

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF ELECTRICAL ENERGY SAVING
OF WORKERS IN ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND



ธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย
THAMMACHART SUEBSINSKULCHAI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ.

๕๓๒๙๙

๒๕๔๗

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

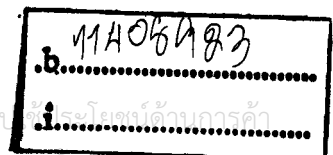
พ.ศ. ๒๕๔๗

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 51816.....

วัน,เดือน,ปี 30 ก.ค. 2547.....

ISBN 974-9700-99-6



เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF ELECTRICAL ENERGY SAVING
OF WORKERS IN ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND**



THAMMACHART SUEBSINSKULCHAI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2004

ISBN 974-9700-99-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2004

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของ
	พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
นักศึกษา	นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย
รหัสประจำตัว	45063816
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2547
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ อติคุณ กาญจนพิบูลย์
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. วรรณารถ แสงมณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2) อิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาทำงานใน กฟผ. และ หน่วยงานสังกัด ที่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (3) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 395 คน โดยใช้แบบทดสอบและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป (SPSS for windows) สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยวิธีการทดสอบ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัย พบว่า

1. ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง
2. เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับค่อนข้างดี
3. ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 5 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่จัดอยู่ในกลุ่มหรือระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ เพศ ระดับการศึกษา ระยะเวลาทำงานใน กฟผ. ที่ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ อายุ และหน่วยงานสังกัด มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ โดยพนักงานที่มีอายุ ต่ำกว่า 25 ปี และ อายุระหว่าง 25 – 30 ปี มีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าพนักงานที่มีอายุ มากกว่า 30 – 35 ปี , มากกว่า 35 – 40 ปี และ มากกว่า 40 ปี และพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่ม

พัฒนา(รสป.) มีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าพนักงานที่สังกัด
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.)

4. ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคล
ทั้ง 5 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่จัดอยู่ในกลุ่มหรือระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา
ที่ต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีระดับของปัจจัย
ต่อไปนี้คือ ระยะเวลาทำงานใน กฟผ. และหน่วยงานสังกัด มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ โดยพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานใน กฟผ. น้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยเจตคติสูง
กว่า พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานมากกว่า 15 ปี – 25 ปี และ พนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ(ผวก.),
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.) มีค่าเฉลี่ยของ
เจตคติต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)

5. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และเจตคติต่อการ
ประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการ
ประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยความรู้มี
ความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

Thesis Title	Knowledge and Attitude of Electrical Energy Saving of workers in Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)
Student	Mr Thammachart Suebsinskulchai
Student ID.	45063816
Degree	Master of Science
Programme	Industrial Management
Year	2004
Thesis Advisor	Associate Professor Atinuch Kanchanapiboon
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Dr. Woranat Sangmanee

ABSTRACT

The purposes of this research were to study (1) Level of knowledge and attitude of electrical energy saving. (2) Influence of personal factors : sex , age , level of education , duration of work in EGAT and department on knowledge and attitude of electrical energy saving. (3) Relationship between knowledge and attitude of electrical energy saving. The sample includes 395 workers in EGAT. The research instruments to collect data were questionnaires and tests. Data were analyzed using SPSS for windows. The Statistics used were frequency , percentage , arithmetic means (\bar{x}) , Standard Deviation (S.D.) , t-test , One way Analysis of Variance (ANOVA) , Least-Significant Different (LSD) for Post Hoc Comparisons and Pearson product moment correlation.

The results were as follows :

1. The level of knowledge about electrical energy saving was at a medium level
2. The level of attitude towards electrical energy saving was at a moderately good level
3. The comparative result of knowledge about electrical energy saving on 5 factors , including sex , age , level of education , duration of work in EGAT and department , it was found that workers in different groups or level of the following factors : sex, level of education and duration of work in EGAT were not statistically significant difference in their knowledge about electrical energy saving. But workers in different level of factors of age and department were statistically significant difference in their knowledge about electrical energy saving. The knowledge about electrical energy saving of worker whose age is lower than 25 years and

between 25-30 years was lower than that of those who have age more than 30-35 years , more than 35-40 years and more than 40 years. The knowledge about electrical energy saving of worker who under the supervision of deputy senior governor development was lower than that of those who under the supervision of deputy senior governor power generation.

4. The comparative result of attitude towards electrical energy saving on 5 factors , including sex , age , level of education , duration of work in EGAT and department , it was found that workers in different groups or level of the following factors : sex , age , level of education , were not statistically significant difference in their attitude towards electrical energy saving. But workers in different level of factors of duration of work in EGAT and department were statistically significant difference in their attitude towards electrical energy saving. The attitude score of worker whose have duration of work in EGAT less than 5 years were higher than that of worker who have duration of work in EGAT more than 15 – 25 years. The attitude score of worker whose under the supervision office of governor of EGAT , deputy senior general governor development , deputy senior general governor power generation were lower than that of worker who under the supervision of deputy senior governor power transmission.

5. The relationship between knowledge and attitude of electrical energy saving showed statistically significant correlation.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ โดยได้รับความเมตตากรุณาของ รศ.อดิษฐ์ กาญจนพิบูลย์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.วรนารถ แสงมณี อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาตลอดจนวิทยานิพนธ์นี้ได้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ รวมทั้งได้รับความอนุเคราะห์และคำแนะนำอื่นๆ จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อันมี ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร ผศ.ดร.สรรพสิทธิ์ ถิ่นมรรรัตน์ และ ดร.ชัยสิทธิ์ ทองบริสุทธิ์ ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิอันมี ดร. จ่านงค์ จึงธีรพานิช ดร. สิทธิพร พิมพ์สกุล คุณชนา พุฒรังษี คุณสุชาติ คำทางชล คุณพงษ์พิทักษ์ กฤษณะโลม ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุง แก้ไขแบบสอบถาม และให้ความช่วยเหลือในส่วนอื่นๆของการวิจัยอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ว่าการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และพนักงานทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ร่วมรุ่น EGAT 59 และเพื่อนร่วมงานทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์และอำนวยความสะดวกในการเรียนปริญญาโทตลอดมา

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ร่วมรุ่น IM6 ที่ได้มีโอกาสศึกษาร่วมกันทุกท่านและคอยกระตุ้นให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดเวลา

ขอขอบคุณ ผศ.อัจฉรา – ยงศักดิ์ สืบสินธุ์สกุลไชย (คุณแม่-คุณพ่อ) ที่ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ ในทุกๆเรื่องและสนับสนุนทุนทรัพย์ในการเรียนปริญญาโทรวมถึงการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่คุณแม่-คุณแม่-อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	XI
สารบัญภาพ.....	XV
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	7
1.4 ทฤษฎีกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	8
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	9
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	10
1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	10
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความรู้.....	12
2.1.1 ความหมายของความรู้.....	12
2.1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้.....	14
2.1.3 ระดับความรู้.....	15
2.1.4 ประเภทของความรู้.....	17
2.1.5 วิธีการวัดความรู้.....	19
2.1.6 เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้.....	20
2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเจตคติ.....	23
2.2.1 ความหมายของเจตคติ.....	23
2.2.2 องค์ประกอบของเจตคติ.....	27
2.2.3 ลักษณะสำคัญของเจตคติ.....	28
2.2.4 การเกิดเจตคติ.....	29

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.2.5 การเปลี่ยนแปลงเจตคติ.....	30
2.2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ	33
2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการผลิตพลังงานไฟฟ้า	35
2.3.1 พลังงานไฟฟ้ามาจากไหน.....	36
2.3.2 การผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย	37
2.3.3 การผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันและอนาคต.....	43
2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	44
2.4.1 หลักเบื้องต้นในการประหยัดพลังงาน.....	45
2.4.2 หลักในการใช้ไฟฟ้า.....	45
2.4.3 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง.....	46
2.4.4 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศ.....	48
2.4.5 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในตู้เย็น.....	51
2.4.6 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในกระติกน้ำร้อนไฟฟ้า.....	52
2.4.7 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องสูบน้ำ.....	53
2.4.8 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องซักผ้า.....	54
2.4.9 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องทำน้ำอุ่น.....	54
2.4.10 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเตารีดไฟฟ้า.....	54
2.4.11 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในการปรุงอาหาร ด้วยเครื่องใช้ไฟฟ้า.....	55
2.4.12 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในโทรทัศน์.....	56
2.4.13 หลักการวิธีการและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าหม้อหุงข้าวไฟฟ้า.....	57
2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับ “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัด ไฟฟ้า”	57
2.5.1 ความเป็นมา.....	58
2.5.2 วัตถุประสงค์.....	58
2.5.3 การดำเนินงาน.....	59
2.5.4 โครงการผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 ภายใต้ “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัด ไฟฟ้า” ...	60
2.5.5 การสุ่มกลับทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพเบอร์ 5 ..	68

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.6 แนวความคิดเกี่ยวกับ โครงสายบังคับบัญชาของการ ไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย..	71
2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	73
2.7.1 งานวิจัยเกี่ยวกับความรู้และเจตคติ.....	73
2.7.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด.....	77
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	81
3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	81
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	83
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	85
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	86
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	89
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	95
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	97
4.2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการ ไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ	99
4.3 เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการ ไฟฟ้าฝ่ายผลิต ฯ	110
4.4 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ	118
4.4.1 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีเพศต่างกัน	118
4.4.2 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีช่วงอายุต่างกัน	119
4.4.3 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน	122
4.4.4 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีระยะเวลาทำงานใน กฟผ. ต่างกัน	125
4.4.5 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน	128

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.5	เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิต ฯ	132
4.5.1	เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีเพศต่างกัน	132
4.5.2	เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีช่วงอายุต่างกัน	133
4.5.3	เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน	134
4.5.4	เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีระยะเวลาทำงานใน กฟผ. ต่างกัน	135
4.5.5	เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงาน ที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน	138
4.6	ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและเจตคติ ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ฯ	141
4.7	ความคิดเห็นและแนวทางการพัฒนาการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	142
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ	144
5.1	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	144
5.2	วิธีการดำเนินการวิจัย	144
5.3	สรุปผลการวิจัย	146
5.4	อภิปรายผล	149
5.5	ข้อเสนอแนะ	158
5.5.1	ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งนี้	158
5.5.2	ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป	161

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	165
ภาคผนวก	170
ภาคผนวก ก. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย	171
ภาคผนวก ข. หนังสือเชิญตรวจเครื่องมือการวิจัย	179
ภาคผนวก ค. หนังสือขอเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย	185
ภาคผนวก ง. ผลงานโฆษณาผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 โครงการต่างๆ	187
ประวัติผู้เขียน	196



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับขนาดของเครื่องปรับอากาศ.....49
2.2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคน,ขนาดและการกินไฟฟ้าของหม้อหุงข้าว.....57
3.1	แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....83
3.2	แสดงคะแนนในแต่ละระดับความคิดเห็นของแบบสอบถาม วัตถุประสงค์ต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด.....84
3.3	แสดงรายชื่อ ตำแหน่ง และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ.....85
3.4	แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ88
4.1	แสดงร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม97
4.2	แสดงจำนวน เปอร์เซ็นต์ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความรู้ เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แยกแต่ละด้าน ของผู้ตอบแบบทดสอบ.....99
4.3	แสดงจำนวน เปอร์เซ็นต์ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความรู้ เกี่ยวกับประหยัดพลังงานไฟฟ้า รวมทั้ง 4 ด้าน ของผู้ตอบแบบทดสอบ.....108
4.4	แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของเจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้า อย่างประหยัด แยกแต่ละด้าน ของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 110
4.5	แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของเจตคติต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า รวมทั้ง 2 ด้าน ของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 116
4.6	แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบ แบบทดสอบระหว่างเพศชายและเพศหญิง 118
4.7	แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ของผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามช่วงอายุ 119
4.8	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัด พลังงาน ไฟฟ้าในภาพรวม ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มอายุเป็นรายคู่..... 120

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มอายุเป็นรายคู่..... 121
4.10	แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามระดับการศึกษา 122
4.11	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้า และการใช้ ไฟฟ้าอย่างประหยัดของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มระดับการศึกษา เป็นรายคู่..... 123
4.12	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้าของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มระดับการศึกษา เป็นรายคู่..... 124
4.13	แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามช่วงเวลาทำงาน 125
4.14	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้าของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มช่วงเวลาทำงาน เป็นรายคู่..... 126
4.15	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มช่วงเวลาทำงาน เป็นรายคู่..... 127
4.16	แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามหน่วยงานสังกัด..... 128
4.17	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่..... 129

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.18 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่.....	130
4.19 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่	131
4.20 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างเพศชายและเพศหญิง	132
4.21 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามช่วงอายุ	133
4.22 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา	134
4.23 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามช่วงเวลาทำงาน	135
4.24 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม ของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีช่วงเวลาทำงานต่างกัน เป็นรายคู่	136
4.25 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการใช้พลังงาน ไฟฟ้าอย่างประหยัด ของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีช่วงเวลาทำงานต่างกัน เป็นรายคู่	137
4.26 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามหน่วยงานสังกัด	138

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.27 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่.....	139
4.28 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่.....	140
4.29 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ค่า P-Value และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.....	141



สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงกรอบแนวความคิดในการวิจัย	8
2.1 แสดงการวัดระดับการเรียนรู้ด้านความรู้ ความคิด	20
2.2 แสดงโครงสายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ้ายผลิตแห่งประเทศไทย.....	71



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งต่อการดำรงชีวิต การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ยังมีการพัฒนามากขึ้นเท่าไรความต้องการพลังงานไฟฟ้าก็ยิ่งสูงมากขึ้นเท่านั้น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) มีภารกิจในด้านการผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศ จัดหาพลังงานไฟฟ้าให้แก่ประชาชน โดยการผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และผู้ใช้พลังงานไฟฟ้ารายอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งประเทศใกล้เคียง และการดำเนินการต่างๆที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงานไฟฟ้า ตลอดจนงานอื่นๆ ที่ส่งเสริมกิจการของ กฟผ.

การเจริญเติบโตอย่างก้าวกระโดดของเศรษฐกิจไทย ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ระหว่างปี 2520 - 2540 ส่งผลให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศ เพิ่มสูงขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 10-15 ต่อปี โดยในปี 2545 ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศมีปริมาณเท่ากับ 16,681.1 เมกะวัตต์ เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2545 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากค่าการใช้ไฟฟ้าสูงสุดเดิมปี 2544 เท่ากับ 554.7 เมกะวัตต์ หรือเพิ่มขึ้น 3.44% และคาดการณ์กันว่า ในปี 2554 ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศ จะสูงถึง 30,587 เมกะวัตต์ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย Statistical Report Fiscal Year 2002,1) การผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับความต้องการที่สูงขึ้นอย่างไม่มีขีดจำกัดนั้น นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแง่ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศแล้ว ยังทำให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าของประเทศโดยรวมสูงขึ้น เนื่องจากแหล่งทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่จำกัดภายในประเทศ ได้ถูกนำมาใช้จนมีปริมาณลดลงอย่างต่อเนื่อง การผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาผันผวนอยู่ตลอดเวลา การเพิ่มขึ้นของค่าไฟฟ้าย่อมทำให้ต้นทุนการผลิตสินค้าของประเทศไทยสูงขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทยในตลาดโลกลดลง การจัดการให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากจะทำให้การเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศชะลอลงแล้วยังทำให้ต้นทุนการผลิตสินค้าของประเทศถูกลง

สถานการณ์พลังงาน เป็นตัวหนึ่งที่ยังชี้ให้เราเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าโดยวัดจากความต้องการ การผลิตและการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ คือ

1. ความต้องการพลังงานเชิงพาณิชย์

ความต้องการพลังงานเชิงพาณิชย์ของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2545 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.1 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2544 หรือจำนวน 1,282 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นของ ความต้องการพลังงานทุกประเภท โดยสัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ของพลังงานแต่ละประเภท ประกอบด้วย น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน/ลิกไนต์ และไฟฟ้าพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าร้อยละ 46, 37, 15 และ 3 ตามลำดับ(www.thaicenergy.net : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน)

2. การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์

การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.7 หรืออยู่ที่ระดับ 636 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน โดยการเพิ่มขึ้นของพลังงานทุกประเภท ทั้งนี้การผลิตน้ำมันดิบได้เพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 22.5 เนื่องจากสาเหตุสำคัญคือ มีแหล่งผลิตใหม่เพิ่มขึ้น 3 แหล่ง ได้แก่ แหล่งมะลิวัน ของบริษัท เซฟรอน แหล่งสังกระจาย ของ ปตท.สผ. และแหล่งยะลา ซึ่งเป็นแหล่งผลิตหนึ่งในโครงการ BIG OIL PROJECT ของบริษัท ยูโนแคล ที่ ประกอบด้วยแหล่งปลาหมึก กะพง สุราษฎร์ และยะลา รวมทั้งการผลิตก๊าซธรรมชาติได้เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 4.7

3. การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์

การนำเข้าพลังงานสุทธิในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2545 เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.2 มีจำนวน 814 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ซึ่งสาเหตุสำคัญมาจากการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากพม่า เพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 19.6 ส่วนการนำเข้าน้ำมันดิบได้เพิ่มขึ้นเล็กน้อยอยู่ที่ระดับร้อยละ 0.8 ขณะที่การนำเข้าสุทธิคอนเดนเสท น้ำมันสำเร็จรูป และไฟฟ้ามีอัตราลดลง อย่างไรก็ตาม อัตราการพึ่งพาพลังงานเชิงพาณิชย์จากต่างประเทศอยู่ที่ระดับร้อยละ 63 ของความต้องการใช้พลังงานของประเทศ โดยที่มูลค่าการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์มีจำนวน 250,760 ล้านบาท ซึ่งลดลงจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ส่วนการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปยังคงดำเนินการอยู่ เนื่องจากปริมาณการกลั่น สูงกว่าความต้องการต่อการใช้ในประเทศ

4. การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์

การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2545 ได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.9 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2544 กล่าวคือ การใช้ลิกไนต์ยังคงเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.2 ซึ่งส่วนใหญ่ได้นำไปใช้ในอุตสาหกรรม การผลิตปูนซีเมนต์ ที่มีการขยายตัวสูงขึ้นจากมาตรการกระตุ้นอุตสาหกรรมทรัพย์ของภาครัฐ ที่ได้ส่งผลให้ธุรกิจ ก่อสร้างขยายตัวอย่างต่อเนื่อง สำหรับการนำเข้าก๊าซธรรมชาติ ใช้ถ่านหินนำเข้า น้ำมันสำเร็จรูปและไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 11.3 7.3 6.0 และ 5.6 ตามลำดับ

สถานการณ์พลังงานไฟฟ้า

1. กำลังการผลิตไฟฟ้า

กำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การรับซื้อจากเอกชน และไฟฟ้านำเข้าในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2545 มีจำนวน 23,754 เมกะวัตต์ โดยเป็น กำลังผลิตติดตั้งของ กฟผ. 15,000 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 63 รับซื้อจาก IPP 6,346 เมกะวัตต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนเนื้อหาสำหรับการศึกษาค้นคว้า เสนอแนะให้ปรับปรุงแก้ไขตามการดำเนินงาน
ไม่อาจรับผิดชอบในสิ่งที่ปรากฏ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27 รับซื้อจาก SPP 1,768 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7 และนำเข้าจาก สปป.ลาว และ มาเลเซีย 640 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3

2. การผลิตพลังงานไฟฟ้า

ปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2545 มีจำนวน 83,347 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 5.7 ประกอบด้วยการผลิตของ กฟผ. คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 56 ที่เหลือเป็นการรับซื้อจากเอกชน การนำเข้า และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 44 ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดในช่วง 9 เดือนแรกนี้อยู่ที่เดือนเมษายน ณ ระดับ 16,681 กิกะวัตต์ สูงกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของปี 2544 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 16,126 กิกะวัตต์ เป็นผลให้มีค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย (Load Factor) อยู่ที่ระดับร้อยละ 76.3 และมีอัตรากำลังผลิตสำรองไฟฟ้าต่ำสุด (Reserved Margin) อยู่ที่ระดับร้อยละ 27.5

การผลิตพลังงานไฟฟ้า ประกอบด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ คือ จาก ก๊าซธรรมชาติ (รวม EGCO IPP และ SPP) จำนวน 58,685 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 จากถ่านหิน/ลิกไนต์ จำนวน 14,068 กิกะวัตต์ชั่วโมง หรือร้อยละ 17 จากพลังน้ำ 5,267 กิกะวัตต์ ชั่วโมง หรือร้อยละ 6 จากน้ำมันเตา จำนวน 1,591 กิกะวัตต์ชั่วโมง หรือร้อยละ 2 และจากแหล่งอื่นๆ รวมทั้งการนำเข้าไฟฟ้าจากลาวและมาเลเซีย จำนวน 3,737 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5

3. การใช้ไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2545 อยู่ระดับที่ 74,191 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจาก 9 เดือนแรกของปีที่ผ่านมา ร้อยละ 5.6 โดยสาขาธุรกิจและสาขาอุตสาหกรรมได้มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.0 และ 6.6 ตามลำดับ ขณะที่บ้านและที่อยู่อาศัย มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.3 สำหรับภาคเกษตรและลูกค้าตรง กฟผ. มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.3 และ 13.3 ตามลำดับ

การใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง ได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน การใช้ไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นทุกสาขา กล่าวคือ สาขาธุรกิจและสาขาอุตสาหกรรม มีการใช้ไฟฟ้า 9,115 และ 10,324 กิกะวัตต์ชั่วโมง ตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.4 สำหรับประเภทบ้านและที่อยู่อาศัย มีการใช้ไฟฟ้า 5,777 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.9

การใช้ไฟฟ้าในเขตภูมิภาค ในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2545 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.4 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยสาขาธุรกิจและสาขาอุตสาหกรรม มีการใช้ไฟฟ้าอยู่ในระดับ 8,597 และ 23,101 กิกะวัตต์ชั่วโมง ตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.6 ส่วนการใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านและที่อยู่อาศัยมีการใช้ไฟฟ้า 10,755 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.6 ในส่วนลูกค้าตรงของ กฟผ. ความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2545 อยู่ในระดับ 1,467 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2544 ร้อยละ 13.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาเรื่องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย นอกจากปริมาณความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ลักษณะการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันที่มีการกระจุกตัวเป็นช่วงๆคือ ช่วง 10.00 - 11.00 น. ช่วง 13.00 – 16.00 น. และช่วง 19.00 - 21.00 น. ทำให้ กฟผ. ต้องเตรียมกำลังการผลิตให้เพียงพอ สำหรับช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุดดังกล่าว ในขณะที่ช่วงที่การใช้ไฟฟ้าต่ำ กำลังการผลิตจะมีเหลือเพื่อเป็นจำนวนมาก หากมีการจัดการการใช้ไฟฟ้าให้มีความต้องการใช้ไฟฟ้าลดลงนั้น หมายถึงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออก สู่อากาศและการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าก็จะลดลงเช่นกัน

นโยบายสำคัญที่ กฟผ. ยึดถือเป็นหลักในการดำเนินงาน คือ เพื่อผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ผู้บริโภคอย่างเพียงพอ มั่นคง ในราคาที่เป็นธรรม โดยให้ความสำคัญต่อสภาพแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

กิจการด้านพลังงานไฟฟ้ามีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการพัฒนาประเทศ ดังนั้นในภาวะที่เศรษฐกิจของประเทศขยายตัวอย่างรวดเร็วในอัตรา 8% ต่อปีนั้น จึงเป็นภาระอันหนักต่อการตอบสนองความต้องการ โครงสร้างพื้นฐานที่จะต้องเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในการดำเนินการขยายกิจการด้านระบบไฟฟ้า จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนในแต่ละปีสูงมาก

การดำเนินการด้านไฟฟ้ามีส่วนสำคัญอยู่ 5 ส่วน คือ

1. การวางแผนพัฒนาแหล่งผลิตและระบบไฟฟ้า
(Management of Power System Planning)
2. การจัดหาและพัฒนาแหล่งผลิตและระบบส่งไฟฟ้า
(Management of Supply System)
3. การวางแผนการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า
(Management of Operation Planning)
4. การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า
(Demand Side Management)
5. การจัดการด้านอัตราค่าไฟฟ้า
(Tariffication)

เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2534 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติ โครงการการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า (DEMAND SIDE MANAGEMENT หรือ DSM) โดยให้ กฟผ. เป็นผู้ดำเนินการและมีการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมสนับสนุนโครงการฯ และได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการภายใต้ชื่อ "โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า" เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2536 มีเป้าหมายเพื่อให้มีการลดความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงที่มีการกระจุกตัว หรือเรียกว่า ช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Demand) และการลดการใช้พลังงานเฉลี่ยตลอดทั้งวัน สามารถจ่ายค่าไฟฟ้าน้อยลง รวมทั้งสิ้น 9,025 ล้านบาท โดยคิดค่าไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังได้จัดกิจกรรมบางกิจกรรมที่สามารถดำเนินไปได้ในระยะยาวเพื่อสร้างความต่อเนื่องและปลูกฝังแนวทางการอนุรักษ์พลังงานด้วยการเพิ่มและปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรทุกชนิดเพื่อเป็นมาตรการในการประหยัดและลดค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิตท่ามกลางภาวะการฉีกขาดทางเศรษฐกิจ รวมทั้งเสนอแนะการลดการสูญเสียในการบริโภคและลดภาระภายหลังการบริโภคและการผลิตส่งเสริมกิจกรรมของความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชนและผู้บริโภค ในความพยายามลดการสูญเสียทรัพยากรโดยรวม

จากสภาพปัญหา การใช้ไฟฟ้าที่มีแนวโน้มจะสูงขึ้นทุกๆปี ซึ่งส่งผลให้ต้องมีการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศซึ่งมีราคาสูงและมีการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ เพื่อให้มีการผลิตไฟฟ้าที่เพียงพอ กับความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น จะเห็นได้ว่าหากผู้ใช้ไฟฟ้ามีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จะสามารถลดความต้องการไฟฟ้าลงได้และทำให้การใช้ไฟฟ้ามีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ จะช่วยลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศในการผลิตไฟฟ้าได้และไม่ต้องลงทุนสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ในเวลาอันสั้น ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จึงต้องการศึกษา ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพราะการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นองค์กรที่รับผิดชอบการส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยตรง หากตัวพนักงานเองไม่มีความรู้และเจตคติที่ดีในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแล้วก็เป็นที่ยากที่จะรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปได้มีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ดังนั้น ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นอย่างไร จะเป็นข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา การประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.2.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ มีผลต่อความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยมีสมมติฐานย่อยดังนี้

สมมติฐานที่ 1.1 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีอายุต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีการศึกษาต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.4 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.5 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

1.3.2 สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ มีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยมีสมมติฐานย่อยดังนี้

สมมติฐานที่ 2.1 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.2 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.3 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีการศึกษาต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.4 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

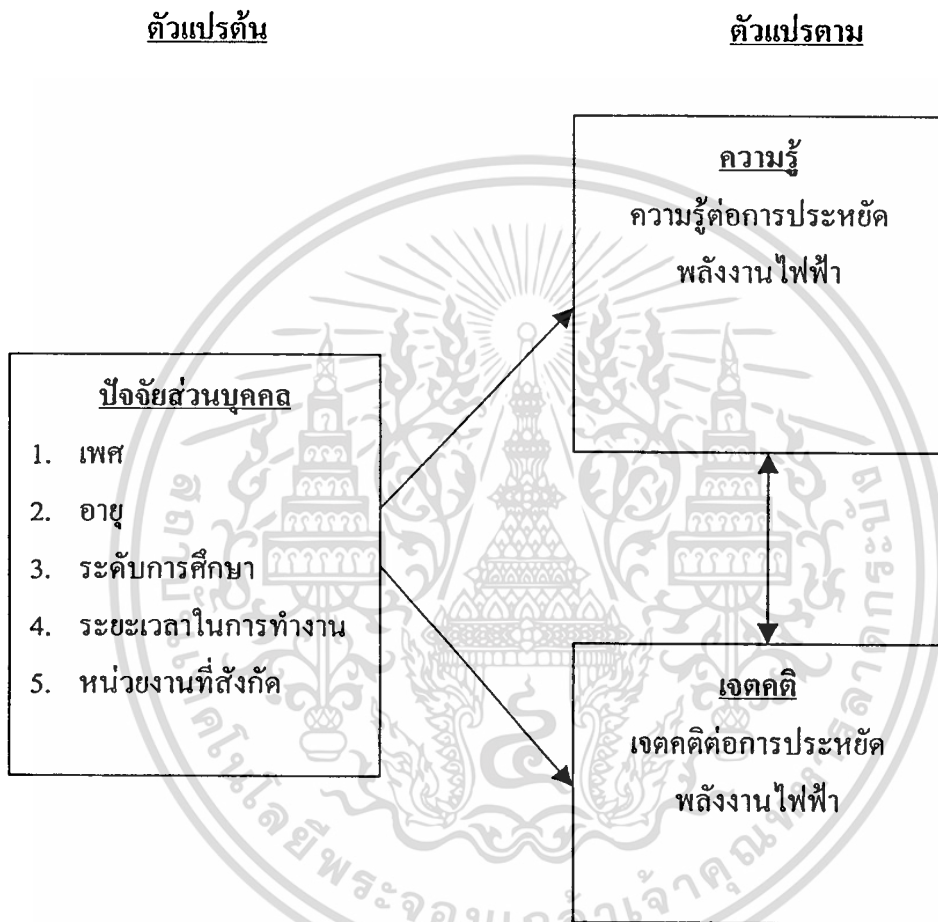
สมมติฐานที่ 2.5 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

1.3.3 สมมติฐานที่ 3 ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กันทางบวกกับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ทำการศึกษาวิจัย เป็นพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยซึ่งแบ่งตามสายงานได้ 4 สายงานคือ

สำนักผู้ว่าการ	มีจำนวนพนักงาน 2,555 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา	มีจำนวนพนักงาน 5,911 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า	มีจำนวนพนักงาน 14,160 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง	มีจำนวนพนักงาน 4,679 คน
รวมประชากรทั้งสิ้น	27,305 คน

1.5.2 ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาการเก็บข้อมูลอยู่ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มีนาคม 2547

1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนด ตัวแปรต้น (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย

1. เพศ
2. อายุ
3. ระดับการศึกษา
4. ระยะเวลาในการทำงาน
5. หน่วยงานที่สังกัด

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
2. เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้ทราบถึงระดับความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.6.2 ทำให้ทราบถึงผลกระทบของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.6.3 ทำให้ทราบถึงผลกระทบของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.6.4 ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

1.6.5 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการและเป็นแนวทางศึกษาวิจัยสำหรับผู้สนใจทางด้านนี้ต่อไป

1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1.7.1 การประหยัดไฟฟ้า หมายถึง การให้ผู้ใช้ไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าน้อยลง หรือให้ผู้ใช้ไฟฟ้าได้รับคุณประโยชน์อย่างเต็มที่จากการใช้พลังงานไฟฟ้าเหมือนเดิมทุกประการ แต่ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยลงและจ่ายค่าไฟฟ้าน้อยลง มิใช่การห้ามการใช้ไฟฟ้า

1.7.2 สินค้าดีดลลากประหยัดไฟเบอร์ 5 หมายถึง สินค้าที่ดีดลลากแสดงระดับประสิทธิภาพ โดยที่การกำหนดระดับประสิทธิภาพและค่าเฉลี่ยของการใช้พลังงานระดับประสิทธิภาพจะถูกแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยระดับ 5 เป็นระดับประสิทธิภาพประหยัดไฟฟ้าดีมาก

1.7.3 เจตคติ หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีความรู้สึกตอบสนองต่อสิ่งเร้า ถ้ายอมรับหมายถึง เห็นด้วย คือมีความคิดเห็นในทางบวก ถ้าไม่ยอมรับ หมายถึง ไม่เห็นด้วย คือมีความคิดเห็นในทางลบ ความคิดเห็นในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

1.7.4 ความรู้ หมายถึง การรับรู้,ความเข้าใจเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

1.7.5 ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ซึ่งแบ่งได้ 5 ระดับ คือ ต่ำกว่า ปวช , ปวช , ปวส , ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี

1.7.6 หน่วยงานที่สังกัด หมายถึง หน่วยงานตามสายงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สำนักผู้ว่าการ , สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา , สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า , สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง

1.7.7 ระยะเวลาในการทำงาน หมายถึง ระยะเวลาในการทำงานในการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ผู้ที่ทำงานในการไฟฟ้าผลิตฯ น้อยกว่า 5 ปี ผู้ที่ทำงานในการไฟฟ้าผลิตฯ ตั้งแต่ 5 – 15 ปี , ผู้ที่ทำงานในการไฟฟ้าผลิตฯ มากกว่า 15 – 25 ปี และ ผู้ที่ทำงานในการไฟฟ้าผลิตฯ มากกว่า 25 ปี ขึ้นไป

1.7.8 พนักงานการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย หมายถึง พนักงานทุกระดับในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

แนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมเนื้อหาของทฤษฎีและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยไว้หลายแนวคิด โดยศึกษาจากตำรา เอกสาร วารสาร รายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกำหนดกรอบแนวคิดที่จะใช้เป็นแนวในการศึกษาได้ครอบคลุมและชัดเจนขึ้น ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญตามลำดับดังต่อไปนี้

- 2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความรู้
 - 2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเจตคติ
 - 2.3 แนวความคิดในการผลิตพลังงานไฟฟ้า
 - 2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
 - 2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับ “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า” ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - 2.6 แนวความคิดเกี่ยวกับ โครงข่ายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความรู้

2.1.1 ความหมายของความรู้

เกี่ยวกับความรู้ (Knowledge) เป็นแนวคิดเพื่อสนับสนุนว่า ความรู้มีผลทำให้เจตคติของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

Bloom, et. al. (1971 :271) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการ หรือสถานที่ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ

Good (1973 :325) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truth) กฎเกณฑ์ และข้อมูลต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับและรวบรวมสะสมไว้จากมวลประสบการณ์ต่าง ๆ

Webster's New Universal (1977 : 531) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษา หรือการค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคลซึ่งได้จากสังเกต ประสบการณ์ หรือจากการรายงานการรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mark (1980 : 45) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนที่จะรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ โดยแบ่งออกเป็นความรู้ต่อสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรือความรู้ต่อเรื่องในระดับกว้าง

Wikstrom and Normann (1994 : 9) ได้กล่าวถึง The Modern American Dictionary ว่าได้ให้คำจำกัดความของ ความรู้ (Knowledge) ที่แตกต่างกัน 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ความรู้ คือ ความคุ้นเคยกับข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truths) หรือ หลักการโดยทั่วไป (Principles)
2. ความรู้ คือ รู้ (Known) หรือ อาจจะรู้ (May be known)
3. ความรู้ คือ จิตสำนึก ความสนใจ (Awareness)

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 96) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดของเรื่องราว การกระทำอันเป็นประสบการณ์ของบุคคล ซึ่งสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันไป ส่วนความเข้าใจ นั้น หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ความจำไปคิดแปลง ปรับปรุงเพื่อให้สามารถจับใจความอธิบายหรือเปรียบเทียบย่อเรื่องราว ความคิด ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ได้

ชวาล แพรัตกุล (2526 : 11) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริงและรายละเอียดของเรื่องราว และการกระทำใด ๆ ที่มนุษย์ได้สะสมและถ่ายทอดกันต่อ ๆ มาแต่ในอดีต และเราสามารถรับทราบสิ่งเหล่านั้นได้

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533 : 1-3) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การรับรู้จากประสบการณ์ โครงสร้าง หน้าที่ สิ่งของ บุคคล ที่เกิดจากการสังเกต ประสบการณ์ การศึกษา และค้นคว้า

บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธ์ (2535 : 7) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชาและเกี่ยวพันกันเนื้อหาวิชานั้นด้วย เช่นระลึกหรือจำได้ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ แบบแผนและเค้าโครงของเรื่องนั้น ๆ

จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ (2539 : 1) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และโครงสร้างที่มนุษย์ได้รับจากการศึกษาค้นคว้า ประสบการณ์ การสังเกต และเก็บสะสมไว้ในระดับของความจำที่สามารถเข้าใจเปรียบเทียบ ตีความ และนำไปประยุกต์ใช้

สายสุนีย์ ปวุฒินันท์ (2541 : 28) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง ข้อมูล รายละเอียดของเรื่องราวและการกระทำใด ๆ ที่มนุษย์ได้รับ หรือประสบการณ์เก็บสะสมไว้ และเราสามารถรับทราบสิ่งเหล่านั้นได้

พิมพ์ใจ สายวิภู (2541 : 9) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำ และเข้าใจรายละเอียดของข้อมูล ในด้านต่างๆ เช่นเหตุการณ์ บุคคล กฎเกณฑ์ ที่บุคคลได้สะสมไว้ สามารถเรียกเอาสิ่งที่จำหรือเข้าใจออกมาให้ปรากฏและสามารถวัดสิ่งที่จำ และเข้าใจนั้นได้

จำเนียร ใหม่ปิยะ (2543 : 22) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่วไปที่มนุษย์รับรู้จากประสาทสัมผัส ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสิ่งเร้า และการรับรู้เหล่านั้นต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา

อรุณฉวี สุนทรช. (2546 : 31) กล่าวถึง สุนันท์ คัลโกสมุ ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการคงไว้ รักษาไว้ซึ่งข้อเท็จจริง เรื่องราวรายละเอียดต่าง ๆ ตลอดจนประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียนและในด้านของความเข้าใจนั้น หมายถึงความสามารถในการเก็บรวบรวมความรู้และขยายความรู้ ความจำนั้นให้ไกลออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล

2.1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 10-11) กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะโดยนึกได้หรือโดยการมองเห็นหรือได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้

ชม ภูมิภาค . (2523 : 284-285) กล่าวว่า Bloom ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับความรู้ไว้ว่า ความรู้ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่วไป ระลึกได้ถึงวิธีการ กระบวนการหรือสถานการณ์ที่ผ่าน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับกลวิธีและการดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวคิดและโครงสร้าง

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533 : 1-3) กล่าว ความรู้เป็นผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกของมนุษย์ และผลกระทบต่อผู้รับสารในเชิงความรู้ในแนวความคิดทางการสื่อสารนั้น อาจปรากฏได้จากสาเหตุ 5 ประการ ดังนี้

1. การตอบข้อสงสัย (Ambiguity Resolution) ผู้รับสารมักแสวงหาข่าวสารอยู่เสมอ จึงต้องอาศัยสื่อต่าง ๆ เพื่อตอบข้อสงสัยและความสับสนของคน

2. การสร้างเจตคติ (Attitude Formation) ผลกระทบเชิงความรู้ต่อการปลูกฝังเจตคตินั้นส่วนมากใช้กับการเผยแพร่นวัตกรรมเพื่อให้เกิดการยอมรับ

3. การกำหนดวาระ (Agenda Setting) เป็นผลกระทบเชิงความรู้ที่สื่อ (Media) กระจายออกไป เพื่อให้ประชาชนตระหนักและผูกพันกับประเด็นวาระที่สื่อกำหนดขึ้น หากตรงกับค่านิยมของสังคมแล้วผู้รับสารก็จะเลือกสรรข่าวสารนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การพอกพูนระบบความเชื่อ (Expansion of the Belief System) การสื่อสารในสังคมมักกระจายความเชื่อ ค่านิยม และอุดมการณ์ด้านต่าง ๆ ไปสู่ประชาชน

