

บทที่ 2

แนวคิด วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินโครงการการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในอาคารของรัฐ ของสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมเนื้อหาในการศึกษาดังต่อไปนี้

- 2.1) ความหมายของการประเมินโครงการ
- 2.2) แนวคิดแบบจำลอง CIPP (CIPP Model)
- 2.3) พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
- 2.4) โครงการอาคารของรัฐ
- 2.5) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.6) กรอบแนวคิดในการศึกษา

2.1 ความหมายของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการ นับว่าเป็นสาขาใหม่ทางสังคมศาสตร์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา (กีรติ ศรีวิเชียร, 2531) นับตั้งแต่ได้พยายามประยุกต์วิธีการเชิงระบบ (Systematic Approach) มาใช้ในการวางแผนทางสังคมศาสตร์ของนักวางแผนรุ่นใหม่ จึงพบการใช้คำในลักษณะต่าง ๆ กันในการประเมินผลโครงการ เช่น การวิจัยประเมินผล (Evaluation Research) การวิจัยเชิงประเมิน (Evaluative Research) การประเมินแผนงาน (Program Evaluation) เป็นต้น สำหรับการศึกษานี้เรียกว่า การประเมินโครงการ (Program Evaluation) ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้มากมาย ความหมายและขอบเขตของนิยามที่ให้ไว้นั้นอาจแตกต่างกันไป ทั้งนี้เพราะการประเมินโครงการของแต่ละโครงการมีจุดเน้นที่แตกต่างกัน

ไทเลอร์ (Tyler, 1950, Citing Nevo, 1986) ให้นิยามของการประเมินโครงการไว้ว่า เป็นกระบวนการตัดสินใจวัตถุประสงค์ของการศึกษาว่าสามารถปฏิบัติจริงได้มากน้อยเพียงใด

ครอนบาค (Cronbach) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ

อัลคิน (Alkin) ให้ความหมายไว้ว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการของการกำหนดขอบเขตการตัดสินใจ การเลือกข้อมูลที่เหมาะสม วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานสรุปข้อมูล เพื่อให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจได้ใช้เป็นแนวทางในการเลือกทางปฏิบัติ

สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1977) ให้ความหมายของการประเมินว่า หมายถึง กระบวนการ การพรรณนา การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่ และการแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมในการดำเนินโครงการต่อไป

วอร์เธน และแซนเดอร์ (Worthen & Sanders, 1987) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่าเป็นการตัดสินใจคุณค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งประกอบไปด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจคุณค่าของผลลัพธ์ วิธีการ จุดมุ่งหมายและประโยชน์ที่ได้จากโครงการ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2533, หน้า 117) ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศในการปรับปรุง โครงการ และการตัดสินใจผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

โกวิท พวงงาม (2536) ให้ความหมายว่า การประเมินผลโครงการ หมายถึง กระบวนการที่วัดและทำการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานตามโครงการว่า ผลการปฏิบัติงานได้ผลตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้หรือไม่ และการดำเนินงานตามโครงการมีประสิทธิภาพเพียงใด ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินผลสามารถบอกได้ว่าโครงการนั้นสำเร็จหรือล้มเหลวเพียงใด

จากนิยามการประเมินโครงการที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความต้องการ การหาแนวทางวิธีการในการดำเนินงาน วิธีการปรับปรุงข้อบกพร่อง เกี่ยวกับโครงการและหาผลที่แน่นอนที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ เพื่อเป็นการนำไปพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของโครงการให้ดียิ่งขึ้น

2.2 แนวคิดแบบจำลองชิปปี้ (CIPP Model)

สตัฟเฟิลบีม (D.L. Stufflebeam) ได้เสนอแบบจำลองชิปปี้ หรือ CIPP Model (Context – Input – Process – Product Model) เพื่อประเมินผล โครงการจากแนวความคิดกว้าง ๆ ดังต่อไปนี้ (อุทัยบุญประเสริฐ และคณะ, 2528)

- 1) ชั้นของการวิเคราะห์กิจกรรมและข้อมูลที่ประเมินเพื่อสนองความต้องการของผู้ตัดสินใจ
- 2) ชั้นของการรวบรวมสารสนเทศ (Information) ที่ต้องการ
- 3) ชั้นของเสนอสารสนเทศให้แก่ผู้ตัดสินใจ

ด้วยวิธีการดังกล่าว เชื่อว่าการตัดสินใจเป็นไปด้วยความสมเหตุสมผลในการบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

CIPP Model เป็นแบบจำลองที่ไม่เพียงแต่ประเมินว่า โครงการที่ดำเนินการนั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่เท่านั้น แต่เป็นการประเมินเพื่อให้ได้รายละเอียดต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับ

โครงการอีกด้วย ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปแบบการประเมินความก้าวหน้า เพื่อบ่งชี้จุดเด่น จุดด้อย ข้อดี และข้อเสียของโครงการ ความสะดวกในการปฏิบัติ เข้าใจได้ง่าย จึงเป็นที่นิยมกันอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นรูปแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินที่สมบูรณ์ โดยให้ได้รายละเอียดต่าง ๆ 4 ด้าน คือ

