิ่มขึ้นของราคาเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องย่อมส่งผลถึงหน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะหน่วยงานที่มียานพาหนะ หรือสิ่งอุปกรณ์ที่ต้องใช้เชื้อเพลิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกองทัพเนื่องจากกองทัพมียุทธโศปกรณ์ รวมถึงสิ่งอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีการใช้เชื้อเพลิงมาก เช่น รถถังของกองทัพบก เรือของกองทัพเรือ และเครื่องบินของกองทัพอากาศ แต่ทั้งหลายเหล่านี้ก็มีความจำเป็นต่อการรักษาความมั่นคงของประเทศ และหากราคาเชื้อเพลิงมีการปรับขึ้นหน่วยงานดังกล่าวย่อมมีความต้องการงบประมาณในการจัดหาเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น แต่งบประมาณของประเทศมิได้มีมากเพียงพอที่จะสนับสนุนในการจัดหา เพราะรัฐบาลต้องปันงบประมาณให้กับทุกภาคส่วนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ดังนั้นกองทัพจึงต้องมีการบริหารงบประมาณที่จำกัดนี้ให้เพียงพอต่อการดำรงรักษาเอกราชและอธิปไตย เช่น ต้องมีการปรับลดห้วงเวลาการลาดตระเวน ปรับลดขนาดของยุทธโศปกรณ์ เป็นต้น ทั้งหลายเหล่านี้ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการสูญเสียทั้งต่อบุคลากรของกองทัพหรือความเสี่ยงต่อความชำนาญในการใช้ยุทธโศปกรณ์นั้น รวมทั้งความเสี่ยงสุดท้าย คือ ความเสี่ยงต่อ

การสูญเสียอธิปไตย ผลเหล่านี้จะมีการเกิดในลักษณะที่ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ หรือกล่าวว่ามีผลกระทบต่อด้านใดด้านหนึ่งโดยตรงของประเทศแล้วย่อมต้องส่งผลกระทบต่อด้านที่เหลือของประเทศ นั่นคือปัญหาหรือความเสี่ยงดังกล่าวจะมีผลต่อทุกด้านทั้ง 5 ด้าน (ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี ด้านความมั่นคงทางทหาร) ตามระดับของความเกี่ยวข้อง ผู้ให้ข้อมูลสำคัญสองท่านได้กล่าวตรงกันว่า

“...เหตุต่างๆ นั้นได้ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการปฏิบัติงานด้านความมั่นคงของประเทศ...” (อดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการ คณะกรรมการพลังงานทดแทน กองทัพอากาศ, สัมภาษณ์ 20 สิงหาคม 2556)

“...ส่งผลถึงการดำเนินงานของประเทศอื่นด้วยในลักษณะของ “butterfly effect” ซึ่งหมายถึง เรื่องเล็กๆ เช่นการกระพือปีกของผีเสื้อสามารถก่อให้เกิดเรื่องใหญ่ที่ไม่คาดคิดได้ แม้เรื่องนั้นจะอยู่ห่างจากแหล่งของผีเสื้อก็ตาม” (ผู้อำนวยการกอง กองงบประมาณ สำนักงานปลัดบัญชาทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 4 กันยายน 2556)

ฉะนั้นต้องมีการกำหนดนโยบายให้งานด้านต่างๆ ของประเทศให้สามารถดำรงการปฏิบัติงานหลักในแต่ละด้านได้อย่างต่อเนื่อง ได้มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า

“...เรื่องพลังงานประเภทเชื้อเพลิงของประเทศในภาพรวมนั้นมีแหล่งที่มา 2 แหล่ง คือการผลิตในประเทศ ได้แก่ แหล่งก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น และอีกแหล่งคือ การนำเข้าจากต่างประเทศ โดยภาพรวมแล้วเมื่อมีวิกฤตการณ์เกิดขึ้นต้องมีผลกระทบต่อทุกภาคส่วนด้วยกันทั้งหมด ทั้งนี้ความมั่นคงก็เป็นส่วนหนึ่งของทุกภาคส่วนนั้นย่อมต้องได้รับผลกระทบเช่นกัน... ต้องกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์รองรับในการสนับสนุนส่งเสริมบุคลากรและองค์ความรู้... ลักษณะร่วมกับภาคเอกชนให้เกิดการพัฒนามากขึ้นอย่างยั่งยืน และให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมแก่ประชาชนรวมทั้งประชาชนสามารถนำไปใช้ได้...” (เจ้ากรมช่างอากาศ, สัมภาษณ์ 9 สิงหาคม 2556)

“...ราคาน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้กองทัพอาจไม่สามารถสำรองน้ำมันให้เพียงพอได้ เนื่องจากงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด ในเรื่องการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศเพื่อมาใช้ในกองทัพทำให้มีความเสี่ยงต่องานด้านความมั่นคง เพราะใน

อนาคตหากไม่สามารถนำเข้าเชื้อเพลิงได้ตามความต้องการ จะทำให้กองทัพไม่สามารถปฏิบัติการตามแผนได้...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและแผน กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 23 สิงหาคม 2556)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลเชิงเอกสารเกี่ยวกับสถิติราคาน้ำมันเฉลี่ยทั้งปี (ราคา : บาท) ต่อลิตร ในห้วงปี พ.ศ.2548 ถึง พ.ศ.2555 จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สถิติราคาน้ำมันเฉลี่ยทั้งปี (ราคา: บาท) ต่อลิตร ในห้วง พ.ศ.2548 ถึง พ.ศ.2555

พ.ศ.	ดีเซล	แกสโซฮอล์ 91	เบนซิน 91	แกสโซฮอล์ 95	เบนซิน 95
2548	19.69	-	22.93	22.34	23.73
2549	25.60	-	26.80	26.10	27.60
2550	25.68	25.63	28.34	26.18	29.22
2551	31.08	27.97	33.16	28.76	35.50
2552	22.48	24.20	28.48	24.94	34.87
2553	28.66	31.03	36.12	32.43	42.50
2554	29.15	33.86	35.67	37.82	-
2555	30.30	35.85	41.90	39.17	-

ที่มา: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2556

จากข้อมูลตารางที่ 4.2 พบว่า ราคาน้ำมันมีลักษณะการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นน้ำมันดีเซลที่รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนงบประมาณชดเชย นอกจากนี้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากองค์การด้านความมั่นคงได้นำเสนอข้อมูลสถิติมูลค่าเชื้อเพลิงของส่วนราชการที่มียุทธโศปกรณ์ในกระทรวงกลาโหม (ราคา: บาท) ในห้วงปีงบประมาณ 2554 และ 2555 มาประกอบการให้ข้อมูลสำคัญ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สถิติมูลค่าเชื้อเพลิงของส่วนราชการที่มียุทธศาสตร์ในกระทรวงกลาโหม (ราคา : บาท)
ในห้วงปีงบประมาณ 2554 และ 2555

ปีงบประมาณ	บก.ทท.	ทบ.	ทร.	ทอ.
2554	59,069,000	1,460,000,000	2,859,175,000	2,500,610,000
2555	65,622,000	1,360,000,000	3,139,653,000	2,500,610,000

ที่มา: ผู้แต่ง, 2556

4.1.3 การกำหนดระเบียบวาระ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบนโยบายสาธารณะด้านพลังงานทดแทนที่มีอยู่ อาทิ แถลงการณ์ของนายกรัฐมนตรี นโยบายเร่งด่วน แผนบริหารราชการแผ่นดิน ด้านพลังงาน มีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

4.1.3.1 นโยบายพลังงานที่อยู่ในคำแถลงนโยบายของรัฐบาลที่นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรีได้แถลงต่อรัฐสภาเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554 (ข้อ 3.5 หน้า 24-25) มีเนื้อหา ดังนี้

1) นโยบายพลังงาน

1.1) ส่งเสริมและผลักดันให้อุตสาหกรรมพลังงานสามารถสร้างรายได้ให้ประเทศ ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ เพิ่มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจพลังงานของภูมิภาคโดยใช้ความได้เปรียบเชิงภูมิยุทธศาสตร์

1.2) สร้างเสริมความมั่นคงทางพลังงาน โดยแสวงหาและพัฒนาแหล่งพลังงานและระบบไฟฟ้าจากทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งให้มีการกระจายแหล่งและประเภทพลังงานให้มีความหลากหลาย เหมาะสม และยั่งยืน

1.3) กำกับราคาพลังงานให้มีราคาเหมาะสม เป็นธรรมและมุ่งสู่การสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง โดยปรับบทบาทกองทุนน้ำมันให้เป็นกองทุนสำหรับรักษาเสถียรภาพราคา ส่วนการชดเชยราคาน้ำมันจะดำเนินการอุดหนุนเฉพาะกลุ่ม ส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติมากขึ้น ในภาคขนส่ง และส่งเสริมการใช้ก๊าซโซฮอลล์และไบโอดีเซลในภาคครัวเรือน

1.4) ส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยตั้งเป้าหมายให้สามารถทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี ทั้งนี้ ให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร

1.5) ส่งเสริมและผลักดันการอนุรักษ์พลังงานอย่างเต็มรูปแบบ โดยลดระดับการใช้พลังงานต่อผลผลิตลงร้อยละ 25 ภายใน 20 ปี และมีการพัฒนาอย่างครบวงจร ส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และอาคารสถานที่ที่มีประสิทธิภาพสูง ส่งเสริมกลไกการพัฒนาพลังงานที่สะอาดเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกและแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนสร้างจิตสำนึกของผู้บริโภคในการใช้พลังงานอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพให้เป็นระบบจริงจังและต่อเนื่องทั้งภาคการผลิต ภาคการขนส่ง และภาคครัวเรือน

2) นโยบายเร่งด่วนที่จะเริ่มดำเนินการในปีแรก เป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนและผู้ประกอบการเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อและราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

2.1) ชะลอการเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงบางประเภทชั่วคราวเพื่อให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงลดลงทันที และปรับโครงสร้างราคาพลังงานทั้งระบบให้มุ่งสู่การสะท้อนราคาต้นทุนพลังงาน

2.2) จัดให้มีบัตรเครดิตพลังงานสำหรับผู้ประกอบอาชีพรถรับจ้างขนส่งผู้โดยสารสาธารณะในวงเงินที่เหมาะสมกับค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้จริงต่อเดือน

2.3) ควบคุมราคาสินค้าอุปโภคบริโภคและราคาพลังงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและเป็นธรรมแก่ผู้บริโภคและผู้ผลิต

2.4) แก้ไขปัญหาค่าครองชีพโดยการควบคุมราคาสินค้าและการมีรายได้เพื่อเพิ่มกำลังซื้อสุทธิของประชาชน โดยป้องกันและแก้ไขการผูกขาดทั้งทางตรงและทางอ้อม

4.1.3.2 นโยบายพลังงานที่อยู่ในคำแถลงนโยบายของรัฐบาลที่นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรี ได้แถลงต่อรัฐสภาเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2551 นโยบายพลังงาน (ข้อ 4.4 หน้า 26-27)

ดำเนินการให้นโยบายด้านพลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติ โดยสนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน โดยเฉพาะการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพและชีวมวล เช่น ก๊าซโซฮอล์ (อี 10 อี 20 และอี 85) ไบโอดีเซล ขยะ และมูลสัตว์ เป็นต้น เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ลดภาวะมลพิษ และเพื่อประโยชน์ของเกษตรกร โดยสนับสนุนให้มีการผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียนในระดับชุมชน หมู่บ้าน ภายใต้มาตรการสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสม รวมทั้งสนับสนุนการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่งให้มากขึ้น โดยขยายระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ตลอดจนส่งเสริมและวิจัยพัฒนาพลังงานทดแทนทุกรูปแบบอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

4.1.3.3 นโยบายพลังงานที่อยู่ในคำแถลงนโยบายของรัฐบาลที่นายสมัคร สุนทรเวช นายกรัฐมนตรี ได้แถลงต่อรัฐสภาเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2551 (ข้อ 3.4 หน้า 16-17)

สร้างความมั่นคงทางด้านพลังงาน ด้วยการจัดหาพลังงานให้เพียงพอต่อการพัฒนาประเทศ เพื่อความอยู่ดีกินดีของประชาชน โดยเร่งรัดให้มีการลงทุนสำรวจและพัฒนาพลังงานทั้งจากในประเทศ เขตพื้นที่พัฒนาร่วม และจากประเทศเพื่อนบ้านให้เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือด้านพลังงานกับต่างประเทศ

4.1.3.4 แผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2555-2558 (เฉพาะประเด็นที่เกี่ยวกับด้านพลังงาน)

- 1) นโยบายเร่งด่วนที่จะดำเนินการในปีแรก
 - 1.1) แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนและผู้ประกอบการเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อและราคาน้ำมันแพง
 - 2) นโยบายเศรษฐกิจ (ด้านพลังงาน) ได้กำหนดในลักษณะเป้าประสงค์เชิงนโยบาย ดังนี้
 - 2.1) ส่งเสริมและผลักดันให้อุตสาหกรรมพลังงานสามารถสร้างรายได้ให้ประเทศซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ เพิ่มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจพลังงานของภูมิภาค โดยใช้ความได้เปรียบเชิงภูมิยุทธศาสตร์
 - 2.2) สร้างเสริมความมั่นคงทางพลังงาน โดยแสวงหาและพัฒนาแหล่งพลังงานและระบบไฟฟ้าจากทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งให้มีการกระจายแหล่งและประเภทพลังงานให้มีความหลากหลาย เหมาะสม และยั่งยืน
 - 2.3) กำกับราคาพลังงานให้มีราคาเหมาะสมเป็นธรรม และมุ่งสู่การสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงโดยปรับบทบาทกองทุนน้ำมันให้เป็นกองทุนสำหรับรักษาเสถียรภาพราคา ส่วนการชดเชยราคาน้ำมันจะดำเนินการอุดหนุนเฉพาะกลุ่ม ส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติมากขึ้นในภาคขนส่ง และส่งเสริมการใช้ก๊าซโซฮอลล์ และไบโอดีเซลในภาคครัวเรือน
 - 2.4) ส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยตั้งเป้าหมายให้สามารถทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี ทั้งนี้ ให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร
 - 2.5) ส่งเสริมและผลักดันการอนุรักษ์พลังงานอย่างเต็มรูปแบบ โดยลดระดับการใช้พลังงานต่อผลผลิตลงร้อยละ 25 ภายใน 20 ปี และมีการพัฒนาอย่างครบวงจร

ส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และอาคารสถานที่ที่มีประสิทธิภาพสูง ส่งเสริมกลไกการพัฒนาพลังงานที่สะอาดเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกและแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน สร้างจิตสำนึกของผู้บริโภคในการใช้พลังงานอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพให้เป็นระบบจริงจังและต่อเนื่อง ทั้งภาคการผลิตภาคการขนส่ง และภาคครัวเรือน

4.1.3.5 มติคณะรัฐมนตรี เรื่อง มาตรการลดใช้พลังงานภาครัฐ

นายกรัฐมนตรีได้ประชุมคณะรัฐมนตรีเศรษฐกิจนัดพิเศษ เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2555 เพื่อเตรียมแนวทางดูแลราคาสินค้าและค่าครองชีพ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงมือผู้บริโภค ที่ประชุมได้มีมติให้กระทรวงพลังงานจับตาสถานการณ์ราคาพลังงานในตลาดโลกอย่างใกล้ชิด เพื่อหาแนวทางบรรเทาผลกระทบ โดยเบื้องต้นให้เตรียมมาตรการรองรับ ได้แก่ การตรึงภาษีสรรพสามิตน้ำมันดีเซลไว้ที่ 0.0005 บาทต่อลิตร การต่ออายุมาตรการลดค่าครองชีพทั้งรถเมล์และรถไฟฟ้า หลังสิ้นสุดครบเวลาในช่วงเดือนเมษายน และการให้หน่วยงานราชการดำเนินมาตรการลดใช้พลังงานลง ให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 10 เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ

คณะรัฐมนตรีรับทราบมาตรการลดใช้พลังงานภาครัฐตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ และขอให้เน้นวัตถุประสงค์การใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพและมากกว่าการประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งกระทรวงพลังงานได้จัดทำแนวทางประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้ทุกหน่วยงานราชการดำเนินการด้วยความเข้าใจที่ตรงกันและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

- 1) เป้าหมาย: การลดใช้พลังงานลงให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 10
- 2) มาตรการระยะสั้น

2.1) ให้ตัวชี้วัด “ระดับความสำเร็จของการดำเนินการ ตามมาตรการประหยัดพลังงาน” เป็นหนึ่งในกรอบการประเมินผลการปฏิบัติราชการต่อไป โดยเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2555

2.1.1) ให้สำนักงาน ก.พ.ร. กำหนดให้ผลการประหยัดพลังงานเป็นตัววัดประสิทธิภาพของปลัดกระทรวง อธิบดี ผู้บริหารระดับสูงของทุกหน่วยงาน รวมถึงรัฐวิสาหกิจ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานตุลาการ หน่วยงานรัฐสภา และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2555

2.1.2) ให้สำนักงาน ก.พ.ร. และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ร่วมกันพิจารณากำหนดเกณฑ์ที่จะใช้สำหรับการประเมินผล

2.1.3) ให้ สนพ.เป็นเจ้าภาพหลักในการติดตามผลและรายงานผลให้คณะรัฐมนตรีทราบ

2.2) ลดการใช้พลังงานลงอย่างน้อยร้อยละ 10

2.2.1) ให้ทุกหน่วยงานกำหนดเป้าหมายลดการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงลงร้อยละ 10 โดยเทียบกับปริมาณการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงในปีงบประมาณ พ.ศ.2554

2.2.2) ถ้าหน่วยงานใดมีผลการใช้ไฟฟ้าและหรือน้ำมันเชื้อเพลิงในปีงบประมาณ พ.ศ.2554 เพิ่มขึ้น จากปริมาณการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงของปีงบประมาณ พ.ศ.2551 โดยไม่มีเหตุผลสมควร หน่วยงานนั้นต้องลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 15 จากปริมาณการใช้ไฟฟ้าและหรือน้ำมันเชื้อเพลิงของปีงบประมาณ พ.ศ.2551

2.2.3) แนวทางการดำเนินการ

ดำเนินการตามแนวทางประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ

2.2.4) มาตรการลดใช้ไฟฟ้า

2.2.4.1) จัดซื้ออุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

2.2.4.2) กำหนดเวลาเปิดปิดเครื่องปรับอากาศ เช่น 08.30-16.30 น. และปรับอุณหภูมิให้อยู่ที่ 25-26 องศาเซลเซียส รวมถึงตั้งงบประมาณล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยห้ามปรับเปลี่ยนงบประมาณไปใช้ในเรื่องอื่น

2.2.4.3) กำหนดการใช้ลิฟต์ให้หยุดเฉพาะชั้น เช่น การหยุดเฉพาะชั้นคู่หรืออาจจะสลับให้มีการหยุดเฉพาะชั้นคี่ และปิดลิฟต์บางตัวในช่วงเวลาที่มีการใช้งานน้อย และรณรงค์ขึ้น-ลงชั้นเดียวให้ใช้ลิฟต์

2.2.5) มาตรการลดใช้น้ำมัน

2.2.5.1) ให้มีระบบ car pool : หน่วยงานราชการระดับกรมที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันให้จัดระบบการใช้รถแบบรวมศูนย์ เพื่อให้มีการใช้รถอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2.2.5.2) กำชับพนักงานขับรถยนต์ให้ขับรถในอัตราความเร็วยานพาหนะที่พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 กำหนด

2.2.5.3) รถเบนซินราชการและรัฐวิสาหกิจทุกคันในจังหวัดที่มีก๊าซโซฮอลล์จำหน่ายต้องใช้ก๊าซโซฮอลล์ และหากมี NGV จำหน่ายให้ติดตั้ง NGV ควบคู่ไปด้วย โดยเมื่ออยู่ในพื้นที่ที่มี NGV ให้เติม NGV และอยู่นอกพื้นที่ให้เติมก๊าซโซฮอลล์

3) มาตรการระยะยาว

3.1) กำหนดให้ “อาคารของรัฐที่เข้าข่ายเป็นอาคารควบคุม” ก่อนปีงบประมาณ พ.ศ.2555 ประมาณ 800 แห่ง เร่งปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานไม่ให้เกิน “ค่ามาตรฐานการจัดการใช้พลังงาน” ภายในปีงบประมาณ พ.ศ.2556 เพื่อเป็นตัวอย่างในการจัดการอาคารของเอกชนที่เข้าข่ายเป็นอาคารควบคุม

3.2) ให้สำนักงบประมาณ จัดทำข้อกำหนดและเงื่อนไขเพื่อหน่วยงานราชการสามารถจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องไฟฟ้าหรือยานพาหนะใหม่มาใช้ทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้งานมานาน เสื่อมสภาพ และสิ้นเปลืองพลังงาน รวมถึงการจัดการอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือยานพาหนะเดิม เพื่อมิให้มีการนำไปใช้ในที่อื่น โดยการจัดการนั้นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

4) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ปริมาณการใช้พลังงานของ 10,782 หน่วยงานราชการ ปีงบประมาณ พ.ศ.2553

4.1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม 3,169 ล้านหน่วย หากสามารถลดการใช้พลังงานได้ตามเป้าหมายร้อยละ 10 จะลดการใช้ไฟฟ้าลงได้ 316.9 ล้านหน่วย คิดเป็นเงินมูลค่า 950 ล้านบาท (ค่าไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท) ลดการปลดปล่อย CO₂ 184 MtCO₂e (1 kWh = 0.5812 kCO₂e)

4.2) ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงรวม 191 ล้านลิตร หากสามารถลดการใช้พลังงานได้ตามเป้าหมายร้อยละ 10 จะลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงลงได้ 19.1 ล้านลิตร คิดเป็นเงินมูลค่า 669 ล้านบาท (ค่าน้ำมันคิดเฉลี่ยหน่วยละ 35 บาท) ลดการปลดปล่อย CO₂ 43 MtCO₂e (เบนซิน 1 ลิตร = 2.280 kCO₂e) รวมลดปริมาณการใช้พลังงานลดลงคิดเป็นมูลค่า 1,619 ล้านบาท และลดการปลดปล่อย CO₂ 227 MtCO₂e

4.1.3.6 พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535

เนื่องจากความต้องการใช้พลังงานเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูง อันเป็นภาระแก่ประเทศในการลงทุนเพื่อจัดหาพลังงานทั้งในและนอกประเทศไว้ใช้ตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว และปัจจุบันการ

ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้มีการผลิตและการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการก่อให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นภายในประเทศนั้น ยังไม่สามารถเร่งรัดดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายได้ ด้วยเหตุนี้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงได้ยกร่างกฎหมายส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขึ้นมา เพื่อกำหนดมาตรการในการกำกับ ดูแล ส่งเสริม และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน โดยมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน วิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้อุดหนุน ช่วยเหลือในการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาลิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงานและกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน หรือผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ในท้ายที่สุด “พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535” ก็ได้ผ่านการพิจารณาจากสภานิติบัญญัติแห่งชาติและได้มีพระบรมราชโองการฯ ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2535 โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2535