5. การรู้แจ้งต่อค่านิยม (Value Clarification) ความขัดแย้งในเรื่องค่านิยมและอุดมการณ์เป็นภาวะปกติของสังคม สื่อมวลชนที่นำเสนอข้อมูลข่าวสารข้อเท็จจริง ย่อมทำให้ประชาชนผู้รับข่าวสารเข้าใจถึงค่านิยมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

โสภิตสุดา มงคลเกษม. (2539:42) กล่าวว่า Meredith ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับความรู้ (Knowledge) จำเป็นต้องมีองค์ประกอบ 2 อย่าง คือ ความเข้าใจ (Understand) และการคงอยู่ (Retaining) เนื่องจากความรู้เป็นการที่เราสามารถจำได้ในบางสิ่งบางอย่างที่เราเข้าใจแล้ว

จิตรกร ตั้งเกษมสุข. (2543 : 228) ได้กล่าวถึง Drucker กล่าวว่า แรงงานและผู้บริหารที่มีความรู้จะเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ดังนั้นการที่บุคลากรที่มีโอกาสพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จะเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

อรุณฉวี สุนทรรัช. (2546 : 33) ได้กล่าวถึง เขียว วิวิศศิริ กล่าวว่า การเรียนรู้ในผู้ใหญ่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ 3 ประการ คือ

1. การเรียนรู้ที่เกิดจากสภาพการณ์ทางธรรมชาติ (Natural Setting) คือ การเรียนรู้จากสภาพธรรมชาติที่อยู่ใกล้ตัว

2. การเรียนรู้จากสภาพการณ์ทางสังคม (Society Setting) มีอยู่ทั่วไปในชีวิตประจำวัน เช่น การเรียนรู้จากการอ่านหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ เป็นต้น

3. การเรียนรู้จากสภาพการณ์ของการจัดการเรียนการสอน (Formal Institutional Setting) คือ มีผู้แทนจากสถาบัน จัดลำดับการเรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมายและต่อเนื่อง

ดังนั้นการเกิดความรู้ระดับใดก็ตามย่อมมีความสัมพันธ์กับความรู้สึนึกคิด ซึ่งมีผลมาจากการสังสมประสบการณ์ เกิดความคิด ความรู้สึกหรืออาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นบ่อเกิดเจตคติ

2.1.3 ระดับความรู้

อนันต์ ศรีโสภณ (2520 : 13-14) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถในทางพุทธิปัญญา ประกอบด้วยความรู้ ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ทางสมอง แบ่งเป็น 6 ชั้น ซึ่งเรียงจากพฤติกรรมที่ง่ายไปหาพฤติกรรมที่ยากดังต่อไปนี้

1. ความรู้ (Knowledge) : ความจำในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน

- 1.1 ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะ
 - 1.1.1 ความรู้เกี่ยวกับความหมายต่าง ๆ
 - 1.1.2 ความรู้เกี่ยวกับความจริงต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ เวลา เหตุการณ์ บุคคล สถานที่ แหล่งกำเนิด ฯลฯ
- 1.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีและการดำเนินงานที่เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ
 - 1.2.1 ความรู้เกี่ยวกับลักษณะแบบแผนต่าง ๆ
 - 1.2.2 ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและการจัดลำดับ
 - 1.2.3 ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกและแบ่งประเภทของสิ่งต่าง ๆ
 - 1.2.4 ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ วิธีการดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
- 1.3 ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวความคิดและ โครงสร้างของสิ่งหนึ่งสิ่งใด
 - 1.3.1 ความรู้เกี่ยวกับกฎ และการใช้กฎนี้ในการบรรยายคุณค่า หรือพยากรณ์หรือตีความหมายของสิ่งที่เราสังเกตเห็น
 - 1.3.2 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง
2. ความเข้าใจ (Comprehension) : การเข้าใจความหมายของสิ่งนั้น
 - 2.1 การแปล (แปลจากแบบหนึ่งไปสู่อีกแบบหนึ่ง โดยรักษาความหมายไว้อย่างถูกต้อง)
 - 2.2 การตีความหมาย (การอธิบาย หรือเรียบเรียงเนื้อหาที่อ่านแล้วเสียใหม่ให้เข้าใจง่าย)
 - 2.3 การขยายความ (การขยายความหมายของข้อมูลที่มีอยู่ให้ไกลออกไปกว่าเดิม)
3. การนำไปใช้ (Application) : ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งจะต้องอาศัยความสามารถหรือทักษะทางด้านความเข้าใจดังกล่าวมาแล้ว การนำความรู้ไปใช้นี้ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือการแก้ปัญหาที่ตนเอง
4. การวิเคราะห์ (Analysis) : การแยกเรื่องราวออกเป็นส่วนย่อย ๆ
 - 4.1 การวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ
 - 4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบนั้น
 - 4.3 การวิเคราะห์หลักหรือวิธีการรวบรวมส่วนประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) : การรวบรวมส่วนประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
 - 5.1 การกระทำที่เป็นสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมาย
 - 5.2 การกระทำที่เกี่ยวกับแผนงาน หรือข้อเสนอตามวิธีการต่าง ๆ
 - 5.3 การพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ อาทิเช่น การที่ส่วนประกอบเหล่านั้นรวมกันได้ โดยอาศัยความสัมพันธ์อะไรที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การประเมินผล (Evaluation) : การตัดสินคุณค่าในสิ่งที่กำหนดความมุ่งหมายได้โดยการใช้เกณฑ์แน่นอน

6.1 การตัดสินใจโดยอาศัยเหตุการณ์ภายในสิ่งนั้นเป็นเกณฑ์

6.2 การตัดสินใจโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอกมาพิจารณา

2.1.4 ประเภทของความรู้

รวิชัย ชัยจรินายกุล. (2527 : 20-24) ได้กล่าวว่า บลูมและคณะ ได้จำแนกความรู้ออกเป็น 3 ขั้นตอน โดยเรียงลำดับจากที่ซับซ้อนน้อยที่สุดไปหาที่ซับซ้อนมากที่สุด ดังนี้

1. ความรู้เฉพาะสิ่ง (Knowledge of Specifics) คือ การระลึกถึงสิ่งเฉพาะและชิ้นส่วนของสารที่อยู่โดดเดี่ยว การเน้นอยู่ที่สัญลักษณ์ที่มีความหมายเชิงรูปธรรม เรื่องนี้จัดอยู่ในระดับต่ำสุดของความเป็นนามธรรม เรื่องนี้อาจได้รับการคิดว่าเป็นหน่วยของสิ่งที่ซับซ้อน และเป็นนามธรรมของความรู้ที่สร้างขึ้น ได้แก่

1.1 ความรู้ศัพท์เฉพาะ (knowledge of Terminology) เป็นความรู้ในเรื่องสัญลักษณ์จำเพาะบางอย่าง (ทั้งภาษาและมิใช่ภาษา) รวมทั้งความรู้ทางสัญลักษณ์ที่ยอมรับแล้ว ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งอาจเคยใช้เพียงครั้งเดียว หรือความรู้ในเรื่องที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ของสัญลักษณ์นั้นๆ

1.2 ความรู้เท็จจริงเฉพาะสิ่ง (Knowledge of Specifics facts) เป็นความรู้ในเรื่องวันที่ เหตุการณ์ บุคคล สถานที่ ฯลฯ ซึ่งอาจรวมสาระที่ถูกต้องและเฉพาะเจาะจง เช่นวันที่แน่นอนหรือปรากฏการณ์ที่มากหรือน้อยอย่างชัดเจน อาจรวมสาระเชิงประมาณ เช่น ช่วงเวลาโดยประมาณหรือลำดับความมากน้อยโดยทั่วไปของปรากฏการณ์

2. ความรู้ในวิธีการที่จะจัดการกระทำกับสิ่งเฉพาะ (Knowledge of Way and means of Dealing With Specifics) คือ ความรู้ในเรื่องวิถีทางในการจัดระเบียบในการศึกษา ในการตัดสินใจและการวิพากษ์วิจารณ์ รวมทั้งวิธีการค้นคว้าลำดับผลที่ได้เวลาในปฏิทิน และมาตรฐานของการตัดสินใจในแต่ละสาขา และรูปแบบของการจัดระเบียบตามที่สาขากำหนดและดำเนินการ ความรู้นี้จัดอยู่ในระดับกลางของความเป็นนามธรรมอยู่ระหว่างความรู้เฉพาะสิ่งกับความรู้สิ่งทั่ว ๆ ไป ไม่ต้องการให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ต้องอาศัยเนื้อหา แต่ต้องการให้นักเรียนเกิดความสำนึกอย่างเฉียบ ๆ ตามธรรมชาติได้แก่

2.1 ความรู้แบบแผนนิยม (Knowledge of Conventions) เป็นความรู้ในเรื่องลักษณะของวิถีทางในการจัดทำกระทำและการนำเสนอความคิดและปรากฏการณ์เพื่อการสื่อความหมายและสอดคล้อง ผู้ทำงานสาขาวิชานี้ใช้ประโยชน์แบบฉบับทางการปฏิบัติ และรูปแบบซึ่งเหมาะสมที่สุดกับวัตถุประสงค์ ซึ่งมองดูเหมาะสมที่สุดกับปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้อง ความสังเกตว่าแม้รูปแบบและประเพณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยมก็ยังคงมีอยู่เพราะเป็นผลงานของการตกลงของคนกลุ่มใหญ่ หรือเกิดจากการที่แต่ละคนเข้าไปเกี่ยวข้องกับเรื่องราวปรากฏการณ์หรือปัญหา

2.2 ความรู้เรื่องแนวโน้มและลำดับเหตุการณ์ (Knowledge of Trends and Specifics) เป็นความรู้เรื่องกระบวนการ ทิศทาง และการเลื่อนที่ของปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเวลา

2.3 ความรู้เรื่องการจัดจำพวกและประเภท (Knowledge of Classification and Categories) เป็นความรู้เรื่องชั้นต่าง ๆ ชุด ส่วน และการจัดเรียงเรียง ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานของสาขาวิชาที่กำหนดจุดมุ่งหมายของการโต้แย้ง หรือของปัญหาที่ให้มา

2.4 ความรู้เรื่องเกณฑ์ (Knowledge of Criteria) เป็นความรู้เรื่องเกณฑ์ตามข้อเท็จจริง หลักการ ความคิดเห็น และการปฏิบัติที่ได้รับการทดสอบหรือได้รับการตัดสิน

2.5 ความรู้เรื่องระเบียบวิธี (Knowledge of Methodology) เป็นความรู้เรื่องวิธีสืบสวนเทคนิค และกระบวนการที่ใช้ในบางสาขา และที่ซึ่งใช้สืบสวนปัญหาและปรากฏการณ์บางอย่างการเน้นความรู้ของแต่ละบุคคลในเรื่องวิธีการมากกว่าความสามารถในการใช้วิธีการ

3. ความรู้เรื่องสากลและเรื่องนามธรรมในสาขาต่าง ๆ (Knowledge of the Universals and Abstractions in field) คือ ความรู้เรื่องแผนและรูปแบบที่สำคัญ ๆ ที่ปรากฏการณ์และความคิดได้รับการจัดรวบรวมไว้ โครงสร้าง ทฤษฎี และข้อสรุปจำนวนมาก ซึ่งมีอิทธิพลต่อสาขาวิชาหรือซึ่งนำมาใช้ศึกษา ปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหา ระดับนี้จัดเป็นระดับที่สูงสุดของความเป็นนามธรรมและความซับซ้อน ได้แก่

3.1 ความรู้เรื่องหลักและข้อสรุปทั่วไป (Knowledge of Principle and Generalization) เป็นเรื่องความเป็นนามธรรมบางอย่าง ซึ่งสรุปข้อสังเกตปรากฏการณ์ที่เป็นนามธรรมและมีคุณค่าในการอธิบาย บรรยาย ทำนาย หรือกำหนดการกระทำ หรือทิศทางที่เหมาะสมและสอดคล้องที่สุดเท่าที่จะทำได้

3.2 ความรู้เรื่องทฤษฎี และ โครงสร้าง (Knowledge of Theories and Structures) เป็นความรู้เรื่องตัวหลักการและข้อสรุปทั่วไป รวมทั้งความสัมพันธ์ของมัน ซึ่งแสดงให้เห็นภาพพจน์ของเหตุการณ์ ปัญหา หรือสาขาที่ซับซ้อน ได้อย่างชัดเจนครอบคลุม และเป็นระบบที่เป็นเรื่องที่เป็นนามธรรมมากที่สุด และได้รับนำมาใช้แสดงความสัมพันธ์และการจัดระเบียบของสิ่งจำเพาะต่าง ๆ จำนวนมาก

2.1.5 วิธีการวัดความรู้

สุมาลี จันทร์ชลอ (2542 :54-69) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในแต่ละขั้น ตามแนวความคิดโครงสร้างของความรู้ 6 ขั้น จากขั้นตอนที่ง่ายที่สุดไปยังขั้นที่ยากและซับซ้อนมากขึ้นของอนันต์ ศรีโสภา (2520 : 13-14) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีการวัดระดับของความรู้ความจำ เป็นการวัดความสามารถขั้นต่ำสุด การถามเพื่อวัดสิ่งเกี่ยวข้องกับทำให้ระลึกถึง (Recall) ทั้งในสิ่งที่เฉพาะเจาะจงและทั่วไป คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ได้แก่ ข้อคำถามวัดความจำเนื้อเรื่อง ข้อคำถามวัดความจำวิธีดำเนินการ และข้อคำถามวัดความจำความรู้รวบยอด

2. วิธีการวัดระดับความเข้าใจ เป็นการวัดความสามารถที่สูงกว่าความรู้ความจำ แต่ผู้ตอบยังคงมีความรู้ความจำ เป็นพื้นฐานมาก่อนจึงจะมีความเข้าใจ คำถามจะไม่ถามตรงจากตำราหรือสิ่งที่สอนไว้ แต่โยงความรู้ที่เรียนมาสัมพันธ์กับคำถามแล้วเปลี่ยนเป็นคำตอบใหม่ ภาษาหรือสำนวนใหม่ รูปแบบใหม่ ๆ คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ได้แก่ ข้อคำถามวัดความสามารถในการแปลความ ข้อคำถามวัดความสามารถในการตีความ และข้อคำถามวัดความสามารถในการขยายความ

3. วิธีการวัดระดับการนำไปใช้ เป็นการวัดความสามารถในการนำเอาความรู้ ความเข้าใจ มาประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในเหตุการณ์หรือสถานการณ์ใหม่ได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ได้แก่ ข้อคำถามวัดการนำไปใช้

4. วิธีการวัดระดับวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะ หรือแจกแจงรายละเอียดของเรื่องราว ความคิด การปฏิบัติออกเป็นระดับย่อยๆ โดยอาศัยหลักการหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อค้นพบข้อเท็จจริง และคุณสมบัติบางประการ คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ได้แก่ ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ความสำคัญ ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และข้อคำถามวัดการวิเคราะห์หลักการ

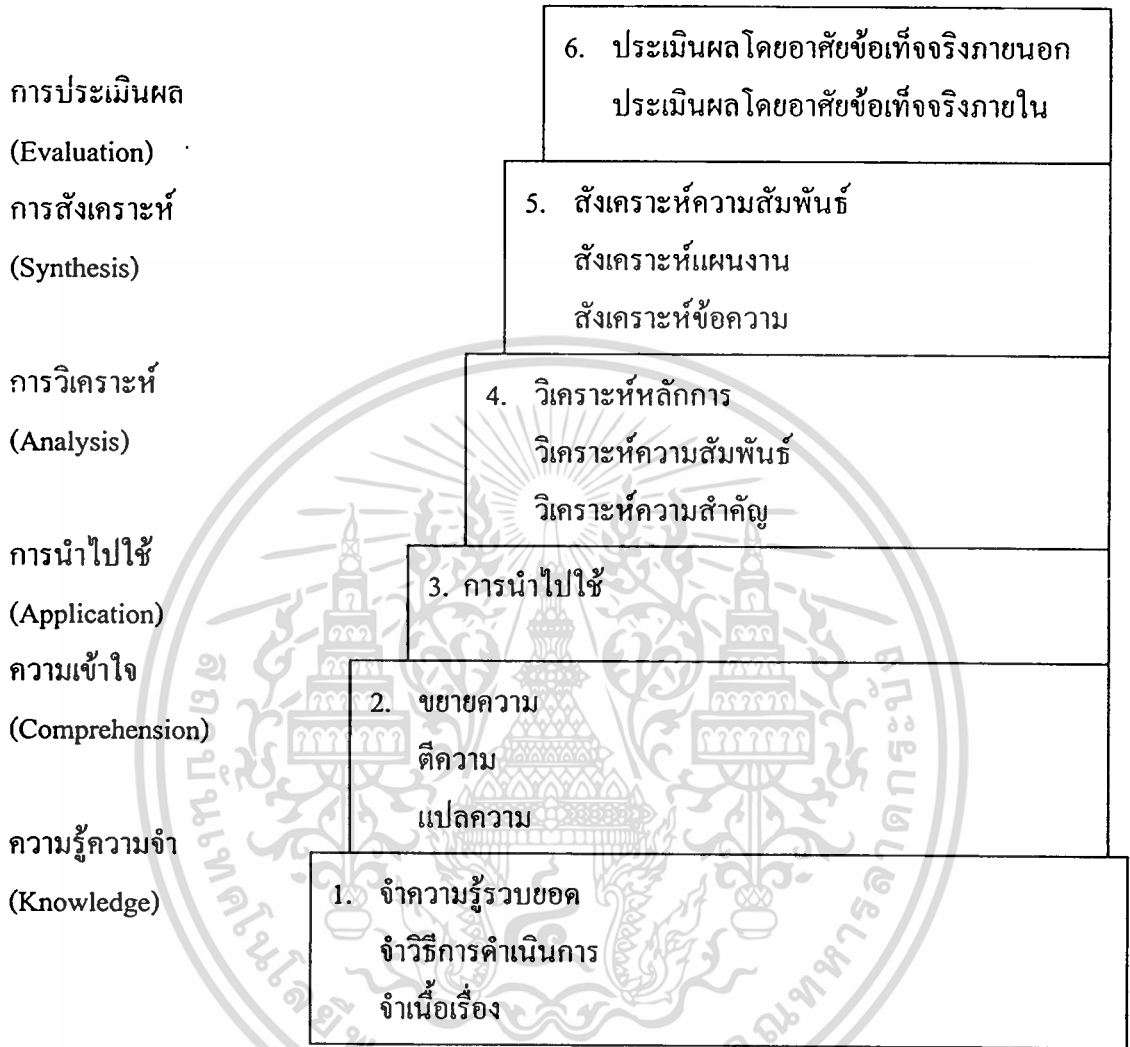
5. วิธีการวัดระดับสังเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการรวบรวมและผสมผสานรายละเอียดปลีกย่อยของข้อมูล สร้างเป็นสิ่งที่แตกต่างไปจากเดิม ความสามารถดังกล่าวเป็นพื้นฐานของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ได้แก่ ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ข้อความ ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์แผนงานและข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

6. วิธีการวัดระดับประเมินค่า เป็นการวัดความสามารถในการสรุปคุณค่าหรือตีราคาเกี่ยวกับเรื่องราว ความคิด พฤติกรรม ว่าดี-เลว เหมาะ-ไม่เหมาะ เพื่อจุดประสงค์บางประการ คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ได้แก่ ข้อคำถามวัดการประเมินโดยเกณฑ์ภายใน และข้อคำถามวัดการประเมินโดยเกณฑ์ภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัดความรู้ทั้ง 6 ชั้นนี้ สามารถเขียนขั้นตอนการวัดจากระดับความรู้ระดับต่ำขึ้นมาหาระดับสูงจะได้ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 แสดงการวัดระดับการเรียนรู้ด้านความรู้ ความคิด ตามแนวคิดของบลูมและคณะ
ที่มา : ไสว เลี่ยมแก้ว. (2528 : 119)

2.1.6 เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้

ชวาล แพร์ตกุล (2526 : 201-205) ได้อธิบายว่า การวัดความรู้เป็นการวัดสมรรถภาพสมองด้าน การระลึกออกของความจำเป็นนั่นเอง เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์หรือหรือเคยรู้ เห็นและทำมาก่อนทั้งสิ้น การวัดความรู้ความจำ สามารถสร้างคำถามวัดสมรรถภาพด้านนี้ได้หลาย ลักษณะด้วยกัน ลักษณะของคำถามก็แตกต่างกันออกไปตามชนิดของความรู้ความจำ แต่ก็จะมีว่าจะอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในรูปของคำศัพท์ นิยาม แบบแผน หรือหลักการทฤษฎีต่าง เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไปในที่นี้จะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมกันมากคือ แบบทดสอบ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2531:21-25)

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 96-97) กล่าวถึงแบบทดสอบ ว่า แบบทดสอบ (Test) คือ ชุดของสิ่งเร้าที่นำไปใช้กระตุ้นให้บุคคลตอบสนองออกมาของสิ่งเร้านี้มักจะอยู่ในรูปของข้อความ ซึ่งอาจให้เขียนคำตอบให้แสดงพฤติกรรมให้พูดออกมาทางวาจาก็ได้ ทำให้สามารถวัดได้ สังเกตได้และนำไปสู่การแปลความหมายได้ แบบทดสอบนี้สามารถใช้ได้กับข้อมูลทั้งด้านพุทธิปัญญา ด้านจิตอารมณ์ และด้านทักษะ แต่นิยมใช้วัดทางพุทธิปัญญาเป็นส่วนใหญ่ โดยชนิดของแบบทดสอบแบ่งเป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้จากประสบการณ์ทั้งปวง ทั้งจากที่บ้านและสถาบันการศึกษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้ยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher-made Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างกันโดยทั่วไปเมื่อต้องใช้ก็สร้างขึ้น ใช้แล้วก็เลิกกันไป ถ้าจะนำมาใช้อีกก็ต้องคิดแปลง ปรับปรุง แก้ไขเพราะเป็นแบบทดสอบที่ขาดคุณภาพ

- แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่ได้มีการพัฒนาด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้วหลายครั้งหลายหน จนมีคุณภาพสมบูรณ์ทั้งด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ(Norm) ให้เปรียบเทียบกับรวบรวมความแล้วต้องมีมาตรฐาน ทั้งด้านการดำเนินการสอบและการแปลผลคะแนนที่ได้

แบบทดสอบทั้ง 2 ประเภทนี้ จะถามเนื้อหาเหมือนกันคือ ถามสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอน ซึ่งจัดกลุ่มการปฏิบัติเกี่ยวกับแบบทดสอบได้ 6 ประเภท คือความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

รูปแบบของการแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่นิยมใช้อยู่ 3 รูปแบบคือ

1) แบบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล ใช้ได้ผลดีถ้ามีผู้เข้าสอบจำนวนน้อย เพราะต้องใช้เวลามาก ถามได้ละเอียดเพราะสามารถตอบโต้กันได้

2) แบบเขียนตอบ(Paper-pencil Test) เป็นการสอบที่เปลี่ยนแปลงมาจากการสอบปากเปล่า เนื่องจากจำนวนผู้เข้าสอบมากและมีเวลาจำกัด ซึ่งสามารถแบ่งแบบเขียนตอบได้ 2 แบบ คือ

- แบบความเรียง (Essay Type) เป็นการสอบที่ให้ผู้ตอบได้รวบรวมเรียบเรียงคำพูดของตนเองแสดงเจตคติและความรู้สึก ความคิดได้อย่างอิสระ ภายใต้อำนาจข้อเรื่องที่กำหนดให้เป็น

ข้อสอบที่สามารถวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับด้านการสังเคราะห์ได้อย่างดี แต่มีข้อเสียเพราะการให้คะแนนทำให้มีความเป็นปรนัยได้ยาก

- แบบจำกัดคำตอบ (Fixed-reponse type) เป็นข้อสอบที่คำตอบถูกภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้อย่างจำกัด ข้อสอบแบบนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบถูกผิด (True-False) แบบเติมคำ (Completion) แบบจับคู่ (Matching) และแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

3) แบบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบที่ให้ผู้สอบได้แสดงการปฏิบัติออกมา โดยการกระทำหรือลงมือปฏิบัติจริง ๆ เช่น การทดสอบทางดนตรี ช่างกล พลศึกษา เป็นต้น

2. แบบทดสอบวัดความถนัดหรือตัวปัญญา (Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดศักยภาพระดับสูงของบุคคลว่ามีสมรรถภาพในการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด และควรเรียนด้านใดหรือทำงานด้านใดจึงจะประสบความสำเร็จอย่างดี แบบทดสอบประเภทนี้อาจแบ่งย่อยได้เป็น 2 ประเภท คือ

- แบบทดสอบความถนัดในการเรียน (Scholastic Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบความถนัดที่ใช้วัดความสามารถทางวิชาการว่า มีความถนัดในวิชาอะไร ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการเรียนต่อทางแขนงวิชานั้น และจะสามารถเรียนไปได้มากน้อยเพียงใด

- แบบทดสอบความถนัดจำเพาะ (Specific Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถพิเศษของบุคคล เช่น ความถนัดทางด้านดนตรี ทางกายภาพ เป็นต้น ใช้สำหรับการแนะแนว การเลือกอาชีพ ซึ่งนักวัดผลแบ่งกลุ่มความถนัดเป็น 7 ด้าน คือความถนัดด้านภาษา (Verbal Factor) ความถนัดในการใช้คำ (Word Fluency Factor) ความถนัดด้านตัวเลข (Number Factor) ความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ (Space Factor) ความถนัดด้านความจำ (Memory Factor) ความถนัดด้านสังเกตรับรู้ (Perception Factor) ความถนัดด้านการใช้เหตุผล (Reasoning Factor)

3. แบบทดสอบวัดความสัมพันธ์ของบุคคลต่อสังคม แบบทดสอบประเภทนี้จะวัดเกี่ยวกับบุคลิกภาพ หรือการปรับตนเองของบุคคลในสังคม วัดความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ แบบทดสอบประเภทนี้มักอยู่ในรูปแบบทดสอบถามวัดลักษณะของบุคคล เช่น แบบทดสอบความเกรงใจ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบสำรวจความสนใจต่าง ๆ เป็นต้น

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกวิธีการวัดระดับความรู้ในขั้นที่ 1 คือขั้นความรู้ความจำเป็นการวัดความสามารถขั้นต่ำสุด ถามเพื่อวัดสิ่งเกี่ยวข้องกับการให้ระลึกถึง (Recall) เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ส่วนเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบวัดความรู้แบบชนิดเลือกตอบ ซึ่งมีความเหมาะสมกับการวัดความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง เพราะไม่มีความซับซ้อน ง่ายต่อการนำไปใช้ประหยัดเวลา และผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนมาก

2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเจตคติ

2.2.1 ความหมายของเจตคติ

วิลไลกันท์ ชมภูศรี (2544 : 53) กล่าวว่า “เจตคติ (Attitude) เป็นคำที่มีรากศัพท์ภาษาละตินว่า “APTUS” แปลว่า โน้มเอียงเหมาะสม” ส่วนคำจำกัดความนั้นนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ทัศนะต่าง ๆ กันดังนี้

เจตคติ มาจากรากศัพท์ภาษาละตินว่า “Aptus” หมายความว่า โน้มเอียง เหมาะสม เป็นพฤติกรรมที่มีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ทั้งในด้านการรับรู้ การเรียน การจำ การแสดงออก และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับกลุ่มและสังคมส่วนรวม (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2529 : 20)

เจตคติตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Attitude” ซึ่งแปลว่าความรู้สึก ความเห็น (Friend and Guraring, 1975 : 95) ดังนั้นคำว่า “เจตคติ” ในความหมายรวมๆจึงเป็นไปในทางลักษณะของความเห็น ความรู้สึก แต่ละบุคคล ซึ่งแตกต่างกันไปตามความเชื่อ และประสบการณ์ที่สะสมมาของแต่ละบุคคลนั้นๆด้วย (Good and Kelb, 1958 : 95) ดังเช่น เซอร์รต์เทน (Sertain, 1964 : 28) ได้ให้ความหมายของคำว่า “เจตคติ” ไว้ว่า “ความรู้สึกนึกคิดหรือความคิดเห็นของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่มีต่อสิ่งหนึ่ง”

Allport (1953 : 810) กล่าวว่า เจตคติเป็นภาวะความพร้อมทางประสานและสมองจัดไว้เป็นระเบียบ โดยอาศัยประสบการณ์เข้าช่วย ซึ่งมีอิทธิพลต่อการกำหนดแนวทางและความแปรเปลี่ยนในเรื่องการตอบสนอง (Response) ของบุคคลต่อสถานการณ์ (Situation) และสิ่งต่าง ๆ (Object) ทั้งหมดที่เข้าไปเกี่ยวข้อง

Katz (1960 : 163-204) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกที่จะชอบหรือไม่ชอบและความรู้หรือความเชื่อ ซึ่งอธิบายถึงลักษณะตลอดจนความสัมพันธ์ของสิ่งหนึ่งที่มีต่อสิ่งหนึ่ง

Kendle (1963 : 572) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ภาวะความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมออกมาในทางสนับสนุนหรือต่อต้านบุคคล สถาบัน สถานการณ์หรือแนวความคิด

Thurstone (1967 :77) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของมนุษย์ที่เกี่ยวกับความรู้ อคติ ความคิด ความกลัวต่อสิ่งบางสิ่ง รวมทั้งการแสดงออกทางด้านการพูด ความคิดเห็นหรือมติ (Opinion) ซึ่งความคิดเห็นหรือมตินี้เองเป็นสัญลักษณ์ของเจตคติ

Kothandapani (1971 : 9) ได้เสนอแนะไว้ว่าเจตคติคือ ความคิดเห็นของบุคคลซึ่งถูกกระตุ้นให้สนใจเหตุการณ์หรือสิ่งเร้า บุคคลนั้นมีภาวะพร้อมที่จะรับหรือให้ความสนใจต่อสิ่งเร้า การรับหรือให้ความสนใจ จะพัฒนาขึ้นเป็นความคิดหรือความเชื่อ ซึ่งแสดงออกมาในรูปของการยอมรับ การพึงพอใจ และรู้ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่า ทำให้มีความตั้งใจที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดตามความเชื่อที่เกิดขึ้น

Good (1973 : 48) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่เป็น การสนับสนุนหรือต่อต้านสถานการณ์บางอย่าง บุคคล หรือสิ่งใด ๆ ซึ่งเป็นแนวโน้มในการที่จะแสดงหรือมีปฏิกิริยาในแนวทางบวกหรือในทางลบต่อสิ่งหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่านิยมของบุคคล และประสบการณ์ทางสังคมที่ฝังรากลึกอยู่

Kendler, (1974 : 572) ให้ความหมายว่า เจตคติ คือความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าในสังคมนรอบตัว หรือแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมในทางสนับสนุน หรือต่อต้านแนวความคิด สถาบัน บุคคล หรือสถานการณ์บางอย่าง

Gary (1992 : 127) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง แนวโน้มการแสดงออกทางอารมณ์อย่างมั่นคง เพื่อตอบสนองเฉพาะอย่างต่อสิ่งของ สถานการณ์ บุคคล หรือ ประเภทของบุคคล

Coon (1998 : 677) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง การผสมผสานของความเชื่อ และอารมณ์ ที่ทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อบุคคลอื่น หรือสถานการณ์ในเชิงบวกหรือเชิงลบ

Plotnik (1999 : 588) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความเชื่อ หรือความเห็นใด ๆ ที่ได้จากการประเมิน สิ่งของ บุคคล หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องจากเชิงลบจนถึงเชิงบวก และสิ่งนั้นมีผลทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมในแนวทางที่แน่นอนต่อสิ่งของ บุคคล หรือสถานการณ์นั้น ๆ

ชม ภูมิภาค (2516 : 210) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง วิธีแห่งความรู้สึก ของคนต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เอนกกุล กริแสง (2521 : 147) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ระบบของความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มของพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งในด้านที่เกี่ยวกับตัวบุคคล สิ่งของ และความคิดเห็น เจตคติเป็นแรงขับที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล ซึ่งกระตุ้นให้บุคคลพิจารณาความสำคัญของสถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคม และมีอิทธิพลต่อการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับตน

เฉลิมชัย ผิวเรืองนนท์ (2522 : 11) กล่าวว่า เจตคติที่ก่อขึ้นในจิตใจของคนนั้นจะต้องได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมหลายอย่าง นับตั้งแต่ประสบการณ์ในอดีต การรับฟังข่าวสารจากภายนอก การเรียนรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ แล้วนำมาผสมผสานกันจนเกิดเป็นเจตคติขึ้นได้โดยการอ่านข้อความที่เขาเขียน ฟังถ้อยคำที่เขาพูด พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมที่เขาแสดงออก การทราบเจตคติของบุคคล ช่วยให้เราสามารถคาดการณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลได้เป็นส่วนมากเพราะทัศนคติมีลักษณะคงเส้นคงวา

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2523 : 45-47) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง สภาวะของความพร้อม หรือแนวโน้มที่จะกระทำหรือมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้าสิ่งใดในลักษณะบางอย่าง เจตคตินี้จะแสดงออกให้เห็นจากคำพูดหรือพฤติกรรม เมื่อได้ผลสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเจตคตินั้น แต่ละคนจะมีเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดมากน้อยแตกต่างกัน แต่ลักษณะที่สำคัญของเจตคติก็คือ ความเป็นนามธรรม การศึกษาเจตคติจึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อที่จะได้ทำการเปลี่ยนแปลง โดยกระบวนการต่าง ๆ เช่น การสื่อสาร การโฆษณา การศึกษา เป็นต้น

ธำรงค์ศักดิ์ หมั่นจักร์ และศรีสง่า กรรณสูต (2524 : 149) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง สภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว เช่น สัญลักษณ์ เครื่องหมาย บุคคล คำพูด สิ่งของ วัตถุ หรือสิ่งที่เป็นนามธรรมต่าง ๆ โดยที่ความรู้สึกนี้อาจเป็นในทางบวกหรือลบ เช่น ชอบไม่ชอบ ซึ่งเป็นผลมาจากการประเมินสิ่งแวดล้อม หรือสิ่งเร้า โดยตัวของบุคคลนั่นเอง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 1-3) กล่าวว่า เจตคติเป็นความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ สภาพการณ์ และอื่น ๆ รวมทั้งท่าทีที่แสดงออกที่บ่งถึงสภาพจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ณรงค์ศักดิ์ จันทน์นวล (2527 : 259-260) กล่าวว่า เจตคติเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรามาก ซึ่งอาจสังเกตได้จากการที่เราจะมีแนวโน้มเชิงสนองตอบต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ สถานการณ์หรืออุดมการณ์ ฯลฯ ในรูปของการประเมินค่า เช่น บางคนชอบ มรว. คึกฤทธิ์ ปราโมช บางคนไม่ชอบภาพยนตร์ ไทยและเพลงลูกทุ่ง เป็นต้น จะเห็นได้ว่า ความชอบหรือไม่ชอบของบุคคลก็คือแนวโน้มที่จะประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ ในแง่บวกหรือแง่ลบนั่นเอง

เสรี วงษ์มณฑา (2529 : 68) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความพร้อมที่จะประพฤติปฏิบัติ ประกอบไปด้วยความรู้ ความรู้สึก และแนวโน้มของพฤติกรรม

นิภา แก้วศรีงาม (2532 : 90) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ลักษณะของความรู้สึกของบุคคลที่จะตอบสนองต่อบุคคล สิ่งของ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ในทางที่ดีหรือทางที่ไม่ดี ในลักษณะที่ว่า บุคคลนั้นมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ ต่อสิ่งของ ต่อบุคคล หรือต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบนี้ จะทำให้บุคคลเกิดพฤติกรรมในการที่จะตอบสนองต่อสิ่งที่มีความรู้สึกนั้น ๆ ไปในแนวทางที่ดีหรือไม่ดีได้

รวิวรรณ อังคนุรักษ์พันธ์ (2533 : 11) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง สักยภาพภายในของบุคคล ที่มีแนวโน้มแสดงออกทางพฤติกรรม ในทางบวก ทางลบ และเป็นกลาง

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 106) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางหนึ่ง หรืออาจเป็นไปในทางสนับสนุน หรือทางต่อต้านก็ได้

ศิริรัตน์ วิษาช่าง (2535 : 48) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความคิดหรือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นวัดดูหรือสถานการณ์ที่มากระทบต่อบุคคลนั้น หรือทำให้บุคคลนั้น

มีแนวโน้มที่จะประพศติ หรือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยที่การกระทำนั้นอาจจะมาทางบวกหรือทางลบต่อวัตถุหรือสถานการณ์นั้นก็ได้

อรรถรรณ ปิลันท์โอวาท. (2537 : 21) ได้กล่าวถึง Osgood กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง แนวโน้มของคน ๆ หนึ่งที่มีต่อสิ่งเร้าหรือเรื่องราวบางเรื่อง รวมถึงผลรวมของความรู้สึก อคติ ความกลัว ความคิด และความรู้สึกอื่น ๆ ที่มีต่อเรื่องต่าง ๆ

ทรงพล ภูมิพัฒน์ (2538 : 184) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความพร้อมที่บุคคลจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ในลักษณะหนึ่งลักษณะใด ซึ่งอาจจะวัดออกมาได้ในเชิงของความเข้มของการตอบสนองนั้น ๆ ว่าอ่อนหรือเข้มมากน้อยเพียงไร

เมธิ ปัญญารัตน์ (2538 : 42) ได้กล่าวถึง เฉลียว บุรีภักดี ให้ความหมายของ “เจตคติ” ว่า หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ที่ได้รับเพิ่มขึ้น แต่กระบวนการเปลี่ยนแปลงอาจเร็วหรือช้า สุดแต่ชนิดของเจตคติและประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ ซึ่งอาจได้จากเจตคติของบุคคลอื่นต่อสิ่งนั้นก็ได้

นพมาศ ธีรเวคิน (2539 : 89) กล่าวว่า เจตคติ หรือทัศนคติ คือ ความเชื่อ และความรู้สึกบางสิ่งบางอย่างในสิ่งแวดล้อม และเราได้เจตคติมาโดยการเรียนรู้ เมื่อเราเรียนแล้วเจตคติจะอยู่ก่อนข้างคงทน และสุดท้ายแม้ว่าเจตคติจะถูกอิทธิพลของประสบการณ์ แต่มันก็มีอำนาจบงการพฤติกรรมได้

ธนู ทดแทนคุณ (2540 : 9) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง เป็นเรื่องราวของความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด เป็นความคิดต่อเรื่องราวต่างๆ ที่บุคคลพึงมีซึ่งอาจจะยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยก็ได้

ศศิธร จันทรศรี (2543 : 33) ได้กล่าวถึง Rookeach ได้กล่าวว่า เจตคติเป็นการผสมผสานหรือการจัดระเบียบของความเชื่อที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ผลรวมของความเชื่อนี้ จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ นอกจากนี้ ยังกล่าวถึง กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ ได้กล่าวถึง “เจตคติ” ว่า

1. เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ มิใช่เป็นสิ่งที่ได้รับมาแต่กำเนิด
2. เป็นสิ่งชี้แนวทางในการแสดงพฤติกรรม กล่าวคือ ถ้ามีเจตคติที่ดีก็จะมีแนวโน้มที่จะเข้าหา หรือแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ตรงกันข้าม ถ้ามีเจตคติที่ตี ก็จะมีแนวโน้มที่ไม่เข้าหา โดยการถอยหนีหรือต่อต้านการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ
3. เจตคติ สามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่งได้

4. เป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากเจตคติเป็นสิ่งที่ได้มาจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ถ้าการเรียนรู้ประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไป เจตคติก็น่าจะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

จากแนวคิดต่าง ๆ พอจะสรุปได้ว่า เจตคติคือ ความคิดหรือความรู้สึกของบุคคลอันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นวัตถุหรือสถานการณ์ที่มากระทบต่อบุคคลนั้น หรือทำให้บุคคลนั้น มีแนวโน้มที่จะประพฤติ หรือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยที่การกระทำนั้นอาจจะมาทางบวกหรือทางลบต่อวัตถุหรือสถานการณ์นั้นก็ได้