1) การประเมินด้านสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation)

- 1.1) ประเมินด้านความจำเป็นในการจัดทำโครงการ
- 1.2) ประเมินด้านความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ

2) การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation)

- 2.1) ประเมินความสามารถของหน่วยงาน ความพร้อมของหน่วยงาน ทั้งทางด้านกำลังความสามารถของเจ้าหน้าที่ วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ พื้นที่ดำเนินการ และการบริหาร โครงการ
- 2.2) ประเมินวิธีการหรือกระบวนการที่ใช้ในการดำเนินการของ โครงการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 2.3) ประเมินการได้รับการสนับสนุน การช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งด้านเงินทุน วัสดุอุปกรณ์ การใช้พื้นที่

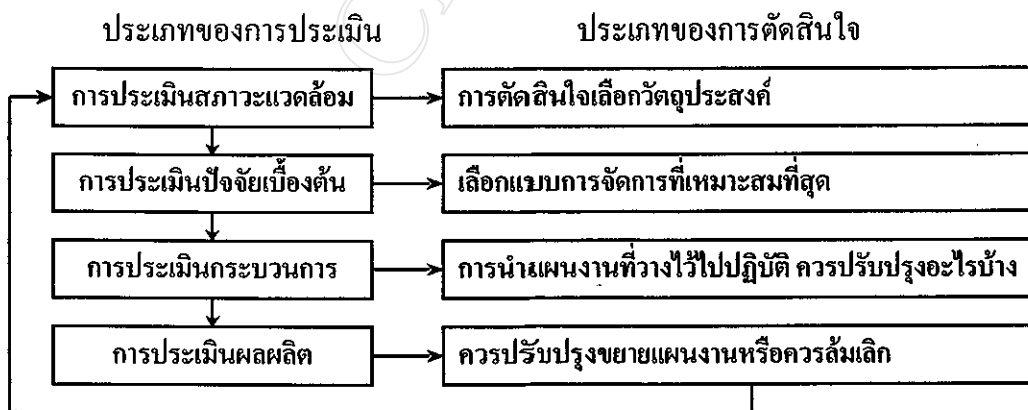
3) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation)

- 3.1) ประเมินการบริหารจัดการ โครงการ
- 3.2) ประเมินวิธีการดำเนินการตาม โครงการ
- 3.3) ปัญหาในการดำเนินการของโครงการ

4) การประเมินผลด้านผลผลิต (Product Evaluation)

- 4.1) ประเมินความคิดเห็นตามโครงการ
- 4.2) ประเมินสภาพแวดล้อม

จากการประเมินรายละเอียดทั้ง 4 ด้าน ของแบบจำลองซิปป์ สามารถสรุปความสัมพันธ์ของประเภทการประเมิน ได้ดังนี้



ดังนั้นจากแนวคิดนี้ ผู้ศึกษาจึงมุ่งแสวงหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของรัฐ กรณีศึกษาการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำมาวิเคราะห์ประเมินว่า โครงการฯ บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มีปัจจัยเบื้องต้นใดบ้างที่เกื้อหนุนต่อโครงการฯ และการดำเนินโครงการ ได้มีการปรับปรุงสิ่งใดบ้าง และผลที่ได้จากโครงการควรขยายผลต่อไปอย่างไรหรือไม่ต่อไป

2.3 พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

2.3.1 ความเป็นมาของกฎหมายเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

นโยบายการประหยัดพลังงานของประเทศ ได้เริ่มต้นอย่างจริงจังมาตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 – 2529) ได้กำหนดนโยบายด้านพลังงานไว้ เพื่อใช้เป็นหลักในการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาประเทศ รวมถึงการปรับโครงสร้างการผลิตให้ใช้พลังงานลดลง มาตรการประหยัดพลังงานที่นำมาใช้ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมและคมนาคมขนส่ง ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 นั้น กำหนดให้เน้นถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่อหน่วยการผลิต ให้เกิดการประหยัดและลดการใช้พลังงานลง โดยให้มีการดำเนินงานในรูป โครงการประหยัดพลังงานของประเทศ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2535)

ในเบื้องต้นโครงการประหยัดพลังงานของประเทศ ได้กำหนดให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ดำเนินมาตรการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดในภาคอุตสาหกรรม อาทิเช่น การให้บริการตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงาน และเสนอแนะวิธีการประหยัดพลังงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม การจัดฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน ตั้งแต่ระดับผู้บริหาร วิศวกร และช่างเทคนิคของโรงงาน การให้สิ่งจูงใจด้วยการลดอากรศุลกากรขาเข้าของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดพลังงาน และการให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำแก่โรงงาน เพื่อสาธิตการประหยัดพลังงาน รวมทั้งมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานด้วยวารสารข่าว เอกสารวิชาการ ไปสเตอร์ และแผ่นพับ เป็นต้น โครงการดังกล่าวได้ดำเนินอย่างต่อเนื่องและขยายขอบเขตกว้างขวางเพิ่มขึ้น จนถึงในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 – 2534) จึงได้กำหนดเป้าหมายเพิ่มขึ้นให้มีการอนุรักษ์พลังงานในอาคารพาณิชย์และที่อยู่อาศัยด้วย