อย่างไรก็ดี เนื่องจากพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฝ่ายนิติบัญญัติจึงเห็นสมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงานการอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการมอบหมายให้บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จึงได้ตรา “พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550” ขึ้นใช้บังคับ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2550 และให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนด 180 วันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2551 เป็นต้นไป สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1) วัตถุประสงค์ พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 มีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 3 ประการดังนี้

1.1) เพื่อกำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้ที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายมีการอนุรักษ์พลังงานด้วยการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

1.2) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมทั้งวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นใช้ในประเทศ และให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย

1.3) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม โดยการจัดตั้ง “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” เพื่อใช้เป็นกลไกในการให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้ที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย

2) บทบัญญัติ พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประกอบด้วยบทบัญญัติทั้งสิ้น 9 หมวดดังนี้

2.1) บทบัญญัติทั่วไปและคำนิยามศัพท์ (มาตรา 1-6)

2.2) หมวด 1 การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน (มาตรา 7-16)

2.3) หมวด 2 การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร (มาตรา 17-22)

2.4) หมวด 3 การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (มาตรา 23)

2.5) หมวด 4 กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (มาตรา 24-39)

2.6) หมวด 5 มาตรการส่งเสริมและช่วยเหลือ (มาตรา 40-41)

2.7) หมวด 6 ค่าธรรมเนียมพิเศษ (มาตรา 42-46)

2.8) หมวด 7 พนักงานเจ้าหน้าที่ (มาตรา 47-49)

2.9) หมวด 8 การอุทธรณ์ (มาตรา 50-52)

2.10) หมวด 9 บทกำหนดโทษ (มาตรา 53-61)

3) ขอบเขตการบังคับใช้พระราชบัญญัติฯ โดยที่พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อกำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนให้ “โรงงานควบคุม” และ “อาคารควบคุม” ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานด้วยการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด และเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมทั้งส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการ

อนุรักษ์พลังงานขึ้นในประเทศและให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย ฉะนั้น กลุ่มเป้าหมายที่รัฐมุ่งเข้าไปกำกับ ดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนเพื่อให้เกิดการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้ จึงประกอบด้วย 3 กลุ่มดังนี้

3.1) โรงงานควบคุม

3.2) อาคารควบคุม

3.3) ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมถึงวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

4) การอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติฯ พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ได้กำหนดการดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม อาคารควบคุม และในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานไว้ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนผู้ปฏิบัติและผู้กำกับดูแลมีความเข้าใจชัดเจนตรงกันว่าการดำเนินการอย่างใดที่ถือว่าเป็นการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายนี้ ซึ่งได้แก่

4.1) การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน

การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานตามมาตรา 7 ได้แก่ การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

4.1.1) การปรับปรุงประสิทธิภาพของการเผาไหม้เชื้อเพลิง

4.1.2) การป้องกันการสูญเสียพลังงาน

4.1.3) การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

4.1.4) การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง

4.1.5) การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับภาระและวิธีการอื่น

4.1.6) การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ตลอดจนระบบควบคุมการทำงานและวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน

4.1.7) การอนุรักษ์พลังงาน โดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

4.2) การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

การอนุรักษ์พลังงานในอาคารตามมาตรา 17 ได้แก่ การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

4.2.1) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

4.2.2) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษา

อุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

4.2.3) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงาน

ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้นๆ

4.2.4) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.5) การใช้และการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่

ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

4.2.6) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและ

อุปกรณ์

4.2.7) การอนุรักษ์พลังงาน โดยวิธีอื่นตามที่กำหนดใน

กฎกระทรวง

4.3) การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์และส่งเสริมการ

ใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน สำหรับการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์

และการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานนั้น พระราชบัญญัติการส่งเสริม

การอนุรักษ์พลังงานฯ ไม่ได้กำหนดการดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานไว้ แต่เพื่อประโยชน์ใน

การอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ รวมทั้งให้มีการส่งเสริมการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อ

การอนุรักษ์พลังงาน มาตรา 23 วรรคหนึ่ง กำหนดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของ

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจออกกฎกระทรวงในเรื่องดังต่อไปนี้

4.3.1) กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของ
เครื่องจักร หรืออุปกรณ์

4.3.2) กำหนดเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ตามประเภท ขนาด
ปริมาณการใช้พลังงาน อัตราการเปลี่ยนแปลงพลังงาน และประสิทธิภาพใช้พลังงานอย่างไร เป็น
เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

4.3.3) กำหนดวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตาม
ประเภท คุณภาพและมาตรฐานอย่างไร เป็นวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

4.3.4) กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักร หรืออุปกรณ์
ต้องแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

4.1.3.8 ยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานทดแทน

กระทรวงพลังงานได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาพลังงานทดแทน และพลังงานที่สะอาด (ยุทธศาสตร์ที่ 3) ในยุทธศาสตร์ของกระทรวงพลังงาน (พ.ศ.2555-2559) ดังนี้

1) เป้าประสงค์

1.1) มีการแก้กฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพลังงานทดแทน และมีการพัฒนากฎหมายเฉพาะในการส่งเสริมและกำกับดูแลพลังงานทดแทน

1.2) พลังงานทดแทนสามารถทดแทนพลังงานฟอสซิลได้มากขึ้น

1.3) มีการใช้พลังงานทดแทนในระดับชุมชนอย่างทั่วถึง

1.4) คนไทย/นิติบุคคลไทย เป็นเจ้าของเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่มีประสิทธิภาพในต้นทุนที่แข่งขันได้

2) กลยุทธ์

2.1) ส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน โดยคำนึงถึงความสมดุลในทุกมิติ อาทิ การสนับสนุนการลงทุนในรูปแบบต่างๆ การพัฒนาพลังงานทดแทนในชุมชน การกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานต่าง ๆ รวมถึงราคาที่จูงใจ

2.2) ผลักดันการแก้ไขกฎหมายเดิมที่เกี่ยวข้องและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพลังงานทดแทน และผลักดันให้มีกฎหมายเฉพาะเพื่อการส่งเสริมและกำกับดูแลพลังงานทดแทน

2.3) ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาธุรกิจพลังงานทดแทนในประเทศอย่างครบวงจร อาทิ การกำหนด local content ด้วยแรงจูงใจด้านภาษีและการกำหนด ราคารับซื้อพลังงานทดแทน

2.4) รมรณรงค์และสร้างเครือข่ายให้ตระหนักถึงความสำคัญ ทั้งด้านการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน โดยให้ครอบคลุมถึงระดับชุมชน อาทิ การส่งเสริมผ่านนิคมสร้างตนเอง การจัดทำแผนพลังงานชุมชน

2.5) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและสาธิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทน เพื่อให้มีต้นทุนแข่งขันได้ โดยร่วมมือกับแหล่งทุนวิจัยต่างๆ พร้อมผลักดันให้มีผลงานวิจัยได้รับการต่อยอดเชิงพาณิชย์ รวมถึงการพัฒนาบุคลากร

สำหรับในเรื่องการกำหนดระเบียบวาระ มีกำหนดประเด็นในการวิเคราะห์ไว้ 4 ประเด็น ดังนี้ (1) ความชัดเจน เป็นการพิจารณาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่ต้องปฏิบัติ รวมทั้งขอบเขตอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (2) ความครบถ้วน ด้วยการพิจารณาระดับของเนื้อหาตั้งแต่ระดับชาติ ระดับ

กระทรวง และระดับกรม (3) ความครอบคลุม โดยพิจารณาในมิติของการส่งกำลังบำรุง อันประกอบด้วยงาน 5 งาน ได้แก่ งานจัดหา งานผลิต งานนำไปใช้ งานวิจัยและพัฒนา และงานเก็บสำรอง และ (4) ความทันสมัย ด้วยการมองในลักษณะที่นโยบายสาธารณะนั้นมีความทันสมัยหรือสอดคล้องกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน มีรายละเอียด ดังนี้

ประเด็นแรก ความชัดเจนในตัวนโยบายหรือแนวทางในการดำเนินการได้ปรากฏในมติคณะรัฐมนตรี ทั้งนี้อาจพิจารณาได้ว่ากำหนดนโยบายในระดับรัฐบาลเป็นการกำหนดในแนวทางการปฏิบัติที่มีความเป็นนามธรรมสูง จึงทำให้มีการระบุหน่วยที่ต้องปฏิบัติยังไม่ชัดเจน ดังนั้นรัฐบาลได้ใช้การกำหนดนโยบายเฉพาะด้านแทนเพื่อเป็นการระบุงานที่ต้องดำเนินการให้เกิดเป็นภาพที่เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ได้มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญให้ความเห็นในลักษณะเดียวกันว่า

“...รัฐบาลได้กำหนดนโยบายในลักษณะของรูปการตลาด ยังไม่มีความชัดเจนที่เป็นรูปธรรมได้มากเพียงพอ ...นโยบายส่วนใหญ่มีลักษณะของการปลูกจิตสำนึก... นอกจากนั้นการดำเนินการนโยบายรัฐบาลต้องมีการประเมินผลนโยบาย มิใช่มีแต่ข้อความในนโยบายให้ปรากฏอยู่เท่านั้น ...นโยบายในการจัดหาพลังงานทดแทนยังไม่ปรากฏชัดเจน แม้จะมีการรณรงค์ให้หน่วยงานต่างๆ ใช้แผงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ (solar cell) แต่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลเท่าที่ควร สังเกตได้จากราคาแผงฯ มีราคาสูงมาก และยังไม่มีการวิจัยและพัฒนาอย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดผลที่ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศสามารถจับต้องได้จริง...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและแผน สำนักงบประมาณ กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 6 สิงหาคม 2556)

“...นโยบายไม่มีความชัดเจน หากมีความชัดเจนเฉพาะตัวหนังสือที่ปรากฏอยู่เท่านั้น แต่ไม่มีการนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง รวมถึงไม่มีหน่วยงานใดออกมาแสดงให้เห็นสาธารณะ การนำออกสื่อในปัจจุบันเป็นลักษณะของการทำธุรกิจ... รัฐบาลต้องมีการสนับสนุนให้เกิดแนวนโยบายด้านพลังงานทดแทนอย่างเป็นทางการ...” (เจ้ากรมช่างอากาศ, สัมภาษณ์ 9 สิงหาคม 2556)

“...เห็นว่านโยบายสาธารณะที่มี มีความชัดเจนในระดับหนึ่ง ในการส่งเสริมให้ใช้พลังงานทดแทนเป็นพลังงานทางเลือกหนึ่ง โดยวางเป็นกรอบนโยบายที่สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศ ตัวอย่างเช่น นโยบายผู้บังคับบัญชาการทหารอากาศ

พ.ศ. 2556 ได้กำหนดอย่างชัดเจน ถึงเป้าหมายในการใช้พลังงานทดแทนในด้านต่างๆ เป็นพลังงานสำรอง โดยมุ่งเน้นให้มีการใช้งานครอบคลุมทุกหน่วยงานของ กองทัพอากาศ รวมถึงการพิจารณาแนวทางการใช้พลังงานสำรองในภารกิจทางทหารและ กิจเฉพาะพิเศษ ได้แก่ การช่วยชีวิตผู้ประสบภัยพิบัติ ในพื้นที่ซึ่งไม่มีกระแสไฟฟ้าเข้าถึง รวมทั้งมีนโยบายการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาพลังงานจากลม น้ำ แสงแดด ชีวมวล และ พืชน้ำมัน รวมทั้งโครงการวิจัยและพัฒนาน้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์สำหรับอากาศยาน และนโยบายการปฏิบัติงานของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาปี พ.ศ. 2556 ระบุในการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนตามนโยบายรัฐบาล และปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับกำลังพลในการมีส่วนร่วมรับผิดชอบด้านปัญหาพลังงานของชาติ” (รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์ 6 กันยายน 2556)

“...ความชัดเจนนั้นมีอยู่ แต่ยังไม่ได้ชัดเจนไปว่า ประเทศไทยจะใช้พลังงานทดแทนใด เป็นแกนหลัก เพื่อจะได้เป็นรูปธรรมมากขึ้น รวมถึงรัฐบาลต้องจัดเป็นวาระแห่งชาติ รวมถึงให้ปรากฏเป็นยุทธศาสตร์จัดสรรงบประมาณด้านหนึ่งของประเทศ อีกทั้งต้องมีระบบตรวจสอบ ควบคุม และติดตามที่ชัดเจนมากกว่าปัจจุบัน และต้องประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนเข้าใจความสำคัญของพลังงานทดแทนด้วย” (เสนาธิการทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 9 กันยายน 2556)

อย่างไรก็ตามมีความคิดเห็นบางส่วนที่แตกต่างออกไปจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญบางท่าน แสดงความเห็นไว้

“...การดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนของไทยกำหนดไว้อย่างชัดเจนว่า เป็นหน้าที่ของ กระทรวงพลังงาน...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและแผน กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 23 สิงหาคม 2556)

“...นโยบายรัฐบาลที่มีอยู่มีความชัดเจนในระดับหนึ่งของประเทศ มีเป้าหมาย คือ (1) ด้าน supply ชดเชยให้ได้ร้อยละ 25 อันเป็นจุดคุ้มทุน...” (อธิบดี กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน, สัมภาษณ์ 28 สิงหาคม 2556)

“...แนวนโยบายของรัฐบาลมีความชัดเจนในการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งเป็นที่รับรู้ของสังคมอยู่ไม่น้อย ซึ่งนโยบายดังกล่าวเป็นการกำหนดที่ใช้กับประชาชนในยามปกติ และเป็นหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ต้องนำนโยบายหลักมาเป็นการปฏิบัติให้ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับภาวะผู้นำของแต่ละเหล่าทัพ” (ปลัดกระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 12 กันยายน 2556)

นอกจากนั้นแล้ว ได้มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงความเห็นในลักษณะทั้งเชิงบวกและลบ ว่า

“...นโยบายฯ มีความชัดเจน ในการดำเนินงานของหน่วยปฏิบัติ แต่ยังไม่มีความชัดเจนในเรื่องพลังงานทดแทนด้านความมั่นคง หน่วยงานด้านความมั่นคงมีเพียงแผนเตรียมพร้อมแห่งชาติ ปี 35 ที่เพื่อเตรียมการและทรัพยากรให้สามารถปฏิบัติงานได้ในภาวะไม่ปกติ...” (เจ้ากรมช่างอากาศ, สัมภาษณ์ 9 สิงหาคม 2556)

“...ความชัดเจนนั้นมีอยู่ แต่ยังไม่ได้ชี้ชัดลงไปว่า ประเทศไทยจะใช้พลังงานทดแทนใดเป็นแกนหลัก เพื่อจะได้เป็นรูปธรรมมากขึ้น รวมถึงรัฐบาลต้องจัดเป็นวาระแห่งชาติ รวมถึงให้ปรากฏเป็นยุทธศาสตร์จัดสรรงบประมาณด้านหนึ่งของประเทศ อีกทั้งต้องมีระบบตรวจสอบ ควบคุม และติดตามที่ชัดเจนมากกว่าปัจจุบัน และต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าใจความสำคัญของพลังงานทดแทนด้วย” (เสนาธิการทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 9 กันยายน 2556)

ประเด็นที่สอง ความครบถ้วน พิจารณาจากการจัดทำกรดำเนินการดำเนินตามลำดับขั้นตั้งแต่ระดับประเทศ ลงมาระดับกระทรวง และระดับกรมหรือเทียบเท่า ตามลำดับ จากนโยบายที่ได้ศึกษาการกำหนดนโยบายเริ่มตั้งแต่ระดับประเทศมีรัฐบาลเป็นตัวละครที่เกี่ยวข้อง เมื่อลงมาสู่ระดับกระทรวงมีกระทรวงเข้ารองรับการปฏิบัติตามที่ปรากฏใน “หัวข้อ 5.1.3.8 ยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานทดแทน” และกระทรวงพลังงานได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานที่สะอาด เป็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ในยุทธศาสตร์ของกระทรวงพลังงาน (พ.ศ.2555-2559) สำหรับในระดับกรมหรือเทียบเท่ามีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) สำนักงาน ก.พ.ร. และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เป็นตัวละครที่เกี่ยวข้องในนโยบายที่ได้ศึกษานี้ ในการเก็บข้อมูลผู้ให้ข้อมูลสำคัญท่านหนึ่งได้ให้ความเห็นว่า

“...นโยบายที่มีอยู่นั้นมีลักษณะกว้างจนมีความเป็นนามธรรมสูง ฟังดูหุหุ... อีกทั้งยังไม่มีหน่วยงานใดรองรับนโยบายนั้นอย่างเด่นชัด” (เจ้ากรมช่างอากาศ, สัมภาษณ์ 9 สิงหาคม 2556)

ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนหนึ่งได้ให้ความเห็นในทางตรงกันข้ามว่า

“...นโยบายสาธารณะด้านพลังงานทดแทนมีความครบถ้วนในระดับกระทรวงและระดับกรม เพราะกองทัพอากาศได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนกองทัพอากาศ พ.ศ. 2553-2568 ได้จัดทำรองรับ (1) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ พ.ศ.2551-2565 (2) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนของกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2553-2568 (3) ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ พ.ศ.2551-2562 และ (4) แผนแม่บทด้านส่งกำลังบำรุง พ.ศ.2553-2556 โดยกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และแนวทางการพัฒนาพลังงานทดแทนของกองทัพอากาศได้ครอบคลุม ครบถ้วน และชัดเจน ตามนโยบายด้านพลังงานทดแทนของประเทศ...” (เจ้ากรมส่งกำลังบำรุงทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 14 สิงหาคม 2556)

“...ระดับรัฐบาลมีกำหนดไว้ในนโยบายรัฐบาล และระดับ กท. มีการกำหนดนโยบายว่าให้มีการสำรองพลังงานเพื่อความมั่นคง...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและแผน กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 23 สิงหาคม 2556)

“...โดยมากจะมีเนื้อหาของระดับองค์การ โดยภาพรวม ไม่ได้ระบุรายละเอียดในทุกระดับขององค์การ โดยการกำหนดนโยบายจะสอดคล้องกับนโยบายของประเทศไทย” (รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์ 6 กันยายน 2556)

ประเด็นที่สาม ความครอบคลุม กระบวนการด้านพลังงานเป็นกระบวนการที่สนับสนุนกระบวนการหลักขององค์การต่างๆ ให้บรรลุเป้าหมายหลักขององค์การ ในกรณีวิจัยนี้ได้ศึกษาองค์การด้านความมั่นคงของกระทรวงกลาโหม ลักษณะงานด้านพลังงานที่เกี่ยวกับเชื้อเพลิงของกระทรวงกลาโหมอยู่ในลักษณะงานการส่งกำลังบำรุง ที่ประกอบด้วยงาน 5 งาน ได้แก่ จัดหา ผลิต ใช้งาน วิจัยและพัฒนา และเก็บสะสม โดยผู้วิจัยศึกษาจากนโยบายที่นำมาพิจารณาข้างต้นพบว่านโยบายดังกล่าว มีลักษณะงานที่ใกล้เคียงกับงานด้านส่งกำลังบำรุงจำนวน 4 งาน ได้แก่ จัดหา ผลิต ใช้งาน และวิจัยและพัฒนา แต่ยังไม่มีการเก็บสะสม โดยสอดคล้องกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่กล่าวว่า

“...นโยบายครอบคลุมในเรื่อง ส่งเสริมการผลิต การใช้ และการวิจัยพัฒนาพลังงานทดแทน แต่ยังไม่มีความชัดเจนในเรื่องการเก็บสะสมพลังงานทดแทน...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและแผน กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 23 สิงหาคม 2556)

“...มีความครอบคลุมในภาพรวมในการจัดหา ผลิต ใช้งาน และส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทน อาจจะไม่ได้ลงรายละเอียดในการกำหนดตัวชี้วัดหรือเป้าหมาย เพื่อให้สามารถติดตามผลการปฏิบัติได้จริง” (รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์ 6 กันยายน 2556)

นโยบายที่ได้ศึกษาข้างต้นเป็นการกล่าวในลักษณะของการจัดหาเชื้อเพลิงสำรองสำหรับกรณีไม่ปกติ สำหรับในความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลสำคัญท่านอื่น ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า

“...เนื้อหาของนโยบายยังไม่มีครอบคลุม มีเนื้อหาไม่ครบทุกด้าน ส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมในลักษณะของการประชาสัมพันธ์เท่านั้น...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและแผน สำนักงานประมาณ กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 6 สิงหาคม 2556)

“...ในการดำเนินนโยบายพลังงานทดแทนด้านความมั่นคง รัฐบาลยังไม่ได้กำหนด จึงไม่สามารถบอกได้ว่ามีความครอบคลุมเนื้อหาได้ครบถ้วนหรือไม่” (ผู้อำนวยการกอง กองประมาณ สำนักงานปลัดบัญชาทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 4 กันยายน 2556)

“...เนื้อหาของนโยบายด้านพลังงานในปัจจุบันเป็นนโยบายที่เขียนเฉพาะเรื่องของเชื้อเพลิงที่ได้มาจากฟอสซิลเท่านั้น ยังไม่นโยบายที่เขียนถึงพลังงานทดแทนที่ชัดเจน หากพิจารณา นโยบายด้านพลังงานเรื่องของเชื้อเพลิงที่ได้มาจากฟอสซิลนี้สามารถกล่าวได้ว่าครอบคลุมในเนื้อหาสาระทุกขั้นตอน และหากเกิดเหตุวิกฤตแล้ว กองทัพสามารถนำนโยบายนี้ไปปฏิบัติงานได้ในระยะเวลาหนึ่งตามที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนั้นการดำเนินงานต่างๆ ก็ต้องดำเนินการภายใต้กฎ ระเบียบอื่น ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย...” (เจ้ากรมช่างอากาศ, สัมภาษณ์ 9 สิงหาคม 2556)

และหากพิจารณาในการดำเนินงานของกองทัพอากาศ ได้มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้กล่าวเสริมว่า

“...นโยบายสาธารณด้านพลังงานทดแทนมีครอบคลุม โดยกองทัพอากาศได้แต่งตั้งคณะกรรมการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ... เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการใช้พลังงานทดแทนของกองทัพอากาศเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นพลังงานสำรองได้ทั้งในยามปกติและในยามขาดแคลนพลังงานเป็นไปตามนโยบายของผู้บัญชาการกองทัพอากาศ และสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล โดยมีคณะกรรมการและเจ้าหน้าที่ทำงานภายใต้คณะกรรมการ ประกอบด้วย (1) คณะอนุกรรมการด้านพลังงานลม (2) คณะอนุกรรมการด้านพลังงานชีวมวล (3) คณะอนุกรรมการด้านพลังงานแสงอาทิตย์ (4) คณะอนุกรรมการด้านไบโอดีเซล (5) เจ้าหน้าที่ทำงานจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้พลังงานทดแทนกองทัพอากาศ (6) เจ้าหน้าที่ทำงานด้านประชาสัมพันธ์กิจการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ และ (7) สำนักงานพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ” (เจ้ากรมส่งกำลังบำรุงทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 14 สิงหาคม 2556)