2.2.2 องค์ประกอบของเจตคติ

เจตคติประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 ประการคือ (วัฒนา ศรีสัตย์วาจา. 2534 : 26)

1. องค์ประกอบด้านความคิด ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive Component) เป็นการตรวจสอบของบุคคลในการรับรู้ อันสืบเนื่องมาจากความคิด ความเชื่อที่มีต่อสิ่งของ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นเหตุผลในการสรุปและรวมเป็นความเชื่อ หรือช่วยประเมินสิ่งนั้น

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Component) เป็นความรู้สึกทางอารมณ์ที่สอดคล้องกับความคิดในทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้าบุคคลใดมีความคิดที่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดย่อมมีความรู้สึกที่ดีต่อ สิ่งนั้น จะมีความรู้สึกบวกหรือถ้ามีความคิดที่ไม่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดย่อมมีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น จะมีความรู้สึกลบต่อสิ่งนั้น

องค์ประกอบด้านความรู้และองค์ประกอบด้านความรู้สึกจะมีความสัมพันธ์กับ เจตคติต่อบางสิ่งบางอย่างจะประกอบด้วยความรู้ ความเข้าใจมาก แต่ประกอบด้วยความรู้สึกด้านอารมณ์น้อย แต่เจตคติบางอย่างจะมีลักษณะตรงกันข้าม

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavior Component) เป็นความพร้อมที่จะปฏิบัติ หรือเป็นความพร้อมที่จะกระทำ เป็นผลเนื่องมาจากความคิดและความรู้สึก องค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบที่มีแนวโน้มในทางปฏิบัติ หรือถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะเกิดการปฏิบัติหรือปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่ง

เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จะประกอบด้วยองค์ประกอบทั้ง 3 นี้เสมอ แต่จะมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535:45) แต่สิ่งสำคัญคือ จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจ เป็นส่วนประกอบด้านพื้นฐานของเจตคติ (ประภาพัญญ์ สุวรรณ. 2526 : 89)

2.2.3 ลักษณะสำคัญของเจตคติ

ลักษณะสำคัญของเจตคติดังต่อไปนี้ (Nunnally, 1964 : 334)

1. เจตคติไม่ได้เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด แต่เป็นสิ่งที่สืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ หรือเกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

2. เจตคติเป็นสภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความคิด ความรู้สึก และการกระทำของบุคคล เนื่องจากเจตคติจะเป็นส่วนประกอบที่กำหนดแนวทางว่า ตัวบุคคลประสบสิ่งใดแล้วบุคคลนั้นจะมีท่าทีต่อสิ่งนั้น ๆ ในลักษณะเฉพาะของบุคคลเจตคติเป็นสภาวะทางจิตใจที่มีแนวโน้มว่าค่อนข้างจะถาวรพอสมควรเพราะแต่ละบุคคลจะมีการสะสมประสบการณ์ ผ่านการเรียนรู้มากมายแต่อย่างไรก็ตามเจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้อันสืบเนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้

McDavid and Harrari (1968 : 130-131) กล่าวถึงคุณสมบัติของเจตคติไว้ว่า เจตคติเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้มิใช่สิ่งที่เกิดขึ้นเอง — และยังเป็นสิ่งที่มีลักษณะค่อนข้างเสถียรภาพ เจตคติไม่ใช่สิ่งที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างฉับพลันจากสิ่งหนึ่งไปยังอีกสิ่งหนึ่งจนไม่สามารถทำนายหรือคาดหมายได้ และไม่ใช่ว่าสิ่งที่มีนัยคงถาวรจนไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

พยอม วงศ์สารศรี (2526 : 230-231) ได้สรุปลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เราจะรู้ได้ด้วยการสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมา อาจจะแสดงออกมาด้วยคำพูด สีหน้า และท่าทางได้

2. เจตคติเป็นสิ่งที่ซับซ้อน บุคคลอาจมีความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะซับซ้อนมาก

3. เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะเป็นในทางดีหรือไม่ดีก็ตามอาจเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าสภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป หรือมีการได้รับข้อมูลใหม่มากขึ้น เจตคติของบุคคลเปลี่ยนจากเจตคติที่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ไม่ยอมรับ หรือเปลี่ยนจากเจตคติที่ไม่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ยอมรับ

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533 : 14-15) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของเจตคติว่าเจตคติเป็นความรู้สึกที่ซับซ้อนบอกลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ ของบุคคล อาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมภายในให้บุคคลอื่นเห็น หรือเข้าใจก็ได้ ซึ่งลักษณะทั่วไปที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. เจตคติเป็นเรื่องของอารมณ์ (Feeling) อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไข หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บุคคลจะมีการกระทำที่เสแสร้งโดยการแสดงออกไม่ให้ตรงกับความรู้สึกของตน เมื่อเขารู้ตัวหรือรู้ว่ามิคนสังเกต

2. เจตคติเป็นเรื่องเฉพาะตัว (Typical) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกัน แต่รูปแบบการแสดงออกแตกต่างกันไป หรืออาจมีการแสดงออกที่เหมือนกันแต่ความรู้สึกแตกต่างกันได้
3. เจตคติดีทิศทาง (Direction) การแสดงออกของความรู้สึกสามารถแสดงออกได้สองทิศทาง เช่น ทิศทางบวกเป็นทิศทางที่สังคมปรารถนา และทิศทางลบเป็นทางที่สังคมไม่ปรารถนา
4. เจตคติมีความเข้ม (Intensity) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันในสถานการณ์เดียวกัน แต่อาจแตกต่างกันในเรื่องความเข้มที่บุคคลรู้สึกมากน้อยต่างกัน
5. เจตคติต้องมีเป้าหมาย (Target) ความรู้สึกจะเกิดขึ้นลอยๆ ไม่ได้

2.2.4 การเกิดเจตคติ

เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ หรือจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 : 90) แต่สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเจตคติก็คือ ค่านิยม บรรทัดฐานของกลุ่มบุคคลที่อยู่ร่วมกัน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ครอบครัว กลุ่มเพื่อน รวมทั้งบุคลิกภาพด้วย แหล่งที่ก่อให้เกิดเจตคติ ได้แก่

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง อาจมีลักษณะของการได้รางวัล หรือการลงโทษ ถ้าประสบการณ์ที่บุคคลนั้นเกิดความรู้สึกพอใจย่อมก่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าความรู้สึกไม่พอใจย่อมก่อให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น

2. เจตคติเกิดจากการสอน อาจเป็นการสอนที่มีแบบแผน หรือไม่มีแบบแผนก็ได้ เจตคติที่เกิดจากการเลียนแบบพฤติกรรมของบุคคลที่บุคคลนั้นยอมรับ หรือเคารพนับถือ

3. สถาบัน เช่น โรงเรียน หน่วยงานต่าง ๆ

Coon (1998 : 677-679) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดเจตคติดังต่อไปนี้

1. การติดต่อโดยตรง (Direct contact) ประสบการณ์ตรงของบุคคลที่มีเป้าหมายของเจตคติ การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interaction with others) จากการสนทนาได้ตอบกับผู้ที่เจตคติเฉพาะเรื่อง

2. การอบรมเลี้ยงดู (Child Rearing) เป็นผลมาจากค่านิยม ความเชื่อ การปฏิบัติของพ่อแม่

3. การเป็นสมาชิกของกลุ่ม (Group Member)

4. สื่อมวลชน (Mass Media) รวมไปถึงสื่อ เช่น นิตยสาร และโทรทัศน์ ที่เข้าถึงผู้รับจำนวนมาก

5. การเรียนรู้โดยบังเอิญ (Chance Conditioning)

นอกจากนี้ พยอม วงศ์สารศรี (2526 :230) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดเจตคติไว้ดังนี้

1. การอบรมเลี้ยงดู มีส่วนที่จะปลูกฝังเจตคติตั้งแต่วัยเด็ก สังกัดได้ชัดจากที่ได้รับการปลูกฝังกล่อมเกลาจากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

2. การได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ ประสบการณ์มีบทบาทในการหล่อหลอมเจตคติของบุคคล
3. การเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีส่วนให้เจตคติที่มีอยู่นั้นแพร่ขยายไปสู่สิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันได้
4. การเลียนแบบ โดยปกติการเลียนแบบเจตคติจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลที่เป็นตัวต้นแบบเป็นคนที่น่าเคารพนับถือ หรือมีบุคลิกภาพที่ทำให้ผู้ใกล้ชิดชื่นชม พอใจ

นิภา แก้วศรีงาม (2532 : 23) กล่าวว่า เจตคติของแต่ละคนจะเกิดจากการเรียนรู้ โดยการเลียนแบบบุคคลใกล้เคียง โดยเฉพาะจากบุคคลใกล้ชิด และจากสื่อมวลชนที่เสนอข้อมูลในแง่มุมต่าง ๆ ทำให้บุคคลเกิดเป็นความรู้สึกในทางบวกและทางลบต่อสิ่งของ บุคคล หรือสถานการณ์ได้ นอกจากนี้เจตคติอาจจะเกิดจากประสบการณ์เดิมที่บุคคลนั้นได้รับมาในอดีต

จำลอง เงินดี (2541 : 372) กล่าวว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ในสังคม บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะรับเอาเจตคติของบุคคลอื่นที่เรามีความสัมพันธ์อย่างสนิทสนม ภายในกลุ่มของตนนั้น บุคคลจะถือว่าเป็นรางวัลเมื่อได้รับการยอมรับภายในกลุ่ม เจตคติส่วนมากของเราได้มาจากการกระทำของเราที่ทำลงไปแล้ว ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพและประสบการณ์ของแต่ละคน

ศรัณย์ ดิงห์ทอน (2539 : 24) ได้กล่าวถึง Thriandis ว่าได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับแหล่งสำคัญที่ทำให้คนเกิดเจตคติไว้ดังนี้

1. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Models) โดยในการเลียนแบบบุคคลที่ใกล้ชิดหรือมีอิทธิพลจะทำให้เกิดเจตคติขึ้นมาได้ เช่น การที่เด็กเลียนแบบพ่อแม่ซึ่งมีอิทธิพลต่อเด็กสูง
2. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experiences) เมื่อบุคคลเกิดประสบการณ์ที่ดีหรือไม่ดีเฉพาะอย่างต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งก็จะทำให้เกิดเจตคติในเรื่องนั้น ไปตามทิศทางของประสบการณ์ที่ได้รับ
3. ความเกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional Factors) โดยเจตคติหลายอย่างของบุคคลอาจเกิดขึ้นได้จากความเกี่ยวข้องกับสถาบัน เช่น โรงเรียน ที่ทำงาน
4. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication From Others) การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นจะทำให้บุคคลเกิดเจตคติจากการรับรู้ข่าวสารนั้นได้

2.2.5 การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรม (Theories of Attitude and Behavior Change) ของ Zimbardo et. al. (1977 : 49-53) กล่าวไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงเจตคติขึ้นอยู่กับความรู้ คือ ถ้ามีความรู้ ความเข้าใจดี เจตคติเปลี่ยนแปลงก็จะมี การเปลี่ยนแปลงก็จะมี การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามมา ความรู้ เจตคติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 3 อย่างนี้ มีความเชื่อมโยงกันการที่จะให้เกิดการยอมรับปฏิบัติในสิ่งใด จะต้องพยายามเจตคติเสียก่อน โดยการให้ความรู้

ชม ภูมิภาค (2523 : 69) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้เจตคติเปลี่ยนแปลง ได้แก่

1. แหล่งที่มาของสิ่งสื่อสาร ได้แก่ สักดิ์ศรีของผู้สื่อสาร ความตั้งใจ ความชอบพอกัน ลักษณะความคล้ายกันของกลุ่มอ้างอิง บุคคลผู้มีชื่อเสียง
2. ตัวเนื้อหาที่สื่อสาร เช่น ความใหม่ของเนื้อหา ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจในเนื้อหา
3. สถานการณ์ เช่น การใช้บางสิ่งหนุนสิ่งที่สื่อสาร การกระตุ้นให้เกิดการตกใจ กลัว การหันเหความสนใจไปทางอื่น ตลอดจนความกดดันของกลุ่ม

สำหรับการเปลี่ยนแปลงเจตคติ มีสาเหตุมาจากได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลหรือสื่อมวลชน ได้รับประสบการณ์ตรงหรือความกระทบกระเทือนใจ ถูกบังคับให้ปฏิบัติไม่ตรงกับเจตคติของตน การรักษาทางจิตใจเพื่อให้เข้าใจเหตุผลที่ถูกต้อง เปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมใหม่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเจตคติอาจเกิดจากสาเหตุหนึ่งดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีหลายท่านได้กล่าวถึงสาเหตุการเปลี่ยนแปลงเจตคติมีอยู่หลายประการ ได้แก่ องค์ประกอบด้านตัวบุคคล สัมพันธภาพระหว่างบุคคล การได้รับประสบการณ์เฉพาะด้าน การติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น องค์ประกอบของสถาบัน ดังนี้

(1) องค์ประกอบด้านตัวบุคคล (Individual) บุคลิกภาพที่ต่างกันย่อมมีผลทำให้ เจตคติของบุคคลต่างกันออกไปด้วยตามประสบการณ์การเลี้ยงดูหรืออบรม

(2) สัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Relation) คุณลักษณะบางอย่างของตัวบุคคล ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ ความน่าสนใจ มีอำนาจ สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติในบุคคลอื่นได้ ถ้าเกิดเจตคติทางบวก บุคคลจะเลียนแบบจากตัวแบบ เช่น พ่อ แม่ ครู เป็นต้น

(3) การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication form Others) ถ้าการติดต่อสื่อสารได้รับการตอบสนองในทางที่ดีเป็นที่พึงพอใจ ย่อมก่อให้เกิดเจตคติในทางบวก นอกจากนี้ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม ความเชื่อ วัฒนธรรม บรรทัดฐานของกลุ่ม ล้วนมีอิทธิพลต่อเจตคติของบุคคลด้วย

(4) การได้รับประสบการณ์เฉพาะด้าน (Special Experience) บุคคลจะเกิดเจตคติต่อสิ่งหนึ่งเมื่อได้รับประสบการณ์สิ่งนั้นด้วยตนเอง ถ้าเป็นเจตคติทางบวกจะทำให้เกิดความประทับใจกับสถานการณ์นั้น และมองว่าสิ่งนั้นดีก่อนข้างคงที่และเป็นเวลานาน

(5) องค์ประกอบของสถาบัน (Institute Factors) สถาบันทุกสถาบันย่อมมีกฎ ข้อบังคับระเบียบแบบแผน แนวทาง ให้บุคคลยึดถือปฏิบัติ บุคคลอาจเกิดเจตคติได้มาก เพราะเจตคติได้มาจากประสบการณ์ต่าง ๆ และถ้าเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้รับความสำเร็จ เจตคติจะค่อย ๆ ก่อตัวขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิริรัตน์ วิชาช่าง (2535 : 49) ได้อธิบายถึงการเปลี่ยนเจตคติ สรุปได้ว่า เจตคติเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีลักษณะค่อนข้างคงทน แต่ก็ก็เป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากเจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ดังนั้นการชักจูงใจบุคคลใดบุคคลหนึ่งเปลี่ยนเจตคติจึงเป็นเรื่องที่สามารถทำได้ หากผู้ชักจูงเข้าใจองค์ประกอบของการเปลี่ยนเจตคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 1-3) กล่าวถึง Aizen และ Fishbein กล่าวว่า นักจิตวิทยาและผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับเจตคติเห็นพ้องต้องกันว่า เจตคติจะเป็นตัวแทนที่แสดงถึงการประเมินของบุคคล ซึ่งสะท้อนถึงความรู้สึก อารมณ์ ตามทฤษฎีทางเจตคติเชื่อว่า เจตคติสามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นจึงสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ขณะเดียวกันก็สามารถคงอยู่ภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เจตคติเป็นสิ่งที่กระตุ้นพฤติกรรม การปฏิบัติของบุคคล บุคคลปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งสืบเนื่อง (ส่วนหนึ่ง) มาจากเจตคติและพฤติกรรมนั้น ๆ จะสอดคล้องกับเจตคติด้วย

วิไลลักษณ์ ชมภูศรี (2544 : 57-58) ได้กล่าวถึงการศึกษาของภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงว่า เจตคติของบุคคลเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่าง ได้แก่ การได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลอื่น หรือโดยผ่านจากสื่อมวลชน หรือโดยการได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความเข้าใจ ซึ่งมีผลทำให้องค์ประกอบด้านความรู้สึกและพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งสาเหตุการเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ได้แก่

1. ความสอดคล้องกันระหว่างความคิด ความเข้าใจ และความรู้สึก นั่นคือ เมื่อบุคคลมีความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใด บุคคลจะมีความคิด ความเข้าใจในสิ่งนั้นในลักษณะดังกล่าวด้วย เช่นกัน ดังนั้นถ้าบุคคลได้รับข้อมูลใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งทำให้องค์ประกอบด้านความรู้สึกของบุคคลเปลี่ยนแปลงไป ก็จะมีผลทำให้ความคิดความเข้าใจของคน ๆ นั้นเปลี่ยนแปลงไปด้วย

2. ความสอดคล้องกันระหว่างความรู้สึก ความคิด ความเข้าใจ และพฤติกรรม เมื่อไรก็ตามที่บุคคลต้องกระทำอย่างหนึ่งอย่างใด โดยที่การกระทำนั้นเป็นการกระทำที่เขาไม่เชื่อถือ อึดอัดใจ เนื่องจากการกระทำนั้นไม่สอดคล้องกับความเชื่อ ในกรณีนี้บุคคลจะเกิดความขัดแย้งขึ้น เนื่องจากความเข้าใจของคนเกิดขัดแย้งกัน บุคคลจึงต้องพยายามทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อลดความขัดแย้งนั้น วิธีการหนึ่งก็คือเปลี่ยนความเชื่อหรือเจตคติของตนให้สอดคล้องกับการกระทำของตน

3. การถูกบังคับให้ยินยอม การถูกบังคับขู่เข็ญหรือลงโทษมีผลต่อการเปลี่ยนเจตคติเช่นกัน แต่มักจะสำเร็จเฉพาะการเปลี่ยนแปลงเจตคติทางองค์ประกอบด้านพฤติกรรมเท่านั้น เช่น การบังคับในลักษณะของกฎข้อบังคับ กฎหมาย บทบัญญัติต่าง ๆ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและอิทธิพลของกลุ่มที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิก บุคคลอาจเปลี่ยนเจตคติตามกลุ่มเพื่อน เพื่อให้เข้ากับกลุ่มเพื่อนได้ เช่น เมื่อบุคคลเข้าร่วมเป็นสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งอาจขัดแย้ง

กับเจตคติเดิมที่มีอยู่ ทำให้เกิดภาวะตึงเครียดในการที่จะแสดงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับความรู้สึกนึกคิดของตน ในภาวะเช่นนี้จึงทำให้บุคคลเปลี่ยนเจตคติไปตามสภาพการณ์นั้น

5. การเสริมแรงและการลงโทษ เมื่อบุคคลมีประสบการณ์ที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเนื่องจากการเสริมแรง บุคคลจะมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น และในทางตรงกันข้ามถ้าบุคคลมีประสบการณ์ที่ไม่ดีต่อสิ่งหนึ่งใดเนื่องจากถูกลงโทษ บุคคลก็จะมีเจตคติไม่ดีต่อสิ่งนั้น

6. การสื่อสารมวลชน สื่อมวลชนมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของประชาชนไม่ว่าจะเป็นคำแถลงการณ์ทางวิทยุ ทางหนังสือ หนังสือพิมพ์ และวารสารต่างๆ รวมทั้งโทรทัศน์และภาพยนตร์ แต่อย่างไรก็ดีสื่อมวลชนเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนเจตคติได้มากน้อยแค่ไหนนั้นต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการคือ

- แหล่งข้อมูล (Source) เราจะต้องพิจารณาที่ลักษณะของผู้ให้ข้อมูล เช่น เป็นผู้ที่มีความสามารถ มีความน่าเชื่อถือ มีเสน่ห์น่าฟังพอใจ มีความคุ้นเคยกับผู้รับข้อมูล มีท่าทีเป็นศัตรูหรือเป็นผู้มีอำนาจคุณสมบัติเหล่านี้จะมีส่วนในการยอมรับข้อมูลของผู้รับข้อมูลอย่างมาก

- วิธีการให้หรือเสนอข้อมูล (Channel) การเสนอข้อมูลนั้นเป็นการเสนอข้อมูลด้านดีหรือไม่ดีเพียงด้านหนึ่งเท่านั้น หรือว่าเสนอข้อมูลทั้งด้านดีและไม่ดีพร้อมกัน วิธีการให้ข้อมูลที่ต่างกันจะมิผลทำให้เจตคติของบุคคลต่างกันไปด้วย

- ลักษณะข้อมูล (Message) ลักษณะของข้อมูลเป็นอย่างไร เช่น การกระตุ้นให้เกิดความกลัวชี้ให้เห็นถึงความไม่เป็นธรรมในสังคม เป็นต้น

- ผู้รับข้อมูล (Audience) ผู้รับข้อมูลมีลักษณะและคุณสมบัติอย่างไร เช่น เพศ อายุ สติปัญญา การศึกษา ประสบการณ์เดิมของผู้รับข้อมูล เป็นต้น

2.2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ

ความรู้มีส่วนสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจ เพิ่มแรงจูงใจ และก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติตามบทบาท การมีความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมจะทำให้ทราบว่า จะต้องปฏิบัติอย่างไร และต้องสามารถปฏิบัติได้จริง (พรพรรณ ชัยมงคล, 2543 : 35) ดังนั้นความรู้และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและต้องพึ่งพาอาศัยกัน การสร้างความรู้จะช่วยสร้างพฤติกรรมการปฏิบัติด้วยเสมอ แต่อย่างไรก็ตามความรู้อย่างเดียวไม่ได้เป็นสิ่งยืนยันได้ว่าบุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป เจตคติจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้ที่ได้รับกับการกระทำหรือการปฏิบัติ ถ้ามีเจตคติที่ดีรวมกับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะกระตุ้นให้ปฏิบัติแล้วบุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีเจตคติไม่ดี ทั้งนี้เพราะเจตคติมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคลและขณะเดียวกันพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลก็มีผลต่อเจตคติของบุคคลนั้นด้วย ทั้งการปฏิบัติและเจตคติมีความสัมพันธ์

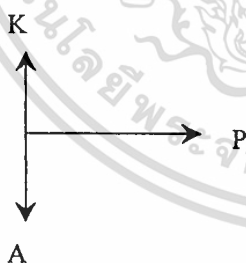
กันและมีผลซึ่งกันและกัน เป็นที่เชื่อกันว่าเจตคติมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคลนั้นด้วย (ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 : 89) สอดคล้องกับซิมบาร์โตและคณะ (Zimbardo *et al.* 1977: 49-53) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติมีความเกี่ยวข้องกันในหลาย ๆ แบบ เจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จะเป็นเช่นไรนั้นขึ้นอยู่กับความรู้ของบุคคลนั้น กล่าวคือ ถ้าบุคคลนั้นมีความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งดี เจตคติต่อสิ่งนั้นจะดีตามไปด้วย ซึ่งการมีเจตคติที่ดีย่อมส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ดีด้วย จะเห็นได้ว่า ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติต่างก็มีความเกี่ยวพันต่อกันเป็นลูกโซ่ อาจเกี่ยวพันกันทั้งทางตรงและทางอ้อม

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ ชวาร์ท (Swhartz , 1975) ได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ ใน 4 ลักษณะ คือ

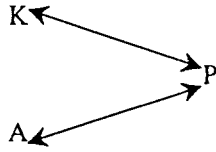
1. การปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออกมาเป็นไปตามเจตคติและความรู้ที่บุคคลนั้นมีอยู่ โดยเจตคติเป็นตัวกลาง เจตคติจะเกิดจากความรู้ที่มีอยู่ และการปฏิบัติจะแสดงออกไปตามเจตคตินั้น และเจตคติจะเกิดจากการปฏิบัติและเกิดความรู้ตามมาได้



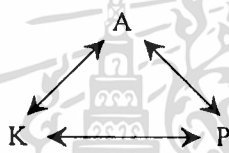
2. การปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่เกิดจากความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์กัน หรือความรู้กับเจตคติมีผลร่วมกัน เกี่ยวข้องกันก่อให้เกิดการปฏิบัติตามมาได้ และการปฏิบัติก็ส่งผลให้เกิดความรู้และเจตคติได้



3. ความรู้ เจตคติต่างก่อให้เกิดการปฏิบัติได้ และการปฏิบัติก่อให้เกิด ความรู้และเจตคติ โดยที่ความรู้และเจตคติไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กัน



4. ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อมบุคคลมีความรู้และปฏิบัติตามความรู้นั้น หรือความรู้มีผลต่อเจตคติก่อน แล้วการปฏิบัติที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเจตคตินั้น และการปฏิบัตินั้นก็ มีผลต่อความรู้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีเจตคติเป็นตัวกลางก่อให้เกิดการปฏิบัติตามมา



2.3 แนวความคิดในการผลิตพลังงานไฟฟ้า (www.egat.co.th , การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546)

พลังงาน (Energy) หมายถึง ความสามารถซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งให้อาจให้แรงงานได้ เป็นผลจากการถ่ายทอดหรือการเปลี่ยนสภาพของพลังงาน มีทรัพยากรหลายชนิดที่สามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในด้านพลังงานได้ สำหรับประเทศไทยแม้ว่าจะสามารถจัดหาได้จากแหล่งภายในประเทศ แต่ยังไม่เพียงพอ จำเป็นต้องนำเข้าเชื้อเพลิงและแหล่งพลังงานจากต่างประเทศ จากผลของวิกฤตการณ์พลังงานเชื้อเพลิงเมื่อ พ.ศ. 2516 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงได้ลดสัดส่วนการพึ่งพาเชื้อเพลิงจากต่างประเทศลง โดยเร่งรัดสำรวจและพัฒนาแหล่งพลังงานภายในประเทศ รวมทั้งการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แหล่งพลังงานในประเทศได้แก่ พลังงานสมัยใหม่ เช่น ปิโตรเลียม(น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ และคอนเดนเสท) ถ่านลิกไนต์ พลังน้ำ และวัสดุทางการเกษตร เช่น แสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ และลม เป็นต้น สำหรับเชื้อเพลิงและพลังงานที่ต้องนำเข้าได้แก่ น้ำมันดิบ น้ำมันสำเร็จรูป ถ่านหิน ไฟฟ้า ฟิน และถ่าน ส่วนเชื้อเพลิงที่ประเทศไทยสามารถส่งออกได้คือ คอนเดนเสท น้ำมันเตา น้ำมันเครื่องบิน เป็นต้น แต่ละปี ประเทศไทยได้สูญเสียเงินตราต่างประเทศเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนมากในการจัดหาเชื้อเพลิงและพลังงาน แม้ว่าความพยายามในการลดสัดส่วนการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศจะประสบผลสำเร็จ แต่ก็ยังมีสัดส่วนที่สูงอยู่ ดังนั้นสถานการณ์พลังงานของโลกจะยังคงมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของไทยอยู่มาก ในขณะที่ความต้องการพลังงานรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นตลอดเวลา

2.3.1 พลังงานไฟฟ้ามาจากไหน

- ไฟฟ้าเกิดขึ้นได้หลายวิธี เช่น

1. เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ ไฟแลบ ไฟผ่า
2. เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้า
3. เกิดจากการเปลี่ยนแสงสว่างให้เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) หรือ โฟโตเซลล์ (Photo Cell)
4. เกิดจากปฏิกิริยาเคมี เช่น แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย เซลล์แห้งและเซลล์เชื้อเพลิง เป็นต้น
5. เกิดจากการเหนี่ยวนำของอำนาจแม่เหล็กโดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้แก่ ไฟฟ้าที่ใช้อยู่ตามอาคารบ้านเรือนในปัจจุบัน

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงพลังงานกลมาเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยอาศัยการเหนี่ยวนำของแม่เหล็กตามหลักการของ ไมเคิล ฟาราเดย์ คือ การเคลื่อนที่ของขดลวดตัวนำผ่านสนามแม่เหล็ก หรือการเคลื่อนที่แม่เหล็กผ่านขดลวดตัวนำ จะทำให้เกิดแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำขึ้นในขดลวดตัวนำนั้น

เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามี 2 ชนิด คือชนิดกระแสตรงเรียกว่า ไดนาโม (Dynamo) และชนิดกระแสสลับเรียกว่า อัลเตอร์เนเตอร์ (Alternator) สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในงานในเชิงอุตสาหกรรมนั้น โดยมากจะเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดกระแสสลับ ซึ่งมีทั้งแบบ 1 เฟส และแบบ 3 เฟส โดยเฉพาะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่ใช้ตามโรงไฟฟ้าจะเป็นเครื่องกำเนิดแบบ 3 เฟสทั้งหมด เนื่องจากสามารถผลิตและจ่ายกำลังไฟฟ้าได้เป็นสามเท่าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ 1 เฟส โดยทั่วไปแล้วเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือส่วนที่เรียกว่า โรเตอร์ (Rotor) ซึ่งจะมีขดลวดตัวนำฝังอยู่ในร่องรอบแกนโรเตอร์ที่ทำจากแผ่นเหล็กซิลิคอน (Silicon Steel Sheet) ขนาดหนาประมาณ 0.35-0.5 มิลลิเมตร นำมาอัดแน่นโดยระหว่างแผ่นเหล็กซิลิคอนจะมีฉนวนเคลือบ ทั้งนี้เพื่อลดการสูญเสียที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าไหลวน (Eddy Current) ภายในแกนเหล็กของโรเตอร์จะได้รับไฟฟ้ากระแสตรงจากเอ็กไซเตอร์ (Excitor) เพื่อทำหน้าที่ในการสร้างสนามแม่เหล็กไฟฟ้าขึ้น อีกส่วนหนึ่งของเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำเนิดไฟฟ้าคือส่วนที่อยู่กับที่ เรียกว่า สเตเตอร์(Stator) ภายในร่องแกนสเตเตอร์ มีขลวดซึ่งทำจากแผ่นเหล็กอัดแน่นเช่นเดียวกับโรเตอร์ฝังอยู่ อาศัยหลักการของการเคลื่อนที่ของแม่เหล็กผ่านลวดตัวนำ จะทำให้เกิดการเหนี่ยวนำแรงดันไฟฟ้าที่สเตเตอร์และนำแรงดันไฟฟ้านี้ไปใช้ต่อไป อุปกรณ์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่ คือ เอ็กไซเตอร์อยู่แกนเดียวกับโรเตอร์ ทำหน้าที่ผลิตไฟฟ้ากระแสตรงป้อนให้แก่โรเตอร์ (D.C. Exciting Current) เพื่อสร้างสนามแม่เหล็กขึ้นบนโรเตอร์ ชนิดของเอ็กไซเตอร์จะเป็นแบบไฟฟ้ากระแสตรง หรืออาจจะใช้แบบกระแสสลับ แล้วผ่านวงจรแปลงไฟฟ้าให้เป็นกระแสตรงก่อนป้อนเข้าสู่โรเตอร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่มักจะใช้เอ็กไซเตอร์ชนิดหลังเป็นส่วนมาก

การควบคุมแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สามารถกระทำได้โดยการปรับความเข้มของสนามแม่เหล็กที่โรเตอร์สร้างขึ้นด้วยการปรับกระแสไฟฟ้าตรงที่ป้อนให้กับโรเตอร์ ส่วนความถี่ของไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 อย่าง คือ ความเร็วรอบที่โรเตอร์หมุน ยิ่งหมุนรอบมากความถี่ไฟฟ้าก็จะยิ่งสูง และจำนวนขั้วแม่เหล็กไฟฟ้าที่สร้างขึ้นบนโรเตอร์ ยิ่งมีขั้วมากเท่าไร ความถี่ไฟฟ้าก็จะมากขึ้นตาม ซึ่งพอสรุปออกมาได้ดังสมการ

$$n = 120f/p$$

f หมายถึง ความถี่ไฟฟ้า (เฮิร์ตซ์)

n หมายถึง ความเร็วรอบในการหมุน (รอบต่อนาที)

p หมายถึง จำนวนขั้วแม่เหล็ก (ขั้ว)

ด้านประสิทธิภาพ มิใช่อยู่ที่ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเท่านั้น ต้องควบคุมการผลิตไฟฟ้าให้ได้ระดับแรงดันและความถี่อยู่ในเกณฑ์กำหนดด้วย ดังนั้น ความเร็วรอบหมุนและสนามแม่เหล็กที่สร้างขึ้นบนโรเตอร์จึงต้องได้รับการควบคุมอยู่เสมอ โดยจะมีตัวโกเวอร์เนอร์(Governor) ควบคุมความเร็วรอบให้คงที่ ถ้าความเร็วรอบลดลงก็จะส่งสัญญาณไปยังแหล่งต้นกำลังงาน ให้เพิ่มกำลังในการหมุนมากขึ้นเพื่อเข้าสู่สภาวะปกติต่อไป

2.3.2 การผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย

ไฟฟ้าในประเทศไทยเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ มีทั้งระบบ 1 เฟส แรงดัน 220 โวลต์ ซึ่งใช้ในบ้านอยู่อาศัย และระบบ 3 เฟส แรงดัน 380 โวลต์ ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม และแรงดันขนาด 11, 22, 33, 69, 115, 230 และ 500 กิโลโวลต์ สำหรับการส่งจ่ายไฟฟ้าภายในประเทศ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ คือ ใน 1 วินาที ขั้วแม่เหล็กเหนือและขั้วแม่เหล็กใต้ จะหมุนครบรอบตัดผ่านขลวดตัวนำ

บนสเตเตอร์ครบ 50 ครั้ง ในกรณีที่โรเตอร์มีขั้วแม่เหล็ก 2 ขั้ว ความเร็วรอบของโรเตอร์จะหมุน 3,000 รอบต่อนาที แต่ถ้ามีขั้วแม่เหล็ก 4 ขั้ว ความเร็วรอบจะลดลงเหลือ 1,500 รอบต่อนาที โดยมีความถี่คงที่

2.3.2.1 แหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้า

ไฟฟ้าไม่ใช่แหล่งพลังงาน แต่เป็นเพียงพลังงานแปรรูปที่สะอาด และใช้ได้สะดวกรูปหนึ่งเท่านั้น สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานอื่นๆ ได้ง่าย เช่น แสงสว่าง เสียง ความร้อน พลังงานกล เป็นต้น ทั้งยังสามารถส่งไปยังระยะทางไกลได้อย่างรวดเร็ว กล่าวคือ ไฟฟ้ามีความเร็วใกล้เคียงกับแสง ในระยะทาง 100 กิโลเมตร ใช้เวลาเพียง 1 ใน 3,000 วินาที ดังนั้นจึงส่งไปถึงผู้ใช้งานได้ตลอดเวลา สำหรับแหล่งพลังงานไฟฟ้าที่แท้จริง ก็คือ พลังที่นำมาใช้ทำให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมุนตลอดเวลาหากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหยุดหมุน การผลิตไฟฟ้าจะหยุดไปด้วย

การผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ประเภทไม่ใช้เชื้อเพลิง
 - โรงไฟฟ้าพลังน้ำจากน้ำในอ่างเก็บน้ำ หรือจากลำห้วยที่อยู่ในระดับสูงๆ
 - โรงไฟฟ้าพลังงานธรรมชาติจากต้นพลังงานที่ไม่หมดสิ้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ลม ความร้อนใต้พิภพ
2. ประเภทใช้เชื้อเพลิง
 - โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ ใช้ก๊าซธรรมชาติ ถ่านลิกไนต์ หรือน้ำมันเตา เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนแก่น้ำจนเดือดเป็นไอน้ำ นำแรงดันจากไอน้ำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า
 - โรงไฟฟ้าพลังความร้อน ใช้ก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันดีเซลมาสันดาป ทำให้เกิดพลังงานกลต่อไป โรงไฟฟ้าประเภทนี้ได้แก่
 - โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส ใช้ก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันดีเซล
 - โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ใช้ก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันดีเซล
 - โรงไฟฟ้าดีเซล ใช้น้ำมันดีเซล

2.3.2.2 การทำงานของโรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ เป็นการนำทรัพยากรน้ำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้า โดยอาศัยความเร็วและแรงดันสูงมาหมุนกังหันน้ำ มีขั้นตอนดังนี้

1. น้ำในอ่างเก็บน้ำอยู่ในระดับสูงกว่าโรงไฟฟ้าทำให้มีแรงดันน้ำสูง

2. ปล่อน้ำในปริมาณที่ต้องการเข้ามาตามท่อส่งน้ำ เพื่อส่งไปยังอาคาร โรงไฟฟ้าที่อยู่ต่ำกว่า

3. น้ำในอ่างเก็บน้ำอยู่ในระดับสูงกว่า โรงไฟฟ้าทำให้มีแรงดันน้ำสูง

เพลลาของเครื่องกังหันน้ำต่อกับเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำให้โรเตอร์หมุน เกิดการเหนี่ยวนำขึ้นในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้พลังงานไฟฟ้าออกมาใช้งาน

โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำเป็นการแปรสภาพพลังงานเชื้อเพลิงไปเป็นพลังงานไฟฟ้าโดยใช้ไอน้ำเป็นตัวกลาง ปัจจุบัน ประเทศไทยใช้น้ำมันเตา ถ่านลิกไนต์ และก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมีลำดับการทำงานดังนี้

1. เผาไหม้เชื้อเพลิง ทำให้เกิดการเผาไหม้ทางเคมีได้พลังงานความร้อน
2. นำความร้อนที่ได้ไปต้มน้ำ เพื่อให้กลายเป็นไอน้ำที่อุณหภูมิและความดันที่ต้องการ
3. ส่งไอน้ำเข้าไปหมุนเครื่องกังหันไอน้ำ ซึ่งมีเพลลาต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้โรเตอร์หมุนเกิดการเหนี่ยวนำขึ้นในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ได้พลังงานไฟฟ้าออกมาใช้งาน

สำหรับในต่างประเทศ นอกจากเชื้อเพลิงที่ประเทศไทยใช้อยู่ ยังมีการใช้เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ ถ่านหินคุณภาพดี เช่น แอนทราไซต์ และบิทูมินัส เป็นต้น

โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส เครื่องกังหันแก๊สเป็นเครื่องชนิดสันดาปภายใน เปลี่ยนสภาพพลังงานเชื้อเพลิงเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. อัดอากาศให้มีความดันสูง 8-10 เท่า
2. ส่งอากาศนี้เข้าห้องเผาไหม้ โดยมีเชื้อเพลิงทำการเผาไหม้
3. อากาศในห้องเผาไหม้เกิดการขยายตัว ทำให้อากาศมีความเร็วและอุณหภูมิสูง
4. ส่งอากาศนี้ไปหมุนเครื่องกังหันแก๊ส
5. เพลลาของเครื่องกังหันแก๊สจะต่อผ่านชุดเกียร์ เพื่อทดรอบก่อนต่อเข้ากับเพลลาของเครื่องกังหันไฟฟ้า ทั้งนี้เพื่อให้ความเร็วรอบของมอเตอร์ หมุนในพิสัยที่กำหนด เมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมุนจึงเกิดการเหนี่ยวนำ ผลิตแรงดันและกระแสไฟฟ้าออกมาใช้งาน

โรงไฟฟ้าระบบความร้อนร่วม เป็นโรงไฟฟ้าที่ประกอบด้วยโรงไฟฟ้า 2 ระบบร่วมกัน คือ โรงไฟฟ้ากังหันแก๊สและโรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ โดยนำความร้อนจากไอเสียที่ออกจากเครื่องกังหัน