ในปี 2529 หลังจากที่ได้ดำเนินมาตรการส่งเสริมการประหยัดพลังงาน จนได้ผลในระดับหนึ่ง แต่การที่เศรษฐกิจของประเทศมีแนวโน้มขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะด้านการส่งออก การลงทุน และการท่องเที่ยว ทำให้ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขยายตัวขึ้นสูงตามไปด้วย จึงเป็นภาระของทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดหาพลังงานมาสนองตอบความต้องการใช้ได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น

นอกเหนือจากการพัฒนาแหล่งพลังงานใหม่ ๆ แล้ว การอนุรักษ์พลังงานงานอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นอีกมาตรการหนึ่งที่จะช่วยรักษาเสถียรภาพด้านพลังงานของประเทศ และจากผลสำเร็จในด้านการอนุรักษ์พลังงานของต่างประเทศ อาทิ ญี่ปุ่น เยอรมัน แคนาดา ซึ่งประเทศเหล่านี้มีกฎหมายอนุรักษ์พลังงานเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานแก่ภาคเอกชน คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ จึงมีมติให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (สำนักงานพลังงานแห่งชาติในขณะนั้น) ยกร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยมีผู้แทนของหน่วยราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม ผู้แทนสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น ร่วมในการจัดทำร่างพระราชบัญญัติดังกล่าวจนสำเร็จลุล่วง โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2532 และให้ส่งร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้ให้คณะกรรมการกฤษฎีกาพิจารณาต่อไป

เมื่อคณะกรรมการกฤษฎีกาได้พิจารณาร่างพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวแล้วเสร็จในปลายปี 2534 และส่งกลับให้นายกรัฐมนตรีพิจารณาอีกครั้งนั้น สถานการณ์พลังงานของโลกและของประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงไปมาก มีการค้นพบแหล่งพลังงานใหม่ ๆ ภายในประเทศ เช่น แหล่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งได้มีการพัฒนาขึ้นมาใช้ในเวลาต่อมา ภาครัฐจึงมีแนวคิดเพื่อใช้ควบคุมภาคเอกชนให้ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานอย่างได้ผล รัฐจึงเห็นควรมีกฎเกณฑ์สนับสนุนและช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพ นายกรัฐมนตรีจึงมอบหมายให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ร่วมกับกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน และคณะกรรมการกฤษฎีกา พิจารณาปรับปรุงร่างพระราชบัญญัตินี้อีกครั้ง โดยใช้ชื่อว่า ร่างพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ร่างพระราชบัญญัตินี้ได้ปรับปรุงครั้งหลังนี้ ได้ผ่านการพิจารณาจากสภานิติบัญญัติแห่งชาติ และมีพระบรมราชโองการให้ประกาศใช้ในพระราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2535 ทำให้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2535)

2.3.2 สารสำคัญของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

1) หลักการของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มีหลักการเพื่อให้มีการผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด และเพื่อให้เกิดการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นในประเทศ ดังนั้นเพื่อให้บรรลุเจตนารมณ์ดังกล่าว จึงให้มีมาตรการในการกำกับดูแลส่งเสริมและช่วยเหลือ เกี่ยวกับการใช้พลังงาน โดยการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงาน วิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดระดับการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาลิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้พลังงาน ตลอดจนการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับพลังงาน เป็นต้น (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2535)

2) กลุ่มเป้าหมายตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 หมวดที่ 2 หมวดที่ 3 และหมวดที่ 4 สามารถแบ่งกลุ่มเป้าหมายที่รัฐเข้าไปกำกับดูแล ให้การส่งเสริมและช่วยเหลือ คือ

2.1) โรงงานควบคุม

2.2) อาคารควบคุม

2.3) ผู้ผลิต หรือผู้จำหน่ายเครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับกลุ่มโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม มุ่งเน้นที่โรงงานและอาคารที่ใช้พลังงานในปริมาณมากและมีศักยภาพพร้อมดำเนินการอนุรักษ์พลังงานได้ทันที โดยการออก “พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม” และ “พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม” เพื่อกำหนดว่าโรงงานและอาคารประเภทใดใช้พลังงานชนิดใด และในปริมาณเท่าใด จึงจะเป็น โรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัตินี้

ในส่วนของกลุ่มผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ได้รับสิทธิในการอุดหนุนช่วยเหลือ เพื่อให้มีการผลิตหรือจำหน่ายเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุเหล่านี้แก่ประชาชนทั่วไปอย่างแพร่หลายและมีราคาถูกลง ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนทั่วไปลดการใช้พลังงานลงได้ ทั้งนี้ได้มีการกำหนดประเภทและมาตรฐานคุณภาพของเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ได้รับสิทธิอุดหนุนช่วยเหลือไว้ในกฎกระทรวงต่อไป (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2535)