“...เมื่อ 21 เม.ย.56 กองทัพอากาศได้เปิดศูนย์การเรียนรู้พลังงานทดแทนของกองทัพอากาศ เพื่อศึกษาเรียนรู้ วิจัย อันเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการดำเนินงานพลังงานทดแทนของกองทัพอากาศ และศูนย์การเรียนรู้ไม่ต้องต่อสายไฟจากภายนอกมาใช้ ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าใช้เอง ด้านพลังงานไบโอดีเซลยังไม่สามารถผลิตได้เพียงพอ...” (อดีตผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ, สัมภาษณ์ 20 สิงหาคม 2556)

ประเด็นสุดท้าย ความทันสมัย หมายถึง นโยบายด้านพลังงานทดแทนได้มีการทบทวนปรับปรุงให้ทันสมัยหรือสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ทั้งนี้การกำหนดนโยบายหรือยุทธศาสตร์ที่ดีต้องมีการทบทวนตรวจสอบสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องอยู่อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งเพื่อเป็นการปรับปรุงฐานข้อมูล กลยุทธ์ ให้มีความทันสมัยหรือสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน จากนโยบายที่ผู้วิจัยนำมาศึกษาได้จัดทำในลักษณะของแผนระยะกลาง คือประมาณ 3-5 ปี เมื่อปรากฏสาระว่าได้มีการปรับปรุงระหว่างปี จึงอนุมานเบื้องต้นได้ว่า อาจไม่ทันสมัย หรือ ผู้กำหนดได้พิจารณาแล้วว่าสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงน้อยเมื่อเทียบกับการปฏิบัติตามกลยุทธ์ของนโยบาย ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงความคิดเห็นว่า

“...ไม่ทันสมัย” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและแผน สำนักงานประมาณ กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 6 สิงหาคม 2556)

และมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มหนึ่งได้กล่าวในลักษณะเดียวกันว่า

“...ความทันสมัยของนโยบายต้องพิจารณาเป็นห้วงเวลา ดังนั้นผู้กำหนดนโยบายต้องมีการปรับปรุงนโยบายนั้นให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ...” (เจ้ากรมช่างอากาศ, 9 สิงหาคม 2556; ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานนโยบายและแผน กระทรวงกลาโหม, 23 สิงหาคม 2556; ผู้อำนวยการกอง กองประมาณ สำนักงานปลัดบัญชาทหารอากาศ, 4 กันยายน 2556 และ เสนาธิการทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 9 กันยายน 2556)

และเมื่อพิจารณาในส่วนของกองทัพอากาศ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญท่านหนึ่ง ได้กล่าวว่า

“...กองทัพอากาศได้มีการปรับปรุงยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่องทุกปี...” (อดีตผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ, สัมภาษณ์ 20 สิงหาคม 2556)

“...นโยบายสาธารณะด้านพลังงานทดแทนมีความทันสมัย คณะกรรมการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ... ได้ทบทวนความต้องการด้านแผนงานและโครงการ และงบประมาณ ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน ทอ.พ.ศ.2553-2557 เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายรัฐบาล เจตนารมณ์ รมว.กท. และนโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ แล้วนำเสนอเพื่อขออนุมัติปรับเปลี่ยนแผนฯ ซึ่งผู้บัญชาการทหารอากาศผู้ได้อนุมัติแผนพัฒนาพลังงานทดแทน กองทัพอากาศ พ.ศ.2556-2560 แล้วเมื่อ 1 มีนาคม 2556...” (เจ้ากรมส่งกำลังบำรุงทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 14 สิงหาคม 2556)

“...มีความสอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบันในระดับหนึ่ง จึงเห็นว่าควรจะมีการปรับนโยบายเป็นระยะ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายด้านพลังงานหลักของประเทศ และเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา...” (รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์ 6 กันยายน 2556)

4.1.4 การวิเคราะห์ทางเลือก เป็นการวิเคราะห์นโยบายสาธารณะในประเด็นความมีศักยภาพที่จะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งต้องการวางข้อกำหนด เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของนโยบาย กิจกรรม โดยต้องกำหนดจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของนโยบายให้ชัดเจน ครอบคลุม สามารถวัดได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงพร้อมทางเลือกที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของนโยบายอย่างมีเหตุผลที่มีข้อมูลสนับสนุนอย่างน้อย 2 ทางเลือกขึ้นไป รวมถึงต้องมีการวิเคราะห์แต่ละทางเลือกให้ชัดเจนถึงผลดีผลเสีย หรือข้อเด่น ข้อด้อยของแต่ละทางเลือก โดยสามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะไม่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อเลือกทางเลือกที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุดได้แล้ว ก็จะนำทางเลือกนั้นมากำหนดเป็นนโยบาย การวิเคราะห์ทางเลือกนโยบายสาธารณะด้านพลังงานที่มีผู้วิจัยได้นำมาศึกษา ผู้วิจัยพบว่า นโยบายเหล่านี้ได้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ทางเลือกแล้วทั้งสิ้น มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย และ วัตถุประสงค์ แต่ในบางนโยบายไม่ปรากฏการวัดที่ชัดเจนแต่ปรากฏในลักษณะเป้าหมายหรือภาพที่ต้องการในอนาคต ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงความเห็นว่า

“...การพัฒนาด้านพลังงานทดแทนต้องมีความพร้อมในหลายด้าน ซึ่งกระทรวงพลังงานต้องพัฒนาวิธีการนำนโยบายรัฐบาลไปสู่การปฏิบัติ โดยอาจต้องใช้เวลาดำเนินการนาน และต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการจำกัดการนำเข้าเชื้อเพลิงหรือการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งหากไม่ดำเนินการให้สอดคล้องกันก็เป็นการยกที่นโยบายจะประสบผลสำเร็จ...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและแผนกระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 23 สิงหาคม 2556)

“...ในนโยบายพลังงานทดแทนที่มีอยู่ สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม หากแต่การดำเนินงานในปัจจุบัน รวมถึงตัวชี้วัดเพื่อตรวจสอบการดำเนินงานนั้นยังมีลักษณะของนามธรรมอยู่มาก อีกทั้งยังไม่สื่อให้ประชาชนได้รับทราบมากเท่าที่ควร ทำให้ประชาชนยังไม่เข้าถึงเจตนารมณ์ที่แท้จริงในเรื่องพลังงานทดแทน นอกจากนั้นค่านิยมของคนไทยที่อาจจะขวางกั้นการดำเนินงานตามนโยบาย เพราะค่านิยมที่มีลักษณะว่า “ง่าย ๆ” “สบาย” มีผลต่อวิถีชีวิตที่ทำให้เกิดการเพิกเฉยต่อการดำเนินงานตามนโยบายของรัฐบาล...” (ผู้อำนวยการกอง กองงบประมาณ สำนักงานปลัดบัญชาทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 4 กันยายน 2556)

“...ไม่มั่นใจในการนำนโยบายฯไปสู่การปฏิบัติ เนื่องจาก (1) ไม่เห็นการลงมือในการปฏิบัติเชิงวิจัยและพัฒนา (2) ผลจากนโยบายยังมีลักษณะของนามธรรมอยู่มาก ไม่สามารถจับต้องได้จริง พบได้จากราคาค่าสาธารณูปโภคต่อหน่วยที่ยังคงเพิ่มขึ้น และ (3) ประชาชนยังไม่เข้าถึงจุดมุ่งหมายหลักในนโยบายพลังงานทดแทนของรัฐบาล...” (ผู้อำนวยการกอง กองนโยบายและแผน สำนักงานประมาณ กระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 6 สิงหาคม 2556)

“...ผู้บังคับบัญชาต้องมีการจัดทำแผนจนถึงหนทางการปฏิบัติที่ชัดเจน แน่นอน ทันสมัย มารองรับนโยบาย จากการเก็บรวบรวมข้อมูลยังไม่พบว่ามีหน่วยงานใดได้มีการศึกษาหรือลงมือปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ฉะนั้นการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนควรมีการนำเสนอผู้ตั้งคมภายนอกให้รับทราบด้วย เพราะจะทำให้เกิดองค์ความรู้ การจัดการความรู้กับหน่วยงานอื่นๆ นอกจากนั้นผู้บริหารต้องมีการควบคุม ติดตาม และตรวจสอบอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนตามกรอบระยะเวลาว่าลักษณะการดำเนินงานในปัจจุบัน...” (เจ้ากรมช่างอากาศ, สัมภาษณ์ 9 สิงหาคม 2556)

“...สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง แต่ต้องพิจารณาอายุการใช้งานและจุดคุ้มทุนของพลังงานทดแทนต่างๆ ให้ดี เพราะพลังงานทดแทนแต่ละอย่างจะมีข้อจำกัดที่แตกต่างกันตามคุณลักษณะของวัตถุดิบที่เป็นต้นทุนของพลังงานนั้น แต่สิ่งที่ได้ในปัจจุบันนี้คือ “องค์ความรู้” “ทักษะ” แม้ว่าในปัจจุบันการดำเนินงานพลังงานทดแทนอาจเห็นได้ว่ายังไม่คุ้มค่า แต่ในอนาคตแล้วพลังงานทดแทนจะมีบทบาทมากขึ้น...” (อดีตผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ, สัมภาษณ์ 20 สิงหาคม 2556)

“...เชื่อว่า หากประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศไทยและทุกคนในองค์กรนั้นๆ ตระหนักถึงความสำคัญในการปัญหาด้านพลังงาน จะส่งผลให้นโยบายเหล่านั้นสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง โดยควรมีหน่วยงานที่รับผิดชอบติดตามและนำไปสู่การปฏิบัติ...” (รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), สัมภาษณ์ 6 กันยายน 2556)

“...สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจริงจังกับนโยบายนั้นมีมากน้อยเพียงใด นโยบายที่ออกแบบมาเป็นนโยบายสำหรับการใช้ชีวิตในปกติประจำวัน เราต้อง

สร้างความตระหนักรู้ให้กับประชาชน เช่น จากข้อมูลราคาน้ำมัน เป็นต้น...”
(ปลัดกระทรวงกลาโหม, สัมภาษณ์ 12 กันยายน 2556)

สำหรับในส่วนของกองทัพอากาศ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แสดงความเห็นสนับสนุนในเรื่องนี้ว่า

“...นโยบายสาธารณะด้านพลังงานทดแทนสามารถนำไปปฏิบัติได้ ตามแผนยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนกองทัพอากาศ พ.ศ.2553-2568และ แผนพัฒนาพลังงานทดแทนกองทัพอากาศ พ.ศ.2556-2560 ที่กำหนดไว้อย่างครอบคลุม ครบถ้วน และชัดเจน...”
(เจ้ากรมส่งกำลังบำรุงทหารอากาศ, สัมภาษณ์ 14 สิงหาคม 2556)

4.1.5 การตัดสินใจนโยบาย เป็นการเสนอทางเลือกให้รัฐบาลได้ตัดสินใจในข้อปฏิบัติด้านพลังงานทดแทนเป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญ ผู้เกี่ยวข้องได้เคยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ให้กับรัฐบาล โดยเป็นการนำเสนอได้หลากหลายหนทาง ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ หรือการนำเสนอโดยใช้สื่อที่แตกต่างกันตามความสามารถและความเหมาะสม ทั้งนี้การเสนอทางเลือกต้องมีการทำข้อมูลสนับสนุนให้เพียงพอ รวมทั้งมีการวิเคราะห์ทางเลือกในเชิงบวกและเชิงลบด้วยความเป็นกลาง ปราศจากอคติ และการสัมภาษณ์ประเด็นนี้เป็นการขอทราบความจริงที่ผ่านมาของผู้ให้ข้อมูลสำคัญในอดีตของแต่ละองค์กร ซึ่งจะได้ข้อมูลที่แตกต่างกันตามลักษณะงานหลักของแต่ละองค์กร ผู้วิจัยขอนำเสนอในลักษณะของข้อความมิใช่เป็นการยกคำพูดของผู้ให้ข้อมูลสำคัญมา โดยเรียงจากองค์กรด้านความมั่นคง และองค์กรด้านพลังงานตามลำดับ ดังนี้

4.1.5.1 องค์กรด้านความมั่นคง

- 1) ยังไม่เคยมีการเสนอทางเลือกให้กับรัฐบาล หากเป็นแต่เพียงแนวความคิดภายในของหน่วยงานเท่านั้น
- 2) ได้เคยนำเสนอระดับกองทัพอากาศ และระดับกระทรวงกลาโหมในเชิงวิชาการ อีกทั้งมีการนำเสนอในลักษณะที่ไม่เป็นทางการแก่ผู้เกี่ยวข้องในภาคการเมือง และรัฐบาล การดำเนินการทั้งหมดไม่ได้รับการตอบสนองในเรื่องดังกล่าว
- 3) คณะกรรมการพลังงานทดแทนกองทัพอากาศได้รายงานผลการปฏิบัติให้ผู้บัญชาการทหารอากาศทราบหรืออนุมัติหลักการต่างๆ รวมทั้งเสนอแนวทางข้อปฏิบัติด้านพลังงานทดแทนต่างๆ

4) การสร้างความตระหนักถึงผลกระทบด้านพลังงานต่อกองทัพ โดยเฉพาะยามสงครามเป็นเรื่องยาก เพราะสาธารณชนไม่เห็นความจำเป็นของการทำสงครามขนาดใหญ่ ดังนั้นกระทรวงกลาโหมจึงไม่ได้เสนอเรื่องพลังงานทดแทนเพื่อการทหารต่อรัฐบาล

4.1.5.2 องค์กรด้านพลังงาน

- 1) ได้เสนอหนทางปฏิบัติให้กับรัฐบาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย แผนระดับประเทศ ในเรื่องของพลังงานและเชื้อเพลิง
- 2) ได้มีการจัดทำ energy white paper ด้านพลังงาน เพื่อเสนอแนวคิดด้านพลังงานที่จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศ โดยเห็นว่าประเทศไทยอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจะส่งผลให้ความต้องการพลังงานของไทยสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยยังมีความท้าทายในเรื่องของราคาพลังงาน โลก แหล่งพลังงานที่กำลังจะหมดลง ภาวะการขาดเซพพลังงานที่เพิ่มมากขึ้น ความวิตกกังวลในด้านสิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน จึงนำเสนอแนวคิดพลังงานในอนาคต ที่สามารถนำมาใช้ทำให้พลังงานสามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตได้ตามเป้าหมายท่ามกลางความท้าทายดังกล่าว โดยเสนอวิสัยทัศน์หลักสามประการ คือ (1) การสร้างพลังงานไทยให้มั่นคง (Secure) (2) เสริมพลังงานไทยให้เข้มแข็ง (Strong) และ (3) การนำไปสู่พลังงานไทยที่ยั่งยืน (Sustainable) ในด้านพลังงานทดแทนจะอยู่ในวิสัยทัศน์ด้านที่ 3 คือ การนำไปสู่พลังงานไทยที่ยั่งยืน (Sustainable) โดยมีเป้าหมาย เพื่อเตรียมระบบพลังงานของไทยในระยะยาวให้สามารถพลิกวิกฤติจากปัญหาสภาวะโลกร้อนเป็นโอกาสในการสร้างความแข็งแกร่งในการผลิตพลังงานทดแทนของประเทศ และสอดคล้องกับเป้าหมาย 25% พลังงานสีเขียวของรัฐบาลในปี 2020 โดยเสนอกลยุทธ์ที่จะสนับสนุนการสร้างประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจพลังงานสีเขียวในภูมิภาค คือ การสร้างประเทศไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมครบวงจรพลังงานสีเขียวในอาเซียน และการส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางให้บริการด้านเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาเซียน

จากการนำเสนอสภาพปัญหา ความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร กรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำความเข้าใจกับปัญหาที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกอันเป็นข้อมูลสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยนี้และข้อมูลเชิงเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผ่านกรอบแนวคิดการวิจัยของผู้วิจัยที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้น โดยเริ่มตั้งแต่สภาพแวดล้อมของนโยบาย สภาพปัญหาเชิงนโยบาย กำหนดระเบียบวาระ/ข้อเสนอ การวิเคราะห์ทางเลือก และการตัดสินใจนโยบาย สามารถสรุปได้ในตารางที่ 4.4 และสำหรับข้อเสนอแนะจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญผู้วิจัยได้นำเสนอต่อจากตารางที่ 4.4

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

ตารางที่ 4.4 ข้อเสนอจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาผ่านกรอบการวิจัย

ประเด็น	ข้อเสนอจากการวิเคราะห์
1) สภาพแวดล้อมของนโยบาย	สภาพแวดล้อมภายนอกทั้ง 4 ด้านมีผลต่อการกำหนดนโยบายทั้งทางตรงและทางอ้อม ในปัจจุบันนี้ (2556) นโยบายส่วนมากเป็นนโยบายประชานิยม ในการกำหนดนโยบายต้องมีการพัฒนาบุคลากรควบคู่การปฏิบัติ โดยใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี และสิ่งอุปกรณ์ที่ทันสมัย หรือไม่ล้ำสมัยมากเกินไป
2) สภาพปัญหาเชิงนโยบาย	ประเทศไทยต้องมีการนำเข้าพลังงานด้านเชื้อเพลิงและไฟฟ้าจากต่างประเทศจำนวนมาก ทำให้มีต้นทุนการผลิตสูง อีกทั้งยังเป็นปัจจัยภายนอกที่เกิดในต่างประเทศทำให้ควบคุมได้ยาก ในขณะที่ประเทศไทยต้องบริหารประเทศในงบประมาณที่จำกัด ปัญหาหรือความเสี่ยงต่างๆ ที่เกิดขึ้นล้วนมีผลกระทบในทางตรงและทางอ้อมในประเด็นที่พิจารณาเสมอ แต่ต่างกันที่ระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้น
3) กำหนดระเบียบวาระ	นโยบายของรัฐบาลมีความเป็นนามธรรมสูง ยังไม่มีความชัดเจนและครอบคลุมมากเพียงพอ แผนงานรองรับนโยบายครบถ้วนบางนโยบาย และนโยบายต้องได้รับการทบทวน ตรวจสอบ เทียบเคียงกับสภาวะปัจจุบัน ตัวอย่างองค์การที่มีการกำหนดระเบียบวาระที่สมบูรณ์ ได้แก่ กองทัพอากาศ เป็นต้น
4) การวิเคราะห์ทางเลือก	ศักยภาพของนโยบายสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมหากได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในทุกระดับอย่างจริงจัง พร้อมทั้งต้องมีกระบวนการติดตาม ควบคุม และตรวจสอบที่ชัดเจนตัวอย่างองค์การที่มีการวิเคราะห์ทางเลือกจนได้ผลอย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่ กองทัพอากาศ เป็นต้น
5) การตัดสินใจนโยบาย	องค์การด้านความมั่นคงยังไม่เคยเสนออย่างเป็นทางการในการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนต่อคณะรัฐมนตรี แต่องค์การด้านพลังงานเคยเสนอการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนอย่างเป็นทางการต่อคณะรัฐมนตรี

ที่มา: ผลจากการวิเคราะห์, 2556

4.1.6 ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้เป็นข้อคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งหมด โดยผู้วิจัยได้จัดเป็นกลุ่ม ดังนี้

4.1.6.1 นโยบาย

- 1) นโยบายด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานทดแทน
- 2) การกำหนดนโยบายด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงไม่ควรทำในลักษณะการตลาด เพราะไม่มีผลที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน
- 3) นโยบายด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงสามารถใช้กระบวนการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนของกองทัพอากาศเป็นแนวทางศึกษาและพัฒนา พร้อมทั้งสนับสนุน ส่งเสริม ลงทุน พร้อมทั้งรณรงค์ให้เกิดความร่วมมือทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน
- 4) ควรจัดทำรอบและนโยบายการจัดการพลังงานทั้งสามด้าน ได้แก่ (1) การจัดการด้านการบริโภคพลังงานและการกำหนดสัดส่วนประเภทพลังงาน (2) การจัดการด้านการเพิ่มทางเลือกของแหล่งพลังงานและการจัดเก็บให้มีเพียงพอ และ (3) การจัดการระบบและเทคโนโลยี

4.1.6.2 การจัดการ

- 1) รัฐบาลควรเพิ่มการสนับสนุนงบประมาณให้กับกองทัพ เพื่อให้กองทัพนำงบประมาณส่วนนั้นมาลงทุนด้านพลังงานทดแทน
- 2) หากรัฐไม่เพิ่มงบประมาณพิเศษให้ ฉะนั้นระยะแรกรัฐบาลต้องสนับสนุนงบประมาณส่วนกลางลงทุนการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนให้กับส่วนราชการ เพราะช่วงแรกเป็นการลงทุนสูง แต่ภาพระยะยาวจะพบว่าคุ้มทุน คุ้มค่า และก่อให้เกิดความประหยัด
- 3) รัฐบาลต้องสร้างตราสินค้าไทย และค่านิยมไทย เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้า และเป็นเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- 4) รัฐบาลต้องสนับสนุน ปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตให้กับทุกภาคส่วน เพื่อให้ต้นทุนการผลิตอันเกิดจากการใช้พลังงานลดต่ำลง
- 5) รัฐบาลต้องสร้างความเข้าใจกับประชาชนในเรื่องการใช้พลังงาน ความเป็นเจ้าของพลังงาน ภาพอนาคตด้านพลังงาน เช่น ให้ความตระหนักว่าพื้นที่ของประเทศไม่ว่าจะมีใครเป็นเจ้าของก็เป็นพื้นที่ของคนไทย เป็นต้น และการอยู่ร่วมกับพลังงาน เช่น ประชาชนที่

เสียชีวิตจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มีจำนวนน้อยกว่าคนตายจากอุบัติเหตุช่วงหยุดเทศกาล เป็นต้น ผ่านสื่อที่เป็นที่นิยมของประชาชน เช่น ละครโทรทัศน์ เป็นต้น

6) รัฐบาลต้องสนับสนุนให้ภาคประชาชนผลิตวัตถุดิบพลังงานทดแทน เช่น การปลูกพืชพลังงานทดแทนแทนพื้นที่การทำนา เป็นต้น

7) สนับสนุนการตั้งโรงงานเอทานอลนอกประเทศ (ใช้ลักษณะการคิดแบบเดียวกับการลงทุนของต่างชาติในประเทศไทย)

8) รัฐบาลต้องแนวทางการจูงใจที่เป็นรูปธรรมด้วยการกำหนดแผนการที่ชัดเจน โดยมีเนื้อหาให้ครอบคลุม พื้นที่ที่สนับสนุนการปลูกพืชทดแทน ชนิดพืชทดแทนที่รัฐบาลสนับสนุน แนวทางการรับซื้อพืชทดแทนและการประกันราคา รวมทั้งประเด็นอื่นเพิ่มเติม

4.1.6.3 กฎหมาย

1) รัฐบาลต้องแก้ไขกฎหมายเพื่อให้กองทัพสามารถทำกิจกรรมเชิงพาณิชย์ เช่น การขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้า เป็นต้น และกฎหมายที่กองทัพนำเงินเชิงพาณิชย์ที่ประกอบกิจการได้นำมาบริหารได้ในหน่วยงานของตน