แก๊สซึ่งมีอุณหภูมิสูงถึงประมาณ 550 องศาเซลเซียส มาใช้แทนเชื้อเพลิงในการต้มน้ำของโรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ เพื่อใช้ไอเสียให้เกิดประโยชน์ โดยมีหลักการทำงานดังนี้

1. นำไอเสียจากเครื่องกังหันแก๊สหลายๆ เครื่องมาใช้ต้มน้ำในโรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ
2. ไอน้ำได้จากการต้มน้ำและไปดันเครื่องกังหันไอน้ำ ทำให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมุนผลิตไฟฟ้าออกมาได้เช่นเดียวกับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมทั่วไป
3. กำลังผลิตที่ได้จากโรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จะเป็นครึ่งหนึ่งของกำลังผลิตรวมของโรงไฟฟ้ากังหันแก๊สที่เดินเครื่องอยู่

การผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าระบบความร้อนร่วมนี้จะทำการผลิตร่วมกัน หากเกิดเหตุขัดข้องที่โรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำก็ยังคงเดินเครื่องกังหันแก๊สได้ตามปกติ โดยการเปิดให้ไอเสียออกสู่อากาศโดยตรง แต่หากเกิดเหตุขัดข้องกับเครื่องกังหันแก๊สเครื่องใดเครื่องหนึ่ง กำลังผลิตที่ได้ก็จะลดลงตามส่วน และถ้าเครื่องกังหันแก๊สทุกตัวหยุดเดินเครื่อง โรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำที่ใช้ร่วมกันก็ต้องหยุดเดินเครื่องด้วย

โรงไฟฟ้าดีเซล เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง มีหลักการทำงานเหมือนกับเครื่องยนต์ในรถยนต์ทั่วไป โดยอาศัยหลักการสันดาปของน้ำมันดีเซลที่ถูกฉีดเข้าไปในกระบอกสูบของเครื่องยนต์ที่ถูกอัดอากาศจนมีอุณหภูมิสูง ซึ่งเราเรียกว่าจังหวะอัด ในขณะที่เดียวกัน น้ำมันดีเซลที่ถูกฉีดเข้าไปจะเกิดการสันดาปกับความร้อนและเกิดการระเบิด ดันให้ลูกสูบเคลื่อนที่ลงไปหมุนเพลาช้อเหวี่ยงซึ่งต่อกับเพลลาของเครื่องยนต์ ทำให้เพลลาของเครื่องยนต์หมุน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าซึ่งเชื่อมต่อกับเพลลาของเครื่องยนต์ก็จะหมุนตาม และผลิตไฟฟ้าออกมา

2.3.2.3 ระบบส่งไฟฟ้า

จากโรงไฟฟ้าต่างๆ ทำการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยแรงดันระดับหนึ่ง แล้วส่งผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อปรับแรงดันให้สูงขึ้นแล้วส่งเข้าสู่ระบบส่งไฟฟ้า เริ่มต้นที่สถานโกไฟฟ้าสายส่งไฟฟ้าแรงสูงแล้วไปสิ้นสุดที่สถานีไฟฟ้าแรงสูง โดยมีศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าคอยควบคุมการผลิตและส่งไฟฟ้าให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงจะมีหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อลดระดับแรงดันไฟฟ้าแล้วส่งให้ฝ่ายจำหน่ายส่งบริการประชาชนต่อไปหรืออาจจะส่งให้โรงงานอุตสาหกรรม หรือส่งต่อไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงแห่งอื่นที่มีสายส่งไฟฟ้าเชื่อมโยงกัน ในประเทศไทยมีสถานีไฟฟ้าแรงสูงตั้งกระจายตามแหล่งชุมชน และอุตสาหกรรมทั่วไป มีสายส่งไฟฟ้าเชื่อมโยงระหว่างสถานีไฟฟ้าแรงสูงต่างๆ ทำให้การดำเนินการผลิตและส่งกระแสไฟฟ้าเป็นไปด้วยดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายส่งไฟฟ้า แหล่งผลิตไฟฟ้ามักจะตั้งอยู่ห่างไกลจากแหล่งใช้งานเพื่อลดการสูญเสียภายในสายส่งไฟฟ้าที่มีระยะทางไกลให้น้อยลง จึงทำการเพิ่มแรงดันโดยหม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับสายส่งไฟฟ้าแรงสูงของประเทศไทย ประกอบด้วยแรงดันระดับต่างๆ คือ ขนาดแรงดัน 69,115,230 กิโลโวลต์และ ขนาดแรงดันสูงพิเศษ 500 กิโลโวลต์

สถานีไฟฟ้าแรงสูง เพื่อลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าซึ่งศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้าอยู่ห่างไกลจากแหล่งผลิตไฟฟ้า จึงต้องส่งไฟฟ้าด้วยแรงดันไฟฟ้าระดับสูงเมื่อเข้าใกล้แหล่งใช้ไฟฟ้าก็ลดระดับแรงดันลงมาก่อนที่จะส่ง ไปจ่ายให้กับผู้ใช้ต่อไป การลดแรงดันจากระดับสูงลงไปถึงแรงดันระดับหนึ่งที่มีการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) จะนำไปจ่ายถึงผู้ใช้ไฟฟ้านั้นกระทำกันในจุดที่เรียกว่า "สถานีไฟฟ้า แรงสูง" สถานีดังกล่าวจะทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพของไฟฟ้าที่จ่าย และมีหม้อแปลงไฟฟ้าทำหน้าที่ลดแรงดันของไฟฟ้าที่จ่ายออก ซึ่งปกติจะลดลงมาเหลือเพียง 11 หรือ 22 หรือ 33 กิโลโวลต์ แล้วแต่มาตรฐานที่กำหนด หม้อแปลงไฟฟ้าที่ประจำอยู่ตามสถานีไฟฟ้าแรงสูงต่างๆ นั้น มีความสามารถ ในการจ่ายไฟฟ้าที่ปริมาณระดับหนึ่ง โดยเหตุนี้เมื่อมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นก็จำเป็นต้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น เพื่อให้มีพิกัดเพียงพอ

ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า การควบคุมระบบไฟฟ้าของ กฟผ. หมายถึง การควบคุมระบบการผลิตไฟฟ้าและระบบส่ง เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าให้กับ กฟน. กฟภ. การไฟฟ้าประเทศไทยใกล้เคียง และลูกค้าโดยตรงของ กฟผ. ให้ได้รับกระแสไฟฟ้าที่มีคุณภาพมาตรฐาน* อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยเหตุที่ระบบไฟฟ้าประกอบด้วยโรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ สายส่งไฟฟ้าระดับแรงดันต่างๆ และสถานีไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งตั้งกระจายอยู่ทั่วไปตามจังหวัดต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีหน่วยงานกลางเพื่อให้โรงไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าแรงสูง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานเป็นเดียวกัน ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด หน่วยงานดังกล่าวคือ ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า

หมายเหตุ * คุณภาพมาตรฐานหมายความว่า ระบบไฟฟ้าความถี่อยู่ในระดับ 50 รอบต่อวินาที (Hertz) และแรงดันไฟฟ้าอยู่ในระดับโวลเตจ (Voltage) ที่ต้องการ เช่น 22,33,69,115,230 และ 500 กิโลโวลต์เป็นต้น

ปัจจุบัน กฟผ. แบ่งเขตการดำเนินงานจ่ายไฟออกเป็น 5 เขต คือ

1. เขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวม 4 จังหวัด
2. เขตพื้นที่ภาคกลางทั้งหมด ยกเว้นพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล รวม 23 จังหวัด
3. เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งหมด รวม 19 จังหวัด
4. เขตพื้นที่ภาคใต้ทั้งหมด รวม 16 จังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เขตพื้นที่ภาคเหนือทั้งหมด รวม 14 จังหวัด

เพื่อให้ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า มีความคล่องตัวในการปฏิบัติงานควบคุมระบบไฟฟ้าและสอดคล้องกับการบริหารระบบส่งไฟฟ้าทั้งหมด 5 เขต จึงแบ่งศูนย์ ออกเป็น 6 ศูนย์ ด้วยกันดังนี้

1. ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าส่วนกลาง ตั้งอยู่ที่สำนักงานใหญ่ กฟผ. จังหวัดนนทบุรี มีหน้าที่และรับผิดชอบในการควบคุมระบบส่งไฟฟ้าในสายส่ง 230 กิโลโวลต์ และสูงกว่า ทั่วประเทศ รวมทั้งสายส่งเชื่อมโยงระหว่าง กฟผ. กับบริษัทรัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาวและกับการไฟฟ้ามาเลเซีย พร้อมทั้งควบคุมการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าต่างๆ ทั่วประเทศ ที่มีกำลังผลิตติดตั้งสูงกว่า 100 เมกะวัตต์ขึ้นไป

2. ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าเขตนครหลวง ตั้งอยู่ที่สำนักงานใหญ่ของ กฟผ. จังหวัดนนทบุรี มีหน้าที่และรับผิดชอบในการควบคุมระบบส่งไฟฟ้าที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวงทั้งหมด

3. ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าภาคกลาง ตั้งอยู่ที่สำนักงานใหญ่ของ กฟผ. จังหวัดนนทบุรี มีหน้าที่และรับผิดชอบในการควบคุมระบบส่งไฟฟ้าในสายส่ง 115 กิโลโวลต์ และต่ำกว่าและควบคุมการผลิตของโรงไฟฟ้าที่มีกำลังผลิตต่ำกว่า 100 เมกะวัตต์ ในเขตพื้นที่ภาคกลาง ยกเว้นเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

4. ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือตั้งอยู่ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงขอนแก่น 1 อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมระบบส่งไฟฟ้าในสายส่ง 115 กิโลโวลต์ และต่ำกว่า พร้อมทั้งควบคุมการผลิตของโรงไฟฟ้าซึ่งมีกำลังผลิต ติดตั้งต่ำกว่า 100 เมกะวัตต์

5. ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าภาคใต้ ตั้งอยู่ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงลำภูรา อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมระบบส่งไฟฟ้าในสายส่ง 115 กิโลโวลต์ และต่ำกว่า และควบคุมการผลิตของโรงไฟฟ้าที่มีกำลังผลิตติดตั้งต่ำกว่า 100 เมกะวัตต์ ในเขตพื้นที่ภาคใต้ทั้งหมด

6. ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าภาคเหนือ ตั้งอยู่ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมระบบส่งไฟฟ้าในสายส่ง 115 กิโลโวลต์ และต่ำกว่า และควบคุมการผลิตของโรงไฟฟ้าที่มีกำลังผลิตติดตั้งต่ำกว่า 100 เมกะวัตต์ ในเขตพื้นที่ภาคเหนือทั้งหมด

ศูนย์แต่ละแห่งจะคอยดูแลและควบคุมการไฟฟ้าภายในเขตควบคุมของตนโดยจะติดต่อประสานงานกับศูนย์ส่วนกลางตลอดเวลา คอยสั่งการเดินเครื่อง เพิ่มหรือลดระดับการเดินเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ่ายไฟฟ้า การจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ และการปลดออกจากระบบ ทั้งนี้เพื่อให้ไฟฟ้าในระบบมีพอดิอยู่เสมอและสั่งการเพื่อส่งไฟฟ้าไปเพิ่มตามเขตต่างๆ เมื่อมีการใช้ไฟฟ้าเกินกำลังผลิตที่มีอยู่ในเขตนั้นๆ สำหรับที่ศูนย์ส่วนกลางนั้น สามารถควบคุมการเดินเครื่อง เพิ่มหรือลดการผลิตของโรงไฟฟ้าที่มีกำลังผลิตติดตั้งสูงกว่า 100 เมกะวัตต์ ขึ้นไปทั่วประเทศได้โดยตรง

ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า มีความสำคัญยิ่งต่อการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าต่างๆ ให้แก่ผู้ใช้พลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศ และยังเป็นหน่วยงานกลาง ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นไปอย่างประหยัด มั่นคง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทุกฝ่าย

2.3.3 การผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันและอนาคต

การผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันเป็นการผลิตร่วมกันของโรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ เชื่อมโยงระบบส่งไฟฟ้าด้วยสายส่งไฟฟ้า โดยมีศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า คอยควบคุมระบบการผลิตและส่งจ่ายกระแสไฟฟ้า ทำให้สามารถเสริมกำลังผลิตแก่กันได้ เนื่องจากโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทมีคุณสมบัติแตกต่างกัน เช่น โรงไฟฟ้าพลังน้ำสามารถเดินเครื่องจ่ายไฟฟ้าได้รวดเร็ว มีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำ เพราะไม่เสียดำเชื้อเพลิง แต่ต้องใช้ประโยชน์จากด้านอื่นๆ อีก จึงมีข้อจำกัดในด้านปริมาณและเวลาที่ใช้ ส่วนเครื่องกังหันแก๊สสามารถเดินเครื่องจ่ายไฟฟ้าได้รวดเร็ว แต่เสียดำเชื้อเพลิงสูงมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง แต่มีข้อดีคือ สามารถสร้างให้มีกำลังผลิตสูงได้ จากคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เมื่อวางแผนจัดการผลิตไฟฟ้าแบบต่างๆ อย่างมีระบบแล้ว ทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยไม่สูงเกินไป โดยมีการวางแผนการผลิตเป็นรายปี รายเดือน และแผนฉุกเฉิน ทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับในอนาคต ความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยยังคงเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากอุตสาหกรรมภายในประเทศกำลังเจริญก้าวหน้าประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายแน่นอนที่จะขยายการพัฒนาไฟฟ้าไปสู่ชนบท กฟผ. จึงต้องมีการวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าครอบคลุมระยะเวลา 17 ปี โดยแบ่งออกเป็น แผนหลักและแผนทางเลือกทดแทน แล้วพิจารณาปรับเปลี่ยนแผนไปตามสภาพการณ์ในช่วงเวลานั้นๆ นอกจากนี้ กฟผ. ได้ศึกษาและวิจัยพลังงานตามธรรมชาติอื่นๆ มาทดแทน เช่น ลม แสงอาทิตย์ ความร้อนใต้พิภพ สำหรับการผลิตไฟฟ้าในอนาคตอีกด้วย

ส่วนในต่างประเทศก็ได้มีการศึกษาและวิจัยการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานธรรมชาติต่างๆ เช่น น้ำขึ้น-น้ำลง ความร้อนจากทะเล พลังคลื่น พลังงานรวมตัว (Fusion) พลังงานสุริยะ เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ กฟผ. ได้ติดตามศึกษามาโดยตลอด เพื่อนำมาใช้เป็นประโยชน์ในประเทศไทยต่อไป

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า (www.egat.co.th , การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546)

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตมนุษย์ แหล่งพลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบันมีจำกัด ดังนั้นมนุษย์จึงต้องเรียนรู้วิธีการใช้อย่างประหยัด เพื่อให้มีเวลาเพียงพอสำหรับการวางแผนในอนาคตและพัฒนาแหล่งพลังงานอย่างอื่นมาใช้ทดแทนก่อนที่แหล่งพลังงานในปัจจุบันจะถูกใช้หมดไป

จุดเริ่มต้นของการอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทยมีมาตั้งแต่ปี 2516 ซึ่งขณะนั้นทั่วโลกเกิดวิกฤติการณ์พลังงาน ราคาน้ำมันมีราคาสูงขึ้นมาก ประเทศไทยเป็นหนึ่งในหลายประเทศที่ประสบปัญหาทางด้านน้ำมันเชื้อเพลิง จึงได้กำหนดมาตรการเพื่อแก้ไข การขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศไทยขึ้นมาก อาทิเช่น การปิดปั้มน้ำมันในเวลากลางคืน ลดการใช้ไฟฟ้าแสงสว่างในทางสาธารณะลงร้อยละ 50 เป็นต้น ซึ่งมาตรการเหล่านี้ได้ถูกยกเลิกไป จวบจนกระทั่งเกิดวิกฤติการณ์พลังงานของโลกเป็นครั้งที่ 2 จึงเป็นจุดที่ก่อให้เกิดแนวความคิดที่จะต้องออกกฎหมายเพื่อการอนุรักษ์พลังงานใช้บังคับอย่างจริงจัง ดังเช่นในหลาย ๆ ประเทศที่มีกฎหมายลักษณะนี้ขึ้นมา (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน 2540 : 1)

ปัญหาพลังงานจึงเป็นปัญหาสำหรับทุกประเทศ ไม่ว่าจะประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือกำลังพัฒนา รวมทั้งประเทศไทยด้วย เพราะสามารถผลิตพลังงานได้บางส่วน ที่เหลือต้องนำเข้าจากต่างประเทศ จากสถิติปี 2530 ประเทศไทยผลิตพลังงานได้ทั้งหมดคิดเทียบเป็นน้ำมันดิบ 19,867 พันตัน แต่ปริมาณที่ใช้ทั้งหมดคิดเทียบเป็นน้ำมันดิบ 31,203 พันตัน จึงต้องมีการนำเข้าพลังงานคิดเทียบเป็นน้ำมันดิบ 11,336 พันตัน (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายแห่งชาติ 2539 : IV - V)

การอนุรักษ์พลังงาน หมายความว่า ผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดการอนุรักษ์พลังงานนอกจากจะลดปริมาณการใช้พลังงาน ซึ่งเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในกิจการของท่านแล้ว ยังช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากแหล่งผลิตพลังงานลงด้วย ดังคำกล่าวที่ว่า “การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเป็นความรับผิดชอบของคนไทยทุกคน”

ผลจากการอนุรักษ์พลังงาน สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในแต่ละเดือนลงได้ มีผลทำให้ต้นทุนการบริการ และต้นทุนของสินค้าต่ำลง สามารถแข่งขันในตลาดธุรกิจได้ สิ่งหนึ่งที่ประเทศชาติได้รับจากการลดการใช้พลังงานคือ “สิ่งแวดล้อมของสังคมดีขึ้น”

การใช้พลังงานในส่วนของอาคารธุรกิจ นับเป็นสาขาหนึ่งที่ปริมาณการใช้ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับ การใช้พลังงานรวมของทั้งประเทศ การศึกษาการประหยัดพลังงานในภาคธุรกิจพบว่า อาคารธุรกิจบางแห่งยังไม่สามารถดำเนินการด้านประหยัดพลังงานได้อย่างถูกต้องวิธี จึงทำให้มีการสูญเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลังงานในระบบอุปกรณ์ต่าง ๆ ในอาคารโดยไม่จำเป็นไปเป็นจำนวนมาก ดังนั้นอาคารธุรกิจจึงควรหันมาทำการศึกษา และดำเนินการประหยัดพลังงานอย่างจริงจัง เพื่อเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้ดีขึ้น และลดค่าใช้จ่ายให้ต่ำลง

เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ทั้งหมดของหน่วยงาน จะเห็นว่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานมีสัดส่วนค่อนข้างมาก ดังนั้นผลการประหยัดพลังงานที่ได้จะหมายความถึงการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานมีทุนเหลือเพิ่มขึ้น สำหรับการใช้จ่ายในโครงการพัฒนาทางด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ เครื่องจักรและกำลังคนเพื่อเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยประเทศชาติ ในการลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ตลอดจนชะลอการลงทุนในส่วนการผลิตพลังงานอีกด้วย (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน 2540 : 2, 5)

2.4.1 หลักเบื้องต้นในการประหยัดพลังงาน (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน 2539 : 1)

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตมนุษย์ แหล่งพลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบันมีจำกัด ดังนั้นมนุษย์จึงต้องเรียนรู้วิธีการใช้ประหยัด เพื่อให้มีเวลาเพียงพอสำหรับการวางแผนในอนาคต และพัฒนาแหล่งพลังงานอย่างอื่นมาใช้ทดแทนก่อนที่แหล่งพลังงานในปัจจุบันจะถูกใช้หมดไป

เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดของหน่วยงาน จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานมีสัดส่วนค่อนข้างมาก ดังนั้นผลการประหยัดพลังงานที่ได้จะหมายความถึง การลดค่าใช้จ่ายการดำเนินการ ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานมีทุนเหลือเพิ่มขึ้น สำหรับการใช้จ่ายในโครงการพัฒนาทางด้านอื่น ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เครื่องจักรและกำลังคนเพื่อเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยประเทศชาติในการลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ตลอดจนชะลอการลงทุนในส่วนของการผลิตไฟฟ้าอีกด้วย

2.4.2 หลักในการประหยัดไฟฟ้า

2.4.2.1 หลักเบื้องต้นของการประหยัดไฟฟ้า

1. เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน
2. ควรทราบว่า อุปกรณ์ไฟฟ้าในหน่วยงานมีอะไรบ้าง และควรให้ความสนใจเกี่ยวกับอุปกรณ์เหล่านี้ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนอนุรักษ์พลังงาน
3. การตัดสินใจเลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า ควรพิจารณา ราคา , ค่าติดตั้งและบำรุงรักษา ตลอดจนความปลอดภัย และเชื่อถือได้ในคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.2 วิธีการประหยัดเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า สิ่งที่ต้องคำนึง คือ ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้านั้น ๆ อย่างถูกต้อง รวมทั้งการบำรุงรักษา และนำไปปฏิบัติให้เกิด ซึ่งข้อควรปฏิบัติเพื่อการประหยัดไฟฟ้ามีดังนี้

1. ปิดสวิตช์เมื่อไม่ใช้งาน
2. ใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์ต่ำ
3. หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟ

2.4.3 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง (กรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน 2540 : 7)

2.4.3.1 หลักการส่วนที่ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากหรือน้อยประกอบด้วย

1. ขนาดการใช้กำลังไฟฟ้า ของเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์แต่ละประเภท หน่วยเป็นวัตต์ (Watt) โดยจะเขียนติดไว้ที่เครื่องหรืออุปกรณ์นั้น
2. ช่วงเวลาการใช้งานของเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้านั้นมีหน่วยเป็น ชั่วโมงพลังงานไฟฟ้า 1 หน่วย = กำลังไฟฟ้า 1,000 วัตต์ x 1 ชั่วโมง

2.4.3.2 วิธีการเพื่อให้สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างได้ผลและกระทบกระเทือนต่อความสะดวกสบายที่ได้รับไม่มากนัก ข้อควรสนใจก็คือ

1. ท่านควรจะรู้ว่า อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าในหน่วยงานมีอะไรบ้างแต่ละตัวมีขนาดกำลังไฟฟ้ากี่วัตต์
2. ให้ความสนใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า มากๆ ในหน่วยงานว่ามีอะไรบ้าง แล้วศึกษาวิธีการใช้อย่างประหยัดตั้งข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด
3. ถ้าท่านกำลังตัดสินใจซื้ออุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใดนอกจากจะพิจารณาด้านราคาที่เหมาะสมแล้ว ท่านยังต้องพิจารณาถึงรายจ่ายค่าไฟฟ้าต่อเดือนที่จะเพิ่มขึ้น ค่าติดตั้ง ค่าซ่อมแซม คุณภาพ และความปลอดภัยของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นด้วย ซึ่งรายละเอียดข้อพิจารณามีดังนี้

- ราคา

ราคานับว่าเป็นข้อพิจารณาที่สำคัญ โปรดคิดเสมอว่าอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีราคาถูกนั้น ไม่ใช่เป็นข้อสรุปในการตัดสินใจซื้อเพราะอุปกรณ์นั้นอาจจะใช้กระแสไฟฟ้ามากและมีอายุการใช้งานสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค่าใช้จ่ายขณะใช้งาน

อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ จะแสดงอัตราการใช้กำลังไฟฟ้า (Power Rating) เป็นจำนวนวัตต์หรือกิโลวัตต์ (1 กิโลวัตต์ = 1,000 วัตต์) ประทับไว้บนแผ่นป้าย (Nameplate) ของอุปกรณ์นั้น ค่าใช้จ่ายขณะใช้งานจะคิดได้ดังต่อไปนี้

$$\text{จำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ต่อเดือน} = \frac{\text{จำนวนวัตต์ของเครื่องใช้ไฟฟ้า} \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้งานต่อเดือน}}{1,000}$$

ค่าไฟฟ้าต่อเดือน = จำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ต่อเดือน x อัตราไฟฟ้าต่อหน่วย

- ค่าติดตั้งและค่าซ่อมแซม
- ความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ในคุณภาพ

ก่อนที่จะซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ควรจะพิจารณาถึงเครื่องรับรองคุณภาพของสินค้าของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและควรปรึกษาช่างหรือผู้ชำนาญเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น

2.4.3.3 การประหยัดไฟฟ้าแสงสว่าง การที่จะประหยัดไฟฟ้าภายในหน่วยงานให้ได้ผล ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษเพื่อให้ลดการสูญเสียลง ก็จะสามารถประหยัดเงินค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนหรือจะดูได้ง่าย ๆ จากใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนที่ลดลง หลอดไฟฟ้าแสงสว่างที่ควรใช้เพื่อการประหยัดพลังงานได้แก่หลอดฟลูออเรสเซนต์และหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ ข้อควรปฏิบัติเพื่อการประหยัดไฟฟ้าแสงสว่าง มีดังต่อไปนี้

1. ปิดสวิตซ์ไฟเมื่อไม่ใช้งาน เมื่อไรก็ตามที่ท่านออกจากห้อง ต้องแน่ใจว่าปิดสวิตซ์ไฟเรียบร้อยแล้ว ถึงแม้ว่าจะเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ ก็ตาม
2. ใช้แสงสว่างเท่าที่จำเป็น
 - ทดลองใช้หลอดไฟที่มีจำนวนวัตต์น้อย ๆ ก่อน และดูว่าแสงสว่างนั้นเพียงพอหรือไม่ ทดลองใช้วิธีนี้สำหรับทางเดิน ชั้นล่างของตึกและงานที่ไม่ต้องใช้สายตามากนัก
 - ถ้าจำเป็นต้องเปิดไฟ ทั้งไว้ทั้งคืนควรใช้หลอดไฟฟ้าวัดต์ต่ำ ๆ (5 วัตต์ , มีขาเสียบเป็นชุดสำเร็จรูป) ซึ่งสามารถเสียบเข้ากับเต้ารับเปิดแทรกหลอดไฟเดิม ทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้า

3. ควรเลือกใช้หลอดไฟวัตต์ต่ำที่มีแสงสว่างเพียงพอ

สำหรับแสงสว่างภายนอก ถ้าในขณะนี้ท่านใช้หลอดไฟ 100 วัตต์ ท่านลองเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟ 40 วัตต์ หรือ 60 วัตต์ และดูว่าแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ ถ้าแสงสว่างไม่พอ ควรติดตั้งหลอดฟลูออเรสเซนต์แทน

4. ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ประหยัดกว่า

เมื่อท่านจะติดตั้งไฟใหม่พยายามใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ เพราะให้แสงสว่างมากกว่า

5. หมั่นทำความสะอาด

ทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะที่หลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง และอาจเป็นเหตุให้ท่านต้องเปิดหลอดไฟหลายดวงเพื่อให้ได้แสงสว่างลดน้อยลง และอาจเป็นเหตุให้ท่านต้องเปิดหลอดไฟหลายดวงเพื่อให้ได้แสงสว่างเท่าเดิม

6. หลีกเลี้ยงสีทึบแสง

ทาสีผนังและเพดานห้องด้วยสีอ่อน ซึ่งช่วยสะท้อนแสงและบางครั้งจะช่วยลดจำนวนหลอดไฟลง

7. ติดตั้งหลอดไฟเพื่อไว้เดือน

ติดตั้งหลอดไฟไว้เดือนให้รู้ภายในห้องยังไม่ได้ปิดไฟ ควรติดทุกห้องที่มักลืมเปิดไฟทิ้งไว้บ่อย ๆ

การใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีหลักอยู่ว่าเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าแล้วทำอย่างไร การใช้ไฟฟ้านั้นจึงจะเป็นการใช้ไฟฟ้าที่คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด และประหยัดค่าใช้จ่าย (คุ้มค่าเงินที่เสียค่าไฟฟ้า) มากที่สุดซึ่งจะต้องเริ่มต้นแต่รู้จักวิธีการเลือกใช้เครื่องไฟฟ้า ที่มีประสิทธิภาพให้เหมาะสมต่อการใช้งาน ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถ่องแท้จึงจะใช้ เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกวิธีได้ การใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพนอกจากจะเป็นการช่วยประหยัดพลังงานแล้วยังมีผลดีต่อส่วนรวมของประเทศในแง่ของการอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

2.4.4 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศ

ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศภายในประเทศ เพิ่มขึ้นประมาณปีละ 400,000 เครื่อง ถ้าเฉลี่ยความต้องการไฟฟ้าที่เครื่องปรับอากาศจะใช้ประมาณ 1,500 วัตต์ต่อเครื่อง หากทุกเครื่องเปิดใช้พร้อมกันในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบ เพื่อสนองความต้องการของเครื่องปรับอากาศอย่างเดียว กฟผ. จะต้องสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเฉพาะกรณีนี้ถึงปีละ 600 เมกะวัตต์ หรือเทียบได้กับโรงไฟฟ้าแม่เมาะขนาด 300 เมกะวัตต์ 2 โรง เครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดในบ้านนอกจากจะหาซื้อได้ในราคาแพงแล้ว การใช้เครื่องปรับอากาศยังเพิ่มค่าใช้จ่ายสำหรับค่าไฟขึ้นอีกมากด้วยการใช้เครื่องปรับอากาศที่มีคุณภาพไม่ดียังเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น ควรเลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงและมีขนาดที่เหมาะสมกับห้องด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4.1 เลือกเครื่องปรับอากาศให้ดูขนาดของห้อง

สิ่งสำคัญที่สุดที่จะต้องคำนึงถึงเมื่อเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศ คือ เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดเหมาะสมกับห้องที่จะติดตั้ง

ตารางที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ กับขนาดของเครื่องปรับอากาศ

พื้นที่ห้องตามความสูงปกติ (ตารางเมตร)	ขนาดเครื่องปรับอากาศ (บีทียู/ชั่วโมง)
13-14	8,000
16-17	10,000
20	12,000
23-24	14,000
30	18,000
40	24,000

2.4.4.2 ใช้เครื่องปรับอากาศอย่างไร ให้ประหยัดไฟ

การใช้เครื่องปรับอากาศอย่างถูกวิธี ปฏิบัติตามเกร็ดเล็กๆ น้อยๆ ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างประหยัดงาน โดยเริ่มจากการติดตั้งเพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ควรจะติดตั้งชุดระบายความร้อน (Condensing Unit) ไว้ในตำแหน่งที่เย็น มีร่มเงา ไม่ถูกกับแสงแดดโดยตรง และอยู่ในที่ที่ระบายอากาศได้ดี หมั่นบำรุงรักษาความสะอาดแผ่นกรองฝุ่นทุก ๆ เดือน หรือมากกว่าถ้าจำเป็น นอกจากนี้ควรมีการตรวจเช็คล้างทำความสะอาดปีละครั้ง โดยช่างที่ชำนาญ และตรวจเช็คสภาพครั้งใหญ่ 2 - 3 ปี ต่อครั้ง เพื่อเป็นการยืดอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศด้วย ในการใช้เครื่องปรับอากาศควรใช้เมื่อคิดว่ามีความจำเป็นต้องใช้ถ้าต้องออกจากห้องเป็นเวลามากกว่า 1 ชั่วโมง ควรปิดเครื่องปรับอากาศก่อน และต้องตรวจดูให้แน่ใจด้วยว่าหน้าต่างและประตูได้ปิดสนิท ขณะที่เครื่องปรับอากาศทำงานอยู่ การตั้งอุณหภูมิให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะทุกองศาของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นนั้น หมายถึง การประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้ 3 - 5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอุณหภูมิที่เหมาะสมควรอยู่ที่ 25 - 26 องศาเซลเซียส และใช้พัดลมช่วยในการถ่ายเทอากาศให้รู้สึกสบายขึ้น ลดความชื้นภายในห้องให้ต่ำที่สุด และไม่ควรปลูกต้นไม้หรือตากผ้าภายในห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศ

การใช้เครื่องปรับอากาศให้ประหยัดเงินประหยัดพลังงานและช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมทำได้โดยการใช้เครื่องปรับอากาศให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในการลดการใช้เครื่องปรับอากาศก็

สามารถทำได้โดยการป้องกันความร้อนให้เข้ามาภายในบ้านให้น้อยที่สุด และนำความร้อนจากภายในให้ออกสู่ภายนอกให้มากที่สุด ซึ่งจะทำให้ภายในบ้านไม่ร้อน ลดการใช้เครื่องปรับอากาศลงได้

2.4.4.3 การป้องกันความร้อนที่จะผ่านเข้ามาภายในบ้าน ทำได้โดย

การใช้ฉนวนกันความร้อน เพื่อป้องกันความร้อนไม่ให้เข้ามาภายในอาคารโดยตรง

1. การติดตั้งฉนวนกันความร้อนบนเพดานช่วยป้องกันการนำความร้อนเข้าสู่อาคารได้ถึง 30%
2. ห้องที่จะทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศควรได้รับการดัดแปลงที่เตรียมไว้เป็นกรณีพิเศษ
3. ใช้ม่าน มู่ลี่ หรือกันสาด หรือวัสดุอื่น ๆ ที่จะช่วยป้องกันความร้อนจากแสงอาทิตย์
4. การปลูกต้นไม้รอบ ๆ บ้านก็เป็นอีกวิธีที่จะช่วยลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้
5. เมื่อต้องการสร้างบ้านใหม่ หรือซ่อมแซมบางส่วน ควรศึกษาเพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหาเรื่องความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคาร เช่น หลังคาบ้าน ควรใช้สีอ่อน เพื่อป้องกันการสะสมความร้อนในบริเวณเพดานใต้หลังคา การใช้หน้าต่างที่เป็นกระจก ควรใช้กระจกหน้าต่างแบบ (Low E - Glazings) ซึ่งยอมให้แสงผ่านเข้าแต่จะกันรังสีความร้อนไม่ให้เข้าไปได้
6. ซ่อมแซมส่วนที่มีรอยชำรุด รอยแตกแยกที่ฝาผนังหรือประตูควรซ่อมแซมให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันความร้อนที่จะเข้ามา และป้องกันความเย็นไม่ให้ไหลสู่ภายนอก
7. เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น โคมไฟ ตู้เย็น ตู้อบ หรือ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดความร้อนเกิดขึ้น ควรใช้ชนิดที่มีประสิทธิภาพเพื่อที่จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังช่วยลดความจำเป็นในการใช้เครื่องปรับอากาศด้วย
8. การถ่ายเทอากาศโดยใช้พัดลมหรือลมจากธรรมชาติสามารถทำให้ห้องเย็นขึ้น
9. การใช้พัดลมเพดาน หรือตั้งโต๊ะ ประหยัดพลังงานมากกว่าใช้เครื่องปรับอากาศ ประมาณ 10 - 20 เท่า

2.4.5 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในตู้เย็น

2.4.5.1 ลักษณะตู้เย็นประหยัดพลังงานเป็นอย่างไร

ต้องเป็นตู้เย็นที่มีฉนวนหนาช่วยป้องกันความร้อนจากภายนอกมิให้เข้าสู่ตู้เย็นได้ ทำให้อาหารที่แช่เย็นได้ง่ายและใช้ไฟฟ้าน้อยกว่ามาก

1. ตู้เย็นที่มีช่องแช่แข็งอยู่ด้านข้าง จะใช้ไฟฟ้าได้มากกว่าหนึ่งในสามของรุ่นที่มีช่องแช่แข็งอยู่ด้านบนของเครื่อง และตู้เย็นที่มี 2 ประตู จะกินไฟมากกว่าตู้เย็นประตูเดียวที่มีขนาดเท่ากัน เนื่องจากต้องใช้การตั้งอุณหภูมิที่ตัวเลขต่ำ ทำให้ไม่ค่อยเย็นหรือถ้าตั้งที่เลขสูงจะเย็นมากจึงควรตั้งอุณหภูมิความเย็นให้พอเหมาะ อุณหภูมิภายในตู้เย็นควรอยู่ระหว่าง 3 - 6 องศาเซลเซียส ส่วนในช่องแช่แข็งควรมีอุณหภูมิระหว่างลบ 15 - 18 องศาเซลเซียส ถ้าระดับอุณหภูมิอยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ที่กำหนดนี้ต้องปรับที่ควบคุมอุณหภูมิใหม่ เพราะถ้าตั้งอุณหภูมิตู้เย็นไว้เย็นกว่าที่กำหนดไว้ 1 องศา การใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นถึง 25 เปอร์เซ็นต์
2. หมั่นทำความสะอาดแผงระบายความร้อน ที่อยู่ด้านหลังตู้เย็นเมื่อตู้เย็นใช้ไปนาน ๆ มักจะมีฝุ่นละอองมาเกาะติดตามแผงระบายความร้อนนี้มาก เป็นเหตุให้การระบายความร้อนไม่ดีเครื่องคอมเพรสเซอร์จะทำงานมากขึ้นทำให้ใช้ไฟฟ้ามากขึ้นด้วย
3. ตรวจสอบยางขอบประตู อย่างปล่อยให้มียรอยร้าวหรือเสื่อมสภาพ ควรเปลี่ยนแผ่นยางใหม่ทันที ยางขอบประตูตู้เย็นที่ชำรุดและเสื่อมสภาพจะทำให้อากาศร้อนภายนอกเข้าไปภายในตู้เย็น ทำให้คอมเพรสเซอร์ทำงานหนัก นอกจากนี้ความชื้นในอากาศยังเข้าไปในตู้เย็นด้วย จะทำให้แผงเย็นหรือช่องทำน้ำแข็งเกาะเร็วขึ้น ดังนั้นฝาตู้เย็นควรจะปิดให้สนิทอย่าให้มีรอยร้าว ซึ่งสามารถทดสอบได้โดยใช้กระดาษสอดระหว่างขอบยางกับขอบตัวตู้เย็นเลื่อนกระดาษไปโดยรอบประตู ถ้าส่วนใดเลื่อนได้สะดวก ไม่ฝืดแสดงว่าส่วนนั้นปิดไม่สนิทจึงควรเปลี่ยนยางขอบประตูใหม่ได้แล้ว
4. อย่าเปิดตู้เย็นบ่อย ๆ หรือใส่ของร้อนในตู้เย็นจะทำให้ความร้อนเข้าไปภายในตู้ ทำให้ภายในตู้สูญเสียความเย็นทำให้ตู้เย็นต้องเริ่มทำงานสะสมความเย็นใหม่ นอกจากนี้จะทำให้ภายในห้องร้อนขึ้น เนื่องจากคอมเพรสเซอร์จะทำงานมากขึ้น เพื่อระบายความร้อนออกจากแผงระบายความร้อนหลังตู้เย็น
5. ละลายน้ำแข็งอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการถอดปลั๊กตู้เย็นที่ใช้เป็นครั้งคราว จะช่วยประหยัดได้หลายร้อยบาทในแต่ละปี หรือถ้าตู้เย็นที่มีปุ่มละลายน้ำแข็งก็กดปุ่มนั้นได้ทันที เมื่อน้ำแข็งละลายหมดแล้วปุ่มกดนี้จะคิดตัวให้คอมเพรสเซอร์ทำงานต่อไป อย่าใช้ของแข็งหรือของมีคมจัดหรือแกะน้ำแข็งอาจทำให้แผงความเย็นชำรุดเสียหายได้

6. ตรวจสอบตู้เย็นสม่ำเสมอ เมื่อตู้เย็นทำงานไปได้ระยะหนึ่งผู้ใช้จำเป็นต้องสังเกตและดูแลตู้เย็น อย่างปล่อยให้คอมเพรสเซอร์ทำงานไม่เต็มที่ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากน้ำยาน้อย ถิ่นรั่ว เมื่อเครื่องเดินตลอดเวลาแต่ไม่ค่อยมีความเย็น สามารถทดสอบได้โดยใช้มือแตะที่แผงร่อนว่าอุ่นหรือร้อนไม่ทั่วแผงร่อนแสดงว่า เครื่องทำงานไม่เต็มที่ถ้าปล่อยทิ้งไว้จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น