3) ขอบเขตกิจกรรมที่ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดกิจกรรมที่ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานในอาคารไว้ในมาตรา 17 ได้แก่ การดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่ง (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2535) ดังนี้

3.1) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

3.2) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

3.3) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้น ๆ

3.4) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

3.5) การใช้และการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

3.6) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

3.7) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

การกำหนดประเภทกิจกรรมที่ถือว่าเป็นการอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน และในอาคารตามลำดับดังกล่าว เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนผู้ปฏิบัติและผู้กำกับดูแล มีความเข้าใจได้ชัดเจนตรงกันว่าการดำเนินการอย่างใดที่ถือว่าเป็นการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎหมายนี้

4) มาตรการกำกับดูแล

เพื่อกำกับให้อาคารควบคุมดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในส่วนของตนเอง พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุมไว้ดังนี้ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2535)

4.1) เจ้าของอาคารควบคุม

เจ้าของอาคารควบคุม ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) จัดให้มี “ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน” ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่กฎหมายกำหนดอย่างน้อยหนึ่งคน ประจำที่อาคารควบคุม
- 2) อนุรักษ์พลังงาน ตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารควบคุมของตนให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนด
- 3) ส่งข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ตามแบบและระยะเวลาที่กำหนด
- 4) จัดให้มีการบันทึกข้อมูลการใช้พลังงาน การติดตั้ง หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด
- 5) กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม และส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด
- 6) ตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมาย และแผนการอนุรักษ์พลังงานตามหลักเกณฑ์วิธีการและระยะเวลาที่กำหนด

4.2) ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

เจ้าของอาคารควบคุม ต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำอาคารควบคุมภายใน 300 วัน นับแต่วันที่พระราชกฤษฎีกาประกาศใช้บังคับในราชกิจจานุเบกษาโดยผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ต้องมีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนดอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- 1) ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในโรงงานอย่างน้อย 3 ปี โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของอาคารควบคุม
- 2) ได้รับปริญญาทางวิศวกรรม รมศาสตร์หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการ

อนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของอาคารควบคุม

3) สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมจัดขึ้นหรือให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

- บำรุง รักษา และตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานเป็นระยะ ๆ

- ปรับปรุงวิธีการใช้พลังงานให้เป็นไปตามหลักการอนุรักษ์พลังงาน

- รับรองข้อมูลที่เจ้าของอาคารควบคุมส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

- ควบคุมดูแลการบันทึกข้อมูล เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้และรับรองความถูกต้องของบันทึกดังกล่าว

- ช่วยเจ้าของอาคารควบคุมในการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

- รับรองผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

- ช่วยเจ้าของอาคารควบคุม ปฏิบัติตามคำแนะนำของอธิบดีกรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน ที่ให้แก้ไขปรับปรุงเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานให้ถูกต้อง

5) การลงโทษ

นอกจากมาตรการด้านการกำกับดูแล และมาตรการส่งเสริมและช่วยเหลือแล้ว พระราชบัญญัตินี้ยังมีบทลงโทษแก่ผู้ที่ไม่ได้ดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด เพื่อกระตุ้นและขู่เตือน รวมทั้งให้พระราชบัญญัตินี้มีสภาพบังคับ จึงได้มีการกำหนดการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าไว้ในหมวดที่ 6 และมีบทกำหนดโทษอื่น ๆ ในหมวดที่ 9 สรุปได้ดังนี้ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2535)

1) อาคารควบคุมที่ไม่ดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ตามมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ต้องเสียค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า และไม่ได้รับสิทธิหรืออรรถประโยชน์ในการขอรับการสนับสนุน และช่วยเหลือจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อัตราค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้างกล่าว ถูกกำหนดโดยคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ซึ่งจะเรียกเก็บพร้อมกับการชำระค่าไฟฟ้าตามปกติ และการไฟฟ้าที่จัดเก็บจะนำส่งเงินดังกล่าว เป็นรายได้ของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานต่อไป

2) อาคารควบคุมที่เจตนาฝ่าฝืนละเลยไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงในเรื่องการบันทึกข้อมูลการส่งข้อมูลเกี่ยวกับการใช้และการอนุรักษ์พลังงาน การจัดทำและส่งเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมาย

และแผนฯ ตลอดจนการไม่จัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานจะมีโทษปรับ

3) สำหรับโทษจำคุกมีเพียงกรณีที่แจ้งข้อมูล หรือให้การรับรองเท็จต่อทางราชการและการหลีกเลียงไม่ยอมส่งเงินเข้ากองทุนของผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า และจำหน่ายน้ำมันซึ่งมีหน้าที่ต้องส่งเงินเข้ากองทุน ทั้งนี้เป็นการกำหนดโทษให้เทียบเท่ากฎหมายฉบับอื่นในความผิดลักษณะเดียวกันเท่านั้น