2) รัฐบาลต้องออกมาตรการภาษี ด้วยการลดหย่อนภาษีให้กับบุคคล นิติบุคคล กลุ่มธุรกิจ หรือกิจการอื่นใด ที่ใช้พลังงานทดแทนแทนพลังงานฟอสซิล

3) รัฐบาลต้องกำหนดให้เกิดความเป็นเอกภาพในการจัดการกฎหมายด้านพลังงาน เพราะในปัจจุบันกฎหมายด้านพลังงานได้กำหนดไว้ในหลายกระทรวง

4.2 อภิปรายผลการวิจัย

4.2.1 อภิปรายผลการวิจัยนี้เป็นการอภิปรายผลเพื่อนำไปสู่การเสนอแนวทางการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย จากสภาพปัญหาและความเสี่ยงข้างต้นรัฐบาลในฐานะผู้บริหารประเทศต้องมีแนวทางกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านพลังงานทดแทนหรือพลังงานที่มีขีดต้องจัดหาจากต่างประเทศด้วยการใช้แหล่งพลังงานในประเทศ พร้อมลดการนำเข้า และในมิติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านความมั่นคงในลักษณะของการบูรณาการทุกภาคส่วนนั้นคือ ทั้งภาครัฐหรือส่วนราชการ ภาครัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน โดยมีหน่วยงานของรัฐหน่วยใดหน่วยงานหนึ่งเป็นเจ้าภาพหลักในการบริหารจัดการทั้งในประเด็นด้านบุคลากร องค์กร และการจัดการ เพื่อให้หน่วยงานด้านการทหารสามารถดำเนินงานได้ในภาวะความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการขาดแคลนเชื้อเพลิง นโยบายดังกล่าวควรมีลักษณะเชิงบูรณาการ โดย

น้อมนำเอาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นหลักในการกำหนดนโยบาย ควบคู่กับหลักนิยมธรรมชาติของกำลังทหาร เป็นประเด็นสำคัญในการกำหนดนโยบาย บนพื้นฐานของความถูกต้องตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีที่มุ่งเน้นถึงความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และในการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลใน ส่วนแรกผู้วิจัยขออภิปรายผลในลักษณะการเสนอว่าเป็นการกำหนดนโยบายผ่านการขับเคลื่อนของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับนโยบายสาธารณะนี้ โดยดำเนินการตามขั้นตอน/กระบวนการที่สำคัญของการก่อตัวนโยบายสาธารณะ ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของนโยบาย สภาพปัญหาเชิงนโยบาย กำหนดระเบียบวาระ/ข้อเสนอ การวิเคราะห์ทางเลือก การตัดสินใจนโยบาย เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ในการกำหนดนโยบายรัฐบาลต้องมีกระบวนการกำหนดนโยบายเป็นขั้นตอน ดังนี้

4.2.1.1 การกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนเริ่มแรกที่ผู้ร่างนโยบายพลังงานทดแทนฯ ต้องมีการตรวจสอบที่มาที่แท้จริงของปัญหาให้พบ แล้วจึงมากำหนดเป็นปัญหาด้านพลังงานทดแทนฯ ปัญหาดังกล่าวต้องมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ เป็นเรื่องจริงที่สังคมยอมรับ เป็นปัญหาส่วนรวม มีความสำคัญมาก หรือขั้นทำความเข้าใจปัญหา

4.2.1.2 การวางแผนในการแก้ปัญหา เป็นขั้นที่ผู้ร่างนโยบายต้องมีการคาดการณ์จากฐานข้อมูลที่เป็นสารสนเทศในเรื่องพลังงานทดแทน รวมถึงประสบการณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องอื่นๆ เพราะการเกิดของปัญหาจะมีลักษณะเหมือนกับการล้มของโดมิโนหรือห่วงโซ่ที่มีลักษณะเกี่ยวข้องต่อเนื่องกัน

4.2.1.3 กำหนดวัตถุประสงค์ของปัญหา เพื่อใช้เป็นหลักนำไปให้กับทุกภาคส่วนได้เล็งเห็นไปในทิศทางเดียวกัน

4.2.1.4 กำหนดหนทางเลือก ซึ่งการกำหนดหนทางเลือกผู้ออกแบบนโยบายจะพิจารณาทำหนทางเลือกหลายหนทาง เพื่อเป็นข้อพิจารณาให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจได้พิจารณาเลือกหนทางที่เหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติเป็นรูปธรรมได้จริง

4.2.1.5 ขั้นเลือกหนทางเลือก เป็นขั้นตอนที่ผู้อำนาจตัดสินใจได้พิจารณาจากฐานข้อมูล และพิจารณาเลือกให้เป็นหนทางปฏิบัติให้กับหน่วยดำเนินการ

เมื่อแปลงไปสู่แต่ละระดับของนโยบาย ได้แก่ รัฐบาล ภาคส่วนราชการ และภาคเอกชน จะต้องมีการดำเนินการในลักษณะของการบูรณาการ มีภาคส่วนราชการเป็นเจ้าภาพหลัก และภาคเอกชนเป็นส่วนสนับสนุน โดยมีรัฐบาลเป็นผู้กำหนดทิศทางหรือวัตถุประสงค์นโยบายที่ชัดเจนหรือที่เรียกว่า SMART objective ประกอบด้วย

Specific หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ดีต้องมีความชัดเจนในการดำเนินการ
 Measurable หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ดีต้องสามารถวัดผลได้
 Achievable หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ดีต้องสามารถบรรลุผลได้
 Reasonable หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ดีต้องมีความสมเหตุสมผล
 Time หมายถึง ต้องมีการกำหนดระยะเวลา เพราะเมื่อเปลี่ยนระยะเวลา อาจมีผลต่อการดำเนินการตามนโยบายนั้น

ฉะนั้นการทำร่างต้องกำหนดนโยบายให้ชัดเจน ตั้งแต่ ปัญหา วัตถุประสงค์ หนทางเลือก การควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผล พร้อมทั้งสามารถอธิบายชี้แจงข้อสงสัยที่อาจเกิดขึ้น โดยภาคส่วนราชการ ต้องมีการจัดทำแนวทางการปฏิบัติรองรับในขอบเขตอำนาจหน้าที่ ตามที่กฎหมายได้มอบหมายไว้ พร้อมกับจัดทำรายละเอียดการดำเนินการในลักษณะการมอบหมาย การดำเนินการของแต่ละระดับในส่วนราชการของตน รวมถึงการรายงานผลการดำเนินการตามนโยบายที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ให้ทราบตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด อีกทั้งต้องมีการประสานงานกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และภาคเอกชน ต้องมีการจัดทำแนวทางการปฏิบัติรองรับในขอบเขตอำนาจหน้าที่ตามที่กฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งประกอบการได้กำหนดไว้ พร้อมกับจัดทำรายละเอียดการดำเนินการในลักษณะการมอบหมายการดำเนินการของแต่ละระดับในหน่วยงานของตน รวมถึงการรายงานผลการดำเนินการตามนโยบายที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ให้ทราบตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด อีกทั้งต้องมีการประสานงานกับภาคส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เช่นกัน

4.2.2 จากการวิเคราะห์ผลการวิจัยก่อให้เกิดข้อค้นพบ อันนำไปสู่การอภิปรายผลและเสนอแนวทางการกำหนดยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านอาหารของไทย ผู้ทำร่างยุทธศาสตร์ต้องดำเนินการในการกำหนดทิศทางจะเป็นรูปแบบของการจัดการเชิงกลยุทธ์ ในแต่ละระดับชั้นของหน่วยงาน ดังนั้นแต่ละส่วนจะมีการจัดการเชิงกลยุทธ์ของแต่ละส่วน การจัดการเชิงกลยุทธ์มีกระบวนการคิดในลักษณะของการคิดเชิงกลยุทธ์ที่เริ่มตั้งแต่

4.2.2.1 ชั้นวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของปัญหา เนื่องจากหน่วยงานต่างๆ ตั้งอยู่ในระบบเปิดจึงได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมทั้งในลักษณะที่เอื้อประโยชน์ และขัดขวางการดำเนินการ ทั้งนี้สภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์นั้นเรียกว่า โอกาส และสภาพที่ขัดขวางหรือเป็นอุปสรรคในการดำเนินการนั้น เรียกว่า ภัยคุกคาม การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกสามารถวัดได้จาก PEST หรือ STEP model นั่นคือ

Politics	หมายถึง สภาพการเมืองและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
Economic	หมายถึง สภาพเศรษฐกิจ สภาพทางเศรษฐศาสตร์
Social	หมายถึง สภาพทางสังคม-วัฒนธรรม
Technology	หมายถึง สภาพเทคโนโลยี/เทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกแล้วต้องมีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการออกนโยบาย ว่ามีสภาพเอื้อหรือขัดขวางการดำเนินนโยบายหรือไม่อย่างไร โดยสภาพที่เอื้อประโยชน์ เรียกว่า จุดแข็ง ในทางกลับกันสภาพที่ขัดขวาง เรียกว่า จุดอ่อน การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในสามารถใช้รูปแบบได้หลายรูปแบบ เช่น รูปแบบ 7 S ของ McKinsey ประกอบด้วย กลยุทธ์ (strategy) โครงสร้าง (structure) ระบบ (system) ท่วงทำนองการบริหาร (style) การจัดบุคลากร (staff) ทักษะ (skill) และค่านิยมร่วม (shared value) และรูปแบบ 6M+ 1T ของ ดิน ปรัชญพฤกษศาสตร์ ประกอบด้วย คน (man) เครื่องจักร (machine) วัสดุ (material) เงิน (money) วิธีการ (method) การตลาด (market) และเวลา (time) เป็นต้น แล้วนำมาจับคู่หาความสัมพันธ์เพื่อให้ได้ความสัมพันธ์ 4 คู่ ได้แก่ จุดแข็ง-โอกาส จุดแข็ง-ภัยคุกคาม จุดอ่อน-โอกาส และ จุดอ่อน-ภัยคุกคาม ซึ่งมีเทคนิคที่นิยมใช้อยู่หลายแบบ เช่น แมทริกซ์กลุ่มปฏิบัติการ บอสตัน แมทริกซ์ทาวส์ เป็นต้น

เมื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแล้วพบว่า สภาพแวดล้อมภายในเป็นสภาพภายในของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ รูปแบบที่ในการเป็นกรอบแนวคิดมีหลากหลายรูปแบบ รูปแบบทั้งหลายนั้นเป็นการทำให้ทราบ จุดแข็ง ที่แสดงศักยภาพที่เป็นประโยชน์ในการสนับสนุนการดำเนินนโยบายและยุทธศาสตร์ หรือในลักษณะเชิงบวก นอกจากนั้นยังต้องพิจารณาในลักษณะตรงข้ามด้วย นั่นคือ จุดอ่อน ที่เป็นจุดที่แสดงสภาพที่ไม่เอื้อหรือมีระดับการสนับสนุนการดำเนินการของหน่วยงานต่อนโยบายหรือยุทธศาสตร์นั้นน้อย หรือในลักษณะเชิงลบ ผู้วิจัยขอเสนอตัวอย่างของประเด็นจุดแข็ง และจุดอ่อน อาทิ

1) จุดแข็ง

1.1) การปฏิบัติราชการของภาครัฐมีความเป็นระบบ มีระเบียบปฏิบัติ และปฏิบัติงานตามคู่มือที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการตรวจสอบที่สอดคล้องทุกระดับ

1.2) กองทัพเป็นสถาบันที่มีองค์ความรู้เฉพาะทางหลายสาขาพร้อมทั้งมีที่ตั้งหน่วยกระจายอยู่ในพื้นที่ทั่วทุกภูมิภาค ทำให้สามารถตอบสนองภารกิจทั้งทางทหาร และการพัฒนาประเทศได้หลากหลาย และทั่วถึง

1.3) การจัดทำยุทธศาสตร์ที่มีความต่อเนื่อง โดยแบ่งเป็นระยะที่ชัดเจน เพื่อพัฒนาไปสู่วิสัยทัศน์ขององค์กร

1.4) การเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศด้านการทูต สามารถดำเนินกิจกรรมในการสร้างความสัมพันธ์อันดีและความไว้วางใจเพื่อลดความหวาดระแวงซึ่งกันและกัน

2) จุดอ่อน

2.1) ระบบสารสนเทศและการสื่อสารของยังไม่สมบูรณ์ และขาดความเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ

2.2) ข้อจำกัดที่ไม่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีได้เองให้ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

2.3) การประชาสัมพันธ์ด้านพลังงานยังไม่เป็นที่แพร่หลาย และเข้าถึงประชาชน

2.4) ระบบการบริหารแบบราชการ ทำให้เกิดข้อจำกัดทางความคิด ขาดการมีส่วนร่วม วัฒนธรรมการทำงานเป็นแบบรอการสั่งการ การคิดริเริ่มเชิงสร้างสรรค์อยู่ในวงจำกัด

2.5) งบประมาณวิจัยและพัฒนาเพื่อก้าวไปสู่การพึ่งพาตนเอง ด้านพลังงานทดแทนเป็นไปอย่างจำกัด

2.6) วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งสนับสนุนในการผลิตสินค้าและการเกษตร ส่วนมากมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพ ต้นทุนการผลิตสูง และสิ้นเปลืองพลังงาน

2.7) การนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมยังไม่สมบูรณ์ทุกหน่วยงาน

สภาพแวดล้อมภายนอกเป็นสภาพภายนอกของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ กรอบแนวคิดสภาพแวดล้อมภายนอกจะแสดงให้เห็นความเป็นไปได้ที่

สภาพแวดล้อมภายนอกสนับสนุนการดำเนินนโยบายหรือยุทธศาสตร์นั้น ซึ่งเรียกว่า โอกาส ในทางตรงข้ามสภาพแวดล้อมภายนอกที่ไม่เอื้อ ขัดขวาง หรือเอื้อแต่อยู่ในระดับที่ต่ำ การดำเนินนโยบายหรือยุทธศาสตร์ เรียกว่า อุปสรรคหรือภัยคุกคาม ผู้วิจัยขอเสนอตัวอย่าง โอกาส และภัยคุกคาม อาทิ

3) โอกาส

3.1) ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 กำหนดให้รัฐต้องจัดให้มีกำลังทหาร อาวุธยุทโธปกรณ์ และเทคโนโลยีที่จำเป็นและเพียงพอ เพื่อพิทักษ์รักษาเอกราช อธิปไตยความมั่นคงของรัฐ สถาบันพระมหากษัตริย์ ผลประโยชน์แห่งชาติ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขและเพื่อการพัฒนาประเทศ

3.2) การร่วมมือระหว่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศในการปฏิบัติการทางทหารที่นอกเหนือจากสงคราม จึงเป็นโอกาสในการได้รับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความรู้และเทคโนโลยี ตลอดจนการได้เรียนรู้

3.3) ความจำเป็นที่จะต้องมีกำลังทหาร เพื่อพิทักษ์ รักษาผลประโยชน์ของชาติ และช่วยเหลือประชาชนจากภัยคุกคามรูปแบบใหม่ที่นับวันมีความรุนแรงขึ้น ทำให้กองทัพมีโอกาสที่จะได้รับการสนับสนุนการพัฒนากำลังทหาร และระบบการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถตอบสนองภารกิจได้โดยไร้ขีดจำกัด

3.4) การถ่วงดุลของมหาอำนาจทั้งในระดับโลก และภูมิภาคก่อให้เกิดการรวมกลุ่ม ทั้งในแบบพหุภาคี และทวิภาคี เปิดโอกาสให้การเมืองระหว่างประเทศใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสัมพันธ์กับประเทศต่างๆ ได้มากขึ้น

3.5) การดำเนินนโยบายของรัฐบาลในการเร่งสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในกรอบความร่วมมือต่างๆ โดยเฉพาะกับประเทศในกลุ่มอาเซียน เป็นโอกาสให้ช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศมากขึ้น

3.6) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทำให้เป็นโอกาสที่ได้รับความรู้ข่าวสารต่างๆ ในโลกได้อย่างรวดเร็ว และทันเวลา ก่อให้เกิดการเรียนรู้สามารถนำมาพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้น

3.7) บทบาทของกองทัพในภารกิจที่มีใช้สงคราม และการเข้าไปปฏิบัติการร่วมกับกองกำลังรักษาสันติภาพของสหประชาชาติ ทำให้กองทัพมีโอกาส ได้เรียนรู้ และการเสริมสร้างประสบการณ์ ได้เป็นอย่างดี และสามารถนำมาเสริมสร้างพัฒนาความรู้ใหม่ๆ

3.8) ภัยคุกคามรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้น เป็นโอกาสให้กองทัพเร่งพัฒนาปรับปรุงโครงสร้าง และระบบการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

พื้นที่

3.9) นโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวของรัฐ เป็นโอกาสให้พัฒนา

3.10) การจัดตั้งประชาคมอาเซียน ในปี 2558 เป็นโอกาสให้พัฒนาความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านกลุ่มอาเซียน เพื่อลดความหวาดระแวง และสร้างความเชื่อใจระหว่างกัน

3.11) สังคมและประชาชนส่วนใหญ่ยอมรับการปฏิบัติการทางทหาร และให้การสนับสนุน โดยเฉพาะเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

4) อุปสรรค/ภัยคุกคาม

4.1) สถานการณ์ด้านการค้าที่แพร่ขยายไปทั่วโลก และเพิ่มระดับความรุนแรงจนกลายเป็นสงครามการค้า ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และวิธีการที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น ทำให้ประเทศไทยอาจถูกกลุ่มการค้ารายโหมตี กระทบต่อเสถียรภาพความมั่นคง และความปลอดภัยของประเทศ

4.2) ปัญหาในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งมีพื้นฐานเดิมจากความต้องการแบ่งแยกดินแดน และเปลี่ยนรูปแบบมาเป็นการก่อความไม่สงบ อาจถูกยกระดับไปสู่การค้าอาวุธสากล ด้วยการสนับสนุนจากองค์กรการค้าระหว่างประเทศ และอาจถูกแทรกแซงโดยองค์กรระหว่างประเทศ จำเป็นจะต้องร่วมมือกับทุกฝ่าย ทั้งในการปฏิบัติการทางทหารและการปฏิบัติการทางพลเรือน เพื่อแก้ไขปัญหา ติดตามเฝ้าตรวจและพิสูจน์ทราบการเคลื่อนไหวโดยใกล้ชิด

4.3) การดำเนินนโยบายด้านการเมืองระหว่างประเทศให้สอดคล้องกับประเทศมหาอำนาจตะวันตก และประเทศในทวีปยุโรป สร้างความหวาดระแวงต่อประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการสร้างความสัมพันธ์ในภูมิภาค

4.4) กองทัพมีบทบาทในการช่วยพัฒนาประเทศ รวมทั้งภารกิจในการบรรเทาสาธารณภัย และภัยพิบัติ แต่รัฐบาลมิได้ให้การสนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอ จึงทำให้มีผลกระทบต่อภารกิจที่ได้รับมอบ และต่อการพัฒนากองทัพ

4.5) ความไม่ชัดเจนของเส้นแบ่งเขตแดนทางอากาศ ทำให้เกิดพื้นที่ทับซ้อนในห้วงอากาศ อาจนำมาซึ่งข้อพิพาทระหว่างประเทศ

4.6) ความไม่มีเสถียรภาพทางการเมืองของประเทศไทย ส่งผลกระทบต่อการดำเนินนโยบายที่ไม่มีความต่อเนื่อง

4.7) ประเทศไทยไม่มีเทคโนโลยีเป็นของตัวเอง ทำให้ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นหลัก เกิดข้อจำกัดในการพัฒนา

4.8) ประชาชนขาดความรู้ ความเข้าใจในงานด้านพลังงานและพลังงานทดแทน ทำให้ขาดแนวร่วม ความร่วมมือ การวางรากฐานในการพัฒนาพลังงานทดแทน

4.9) ข้อจำกัดด้านงบประมาณทำให้ไม่สามารถเสริมสร้างและพัฒนาองค์การได้ตามแผนที่กำหนด

4.10) ภัยคุกคามรูปแบบใหม่ นับวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้กองทัพต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเข้าร่วมแก้ไข

4.11) จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำของโลกในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศ มีผลต่อการได้รับการสนับสนุนงบประมาณมีแนวโน้มลดลง

4.12) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่องบประมาณในการจัดหา และการบำรุงรักษา

4.13) กระแสนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบต่อการปฏิบัติการกิจขององค์การ

4.2.2.2 ขั้นตอนทิศทางการดำเนินการ เพื่อเป็นการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์หลักของหน่วยงาน โดย

1) วิสัยทัศน์ หน่วยงานที่กำหนดยุทธศาสตร์ต้องมีการกำหนดข้อความที่แสดงความปรารถนาที่ต้องการเป็นอย่างชัดเจน โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ที่มีคุณภาพ และข้อความนั้นมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติในห้วงระยะเวลาหนึ่ง

2) พันธกิจ เป็นข้อย่อในหน้าที่ ซึ่งหน้าที่เป็นข้อกำหนดที่หน่วยงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายในการจัดตั้งหน่วยงาน และหากแต่หน่วยงานใดยังไม่มีพันธกิจก็สามารถปรับปรุงให้ปรากฏเป็นพันธกิจในหน้าที่ของหน่วยงานต่อไป

3) เป้าหมาย ต้องเป็นข้อความที่แสดงถึงผลประโยชน์ที่กลุ่มเป้าหมายจะได้รับจากการดำเนินการของหน่วยงาน ทั้งนี้หน่วยงานที่กำหนดยุทธศาสตร์ต้องกำหนดตัวชี้วัดไปพร้อมกันด้วย

4) วัตถุประสงค์ หน่วยงานกำหนดยุทธศาสตร์ต้องแสดงข้อความที่แสดงถึงเจตจำนงในการดำเนินยุทธศาสตร์เพื่อจะได้ทราบถึงทิศทางของการกำหนดยุทธศาสตร์นั้น

4.2.2.3 ขั้นกำหนดกลยุทธ์หรือหนทางปฏิบัติ เป็นผลมาจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมที่ได้ทำไว้ข้างต้น เป็นไปตามทฤษฎีการจัดการเชิงกลยุทธ์ ทั้งนี้การกำหนดกลยุทธ์ของหน่วยงานนั้นมี 3 ระดับ ได้แก่ ระดับหน่วยงาน ระดับกลาง และระดับปฏิบัติการ โดยผลผลิตที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการในระดับล่างจะส่งผลผลิตขึ้นสู่ระดับที่สูงกว่า และต้องมีเนื้อหาครอบคลุมและทั่วถึงในทุกด้านในร่างประเด็นยุทธศาสตร์เกี่ยวกับพลังงานทดแทน เพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ควรมีลักษณะดังนี้