นอกจากนี้อย่าให้ตู้เย็นมีกระแสไฟฟ้ารั่วลงดิน ในกรณีที่ตู้เย็นมีการต่อสายลงดินเพื่อป้องกันอันตรายแก่บุคคล ถ้ามีไฟฟ้ารั่วลงดินจะทำให้ตู้เย็นกินไฟฟ้ามกกว่าปกติ เพราะนอกจากไฟฟ้าที่เข้าคอมเพรสเซอร์ตามปกติแล้ว ยังมีไฟฟ้าส่วนที่รั่วลงดินเพิ่มขึ้นอีก เราสามารถทดสอบได้โดยการปิดสวิตซ์ไฟทุกชนิดที่ใช้ไฟฟ้าอยู่ ยกเว้น ตู้เย็น แล้วค่อย ๆ หมุนสวิตซ์ควบคุมอุณหภูมิกลับมาทางเลขตำแหน่งคอมเพรสเซอร์หยุดทำงานหรือสวิตซ์ปิด แล้วไปสังเกตที่มิเตอร์มาตรวัดไฟฟ้า ถ้าพบว่างานมาตรวัดยังหมุนทำงานอยู่ แสดงว่าตู้เย็นมีกระแสไฟฟ้ารั่วลงดิน ในกรณีนี้จะเกิดเฉพาะผู้ที่ต่อสายจากตู้เย็นลงดินเท่านั้น การทดสอบด้วยวิธีนี้จะไม่ได้ผลหากตู้เย็นคู่นั้นไม่ได้ต่อสายลงดิน หรือถ้าการทดสอบทำไม่สะดวกนักควรให้ช่างมาตรวจสอบจะดีที่สุด

2.4.6 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในกระติกน้ำร้อนไฟฟ้า

กาต้มน้ำหรือกระติกต้มน้ำร้อนแบบอัตโนมัติ เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่อำนวยความสะดวกให้กับทุกครัวเรือน การเลือกใช้กาต้มน้ำหรือกระติกต้มน้ำร้อนอัตโนมัติ ควรเลือกขนาดที่พอเหมาะกับครอบครัว และถ้าไม่เป็นเครื่องอัตโนมัติต้องคอยดูแลเมื่อน้ำเดือดแล้ว ต้องปิดสวิตซ์อย่างปล่อยให้เดือดไปเรื่อย ๆ ควรต้มน้ำในปริมาณที่เพียงพอแก่การใช้งานเท่านั้น และควรถอดปลั๊กทันทีเมื่อเลิกใช้งาน อย่าเสียบไฟไว้โดยไม่มีคนอยู่หรือลืมหอด ซึ่งอาจทำให้ไม่ประหยัดไฟฟ้าแล้วยังเป็นอันตรายถึงเกิดไฟไหม้ได้ กาต้มน้ำไฟฟ้าอัตโนมัติ การต้มน้ำชนิดนี้เมื่อใช้งานจะได้รับความร้อนถึงประมาณ 80 - 100 องศาเซลเซียส สวิตซ์ควบคุมอัตโนมัติจะตัด ไฟที่ใส่ทำความร้อนออก แต่จะมีไส้ความร้อนชุดเล็กสำหรับอุ่นทำหน้าที่รักษาอุณหภูมิของน้ำให้อุ่นอยู่เสมอ ถ้าต้องการประหยัดก็ควรดึงปลั๊กออกเมื่อไม่ต้องการใช้น้ำอีกต่อไป

ข้อสังเกต

- กาต้มน้ำไฟฟ้า 500 วัตต์ เปิด 15 นาทีต่อวัน ค่าไฟฟ้าต่อเดือน เป็นเงินประมาณ 6 บาท
- กาต้มน้ำไฟฟ้า 1,300 วัตต์ เปิด 15 นาทีต่อวัน ค่าไฟฟ้าต่อเดือน เป็นเงินประมาณ 16 บาท

2.4.7 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องสูบน้ำ (สำหรับบ้านอยู่อาศัย)
เครื่องสูบน้ำเป็นอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากชนิดหนึ่งมีชนิดและขนาดแตกต่างกันออกไป โดยปกติเครื่องสูบน้ำที่ใช้ในบ้านส่วนมากจะมีขนาด 355 - 433 วัตต์ เพื่อเป็นการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าที่สูญเปล่าไปโดยไม่จำเป็นการใช้เครื่องสูบน้ำให้ประหยัดไฟฟ้าทำได้ดังนี้

1. ควรใช้ขนาดให้เหมาะสม โดยให้มีขนาดใหญ่พอควร เพราะถ้าถึงความดันเล็กเกินไป สวิตช์อัตโนมัติต้องทำงานถี่มากขึ้นเป็นผลให้มอเตอร์ต้องทำงานมากขึ้น และควรสร้างบ่อพักน้ำไว้ในระดับพื้นดินปล่อยน้ำประปาลงไปเพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมายและจะช่วยประหยัดพลังงานเพราะเครื่องสูบน้ำจะทำงานเมื่อใช้น้ำเท่านั้น
2. สำหรับระบบเครื่องสูบน้ำ ที่ใช้ถังเก็บสูงเหนือพื้นดิน และปล่อยน้ำลงมาใช้ ควรสูบน้ำขึ้นถังเก็บน้ำให้เต็ม และเมื่อใช้น้ำจนเกือบหมดถังจึงสูบน้ำให้เต็ม เพื่อไม่ต้องเปิด - ปิด เครื่องบ่อยครั้งโดยไม่จำเป็นและควรใช้สวิตช์อัตโนมัติช่วยการทำงานเพราะการสูบน้ำจะกินไฟมากเมื่อมอเตอร์เริ่มทำงาน
3. การประหยัดเพื่อลดการสูญเปล่าของน้ำได้มากเท่าใด จะช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากขึ้นเช่นกัน การลดการสูญเสียของน้ำ ซึ่งเกิดจากการรั่วหรือชำระของท่อประปาและถังพักน้ำ ส้วมชักโครกเพราะว่าน้ำประปาที่รั่วไหลออกมาก็ต้องใช้เครื่องสูบน้ำเช่นเดียวกัน
4. การบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำให้ดี จะช่วยให้ลดการสึกหรอของเครื่องสูบน้ำได้ เพราะเครื่องสูบน้ำเมื่อใช้ไปนาน ๆ แผ่นปะเก็นซีลและลูกยางจะสึก ทำให้เครื่องสูบน้ำหลวม สูบน้ำได้ไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้เสียเวลาและเปลืองไฟโดยใช่เหตุ สิ่งที่ต้องระวังคือ ตรวจสอบสภาพสายพานที่เชื่อมโยงระหว่างมอเตอร์ไฟฟ้ากับตัวเครื่องสูบน้ำ ไม่ควรหย่อนหรือตึงเกินไป และควรทำความสะอาดคอนในถังความดันเป็นครั้งคราวเพราะถ้ามีตะกอนมากอาจเกิดการอุดตันในเครื่องทำให้ทำงานหนัก หากเป็นไปได้ควรติดตั้งเครื่องกรองน้ำด้วย

ข้อสังเกต

- เครื่องสูบน้ำ 1/3 แรงม้า ใช้ 5 ชั่วโมงต่อวัน ค่าไฟฟ้าต่อเดือนเป็นเงินประมาณ 88 บาท
- เครื่องสูบน้ำ 1/2 แรงม้า ใช้ 5 ชั่วโมงต่อวัน ค่าไฟฟ้าต่อเดือนเป็นเงินประมาณ 132 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.8 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องซักผ้า

เครื่องซักผ้า เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อทุกครัวเรือน เพราะสามารถอำนวยความสะดวกต่อการใช้ชีวิตประจำวัน และทำให้ทุกครอบครัวมีความสุขลักษณะที่ดี “เครื่องซักผ้า” จัดว่าเป็นเครื่องทุนแรงสำหรับทุกครอบครัวที่มีเวลาจำกัด ดังนั้นการเลือกซื้อและการใช้งานอย่างถูกวิธีจะช่วยอนุรักษ์พลังงานและประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้

2.4.8.1 ประเภทของเครื่องซักผ้า

1. เครื่องซักผ้าแบบธรรมดา
2. เครื่องซักผ้าแบบอัตโนมัติ
3. แบบฝาเปิดข้าง (ถังนอน)
4. แบบฝาเปิดบน (ถังตั้ง)

2.4.8.2 การใช้เครื่องซักผ้าอย่างประหยัดพลังงาน

1. ควรแช่ผ้าก่อนเข้าเครื่อง จะทำให้ง่ายต่อการซักผ้า
2. ปริมาณผ้าที่ซักให้เป็นไปตามพิกัดของเครื่อง อย่าใส่ฝ้าน้อยหรือมากเกินไป
3. ไม่ควรทำให้ผ้าแห้งโดยใช้เครื่องซักผ้าที่มีเครื่องอบแห้งในตัว เพราะจะสิ้นเปลืองไฟฟ้ามาก ควรตากผ้ากับแสงแดดหรือในที่ที่มีลมโกรก

2.4.9 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า

เครื่องทำน้ำอุ่นเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เพราะผู้ซื้อยอมรับว่าน้ำอุ่นสามารถจัดไขมันหรือสิ่งสกปรกที่ติดตามร่างกายได้ดีกว่าน้ำเย็น ทำให้รู้สึกสบายตัวกว่าอาบน้ำเย็น วิธีใช้เครื่องทำน้ำอุ่นสำหรับอาบน้ำให้ประหยัดควรเลือกขนาดของเครื่องให้เหมาะสมตามความจำเป็นภายในครัวเรือน และไม่ควรเปิดเครื่องตลอดเวลาขณะอาบน้ำ เปิดเครื่องให้น้ำไหลพอเหมาะกับการใช้งาน ปิดเครื่องทันทีเมื่อเลิกใช้ และปิดวาล์วน้ำและสวิตซ์ทันทีเมื่อเลิกใช้งาน ปกติแล้วเครื่องทำน้ำอุ่นจะกินไฟประมาณ 900 - 4800 วัตต์ แล้วแต่ขนาด ข้อสำคัญเกี่ยวกับเครื่องทำน้ำอุ่นในห้องน้ำก็คือ ใช้แล้วควรปิดเครื่องอย่าเปิดสวิตซ์ทิ้งไว้ นอกจากนี้ต้องระวังอย่าให้น้ำรั่วจากฝักบัว เพราะจะทำให้เครื่องต้องทำงานมากกว่าปกติ

2.4.10 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเตารีดไฟฟ้า

เตารีดเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็นอีกชนิดหนึ่ง เพราะให้ความสะดวก สามารถรีดผ้าให้เรียบน่าสวมใส่ มีราคาไม่แพง แต่ก็เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ไฟเปลืองมากชนิดหนึ่ง คือ ใช้ไฟถึง 750 - 1,200 วัตต์ เตารีดแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เตารีดไฟฟ้าอัตโนมัติ และเตารีดไฟฟ้าอัตโนมัติแบบไอน้ำ ซึ่งเป็น

เตารีดที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อสะดวกในการที่ไม่ต้องพรมน้ำก่อนรีดผ้า ในปัจจุบันนี้ นิยมใช้เตารีดไฟฟ้าทั้ง 2 แบบ เตารีดไฟฟ้าจะมีปุ่มสำหรับปรับอุณหภูมิความร้อนให้เหมาะสมกับการใช้งานได้ โดยผู้ใช้สามารถจะปรับความร้อนให้มากหรือน้อยตามต้องการ เมื่ออุณหภูมิความร้อนถึงเกณฑ์กำหนดอุปกรณ์อัตโนมัติก็จะตัดทันที การใช้เตารีดให้ประหยัดไฟฟ้า ทำได้โดย

1. ตั้งปุ่มปรับความร้อนให้เหมาะสมกับชนิดของผ้าที่จะรีด การรีดผ้าแต่ละครั้งควรรวบรวมผ้าที่จะรีดไว้ให้มีปริมาณมากพอสมควร ไม่พรมน้ำจนมากเกินไปทำให้เสียดความร้อนในการรีดมากขึ้น
2. ควรดึงปลั๊กออกเพื่อตัดกระแสไฟฟ้าของเตารีดออกก่อนเสร็จสิ้นการรีด ความร้อนที่เหลืออยู่ในเตารีดยังสามารถรีดต่อไปได้อีกประมาณ 2 - 3 นาที

ข้อสังเกต

- เตารีดไฟฟ้า 750 วัตต์ ใช้ 1 ชั่วโมงต่อวัน ต้องเสียดค่าไฟฟ้าต่อเดือนเป็นเงิน 37 บาท
- เตารีดไฟฟ้า 1,000 วัตต์ ใช้ 1 ชั่วโมงต่อวัน ค่าไฟฟ้าต่อเดือนเป็นเงิน 50 บาท

2.4.11 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในการปรุงอาหารด้วยเครื่องใช้ไฟฟ้า ความสะดวกสบายที่ได้รับจากการปรุงอาหารด้วยเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นที่นิยมสำหรับคนรุ่นใหม่ในเมือง เพราะสะดวก ปราศจากควัน รวดเร็วไม่สิ้นเปลืองเวลา และรูปแบบการปรุงอาหารด้วยเครื่องใช้ไฟฟ้าเหมาะสำหรับที่อยู่อาศัยมีพื้นที่จำกัด อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับปรุงอาหาร ได้แก่ หม้อหุงข้าว เตาไฟฟ้า เตาอบไฟฟ้า กาต้มน้ำร้อน กระทะไฟฟ้า เตาไมโครเวฟ เครื่องปั่นขนมปัง เครื่องปั่นผลไม้ เครื่องผสมอาหาร เป็นต้น ซึ่งมีข้อสังเกตว่า การนำไฟฟ้ามาเปลี่ยนเป็นความร้อนนั้น จะสิ้นเปลืองไฟฟ้ามาก ประมาณได้ว่ากินไฟเกินกว่า 1,000 วัตต์ ขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของภาชนะที่จะรับความร้อนได้เร็วหรือช้าเพียงใด วิธีประหยัดไฟฟ้าแบบง่ายๆ ทำได้โดย

1. ทำอาหารต้องมีแผน การประกอบอาหารแต่ละครั้งควรเตรียมเครื่องปรุงต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนแล้วจึงเปิดสวิตช์เตาไฟฟ้า ตั้งกระทะประกอบอาหารแต่ละอย่างติดต่อกันไปรวดเดียวจนเสร็จ
2. เมื่อใช้เตาไฟฟ้าควรใช้ภาชนะก้นแบน เช่น กระทะ หม้อ ควรเป็นชนิดก้นแบนพอดีกับเตา ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป เพราะจะได้รับความร้อนจากเตาอย่างเต็มที่ อาหารจะสุกเร็ว
3. ใส่ น้ำพอสมควร การหุงต้มอาหารเช่น ต้มผัก อย่าใส่น้ำมากนัก นอกจากจะไม่รับประทานแล้วยังเปลืองไฟ อาหารสุกช้า และยังเสียคุณค่าทางอาหารอีกด้วย การปิดฝาหม้อจะทำให้อาหารร้อนเร็วขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การประกอบอาหารด้วยเตาไฟฟ้า ควรปิดสวิตช์ก่อนอาหารจะสุกเล็กน้อย เพราะความร้อนที่สะสมอยู่ที่เตายังคงมีพอที่จะทำให้อาหารสุกได้ การทำเช่นนี้จะช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าได้
5. ในกรณีที่ใช้เตาอบไฟฟ้า หรือ เตาอบไมโครเวฟ ซึ่งเป็นเครื่องไฟฟ้าที่ให้ความร้อนในลักษณะของการอบอาหาร เช่น อบไก่ เนื้อ เต็ก ขนมต่างๆ เตาอบไฟฟ้าจะกินไฟมากหรือน้อยแล้วแต่ขนาดเล็กหรือใหญ่ส่วนมากจะใช้ไฟตั้งแต่ 650 - 1,500 วัตต์ องค์กรประกอบที่ทำให้สิ่งที่อบร้อนเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับชนิดรูปร่างและปริมาณอาหารที่นำมาอบจึงควรปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานจะช่วยให้ประหยัดไฟได้

ข้อสังเกต

- เตาอบไฟฟ้า 400 วัตต์ ใช้ 1 ชั่วโมงต่อวัน ค่าไฟฟ้าต่อเดือนเป็นเงินประมาณ 20 บาท
- เตาอบไฟฟ้า 1,000 วัตต์ ใช้ 1 ชั่วโมงต่อวัน ค่าไฟฟ้าต่อเดือนเป็นเงินประมาณ 50 บาท

2.4.12 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในโทรทัศน์

ปัจจุบันเครื่องรับโทรทัศน์เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันแทบทุกครัวเรือน ให้ความบันเทิง ให้ความรู้ ให้ข่าวสารสาระประโยชน์มากมาย เครื่องรับโทรทัศน์กลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกบ้านเรือนไปแล้ว ครอบครัวยุคใหม่บางกลางอาจมีโทรทัศน์มากกว่า 1 เครื่อง เพราะโทรทัศน์เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เข้าถึงผู้รับได้อย่างรวดเร็วทันเหตุการณ์ เครื่องรับโทรทัศน์ที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบัน เป็นโทรทัศน์สีขนาดต่าง ๆ ตั้งแต่ขนาด 12 - 30 นิ้ว มีทั้งระบบทั่วไป และระบบปริคมทคอนโทรล เมื่อพิจารณาถึงพลังงานที่ใช้แล้ว โทรทัศน์สีที่มีระบบรีโมทคอนโทรลจะกินไฟมากกว่าโทรทัศน์สีระบบทั่วไปที่มีขนาดเดียวกัน เพราะมีวงจรเพิ่มเติมและกินไฟตลอดเวลา ถึงแม้จะไม่ใช้เครื่องรีโมทคอนโทรลก็ตาม ดังนั้นวิธีใช้เครื่องรับโทรทัศน์ให้ประหยัดพลังงานสามารถทำได้โดย อย่าเสียบปลั๊กทิ้งไว้เพราะเครื่องรับโทรทัศน์ประเภท "เปิดปั๊บ คิดปั๊บ" เป็นเครื่องรับโทรทัศน์ที่ไม่ต้องรอสามารถรับภาพได้ทันทีเมื่อกดปุ่มเปิด เครื่องรับโทรทัศน์ประเภทนี้ถ้าเสียบปลั๊กทิ้งไว้จะกินไฟตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น ควรถอดปลั๊กทุกเครื่องเมื่อออกนอกบ้าน การทำเช่นนี้นอกจากจะไม่เป็นการสิ้นเปลืองไฟแล้วยังไม่เป็นอันตรายต่อเครื่องด้วย ควรปิดเครื่องรับโทรทัศน์ทุกครั้งเมื่อไม่ต้องการดู และเพื่อความปลอดภัยควรดึงปลั๊กออกทุกครั้งหลังการปิดสวิตช์

2.4.13 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในหม้อหุงข้าวไฟฟ้า

ปัจจุบันหม้อหุงข้าวไฟฟ้าอัตโนมัติ เป็นอุปกรณ์เครื่องครัวอย่างหนึ่งซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกสบายและประหยัดเวลา นิยมใช้แพร่หลายแทบทุกครัวเรือน มีหลายขนาดแตกต่างกันออกไป และอัตราการใช้ไฟฟ้าของหม้อหุงข้าวไฟฟ้านี้ขึ้นอยู่กับขนาดของมันอีกด้วย ดังนั้นหากจะประหยัดค่าไฟฟ้าที่เสียไป ควรเลือกซื้อขนาดที่เหมาะสมกับครอบครัว

ตารางที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคน ขนาดและการใช้พลังงานไฟฟ้าในหม้อหุงข้าว

จำนวนคนที่รับประทาน (คน)	ขนาดหม้อหุงข้าวที่ควรใช้ (ลิตร)	กินไฟฟ้าประมาณ (วัตต์)
1-3	1	450
4-5	1.5	550
6-8	2	600
8-10	2.8	600
10-12	3	800

ข้อสังเกต

- หม้อหุงข้าวไฟฟ้า 1.5 ลิตร (600 วัตต์) ใช้วันละ 1 ชั่วโมง ค่าไฟฟ้าต่อเดือน เป็นเงินประมาณ 30 บาท
- หม้อหุงข้าวไฟฟ้า 2.8 ลิตร (1,000 วัตต์) ใช้วันละ 1 ชั่วโมง ค่าไฟฟ้าต่อเดือน เป็นเงินประมาณ 50 บาท

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับ “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า” ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (www.egat.co.th , การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546)

ปัจจุบัน อุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ได้รับการติด “ฉลากเบอร์ 5” เป็นที่รู้จักและยอมรับอย่างแพร่หลาย ในความมีประสิทธิภาพที่จะช่วยให้ประชาชนคนไทยสามารถประหยัดการใช้ไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายด้านค่ากระแสไฟฟ้าอย่างได้ผลในระยะยาว

นอกจาก ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ บัลลาคัท พัดลม หลอดตะเกียบ และข้าวกล้อง ที่ผ่านการทดสอบและได้รับการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพไปแล้วนั้น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ) ยังคงมุ่งมั่นที่จะพัฒนาอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ให้เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพภายใต้

สัญลักษณ์ “ฉลากเบอร์ 5” ในตลาดเมืองไทยตลาดเมือง ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น อาทิ หม้อหุงข้าว เตาไรต์ และตู้แช่ เป็นต้น

เพื่อให้ผู้บริโภคทราบถึงการดำเนินโครงการ ที่มาของอุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงและเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจในการเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงต่างๆ แล้ว ยังส่งผลให้การดำเนินโครงการ “ประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า” ที่ กฟผ. มุ่งส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพในประเทศไทย มาตั้งแต่ปี 2536 บรรลุวัตถุประสงค์ในการลดการใช้พลังงานโดยรวมของประเทศตามนโยบายของรัฐบาล พร้อมไปกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมของโลกในที่สุด

2.5.1 ความเป็นมา

จากการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจไทย ส่งผลให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ กฟผ. จำเป็นต้องผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการที่สูงขึ้น ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในแง่ของการก่อสร้างโรงไฟฟ้าและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศของโลกแล้ว ยังทำให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าโดยรวมของประเทศสูงขึ้นด้วย ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทยในตลาดโลกลดลง

ถึงแม้ว่าในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา การเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยจะหยุดชะงักจากผลกระทบทางเศรษฐกิจทั่วโลกทำให้อัตราการขยายตัวด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศชะลอตัวลดลง แต่ไม่ได้หมายความว่าวิกฤติการณ์ด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศจะหมดไป ปัญหาค่าเงินบาทที่อ่อนตัวลงส่งผลให้เชื้อเพลิงที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศมีราคาสูงขึ้นทำให้เกิดต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นตามมา

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2534 ให้เป็นผู้ดำเนินโครงการจัดการใช้ไฟฟ้า (Demand side Management หรือ DSM) โดยมีการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมสนับสนุนโครงการฯ และได้เริ่มดำเนินการอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2536 ภายใต้ “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า”(Together in Conservation)

2.5.2 วัตถุประสงค์

โครงการ ประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า มุ่งรณรงค์ส่งเสริมให้เกิดการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพในประเทศไทย ดำเนินโครงการด้วยวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อรณรงค์ให้ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า ผลิตและนำเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงและราคาที่เหมาะสม

2. เพื่อจูงใจและส่งเสริมสร้างทัศนคติการประหยัดไฟฟ้าแก่ประชาชน โดยให้ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

3. เพื่อเป็นทางเลือกของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

4. เพื่อสนับสนุนและแสวงหาเทคโนโลยีการประหยัดไฟฟ้ารวมทั้งการบริหารการใช้ไฟฟ้าเพื่อนำพลังงานไฟฟ้ามาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้บริโภคและประเทศชาติโดยรวม

2.5.3 การดำเนินงาน

เพื่อให้การดำเนินโครงการ “ประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า” บรรลุผลในการลดการใช้พลังงานโดยรวมของชาติ และลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจอย่างจริงจังจากทุกๆ ฝ่าย ดังนั้นแนวทางในการดำเนินโครงการจึงมุ่งที่จะใช้วิธีจูงใจโดย การสร้างการรับรู้ และความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างรู้ค่า แก่ประชาชนคนไทยทั้งประเทศ โดยแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามประเภทของผู้ใช้ไฟฟ้า คือ กลุ่มภาคที่อยู่อาศัย กลุ่มภาคธุรกิจ และกลุ่มภาคอุตสาหกรรม ด้วยการใช้กลยุทธ์ที่เรียกว่า “3อ.” คือ อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า อาคารประหยัดไฟฟ้า และอุปนิสัยประหยัดไฟฟ้า

1. ภาคที่อยู่อาศัย กับ “อ.” ที่หนึ่ง (อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า)

เนื่องจากกลุ่มภาคที่อยู่อาศัยเป็นกลุ่มที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณร้อยละ 25 ของปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งประเทศ การดำเนินการในภาคที่อยู่อาศัยนี้จึงมุ่งเป้าหมายไปที่การส่งเสริมให้ทุกครัวเรือนเปลี่ยนมาใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง โดย กฟผ. ได้รับความร่วมมือจากบริษัทผู้ผลิต/ผู้นำเข้าและผู้ประกอบการ ทำการผลิตและนำเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดอื่นๆ ให้อุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง ซึ่งนอกจากจะเป็นการผลักดันให้มีการพัฒนาอุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงตามไปด้วยแล้ว ยังทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพต่ำ เช่น หลอดอ้วนหมดไปจากตลาดเมืองไทยอีกด้วย

โครงการต่าง ๆ ที่ดำเนินการในภาคที่อยู่อาศัย ได้แก่

- โครงการประชาร่วมใจ ใช้หลอดคอม
- โครงการประชาร่วมใจ ใช้ผู้เขียนประหยัดไฟเบอร์ 5
- โครงการประชาร่วมใจ ใช้เครื่องปรับอากาศประหยัดไฟเบอร์ 5
- โครงการประชาร่วมใจ ใช้หลอดตะเกียบประหยัดไฟเบอร์ 5
- โครงการประชาร่วมใจ ใช้บัลลาสต์เบอร์ 5 นีรภัย
- โครงการประชาร่วมใจ ใช้พัดลมประหยัดไฟเบอร์ 5
- โครงการข้าวกล้องเบอร์ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ภาคธุรกิจ/ภาคอุตสาหกรรม กับ “อ” ที่สอง(อาคารประหยัดไฟฟ้า)

ในธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วย อาคารสำนักงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจน โรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้าและโรงเรียน เป็นกลุ่มอาคารที่มีปริมาณการใช้พลังงานรวมกันคิดเป็นร้อยละ 32 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 43 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศ การดำเนินงานให้เกิดการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมนี้ จึงมุ่งที่จะส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมเห็นความสำคัญและพร้อมใจกันใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง เช่นเดียวกับกลุ่มภาคที่อยู่อาศัยพร้อมไปกับการใช้มาตรการต่างๆ ที่จะทำให้เกิด “อ.” ที่สองคือ อาคารประหยัดไฟฟ้า ซึ่งได้แก่การบริหารการใช้ไฟฟ้า การปรับปรุงระบบป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคาร การใช้ระบบปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและการปรับปรุงระบบแสงสว่าง เป็นต้น

3. โครงการสร้างเสริมทัศนคติ กับ “อ.” ที่สามอุปนิสัยประหยัดไฟฟ้า

ถึงแม้ว่าจะได้มีการส่งเสริมให้มีการใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าในภาคที่อยู่อาศัย และอาคารประหยัดไฟฟ้าในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จแล้วก็ตาม แต่เมื่อใดที่กระแสการรณรงค์ในเรื่องดังกล่าวชะลอตัวลง ประชาชนอาจหันกลับไปใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำได้อีก

กฟผ. จึงได้ดำเนิน โครงการปลูกฝังอุปนิสัยการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพแก่เยาวชนและประชาชน โดยประสานงานกับกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับนักศึกษา กรุงเทพมหานครจัดตั้ง “ห้องเรียนสีเขียว” (GREEN LEARNING ROOM) เพื่อเสริมสร้างทัศนคติและค่านิยมในการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพแก่เยาวชนของชาติตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับมัธยมศึกษา โดยผ่านระบบการศึกษาของประเทศเพื่อปลูกฝังอุปนิสัยการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพให้ยั่งยืนต่อไป

2.5.4 โครงการผลิตภัณฑ์ เบอร์ 5 ภายใต้”โครงการ ประชากร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า”

1. โครงการประชากร่วมใจ ใช้หลอดคอม
2. โครงการประชากร่วมใจ ใช้ตู้เย็นประหยัดไฟเบอร์ 5
3. โครงการประชากร่วมใจ ใช้เครื่องปรับอากาศประหยัดไฟเบอร์ 5
4. โครงการประชากร่วมใจ ใช้หลอดตะเกียบประหยัดไฟเบอร์ 5
5. โครงการประชากร่วมใจ ใช้บัลลาสต์เบอร์ 5 นิรภัย
6. โครงการประชากร่วมใจ ใช้พัดลมเบอร์ 5
7. โครงการช่างก่อสร้างเบอร์ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โครงการประชาร่วมใจ ใช้หลอดผอม

หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ หรือเรียกกันทั่วไปว่าหลอดนีออน เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในทุกลครัวเรือนทั่วประเทศ หากทุกลครัวเรือนหันมาใช้หลอดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงแทนหลอดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพต่ำ จะส่งผลให้เกิดการประหยัดไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรมโครงการ ประชากร่วมใจใช้หลอดประหยัดไฟฟ้า จึงได้เกิดขึ้นเมื่อ วันที่ 20 กันยายน 2536 โดย กฟผ. ได้รับความร่วมมือจากบริษัทผู้ผลิตหลอดไฟฟ้าภายในประเทศจำนวน 5 ราย ได้แก่

- บริษัท ฟลิปส์อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- บริษัท ไทยโคชิบาไลท์ติ้ง จำกัด
- บริษัท สยามทรินิตี้อินเตอร์เทรด จำกัด
- บริษัท เอเชียอุตสาหกรรมหลอดไฟ จำกัด
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ล.กิจเจริญแสง

ในการยุติการผลิตหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ ขนาด 40 และ 20 วัตต์ หรือที่เรียกกันว่า หลอดอ้วน และหันมาผลิตหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ ขนาด 36 และ 18 วัตต์ หรือ “หลอดผอม” แทน ซึ่งให้แสงสว่างเท่ากันแต่ประหยัดเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10

จนเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2545 โครงการ ประชากร่วมใจ ใช้หลอดผอม สามารถช่วยลดความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้ 2,054.4 ล้านหน่วยลดปริมาณการเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตไฟฟ้าลงถึง 1,518,308 ตัน

โครงการฯ นี้ นับเป็นโครงการแรกของโลกที่ทำให้หลอดไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำถูกกำจัดออกไปจากตลาดอย่างสิ้นเชิง โดยได้รับความร่วมมือร่วมใจจากคนไทยทั้งชาติ ที่ได้ช่วยกันสร้างค่านิยมใหม่ ด้วยการหันมาใช้หลอดผอม ทั้งยังเป็นจุดสำคัญที่ก่อให้เกิด โครงการประชาร่วมใจ ใช้หลอดตะเกียบประหยัดไฟฟ้าในเวลาต่อมาอีกด้วย

2. โครงการประชาร่วมใจ ใช้ตู้เย็นประหยัดไฟเบอร์ 5

ในปี 2537 กฟผ. ได้ดำเนินการให้มีการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพบนตู้เย็นที่ได้รับการพัฒนาและผ่านการทดสอบระดับประสิทธิภาพตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) โดยมีสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (สฟอ.) ดำเนินการทดสอบ ซึ่งได้รับความร่วมมือจากบริษัทผู้ผลิต และนำเข้าตู้เย็นรายใหญ่ในประเทศ 5 ราย ได้แก่

- บริษัท ชัน โย ยูนิเวอร์แซล อิเล็กทริก จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ฮิตาชิ คอนซูเมอร์ โพรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริษัท กันยง อีเล็กทริก จำกัด (มหาชน)
- บริษัท เอ.พี.เนชั่นแนล อีเล็กทริก จำกัด
- บริษัท ไทยโตชิบาอุตสาหกรรม จำกัด

ส่งตู้เย็นรุ่นต่าง ๆ เข้าทดสอบและติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพเรื่อยมา จนถึงปัจจุบัน 30 มิถุนายน 2545 รวม 8,809,915 ตู้ ส่งผลให้ประเทศไทยสามารถลดความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจากตู้เย็นประสิทธิภาพสูง 1,368.1 ล้านหน่วย ลดปริมาณการเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตไฟฟ้าลง 1,011.076 ตัน

ตู้เย็นเบอร์ 5 ใหม่ 2001 เพิ่มระดับประสิทธิภาพขึ้นอีก 20 %

ต่อมา ในปี 2544 กฟผ. ได้รับความร่วมมือจากบริษัทผู้ผลิต/ผู้นำเข้า และผู้ประกอบการ พร้อมใจกันปรับเพิ่มเกณฑ์มาตรฐานระดับประสิทธิภาพของตู้เย็นที่ได้รับการพัฒนาแล้วขึ้นอีก 20% ซึ่งนอกจากจะทำให้ผู้บริโภคได้รับประโยชน์มากขึ้นจากการใช้ตู้เย็นที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นแล้ว ยังเป็นการกระตุ้นให้มีการปรับปรุงและพัฒนาอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอันจะก่อให้เกิดการยกระดับมาตรฐานการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงอื่น ๆ ในประเทศไทยมากยิ่งขึ้นด้วย

ประสิทธิภาพของตู้เย็นคำนวณเป็นสัดส่วนเปรียบเทียบระหว่างขนาดความจุหรือปริมาตรของตู้เย็นที่ทำความเย็น ได้กับพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ใน 1 วัน (24 ชั่วโมง)

การเลือกซื้อตู้เย็นควรพิจารณาอย่างไรดี

1. มีฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพ เบอร์ 5 (2001)
2. ขนาดเหมาะสมกับขนาดครอบครัว 2.5 ลบ.ฟุต ต่อสมาชิก 2 คนแรก และเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 1 ลบ.ฟุต ต่อ 1 คน
3. ตู้เย็น 2 ประตู กินไฟมากกว่าตู้เย็น 1 ประตู ที่มีขนาดเท่ากันเนื่องจากท่อน้ำยาเย็นยาวกว่าและคอมเพรสเซอร์ขนาดใหญ่กว่า
4. มีฉนวนความร้อนหนา ชนิดโฟมฉนวนอัด เพื่อลดการสูญเสียความร้อน

การใช้งานและการบำรุงรักษา

1. ควรศึกษารายละเอียดจากคู่มือและปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อยืดอายุการใช้งาน
2. ควรตั้งตู้เย็นห่างจากผนังอย่างน้อย 15 ซม. เพื่อให้อากาศถ่ายเทช่วยระบายความร้อนได้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ควรตั้งสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิในตู้เย็น ที่ระดับที่เหมาะสมกับการรักษาคุณค่าอาหารในตู้เย็น การตั้งอุณหภูมิตู้เย็นไว้เย็นกว่าที่กำหนดไว้ 1 องศาเซลเซียส จะทำให้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นถึง 25%
4. ควรละลายน้ำแข็งอย่างสม่ำเสมอด้วยการถอดปลั๊กตู้เย็นเป็นครั้งคราว
5. อย่าตั้งตู้เย็นใกล้แหล่งความร้อน เพราะจะทำให้เครื่องต้องทำงานมากกว่าปกติ
6. อย่าเปิดตู้เย็นบ่อย ๆ หรือใส่ของร้อนในตู้เย็นเพราะจะทำให้ตู้เย็นสูญเสียความเย็น
7. ตรวจสอบยางขอบประตูอยู่เสมอ และควรเปลี่ยนใหม่ทันทีที่ชำรุดและเสื่อมสภาพ
8. หมั่นทำความสะอาดแผงระบายความร้อนด้านหลังตู้เย็น
9. ในกรณีที่ตู้เย็นมีการต่อสายลงดินควรทดสอบว่ามีไฟฟ้ารั่วลงดินหรือไม่

3. โครงการประชาร่วมใจ ใช้เครื่องปรับอากาศประหยัดไฟเบอร์ 5

จากความสำเร็จในการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพบนตู้เย็นประหยัดไฟฟ้า กฟผ. ได้ใช้วิธีเดียวกันผลักดันให้เกิดเครื่องปรับอากาศประหยัดไฟฟ้าเนื่องจากเครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการเติบโตสูงและใช้พลังงานไฟฟ้ามากที่สุด ทั้งในภาคที่อยู่อาศัยและภาคอาคารธุรกิจ โดย กฟผ. ได้เริ่มโครงการประชาร่วมใจ ใช้เครื่องปรับอากาศประหยัดไฟฟ้าขึ้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2538 ด้วยความร่วมมือจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศในการกำหนดระดับประสิทธิภาพและพัฒนาเครื่องปรับอากาศ เพื่อติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพเบอร์ 5 โดยสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (สฟอ.) เป็นหน่วยงานทดสอบค่าประสิทธิภาพ

การใช้เครื่องปรับอากาศประหยัดไฟเบอร์ 5 จะช่วยประเทศชาติลดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยรวมของชาติ ณ เดือนมิถุนายน 2545 ลดได้ถึง 647.6 ล้านหน่วย ทั้งยังช่วยลดความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดได้ถึง 170.2 เมกะวัตต์ ตลอดจนช่วยลดการเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตไฟฟ้า ถึง 478,576 ตัน

การเลือกเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง

ในการเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศนั้นควรพิจารณาที่ค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศหรือที่เรียกว่า EER (Energy Efficiency Ratio) เท่ากับ 10.6 หรือมากกว่า โดยผู้ใช้สามารถคำนวณค่า EER ของเครื่องปรับอากาศได้ด้วยตัวเอง

การเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศ จึงดูได้จากค่า EER ยิ่งสูงยิ่งประหยัด

การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศประหยัดไฟฟ้า

การใช้เครื่องปรับอากาศอย่างถูกวิธี จะทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน ดังนั้นก่อนซื้อเครื่องปรับอากาศควรพิจารณา ดังนี้

1. เลือกเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับขนาดของห้อง
2. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศควรใช้ช่างผู้ชำนาญงานและควรวางเครื่องในจุดที่เครื่องจ่ายความเย็นได้ดีเพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองฝุ่นทุก ๆ เดือนหรือมากกว่าถ้าจำเป็นและทำความสะอาดใหญ่ปีละครั้งเพื่อเป็นการยืดอายุการใช้งาน
4. ควรตั้งอุณหภูมิให้เหมาะสมคือที่ 25 – 36 องศาเซลเซียสเพราะอุณหภูมิต่ำลง 1 องศา จะทำให้ต้องเสียดำไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประมาณ 10 %
5. ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน
6. ถ้าต้องออกจากห้องเป็นเวลานานมากกว่าครึ่งชั่วโมงควรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้ง

4. โครงการประชาร่วมใจ ใช้หลอดตะเกียบประหยัดไฟเบอร์ 5

กฟผ. เริ่มรณรงค์ให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้หลอดตะเกียบประหยัดไฟแทนหลอดไส้ โดยเริ่มดำเนินโครงการฯ นี้ให้เป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ในวโรกาสที่ทรงครองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี ในปี พ.ศ. 2539 และในเดือนกันยายน 2544 มีการติดฉลากหลอดตะเกียบประหยัดไฟฟ้า โดยความร่วมมือจากบริษัทผู้ผลิตและนำเข้า ร่วมส่งหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบ เข้าทดสอบและติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพเบอร์ 5 โดยกำหนดเกณฑ์ระดับ ประสิทธิภาพลูเมนต่อวัตต์ (Lumen/Watt)