2.4 โครงการอาคารของรัฐ

2.4.1 ความเป็นมา

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2535 กำหนดให้จัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขึ้น โดยมาตรา 24 กำหนดให้เงินและทรัพย์สินของกองทุนฯ ได้จากเงิน โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ตามที่นายกรัฐมนตรีกำหนด เงินที่ได้จากผู้ผลิตและผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ในอัตราที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) กำหนด เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราว ๆ ไป เงินที่ได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้า เงินที่รับจากเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ และดอกผลที่ได้จากกองทุนฯ ในขั้นแรกได้โอนเงินมาจากกองทุนน้ำมัน จำนวน 1,500 ล้านบาท เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2535 และ กพช. ได้กำหนดให้มีการเก็บเงินเข้ากองทุนจากน้ำมันเบนซิน ก๊าซ ดีเซล และน้ำมันเตา ที่จำหน่ายในประเทศ ในอัตรา 7 สตางค์ต่อลิตรตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2535 (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2535)

สำหรับการจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ที่ปรากฏใน พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ในมาตรา 24 ดังนี้

“ให้จัดตั้งกองทุนขึ้นกองทุนหนึ่งเรียกว่า “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน”

ในกระทรวงการคลังเพื่อให้เป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่ายช่วยเหลือหรืออุดหนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน โดยประกอบด้วยเงินและทรัพย์สินดังต่อไปนี้

- (1) เงินที่โอนจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงตามจำนวนที่นายกรัฐมนตรีกำหนด
 - (2) เงินที่ส่งตามมาตรา 35 มาตรา 36 และ มาตรา 37
 - (3) เงินค่าธรรมเนียมพิเศษที่จัดเก็บตามมาตรา 42
 - (4) เงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นคราว ๆ
 - (5) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ รัฐบาลต่างประเทศ หรือองค์การระหว่างประเทศ
 - (6) เงินจากดอกผลและผลประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากกองทุนนี้
- ให้กระทรวงการคลังเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนและดำเนินการเบิกจ่าย

เงินกองทุนฯ ตามพระราชบัญญัตินี้”

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 4 (4) แห่ง พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 กพข. ในการประชุมครั้งที่ 4/2537 (ครั้งที่ 47) เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2537 ได้เห็นชอบในแผนอนุรักษ์พลังงาน และกำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญในการใช้จ่ายเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์แห่ง พ.ร.บ.ฯ มาตรา 25 ให้คณะกรรมการกองทุนฯ ที่ได้แต่งตั้งขึ้นตามมาตรา 27 จัดสรรเงินกองทุนเพื่อใช้จ่ายตามวัตถุประสงค์ของแต่ละแผนงานและโครงการ ในช่วงปีงบประมาณ 2538 – 2542 มีวงเงินรวมทั้งสิ้น 19,286 ล้านบาท

ตามประกาศคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2540 เรื่อง การกำหนดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงที่ทำในราชอาณาจักร และนำเข้ามาเพื่อใช้ในราชอาณาจักร ลงวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2540 ส่งผลให้การจัดเก็บรายได้ของกองทุนฯ ลดลงเหลืออัตรา 1 สตางค์ สำหรับน้ำมันดีเซลและน้ำมันก๊าด ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2540 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2541 และเริ่มจัดเก็บจากผู้ค้าน้ำมันเบนซิน ดีเซล ก๊าด และน้ำมันเตา เป็นอัตรา 4 สตางค์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2541 เป็นต้นมา

แผนอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงปีงบประมาณ 2538 – 2542 ประกอบด้วย 3 แผนงานรอง และ 10 โครงการหลัก และเพื่อแบ่งเบาภาระของคณะกรรมการกองทุนฯ จึงมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อกำกับดูแลแผนงานแต่ละแผนงาน พร้อมทั้งกำหนดให้มี 2 หน่วยงานหลัก รับผิดชอบดำเนินงาน ซึ่งสามารถแยกกลุ่มลักษณะงาน/โครงการ ดังต่อไปนี้

แผนงานอนุรักษ์พลังงาน (ในช่วงปีงบประมาณ 2528 – 2542)

แผนงานภาคบังคับ	แผนงานภาคความร่วมมือ	แผนงานสนับสนุน
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการอาคารของรัฐ - โครงการโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่ใช้กำลังงาน - โครงการโรงงานและอาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบหรือก่อสร้าง - โครงการโรงงานและอาคารทั่วไปที่กำลังใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการพลังงานหมุนเวียนและกิจกรรมการผลิตในชนบท - โครงการส่งเสริมธุรกิจด้านการอนุรักษ์พลังงาน - โครงการศึกษา วิจัย พัฒนา 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการพัฒนาบุคลากร - โครงการประชาสัมพันธ์ - โครงการบริหารงานตามกฎหมาย
กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.)	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.)	