1) ด้านการจัดการบุคลากร ทั้งในลักษณะของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งอาจใช้รูปแบบ 3 R ที่ประกอบด้วย การสรรหาบุคลากรเข้าองค์กร การรักษามูลค่า และทำให้บุคลากรออกจากองค์กร หรือรูปแบบอื่นใดที่เหมาะสม นอกจากกระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์แล้ว ต้องคำนึงกระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นการปรับระดับความสามารถของบุคลากรในองค์กรให้มีระดับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะความสามารถ ทักษะคิด และคุณค่าให้มีระดับที่องค์กรยอมรับตามมาตรฐานตำแหน่งหน้าที่ที่รับผิดชอบ รวมถึงการจ่ายค่าตอบแทนตามความสามารถของบุคลากรในตำแหน่งงานนั้น รวมทั้งต้องมีผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดการปฏิวัติรูปแบบแนวคิดในการกำหนดยุทธศาสตร์ใหม่

2) ด้านการจัดการองค์กร เป็นการกำหนดให้ครอบคลุมถึงเรื่องการจัดโครงสร้างองค์กร การจัดลำดับชั้นการบังคับบัญชา ทั้งนี้การจัดการองค์กรต้องมีลักษณะที่ทันสมัย มีความคล่องตัวในการบริหาร สามารถตอบสนองต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงสภาพภายนอกที่เป็นพลวัต

3) ด้านการจัดกระบวนการทำงาน เป็นการรูปแบบขั้นตอนของการทำงาน ในลักษณะที่เอื้อต่อสภาพการเปลี่ยนแปลง มีลักษณะการทำงานมุ่งสู่การเป็นองค์กรชั้นนำที่มีการเรียนรู้อย่างทั่วถึง และต่อเนื่อง

บทสรุป

ในบทนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ได้กำหนดไว้ มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลเชิงเอกสาร โดยยึดการนำเสนอตามกรอบแนวคิดในการวิจัยที่เน้นการให้ความสำคัญกับสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย โดยพิจารณาว่าได้มีความเห็นหรือการดำเนินการตามขั้นตอนของการกำหนดหรือก่อรูปนโยบายอย่างไร จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการอภิปรายผลการวิจัยซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ข้อค้นพบต่างๆ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ในรูปของการนำเสนอแนวทางการกำหนดนโยบายและ

ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เพื่อนำไปสู่การสรุปผลการวิจัย
และข้อเสนอแนะในบทสุดท้ายต่อไป

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

บทสรุปท้ายของการนำเสนองานวิจัยเรื่อง การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย จะเป็นภาพรวมของการศึกษาวิจัยทั้งหมด รวมถึง การเสนอแนะแนวทาง การพัฒนาบทเรียนที่ได้รับจากการศึกษา และข้อเสนอแนะทั้งในเชิงทฤษฎี และเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย โดยการนำเสนอจะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) การสรุปในภาพรวมของการศึกษาวิจัย เริ่มตั้งแต่ความมุ่งหมายในการศึกษา วิธีการและแนวทางการศึกษา และสรุปผลการศึกษา และ (2) เป็นสิ่งที่ได้จากการศึกษาซึ่งผู้วิจัยค้นพบแนวทางและประสบการณ์ที่ได้จากข้อมูลจริง นำมาสู่ข้อเสนอแนะทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เพื่อการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย หรือด้านอื่นๆ ต่อไป ในลักษณะของข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาตามแนวทางรัฐประศาสนศาสตร์ ได้ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในประเด็นของ รัฐประศาสนศาสตร์เรื่อง นโยบายสาธารณะ ซึ่งเป็นแขนงความรู้แขนงหนึ่งที่สำคัญอันมีส่วนในการบริหารประเทศ หรือองค์การขนาดใหญ่ โดยผู้วิจัยมุ่งในประเด็นเฉพาะเรื่อง คือ การกำหนดนโยบาย นอกจากนั้นผู้วิจัยได้พิจารณาถึงสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดปัญหาหรือความเสี่ยงต่อการดำเนินกิจกรรมด้านความมั่นคง ซึ่งด้วยมูลเหตุแรงจูงใจดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่าควรมีการวางรากฐานนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร อันจะเป็นประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติได้ต่อไป

5.1.1 ความมุ่งหมายในการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยไว้ คือ (1) เพื่อศึกษาปัญหา ความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร กรณีเกิดปัญหาการขาดแคลน น้ำมันเชื้อเพลิง และ (2) เพื่อเสนอแนะการกำหนดนโยบาย (policy formulation) และยุทธศาสตร์ (strategy formulation) พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

จากวัตถุประสงค์ดังกล่าว ผู้วิจัยมุ่งหวังจะทำให้ได้ทราบถึงกระบวนการกำหนด นโยบายสาธารณะ ข้อเท็จจริงในประเด็นปัญหา ความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคง ด้านการทหารกรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง และเพื่อที่จะเสนอแนะการกำหนด นโยบาย และยุทธศาสตร์ พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย อันจะเป็นตัวอย่าง สำหรับการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ในประเด็นอื่นต่อไป

5.1.2 วิธีและแนวทางการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยได้ใช้การศึกษาเป็น 2 แบบ คือ (1) ใช้วิธีการศึกษาวิจัยจากเอกสาร เป็นการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย รายงานของ หน่วยงาน บทความที่เกี่ยวข้อง และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น และ (2) การสัมภาษณ์เชิงลึก กับกลุ่มผู้ให้ ข้อมูลสำคัญ ซึ่งเป็นการคัดเลือกกลุ่มบุคคลหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับนโยบายที่ทำการศึกษา ประกอบด้วยบุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันประเทศ และด้านพลังงานของ ประเทศ ทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และธุรกิจเอกชนโดยใช้แบบคำถามปลายเปิดและไม่ชี้นำ เพื่อให้ ผู้รับการสัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ผู้วิจัยนำมา วิเคราะห์ แล้วนำเสนอเป็นความเรียงตามกรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้าน การทหารของไทย เป็นการกำหนดนโยบายผ่านการขับเคลื่อนของสถาบัน (institutions) ที่เกี่ยวข้อง กับนโยบายสาธารณะนี้ โดยดำเนินการตามขั้นตอน/กระบวนการที่สำคัญของการก่อตัวนโยบาย สาธารณะ ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของนโยบาย (policy environment) สภาพปัญหาเชิงนโยบาย (policy problem) กำหนดระเบียบวาระ/ข้อเสนอ (agenda setting) การวิเคราะห์ทางเลือก (alternative

analysis) การตัดสินใจนโยบาย (policy decision making) เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

5.1.3 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยคัดเลือกจากผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการป้องกันประเทศ และด้านพลังงานของประเทศ ทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และธุรกิจเอกชน ในช่วงเดือนสิงหาคม ถึง กันยายน 2556 ประกอบกับการศึกษาวิจัยจากเอกสาร นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลการศึกษารูปได้ ดังนี้

5.1.3.1 ผลการศึกษาปัญหา ความเสี่ยงต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร กรณีเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง สรุปได้ว่า ในสภาพการเปลี่ยนแปลงในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับโลก ภูมิภาค กลุ่มประเทศ และภายในประเทศนั้น มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในหลายมิติ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมีลักษณะมีความเป็นพลวัต แต่ละเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นได้ส่งคลื่นของปัญหาไปยังเหตุการณ์อื่นทำให้ปัญหามีความซับซ้อนในการแก้ปัญหามากยิ่งขึ้น และปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อผลประโยชน์ชาติ และความมั่นคงของประเทศในภาพรวม ที่เป็นผลมาจากความมั่นคงย่อยๆ ที่ได้รับผลจากปัญหาและความเสี่ยงนั้น ปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงก็เป็นปัญหาหนึ่งที่ได้รับผลกระทบมาจากปัญหาอื่น รวมทั้งเป็นลักษณะปัญหาที่เกิดจากตัวของทรัพยากรเองด้วยเช่นกัน ซึ่งปัญหาดังกล่าวได้ส่งผลต่อความมั่นคงด้านการทหารอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การปรับลดการใช้อาวุธยุทธโปกรณ์ของแต่ละเหล่าทัพ ทำให้กำลังพลสูญเสียทักษะความชำนาญในงานตามตำแหน่งหน้าที่ของตน เป็นต้น

ผู้วิจัยสามารถสรุปผลจากการวิเคราะห์และอภิปรายจากข้อค้นพบตามกรอบการวิจัยได้ดังนี้

1) สภาพแวดล้อมของปัญหา ผู้วิจัยศึกษาวิจัยจากสภาพแวดล้อมภายนอกทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การเมืองและกฎหมาย เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และเทคโนโลยี พบว่าลักษณะที่สี่ประการมีผลต่อการกำหนดนโยบายทั้งในลักษณะทางตรงและทางอ้อม

2) สภาพปัญหาเชิงนโยบาย ประเทศไทยต้องนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงและไฟฟ้าจากต่างประเทศ อันเป็นปัจจัยปัญหาที่สามารถควบคุมได้ รัฐบาลจึงต้องมีการดำเนินการด้านพลังงานทดแทน

3) กำหนดระเบียบวาระ การกำหนดนโยบายต้องมีความชัดเจน ให้ผู้ปฏิบัติในทุกระดับเข้าใจอย่างถูกต้องในทิศทางเดียวกัน และนโยบายต้องมีการพิจารณาทบทวนให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ปัจจุบัน

4) การวิเคราะห์ทางเลือก นโยบายที่กำหนดต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และต้องมีกระบวนการติดตาม ควบคุม และตรวจสอบ

5) การตัดสินใจนโยบาย องค์การควรมีข้อเสนอแนะหรือบทเรียนที่น่าสนใจ หรือเป็นกรณีศึกษาด้านพลังงานนำเสนอต่อรัฐบาลอย่างน้อยทุกไตรมาส

5.1.3.2 ผลการศึกษาเพื่อเสนอแนะการกำหนดนโยบาย และยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย สรุปได้ว่า ผู้ที่ได้รับหน้าที่กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ต้องมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนฯ นำมาวิเคราะห์ด้วยรูปแบบที่มีหลักการทางวิชาการรองรับ นำผลที่ได้มากำหนดเป็นวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ประเด็นยุทธศาสตร์ และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง และผู้วิจัยควรเสนอร่างนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนฯ ที่ได้ต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เป็นประโยชน์ในหลากหลายประเด็น และหลากหลายมุมมอง พร้อมกันนั้นผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้วยเช่นกัน ผู้วิจัยได้รวบรวม เรียบเรียง และขอนำเสนอผ่านหัวข้อหลัก 2 หัวข้อ คือ (1) ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ และ (2) ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยต่อไป มีรายละเอียด ดังนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ การศึกษาวิจัยนี้ ผลการวิจัยจะเป็นเครื่องมือนำทางให้กับองค์การในการกำหนดและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน พร้อมทั้งผู้สนใจในเรื่องการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์สามารถนำความรู้นี้ไปประยุกต์ หรือปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม โดยผู้วิจัยได้แบ่งข้อเสนอแนะเป็น 2 ส่วน คือ (1) ข้อเสนอแนะเชิงแนวคิด/ทฤษฎี

และ (2) ข้อเสนอแนะร่างนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.2.1.1 ข้อเสนอแนะเชิงแนวคิด/ทฤษฎี

การศึกษานโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เป็นการศึกษาผ่านองค์ความรู้นโยบายสาธารณะ ในส่วนของการกำหนดหรือการก่อรูปนโยบายสาธารณะ (policy formulation) รวมไปถึงองค์ความรู้ในเรื่องการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ (strategic management) ในส่วนของการกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) ซึ่งข้อค้นพบที่ได้จากผลการวิจัยนำมาสู่ข้อเสนอแนะเชิงแนวคิด/ทฤษฎีในองค์ความรู้ที่กล่าวมาข้างต้นดังต่อไปนี้

ประการแรก การศึกษานี้สะท้อนให้เห็นความสำคัญของความเป็นสถาบัน (institutionalism) ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายที่ศึกษาว่ามีส่วนสำคัญในการผลักดันให้เกิดนโยบาย (policy as institutional output) เป็นอย่างมาก สอดคล้องกับแนวคิดของ Dye (2011) ทั้งนี้สถาบันที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย อาจหมายรวมถึง องค์การในภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ เอกชน รวมถึงองค์การอื่นๆ ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการกำหนดนโยบายนี้ด้วย

ประการที่สอง การกำหนดหรือการก่อรูปนโยบายจะต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการของการกำหนดนโยบาย อันประกอบด้วยกิจกรรมหลัก คือเริ่มจาก การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของนโยบาย (policy environment) สภาพปัญหาเชิงนโยบาย (policy problem) การกำหนดระเบียบวาระ/ข้อเสนอของนโยบาย (agenda setting) การวิเคราะห์ทางเลือก (alternative analysis) และการตัดสินใจนโยบาย (policy decision making) ซึ่งในแต่ละกิจกรรมมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงและสอดคล้องต่อกันทั้งหมด ด้วยเหตุนี้ ผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายจะต้องมีองค์ความรู้ รวมถึงประสบการณ์ในเชิงการนำแนวคิด/ทฤษฎีด้านนโยบายสาธารณะมาปรับใช้กับการดำเนินการกำหนดนโยบายให้เกิดความรอบคอบ รัดกุม ครอบคลุม คาดหมายได้ถึงผลลัพธ์และผลกระทบที่ดีเหมือนนโยบายนั้นนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างชัดเจน

ประการที่สาม การบูรณาการความร่วมมือทุกภาคส่วนเพื่อผลักดันให้เกิดนโยบาย เนื่องจากเรื่องพลังงานทดแทนเป็นเรื่องสำคัญสำหรับประชาชาติ ไม่เพียงเฉพาะด้านความมั่นคงทางด้านการทหารเท่านั้น ดังนั้นการสร้าง ส่งเสริม กระตุ้น ให้ทุกภาคส่วนตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้พลังงานทดแทนจะเป็นพลังผลักดันให้องค์การที่เกี่ยวข้อง รวมถึงภาคการเมืองหรือรัฐบาลเห็นความสำคัญ และตัดสินใจกำหนดนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในที่สุด

ประการที่สี่ จากแนวคิดการก่อรูปนโยบายมาประยุกต์ใช้กับหลักการ และแนวคิดเรื่องการจัดการพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ซึ่งต้อง ครอบคลุมการจัดการพลังงานใน 3 ด้าน คือ (1) การจัดการด้านการบริโภคพลังงานและการกำหนด สัดส่วนประเภทพลังงาน (2) การจัดการด้านการเพิ่มทางเลือกของแหล่งพลังงานและการจัดเก็บให้มี เพียงพอ และ (3) การจัดการระบบและเทคโนโลยีให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้

ประการที่ห้า การกำหนดนโยบายควรกำหนดยุทธศาสตร์ควบคู่กันไป ด้วย เพื่อใช้เป็นแนวทางไปสู่การนำนโยบายและยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ จะต้องให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและ ภายนอกขององค์กร หรือบริบทของนโยบายให้เกิดภาพชัดเจน ช่วยให้การกำหนดนโยบายมี โอกาสผิดพลาดน้อยที่สุด ด้วยเหตุนี้ องค์ความรู้ด้านการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ (strategic management) จึงมีความสำคัญในการนำมาปฏิสัมพันธ์กับองค์ความรู้ด้านนโยบายสาธารณะอย่าง กลมกลืนกัน

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การศึกษาครั้งนี้ทำให้เห็นถึงการนำแนวคิด/ทฤษฎี ด้านนโยบายสาธารณะ และการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ รวมถึงแนวคิดด้านพลังงานทดแทนมา ประยุกต์ใช้ได้อย่างสมคุณค่า

5.2.1.2 ข้อเสนอแนะร่างนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคง ด้านการทหารของไทย ผู้วิจัยขอเสนอร่างนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคง ด้านการทหารของไทย โดยสังเขป ดังนี้ (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ก และ ง)

1) ร่างนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

1.1) นโยบายทั่วไป ได้น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการดำรง จิตความสามารถด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ควบคู่ไปกับจิต ความสามารถในการสนับสนุนรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ

1.2) ประเด็นสำคัญ

1.2.1) รัฐบาลกำหนดให้มีการดำเนินการพลังงานทดแทนเพื่อ ความมั่นคงด้านการทหารของไทยอย่างบูรณาการ

1.2.2) รัฐบาลสนับสนุนการลงทุนขั้นพื้นฐาน

1.2.3) รัฐบาลสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทั้งเชิงปริมาณและ

คุณภาพ

1.2.4) รัฐบาลพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงาน เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน

1.2.5) รัฐบาลให้การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

1.3) เป้าหมาย

1.3.1) จัดให้มีการดำเนินการพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

1.3.2) มีระบบพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยอย่างเป็นรูปธรรม

1.3.3) มีกระบวนการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยครบทั้งกระบวนการ ตั้งแต่ จัดทำ ผลิต นำไปใช้ วิจัยและพัฒนา และเก็บสะสม

1.3.4) มีความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยทั้งมีองค์การและบุคลากร

2) ร่างยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

2.1) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 จัดหาวัตถุดิบด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้มีวัตถุดิบที่เพียงพอในการผลิตพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

2.2) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริม สนับสนุน การผลิตพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้มีการผลิตพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยได้อย่างคุณภาพและเพียงพอต่อการใช้งานในประเทศ

2.3) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 นำไปใช้อย่างมีจิตสำนึก เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยอย่างมีเป้าหมายตรงตามวัตถุประสงค์ของรัฐบาลอย่างคุ้มค่า

2.4) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 วิจัยและพัฒนา เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้มีการวิจัย พัฒนา ต่อยอด องค์ความรู้และบุคลากรด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยได้อย่างยั่งยืน

2.5) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การเก็บสะสมพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้มีปริมาณพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยสำรองเพียงพอในยามวิกฤต

2.6) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6 สร้างความรู้ เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจ ความตระหนักรู้ เรื่อง พลังงานอย่างแท้จริง และสามารถอยู่ร่วมกับพลังงานได้อย่างยั่งยืน

5.2.2 ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยต่อไป

งานวิจัยนี้เป็นเพียงจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิดจุดประกายในเรื่องนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย และยังไม่มีการนำไปใช้ ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถนำงานวิจัยไปวิจัยในชั้นของกระบวนการนโยบายสาธารณะต่อไปก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