หลอดตะเกียบประหยัดไฟเบอร์ 5 ให้แสงสว่างเท่ากันแต่ประหยัดไฟกว่าร้อยละ 70-80%

- สามารถติดตั้งแทนหลอดไส้ชนิดเกลียวได้ทันที
- กินไฟน้อยกว่าหลอดไส้ถึง 4 เท่า หรือเพียงร้อยละ 25
- มีความร้อนน้อยกว่าหลอดไส้ขณะใช้งาน
- อายุการใช้งานนานกว่าหลอดไส้
- หลอดประหยัดไฟขนาด 7 วัตต์ ให้แสงสว่างเทียบเท่าหลอดไส้ขนาด 40 วัตต์ ประหยัดค่าไฟฟ้า 667 บาท
- หลอดประหยัดไฟขนาด 11 วัตต์ ให้แสงสว่างเทียบเท่าหลอดไส้ขนาด 60 วัตต์ ประหยัดค่าไฟฟ้า 992 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลอดประหยัดไฟขนาด 15 วัตต์ ให้ความสว่างเทียบเท่าหลอดไส้ขนาด 75 วัตต์ ประหยัดค่าไฟฟ้า 1,214 บาท
- หลอดประหยัดไฟขนาด 25 วัตต์ ให้ความสว่างเทียบเท่าหลอดไส้ขนาด 100 วัตต์ ประหยัดค่าไฟฟ้า 1,619 บาท
- หลอดประหยัดไฟขนาด 23 วัตต์ ให้ความสว่างเทียบเท่าหลอดไส้ขนาด 125 วัตต์ ประหยัดค่าไฟฟ้า 2,065 บาท

หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ มี 2 ชนิด

1. หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ชนิดบัลลาสต์ภายใน แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 หลอดคอมแพคฯ บัลลาสต์ภายในชนิดแกนเหล็ก เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาดเล็กมีลักษณะเป็นแท่งแก้วรูปตัวยู มีเปลือกนอกเป็นโคมทรงกระบอก มีชุดบัลลาสต์และ สตาร์ทเตอร์รวมกันอยู่ในชั้นเดียวกับตัวหลอดถ้าเกิดชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทั้งชุด

หลอดชนิดนี้จะกระพริบก่อนจึงติดและจะสว่างเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงความสว่างสูงสุดของหลอด ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1 นาที มีขนาด 9 วัตต์ 18 วัตต์ และ 25 วัตต์

1.2 หลอดคอมแพคฯ บัลลาสต์ภายในชนิดอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะเหมือนกับหลอดคอมแพคฯ บัลลาสต์ภายในชนิดแกนเหล็ก จะต่างที่ไม่มีเปลือกหุ้ม ตัวหลอดเรืองแสง และพัฒนารูปแบบของหลอดให้ประหยัดและมีขนาดกระทัดรัดมากขึ้นกว่าเดิม ตัวหลอดเป็นแท่งแก้วโค้งเป็นรูปตัวยูหลายชุด และใช้เทคนิคพิเศษเชื่อมต่อกัน หลอดชนิดนี้จะจุดติดทันที โดยไม่กระพริบและใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าหลอดคอมแพคฯ บัลลาสต์ภายในชนิดแกนเหล็กมีขนาด 5 วัตต์ 7 วัตต์ 11 วัตต์ 15 วัตต์ 20 วัตต์ และ 23 วัตต์

2. หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ชนิดบัลลาสต์ภายนอก

หลอดชนิดนี้มีหลักการเหมือนกับหลอดคอมแพคบัลลาสต์ภายใน แต่แตกต่างกันที่สามารถเปลี่ยนเฉพาะตัวหลอดได้เมื่อเวลาหลอดขาด มีทั้งที่เป็นบัลลาสต์แกนเหล็กและบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวหลอดมีลักษณะงอโค้งเป็นรูปตัวยูภายในตัวของ หลอดจะมีสตาร์ทเตอร์อยู่ภายใน และมีบัลลาสต์อยู่ภายนอกการติดตั้งใช้งานต้องมีขาเสียบเพื่อใช้กับบัลลาสต์ที่แยกออกมา มีขนาด 5 วัตต์ 7 วัตต์ 9 วัตต์ และ 11 วัตต์

ไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดอย่างไรให้ได้ผล

1. ปิดไฟทุกครั้งเมื่อออกจากห้องเกิน 15 นาที
2. เมื่อต้องการจะเปลี่ยนหลอดไฟใหม่ ควรใช้หลอดคอมแพคแทนหลอดยว้น และใช้หลอดตะเกียบประหยัดไฟแทนหลอดไส้
3. ควรใช้หลอดไฟวัตต์ต่ำๆ ในกรณีที่ต้องเปิดไฟในบ้านหรือห้องนอนไว้ทั้งคืน
4. ควรใช้โคมตั้งโต๊ะในจุดที่ต้องการใช้แสงสว่างเฉพาะแห่ง เช่น อ่านหนังสือ เย็บปักถักร้อย
5. ควรทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟอยู่เสมอเพราะฝุ่นละอองที่เกาะที่หลอดไฟทำให้แสงสว่างลดน้อยลง
6. หลีกเลี่ยงการทำสีผนังและเพดานห้องด้วยสีทึบแสง

5. โครงการประชาร่วมใจ ใช้บัลลาสต์เบอร์ 5 นีรภัย

บัลลาสต์ เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้คู่กับหลอดฟลูออเรสเซนต์ มีหน้าที่ปรับแรงดัน และควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการส่องสว่างของหลอดบัลลาสต์จึงเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าอีกชนิดหนึ่งที่ กฟผ. เล็งเห็นการ “โครงการประชาร่วมใจใช้บัลลาสต์ประหยัดไฟฟ้า” โดยได้รับความร่วมมือจากผู้ผลิตบัลลาสต์ในประเทศไทย ส่งบัลลาสต์แกนเหล็กเข้าทดสอบ และคิดผลากเป็น “บัลลาสต์ เบอร์ 5 นีรภัย” ซึ่งจะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าในระบบแสงสว่างได้อีกทางหนึ่ง

บัลลาสต์เบอร์ 5 นีรภัย ปลอดภัยกว่า

บัลลาสต์เบอร์ 5 นีรภัย ปลอดภัยกว่าบัลลาสต์แกนเหล็กแบบเดิม เนื่องจากมีอุณหภูมิขณะใช้งานไม่เกิน 75 องศาเซลเซียส แต่บัลลาสต์แกนเหล็กแบบเดิมมีอุณหภูมิ ขณะใช้งานประมาณ 110-120 องศาเซลเซียส ความร้อนที่น้อยกว่าจึงลดความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยทั้งยังช่วยให้ประหยัดค่าไฟฟ้าจากการที่เครื่องปรับอากาศทำงานน้อยลงอีกด้วย

บัลลาสต์เบอร์ 5 นีรภัย ประหยัดไฟกว่า

แม้บัลลาสต์แกนเหล็กประสิทธิภาพสูงหรือ “บัลลาสต์เบอร์ 5 นีรภัย” จะมีราคาสูงกว่าบัลลาสต์แกนเหล็กแบบเดิม แต่ด้วยประสิทธิภาพที่เหนือกว่า จะช่วยให้ผู้ใช้ประหยัดไฟฟ้าได้มากกว่าบัลลาสต์แกนเหล็กแบบเดิมร้อยละ 40 เนื่องจากบัลลาสต์เบอร์ 5 นีรภัยนี้ มีการสูญเสียพลังงานไม่เกิน 6 วัตต์ ในขณะที่บัลลาสต์แบบเดิมมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 10 – 12 วัตต์ ซึ่งจะมีผลให้การใช้พลังงานไฟฟ้าลดลงปีละ 200 ล้านหน่วยหรือ 42 เมกะวัตต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. โครงการประชาร่วมใจ ใช้พัดลมประหยัดไฟเบอร์ 5

พัดลมเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีการใช้งานจำนวนมาก ทั้งนี้เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่ร้อนเกือบตลอดทั้งปีของประเทศ ทำให้ทุกครัวเรือนต้องมีพัดลมเพื่อช่วยบรรเทาความร้อน และจากข้อมูลทางการตลาดกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ได้รายงานไว้ว่า พัดลมเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดหนึ่งที่มีอัตราการเติบโตที่สูงเรื่อยมาตั้งแต่ปี 2542 ซึ่งจะมีผลให้การใช้ไฟฟ้าในประเทศเพิ่มขึ้นอีกปีละประมาณ 71.8 เมกะวัตต์ ด้วยเหตุนี้ กฟผ. จึงได้ดำเนินโครงการประชาร่วมใจ ใช้พัดลมประหยัดไฟฟ้าขึ้น ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากบริษัทผู้ผลิตพัดลมชั้นนำในประเทศ พร้อมใจกันพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนให้มีประสิทธิภาพสูง ตามวิธีทดสอบของ มอก. ซึ่งผลที่ได้รับจากการใช้พัดลมประหยัดไฟเบอร์ 5 นี้ คาดว่าภายในเวลา 5 ปี จะช่วยให้ประเทศไทยประหยัดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าน้ำมันเตาสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าได้ถึง 480 ล้านบาท

7. โครงการข้าวกล้องเบอร์ 5

จากการศึกษาการใช้ไฟฟ้าในกระบวนการสีข้าวพบว่า การขัดสีข้าวเปลือกให้เป็นข้าวขาวถึง 3 ครั้งนั้น จะต้องใช้ไฟฟ้าปริมาณมากถึงร้อยละ 60 ของกระบวนการขัดสีข้าวทั้งหมดขณะเดียวกันข้าวที่ต้องผ่านการขัดสีถึง 3 ครั้ง ทำให้จมูกข้าวและเยื่อหุ้มเมล็ดข้าว ซึ่งเป็นส่วนที่อุดมไปด้วยคุณค่าของสารอาหารนานาชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายหลุดออกไปด้วย

กฟผ. ได้ดำเนินโครงการ “ข้าวกล้องเบอร์ 5” ขึ้น เพื่อรณรงค์และส่งเสริมให้ประชาชนคนไทยหันมาบริโภคข้าวกล้องเพื่อสุขภาพที่ดี ขณะเดียวกันยังเป็นการเสริมสร้างรายได้ให้แก่กลุ่มเกษตรกรไปพร้อมๆ กับการดูแลสุขภาพแวดล้อมจากการลดหรือชะลอการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจากการประหยัดไฟฟ้าในกระบวนการสีข้าวได้อีกทางหนึ่ง จากพระราชดำริส พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่พระราชทานใส่วโรกาสที่เสด็จพระราชดำเนินทรงเกี่ยวข้าว โครงการพัฒนาส่วนพระองค์ ตำบลบางแดน อำเภอบ้านสร้างจังหวัดปราจีนบุรี เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2541 ความว่า

“ข้าวที่ออกเป็นสีลักษณะนี้ เป็นข้าวที่มีประโยชน์ อย่างข้าวกล้อง คนไทยส่วนใหญ่ไม่ค่อยกินกัน เพราะเห็นว่าเป็นข้าวของคนจน ข้าวกล้องมีประโยชน์ทำให้ร่างกายแข็งแรง ข้าวขาวเม็ดสวย แต่เขาเอาของดีออกไปหมดแล้ว มีคนบอกว่าคนจนกินข้างกล้อง เรากินข้าวทุกวัน เรานี้ก็คนจน”

โครงการข้าวกล้องเบอร์ 5 ที่ กฟผ. ได้ดำเนินการอยู่นี้ นับเป็นโครงการที่สนองพระราชดำริสของพระองค์ท่านโดยตรง

ข้าวกล้อง คือ อะไร

ข้าวกล้อง ได้จากการนำข้าวเปลือกมากะเทาะให้เปลือกหลุดออกเท่านั้น ข้าวที่ได้จะมีข้าวขุ่น บ้างก็มีสีน้ำตาลปนแดงมากขึ้นอยู่กับพันธุ์ของข้าว แต่เมื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ถูกนำมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการขัดสีข้าว คนไทยจึงเปลี่ยนจากที่เคยรับประทานข้าวกล้องมาเป็นข้าวที่ผ่านการขัดสีจนขาวเรื่อยมา

ประโยชน์ของข้าวกล้อง

ถึงแม้ข้าวกล้องจะมีกลิ่นไม่อร่อยรับประทาน เมื่อหุงแล้วไม่ขาวนุ่มเท่าข้าวขัดขาว แต่ข้าวกล้องมีคุณค่าทางสารอาหารที่เป็นประโยชน์มากมายต่อร่างกาย เนื่องจากข้าวกล้องเป็นข้าวที่ผ่านการกระเทาะเปลือกเท่านั้น จึงยังมีจมูกข้าวและเยื่อหุ้มเมล็ดซึ่งอุดมด้วยโปรตีนที่ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย รวมทั้งวิตามินและเกลือแร่ต่างๆ ซึ่งนอกจากจะช่วยเสริมสร้างและฟื้นฟูให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทำงานอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังช่วยป้องกันโรคต่าง ๆ เช่น โรคไขมันในเส้นเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคภูมิแพ้ โรคไตวาย เป็นต้น นอกจากนี้ข้าวกล้องยังมีเส้นใยอาหารซึ่งช่วยในการทำงานของระบบขับถ่ายและป้องกันโรคมะเร็งลำไส้อีกด้วย

ข้าวกล้องต้องเบอร์ 5

ทุกวันนี้กระแสการดูแลสุขภาพและสร้างสุขภาพถือเป็นนโยบายระดับชาติ “ข้าวกล้อง” จึงเป็นส่วนหนึ่งในผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่มีจำหน่ายอย่างแพร่หลาย

เพื่อให้มั่นใจว่า ข้าวกล้องที่ซื้อมารับประทานนั้นจะให้ประโยชน์คุ้มค่าด้านโภชนาการและรสชาติที่นุ่มนวลรับประทาน จึงควรที่จะเลือกซื้อ “ข้าวกล้องเบอร์ 5” ซึ่งผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่องมาตรฐานสินค้าข้าว พ.ศ.2545 โดยสำนักงานคณะกรรมการตรวจข้าว สภาหอการค้าไทยแล้วว่า เป็นข้าวกล้องหอมมะลิแท้

ขณะเดียวกันตัวเลขเปอร์เซ็นต์ของข้าวที่ปรากฏในฉลากจะบอกให้ทราบถึงชนิดของข้าวว่าเป็นข้าวกล้อง 100% ชั้น 1 ชั้น 2 หรือชั้น 3 และข้าวกล้อง 5% 10% หรือ 15%

2.5.5 การสุ่มกลับทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพเบอร์ 5

เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานด้านประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพ 5 ตลอดจนคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค กฟผ. ได้ดำเนินการซื้อผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 ในตลาดเพื่อเป็นการสุ่มกลับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของโครงการมาทดสอบอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี สำหรับผลิตภัณฑ์รุ่นที่ทดสอบแล้วค่าประสิทธิภาพไม่เป็นไปตามมาตรฐานเดิมที่ทดสอบไว้ตอนขอร่วมโครงการ กฟผ. จะแจ้งให้บริษัทผู้ผลิตทราบและถอดฉลากคืน หรือเปลี่ยนค่าประสิทธิภาพบนฉลาก อีกทั้งห้ามทำการโฆษณาประชาสัมพันธ์ฉลากในรุ่นดังกล่าวอีกต่อไป

ข้อกำหนดการสุ่มกลับผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 ประเภทต่าง ๆ

ตู้เย็น

ตู้เย็นที่ได้รับฉลากระดับประสิทธิภาพเบอร์ 5 ที่จำหน่ายในท้องตลาดแล้ว กฟผ. จะทำการสุ่มทดสอบตู้เย็นดังกล่าว โดยผลการทดสอบจะพิจารณาเป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ถ้าค่าพลังไฟฟ้าที่ใช้ไม่มากกว่าหรือน้อยกว่าร้อยละ 5 หรือค่าปริมาตรไม่มากกว่าหรือน้อยกว่าร้อยละ 3 โดยเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดไว้ในฉลากให้ถือเป็นค่าเฉลี่ยที่ยอมรับได้ และตู้เย็นดังกล่าวอยู่ในประสิทธิภาพเดิม

กรณีที่ 2 ถ้ามีพลังงานไฟฟ้าที่ใช้มากกว่าหรือน้อยกว่าร้อยละ 5 และค่าปริมาตรมากกว่าหรือน้อยกว่าร้อยละ 3 โดยเปรียบเทียบค่าที่กำหนดไว้ในฉลาก กฟผ. จะทำการสุ่มตัวอย่างตู้เย็นที่ติดฉลากอีก 2 เครื่องจากโรงงานมาทดสอบและนำค่าที่ได้มาเฉลี่ยในกรณีผลการทดสอบยังคงเหมือนเดิม กฟผ. จะดำเนินการเปลี่ยนแปลงค่าประสิทธิภาพบนฉลาก และแจ้งให้ประชาชนทราบด้วย

เครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพเบอร์ 5 ที่ออกสู่ตลาด กฟผ. จะดำเนินการสุ่มเครื่องปรับอากาศที่ติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพ เพื่อนำกลับมาทดสอบที่หน่วยงานทดสอบ (สฟอ.) เช่นเดิม ซึ่งผลทดสอบ (ค่า Clloing Capacity , EER, และกำลังไฟฟ้า) จะต้องเปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน $\pm 5\%$ และต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลักทั้ง 5 รายการ ได้แก่

คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)

ขนาดคอนเดนซิ่ง (CONDENSING)

ขนาดแฟนคอยล์ (FAN COIL)

มอเตอร์พัดลม

ใบพัด

โดย กฟผ. ได้กำหนดมาตรการของการสุ่มกลับของโครงการ ฯ ดังนี้

กรณีไม่ผ่านการทดสอบในขั้นแรก คือ ค่า Cooling Capacity , EER และกำลังไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงเกิน $\pm 5\%$ กฟผ. ดำเนินการสุ่มตัวอย่างจากโรงงานอีก 2 เครื่อง นำกลับมาทดสอบที่หน่วยงานทดสอบ (สฟอ.) เพื่อทดสอบใหม่และหาค่าเฉลี่ยผลทดสอบทั้ง 3 เครื่อง (หากผลทดสอบที่ได้ยังเกิน $\pm 5\%$ กฟผ. จะประกาศให้ประชาชนรับทราบ และจะดำเนินการออกฉลากให้ตรงตามความเป็นจริงต่อไป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลัก 5 รายการ หรือรายการใดรายการหนึ่ง กฟผ. จะไม่ดำเนินการทดสอบ พร้อมถอดฉลากและบริษัทต้องคืนฉลากให้ กฟผ. ทันทีและงดการเข้าร่วมโครงการเป็นเวลา 1 ปี

พัคลม

พัคลมที่ได้รับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพเบอร์ 5 ที่วางจำหน่ายในท้องตลาดแล้ว กฟผ. จะทำการสุ่มทดสอบพัคลมดังกล่าว โดยผลการทดสอบมีค่าประสิทธิภาพเปลี่ยนแปลงจากค่าเดิมที่ทดสอบและประกาศใช้บนฉลากเกินร้อยละ $\pm 5\%$

กฟผ. จะแจ้งให้ผู้ผลิตรับทราบและจะดำเนินการสุ่มเลือกพัคลมรุ่นเดียวกันมาทดสอบอีก 2 เครื่อง หากค่าเฉลี่ยของค่าประสิทธิภาพทั้ง 3 เครื่อง เปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ ± 5 จะถือว่าพัคลมรุ่นนั้นผ่านการสุ่มกลับทดสอบและสามารถใช้ฉลากแสดงประสิทธิภาพเดิมได้ แต่หากค่าเฉลี่ยที่ไม่มีค่าเปลี่ยนแปลงจากเดิมเกินร้อยละ ± 5 จะถือว่าพัคลมในรุ่นนั้นไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ และ กฟผ. จะดำเนินการตามข้อกำหนดของการดำเนินโครงการ

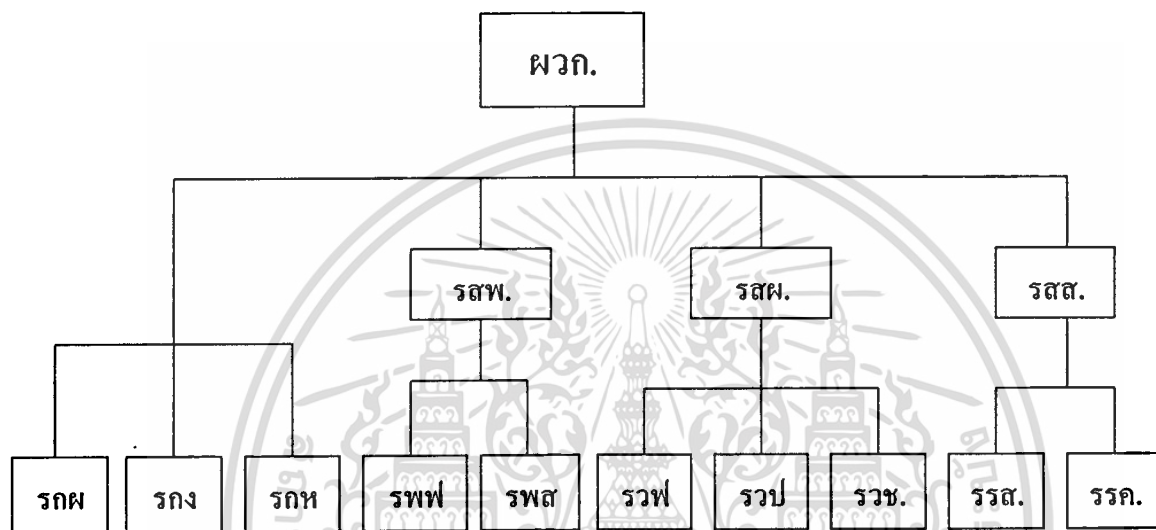
มาตรการสุ่มกลับผลิตภัณฑ์เบอร์ 5

กฟผ. กำหนดมาตรการการสุ่มกลับผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 ทุกผลิตภัณฑ์ และกำหนดมาตรการในกรณีที่บริษัทฯ ไม่ดำเนินการตามเงื่อนไข ดังนี้

1. ถอดฉลากรุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มกลับและขอฉลากที่เหลือคืนและงดการเข้าร่วมโครงการเป็นเวลา 1 ปี
2. บริษัทจะต้องทำการแก้ไขสาเหตุข้อบกพร่องของบริษัท และส่งให้ กฟผ. ตรวจสอบ
3. กฟผ. จะประกาศลงหนังสือพิมพ์และเว็บไซต์ของ กฟผ. ให้ประชาชนรับทราบ
4. หากบริษัททำผิดหลักเกณฑ์เป็นครั้งที่ 2 กฟผ. จะยกเลิกการเข้าร่วมโครงการเป็นระยะเวลา 3 ปี และถอดฉลากทุกรุ่น
5. หากบริษัทไม่ปฏิบัติตามมาตรการข้างต้น กฟผ. จะยกเลิกการเข้าร่วมโครงการทันที

2.6 แนวความคิดเกี่ยวกับ โครงสายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

(<http://intranet.egat.or.th> ,การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.2546)



ภาพที่ 2.2 แสดง โครงสายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

โครงสายบังคับบัญชาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย แบ่งออกเป็น 4 สายบังคับบัญชาคือ

1. สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)
2. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา (รสผ.)
3. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสผ.)
4. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง (รสส.)

1. สำนักผู้ว่าการ (ผวก.) ทำหน้าที่บริหารงานทั่วไปเกี่ยวกับนโยบายและแผนของ กฟผ. บริหารการเงิน และ การบริหารทรัพยากรบุคคล ซึ่งประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 3 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการนโยบายและแผน (รคผ.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการวางแผนพัฒนาไฟฟ้าของประเทศ บริหารงานวิจัยและพัฒนา วิเคราะห์ต้นทุนการผลิตไฟฟ้า การบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญญาการซื้อขายไฟฟ้า ตลอดจนพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์และการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. รองผู้ว่าการการเงิน (รงจ.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย กำกับดูแล บริหารงานบัญชี การเงิน งบประมาณ ภาษีประกันภัย และการจัดการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพผู้ปฏิบัติงาน กฟผ.
3. รองผู้ว่าการทรัพยากรบุคคลและบริหาร (รทท.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบในด้านการบริหารงานบุคคล การกำหนดมาตรฐานงานจัดซื้อและพัสดุ บริหารงานคุณภาพและความปลอดภัย งานประชาสัมพันธ์ รวมทั้งกำหนดแนวทางปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ตลอดจนให้บริการงานต่างๆ ที่จะใช้เป็นส่วนกลางร่วมกัน เช่น งานการแพทย์และอนามัย งานรักษาความปลอดภัย งานยานพาหนะ งานเอกสาร และอาคารสถานที่

2.สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา (รสพ.) มีหน้าที่พัฒนางานทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าและระบบส่ง ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 2 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการพัฒนาโรงไฟฟ้า (รพฟ.)
2. รองผู้ว่าการพัฒนาระบบส่ง (รพส.)

3. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสผ.) ทำหน้าที่ กำกับดูแลงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าทุกโรงไฟฟ้าของ กฟผ.,ควบคุมประสิทธิภาพในการเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า รวมไปถึงการกำกับดูแลแหล่งพลังงานเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าด้วยซึ่งประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 3 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการโรงไฟฟ้า (รวฟ.)
2. รองผู้ว่าการปฏิบัติการและบำรุงรักษา (รวป.)
3. รองผู้ว่าการเชื้อเพลิง (รวช.)

4. สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง (รสส.) ทำหน้าที่กำกับดูแลระบบสายส่งไฟฟ้า,บำรุงรักษาระบบสายส่ง ไฟฟ้า,ควบคุมกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าสำรองของประเทศซึ่งประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 2 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการระบบส่ง (รรส.)
2. รองผู้ว่าควบคุมระบบ(รรค.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 งานวิจัยเกี่ยวกับความรู้และเจตคติ

ปีทมา ภูมิน้ำเงิน (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อร้านกิจกรรมสหกรณ์ ใน โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง

การพัฒนาาระบบสหกรณ์ให้ก้าวหน้าขึ้นอยู่กับการวางพื้นฐานที่ดีกับเยาวชนของชาติ ร้านกิจกรรม สหกรณ์เป็นวิธีการให้ความรู้ทางสหกรณ์โดยวิธีปฏิบัติจริงและความสำเร็จของสหกรณ์ขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจอันถูกต้องของผู้บริหาร โรงเรียน ทักษะที่ดีต่อวิธีการจัดร้านกิจกรรม สหกรณ์ และการให้ความร่วมมือทั้งด้านการบริการและการสนับสนุนให้ดำเนินการร้านกิจกรรม สหกรณ์จึงได้พัฒนาขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในเรื่องนี้เพื่อศึกษาถึงความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อร้านกิจกรรมสหกรณ์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้บริหาร โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก และเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียน ในการศึกษารั้ครั้งนี้ใช้ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนและ โคสแควร์เพื่อให้บรรลุผลวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยข้อมูลที่ใช้ได้จากการส่งแบบสอบถามไปสำรวจจากผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางจำนวน 101 โรงเรียน และได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 82 ฉบับ

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ร้อยละ 48.78 มีความรู้ความเข้าใจปานกลางร้อยละ 23.17 และ ไม่มีมีความรู้ความเข้าใจร้อยละ 28.05 สำหรับในด้านทัศนคติพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางมีทัศนคติร้อยละ 37.50 มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 63.41 และ สำหรับพฤติกรรมพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางมีพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมด้วยร้านกิจกรรมสหกรณ์ในระดับปานกลางอยู่ร้อยละ 62.19 มีระดับพฤติกรรมแบบมีส่วนร่วมมาร้อยละ 35.37 และมีระดับพฤติกรรมแบบไม่มีส่วนร่วมร้อยละ 2.44 และจากการวิเคราะห์ เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ระหว่างโรงเรียนขนาดต่างกัน ทัศนคติที่มีต่อร้านกิจกรรมสหกรณ์ในเรื่องความเหมาะสมในการจัดตั้ง การบริหารงานร้านสหกรณ์ และประโยชน์ของร้านกิจกรรมสหกรณ์ที่มีต่อนักเรียนและโรงเรียน พฤติกรรมการมีส่วนร่วมใน เรื่องนโยบายและการบริหารงาน รวมทั้งพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการสนับสนุนร้านกิจกรรมสหกรณ์พบว่าไม่แตกต่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียน พบว่าระหว่างความรู้กับพฤติกรรม และความรู้กับทัศนคติของผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางจะเป็นอิสระต่อกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และสำหรับความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับทัศนคติ พบว่าความสัมพันธ์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ศิริรัตน์ วิชาวาง (2535 : บทคัดย่อ) เจตคติต่อการอ่านและสัมฤทธิ์ผลทางการอ่านอย่างมี
 วิจารณ์ของวัยรุ่นที่มีนิสัยในการดูโทรทัศน์ต่างกัน

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่วมเกล้า ปี
 การศึกษา 2534 จำนวน 12 ห้องเรียน และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจงได้ห้องเรียนที่มีนักเรียน
 อายุระหว่าง 14 - 16 ปี จำนวน 9 ห้องเรียน มีนักเรียน 404 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างวิธีการศึกษา 1) ให้
 กลุ่มตัวอย่างบันทึกเวลาในการดูโทรทัศน์ 2) ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดเจตคติต่อการอ่าน 3) ให้
 กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามการอ่านอย่างมีวิจารณ์ 4) นำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้ค่า
 สถิติ t -test และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โพรคัล โมเมนต์

ผลการศึกษารูปได้ว่า อัตราเวลาในการดูโทรทัศน์ของนักเรียนโดยเฉลี่ยในวันธรรมดา 2 ชั่วโมง 40 นาที และในวันหยุด 6 ชั่วโมง 15 นาที นักเรียนส่วนใหญ่มีเจตคติที่ดีต่อการอ่านเฉลี่ยร้อยละ 72.62 เจตคติต่อการอ่านระหว่างกลุ่มที่ดูโทรทัศน์กับกลุ่มที่ดูโทรทัศน์มากไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สัมฤทธิ์ผลในการอ่านมีวิจารณ์ระหว่างกลุ่มที่ดูโทรทัศน์น้อยกับกลุ่มที่ดูโทรทัศน์มากไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการอ่านกับสัมฤทธิ์ผลในการอ่านอย่างมีวิจารณ์ของกลุ่มที่ดูโทรทัศน์น้อยไม่มี ความสัมพันธ์กันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการอ่านกับสัมฤทธิ์ผลในการอ่านอย่างมีวิจารณ์ของกลุ่มที่ดูโทรทัศน์มากไม่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยการดูโทรทัศน์กับสัมฤทธิ์ผลในการอ่านอย่างมีวิจารณ์ ไม่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ธนู ทดแทนคุณ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
 และอาจารย์ที่เลี้ยง โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและ
 อาจารย์ที่เลี้ยง โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทย กลุ่มตัว
 อย่งที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 490 คน และอาจารย์ที่เลี้ยง จำนวน
 38 คน ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบ
 สอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง 2 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 และค่า T -test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษารูปได้ว่า เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและอาจารย์ที่เลี้ยงที่มีต่อนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านักศึกษาเห็นด้วยกับการที่นักศึกษาฝึกสอนปฏิบัติในด้านบุคลิกภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครูอยู่ในระดับมากที่สุดส่วนด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาเอกภาษาไทย ด้านความสัมพันธ์กับนักเรียนในฐานะครู และด้านการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียน สำหรับอาจารย์ที่เลี้ยงเห็นด้วยกับการที่นักศึกษาฝึกสอนปฏิบัติในด้านบุคลิกภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู และด้านการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับมากทุกรายด้าน สอดคล้องกับความเห็นของนักเรียนและจากแบบสอบถามที่ใช้ถามอาจารย์ที่เลี้ยงโดยเฉพาะ พบว่าอาจารย์ที่เลี้ยงเห็นด้วยกับการที่นักศึกษาฝึกสอนปฏิบัติในด้านความสัมพันธ์กับบุคลากรในโรงเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านอื่น ๆ ปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสอน ด้านความรับผิดชอบ ด้านบทบาทการเป็นผู้นำชุมชนและด้านพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดเจตคติต่ออาชีพครู และจากการเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ที่มีต่อนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทย พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกด้าน

พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเจตคติของเจ้าพนักงานการเกษตรต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ จากเจ้าพนักงานการเกษตรของจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 255 และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 204 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80

ผลการศึกษารูปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติของเจ้าพนักงานการเกษตรต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร พบว่าความรู้จากการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร มีความสัมพันธ์ต่อเจตคติต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร ($r = .27$) และพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงเจตคติต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร ได้ร้อยละ 7.29 มีสมการถดถอยมาตรฐาน Z (เจตคติ) = $.27 Z$ (ความรู้) นอกจากนี้ยังพบว่า ตัวแปร อายุ และระยะเวลาในการทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความรู้การวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหเท่ากับสัมพันธ์ $-.31$ และ $-.24$ ตามลำดับ

พิมพ์ใจ สายวิญญู (2541 :บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานของนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 4

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา (1) ระดับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) เปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานของนักศึกษาที่มีลักษณะส่วนบุคคล และบุคลิกภาพแตกต่างกัน (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และทักษะกับการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษา

วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 4 จำนวน 342 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือสอบถามลักษณะส่วนบุคคล แบบทดสอบความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน แบบวัดบุคลิกภาพ EPI แบบวัดทัศนคติและแบบวัดการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ

ผลการศึกษาสรุปการได้ว่า (1) นักศึกษามีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางมีทัศนคติและการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี (2) นักศึกษาที่คะแนนรายวิชาความปลอดภัย อาชีพของบิดา ระดับการศึกษาของบิดา สถานศึกษา และบุคลิกภาพต่างกัน มีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักศึกษาที่เพศคะแนนเฉลี่ยสะสม อาชีพของบิดา รายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของมารดาต่างกัน ไม่พบว่ามีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3) นักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม คะแนนรายวิชาความปลอดภัย สถานศึกษาและบุคลิกภาพต่างกัน มีทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4) นักศึกษาที่มีบุคลิกภาพและสถานศึกษาแตกต่างกัน มีการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักศึกษาที่เพศ คะแนนเฉลี่ยสะสม คะแนนรายวิชาความปลอดภัย อาชีพของบิดาและมารดา รายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดาและมารดาต่างกัน ไม่พบว่ามี การปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (5) ความรู้กับการปฏิบัติ ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนทัศนคติกับการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงาน พบว่ามีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จำเนียร ไหมปียะ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 ของประชากรในเขตจังหวัดนนทบุรี

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 ของประชากรในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม เป็นข้าราชการจำนวน 1,000 คน เป็นนิสิตนักศึกษา 400 คน และเป็นประชาชนที่มีอายุ 17 ปีขึ้นไป 1,700 คน ซึ่งทั้ง 3 กลุ่ม ได้มาจากการสุ่มแบบบังเอิญ

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 และความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพในระดับต่ำ แต่ข้าราชการมีความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 ในระดับปานกลาง

1. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม รับรู้ว่ามีกฎหมายควบคุมยาสูบในเรื่องเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 จากสื่อโทรทัศน์วิทยุและหนังสือพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปัจจัยทางชีวสังคม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และศาสนาของข้าราชการ ประชาชน มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535
3. ปัจจัยทางชีวสังคมของทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ และ สุขภาพ ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา รายได้
4. คนที่เคยสูบบุหรี่และพฤติกรรมการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ.2535

วรุณพันธ์ เนตรเพชรชัย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ทักษะคิดของผู้กำกับการสถานีตำรวจนครบาล ที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้กำกับการสถานีตำรวจนครบาล จำนวน 87 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ANOVA และการวิเคราะห์จำแนกหมู่ (Multiple Classification Analysis – MCA) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษารูปได้ว่า ทักษะคิดของผู้กำกับการสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ อยู่ในระดับมาก ประเด็นของการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจมักจะถูกแทรกแซงและครอบงำจากอำนาจทางการเมืองอยู่เสมอเกิดทัศนคติมากที่สุด นอกจากนี้ปัจจัยด้านระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือนความพึงพอใจในการทำงาน ความคิดเห็นต่อการเมืองไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้กำกับการสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ มีความสัมพันธ์ กับทัศนคติของผู้กำกับการสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ

2.7.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

รัตนา ตั้งอมร (2529: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยการส่งแบบสอบถามไปให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2527 จำนวน 410 คน จากการวิจัยพบว่านักเรียนมีความสำนึก ในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานมากพอสมควร กล่าวคือ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน เฉลี่ย 13 คะแนนจาก 20 คะแนน มีความรู้ที่รับผิดชอบต่อการอนุรักษ์พลังงานเฉลี่ย 34 คะแนน จาก 40 คะแนน และมีความสนใจและการปฏิบัติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เฉลี่ย 21 คะแนน จาก 40 คะแนน ระดับความสำนึก ใน

การอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนหญิงมีความสำคัญมากกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนนักเรียนที่แตกต่างกันในเรื่องที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษาของบิดามารดา รวมถึงรายได้ นั้น มีระดับความสำคัญเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จตุลดา ไช้หวดเจริญ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร โดยที่กลุ่มตัวอย่างเป็นแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 408 ราย ผลการศึกษาปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าในครัวเรือนระดับปานกลาง โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน ด้านปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งพบได้ว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดความแตกต่างกัน ในเรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยกระตุ้นได้แก่ การรับรู้ข่าวสาร ทักษะคิดต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัย ที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์การผันแปร และการจำแนกหมู่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 6 คน ขึ้นไป กลุ่มที่มีการรับรู้ข่าวสาร กลุ่มที่มีทักษะคิด ในเชิงเห็นด้วยต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามาก และกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามาก จะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มย่อยอื่น ในเรื่องเดียวกัน ผู้วิจัยกล่าวต่อไปว่าการค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการที่จะส่งเสริมให้แม่บ้านมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ถูกต้องนั้น จำเป็นที่จะต้องให้ข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า โดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สื่อประเภทโทรทัศน์ วิทยุ ซึ่งเป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงผู้รับได้โดยง่าย นอกจากนั้นควรจัดนิทรรศการตามสถานที่ต่าง ๆ และจัดทำใบปลิวแผ่นพับให้ทั่วถึง เพื่อเป็นการให้ความรู้ด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ตั้งแต่ความรู้ด้านพลังงานไฟฟ้าโดยทั่วไป ด้านนโยบายของรัฐเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งด้านวิธีการเลือกซื้อ ใช้และดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง และประหยัดพลังงาน ตลอดจนสร้างทัศนคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงาน แก่ประชาชนทั่วไป ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้สมควรที่จะต้องมีการดำเนินการอย่างจริงจัง และต่อเนื่องจากหน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชน

ศศิวิมล ปาลศรี (2538: บทคัดย่อ) ศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีการเปิดรับจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ สื่อวิทยุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ และเอกสารที่ได้รับแจก ตามลำดับ พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ อายุ การศึกษา รายได้ ต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ไม่แตกต่างกัน ความรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้า อย่างประหยัด ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด . ทศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

อรัญญา รัชนีทานนท์ (2538 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี จำนวน 280 คน พบว่า

1. ประชาชนกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้า ที่มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับกลาง ส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุระหว่าง 26-35 ปี การศึกษาอยู่ในระดับ ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี และประกอบอาชีพรับราชการมากที่สุด มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนอยู่ในระดับสูง คือ มากกว่า 30,000 บาทต่อเดือน ต้องเสียรายจ่ายค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 400 บาท มีจำนวนสมาชิกอยู่ในครัวเรือนระหว่าง 1-4 คน และมีเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นในการดำรงชีวิตมากกว่า 7 รายการ