1) แผนงานภาคบังคับ

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการตามแผนงานนี้ ซึ่งประกอบด้วย 4 โครงการหลัก คือ โครงการอาคารของรัฐ โครงการโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่กำลังใช้งาน โครงการโรงงานและอาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบหรือก่อสร้าง และโครงการโรงงานและอาคารทั่วไปที่กำลังใช้งาน

2) แผนงานภาคความร่วมมือ

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการตามแผนงานนี้ ซึ่งประกอบด้วย 3 โครงการหลัก คือ โครงการพลังงานหมุนเวียน และกิจกรรมการผลิตในชนบท โครงการส่งเสริมธุรกิจด้านการอนุรักษ์พลังงาน และโครงการศึกษา วิจัย พัฒนา

3) แผนงานสนับสนุน

แผนงานนี้อยู่ในความรับผิดชอบของ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) เช่นกัน โดยประกอบด้วย 3 โครงการหลัก คือ โครงการพัฒนาบุคลากร โครงการประชาสัมพันธ์ และโครงการบริหารงานตามกฎหมาย

2.4.2 โครงการอาคารของรัฐ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของรัฐ ซึ่งไม่ใช่อาคารควบคุม อันเป็นแบบอย่างอันดีในการเป็นผู้นำในการอนุรักษ์พลังงาน และเพื่อประหยัดงบประมาณในการใช้พลังงานของรัฐ โดยเลือกดำเนินการเฉพาะ โครงการที่มีผลตอบแทนจากการลงทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่แท้จริง ตั้งแต่ร้อยละ 9 ขึ้นไป โดยในช่วงปีงบประมาณ 2538 – 2542 กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินการนี้ไปแล้วดังนี้ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2535)

- 1) ว่าจ้างตัวแทนดำเนินการ (Implementation Agency, IA) เพื่อบริหารปรับปรุงอุปกรณ์อนุรักษ์พลังงานในอาคารของรัฐ ทั่วประเทศ จำนวน 573 แห่ง เป็นเงินรวม 74 ล้านบาท
- 2) ว่าจ้าง IA เพื่อตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารของรัฐ ทั่วประเทศ จำนวน 573 แห่ง เป็นเงินรวม 52 ล้านบาท
- 3) ว่าจ้าง IA เพื่อควบคุมงานติดตั้งอุปกรณ์อนุรักษ์พลังงานในอาคารของรัฐ ทั่วประเทศ จำนวน 573 แห่ง เป็นเงินรวม 26 ล้านบาท
- 4) ดำเนินการปรับปรุงอุปกรณ์อนุรักษ์พลังงานในอาคารของรัฐ จำนวน 573 แห่ง เป็นเงินรวม 1,588 ล้านบาท

ทาง พพ. ได้เริ่มดำเนินการเป็นโครงการแรก เนื่องจากไม่ต้องรอการออกพระราชกฤษฎีกากฎกระทรวง และประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้อง หรือการจดทะเบียนที่ปรึกษาฯ การดำเนินงานประสบ

ความสำเร็จในด้านปรับปรุงการใช้พลังงานในอาคารของรัฐตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และใช้งบประมาณต่ำกว่าที่ประมาณการไว้คือ ดำเนินการปรับปรุงการใช้พลังงานเสร็จสิ้นแล้ว 413 อาคาร แต่ไม่ได้ดำเนินการในอาคารของรัฐ 2 แห่ง เนื่องจากการได้รับการปรับปรุงโดยใช้งบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัดแล้ว ซึ่งพพ. ได้ใช้เงินทั้งสิ้น 1,215 ล้านบาท น้อยกว่าที่ตั้งงบประมาณไว้ 387 ล้านบาท ขณะนี้กำลังดำเนินการในระยะที่ 2 โดยมีเงื่อนไขนำผลที่ สพข. ประเมิน โครงการฯ ไปปรับปรุงการดำเนินงานระยะต่อไป

แผนและผลงาน ระยะที่ 1 Phase 1

กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน ปี 2538 – 2542		ผลการดำเนินงาน ปี 2538 – 2542	
	แห่ง	ล้านบาท	แห่ง	ล้านบาท
ตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงาน	415	29.05	415	32.36
การดำเนินการปรับปรุง	415	1,245	413	1,110.87
อาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบก่อสร้าง	50	265	-	-
ค่าใช้จ่ายการบริหาร โครงการ	-	38.05	-	51.99
การติดตามประเมินผล	415	6.225	149	1.05
การควบคุมงานติดตั้งอุปกรณ์อนุรักษ์พลังงาน	415	18.675	413	18.68
รวม		1,602		1,214.95

เมื่อดำเนินการตามแผนงาน/โครงการฯ ครบถ้วน คาดว่าสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 159 ล้านหน่วยต่อปี คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ 273.5 ล้านบาทต่อปี และลดความต้องการพลังไฟฟ้าลงได้ประมาณ 60 เมกะวัตต์ ช่วยชะลอการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าได้ประมาณ 1,800 ล้านบาท

แผนและผลงาน ระยะที่ 1 Phase 2

กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน ปี 2538 – 2542		ผลการดำเนินงาน ปี 2538 – 2542	
	แห่ง	ล้านบาท	แห่ง	ล้านบาท
ตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงาน	800	83.6	200	19.67
การดำเนินการปรับปรุง	800	2,416	160	476.55
อาคารที่อยู่ระหว่างการออกแบบก่อสร้าง	50	275	-	-
ค่าใช้จ่ายการบริหาร โครงการ	-	115.4	-	21.50
การติดตามประเมินผล	800	6.4	-	-
การควบคุมงานติดตั้งอุปกรณ์อนุรักษ์พลังงาน	800	39.6	160	7.37
รวม		2,936		525.09