บทสรุป

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายหลักในการสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาด้านพลังงานเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยทั้งปัจจุบันและอนาคต ซึ่งต้องอาศัยพลังงานทดแทนเข้ามาเสริม และเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศในระยะยาวด้วย การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นให้ความสำคัญในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย โดยอาศัยแนวคิดด้านนโยบายสาธารณะซึ่งเป็นหนึ่งในขอบข่ายสำคัญของสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์มาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยเน้นไปที่การกำหนดหรือก่อรูปนโยบาย (policy formulation) ไปเชื่อมต่อการกำหนดยุทธศาสตร์ (strategy formulation) โดยผ่านกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย เพื่อให้ได้ข้อค้นพบมาอภิปรายผล และท้ายสุดได้เสนอแนะเป็นร่างนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เพื่อเป็นต้นแบบหรือต้นร่างให้เกิดเป็นนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. *คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน ชุดที่ 1 ไฟฟ้าพลังงานลม*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2554.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. *คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน ชุดที่ 2 ไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2554.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. *คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน ชุดที่ 3 ไฟฟ้าพลังงานน้ำ*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2554.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. *คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน ชุดที่ 4 พลังงานชีวมวล*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2554.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. *คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน ชุดที่ 5 พลังงานก๊าซชีวภาพ*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2554.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. *คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน ชุดที่ 6 พลังงานขยะ*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2554.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. *คู่มือการพัฒนาและการลงทุนผลิตพลังงานทดแทน ชุดที่ 7 เชื้อเพลิงเอทานอล*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2554.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. *ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน*. ค้นเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2555, จาก <http://www.dede.go.th/dede/index>.
- กระทรวงกลาโหม. *พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2551*. กรุงเทพฯ, 2551.
- เกริกยศ ชลาชนเดชะ. *แนวคิดการบริหารเชิงกลยุทธ์ ใน การวางแผนกลยุทธ์และการพัฒนาคุณภาพบริการของโรงพยาบาล*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2546.
- คณะเจ้าหน้าที่ทำงานโครงการวิจัยและพัฒนาน้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์อากาศยาน. *โครงการวิจัยและพัฒนาน้ำมันเชื้อเพลิงสังเคราะห์อากาศยาน*. ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2555, จาก <http://www.synjetfuel.dae.mi.th/index.htm>, 2555.
- คลังปัญญาไทย. *พลังงานทดแทน*. ค้นเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2555, จาก <http://www.panyathai.or.th/wiki/index.php/>, 2554.
- จรรยา ประชิตโรมรัน, พลตรี. *การเสียดวงศรียุทธยา ครั้งที่ 1 พ.ศ.2112*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- จรรยา ประชิตโรมรัน, พลตรี. *การเสียดวงศรียุทธยา ครั้งที่ 2 พ.ศ.2310*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- จรัญธร บุญญาภาพ และประสิทธิ์ ทองเล่ม. “กระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะด้านการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับชุมชนบนฐานของการใช้ระบบฐานข้อมูลแบบมีส่วนร่วมของประชาชน.” เอกสารวิจัย, คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก, 2553.
- จักรวาล จันทกานนุรักษ์, พันเอก. เอกสารประกอบการบรรยายในวิชา เรื่อง ยุทธศาสตร์ทหาร. วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันป้องกันประเทศ, 2547.
- จุมพล หนิมพานิช. การวิเคราะห์นโยบาย ขอบข่าย แนวคิด ทฤษฎี และกรณีตัวอย่าง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2547.
- จุมพล หนิมพานิช. การบริหารจัดการภาครัฐใหม่ : หลักการ แนวคิดและกรณีตัวอย่างของไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2548.
- ชัยสิทธิ์ เฉลิมมีประเสริฐ. มาตรฐานการจัดการทางการเงิน 7 Hurdles กับการจัดทำงบประมาณระบบใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์, 2544.
- ชาญวิทย์ เกษตรศิริ. เรื่องของสองนคร. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยา, 2524.
- ชาย โพธิ์สิตา. ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3. นครปฐม: สถาบันประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ การจัดการเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดเคชั่น, 2552
- ณัฐภูมิ สุดแก้ว, สรานนท์ ไยบำรุง และนันทนิตย์อนุศาสนะนันท์. เตาแก๊สชีวมวล: พลังงานจากเศษไม้ ไฟแรงใช้แทนแก๊สหุงต้ม. กรุงเทพฯ: ออฟเซ็ท ครีเอชั่น, 2554.
- เดโช สวานานนท์. คำอธิบายศัพท์รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540. กรุงเทพฯ: หจก.วิทซีคอมมิวนิเคชั่นจำกัด, 2544.
- ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิงษ์. “การกำหนดและวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ: ทฤษฎีและการประยุกต์”. พิมพ์ครั้งที่ 2. โครงการเอกสารและตำรา, คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ, 2541.
- ทศพร สิริสัมพันธ์. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ทศพร สิริสัมพันธ์ (บรรณาธิการ). เทคนิควิธีการวิเคราะห์นโยบาย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ธนู แก้วโอภาส. *ประวัติศาสตร์โลก*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ, 2549.
- ชโตธร ตู๋ทองคำ. “แนวคิดประชาสังคม ประชาสังคม และนโยบายสาธารณะ.” รัฐศาสตร์. 51(11). (พฤศจิกายน 2546): 16-30
- ธีรนนท์ นันทขว้าง, พันเอก ดร. *ความมั่นคงแห่งชาติ*. ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2555, จาก <http://www.tortaharn.net>, ม.ป.ป.
- ธีรนนท์ นันทขว้าง, พันเอก ดร. *Insurgency การก่อความไม่สงบ – การก่อความไม่สงบหลังสงครามเย็น*. ค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2555, จาก http://tortaharn.net/download/insurgency_in_postcoldwar.pdf, ม.ป.ป.
- นพพล สุนทรนนท์. “การจัดการคุณภาพโดยรวมในโรงพยาบาลภาครัฐของไทย.” คุชฉีนิพนธ์ปริญญาคุชฉีบัณฑิต (รัฐประศาสนศาสตร์), มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2549.
- นที ศรีทอง, คมสัน หุตะแพทย์ และฉัฐภูมิ สุดแก้ว. *กัณฑ์ลม กัณฑ์น้ำ ผลิตไฟฟ้าใช้เอง*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ออฟเซ็ท ครีเอชั่น, 2554.
- นิธิ เอียวศรีวงศ์. *การเมืองไทยสมัยพระนารายณ์*. กรุงเทพฯ: มติชน, 2539.
- นิศา ชูโต. *การวิจัยเชิงคุณภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พรินต์โพร, 2548.
- บัญญัติ โจลานันท์, อาทิตย์ พุทธรักษาดี และจันสุดา คำด้อย. “พลังงานทดแทนชุมชนจากเชื้อเพลิงแข็งอัดแท่งไมยราบยักษ์ (*community-based renewable energy from Mimosa Pigra L. charcoal briquettes*).” วารสารวิจัย มช.. 16 (มกราคม 2554): 20-31.
- บุญมา ป่านประดิษฐ์, สมชาย แก้วจันทร์ฉาย, คมสัน หุตะแพทย์ และฉัฐภูมิ สุดแก้ว. *อภัยมัทจักรรย์ เปลี่ยนขยะเป็นก๊าซชีวภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ออฟเซ็ท ครีเอชั่น, 2533.
- ประโชค ชุมพล. *การบริหารเชิงกลยุทธ์และนโยบายธุรกิจ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: นำอักษรกรพิมพ์, 2538.
- ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์. *การวิจัยประเมินผล : หลักการและกระบวนการ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. 2539.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). *การพัฒนาที่ยั่งยืน*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมลคีมทอง, 2543.
- พลาดิษฐ์ สิทธิชัยกิจ. *วิกฤตแผ่นดินสยามสมัยรัชกาลที่ 5*. กรุงเทพฯ: บันทึกดสยาม, 2542.
- พสุ เดชะรินทร์. *เส้นทางจากกลยุทธ์สู่การปฏิบัติด้วย Balanced Scorecard and Key Performance Indicators*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พัคตร์ผอง วัฒนสินธุ์ และ พสุ เดชะรินทร์. *การจัดการเชิงกลยุทธ์และนโยบายธุรกิจ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- พิทยา บวรวัฒนา. *รัฐประศาสนศาสตร์ : ทฤษฎีและแนวทางการศึกษา (คศ.1970-1980)*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- เปลิง ภูผา. *ไทยเสียเมืองในเหตุการณ์ ร.ศ.112*. กรุงเทพฯ: ฉัตรรพี, 2542.
- ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา. *การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- มยุรี อนุমানราชชน. *นโยบายสาธารณะ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2553.
- มาตยา อิงคนารอด และ อื่น ๆ. *ประวัติศาสตร์ไทย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2529.
- ยอดชาย วิถีพานิช. “นโยบายสาธารณะ : นโยบายของรัฐจากฝ่ายการเมืองสู่ฝ่ายบริหาร.” รัฐสภาสาร. 54(2). (กุมภาพันธ์ 2549): 77-100.
- ยุทธศาสตร์ทหาร. *เอกสารประกอบการบรรยาย*, วิทยาลัยการทัพอากาศ สถาบันวิชาการทหารอากาศชั้นสูง, 2551.
- วรเดช จันทรศร. *รัฐประศาสนศาสตร์ขบข้ายในทศวรรษใหม่*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สหายบล็อกและการพิมพ์. 2543.
- วรางคณา ผลประเสริฐ. *การจัดการเชิงกลยุทธ์ หน่วยที่ 1-8* . มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, พิมพ์ลักษณ์, กรุงเทพฯ. 2549.
- วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์, กฤษณา สุวรรณภักดี, พรพรรณ ปริญาชนกุล, วลีพร ธนาธิคม และ พรทิพย์ นุกูลวุฒิโสภาส. *การวางแผนกลยุทธ์ ศิลปะการกำหนดแผนองค์กรสู่ความเป็นเลิศ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: อินโนกราฟฟิกส์, 2548.
- วิชัย ชูเจิด. *เอกสารประกอบการศึกษาวิชาความมั่นคงศึกษา (Security studies)*. โรงเรียนเสนาธิการทหารบก, 2547.
- วิจิต อยู่อ้น. *การจัดการเชิงกลยุทธ์ ขั้นตอนและวิธีวิเคราะห์กรณีศึกษาเชิงกลยุทธ์และแผนธุรกิจ*. พิมพ์ ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัทเซ็นทรัลเอ็กซ์เพรส จำกัด, 2548.
- วิภาวี นครพัฒน์, จีรพร เพกเกาะ, ยุวดี พิพรพิศาล และสุภกรินทร์ ไชยกลางเมือง. “การผลิตเชื้อเพลิงจากสาหร่ายไคโดยการแยกสลายด้วยความร้อน”. *การประชุมวิชาการนานาชาติวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 21*. 21 (พฤศจิกายน 2554): energy technology 1-7.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศรีศักร วัลดีโกคม. *กรุงเทพมาจากไหน ?*. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยา, 2525.
- สตูป หน้า 1. *โซล่าฟาร์ม คิงแคคป่นไฟ*. จากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ปีที่ 63 ฉบับที่ 19753 วันจันทร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 หน้า 1 และ 5, 2555.
- สมบัติ ช่างธัญวงศ์. *นโยบายสาธารณะ: แนวความคิด การวิเคราะห์ และกระบวนการ*. พิมพ์ครั้งที่ 22. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สมาธรรม, 2554.
- สมพร เฟื่องจันทร์. *นโยบายสาธารณะ: ทฤษฎีและการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ออน อาร์ตครีเอชั่น, 2552.
- สำนักคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน. *สถานการณ์น้ำมันเชื้อเพลิงปี 2554 และแนวโน้มปี 2555*. ค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2555, จาก http://www.doeb.go.th/press/data/report_dec54.pdf, 2554
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ.2555-2559*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง, 2554.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. *นโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.2550-2554*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง, 2549.
- สุภางค์ จันทวานิช. *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 19. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.
- สุเมธ ตันติเวชกุล. *หลักธรรม ทำตามรอยพระยุคลบาท*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. *หลักและทฤษฎีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ประสิทธิ์ภัณฑ์, 2545.
- สุวิมล ติरणันท์. *การประเมินโครงการ: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. *การบริหารเชิงกลยุทธ์ Strategic Management*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547.
- อนิวัช แก้วจาง. *การจัดการเชิงกลยุทธ์*. สงขลา: บริษัทนาสิน โฆษณา, 2551.
- เอกชัย อภิศักดิ์กุล และทรศนะ บุญขวัญ. แปลจาก *HITT – IRELAND-HOSKISSON, การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Abbass, F. A. *Strategic Management Formulation, Implementation, and Control in a Dynamic Environment*. New York: Haworth Press, 2003.
- Albanese, R. *Management: Towards accountability for performance*. Homewood, IL: Irwin, 1975.
- Anderson, J.E. *Public policy making: An introduction*. 4th ed. New York: Houghton Mifflin, 1999.
- Anderson, J.E. *Public policy making: An introduction*. 6th ed. New York: Houghton Mifflin, 2006.
- Berg, B.L. *Qualitative research methods for the social sciences*. 4th ed. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Birkland, T.A. *An introduction to the policy process*. 3rd ed. New York: M.E.sharpe, 2011.
- Considine, M. *Public Policy : A Critical View*. South Melboure : Macmillan Education Australia, 1994.
- David, F.R. *Strategic management*. 11th ed. New Jersey : Prentice-Hall, 2007.
- Delahaye, B.L. *Human resource development: Adult learning and knowledge management*. 2nd ed. Milton, QLD: John Wiley & Sons, 2005.
- Dror, Y. *Public policy-making re-examined*. San Francisco, CA: Chandles, 2003.
- Dunn, W.N. *Public Policy Analysis: An Introduction*. Englewood Cliffs : Prentice -Hall. 1994.
- Dunn, W.N. *Public Policy Analysis: An Introduction*. 5th ed. Upper Saddle River, NJ :Pearson. 2012.
- Dye, T.R. *Understanding public policy*. 13th ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 2011.
- Easton, D. *The Political System An Inquiry in to the State of Political Science*. New York: Alfred A. Knorf. 1953.
- Easton, D. *A framework for political analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1965.
- Etzioni, A. *Social problems*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1976.
- Eulau, H., and Prewith, K. *Labyrinths of democracy: Adaptation, linkages, representation, and policies in urban politics*. Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1973.
- Eyestone, R. *The threads of public policy: A study of policy leadership*. New York: Bobbs-Merrill, 1971.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Fonash, S.J. *Solar cell device physics*. 2nd ed. Burlington, MA: Academic press, 2010.
- Friedrich, C.J. *Man and his government: An empirical theory of politics*. New York: McGraw-Hill, 1963.
- Frohock, F.M. *Public Policy: Scope and Logic*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979.
- Harrison, E.F. *The managerial decision-making process*. Boston: Houghton Mifflin, 1975.
- Hellriegel, D. & Slocum, J. *Management: A contingency approach*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1974.
- Hogwood, B.W., and Gunn, L.A. *Policy analysis for the real world*. New York: Oxford university press, 1984.
- Jones, C.O. *Public Policy Analysis : An Introduction*. Englewood Cliffs : Prentice- Hall. 1981.
- Jones,C.O. *An Introduction to the Study of Public Policy*. California : Wadsworth Publishing,Co.Inc. 1984.
- Karlöf, B., and Lövingsson, F.H. *The a-z of management concepts and models*. London: Thorogood, 2005.
- Krogerus, M., and Tschäppeler, R. *The decision book: fifty models for strategic thinking*. London: Profile books, 2011.
- Lasswell, H.D. *The future of political science*. New York: Atherton, 1963.
- Lasswell, H.D. & Kaplan, A. *Power and society*. New Haven, CT: Yale university press, 1970.
- Lloyd, R.M. *Strategy and force planning framework*. In strategy and force planning, Naval war college press, 2000.
- Milakovich, M.E., and Gordon, G.J. *Public administration in America*. 9th ed. Belmont, CA: Thomson Higher Learning, 2007.
- Nagel, S. *Public Policy : Goals, Means and Methods*. New York : St Martin's Press, Inc., 1984.
- National energy policy. *Report of the national energy policy development group May 2001*. finding from www.ne.doe.gov/pdfFiles/NationalEnergyPolicy.pdf on 13th Febuary, 2012, 2008.
- Nuechterlein D.E. *British Journal of International Studies / Volume 2/Issue 03(October 1976): pp 246-266*

บรรณานุกรม (ต่อ)

- O' Brien, F.A., and Dyson, R.G. *Supporting Strategy; Frameworks, Method and Model*. England: University of Warwick, John Wiley & Sons, Ltd., 2007.
- Perce, A.J., and Robinson, R.B.Jr. *Formulation, Implementation, and Control of Competitive Strategy*. 11th ed. New York: McGraw-Hill, 2009.
- Pitts, R.A., and Lei, D. *Strategic Management: Building and Sustaining Competitive Advantage*. 2nd U.S.A.: South-Western Publishing, 2000.
- Prewitt, K., and Verba, S. *An Introduction to American Government*. 4th ed. New York: Harper & Rows, 1983.
- Rackley, S.A. *Carbon capture and storage*. Burlington, MA: Butterworth-Heinemann, 2010.
- Robbins, S.P., and Coulter, M. *Management*. 11th ed. Essex: Pearson Education, 2012.
- Schermerhorn, J.R. *Management*. 7th ed. U.S.A.: John Wiley & Sons, 2002.
- Sharkansky, I. Political analysis in political science. In Sharkansky, I., ed. *The political scientist and Policy analysis: An introduction*. Chicago: Markham, 1970.
- Sharkansky, I. *Policy Analysis in Political Science*. Chicago : Markham, 1971.
- Simon, H.A. *The new science of management decision*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1960.
- Steiss, A.W., and Daneke, G.A. *Performance administration*. Lexington, MA: Lexington Books, 1980.
- Sterman, J.D. *Business dynamics: System thinking and modeling for a complex world*. New York: McGraw-Hill, 2000.
- The Department of Defense. *DoD energy security task force*. finding from www.dod.mil/ddre/doc/DoD_energy_security_task_force.pdf on 13th Febuary, 2012, 2008.
- The Department of Defense. *Report of the defense science board task force on DoD energy strategy "More fight-less fuel"*. Washington, D.C.: The defense science board, 2008.
- Wheelen, T.L., and Hunger, J.D. *Strategic Management and Business Policy*. New Jersey: Prentice Hall, 2006.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Williams, W. *Social policy research and analysis: The experience in the Federal Social Agencies*.

New York: American Elsevier, 1971.

Zito, R. *Energy storage: A new approach*. Salem, MA: John Willey, 2010.

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ประเด็นคำถามเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน เพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

เจตนารมณ์ ประเด็นข้อคำถาม เพื่อต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลจากระดับผู้บริหารองค์กร และระดับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอการกำหนดนโยบายสาธารณะ ในเรื่องของพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

1. สภาพแวดล้อมของนโยบาย : โดยทั่วไปองค์การมีลักษณะเป็นองค์การเปิด จึงสัมผัสกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งสภาพแวดล้อมเหล่านั้นได้มีผลกระทบหรือปฏิสัมพันธ์ต่อการกำหนดนโยบาย และองค์การทั้งในลักษณะเชิงบวก เชิงลบ และเป็นกลาง (ไม่มีผลในเรื่องนั้นกับองค์การ) กับองค์การ ซึ่งลักษณะดังกล่าวสามารถจำแนกได้เป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ การเมืองและกฎหมาย เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และเทคโนโลยี

จากการจำแนกลักษณะทั้ง 4 ข้างต้น ท่านมีข้อคิดเห็นสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของทั้ง 4 ลักษณะอย่างไรบ้าง

1.1 การเมือง และกฎหมาย (เช่น เสถียรภาพความมั่นคงของรัฐบาล ของฝ่ายนิติบัญญัติ กฎหมาย หรือถ้อยความอื่นใดที่มีลักษณะเสมือนพันธะสัญญาตามกฎหมาย เป็นต้น)

1.2 เศรษฐกิจ (เช่น อัตราแลกเปลี่ยน ราคาน้ำมัน ราคาทองคำ สภาพเศรษฐกิจมหภาค งบประมาณประเทศ เป็นต้น)

1.3 สังคม และวัฒนธรรม (เช่น ค่าครองชีพของประชากรในประเทศ การรู้หนังสือของประชากร ความยากจน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น)

1.4 เทคโนโลยี (เช่น การเชื่อมต่อสื่อสาร สงครามเทคโนโลยีสารสนเทศ สังคมออนไลน์ การวิจัยและพัฒนา เป็นต้น)

2. ปัญหาของนโยบาย : จากข้อเท็จจริงที่กองทัพต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ยังไม่สามารถที่จะผลิตได้เอง และไม่สามารถหยุดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงได้ เนื่องจากการปฏิบัติงานด้านความมั่นคง ต้องดำเนินการอยู่ตลอดเวลา ท่านคิดว่าจากสภาพต่างๆ นั้นประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาในด้านใดบ้าง และปัญหาเหล่านั้นมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานด้านความ

มั่นคงอย่างไร (เช่น ราคาของเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง การก่อการร้าย การกักตุนน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ผลิต โจรสลัด เป็นต้น)

3. กำหนดระเบียบวาระ : นโยบายสาธารณะด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยที่มีอยู่ อาทิ แลกเปลี่ยนของนายกรัฐมนตรีและอดีตนายกรัฐมนตรี นโยบายเร่งด่วน แผนบริหารราชการแผ่นดิน หรือกฎหมายอื่นใด ท่านคิดว่านโยบายสาธารณะดังกล่าวมีลักษณะดังต่อไปนี้หรือไม่ และอย่างไร

3.1 นโยบายสาธารณะในอดีตจนถึงปัจจุบันนั้นมีความชัดเจนในเรื่องการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย (เช่น ด้านการปฏิบัติงานของหน่วยที่เกี่ยวข้อง ขอบเขตอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น)

3.2 นโยบายสาธารณะนั้นมีความครบถ้วนในทุกด้านของเกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน (เช่น มีเนื้อหาในทุกระดับตั้งแต่ระดับองค์การ ระดับธุรกิจ และระดับปฏิบัติการ ของแต่ละองค์การ หรือในมุมมองตั้งแต่ระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรม เป็นต้น)

3.3 นโยบายสาธารณะนั้นมีเนื้อหาครอบคลุมสาระในทุกด้านของการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน (เช่น ความครอบคลุมในเรื่อง การจัดหา การผลิต การใช้งาน การวิจัยและพัฒนา การเก็บสะสม เป็นต้น)

3.4 นโยบายสาธารณะนั้นมีความทันสมัยหรือสอดคล้องกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน

4. การวิเคราะห์ทางเลือก : จากนโยบายสาธารณะด้านพลังงานที่มีอยู่ ท่านมีความมั่นใจหรือไม่ ว่านโยบายเหล่านั้นมีศักยภาพสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม หรือไม่ อย่างไร

5. การตัดสินใจนโยบาย : การเสนอทางเลือกให้รัฐบาลได้ตัดสินใจในข้อปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน ท่านได้เคยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ให้กับรัฐบาลหรือไม่ เพราะอะไร และมีเนื้อหาพร้อมที่มาของเรื่องนั้นอย่างไร

6. ข้อเสนอแนะอื่นเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

สรุปข้อมูลผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

สรุปข้อมูลผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ลำดับ	วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์	ตำแหน่งผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
1	6 สิงหาคม 2556	ผู้อำนวยการกอง กองนโยบาย และแผน สำนักงบประมาณ กระทรวงกลาโหม
2	9 สิงหาคม 2556	เจ้ากรมช่างอากาศ
3	14 สิงหาคม 2556	เจ้ากรมส่งกำลังบำรุง ทหารอากาศ
4	20 สิงหาคม 2556	อดีตผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการพลังงานทดแทน กองทัพอากาศ
5	23 สิงหาคม 2556	ผู้อำนวยการกอง กองนโยบาย และยุทธศาสตร์ สำนักนโยบาย และแผน กระทรวงกลาโหม
6	28 สิงหาคม 2556	อธิบดี กรมพัฒนาพลังงาน ทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
7	4 กันยายน 2556	ผู้อำนวยการกอง กองงบประมาณ สำนักงาน ปลัดบัญชาทหารอากาศ
8	6 กันยายน 2556	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
9	9 กันยายน 2556	เสนาธิการทหารอากาศ
10	12 กันยายน 2556	ปลัดกระทรวงกลาโหม

หมายเหตุ เรียงลำดับตาม วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์ ก่อน-หลัง

ภาคผนวก ค
ร่างนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านอาหารของไทย

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

ร่างนโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านอาหารของไทย

เจตนารมณ์

รัฐบาลมีความมุ่งมั่นที่จะดำรงขีดความสามารถหลักด้านความมั่นคงของประเทศ รวมถึงสนับสนุนการพัฒนาประเทศ และช่วยเหลือประชาชน ด้วยกำลังทหาร พร้อมกับน้อมนำพระราชดำริส และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแห่งองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาปฏิบัติให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม บนพื้นฐานหลักการบริหารจัดการกิจการบ้านเมืองที่ดี เพื่อให้เกิดความมั่นคงของประเทศ และความผาสุกของคนไทยทุกคน

สถานการณ์

ปัจจุบันสถานการณ์โลกและสถานการณ์ในภูมิภาคต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาการลักลอบขนสินค้าหลบเลี่ยงภาษี ปัญหาการกักตุนสินค้า ปัญหาการกระทำอันเป็นโจรสลัด ปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติ เป็นต้น

ในภาพของกลุ่มอาเซียน ประเทศในกลุ่มอาเซียนจะมีการรวมตัวกันเป็นประชาคมอาเซียน ในปี พ.ศ.2558 อันเป็นโอกาสและความท้าทายที่ประเทศไทยต้องเผชิญ ทั้งในเรื่องอำนาจการต่อรองและขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระหว่างประเทศ

ในภาพภายในประเทศ ประเทศไทยมีความเสี่ยงด้านความมั่นคงของประเทศ โดยทราบได้จากความไม่สงบในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ การแตกแยกทางแนวความคิดของคนในชาติ ปัญหายาเสพติด ปัญหาคอร์รัปชัน อาชญากรรมข้ามชาติ ตลอดจนภัยพิบัติทางธรรมชาติ อาทิ ไฟป่า แผ่นดินไหว อุทกภัย ภัยแล้ง ภัยหนาว และवादภัย ที่มีแนวโน้มความรุนแรงและความถี่ในการเกิดมากขึ้น รวมทั้งปัญหาที่สะสมมาตั้งแต่อดีตทั้งจากภายในประเทศและภายนอกประเทศที่อาจเป็นภัยคุกคามได้เช่นกัน

ปัญหาทั้งจากภายนอกและภายในประเทศเหล่านี้ได้เป็นปัจจัยให้เกิดผลสืบเนื่องต่อกัน เป็นระลอกคลื่นแห่งปัญหา อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อความไม่สมดุลในการบริหารงานด้านต่างๆ กระทบต่อเนื่องกัน ทำให้รัฐบาลต้องมีการปรับวิธีคิดและกระบวนทัศน์ในการจัดการกับปัญหา สร้างการ

รับรู้ให้กับคนไทยพร้อมให้มีความตระหนักถึงภาระร่วมกันที่ต้องเผชิญได้อย่างมั่นคง มีสติ มีความสมานฉันท์สามารถอยู่ร่วมกันภายในชาติได้บนความหลากหลายทางความคิด ความเชื่อ และวัฒนธรรม

หน่วยงานด้านความมั่นคงยังคงให้ความสำคัญกับความมั่นคงของประชาชน ด้วยการสร้างความมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกันของทุกภาคส่วน การแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าที่มีประสิทธิภาพ การเตรียมความพร้อมกับการเผชิญเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เป็นวิกฤติของชาติ รวมถึงการสร้างควมไว้วางใจให้กับมิตรประเทศและประเทศต่างๆ ทุกภูมิภาคบนพื้นฐานของความจริงใจและไว้วางใจซึ่งกันและกัน ป้องกันการแทรกแซงจากภายนอกในการแสวงหาผลประโยชน์ที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ

นโยบายทั่วไป

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 77 บัญญัติให้รัฐต้องพิทักษ์รักษาไว้ซึ่งสถาบันพระมหากษัตริย์ เอกราช อธิปไตย และบูรณภาพแห่งเขตอำนาจรัฐ และต้องจัดให้มีกำลังทหาร อาวุธยุทโธปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย จำเป็น และเพียงพอ เพื่อพิทักษ์รักษาเอกราช อธิปไตย ความมั่นคงของรัฐ สถาบันพระมหากษัตริย์ ผลประโยชน์แห่งชาติ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และเพื่อการพัฒนาประเทศ และ มาตรา 86 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ ทรัพย์สินทางปัญญา และพลังงาน ดังต่อไปนี้ (1) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านต่างๆ โดยจัดให้มีกฎหมายเฉพาะเพื่อการนี้ จัดงบประมาณสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และให้มีสถาบันการศึกษาและพัฒนา จัดให้มีการใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาบุคลากรที่เหมาะสม รวมทั้งเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และสนับสนุนให้ประชาชนใช้หลักด้านวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต (2) ส่งเสริมการประดิษฐ์หรือการค้นคิดเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ รักษาและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย รวมทั้งให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และ (3) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทนซึ่งได้จากธรรมชาติและเป็นคุณต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยจึงกำหนดนโยบายทั่วไป ดังนี้

1. น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และกระแสพระราชดำรัสเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของทุกภาคส่วนอย่างเต็มความสามารถ โดยยึดถือผลประโยชน์ของชาติเป็นสำคัญ

2. ดำรงขีดความสามารถด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ควบคู่ไปกับขีดความสามารถในการสนับสนุนรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ การช่วยเหลือประชาชน การดำเนินการตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

นโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

1. รัฐบาลกำหนดให้มีการดำเนินการพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร เพื่อจัดการการดำเนินงานทั้งปวงด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยแบบบูรณาการร่วมกับภาคเอกชน และภาคประชาชนได้อย่างยั่งยืน

2. รัฐบาลสนับสนุนการลงทุนขั้นพื้นฐานในเรื่อง เครื่องมือ พื้นที่ สิ่งอุปกรณ์ และระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ให้กับองค์การที่รัฐบาลได้มอบหมายหรือทำพันธะสัญญาให้เป็น ผู้จัดการ ผู้ผลิต ผู้วิจัยและพัฒนา และผู้เก็บสะสม ด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

3. รัฐบาลสนับสนุนพัฒนาบุคลากรทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้มีขีดความสามารถอย่างเพียงพอในสายงานของตนเอง ก้าวทันเทคโนโลยี และวิทยาการสมัยใหม่ พร้อมทั้งเสริมสร้างอุดมการณ์ จิตสาธารณะ และจรรยาบรรณที่ดีแก่องค์กร สังคม ประเทศชาติ และประชาชนอย่างเต็มกำลังความสามารถ

4. รัฐบาลพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงาน เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจและความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้น พร้อมทั้งสอดคล้องกับทรัพยากรและเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยกำหนดอัตราบรรจุกำลังพลเพิ่มเติมในสาขาที่มีความจำเป็นเร่งด่วน

5. รัฐบาลให้การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ด้วยการนำผลงานวิจัยและพัฒนาที่ได้ดำเนินการจนประสบผลสำเร็จแล้ว มาพิจารณาขยายผลโดยผลิตให้ใช้งานในส่วนราชการ หรือพิจารณาต่อยอดองค์ความรู้ให้กับหน่วยต่างๆ อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งจัดให้มีการสัมมนาเชิง

ปฏิบัติการและเผยแพร่ผลงานวิจัย เพื่อจุดประกายแนวคิดให้หน่วยอื่นได้นำผลงานไปต่อยอดองค์ความรู้หรือประยุกต์ใช้งาน

เป้าหมายเชิงนโยบาย

1. จัดให้มีการดำเนินการพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหาร
2. องค์กรด้านความมั่นคงมีระบบพลังงานสำรองในองค์กรด้านความมั่นคงอย่างเป็นรูปธรรม
3. มีกระบวนการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารครบทุกกระบวนการ ตั้งแต่ จัดหา ผลิต นำไปใช้ การวิจัยและพัฒนา และเก็บสะสม
4. องค์กรมีความพร้อมในการปฏิบัติงานพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารทั้งในเรื่ององค์กรและบุคลากร

ภาคผนวก ง
ร่างยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านอาหารของไทย

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

ร่างยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

เกริ่นนำ

ยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย เป็นยุทธศาสตร์ฉบับแรกที่ประเทศไทยได้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการดำเนินการด้านพลังงานทดแทนเพื่อการทหารของไทยอย่างเป็นรูปธรรมมุ่งสู่ผลประโยชน์ของชาติ อันเป็นเป้าหมายหลักที่สำคัญยิ่งของประชาชนส่วนรวมในชาติโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ นโยบายสำคัญที่เกี่ยวข้อง และสถานการณ์ในปัจจุบัน

1. วัตถุประสงค์แห่งชาติ

สภาความมั่นคงแห่งชาติกำหนดวัตถุประสงค์มูลฐานแห่งชาติและวัตถุประสงค์เฉพาะของชาติให้เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ดังนี้

วัตถุประสงค์มูลฐานแห่งชาติ

- ✦ ชำรงไว้ซึ่ง เอกราช อธิปไตย และบูรณภาพแห่งราชอาณาจักร
- ✦ ชำรงไว้ซึ่ง การปกครองระบอบประชาธิปไตย และสถาบันพระมหากษัตริย์
- ✦ ชำรงไว้ซึ่ง ศาสนา และวัฒนธรรมอันดีงามของชาติไทย
- ✦ เสริมสร้างสวัสดิภาพและความผาสุกของประชาชนให้ร่มเย็นเป็นสุขอย่างถาวร
- ✦ พัฒนากำลังอำนาจแห่งชาติ เพื่อความมั่นคงก้าวหน้า และทัดเทียมอารยะประเทศ

ทั้งหลาย

วัตถุประสงค์เฉพาะแห่งชาติ

- ✦ พัฒนายุทธ โธปกรณ์และจัดเตรียมกำลังป้องกันประเทศให้มีขีดความสามารถในการป้องกันและป้องกันประเทศจากภัยคุกคามที่มาจากภายนอกประเทศและภายในประเทศได้
- ✦ เสริมสร้างความมั่นคงในพื้นที่ชายแดน ให้ประชาชนบริเวณพื้นที่ชายแดนปลอดภัยและดำรงชีวิตอยู่อย่างปกติสุข
- ✦ ดำเนินการต่อสู้เพื่อเอาชนะการก่อการร้ายให้ลดระดับความรุนแรงลงจนสามารถยุติสถานการณ์สู้รบ หรือให้สถานการณ์อยู่ภายใต้การควบคุมได้ในทุกพื้นที่แล้วแต่กรณี

✦ คຸ້ມครอง และรักษาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และทรัพยากรของชาติ

2. ปัจจัยแวดล้อม

2.1 การเมือง

ปัจจุบันนโยบายการเมืองให้ความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจและสังคมจิตวิทยา เพื่อหวังแรงสนับสนุนจากมวลชน แต่มักจะละเลยความสำคัญในด้านอื่น ได้แก่ บทบาทด้านความมั่นคงของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้เนื่องจากขาดนักคิด ขาดการบูรณาการระหว่างกำลังอำนาจของชาติ อันจะขับเคลื่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างแท้จริง การดำเนินกิจกรรมด้านการทหารจึงถูกละเลยและมีได้นำมาใช้ประโยชน์ในลักษณะเป็นเครื่องมือของรัฐ ในการบริหารงานภายในประเทศและระหว่างประเทศสู่บทบาทในเวทีสากล

นโยบาย (Policy) จะถูกกำหนดขึ้นในระดับรัฐบาลเพื่อกำหนดเป็นยุทธศาสตร์และแผน โดยยุทธศาสตร์จะต้องรองรับนโยบาย และสามารถสื่อถึงการบรรลุนโยบายดังกล่าวได้ ทั้งนี้ผู้บริหารหน่วยงานทุกระดับมีหน้าที่กำหนดแนวคิด (Concept) ในการปฏิบัติเพื่อให้นโยบายและแผนสำเร็จลุล่วง

ปัจจุบัน การกำหนดเป้าหมายด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ยังขาดความชัดเจน ที่จะนำมาเป็นแกน เพื่อขยายผลสู่การบูรณาการงานด้านพลังงานทดแทนฯ ให้เกิดเป็นยุทธศาสตร์ความมั่นคงของชาติ นอกจากนี้ยังขาดการสนับสนุนในภาพรวมพอที่จะใช้เป็นแกนในการดำรงและพัฒนาด้านพลังงานทดแทน มีเพียงแนวทางที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดทิศทางหน่วยงานสู่การจัดทำยุทธศาสตร์พลังงานทดแทนฯ ประกอบด้วย

2.1.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 77 บัญญัติให้รัฐต้องพิทักษ์รักษาไว้ซึ่งสถาบันพระมหากษัตริย์ เอกราช อธิปไตย และบูรณภาพแห่งเขตอำนาจรัฐ และต้องจัดให้มีกำลังทหาร อาวุธยุทโธปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย จำเป็น และเพียงพอ เพื่อพิทักษ์รักษาเอกราช อธิปไตย ความมั่นคงของรัฐ สถาบันพระมหากษัตริย์ ผลประโยชน์แห่งชาติ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และเพื่อการพัฒนาประเทศ และ มาตรา 86 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้าน

วิทยาศาสตร์ ทรัพย์สินทางปัญญา และพลังงาน ดังต่อไปนี้ (1) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านต่างๆ โดยจัดให้มีกฎหมายเฉพาะเพื่อการนี้ จัดงบประมาณสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และให้มีสถาบันการศึกษาและพัฒนา จัดให้มีการใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาบุคลากรที่เหมาะสม รวมทั้งเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ และสนับสนุนให้ประชาชนใช้หลักด้านวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต (2) ส่งเสริมการประดิษฐ์หรือการค้นคิด เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ รักษาและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย รวมทั้งให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และ (3) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทนซึ่งได้จากธรรมชาติและเป็นคุณค่าต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

2.1.2 นโยบายพลังงานที่อยู่ในคำแถลงนโยบายของรัฐบาลที่นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรีได้แถลงต่อรัฐสภาเมื่อวันอังคารที่ 23 สิงหาคม 2554

นโยบายพลังงาน

1) ส่งเสริมและผลักดันให้อุตสาหกรรมพลังงานสามารถสร้างรายได้ให้ประเทศ ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ เพิ่มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน และพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจพลังงานของภูมิภาค โดยให้ความสำคัญเปรียบเชิงภูมิยุทธศาสตร์

2) สร้างเสริมความมั่นคงทางพลังงาน โดยแสวงหาและพัฒนาแหล่งพลังงาน และระบบไฟฟ้าจากทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งให้มีการกระจายแหล่งและประเภทพลังงานให้มีความหลากหลาย เหมาะสม และยั่งยืน

3) กำกับราคาพลังงานให้มีราคาเหมาะสม เป็นธรรมและมุ่งสู่การสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง โดยปรับบทบาทกองทุนน้ำมันให้เป็นกองทุนสำหรับรักษาเสถียรภาพราคา ส่วนการชดเชยราคาน้ำมันจะดำเนินการอุดหนุนเฉพาะกลุ่ม ส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติมากขึ้นในภาคขนส่ง และส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอล์และไบโอดีเซลในภาคครัวเรือน

4) ส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยตั้งเป้าหมายให้สามารถทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี ทั้งนี้ ให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร

5) ส่งเสริมและผลักดันการอนุรักษ์พลังงานอย่างเต็มรูปแบบ โดยลดระดับการใช้พลังงานต่อผลผลิตลงร้อยละ 25 ภายใน 20 ปี และมีการพัฒนาอย่างครบวงจร ส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และอาคารสถานที่ที่มีประสิทธิภาพสูง ส่งเสริมกลไกการพัฒนาพลังงานที่สะอาดเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกและแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนสร้างจิตสำนึกของผู้บริโภคในการใช้พลังงานอย่าง

ประหยัด และมีประสิทธิภาพให้เป็นระบบจริงจังและต่อเนื่องทั้งภาคการผลิต ภาคการขนส่ง และภาคครัวเรือน

2.1.3 นโยบายเร่งด่วนที่จะเริ่มดำเนินการในปีแรก

2.1.3.1 แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนและผู้ประกอบการเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อและราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

1) ชะลอการเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงบางประเภทชั่วคราวเพื่อให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงลดลงทันที และปรับโครงสร้างราคาพลังงานทั้งระบบให้มุ่งสู่การสะท้อนราคาต้นทุนพลังงาน

2) จัดให้มีบัตรเครดิตพลังงานสำหรับผู้ประกอบอาชีพรับจ้างขนส่งผู้โดยสารสาธารณะในวงเงินที่เหมาะสมกับค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้จริงต่อเดือน

3) ควบคุมราคาสินค้าอุปโภคบริโภคและราคาพลังงานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและเป็นธรรมแก่ผู้บริโภคและผู้ผลิต

4) แก้ไขปัญหาค่าครองชีพโดยการควบคุมราคาสินค้าและการมีรายได้เพื่อเพิ่มกำลังซื้อสุทธิของประชาชนโดยป้องกันและแก้ไขการผูกขาดทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.1.4 แผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2555-2558 (เฉพาะประเด็นที่เกี่ยวกับด้านพลังงาน)

2.1.4.1 นโยบายเร่งด่วนที่จะดำเนินการในปีแรก

1) แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนและผู้ประกอบการเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อและราคาน้ำมันแพง

2.1.4.2 นโยบายเศรษฐกิจ (ด้านพลังงาน) ได้กำหนดในลักษณะเป้าประสงค์เชิงนโยบาย ดังนี้

1) ส่งเสริมและผลักดันให้อุตสาหกรรมพลังงานสามารถสร้างรายได้ให้ประเทศซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ เพิ่มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจพลังงานของภูมิภาค โดยใช้ความได้เปรียบเชิงภูมิยุทธศาสตร์

2) สร้างเสริมความมั่นคงทางพลังงาน โดยแสวงหาและพัฒนาแหล่งพลังงานและระบบไฟฟ้าจากทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งให้มีการกระจายแหล่งและประเภทพลังงานให้มีความหลากหลาย เหมาะสม และยั่งยืน

3) กำกับราคาพลังงานให้มีราคาเหมาะสมเป็นธรรม และมุ่งสู่การสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง โดยปรับบทบาทกองทุนน้ำมันให้เป็นกองทุนสำหรับรักษาเสถียรภาพราคา ส่วนการชดเชยราคานี้จะดำเนินการอุดหนุนเฉพาะกลุ่ม ส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซธรรมชาติมากขึ้น ในภาคขนส่ง และส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอล์ และไบโอดีเซลในภาคครัวเรือน

4) ส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยตั้งเป้าหมายให้สามารถทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี ทั้งนี้ ให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร

5) ส่งเสริมและผลักดันการอนุรักษ์พลังงานอย่างเต็มรูปแบบ โดยลดระดับการใช้พลังงานต่อผลผลิตลงร้อยละ 25 ภายใน 20 ปี และมีการพัฒนาอย่างครบวงจรส่งเสริมการใช้อุปกรณ์และอาคารสถานที่ที่มีประสิทธิภาพสูง ส่งเสริมกลไกการพัฒนาพลังงานที่สะอาดเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกและแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน สร้างจิตสำนึกของผู้บริโภคในการใช้พลังงานอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพให้เป็นระบบจริงจังและต่อเนื่อง ทั้งภาคการผลิตภาคการขนส่ง และภาคครัวเรือน

3. การประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยงเป็นภาวะที่ไม่พึงประสงค์ รัฐบาลต้องตรวจสอบและคาดการณ์ความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ โดยควรคำนึงถึงสิ่งบอกเหตุดังนี้

3.1 ความขัดแย้งในระดับต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับประเทศหรือชนชาติที่มีสัมพันธหรือไม่เกี่ยวข้องกับสัมพันธ อันเนื่องจากการไร้สันซึ่งบทบาท หรือความอ่อนแอทางการเมืองและการทหาร และส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการเจรจาต่อรอง และ/หรือ โดยอ้อมในการมีส่วนร่วมสร้างพลังอำนาจการแข่งขันของกำลังอำนาจของชาติด้านอื่นๆ

3.2 ความล้มเหลวขององค์การอันเนื่องมาจากความอ่อนด้อยในองค์ความรู้

3.3 การพึ่งพาจัดหาจากต่างประเทศ และใช้เวลาในการเตรียมการนาน

ความเสี่ยงเหล่านี้มักปรากฏให้เห็นได้เด่นชัดตั้งแต่เริ่มต้น ผลประโยชน์ของชาติสามารถถูกกำหนดขึ้นได้โดยง่าย แต่การปกป้องรักษาผลประโยชน์นั้นเกิดขึ้นได้ยาก เนื่องจากปัจจัยภายในและภายนอกทั้งปวงส่งผลกระทบต่อโอกาสบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

4. สถานการณ์ความมั่นคงในภาพรวม

ประเทศไทยได้เผชิญกับความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ความมั่นคงที่ซับซ้อน ยากที่จะระบุภัยคุกคามได้ชัดเจน ปัญหาที่เกิดขึ้นมีความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในประเทศมากขึ้น ภัยคุกคามข้ามชาติ โดยเฉพาะการก่อการร้ายสากล และอาชญากรรมข้ามชาติ เป็นภัยคุกคามที่เพิ่มความเสี่ยงต่อความมั่นคง อาจนำไปสู่การใช้กำลังทหารขนาดใหญ่

การอยู่ร่วมกับประเทศเพื่อนบ้านซึ่งมีระดับการพัฒนาต่างกัน และมีความหวาดระแวงกับประเทศไทยเป็นปัญหาพื้นฐาน ทำให้ระดับความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านเปลี่ยนแปลงในบางช่วงเวลา และยังคงกระตุ้นความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาความมั่นคงตามแนวชายแดน โดยเฉพาะการหลบหนีเข้าเมือง และยาเสพติด

ขณะเดียวกันสังคมไทยบางส่วนได้ก้าวข้ามจากระบบอุปถัมภ์สู่ระบบการมีส่วนร่วม เนื่องจากประชาชนตื่นตัวกับกระแสการมีส่วนร่วมตามกรอบเกณฑ์ของกฎหมาย รัฐธรรมนูญ และแรงกระตุ้นจากโลกาภิวัตน์ โดยเฉพาะกระแสประชาธิปไตย การปกป้องสิทธิมนุษยชน และสิ่งแวดล้อม ในขณะที่กลไกที่ดูแลกติกาใหม่ของการเปลี่ยนผ่าน ยังไม่สามารถทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ และการขาดความสามารถในการเตรียมบุคลากร ทั้งในระดับบุคคล และในระดับสังคม ไม่ว่าจะเป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐและประชาชน ให้มีความเข้าใจบริบทของการเปลี่ยนผ่าน เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดความขัดแย้ง และการเผชิญหน้าเพื่อเรียกร้อง และปกป้องสิทธิของแต่ละฝ่ายด้วยวิธีการที่รุนแรง

ในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นการรักษาความมั่นคงของชาติ ที่ให้ความสำคัญกับมิติความมั่นคงของประชาชนเพิ่มขึ้น โดยวางน้ำหนักการสร้างการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกันของทุกภาคส่วน การจัดการความขัดแย้งโดยสันติวิธี การยอมรับให้เกียรติในคุณค่าของความเห็นที่แตกต่าง และการปกป้องวิถีชีวิตของประชาชน การแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าที่มีประสิทธิภาพ การเตรียมพร้อมกับการเผชิญเหตุการณ์ภัยพิบัติที่เป็นวิกฤติของชาติ การเป็นมิตรกับประเทศเพื่อนบ้านที่มีความจริงใจและไว้วางใจกัน และการสร้างคุณภาพความสัมพันธ์ในระบบความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และป้องกันการแทรกแซงจากภายนอก เพื่อแสวงประโยชน์อันกระทบต่อความมั่นคงภายในประเทศ

การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์และปัญหาความมั่นคงที่เป็นไปตามเป้าหมายด้านนโยบายของชาติ ที่ต้องการให้มีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับนานาชาติ ประเทศ โดยมีกรอบข้อตกลงและกลไกความร่วมมือที่ชัดเจน สามารถสกัดกั้น ป้องปราม และป้องกันภัยคุกคามข้ามชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความหวาดระแวงกับประเทศเพื่อนบ้าน นำไปสู่การมีสภาพแวดล้อมที่เกื้อหนุนให้เกิดโครงการพัฒนาในกรอบความร่วมมือกันทั้งในระดับประเทศเพื่อนบ้านและภูมิภาคที่ขับเคลื่อนไปอย่างต่อเนื่อง สร้างความสำคัญให้กับกลไกความร่วมมือในระดับท้องถิ่น อันสามารถจำกัดไม่ให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในระดับพื้นที่กับประเทศเพื่อนบ้านที่มีชายแดนติดต่อกัน ลูกกลมเป็นปัญหาระดับชาติ โดยสามารถหาข้อยุติได้ในระดับท้องถิ่น การจัดระเบียบความมั่นคงในพื้นที่แนวชายแดน ทั้งในมิติพื้นที่พัฒนาเพื่อความมั่นคงและในมิติของคนชายแดน โดยเฉพาะการสร้างหลักประกันในสถานะของบุคคลไร้สัญชาติดำเนินได้อย่างต่อเนื่อง ความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ และจากการแย่งชิงทรัพยากร ดิน น้ำ ป่า ซึ่งเคยมีการใช้ความรุนแรงลดน้อยลงมากด้วยการบริหารจัดการตามแนวทางสันติวิธี และการมีกลไกตลอดจนเครือข่ายเผยแพร่ความรู้การจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี กว้างขวางมากขึ้น นอกจากการคาดการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยแทรกซ้อนปัญหาเดิมที่มีอยู่ โดยเฉพาะปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ วิฤตติความขัดแย้งทางการเมือง และวิฤตติทางสังคมจากผลพวงของการขาดธรรมาภิบาลของฝ่ายบริหาร และกลไกบางส่วนของรัฐ รวมทั้งภัยพิบัติทางธรรมชาติขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ประเทศต้องเผชิญกับปัญหาความมั่นคงที่หลากหลาย และมีมิติซับซ้อนมากขึ้น