ส่วนกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับน้อยเป็นผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพรับจ้างและทำงานบริษัท มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001 - 30,000 บาท ต้องเสียรายจ่ายค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อเดือน น้อยกว่า 400 บาท มีจำนวนสมาชิกอยู่ในครัวเรือน มากกว่า 4 คน และมีเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นในการดำรงชีวิตน้อยกว่า 7 รายการ

2. การรับรู้ข่าวสาร ประชาชนกลุ่มที่ศึกษาส่วนใหญ่มีการรับรู้ข่าวสารในเรื่องการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยได้รับจากสื่อ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และวิทยุ ตามลำดับ และมีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งที่ได้รับข่าวสารทุกวัน

3. กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า อยู่ในระดับปานกลาง

4. จากการทดสอบสถิติด้วยไคสแควร์ (Chi - Square test) พบว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเกี่ยวข้องกับอายุและรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่เกี่ยวข้องกับระดับการศึกษา อาชีพ รายจ่ายค่าไฟฟ้า โดยเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในที่อยู่อาศัย การรับรู้ข่าวสาร และความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ วัชรวิศา สารโกเศศ (2539: บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้สื่อโฆษณาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในการวางแผนกระตุ้นความสนใจของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า

ความพึงพอใจในเนื้อเรื่องมีความสัมพันธ์กับความสนใจ ความเข้าใจ และการมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าของกลุ่มต่าง ๆ โดยมีความคิดเห็นว่า เนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า สามารถกระตุ้นให้ประชาชนสนใจที่จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากที่สุด ความพึงพอใจผู้แสดงและคำขวัญมีความสัมพันธ์กับความสนใจที่จะประหยัดไฟฟ้า เพศชายและเพศหญิงมีความสนใจที่จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ต่างกัน โดยเพศหญิงจะมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าเพศชาย

จันทร์สม แสงทอง (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันของพนักงานในองค์การเอกชน จำนวน 260 คน พบว่า

1. พนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นชาย มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีสถานภาพโสดการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ปฏิบัติงานในระดับเจ้าหน้าที่ มีรายได้ส่วนตัวต่ำกว่า 20,000 บาทต่อเดือน มีที่อยู่อาศัยเป็นตึกแถวหรือทาวเฮาส์ และเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

2. พนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เกือบทั้งหมด มีความคิดเห็นในทางเห็นด้วย กับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และพบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ส่วนตัวต่อเดือน ลักษณะที่อยู่อาศัย สื่อมวลชนประเภท โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ สื่อบุคคล ได้แก่ เพื่อนร่วมงานญาติพี่น้อง และเพื่อนบ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการศึกษาวิจัยดังกล่าวข้างต้น มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังนี้ ควรส่งเสริมให้มีสิ่งแวดล้อมศึกษาในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าตั้งแต่เด็ก ข้าราชการควรเป็นตัวอย่างที่ดีให้ประชาชนในเรื่องนี้ และการโฆษณาประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าผ่านสื่อต่าง ๆ ควรมีหลากหลายรูปแบบ และขอให้มืออย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงานใน กฟผ. และ หน่วยงานที่สังกัด ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 27,305 คน ([www. Personnel.egat.co.th](http://www.Personnel.egat.co.th) , การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546) ซึ่งประกอบสายงานตามโครงสร้างบังคับบัญชาหลังการจัดโครงสร้างใหม่ปี 2546 ดังนี้

สำนักผู้ว่าการ	มีจำนวนพนักงาน 2,555 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา	มีจำนวนพนักงาน 5,911 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า	มีจำนวนพนักงาน 14,160 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง	มีจำนวนพนักงาน 4,679 คน

สำนักผู้ว่าการ มีจำนวนพนักงาน 2,555 คน

ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 3 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการนโยบายและแผน
2. รองผู้ว่าการการเงิน
3. รองผู้ว่าการทรัพยากรบุคคลและบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา มีจำนวนพนักงาน 5,911 คน

ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 2 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการพัฒนาโรงไฟฟ้า
2. รองผู้ว่าการพัฒนาระบบส่ง

สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า มีจำนวนพนักงาน 14,160 คน

ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 3 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการ โรงไฟฟ้า
2. รองผู้ว่าการปฏิบัติการและบำรุงรักษา
3. รองผู้ว่าการเชื้อเพลิง

สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง มีจำนวนพนักงาน 4,679 คน

ประกอบด้วยสายรองผู้ว่าการ 2 สายรองผู้ว่าการ ได้แก่

1. รองผู้ว่าการระบบส่ง
2. รองผู้ว่าควบคุมระบบ

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การกำหนดขนาดตัวอย่างของการคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2540)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (3.1)$$

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร ในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งสิ้น 27,305 คน

e = ค่าคาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งการวิจัยนี้กำหนดไว้ที่ร้อยละ 5

ค่าที่คำนวณได้คือ $n = 395$ คน

เมื่อกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการจัดชั้นภูมิตามสัดส่วนของประชากรต่อกลุ่มตัวอย่าง (Proportional Stratified Random Sampling) จำนวน 395 คน จากประชากร 27,305 คน ซึ่งเป็นพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยใช้สูตรดังนี้

จำนวนตัวอย่างในแต่ละสาขางาน = $\frac{\text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{จำนวนประชากรในสาขางานนั้น}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$ (3.2)

จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

พนักงาน(คน)	จำนวนประชากร(คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง(คน)
สำนักผู้ว่าการ	108	3
1. รองผู้ว่าการนโยบายและแผน	506	7
2. รองผู้ว่าการการเงิน	270	4
3. รองผู้ว่าการทรัพยากรบุคคลและบริหาร	1,671	24
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา	1,374	20
1. รองผู้ว่าการพัฒนาโรงไฟฟ้า	3,055	44
2. รองผู้ว่าการพัฒนาระบบส่ง	1,482	21
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า	171	3
1. รองผู้ว่าการโรงไฟฟ้า	9,223	133
2. รองผู้ว่าการปฏิบัติการและบำรุงรักษา	2,347	34
3. รองผู้ว่าการเชื้อเพลิง	2,419	35
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง	241	3
1. รองผู้ว่าการระบบส่ง	3,769	54
2. รองผู้ว่าการควบคุมระบบ	669	10
รวม	27,305	395

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) (ดังภาคผนวก ก) และลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้เป็นลักษณะของแบบสอบถามปลายปิด และแบบสอบถามปลายเปิด ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 4 ตอน

1. ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงานใน กฟผ. และ หน่วยงานที่สังกัด จำนวน 5 ข้อ

2. ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้สร้างแบบวัดความรู้ขึ้นมา จำนวน 45 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

3. ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 35 ข้อ โดยเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตรวัด Likert Scale ประกอบด้วยข้อความเชิงบวก (Positive item) และข้อความเชิงลบ (Negative items) โดยแบ่งทั้งหมด 5 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ตามระดับดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงคะแนนในแต่ละระดับความคิดเห็นของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

ระดับความคิดเห็น	คะแนน	
	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

4. ตอนที่ 4 เป็นคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแนวทางการพัฒนาการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 1 ข้อ

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดประเด็นและขอบข่ายของคำถาม ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง แล้วนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอความเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมเนื้อหาและภาษาที่ใช้

5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องของภาษาที่ใช้จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงรายชื่อ ตำแหน่ง และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1. คร. จ่านงค์ จิ่งธิรพานิช	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยและ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการ จัดการงานคอมพิวเตอร์และ วิศวกรรม	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญและบริหาร ธุรกิจ
2. คร. สิทธิพร พิมพ์สกุล	อาจารย์ประจำภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง
3. คุณธนา พุฒรังษี	ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ด้านการใช้ไฟฟ้า	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
4. คุณสุชาติ คำทางชล	วิทยากรระดับ 9	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
5. คุณพงษ์พิทักษ์ กฤษณะ โลม	วิศวกรระดับ 9	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง ขั้นสุดท้ายจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะค้นหาข้อมูล โดยจะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบ คือ

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถามให้กับประชากร พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นแบบสอบถามดังนี้

3.3.1.1 ค้นหาจำนวน รายชื่อ และ หน่วยงานสังกัด ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจากฝ่ายทรัพยากรบุคคล

3.3.1.2 ขอนหนังสือจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อขออนุญาตสอบถามข้อมูล

3.3.1.3 นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้ว พร้อมหนังสือเพื่อขออนุญาตไปสอบถามพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่ได้รับการสุ่มตัวอย่าง

3.3.1.4 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบแล้วสมบูรณ์ ไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.2 การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการ ค้นคว้า รวบรวมวารสาร เอกสาร และงานวิจัย ต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นส่วนประกอบในเนื้อหาและนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป(SPSS for windows) โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้กลับมาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์และตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถาม

3.4.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ คือ

3.4.2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงานใน กฟผ. และ หน่วยงานที่สังกัด นำเสนอข้อมูลของแต่ละข้อ คือ ความถี่และร้อยละ

3.4.2.2 ระดับความรู้เกี่ยวกับ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ค่าสถิติที่ใช้นำเสนอข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เกณฑ์ที่ใช้วัดระดับความรู้ได้แบ่งระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 ระดับ โดย

ต่ำกว่า $\bar{X} - 1S.D.$ = ระดับความรู้ต่ำ

$\bar{X} \pm 1S.D.$ = ระดับความรู้ปานกลาง

มากกว่า $\bar{X} + 1S.D.$ = ระดับความรู้สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2.3 ระดับเจตคติของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยแบ่งระดับความเห็นด้วยเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 107-108)

คะแนนเฉลี่ย	ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
4.21 – 5.00	ดี
3.41 – 4.20	ค่อนข้างดี
2.61 – 3.40	ปานกลาง
1.81 – 2.60	ค่อนข้างไม่ดี
1.00 – 1.80	ไม่ดี

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1 หมายถึง มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าหรือเท่ากับ 1 หมายถึง มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก

3.4.2.4 นำข้อมูลความรู้และเจตคติมาประมวลหาความสัมพันธ์โดยนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson ซึ่งมีค่าตั้งแต่ +1 ถึง -1 ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0 แสดงว่า ตัวแปรอาจไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยทิศทางของความสัมพันธ์พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ กล่าวคือ ถ้าเป็นไปในทางบวกแสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในลักษณะคล้ายตามกัน ถ้าเป็นไปในทางลบ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้ามหรือผกผันกัน สำหรับระดับความสัมพันธ์จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 :144)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ระดับความสัมพันธ์
สูงกว่า 0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือสูงมาก
ระหว่าง 0.60 - 0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
ระหว่าง 0.40 - 0.60	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
ระหว่าง 0.20 - 0.40	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ
ต่ำกว่า 0.20	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

3.4.3 การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 : ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ดังนี้	
สมมติฐานที่ 1.1 : พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน	t - test
สมมติฐานที่ 1.2 : พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.3 : พนักงานที่มีการศึกษาต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.4 : พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.5 : พนักงานที่สังกัดหน่วยงานต่างกัน มีความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 2 : ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ดังนี้	
สมมติฐานที่ 2.1 : พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน	t - test
สมมติฐานที่ 2.2 : พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 2.3 : พนักงานที่มีการศึกษาต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน	One - way ANOVA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 2.4 : พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 2.5 : พนักงานที่สังกัดหน่วยงานต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน	One - way ANOVA
สมมติฐานที่ 3 : ระดับความรู้มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	Correlation

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 ค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 137)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.3)$$

เมื่อ	X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	X	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 143)

$$S = \sqrt{\frac{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)}{N(n-1)}} \quad (3.4)$$

เมื่อ S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 ค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{ค่าจำนวนที่คำนวณ}}{\text{ค่าจำนวนทั้งหมด}} \quad (3.5)$$

3.5.4 การทดสอบ t-test

1) การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าแปรปรวนสองประชากร (กัลยา วานิชย์บัญชา.

2543 : 136)

สมมติฐานทางสถิติ คือ

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

หรือ

H_0 : ค่าแปรปรวนของสองประชากรไม่แตกต่างกัน

H_1 : มีความแตกต่างกันระหว่างค่าแปรปรวนของสองประชากร

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{ถ้า } S_1^2 > S_2^2 \quad (3.6)$$

F มีองศาแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ n_1-1 และ n_2-1

และ

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad \text{ถ้า } S_2^2 > S_1^2 \quad (3.7)$$

F มีองศาแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ n_2-1 และ n_1-1

เปรียบเทียบค่า F ทำคำนวณได้กับค่า F ที่ได้จากตาราง เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α ถ้าค่า F ที่คำนวณ มากกว่าหรือเท่ากับ F ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือ ค่าแปรปรวนของสองประชากรแตกต่างกัน

2) การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม (กัลยา วานิชย์บัญชา.

2543 : 135)

สมมติฐานทางสถิติ คือ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

หรือ

$$H_0 : \text{ค่าเฉลี่ยของสองประชากรไม่แตกต่างกัน}$$

$$H_1 : \text{มีความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ยของสองประชากร}$$

(1) ไม่ทราบค่า σ_1^2 และ σ_2^2 แต่ทราบว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S_p \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}} \quad (3.8)$$

โดยที่

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (3.9)$$

และ t มีองศาแห่งความอิสระ (df) เท่ากับ $n_1 + n_2 - 2$

เปรียบเทียบค่า t ที่คำนวณได้กับค่า t ที่ได้จากตาราง เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α ถ้าค่า t คำนวณ มากกว่าหรือเท่ากับ t ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือ มีค่าเฉลี่ยของสองประชากรแตกต่างกัน

หรือเปรียบเทียบ p -value ที่คำนวณได้กับค่า α ซึ่ง p -value เป็นค่าความน่าจะเป็นที่จะได้ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่าง ถ้า p -value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่า α จะยอมรับ H_0 แต่ถ้า p -value มีค่าน้อยกว่าค่า α จะปฏิเสธ H_0

(2) ไม่ทราบค่า σ_1^2 และ σ_2^2 แต่ทราบว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{[(S_1^2/n_1) + (S_2^2/n_2)]^{1/2}} \quad (3.10)$$

และ t มีองศาแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ v

โดยที่

$$V = \frac{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)^2}{\frac{(S_1^2/n_1)}{n_1-1} + \frac{(S_2^2/n_2)}{n_2-2}} \quad (3.11)$$

เปรียบเทียบค่า t ที่คำนวณได้กับค่า t ที่ได้จากตาราง เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α ถ้าค่า t ที่ได้ตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือ มีค่าเฉลี่ยของสองประชากรแตกต่างกัน

หรือเปรียบเทียบ p -value ที่คำนวณได้กับค่า α ซึ่ง p -value เป็นค่าความน่าจะเป็นที่จะได้ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่าง ถ้า p -value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่า α จะยอมรับ H_0 แต่ถ้า p -value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0

3.5.5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

เป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของประชากรมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป สมมติฐานทางสถิติ คือ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j, \text{ สำหรับ } i \neq j$$

หรือ

$$H_0 : \text{ค่าเฉลี่ยของประชากรไม่แตกต่างกัน}$$

$$H_1 : \text{มีความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อย 2 ประชากร}$$

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ (พวงรีตัน ทวีรัตน์. 2540 : 168 - 172)

$$F = \frac{S_b^2}{S_w^2} \quad (3.12)$$

การหาค่า F ratio ต้องหาค่าต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$S_T^2 = SS_T/df_T = (\sum\sum X^2 - C) / df_T \tag{3.13}$$

$$S_b^2 = SS_b/df_b = [(T_j^2/n_j) - C] / df_b \tag{3.14}$$

$$S_w^2 = SS_w/df_w = (SS_T - SS_b) / df_w \tag{3.15}$$

เมื่อค่า $C = T^2/n$ หรือเรียกว่า Correction term หาได้โดยนำคะแนนแต่ละตัวมารวมกันแล้วยกกำลังสองแล้วหารด้วยจำนวนคะแนนทั้งหมด

SS _T	มาจากคำว่า	Sum square total
SS _b	มาจากคำว่า	Sum square between group
SS _w	มาจากคำว่า	Sum square within group

$\sum\sum X^2$	หมายถึง ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว
T_j^2	หมายถึง กำลังสองของผลรวมของคะแนนแต่ละตัวในแนว Column
n_j	หมายถึง จำนวนสมาชิกในกลุ่ม
df_T	หมายถึง องศาแห่งความเป็นอิสระของคะแนน N จำนวน ซึ่งมีค่า = n-1
df_b	หมายถึง องศาแห่งความเป็นอิสระของจำนวนกลุ่ม ซึ่งมีค่า = k-1
df_w	หมายถึง องศาแห่งความเป็นอิสระของคะแนนภายในกลุ่ม ซึ่งมีค่า = n-k

โดยค่า df ที่ใช้ในการอ่านค่าจากตาราง = (k-1)(n-k)

เปรียบเทียบค่า F ที่คำนวณได้กับค่า F ที่ได้จากตารางที่ df = (k-1)(n-k) เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α ถ้าค่า F คำนวณ มากกว่าหรือเท่ากับค่า F ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะปฏิเสธ H_0 ขอมรับ H_1 นั่นคือ มีค่าเฉลี่ยของประชากรบางประชากรแตกต่างจากประชากรอื่น

หรือเปรียบเทียบ p-value ที่คำนวณได้กับค่า α ซึ่ง p-value เป็นค่าความน่าจะเป็นที่จะได้ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่าง ถ้า p-value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่า α จะขอมรับ H_0 แต่ ถ้า p-value มีค่าน้อยกว่าค่า α จะปฏิเสธ H_0

3.5.6 Least - significant Different (LSD) เมื่อผลการทดสอบค่าเฉลี่ย โดย One - way ANOVA จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่ามีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 2 ประชากรแตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรแต่ละคู่ โดยวิธี LSD มีขั้นตอนดังนี้

- 1) คำนวณค่า LSD โดยที่ ถ้าจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มเท่ากัน จะใช้สูตร

$$LSD_\alpha = t_\alpha \sqrt{\frac{2S_w^2}{n_j}} \tag{3.16}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แต่ถ้าจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน จะใช้สูตร

$$LSD_{\alpha} = t_{\alpha} \sqrt{S_w^2 (1/n_i + 1/n_j)} \quad (3.17)$$

LSD_{α} หมายถึง ค่าผลต่างนัยสำคัญที่คำนวณได้สำหรับกลุ่มที่ I และ J

t_{α} หมายถึง ค่าที่อ่านได้จากตาราง t ที่ df_w เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α

S_w^2 หมายถึง Sum Square within groups

n_i หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มที่ i

n_j หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มที่ j

การทดสอบสมมติฐานสำหรับผลต่างของค่าเฉลี่ยทุกคู่ที่เป็นไปได้ มีข้อกำหนดดังนี้

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j, \text{ สำหรับ } i \neq j$$

จะปฏิเสธ H_0 เมื่อ $|\bar{X}_i - \bar{X}_j| > LSD \alpha$ สำหรับประชากรที่ i และ j

3.5.7 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Correlation Coefficients)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบนี้คำนวณได้จากคะแนนตั้งแต่สองชุดขึ้นไปสัญลักษณ์ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากผลคูณของคะแนนแบบเปียร์สัน (Pearson's Product - Moment Correlation - Coefficient) แทนด้วย r_{xy} เมื่อ X และ Y เป็นคะแนนในข้อมูลแต่ละชุด โดยใช้สูตร

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.18)$$

การตัดสินใจค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลคู่ใด ๆ ว่าอยู่ในระดับสูง กลาง ต่ำ จะพิจารณาถึงสภาพแห่งลักษณะของข้อมูลทั้งสองที่สัมพันธ์กันด้วย เพราะในบางครั้งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่าเดียวกันนี้อาจจะต่ำเกินไปสำหรับคู่หนึ่ง แต่อาจจะอยู่ในระดับกลางสำหรับข้อมูลอีกคู่หนึ่ง ได้อาจจะตัดสินใจระดับของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หลังจากที่ทดสอบความมีนัยสำคัญแล้วได้ผลว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญได้อย่างกว้าง ๆ ดังนี้

1. เมื่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ 1.00 (ประมาณ .70 ถึง .90) ถือว่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (ถ้าสูงกว่า .90 ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก)
2. เมื่อค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ .5 (ประมาณ .30 ถึง .70) ถือว่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับกลาง
3. เมื่อค่าสัมประสิทธิ์เข้าใกล้ 0.0 (ประมาณ .30 และต่ำกว่า) ถือว่า สหสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า, อิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ทำงาน หน่วยงานสังกัด ที่มีต่อความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยอาศัยข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 6 ตอน ดังต่อไปนี้

- 4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2 ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 4.3 ตอนที่ 3 เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 4.4 ตอนที่ 4 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - 4.4.1 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน
 - 4.4.2 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน
 - 4.4.3 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน
 - 4.4.4 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน
 - 4.4.5 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน

4.5 ตอนที่ 5 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

4.5.1 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีเพศต่างกัน

4.5.2 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีอายุต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

4.5.4 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน

4.5.5 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน

4.6 ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และ เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

4.7 ตอนที่ 7 ความคิดเห็นและแนวทางการพัฒนาการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 395 คน ผลวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	ร้อยละ
1. เพศ	
ชาย	59.7
หญิง	40.3
รวม	100.0
2. อายุ	
ต่ำกว่า 25 ปี	10.6
25 – 30 ปี	19.3
มากกว่า 30 – 35 ปี	13.9
มากกว่า 35 – 40 ปี	16.7
มากกว่า 40 ปี	39.5
รวม	100.0
3. การศึกษา	
ต่ำกว่า ปวช.	9.6
ปวช.	9.1
ปวส.	17.7
ปริญญาตรี	53.2
สูงกว่าปริญญาตรี	10.4
รวม	100.0
4. ระยะเวลาการทำงานใน กฟผ.	
น้อยกว่า 5 ปี	26.8
5 - 15ปี	28.4
มากกว่า 15 ปี – 25 ปี	34.2
มากกว่า 25 ปี	10.6
รวม	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ร้อยละ
5. หน่วยงานสังกัด	
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	9.6
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	21.5
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)	52
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	16.9
รวม	100.0

จากตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ผลการศึกษาดังนี้
เพศ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีร้อยละ 59.7 และ 40.3 ตามลำดับ

อายุ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี โดยมีร้อยละ 39.5 รองลงมาคือ มีอายุอยู่ในช่วง 25-30 ปี มีร้อยละ 19.3 อายุมากกว่า 35-40 ปี มีร้อยละ 16.7 อายุมากกว่า 30-35 ปี มีร้อยละ 13.9 และ อายุต่ำกว่า 25 ปี มีร้อยละ 10.6 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีร้อยละ 53.2 รองลงมาคือ ระดับ ปวส. มีร้อยละ 17.7 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีร้อยละ 10.4 ระดับต่ำกว่า ปวช. มีร้อยละ 9.6 ระดับ ปวช. มีร้อยละ 9.1 ตามลำดับ

ระยะเวลาการทำงานใน กฟผ. พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาทำงานใน กฟผ. มากกว่า 15 ปี – 25 ปี โดยมีร้อยละ 34.2 รองลงมา คือ มีเวลาระยะเวลาทำงานอยู่ในช่วง 5 ปี- 15 ปี มีร้อยละ 28.4 ระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีร้อยละ 26.8 และระยะเวลาทำงานมากกว่า 25 ปี มีร้อยละ 10.6 ตามลำดับ

หน่วยงานสังกัด พบว่า พนักงานส่วนใหญ่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสผ.) โดยมีร้อยละ 52 รองลงมาคือสังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา (รสป.) โดยมีร้อยละ 21.5 สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง (รสส.) ร้อยละ 16.9 และสังกัดสำนักผู้ว่าการ (ผวก.) มีร้อยละ 9.6 ตามลำดับ

4.2 ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากการวิเคราะห์คะแนนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแยกแต่ละด้านและภาพรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 395 คน ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.2 มีดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน เปอร์เซนต์ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แยกแต่ละด้าน ของผู้ตอบแบบทดสอบ

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความรู้	ลำดับที่
	ด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด				
1	ประเทศไทยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างพอเพียงต่อความต้องการใช้ ภายในประเทศและยังเหลือส่งขายให้กับประเทศเพื่อนบ้าน	0.69	0.46	ปานกลาง	5
2	ประเทศไทยมีปริมาณน้ำที่กักเก็บในเขื่อนสำรองที่เพียงพอต่อการผลิตไฟฟ้า ในปัจจุบันเพื่อใช้ภายในประเทศ	0.39	0.49	ต่ำ	7
3	ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องผลิตกระแสไฟฟ้าบางส่วนโดยใช้พลังงานนิวเคลียร์	0.80	0.40	ปานกลาง	2
4	ประเทศไทยใช้น้ำมันเตาเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้า อันดับสองรองจากถ่านหินลิกไนต์	0.54	0.50	ต่ำ	6
5	ประเทศไทยต้องสั่งซื้อน้ำมันดิบเพิ่มเติมจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า	0.76	0.43	ปานกลาง	4
6	รัฐบาลมีการรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชน รู้จักใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดผ่านทางสื่อต่าง ๆ มากมาย	0.85	0.36	ปานกลาง	1
7	การขยายตัวของเศรษฐกิจเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า	0.78	0.42	ปานกลาง	3
	ค่าเฉลี่ยรวม	0.69	0.17	ปานกลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความรู้	ลำดับที่
	ด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า				
8	หน่วยไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เท่ากับ 1 ยูนิท หรือ 1 หน่วย	0.82	0.38	ปานกลาง	4
9	กิโลวัตต์-ชั่วโมงหรือหน่วย คือปริมาณที่แสดงถึงพลังงานไฟฟ้าที่อุปกรณ์ไฟฟ้าใช้สิ้นเปลืองโดยคิดคำนวณจากขนาดกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ (กิโลวัตต์) คูณกับระยะเวลาที่อุปกรณ์เปิดใช้งาน (ชั่วโมง)	0.89	0.31	สูง	1
10	วัตต์คือหน่วยวัดพลังงานไฟฟ้าหรือกำลังไฟฟ้าในช่วงเวลาที่เท่ากัน อุปกรณ์ ไฟฟ้าที่มีวัตต์มากจะกินไฟมากกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตต์น้อย	0.89	0.32	สูง	1
11	ค่าใช้จ่ายเท่ากับจำนวนหน่วยที่ใช้คูณอัตราค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย	0.85	0.35	ปานกลาง	3
	ค่าเฉลี่ยรวม	0.86	0.22	ปานกลาง	
	ด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า				
12	กฟผ.เป็นผู้ดำเนินงาน “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า”	0.94	0.23	สูง	1
13	หลอดไฟฟ้าชนิดหลอดคอมเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดแรกที่มีการรณรงค์ในการ ประหยัดไฟฟ้า	0.88	0.33	สูง	3
14	หลอดฟลูออเรสเซนต์ประสิทธิภาพสูงที่ใช้แทนหลอดอ้วน 20 วัตต์ มีขนาด 18 วัตต์	0.87	0.34	ปานกลาง	4
15	เครื่องปรับอากาศเป็นกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กินกระแสไฟมากที่สุด	0.85	0.35	ปานกลาง	5
16	กระเบื้องแผ่นเรียบเป็นฉนวนกันความร้อนในห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศได้ดีที่สุด	0.55	0.50	ต่ำ	10
17	ตู้เย็นที่ติดฉลากเบอร์ 5 ใหม่ 2001 มีการประหยัดพลังงานมากกว่าแบบเดิม	0.83	0.38	ปานกลาง	7
18	เครื่องปรับอากาศที่ได้รับฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5 จะต้องมียก EER เท่ากับ 10.6 หรือมากกว่า	0.72	0.45	ปานกลาง	8
19	ข้าวกล้องเบอร์ 5 มีการขัดสีข้าวเปลือกให้เป็นข้าวขาว 3 ครั้ง	0.66	0.47	ต่ำ	9
20	ตู้เย็นดีมีประสิทธิภาพ คู่ได้จากฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5	0.85	0.35	ปานกลาง	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความรู้	ลำดับที่
21	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉนวนหุ้มสายไฟเบอร์ 5 และหลอดประหยัดไฟ เช่น หลอดตะเกียบ เป็นต้น เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.94	0.23	สูง	1
ค่าเฉลี่ยรวม		0.81	0.13	ปานกลาง	
ด้านการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า					
22	ควรเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ค่าซ่อมต่ำ อะไหล่หาง่ายและวิธีบำรุงรักษาไม่ยุ่งยาก	0.74	0.44	ปานกลาง	17
23	โทรทัศน์ที่ขนาดเท่ากัน โทรทัศน์ขาวดำ กินไฟน้อยกว่าโทรทัศน์สี	0.65	0.48	ต่ำ	21
24	โทรทัศน์ที่มีขนาดใหญ่ หรือมีระบบรีโมทคอนโทรล จะสิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่าโทรทัศน์ระบบธรรมดา	0.75	0.43	ปานกลาง	16
25	ตู้เย็นที่ขนาดเท่ากัน ตู้เย็นชนิด 1 ประตู กินไฟน้อยกว่าตู้เย็นชนิด 2 ประตู	0.55	0.50	ต่ำ	22
26	การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าของเครื่องปรับอากาศไม่มีผล ในการประหยัดไฟฟ้า	0.86	0.34	ปานกลาง	9
27	การตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าว่ามีกระแสไฟฟ้ารั่วหรือไม่ เป็นประจำสม่ำเสมอ จะช่วยลดการสูญเสียและสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี	0.91	0.29	สูง	4
28	ห้องนอนควรปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศ ไว้ที่ 23 องศา จะช่วยลดการสิ้น เปลืองพลังงานไฟฟ้าได้	0.78	0.41	ปานกลาง	15
29	เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้น เหมาะกับห้องที่มีขนาดใหญ่	0.54	0.50	ต่ำ	23
30	การเปิดหน้าต่างระบายกลิ่นต่างๆออกจากห้อง ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักขึ้น	0.86	0.35	ปานกลาง	9
31	การเปิดหลอดไฟ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น จะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศในห้องนั้นได้	0.88	0.33	สูง	8
32	การหมั่นทำความสะอาดถ่อกเก็บฝุ่นของเครื่องดูดฝุ่นจะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้	0.90	0.31	สูง	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความรู้	ลำดับที่
33	เลือกหัวดูดฝุ่นให้เหมาะสมกับลักษณะฝุ่นหรือสถานที่ เป็นการช่วยประหยัดไฟฟ้า	0.90	0.30	สูง	6
34	คราบน้ำมันหรือฝุ่นที่เกาะตรงมอเตอร์ของพัดลม ไม่มีผลทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น	0.74	0.44	ปานกลาง	17
35	เลือกใช้ความเร็วลมของพัดลมที่ต้องการ ยิ่งแรงมากขึ้นก็จะยิ่งใช้ไฟมากขึ้น	0.86	0.34	ปานกลาง	9
36	การเสียบปลั๊กโทรทัศน์ทิ้งไว้ เป็นการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	0.92	0.28	สูง	3
37	เครื่องอบผ้าแบบไมโครเวฟมีราคาสูง แต่ช่วยในการประหยัดไฟฟ้าได้	0.29	0.46	ต่ำ	24
38	ปลุกต้นไม้ให้ร่วมเงาช่วยลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ	0.94	0.24	สูง	1
39	การแช่ของจนแน่นตู้เย็นเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	0.86	0.34	ปานกลาง	9
40	ตรวจสอบตู้เย็นว่ามีรอยชำรุดหรือไม่ สามารถช่วยประหยัดไฟได้อีกทางหนึ่ง	0.94	0.24	สูง	1
41	คราบสกปรกที่หน้าเตารีดมีผลทำให้สิ้นเปลืองพลังงานเพิ่มขึ้น	0.85	0.36	ปานกลาง	13
42	เพื่อเป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่าลดความร้อนของเตารีดลงในขณะที่กำลังรีดผ้า	0.67	0.47	ต่ำ	20
43	อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเตารีด เตารีดแบบไอน้ำใช้กำลังไฟมากที่สุด	0.73	0.44	ปานกลาง	19
44	ใช้เตารีดเสร็จแล้วควรถอดปลั๊กก่อนเสร็จ การรีดประมาณ 3-4 นาที จะช่วยประหยัดไฟได้	0.91	0.28	สูง	4
45	การเปิดฝามือขณะที่กำลังหุงข้าวอยู่จะทำให้เปลืองไฟมากขึ้น	0.83	0.42	ปานกลาง	14
ค่าเฉลี่ยรวม		0.79	0.11	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด อยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวันไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนนรวมเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.69 พนักงานแต่ละคนมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้าน สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.17 เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ในแต่ละข้อ พบว่า ข้อที่พนักงานมีความรู้ในระดับปานกลาง เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 รัฐบาลมีการรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชน รู้จักใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดผ่านทางสื่อต่าง ๆ มากมาย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.85 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.36

ลำดับที่ 2 ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องผลิตกระแสไฟฟ้าบางส่วนโดยใช้พลังงานนิวเคลียร์ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.80 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.40

ลำดับที่ 3 การขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.78 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.42

ลำดับที่ 4 ประเทศไทยต้องสั่งซื้อน้ำมันดิบเพิ่มเติมจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.76 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.43

ลำดับที่ 5 ประเทศไทยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างพอเพียงต่อความต้องการใช้ ภายในประเทศและยังเหลือส่งขายให้กับประเทศเพื่อนบ้าน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.69 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.46

ข้อที่พนักงานมีความรู้ในระดับต่ำ เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ประเทศไทยใช้น้ำมันเตาเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าอันดับสองรองจากถ่านหินลิกไนต์ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.54 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.50

ลำดับที่ 2 ประเทศไทยมีปริมาณน้ำที่กักเก็บในเขื่อนสำรองที่เพียงพอต่อการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันเพื่อใช้ภายในประเทศ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.39 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า

พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า อยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.86 พนักงานแต่ละคนมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.22 เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในแต่ละข้อ พบว่า ข้อที่พนักงานมีความรู้ในระดับสูง เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 วัตถุประสงค์ของหน่วยวัดพลังงานไฟฟ้าหรือกำลังไฟฟ้าในช่วงเวลาที่เท่ากัน อุปกรณ์ ไฟฟ้าที่มีวัตถุประสงค์จะกินไฟมากกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตถุประสงค์น้อย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 0.89 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.36 และ กิโลวัตต์-ชั่วโมงหรือหน่วย คือปริมาณที่แสดงถึงพลังงานไฟฟ้าที่อุปกรณ์ไฟฟ้าใช้สิ้นเปลืองโดยคิดคำนวณจากขนาดกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ (กิโลวัตต์) คูณกับระยะเวลาที่อุปกรณ์เปิดใช้งาน (ชั่วโมง) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 0.89 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.31

ข้อที่พนักงานมีความรู้ในระดับปานกลาง เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ค่าใช้จ่ายเท่ากับจำนวนหน่วยที่ใช้คูณอัตราค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.85 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.35

ลำดับที่ 2 หน่วยไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เท่ากับ 1 ยูนิท หรือ 1 หน่วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.82 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.38

ด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า

พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า อยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.81 พนักงานแต่ละคนมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.13 เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า ในแต่ละข้อ พบว่า ข้อที่พนักงานมีความรู้ในระดับสูง เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และหลอดประหยัดไฟ เช่นหลอดตะเกียบ เป็นต้น เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.94

ไม่ทำการแก้ไขใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.23 และ กฟผ.เป็นผู้ดำเนินงาน “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า” โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.94 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.23

ลำดับที่ 3 หลอดไฟฟ้าชนิดหลอดคอมเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดแรกที่มีการรณรงค์ในการประหยัดไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.88 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.33

ลำดับที่ 4 หลอดฟลูออเรสเซนต์ประสิทธิภาพสูงที่ใช้แทนหลอดอ้วน 20 วัตต์ มีขนาด 18 วัตต์ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.87 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.34

ลำดับที่ 5 เครื่องปรับอากาศเป็นกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กินกระแสไฟมากที่สุด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.85 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.35 และ ตู้เย็นดีมีประสิทธิภาพ ดูได้จากฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.85 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.35

ลำดับที่ 7 ตู้เย็นที่ติดฉลากเบอร์ 5 ใหม่ 2001 มีการประหยัดพลังงานมากกว่าแบบเดิม โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.83 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.38

ลำดับที่ 8 เครื่องปรับอากาศที่ได้รับฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5 จะต้องมียก EER เท่ากับ 10.6 หรือมากกว่า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.72 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.45

ข้อที่พนักงานมีความรู้ในระดับต่ำ เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ขั้วลวดเบอร์ 5 มีการขัดสีขั้วเปลือยให้เป็นขั้วขาว 3 ครั้ง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.66 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.47

ลำดับที่ 2 กระจกแผ่นเรียบเป็นฉนวนกันความร้อนในห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศได้ดีที่สุด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.55 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.50

ด้านการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า

พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า อยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.79 พนักงานแต่ละคนมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.11 เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ในแต่ละข้อ พบว่า ข้อที่พนักงานมีความรู้ในระดับสูง เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ปลุกต้นไม้ให้ร่มเงาช่วยลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.94 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.24 และ ตรวจสอบผู้เขียนว่ามีรอยชำรุดหรือไม่ สามารถช่วยประหยัดไฟได้อีกทางหนึ่ง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.94 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.24

ลำดับที่ 3 การเสียบปลั๊กโทรทัศน์ทิ้งไว้ เป็นการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.92 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.28

ลำดับที่ 4 การตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าว่ามีกระแสไฟฟ้ารั่วหรือไม่ เป็นประจำสม่ำเสมอจะช่วยลดการสูญเสียและสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.91 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.29 และ ใช้เตารีดเสร็จแล้วควรถอดปลั๊กก่อนเสร็จ การรีดประมาณ 3-4 นาที จะช่วยประหยัดไฟได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.91 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.28

ลำดับที่ 6 การหมั่นทำความสะอาดกล่องเก็บฝุ่นของเครื่องดูดฝุ่นจะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.90 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.31 และ เลือกหัวดูดฝุ่นให้เหมาะสมกับลักษณะฝุ่นหรือสถานที่ เป็นการช่วยประหยัดไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.90 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.30

ลำดับที่ 8 การเปิดหลอดไฟ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น จะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าในการทำเหม็นของเครื่องปรับอากาศในห้องนั้นได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.88 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.33

ข้อที่พนักงานมีความรู้ในระดับปานกลาง เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าของเครื่องปรับอากาศไม่มีผล ในการประหยัดไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.86 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกัน มาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.34 และ การเปิดหน้าต่างระบายกลิ่น ต่างๆออกจากห้อง ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.86 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่า เท่ากับ 0.35 และ เลือกใช้ความเร็วลมของพัดลมที่ต้องการ ยิ่งแรงมากขึ้นก็จะยิ่งใช้ไฟมากขึ้น โดย พิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.86 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณา จากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.34 และ การแช่ของจนแน่นตู้เย็นเป็นการสิ้นเปลืองพลัง งานไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.86 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.34

ลำดับที่ 2 ทรายสกปรกที่หน้าเตารีดมีผลทำให้สิ้นเปลืองพลังงานเพิ่มขึ้น โดยพิจารณาจากค่า เฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.85 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.36

ลำดับที่ 3 การเปิดฝามือขณะที่กำลังหุงข้าวอยู่จะทำให้เปลืองไฟมากขึ้น โดยพิจารณาจากค่า เฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.83 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.42

ลำดับที่ 4 ห้องนอนควรปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไว้ที่ 23 องศา จะช่วยลดการสิ้นเปลือง พลังงานไฟฟ้าได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.78 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่าง กันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.41

ลำดับที่ 5 โทรทัศน์ที่มีขนาดใหญ่ หรือมีระบบรีโมทคอนโทรล จะสิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่าโทร ศัพท์ระบบธรรมดา โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.75 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตก ต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.43