เมื่อดำเนินการตามแผนงาน/โครงการฯ ครบถ้วน คาดว่าประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 138 ล้านหน่วยต่อปี คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ 346 ล้านบาทต่อปี และสามารถลดความต้องการพลังไฟฟ้าลงได้ประมาณ 52 เมกะวัตต์ ช่วยชะลอการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าได้ประมาณ 2,340 ล้านบาท

2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ประธาน ตังติงบุตร (2542) ได้กล่าวไว้ในเรื่อง วิสัยทัศน์ศึกษาศาสตร์ : ประชากร ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในทศวรรษหน้า โดยกล่าวถึงในด้านพลังงานไว้ว่า การพัฒนาและการขยายทางด้านอุตสาหกรรมและภาคเมือง มีความจำเป็นต้องใช้พลังงานและพลังงานที่สำคัญในเวลานี้ ได้แก่ พลังงานจากไฟฟ้า การใช้พลังงานประเภทนี้ทำให้ต้องทำลายทรัพยากรธรรมชาติในส่วนอื่น และเกิดปัญหาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เกิดความขัดแย้งในการจัดการพลังงาน และความไม่เป็นธรรมต่อชุมชนและสังคมที่ได้รับผลกระทบ หน่วยงานที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าเป็นหลัก ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และหน่วยนี้ได้กลายเป็นศูนย์กลางในการผลิตพลังงานหลักของประเทศกับชุมชนที่หน่วยงานนี้เข้าไปปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังได้เสนอทางเลือกการจัดการพลังงานพื้นฐานในเรื่องนี้ไว้ดังนี้

1) การเพิ่มกำลังการผลิตให้ทันกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น แต่การผลิตไฟฟ้าของประเทศ ไทย มาจากแหล่งพลังงาน 2 ประเภทคือ ถ่านหินและพลังงานน้ำจากเขื่อนขนาดใหญ่ ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ของชุมชนที่โครงการเข้าไปดำเนินงาน อาทิ กรณีแม่เมาะที่จังหวัดลำปาง หรือกรณีเขื่อนปากมูลที่จังหวัดอุบลราชธานี เป็นต้น นอกจากนี้จากประมาณการความต้องการไฟฟ้าในอีก 5 ปี ข้างหน้า (ปี 2544) เพิ่มจาก 8,876.9 เมกะวัตต์ต่อปี ไปเป็น 13,075 เมกะวัตต์ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นปีละ 1,006 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 10.2 และในปี 2544 การใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นเป็น 19,000 เมกะวัตต์ ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.95 ซึ่งเรื่องนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตเสนอว่า หากมีอุปสรรคในการสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้น จะทำให้ประเทศเสี่ยงอยู่ในภาวะการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า และเรื่องนี้จะเป็นหนทางที่ กฟผ. ตั้งคำถามกับประชาชนว่า เราจะเลือกทางไหนดีที่สุดในการจัดหาไฟฟ้าให้พอใช้

2) การหันไปบริหารด้านอุปสงค์ในการใช้พลังงาน (Demand Side Management หรือ DSM) คือ การลดการใช้กระแสไฟฟ้าลง ด้วยการใช้ไฟฟ้าต่อหน่วยอย่างคุ้มค่า ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน ซึ่งการนี้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติได้ริเริ่มนำมาใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2534 คาดว่าแนวทางนี้เป็นทางออกที่สำคัญ ในการใช้พลังงานภายในประเทศต่อไป

นอกจากนี้ ยังมีการใช้พลังงานในรูปแบบอื่นอีกหลายรายการที่สำคัญได้แก่ การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม การใช้ก๊าซธรรมชาติ เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน การขนส่ง

และการอุตสาหกรรม รวมทั้งการใช้พื้จากไม้ที่ยังมีอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เชื้อเพลิงเหล่านี้เพื่อเป็นพลังงานก็คือ ปัญหาโลกร้อนขึ้นจากการสะสมตัวของคาร์บอนไดออกไซด์ และมีเทน การเพิ่มขึ้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และไนตรัสออกไซด์ และจากเหลือจากการใช้เชื้อเพลิงที่ย่อยสลายคืนสู่สิ่งแวดล้อมได้ยาก

การใช้ทรัพยากรพื้นฐานในประเทศ เริ่มก่อเค้าลางของปัญหาเนื่องด้วยขีดจำกัดในการนำทรัพยากรเหล่านี้ออกมาใช้ได้อีกต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากประสบปัญหาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts) ที่รุนแรงในทุกพื้นที่ของประเทศ ซึ่งต้องประสบกับปริมาณทรัพยากรที่ร่อยหรอลงไปเรื่อย ๆ ปัญหาเหล่านี้นำไปสู่การปรับตัวในสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพเพื่อการดำรงชีวิต ที่จะมีอย่างจำกัด ซึ่งคงปฏิเสธไม่ได้ที่จักต้องตกอยู่ในเหตุการณ์และเกี่ยวข้องกับเรื่องเหล่านี้