จากสถานการณ์ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีแนวโน้มว่าจะต้องเผชิญกับความเสี่ยงทางด้านความมั่นคงภายในประเทศที่รุนแรงขึ้น โดยเฉพาะความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ การขาดความสามัคคีของคนในชาติ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และภัยคุกคามข้ามชาติ นอกจากนี้การเปลี่ยนผ่านทางการเมืองยังมีผลต่อความเชื่อมั่น และภาพพจน์ของประเทศในระบบความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ในขณะที่ปัญหาภัยคุกคามที่เป็นเรื่องสืบเนื่องจากอดีตทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ก็อาจประทุเป็นภัยคุกคาม ที่แม้ไม่มีความรุนแรงสูง แต่ก็ส่งผลกระทบในวงกว้างได้เช่นกัน จึงต้องมีการปรับวิธีคิดและกระบวนทัศน์ในการจัดการกับปัญหา สร้างการรับรู้ของคนในชาติ ให้ตระหนักถึงภาวะที่ทุกคนต้องผนึกกำลัง ร่วมกันเผชิญกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมั่นคง มีสติ มีความสมานฉันท์กัน สามารถอยู่ร่วมกันภายในชาติได้ แม้มีความหลากหลายทางความคิด ความเชื่อ และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

อิทธิพลจากการดำเนินชีวิตในโลกไร้พรมแดน การเชื่อมสัมพันธ์ในหลากหลายมิติ การสัญจรไปมาที่รวดเร็ว การพึ่งพาและใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือหลัก ในการดำรงชีวิตประจำวัน ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ นำไปสู่การเอาเปรียบกัน จนเป็นเหตุนำมาซึ่งเงื่อนไขของความขัดแย้งที่ฝังลึก ยากที่จะหยั่งรู้เจตนาที่แตกแยก บนความต้องการที่แตกต่างของแต่ละกลุ่ม สถานการณ์เหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องจับตามอง โดยอาศัยระบบแจ้งเตือนภัยที่ทันสมัยและทรงประสิทธิภาพ เพื่อนำมาวิเคราะห์ป้องกันหรือแก้ปัญหาก่อนที่จะกลายเป็นความขัดแย้งขนาดใหญ่ ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงภายใน และต่อเอกราชของชาติ

5. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

5.1 ปัญหา/อุปสรรค

5.1.1 สถานการณ์ด้านการค้าที่แพร่ขยายไปทั่วโลก และเพิ่มระดับความรุนแรง จนกลายเป็นสงครามการค้าที่ร้าย ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และวิธีการ ที่มีความสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น ทำให้ประเทศไทยอาจถูกกลุ่มการค้าโจมตี กระทบต่อเสถียรภาพ ความมั่นคง และความปลอดภัยของประเทศ

5.1.2 ปัญหาในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งมีพื้นฐานเดิมจากความต้องการแบ่งแยกดินแดน และเปลี่ยนรูปแบบมาเป็นการก่อความไม่สงบ อาจถูกยกระดับไปสู่การค้าขายสากล ด้วยการสนับสนุนจากองค์กรการค้าระหว่างประเทศ และอาจถูกแทรกแซงโดยองค์กรระหว่างประเทศ จำเป็นจะต้องร่วมมือกับทุกฝ่าย ทั้งในการปฏิบัติการทางทหารและการปฏิบัติการทางพลเรือน เพื่อแก้ไขปัญหา ติดตามเฝ้าตรวจและพิสูจน์ทราบการเคลื่อนไหวโดยใกล้ชิด

5.1.3 การดำเนินนโยบายด้านการเมืองระหว่างประเทศให้สอดคล้องกับประเทศมหาอำนาจตะวันตก และประเทศในทวีปยุโรป สร้างความหวาดระแวงต่อประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการสร้างความสัมพันธ์ในภูมิภาค

5.1.4 กองทัพมีบทบาทในการช่วยพัฒนาประเทศ รวมทั้งภารกิจในการบรรเทาสาธารณภัย และภัยพิบัติ แต่รัฐบาลมิได้ให้การสนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอ จึงทำให้มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพที่ได้รับมอบ และต่อการพัฒนากองทัพ

5.1.5 ความไม่ชัดเจนของเส้นแบ่งเขตแดนทางอากาศ ทำให้เกิดพื้นที่ทับซ้อนในห้วงอากาศ อาจนำมาซึ่งข้อพิพาทระหว่างประเทศ

5.1.6 ความไม่มีเสถียรภาพทางการเมืองของประเทศไทย ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินนโยบายที่ไม่มีความต่อเนื่อง

5.1.7 ประเทศไทยไม่มีเทคโนโลยีเป็นของตัวเอง ทำให้ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นหลัก เกิดข้อจำกัดในการพัฒนา

5.1.8 ประชาชนขาดความรู้ ความเข้าใจในงานด้านพลังงานและพลังงานทดแทน ทำให้ขาดแนวร่วม ความร่วมมือ การวางรากฐานในการพัฒนาพลังงานทดแทน

5.1.9 ข้อจำกัดด้านงบประมาณทำให้ไม่สามารถเสริมสร้างและพัฒนาองค์การได้ตามแผนที่กำหนด

5.1.10 ภัยคุกคามรูปแบบใหม่ นับวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้กองทัพต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเข้าร่วมแก้ไข

5.1.11 จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำของโลกในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศ มีผลต่อการได้รับการสนับสนุนงบประมาณมีแนวโน้มลดลง

5.1.12 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่องบประมาณในการจัดหา และการบำรุงรักษา

5.1.13 กระแสนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบต่อการปฏิบัติการกิจขององค์การ

5.2 โอกาส

5.2.1 ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 กำหนดให้รัฐต้องจัดให้มีกำลังทหาร อาวุธยุทโธปกรณ์ และเทคโนโลยีที่จำเป็นและเพียงพอ เพื่อพิทักษ์รักษาเอกราชอธิปไตย ความมั่นคงของรัฐ สถาบันพระมหากษัตริย์ ผลประโยชน์แห่งชาติ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขและเพื่อการพัฒนาประเทศ

5.2.2 การร่วมมือระหว่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศในการปฏิบัติการทางทหารที่นอกเหนือจากสงคราม จึงเป็น โอกาสในการได้รับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความรู้และเทคโนโลยี ตลอดจนการได้เรียนรู้

5.2.3 ความจำเป็นที่จะต้องมีกำลังทหาร เพื่อพิทักษ์ รักษาผลประโยชน์ของชาติ และช่วยเหลือประชาชนจากภัยคุกคามรูปแบบใหม่ที่นับวันมีความรุนแรงขึ้น ทำให้กองทัพมีโอกาสที่จะได้รับการสนับสนุนการพัฒนา กำลังทหาร และระบบการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถตอบสนองภารกิจได้โดยไร้ขีดจำกัด

5.2.4 การถ่วงดุลของมหาอำนาจทั้งในระดับโลก และภูมิภาคก่อให้เกิดการรวมกลุ่มทั้งในแบบพหุภาคี และทวิภาคี เปิดโอกาสให้การเมืองระหว่างประเทศใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสัมพันธ์กับประเทศต่างๆ ได้มากขึ้น

5.2.5 การดำเนินนโยบายของรัฐบาลในการเร่งสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ในกรอบความร่วมมือต่างๆ โดยเฉพาะกับประเทศในกลุ่มอาเซียน เป็นโอกาสให้ช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศมากขึ้น

5.2.6 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทำให้เป็นโอกาสที่ได้รับข้อมูลข่าวสารต่างๆ ในโลกได้อย่างรวดเร็ว และทันเวลา ก่อให้เกิดการเรียนรู้สามารถนำมาพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้น

5.2.7 บทบาทของกองทัพในภารกิจที่มีใช้สงคราม และการเข้าไปปฏิบัติการร่วมกับกองกำลังรักษาสันติภาพของสหประชาชาติ ทำให้กองทัพมีโอกาส ได้เรียนรู้ และการเสริมสร้างประสบการณ์ ได้เป็นอย่างดี และสามารถนำมาเสริมสร้างพัฒนาความรู้ใหม่ๆ

5.2.8 ภัยคุกคามรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้น เป็นโอกาสให้กองทัพเร่งพัฒนาปรับปรุงโครงสร้าง และระบบการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.2.9 นโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวของรัฐ เป็นโอกาสให้พัฒนาพื้นที่

5.2.10 การจัดตั้งประชาคมอาเซียน ในปี 2558 เป็นโอกาสให้พัฒนาความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านกลุ่มอาเซียน เพื่อลดความหวาดระแวง และสร้างความเชื่อใจระหว่างกัน

5.2.11 สังคมและประชาชนส่วนใหญ่ยอมรับการปฏิบัติการทางทหาร และให้การสนับสนุน โดยเฉพาะเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

5.3 ปัจจัยเอื้อ/จุดแข็ง

5.3.1 การปฏิบัติราชการของภาครัฐมีความเป็นระบบ มีระเบียบปฏิบัติ และปฏิบัติงานตามคู่มือที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการตรวจสอบที่สอดคล้องทุกระดับ

5.3.2 กองทัพเป็นสถาบันที่มีองค์ความรู้เฉพาะทางหลายสาขาพร้อมทั้งมีที่ตั้งหน่วยกระจายอยู่ในพื้นที่ทั่วทุกภูมิภาค ทำให้สามารถตอบสนองภารกิจทั้งทางทหาร และการพัฒนาประเทศได้หลากหลาย และทั่วถึง

5.3.3 การจัดทำยุทธศาสตร์ที่มีความต่อเนื่อง โดยแบ่งเป็นระยะที่ชัดเจน เพื่อพัฒนาไปสู่วิสัยทัศน์ขององค์การ

5.3.4 การเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศด้านการทูต สามารถดำเนินกิจกรรมในการสร้างความสัมพันธ์อันดีและความไว้วางใจเพื่อลดความหวาดระแวงซึ่งกันและกัน

5.4 จุดอ่อน

5.4.1 ระบบสารสนเทศและการสื่อสารของยังไม่สมบูรณ์ และขาดความเชื่อมโยงกัน เป็นเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ

5.4.2 ข้อจำกัดที่ไม่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีได้เองให้ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

5.4.3 การประชาสัมพันธ์ด้านพลังงานยังไม่เป็นที่แพร่หลาย และเข้าถึงประชาชน

5.4.4 ระบบการบริหารแบบราชการ ทำให้เกิดข้อจำกัดทางความคิด ขาดการมีส่วนร่วม วัฒนธรรมการทำงานเป็นแบบรอการสั่งการ การคิดริเริ่มเชิงสร้างสรรค์อยู่ในวงจำกัด

5.4.5 งบการวิจัยและพัฒนา เพื่อก้าวไปสู่การพึ่งพาตนเอง ด้านพลังงานทดแทน เป็นไปอย่างจำกัด

5.4.6 วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งสนับสนุนในการผลิตสินค้าและการเกษตร ส่วนมากมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพ ต้นทุนการผลิตสูง และสิ้นเปลืองพลังงาน

5.4.7 การนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมยังไม่สมบูรณ์ทุกหน่วยงาน

6. วิสัยทัศน์

ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทนแทนพลังงานจากฟอสซิลร้อยละ 10 ภายใน 10 ปี

7. พันธกิจ

มีหน้าที่ เตรียมและปฏิบัติการด้านพลังงานทดแทน

8. ประเด็นยุทธศาสตร์นโยบายพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

8.1 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 จัดหาวัตถุดิบด้านพลังงานทดแทน

เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้มีวัตถุดิบที่เพียงพอในการผลิตพลังงานทดแทน

เพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยได้อย่างยั่งยืน

8.1.1 กลยุทธ์ที่ 1.1 พืชมีค่า

เป็นการใช้ประโยชน์จากพืชที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานทดแทนเป็นต้นทุนในการผลิต โดยมอบหมายให้ภาครัฐที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้

8.1.1.1 กระทรวงพลังงาน จัดทำแนวทางการใช้พลังงานและปริมาณการใช้ที่เหมาะสมในส่วนงานด้านความมั่นคง โดยประสานขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงกลาโหมโดยใกล้ชิด รวมทั้งศึกษา วิจัย พืชพลังงานสำหรับการผลิตพลังงานทดแทน

8.1.1.2 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ศึกษา สนับสนุน ส่งเสริม การปลูกพืชพลังงานตามที่กระทรวงพลังงานกำหนด

8.1.1.3 กระทรวงการคลัง กำหนดมาตรการด้านภาษีในการสนับสนุนการเกษตรด้านพืชพลังงาน มาตรการประกันราคาพืชพลังงาน รวมถึงมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรที่ปลูกพืชพลังงาน

8.1.1.4 สำนักนายกรัฐมนตรี จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ชักชวนให้เกษตรกรในพื้นที่ปลูกพืชพลังงานสนใจการปลูกพืชพลังงาน รวมทั้งประสานขอความร่วมมือกับองค์การเอกชนด้านพลังงานเข้าร่วมโครงการปลูกพืชพลังงานของรัฐบาล

8.1.1.5 กระทรวง ส่วนราชการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐสนับสนุนการปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องขอ

8.1.2 กลยุทธ์ที่ 1.2 วัตถุดิบมีค่า

เป็นการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบในการผลิตพลังงานทดแทนเป็นต้นทุนในการผลิต โดยมอบหมายให้ภาครัฐที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้

8.1.1.1 กระทรวงพลังงาน จัดทำแนวทางการใช้พลังงานและปริมาณการใช้ที่เหมาะสมในส่วนงานด้านความมั่นคง โดยประสานขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงกลาโหมโดยใกล้ชิด รวมทั้งศึกษา วิจัย วัตถุดิบที่มีใช้พืชพลังงานสำหรับการผลิตพลังงานทดแทน

8.1.1.2 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศึกษา สนับสนุน ส่งเสริม ความเหมาะสมในการใช้ทรัพยากรตามที่กระทรวงพลังงานกำหนดให้คุ้มค่า

8.1.1.3 กระทรวงอุตสาหกรรม สนับสนุนเครื่องมือ เครื่องจักร พร้อมสิ่งอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดหา

8.1.1.3 กระทรวงการคลัง กำหนดมาตรการด้านภาษีในการสนับสนุนการอุตสาหกรรมด้านพลังงานทดแทน รวมถึงมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์

8.1.1.4 สำนักนายกรัฐมนตรี ประสานขอความร่วมมือกับองค์การเอกชนด้านพลังงานเข้าร่วมโครงการจัดหาพลังงานทดแทน

8.1.1.5 กระทรวง ส่วนราชการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐสนับสนุนการปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องขอ

8.1.3 เข้าภาพหลัก กระทรวงพลังงาน

8.2 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริม สนับสนุน การผลิตพลังงานทดแทน
เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้มีการผลิตพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้าน
การทหารของไทยได้อย่างมีคุณภาพและเพียงพอต่อการใช้งานในประเทศ

8.2.1 กลยุทธ์ที่ 2.1 ผลิตพลังงานทดแทน
เป็นการผลิตพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้าน
การทหารของไทยให้กับหน่วยงานด้านความมั่นคงได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุ่มค่า โดยมอบหมายให้
ภาครัฐที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้

8.2.1.1 กระทรวงพลังงาน ส่งเสริม สนับสนุน การผลิตพลังงานทดแทนเพื่อ
ความมั่นคงด้านการทหารของไทย

8.2.1.2 กระทรวงการคลัง กำหนดมาตรการด้านภาษีในการสนับสนุนการผลิต
พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย รวมถึงมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเป็น
ประโยชน์

8.2.1.3 สำนักนายกรัฐมนตรี ประสานขอความร่วมมือกับองค์การเอกชนด้าน
พลังงานเข้าร่วมโครงการผลิตพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

8.2.1.4 กระทรวง ส่วนราชการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐสนับสนุนการ
ปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องขอ

8.2.1 เข้าภาพหลัก กระทรวงพลังงาน

8.3 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 นำไปใช้อย่างมีจิตสำนึก
เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้าน
การทหารของไทยอย่างมีเป้าหมาย ตรงตามวัตถุประสงค์ของทางรัฐบาลอย่างคุ้มค่า

8.3.1 กลยุทธ์ที่ 3.1 นำไปใช้อย่างมีจิตสำนึก
เป็นการใช้พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้าน
การทหารของไทยให้ได้ประโยชน์สูงสุด ตรงตามวัตถุประสงค์ของทางรัฐบาล และเกิดประโยชน์
แก่ประเทศชาติและประชาชน

8.3.1.1 กระทรวงกลาโหม ประสานหน่วยงานด้านความมั่นคงที่มีได้ขึ้นตรงกับ กระทรวงกลาโหมเพื่อขอข้อมูลความต้องการพลังงานทดแทน แล้วจัดทำแผนการใช้พลังงาน ทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย พร้อมทั้งให้หน่วยขึ้นตรงกระทรวงกลาโหม หน่วยงานในกำกับกระทรวงกลาโหม และหน่วยงานด้านความมั่นคงที่มีได้ขึ้นตรงกับ กระทรวงกลาโหม จัดทำแผนการใช้พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยรองรับ

8.3.1.2 กระทรวงพลังงาน สนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้าน การทหารของไทยเมื่อได้รับการประสาน

8.3.1.3 กระทรวง ส่วนราชการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐสนับสนุนการ ปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องขอ

8.3.1 เจ้าภาพหลัก กระทรวงกลาโหม

8.4 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 วิจัยและพัฒนา

เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้มีการวิจัย พัฒนา ต่อยอด องค์ความรู้และบุคลากร ด้านพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยได้อย่างยั่งยืน

8.4.1 กลยุทธ์ที่ 4.1 วิจัยและพัฒนา

เป็นการส่งเสริม สนับสนุน งานวิจัยและพัฒนาพลังงาน ทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยจากองค์ความรู้ทั้งด้านองค์ความรู้พลังงานทดแทน และบุคลากรที่เชี่ยวชาญ ให้มีความต่อเนื่อง

8.4.1.1 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริม สนับสนุน การวิจัยและ พัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย พร้อมทั้งกระจายความรู้ให้กับทุกภาค ส่วนรับทราบอย่างทั่วถึง

8.4.1.2 กระทรวงศึกษาธิการ ทบพวน พิจารณา ปรับปรุง หลักสูตรการศึกษา ให้มีเรื่องพลังงานทดแทนอยู่ในหลักสูตรการศึกษา

8.4.1.3 กระทรวงการคลัง กำหนดมาตรการด้านภาษีในการสนับสนุนการวิจัย และพัฒนา พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย รวมถึงมาตรการอื่นที่เหมาะสม และเป็นประโยชน์

8.4.1.4 สำนักนายกรัฐมนตรี พิจารณา กำหนด ค่าตอบแทนให้กับบุคลากร ผู้ปฏิบัติงาน ด้านการวิจัยและพัฒนา องค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน รวมทั้งประสานขอความ ร่วมมือกับองค์กรเอกชนด้านพลังงานเข้าร่วมการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคง ด้านการทหารของไทย

8.4.1.4 กระทรวง ส่วนราชการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐสนับสนุนการปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องขอ

8.4.1 เข้าภาพหลัก กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

8.5 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การเก็บสะสมพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้มีปริมาณพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยสำรองเพียงพอไว้ใช้ในยามวิกฤต

8.5.1 กลยุทธ์ที่ 5.1 การเก็บสะสม เป็นการเตรียมการ เก็บสะสม พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยสำรองเพียงพอไว้ใช้ในยามวิกฤต ได้อย่างต่อเนื่อง 45 วัน

8.5.1.1 กระทรวงกลาโหม สํารวจ ประเมินการ การใช้พลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทยในการใช้ปฏิบัติการ การสนับสนุนการปฏิบัติการ และการธุรการ ให้เกิดการปฏิบัติต่อเนื่องได้อีก 45 วัน แล้วแจ้งข้อมูลดังกล่าวให้กระทรวงพลังงานทราบ พร้อมทั้งจัดทำแผนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

8.5.1.2 กระทรวงพลังงาน ประสานข้อมูลจากกระทรวงกลาโหมมาจัดทำเป็นแผนการสำรองพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย

8.5.1.3 สำนักนายกรัฐมนตรี ประสานขอความร่วมมือกับองค์การเอกชนด้านพลังงานในการสำรองพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงด้านการทหารของไทย ทั้งด้านสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก

8.5.1.4 กระทรวง ส่วนราชการ และหน่วยงานในกำกับของรัฐสนับสนุนการปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องขอ

8.5.1 เข้าภาพหลัก กระทรวงพลังงาน

8.6 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6 สร้างความรู้

เป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อให้ประชาชนมี ความเข้าใจ ความตระหนักรู้ เรื่องพลังงานอย่างแท้จริง และสามารถอยู่ร่วมกับพลังงานได้อย่างยั่งยืน

8.6.1 กลยุทธ์ที่ 6.1 สร้างความรู้ เป็นกระบวนการจัดการความรู้ด้านพลังงาน พลังงานทดแทน ให้กับทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน อย่างแท้จริง

8.6.1.1 สำนักนายกรัฐมนตรี จัดสื่อประชาสัมพันธ์ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มประชาชนทุกระดับ ทุกพื้นที่ ได้มีความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องพลังงาน และการอยู่ร่วมกับพลังงานได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งประสานขอความร่วมมือกับองค์กรเอกชนด้านสื่อสารมวลชนในการประชาสัมพันธ์

8.6.1.2 กระทรวงการคลัง พิจารณาออกมาตรการภาษี ในการสนับสนุนภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้มีการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า

8.6.1.3 กระทรวงศึกษาธิการ ทบสวน พิจารณา ปรับปรุง หลักสูตรการศึกษา ให้มีเรื่องพลังงาน และพลังงานทดแทนอยู่ในหลักสูตรการศึกษา

8.6.1.4 กระทรวง ส่วนราชการ และหน่วยงาน ในกำกับของรัฐ สนับสนุนการปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องขอ

8.6.1 เจ้าภาพหลัก สำนักนายกรัฐมนตรี

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง
วัน เดือน ปี เกิด	7 มีนาคม 2497
สถานที่เกิด	พิษณุโลก ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	โรงเรียนเตรียมทหาร รุ่นที่ 13 โรงเรียนนายเรืออากาศ รุ่นที่ 20 ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต, 2520 โรงเรียนนายทหารชั้นผู้บังคับฝูง รุ่นที่ 55 โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ รุ่นที่ 34 วิทยาลัยการทัพอากาศ รุ่นที่ 32 วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 48 มหาวิทยาลัยรังสิต รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, 2548 มหาวิทยาลัยรังสิต ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, 2556
ตำแหน่งที่สำคัญ	ผู้บังคับฝูงบิน 103 กองบิน 1 กองพลบินที่ 2 ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน กรมยุทธการทหารอากาศ ผู้บังคับการกองบิน 1 กองพลบินที่ 2 กองบัญชาการยุทธทางอากาศ ผู้ช่วยทูตฝ่ายทหารอากาศไทยประจำกรุงบอนน์ รักษาการผู้ช่วยทูตฝ่าย ทหารอากาศไทยประจำกรุงปารีส และรักษาการผู้ช่วยทูตฝ่าย ทหารอากาศไทยประจำกรุงโรม รองเจ้ากรมยุทธการทหารอากาศ เจ้ากรมข่าวทหารอากาศ เจ้ากรมยุทธการทหารอากาศ ผู้ช่วยเสนาธิการทหารอากาศฝ่ายยุทธการ รองเสนาธิการทหารอากาศ เสนาธิการทหารอากาศ ผู้ช่วยผู้บัญชาการทหารอากาศ
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้บัญชาการทหารอากาศ
ราชการพิเศษ	ราชองครักษ์เวร