2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จันทร์รัมย์ แสงทอง (2539) ได้ศึกษาความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันของพนักงานในองค์กรเอกชน ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดเห็นด้วยกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่าได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ส่วนตัว ต่อเดือน ลักษณะที่อยู่อาศัย สื่อมวลชนประเภทโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ และสื่อบุคคล นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังเห็นควรให้มีการส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ตั้งแต่วัยเด็ก อีกทั้งเห็นว่าข้าราชการควรเป็นตัวอย่างที่ดีของประชาชน ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการโฆษณาประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าผ่านสื่อต่าง ๆ นั้นควรหลากหลายรูปแบบ และควรประชาสัมพันธ์อย่างจริงจังต่อเนื่องอยู่เสมอ

ฐิตารีย์ ถมยา (2541) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจในการปฏิบัติตามมาตรการการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาครัฐ ของบุคลากรในสถานศึกษา กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคลำปาง ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ความพึงพอใจดังกล่าวนี้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน แม้ว่าปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพของบุคลากร และระดับการศึกษา มีความต่างกันก็ตาม

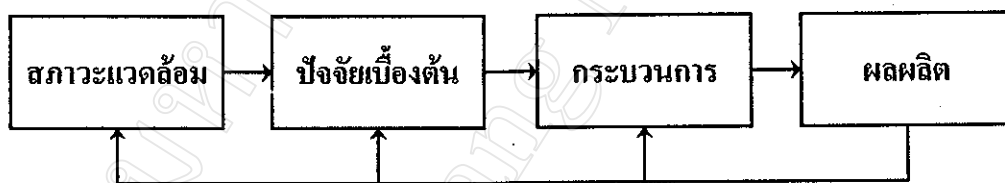
อารัญญา รัชมิตานนท์ (2538) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่มีรายชื้อขอใช้ไฟฟ้ากับการไฟฟ้านครหลวง มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี การประกอบอาชีพรับราชการมากที่สุด มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนค่อนข้างสูงหรือมากกว่า 30,000 บาท/เดือน ส่วนมากได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และวิทยุ การรับรู้ข่าวสารของประชาชนส่วนใหญ่ มีการรับรู้ข่าวสารใน

เรื่องการประหยัดไฟฟ้าจากสื่อโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และวิทยุ ตามลำดับ

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า โครงการการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของรัฐ ตามข้อกำหนดแห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 นับได้ว่าเป็นโครงการที่เหมาะสมต่อสถานการณ์สิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ซึ่งหากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนบรรลุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของโครงการที่ตั้งไว้แล้ว แม้ว่าการดำเนินการตามโครงการจะต้องใช้เงินทุนมหาศาลเพียงใด ก็กล่าวถึงว่าในระยะยาวแล้วนับได้ว่าโครงการนี้คุ้มกับมูลค่าที่ลงทุนไปเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากศักยภาพของโครงการสามารถพิทักษ์รักษาและอนุรักษ์ไว้ซึ่งพลังงาน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ สามารถอนุรักษ์ไว้ซึ่งทรัพยากรน้ำและป่าไม้อันมีค่าของประเทศชาติให้ดำรงอยู่ต่อไป ด้วยเหตุนี้หน่วยงานซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบด้านพลังงาน เจ้าของผู้ควบคุมอาคารทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนประชาชนทั่วไป จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อแนวความคิด วิธีการดำเนินการตามโครงการ รวมทั้งร่วมมือร่วมใจด้วยความสมัครใจ เพื่อเข้าร่วมโครงการดังกล่าวต่อไปอย่างจริงจังและดำเนินการต่อเนื่องตลอดไป

2.6 กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษานำแบบจำลองซิปป์ (CIPP Model) ซึ่งเป็นรูปแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินที่สมบูรณ์แบบในระดับหนึ่ง ผู้ศึกษาจึงนำแนวคิดการประเมินดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา จึงได้กำหนดกรอบแนวคิด ไว้ดังนี้



จากกรอบแนวคิดในการศึกษาข้างต้นนี้ ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดแบบจำลองซิปป์ (CIPP Model) เพื่อใช้ประเมินโครงการการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในอาคารของรัฐ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ โดยประเมินโครงการดังกล่าวนี้ ใน 4 ด้าน สรุปได้ดังนี้ 1) ด้านสถานะแวดล้อม เพื่อประเมินถึงความจำเป็นในการจัดทำโครงการ และความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้นที่เอื้อต่อโครงการ เพื่อประเมินความสามารถและความพร้อมด้านต่าง ๆ ของหน่วยงาน กฟน.1 ต่อการดำเนินการตามโครงการฯ 3) ด้านกระบวนการ เพื่อประเมินการบริหารจัดการ วิธีการดำเนินการ และปัญหาจากการดำเนินการตามโครงการฯ และ 4) ด้านผลผลิตที่ได้จากโครงการ ทั้งนี้เพื่อประเมินความคิดเห็นต่อโครงการฯ และสภาพแวดล้อมภายหลังการดำเนินการตามโครงการฯ สำหรับผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำเสนอในบทที่ 4 ต่อไป