ลำดับที่ 6 ควรเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ค่าซ่อมต่ำ อะไหล่หาง่ายและวิธีบำรุงรักษาไม่ยุ่งยาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.74 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดย พิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.44 และ ทรายน้ำมันหรือฝุ่นที่เกาะตรงมอเตอร์ ของพัดลม ไม่มีผลทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.74 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่า เท่ากับ 0.44

ลำดับที่ 7 อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเตารีด เตารีดแบบไอน้ำใช้กำลังไฟมากที่สุด โดยพิจารณาจาก ค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.73 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยง เบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*ข้อที่พนักงานมีความรู้ในระดับค่า เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 เพื่อเป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า อยุ่ลดความร้อนของเตาเริคลงในขณะที่กำลังรีคผ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.67 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.47

ลำดับที่ 2 โทรทัศน์ที่ขนาดเท่ากันโทรทัศน์ขาวดำ กินไฟน้อยกว่าโทรทัศน์สี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.65 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.48

ลำดับที่ 3 ตู้เย็นที่ขนาดเท่ากัน ตู้เย็นชนิด 1 ประตู กินไฟน้อยกว่าตู้เย็นชนิด 2 ประตู โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.55 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.50

ลำดับที่ 4 เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้น เหมาะกับห้องที่มีขนาดใหญ่ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.54 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.50

ลำดับที่ 5 เครื่องอบผ้าแบบไมโครเวฟมีราคาสูง แต่ช่วยในการประหยัดไฟฟ้าได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.29 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.46

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน เปอร์เซนต์ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า รวมทั้ง 4 ด้าน ของผู้ตอบแบบทดสอบ

ด้านที่	หัวข้อ	\bar{X}	S.D.	ระดับความรู้	ลำดับที่
1	สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.69	0.17	ปานกลาง	4
2	หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.86	0.22	ปานกลาง	1
3	โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า	0.81	0.13	ปานกลาง	2
4	การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า	0.79	0.11	ปานกลาง	3
	รวม	0.78	0.09	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.78 พนักงานแต่ละคนมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.09 เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับภาระผลิตพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้าน พบว่า พนักงานมีความรู้ในด้านต่างๆ เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.86 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.22

ลำดับที่ 2 ด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.81 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.13

ลำดับที่ 3 ด้านการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.69 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.17

ลำดับที่ 4 ด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 0.69 พนักงานแต่ละคนมีระดับความรู้ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.17

4.3 ตอนที่ 3 เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 395 คน ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.4 มีดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของเจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด แยกแต่ละด้าน ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติ	ลำดับที่
	เจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด				
1	สร้างอุปนิสัยที่ดีในการประหยัดไฟรวมกับการใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟ เป็นการช่วยเหลือประเทศชาติ	4.7	0.50	ดี	2
2	หน่วยงานภาครัฐกิจและอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด ดังนั้นควรรับผิดชอบในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ใช่ผลภาระให้กับประชาชนในภาคที่อยู่อาศัย	4.25	0.91	ดี	10
3	วิธีจะทำให้มีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น รัฐบาลต้องเพิ่มงบประมาณในการสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น	2.69	1.18	ปานกลาง	23
4	การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าในอนาคต	4.46	0.74	ดี	7
5	การสร้างโรงไฟฟ้าจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ป่าไม้ต้องถูกทำลาย	3.33	1.19	ปานกลาง	19
6	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯควรสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นมากๆ เพราะจะทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯมีรายได้เพิ่มขึ้น	3.96	1.08	ค่อนข้างดี	13
7	การใช้มาตรการขึ้นอัตราค่าไฟฟ้าเป็นวิธีที่ดีในการสร้างอุปนิสัย การประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.63	1.17	ค่อนข้างดี	17
8	หลอดประหยัดไฟ เช่น หลอดคอมหรือหลอดตะเกียบ มีราคาแพงและไม่สามารถประหยัดไฟได้จริงตามคำโฆษณา	3.46	1.07	ค่อนข้างดี	18
9	การซื้อพลังงานไฟฟ้าจากต่างประเทศเป็นวิธีการแก้ปัญหาขาดแคลนไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี	3.74	1.02	ค่อนข้างดี	16
10	ท่านเห็นว่าโครงการคิดผลลากแสดงระดับประสิทธิภาพที่อุปกรณ์ไฟฟ้าทำให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น	3.23	1.20	ปานกลาง	21
11	การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นหน้าที่ของคนทุกคน	4.72	0.58	ดี	1

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติ	ลำดับที่
12	การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ต้องทำทั้งที่บ้านและที่ทำงาน	4.68	0.60	ดี	3
13	คนส่วนใหญ่ยังขาดจิตสำนึกในการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	4.4	0.72	ดี	8
14	การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด สามารถแก้ปัญหาพลังงานไฟฟ้าขาดแคลนได้	4.51	0.69	ดี	6
15	การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นเพราะทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้ามีจำนวนจำกัด	4.62	0.62	ดี	4
16	การสร้างไฟฟ้าทุกประเภททำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3.96	1.00	ค่อนข้างดี	13
17	เมื่อปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงขึ้น ทำให้เกิดมลภาวะเป็นพิษมากขึ้น	3.84	1.04	ค่อนข้างดี	15
18	ค่าไฟฟ้าในหน่วยงานควรมีผลกระทบต่อรายได้ของพนักงานทุกคน	3.25	1.11	ปานกลาง	20
19	โครงการซื้อคืนอุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำ ช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าได้โดยตรง	3.22	1.03	ปานกลาง	22
20	เรา <i>ไม่</i> จำเป็นต้องประหยัดพลังงานไฟฟ้าเพราะถือเป็นของส่วนรวม ที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่	4.25	1.14	ดี	10
21	การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	3.97	1.01	ค่อนข้างดี	12
22	การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดช่วยให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในครอบครัวของท่านลดลง	4.29	0.73	ดี	9
23	การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดจะได้ผลดี ถ้าทำอย่างต่อเนื่อง	4.54	0.63	ดี	5
รวม		3.98	0.34	ค่อนข้างดี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติ	ลำดับที่
	เจตคติต่อสินค้าติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5				
24	มีราคาแพงกว่าสินค้าที่ไม่ติดฉลากแต่ คู่มีค่ากับราคาที่ลงทุนซื้อ	3.74	0.86	ค่อนข้างดี	10
25	มีการประกันคุณภาพสินค้า	4.06	0.70	ค่อนข้างดี	4
26	ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้	4.02	0.76	ค่อนข้างดี	6
27	ช่วยประหยัดเวลาในการเลือกซื้อ	3.99	0.79	ค่อนข้างดี	7
28	มีส่วนช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้อ	4.17	0.69	ค่อนข้างดี	2
29	ให้ความคุ้มครองผลประโยชน์ต่อผู้ใช้	3.87	0.81	ค่อนข้างดี	9
30	มีคุณภาพทัดเทียมกับสินค้าต่างประเทศ	3.61	0.77	ค่อนข้างดี	11
31	มีจำนวนชนิดและประเภทสินค้า ไม่แพร่หลาย	3.51	0.89	ค่อนข้างดี	12
32	ให้ความน่าเชื่อถือและความมั่นใจในการใช้งาน	3.97	0.72	ค่อนข้างดี	8
33	สามารถช่วยลดค่าไฟฟ้าและช่วยลดการใช้ไฟฟ้าของประเทศได้	4.13	0.71	ค่อนข้างดี	3
34	มีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศ	4.04	0.71	ค่อนข้างดี	5
35	โครงการนี้เป็นโครงการที่มีประโยชน์ต่อประชาชน	4.27	0.70	ดี	1
	รวม	3.94	0.52	ค่อนข้างดี	

จากตารางที่ 4.9 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำแนกตามรายด้านดังนี้

เจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

พนักงานมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.98 พนักงานแต่ละคนมีเจตคติโดยรวมต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.34 เมื่อพิจารณาเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ในแต่ละข้อ พบว่า ข้อที่พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับดี เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นหน้าที่ของคนทุกคน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.72 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.58

ลำดับที่ 2 การสร้างอุปนิสัยที่ดีในการประหยัดไฟรวมกับการใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟ เป็นการช่วยเหลือประเทศชาติ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.70 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 3 การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ต้องทำทั้งที่บ้านและที่ทำงาน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.68 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.60

ลำดับที่ 4 การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นเพราะทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้ามีจำนวนจำกัด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.62 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.62

ลำดับที่ 5 การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดจะได้ผลดี ถ้าทำอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.54 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.63

ลำดับที่ 6 การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด สามารถแก้ปัญหาพลังงานไฟฟ้าขาดแคลนได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.51 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.69

ลำดับที่ 7 การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าในอนาคต โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.46 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.64

ลำดับที่ 8 คนส่วนใหญ่ยังขาดจิตสำนึกในการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.40 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.72

ลำดับที่ 9 การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดช่วยให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในครอบครัวของท่านลดลง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.29 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.73

ลำดับที่ 10 หน่วยงานภาครัฐกิจและอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด ดังนั้นควรรับผิดชอบในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ใช่ผลึกภาระให้กับประชาชนในภาคที่อยู่อาศัย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.25 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.91 และเรา ไม่จำเป็นต้องประหยัดพลังงานไฟฟ้าเพราะถือเป็นของส่วนรวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่ ซึ่งพนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.14

ชื่อที่พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับค่อนข้างดี เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.97 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 2 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯควรสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพราะจะทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.96 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.08 และ การสร้างไฟฟ้าทุกประเภททำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.96 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00

ลำดับที่ 3 เมื่อปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงขึ้น ทำให้เกิดมลภาวะเป็นพิษมากขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.84 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.04

ลำดับที่ 4 การซื้อพลังงานไฟฟ้าจากต่างประเทศเป็นวิธีการแก้ปัญหาขาดแคลนไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.74 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.02

ลำดับที่ 5 การใช้มาตรการขึ้นอัตราค่าไฟฟ้าเป็นวิธีที่ดีในการสร้างอุปนิสัย การประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.63 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.17

ลำดับที่ 6 หลอดประหยัดไฟ เช่น หลอดคอมหรือหลอดตะเกียบ มีราคาแพงและไม่สามารถประหยัดไฟได้จริงตามคำโฆษณา โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.46 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.07

ข้อที่พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 การสร้างโรงไฟฟ้าจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ป่าไม้ต้องถูกทำลาย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.33 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.19

ลำดับที่ 2 ค่าไฟฟ้าในหน่วยงานควรมีผลกระทบต่อรายได้ของพนักงานทุกคน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.25 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.11

ลำดับที่ 3 ท่านเห็นว่าโครงการคิดลดแลกแสดงระดับประสิทธิภาพที่อุปกรณ์ไฟฟ้าทำให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.23 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.20

ลำดับที่ 4 โครงการซื้อคืนอุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำ ช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าได้โดยตรง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.22 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 5 วิธีจะทำให้มีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น รัฐบาลต้องเพิ่มงบประมาณในการสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 2.69 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.18

เจตคติต่อสินค้าน้ำดื่มฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

พนักงานมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านสินค้าน้ำดื่มฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 อยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.94 พนักงานแต่ละคนมีเจตคติโดยรวมต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านสินค้าน้ำดื่มฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.52 เมื่อพิจารณาเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านสินค้าน้ำดื่มฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ในแต่ละข้อ พบว่าข้อที่พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับดีเรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 โครงการนี้เป็นโครงการที่มีประโยชน์ต่อประชาชน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.27 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.70

ข้อที่พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 สินค้าน้ำดื่มฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 มีส่วนช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้อ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.17 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.69

ลำดับที่ 2 สินค้าน้ำดื่มฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 สามารถช่วยลดค่าไฟฟ้าและช่วยลดการใช้ไฟฟ้าของประเทศได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.13 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.71

ลำดับที่ 3 สินค้าน้ำดื่มฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 มีการประกันคุณภาพสินค้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.06 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.70

ลำดับที่ 4 สินค้าน้ำดื่มฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 มีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.04 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.71

ลำดับที่ 5 สินค้าน้ำดื่มฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 4.02 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 6 สิ้นค้าตัดสินลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ช่วยประหยัดเวลาในการเลือกซื้อ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.99 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.79

ลำดับที่ 7 สิ้นค้าตัดสินลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ให้ความน่าเชื่อถือและความ มั่นใจในการใช้งาน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.97 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.72

ลำดับที่ 8 สิ้นค้าตัดสินลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ให้ความคุ้มครองผลประโยชน์ต่อผู้ใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.87 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.81

ลำดับที่ 9 สิ้นค้าตัดสินลากประหยัดไฟเบอร์ 5 มีราคาแพงกว่าสินค้าที่ไม่ตัดสินลาก แต่คุ้มค่างับราคาที่ลงทุนซื้อ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.74พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.86

ลำดับที่ 10 สิ้นค้าตัดสินลากประหยัดไฟเบอร์ 5 มีคุณภาพทัดเทียมกับสินค้าต่างประเทศ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.61 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.77

ลำดับที่ 11 สิ้นค้าตัดสินลากประหยัดไฟเบอร์ 5 มีจำนวนชนิดและประเภทสินค้าไม่แพร่หลาย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.51 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.89

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า รวมทั้ง 2 ด้าน ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ด้านที่	หัวข้อ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติ	ลำดับที่
1	เจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	3.98	0.34	ค่อนข้างดี	
2	เจตคติต่อสินค้าตัดสินลากประหยัดไฟเบอร์ 5	3.94	0.52	ค่อนข้างดี	
คะแนนรวมเฉลี่ย		3.97	0.33	ค่อนข้างดี	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.97 พนักงานแต่ละคนมีเจตคติโดยรวมต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมากนัก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.33 เมื่อพิจารณาเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้าน พบว่า พนักงานมีเจตคติในแต่ละด้าน เรียงลำดับดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 1 เจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.98 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.34

ลำดับที่ 2 เจตคติต่อสินค้าติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งเท่ากับ 3.94 พนักงานแต่ละคนมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.52



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ตอนที่ 4 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

4.4.1 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีเพศต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแต่ละด้านและภาพรวมของพนักงานเพศชายและหญิง ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการศึกษາแสดงใน ตารางที่ 4.6 มีดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างเพศชายและเพศหญิง

ด้านที่	ความรู้เกี่ยวกับ	\bar{X}		P-Value
		เพศชาย N=236	เพศหญิง N=159	
1	สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐ ในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.71	0.66	0.054
2	หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.87	0.85	0.058
3	โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า	0.83	0.77	0.193
4	การเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า	0.79	0.77	0.753
	รวม	0.80	0.76	0.611

จากตารางที่ 4.6 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันทุกด้าน

4.4.2 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีช่วงอายุต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยภาพรวมใน 5 ช่วงอายุ ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการศึกษาแสดงใน ตารางที่ 4.7 มีดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ของผู้ตอบแบบทดสอบ จำแนกตามช่วงอายุ

ด้านที่	ความรู้เกี่ยวกับ	\bar{X}					P-Value
		ต่ำกว่า 25 ปี	25 - 30 ปี	มากกว่า 30 - 35 ปี	มากกว่า 35 - 40 ปี	มากกว่า 40 ปี	
		N=42	N=76	N=55	N=66	N=156	
1	สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.67	0.68	0.68	0.69	0.69	0.98
2	หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.82	0.89	0.88	0.90	0.83	0.11
3	โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า	0.78	0.79	0.80	0.82	0.81	0.50
4	การเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ ไฟฟ้า	0.72	0.76	0.79	0.81	0.79	0.00**
	รวม	0.74	0.77	0.78	0.80	0.78	0.01**

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.7 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงอายุ ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน ในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษา อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนในด้านอื่นๆ ได้แก่ สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด , หน่วยทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า และ โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า ไม่มีความแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีอายุต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.8 มีดังนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มอายุเป็นรายคู่

อายุ	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่				
			1	2	3	4	5
ต่ำกว่า 25 ปี	0.74	1	-	0.070	0.011*	0.001**	0.003**
25 – 30 ปี	0.77	2	-	-	0.324	0.056	0.231
มากกว่า 30 – 35 ปี	0.78	3	-	-	-	0.419	0.964
มากกว่า 35 – 40 ปี	0.80	4	-	-	-	-	0.292
มากกว่า 40 ปี	0.78	5	-	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.8 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม แตกต่างจากพนักงานที่มีอายุมากกว่า 30 – 35 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม แตกต่างจากพนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 – 40 ปี และ มากกว่า 40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีอายุ ต่ำกว่า 25 ปี มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.74 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ของพนักงานที่มีอายุ มากกว่า 30 – 35 ปี , มากกว่า 35 – 40 ปี และ มากกว่า 40 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.78 , 0.80 และ 0.78 ตามลำดับ และพบว่า พนักงานที่มีอายุ ต่ำกว่า 25 ปี มีความรู้ไม่แตกต่างจาก พนักงานที่มีอายุระหว่าง 25 – 30 ปี , พนักงานที่มีอายุระหว่าง 25 – 30 ปี มีความรู้ไม่แตกต่างจาก พนักงานที่มีช่วงอายุอื่นๆและพบว่า พนักงานที่มีอายุมากกว่า 30 – 35 ปี มีความรู้ไม่แตกต่างจาก พนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 – 40 ปี และ มากกว่า 40 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีอายุต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.9 มีดังนี้

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มอายุเป็นรายคู่

อายุ	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่				
			1	2	3	4	5
ต่ำกว่า 25 ปี	0.72	1	-	0.052	0.003**	0.000**	0.000**
25 – 30 ปี	0.76	2	-	-	0.168	0.025*	0.079
มากกว่า 30 – 35 ปี	0.79	3	-	-	-	0.459	0.990
มากกว่า 35 – 40 ปี	0.81	4	-	-	-	-	0.364
มากกว่า 40 ปี	0.79	5	-	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.9 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีอายุ ต่ำกว่า 25 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า แตกต่างจากพนักงานที่มีอายุมากกว่า 30 – 35 ปี , มากกว่า 35 – 40 ปี และมากกว่า 40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีอายุ ต่ำกว่า 25 ปี มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.72 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ของพนักงานที่มีอายุ มากกว่า 30 – 35 ปี , มากกว่า 35 – 40 ปี และมากกว่า 40 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.79 , 0.81 และ 0.79 ตามลำดับ ส่วนพนักงานที่มีอายุระหว่าง 25 – 30 ปี มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างจากพนักงานที่มีอายุ มากกว่า 35 – 40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 . โดยพนักงานที่มีอายุระหว่าง 25 – 30 ปี มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.76 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ของพนักงานที่มีอายุ มากกว่า 35 – 40 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 0.81 และพบว่า พนักงานที่มีอายุ ต่ำกว่า 25 ปี มีความรู้ไม่แตกต่างจาก พนักงานที่มีอายุระหว่าง 25 – 30 ปี , พนักงานที่มีอายุต่างกันคู่อื่น มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน

4.4.3 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ใน 5 ระดับการศึกษา ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.10 มีดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ของผู้ตอบแบบทดสอบ จำแนกตามระดับการศึกษา

ด้านที่	ความรู้เกี่ยวกับ	\bar{X}					P-Value
		ต่ำกว่า ปวช.	ปวช.	ปวส.	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	
		N=38	N=36	N=70	N=210	N=41	
1	สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ พลังงาน ไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.62	0.65	0.71	0.68	0.73	0.017*
2	หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.84	0.74	0.85	0.88	0.93	0.002**
3	โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า	0.83	0.82	0.81	0.80	0.79	0.720
4	การเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ ไฟฟ้า	0.78	0.75	0.77	0.78	0.82	0.080
	รวม	0.77	0.75	0.78	0.78	0.81	0.083

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.10 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน ในด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ ด้านหน่วยทางไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนในด้านอื่นๆ ได้แก่ โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า และการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ ไฟฟ้าไม่มีความแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.11 มีดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มระดับการศึกษา เป็นรายคู่

ระดับการศึกษา	X	กลุ่มที่	กลุ่มที่				
			1	2	3	4	5
ต่ำกว่า ปวช.	0.62	1	-	0.330	0.004**	0.033*	0.004**
ปวช.	0.65	2	-	-	0.087	0.402	0.060
ปวส.	0.71	3	-	-	-	0.146	0.689
ปริญญาตรี	0.68	4	-	-	-	-	0.102
สูงกว่าปริญญาตรี	0.73	5	-	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.11 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษา ต่ำกว่า ปวช. มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา ปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษา ต่ำกว่า ปวช. มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา ปวส. และสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีระดับการศึกษา ต่ำกว่า ปวช. มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.62 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ของพนักงานที่มีระดับการศึกษา ปวส. , ปริญญาตรี และ สูงกว่าปริญญาตรี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.71 , 0.68 และ 0.73 ตามลำดับ ส่วนพนักงานที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการศึกษา ปวช. มีความรู้ไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษาอื่นๆ และพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันคู่อื่น มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษา ต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.12 มีดังนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มระดับการศึกษา เป็นรายคู่

ระดับการศึกษา	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่				
			1	2	3	4	5
ต่ำกว่า ปวช.	0.84	1	-	0.047*	0.855	0.318	0.060*
ปวช.	0.74	2	-	-	0.015*	0.000**	0.000**
ปวส.	0.85	3	-	-	-	0.314	0.049*
ปริญญาตรี	0.88	4	-	-	-	-	0.146
สูงกว่าปริญญาตรี	0.93	5	-	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.12 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้าแตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา ต่ำกว่า ปวช. และ ปวส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ พนักงานที่มีระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้าแตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา ปวช. . อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.93 สูงกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ของพนักงานที่มีระดับการศึกษา ต่ำกว่า ปวช , ปวช และปวส. ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.84 , 0.74 และ 0.85 ตามลำดับ

ส่วนพนักงานที่มีระดับการศึกษา ปวช. มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา ปวส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพนักงานที่มีระดับการศึกษา ปวช. มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษา ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีระดับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษา ปวช. มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.74 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ของพนักงานที่มีระดับการศึกษา ต่ำกว่า ปวช. , ปวส., ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.84 , 0.85 , 0.88 และ 0.93 ตามลำดับ และพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษา ต่างกันผู้อื่น มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน

4.4.4 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน ใน กฟผ. ต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ใน 4 ช่วงเวลาทำงานใน กฟผ. ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.13 มีดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ของผู้ตอบแบบทดสอบ จำแนกตามช่วงเวลาทำงาน

ด้านที่	ความรู้เกี่ยวกับ	\bar{X}				P-Value
		น้อยกว่า 5 ปี N=106	5 ปี - 15 ปี N=112	มากกว่า 15 - 25 ปี N=135	มากกว่า 25 ปี N=42	
1	สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.68	0.68	0.68	0.70	0.977
2	หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.86	0.91	0.83	0.87	0.045*
3	โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า	0.80	0.81	0.82	0.80	0.858
4	การเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ ไฟฟ้า	0.75	0.79	0.80	0.80	0.010**
รวม		0.76	0.79	0.78	0.79	0.103

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.13 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระยะเวลาทำงานในภพ.ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงเวลาทำงานต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน ในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ ด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนในด้านอื่นๆ ได้แก่ สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า ไม่มีความแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงเวลาทำงานต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.14 มีดังนี้

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มช่วงเวลาทำงาน เป็นรายคู่

ช่วงเวลาทำงาน	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
น้อยกว่า 5 ปี	0.86	1	-	0.142	0.207	0.882
5 ปี – 15 ปี	0.91	2	-	-	0.005**	0.342
มากกว่า 15 ปี – 25 ปี	0.83	3	-	-	-	0.280
มากกว่า 25 ปี	0.87	4	-	-	-	-

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.14 พบว่าพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงเวลาทำงาน 5 ปี – 15 ปี ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า แตกต่างจากพนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน มากกว่า 15 ปี – 25 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงาน 5 ปี – 15 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.91 สูงกว่า พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานมากกว่า 15 ปี – 25 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความรู้เท่ากับ 0.83 สำหรับพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีความรู้ไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงาน ในช่วงอื่นๆและพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานมากกว่า 25 ปี มีความรู้ไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงาน ในช่วงอื่นๆ และพบว่าพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานต่างกันคู่อื่น มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงเวลาทำงาน ต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.15 มีดังนี้

ตารางที่ 4.15 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างกลุ่มช่วงเวลาทำงาน เป็นรายคู่

ช่วงเวลาทำงาน	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
น้อยกว่า 5 ปี	0.75	1	-	0.007**	0.004**	0.016*
5 ปี – 15 ปี	0.79	2	-	-	0.950	0.689
มากกว่า 15 ปี – 25 ปี	0.80	3	-	-	-	0.715
มากกว่า 25 ปี	0.80	4	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.15 พบว่าพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า แตกต่างจากพนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน 5 ปี – 15 ปี และ มากกว่า 15 ปี – 25 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า แตกต่างจากพนักงานที่มีระยะเวลาทำงานมากกว่า 25 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงาน น้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.75 ต่ำกว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ของพนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน 5 ปี – 15 ปี , มากกว่า 15 ปี – 25 ปี และ มากกว่า 25 ปี ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.79 , 0.80 และ 0.80 ตามลำดับ และพบว่า พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานต่างกันคู่อื่น มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน

4.4.5 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในแต่ละด้านและภาพรวม ใน 4 หน่วยงานสังกัดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.16 มีดังนี้

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ของผู้ตอบแบบทดสอบ จำแนกตามหน่วยงานสังกัด

ด้านที่	ความรู้เกี่ยวกับ	\bar{X}				P-Value
		สำนักผู้ว่าการ (ผวก.) N=38	รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รลพ.) N=85	รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รลผ.) N=205	รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รลส.) N=67	
1	สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.65	0.67	0.71	0.67	0.134
2	หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.89	0.81	0.88	0.87	0.148
3	โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า	0.80	0.76	0.83	0.82	0.002**
4	การเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ ไฟฟ้า	0.78	0.74	0.80	0.77	0.002**
รวม		0.77	0.74	0.80	0.77	0.000**

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.16 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัด ต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้าน โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า และด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนในด้านอื่นๆ ได้แก่ ด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้าพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัดแตกต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงใน ตารางที่ 4.17 มีดังนี้

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่

หน่วยงานสังกัด	X	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	0.77	1	-	0.080	0.162	0.915
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	0.74	2	-	-	0.000**	0.051
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)	0.80	3	-	-	-	0.056
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	0.77	4	-	-	-	-

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.17 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีสังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม แตกต่างจากพนักงานที่สังกัด รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่สังกัด รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีค่าเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 0.74 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.80 และพบว่าพนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ(ผวก.)และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)มีความรู้ไม่แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดสายงานอื่นๆ

เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านโครงการประชาร่วมใจ
ประหยัดไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัดแตกต่างกันเป็นราย
คู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงใน ตารางที่ 4.18 มีดังนี้

ตารางที่ 4.18 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัด
พลังงานไฟฟ้า ด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบ
ระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่

หน่วยงานสังกัด	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	0.80	1	-	0.149	0.232	0.460
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	0.76	2	-	-	0.000**	0.008**
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)	0.83	3	-	-	-	0.664
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	0.82	4	-	-	-	-

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.18 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีสังกัดรองผู้ว่าการ
อาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านโครงการประชาร่วมใจ
ประหยัดไฟฟ้า แตกต่างจากพนักงานที่สังกัด รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)และรองผู้ว่าการ
อาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่สังกัด รองผู้ว่าการ
อาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีค่าเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 0.76 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าพนักงานที่สังกัด
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.) มีค่าเฉลี่ยความรู้
เท่ากับ 0.83 และ 0.82 ตามลำดับ และพบว่าพนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ(ผวก.) มีความรู้ไม่แตกต่าง
จากพนักงานที่สังกัดสายงานอื่นๆ

เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัดแตกต่างกันเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงใน ตารางที่ 4.19 มีดังนี้

ตารางที่ 4.19 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า ของผู้ตอบแบบทดสอบระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่

หน่วยงานสังกัด	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	0.78	1	-	0.105	0.340	0.635
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	0.74	2	-	-	0.000**	0.178
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.)	0.80	3	-	-	-	0.060
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	0.77	4	-	-	-	-

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.19 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีสังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกซื้อ การใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพนักงานที่สังกัด รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีค่าเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 0.74 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.) มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.80 และพบว่าพนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ(ผวก.)และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)มีความรู้ไม่แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดสายงานอื่นๆ

4.5 ตอนที่ 5 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

4.5.1 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีเพศต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมของพนักงานเพศชายและหญิง ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการศึกษาแสดงใน ตารางที่ 4.20 มีดังนี้

ตารางที่ 4.20 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ของผู้ตอบแบบสอบถาม ระหว่างเพศชายและเพศหญิง

ด้านที่	เจตคติ	\bar{X}		P-Value
		เพศชาย N=236	เพศหญิง N=159	
1	เจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	3.98	3.99	0.436
2	เจตคติต่อสินค้าติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5	3.98	3.88	0.804
	รวม	3.98	3.95	0.563

จากตารางที่ 4.20 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด และ เจตคติต่อสินค้าติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน

4.5.2 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีช่วงอายุต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมใน 5 ช่วงอายุ ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.21 มีดังนี้

ตารางที่ 4.21 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามช่วงอายุ

ด้านที่	เจตคติ	X					P-Value
		ต่ำกว่า 25 ปี	25 - 30 ปี	มากกว่า 30 - 35 ปี	มากกว่า 35 - 40 ปี	มากกว่า 40 ปี	
		N=42	N=76	N=55	N=56	N=156	
1	เจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	4.05	4.01	3.98	4.00	3.94	0.241
2	เจตคติต่อสินค้าติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5	4.09	3.92	3.97	3.92	3.92	0.368
	รวม	4.07	3.98	3.98	3.97	3.93	0.197

จากตารางที่ 4.21 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงอายุต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด และ เจตคติต่อสินค้าติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงอายุต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน

4.5.3 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ใน 5 ระดับการศึกษาของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.22 มีดังนี้

ตารางที่ 4.22 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ด้านที่	เจตคติ	\bar{X}					P-Value
		ต่ำกว่าปวช.	ปวช.	ปวส.	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	
		N=38	N=36	N=70	N=210	N=41	
1	เจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	3.99	3.91	3.91	4.00	4.08	0.079
2	เจตคติต่อสินค้าติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5	4.10	3.95	3.93	3.91	3.99	0.307
	รวม	4.03	3.92	3.92	3.97	4.05	0.202

จากตารางที่ 4.22 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด และ เจตคติต่อสินค้าติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน

4.5.4 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีระยะเวลาทำงานใน กฟผ. ต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ใน 4 ช่วงเวลาทำงานของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการทดสอบแสดงในตาราง ที่ 4.23 มีดังนี้

ตารางที่ 4.23 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามช่วงเวลาทำงาน

ด้านที่	เจตคติ	\bar{X}				P-Value
		น้อยกว่า 5 ปี N=106	5 ปี - 15 ปี N=112	มากกว่า 15 - 25 ปี N=135	มากกว่า 25 ปี N=42	
1	เจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่าง ประหยัด	4.05	4.01	3.90	3.99	0.007**
2	เจตคติต่อสินค้าดีฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5	3.98	3.94	3.89	4.01	0.442
รวม		4.03	3.98	3.90	4.00	0.019*

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.23 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระยะเวลา ทำงานต่างกันมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนเจตคติต่อสินค้าดีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 พบว่า ไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงเวลาทำงานใน กฟผ. ต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.24 มีดังนี้

ตารางที่ 4.24 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม ของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีช่วงเวลาทำงานต่างกัน เป็นรายคู่

ระยะเวลาทำงาน	X	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
น้อยกว่า 5 ปี	4.03	1	-	0.316	0.003**	0.607
5 ปี – 15 ปี	3.98	2	-	-	0.051	0.817
มากกว่า 15 ปี – 25 ปี	3.90	3	-	-	-	0.092
มากกว่า 25 ปี	4.00	4	-	-	-	-

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.24 พบว่าพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม แตกต่างจากพนักงานที่มีระยะเวลาทำงานมากกว่า 15 ปี – 25 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานใน กฟผ. น้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 สูงกว่า พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานมากกว่า 15 ปี – 25 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของเจตคติเท่ากับ 3.90 สำหรับพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีเจตคติไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงาน 5 ปี – 15 ปี และ มากกว่า 25 ปี และพบว่าพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงาน 5 ปี – 15 ปี และ มากกว่า 25 ปี มีเจตคติไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงาน ในช่วงอื่นๆ

เมื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงเวลาทำงานใน กฟผ. ต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.25 มีดังนี้

ตารางที่ 4.25 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีช่วงเวลาทำงานต่างกัน เป็นรายคู่

ระยะเวลาทำงาน	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
น้อยกว่า 5 ปี	4.05	1	-	0.336	0.001**	0.326
5 ปี – 15 ปี	4.01	2	-	-	0.017*	0.788
มากกว่า 15 ปี – 25 ปี	3.90	3	-	-	-	0.146
มากกว่า 25 ปี	3.99	4	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.25 พบว่าพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีช่วงเวลาทำงาน 5 ปี – 15 ปี มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดแตกต่างจากพนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน มากกว่า 15 ปี – 25 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดแตกต่างจากพนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน มากกว่า 15 ปี – 25 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่มีระยะเวลาทำงานมากกว่า 15 ปี – 25 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 ต่ำกว่า พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี และ 5 ปี – 15 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของเจตคติเท่ากับ 4.05 และ 4.01 ตามลำดับ สำหรับพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีเจตคติไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงาน 5 ปี – 15 ปี และ มากกว่า 25 ปี และพบว่า พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานต่างกันคู่อื่น มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ไม่แตกต่างกัน

4.5.5 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ใน 4 หน่วยงานสังกัดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.26 มีดังนี้

ตารางที่ 4.26 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P-Value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในแต่ละด้านและภาพรวม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหน่วยงานสังกัด

ด้านที่	เจตคติ	\bar{X}				P-Value
		สำนักผู้ว่าการ (ผวก.) N=38	รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รตพ.) N=85	รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รตผ.) N=205	รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รตส.) N=67	
1	เจตคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	3.88	3.96	3.98	4.07	0.038*
2	เจตคติต่อสินค้าดีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5	3.97	3.86	3.93	4.09	0.054
รวม		3.91	3.93	3.96	4.08	0.019*

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.26 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัดแตกต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มี หน่วยงานสังกัดแตกต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเจตคติต่อสินค้าดีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 พบว่า ไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัดแตกต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 4.27 มีดังนี้

ตารางที่ 4.27 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่

หน่วยงานสังกัด	X	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	3.91	1	-	0.847	0.418	0.014*
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	3.93	2	-	-	0.414	0.005**
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)	3.96	3	-	-	-	0.012*
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	4.08	4	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.27 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ (ผวก.) และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ พนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ(ผวก.),รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) มีค่าเฉลี่ยของเจตคติเท่ากับ 3.91 , 3.93 และ 3.96 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของเจตคติ ต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.) มีค่าเฉลี่ยของเจตคติเท่ากับ 4.08 สำหรับพนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ (ผวก.) มีเจตคติไม่แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)และพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า (รสผ.) และพบว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีเจตคติไม่แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)

เมื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีหน่วยงานสังกัดแตกต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงใน ตารางที่ 4.28 มีดังนี้

ตารางที่ 4.28 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ของผู้ตอบแบบสอบถามระหว่างหน่วยงานสังกัดเป็นรายคู่

หน่วยงานสังกัด	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่			
			1	2	3	4
สำนักผู้ว่าการ (ผวก.)	3.88	1	-	0.237	0.109	0.006**
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)	3.96	2	-	-	0.684	0.043*
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)	3.98	3	-	-	-	0.048*
รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)	4.07	4	-	-	-	-

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.28 พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดแตกต่างจาก พนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ พนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ (ผวก.) มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดแตกต่างจาก พนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพนักงานที่สังกัดสำนัก ผู้ว่าการ(ผวก.),รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) มีค่าเฉลี่ยของเจตคติเท่ากับ 3.88 , 3.96 และ 3.98 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของเจตคติ ต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.) มีค่าเฉลี่ยของเจตคติเท่ากับ 4.07 สำหรับพนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ (ผวก.) มีเจตคติไม่แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)และพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) และพบว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีเจตคติไม่แตกต่างจากพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)

4.6 ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ผลการศึกษแสดงใน ตารางที่ 4.29 มีดังนี้

ตารางที่ 4.29 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ค่า P-Value และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

		คะแนนความรู้ทั้งหมด	เจตคติรวม
คะแนนความรู้ทั้งหมด	N	395	395
	P-Value	-	0.000**
	Pearson Correlation	1.000	0.208
เจตคติรวม	N	395	395
	P-Value	0.000**	-
	Pearson Correlation	0.208	1.000

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4.18 พบว่า P-Value น้อยกว่า 0.05 (P-Value = 0.00) แสดงว่า ความรู้เกี่ยวกับ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = 0.208$)

4.7 ตอนที่ 7 ความคิดเห็นและแนวทางการพัฒนาการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอความคิดเห็นและแนวทางการพัฒนาการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไว้ 4 ด้านไว้ดังนี้

4.7.1 ด้านการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า

1.1 ควรเลือกซื้อสินค้าที่ติดฉลากประหยัดประหยัดไฟเบอร์ 5
1.2 สินค้าที่ติดฉลากประหยัดประหยัดไฟเบอร์ 5 ควรมีราคาถูกลงกว่านี้
1.3 นอกจากฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 แล้ว ควรมีฉลากที่แสดงว่าอุปกรณ์ไฟฟ้านี้มีอัตราการกินไฟเป็นจำนวนกี่บาทต่อชั่วโมง หรือจัดทำมาตรฐานการกินไฟของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละประเภท เนื่องจากฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ในปัจจุบันแสดงเพียงค่าใช้จ่ายที่อุปกรณ์ไฟฟ้านั้นๆกินต่อปีเท่านั้น โดยให้ กฟผ. เป็นผู้ควบคุมการออกฉลากนี้

1.4 ร้านค้าที่ขายเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละแห่งควรให้คำแนะนำที่ถูกต้องในการเลือกซื้อสินค้า แก่ลูกค้าที่ยังไม่มีความเข้าใจในการเลือกซื้อ ไม่มุ่งแต่จะขายสินค้าอย่างเดียว

4.7.2 ด้านการใช้ไฟฟ้า

2.1 ควรใช้ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น
2.2 ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้มีการหลีกเลี่ยงการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Load)
2.3 ควรสนับสนุนให้ Solar Cell มีราคาถูกลง
2.4 ควรมีการปลูกฝังจิตสำนึกการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้กับเด็กรุ่นใหม่ รวมทั้งผู้ใหญ่ ก็ต้องทำด้วยเช่นกัน ถ้าพ่อ แม่ ครู พี่ ไม่ทำเป็นตัวอย่างก็เป็นการยากที่เด็กรุ่นใหม่จะทำตาม
2.5 ควรจัดทำสติ๊กเกอร์ ที่มีถ้อยคำที่ง่ายแก่การท่องจำ ติดตามที่ต่างๆและเผยแพร่ให้กับพนักงาน กฟผ. กฟน. และกฟภ. ได้พิจารณาของพนักงาน เพื่อเป็นการรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้า

4.7.3 ด้านการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า

3.1 ควรมีคู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างง่าย และควรให้ผู้จำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ความรู้ในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้านั้นแก่ผู้ซื้อ เพื่อให้ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ด้วยตนเอง

3.2 ควรจัดการอบรมให้ความรู้หรือทำเอกสารเผยแพร่เช่น CD ในเรื่องการบำรุงรักษา อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เครื่องปรับอากาศ,ตู้เย็น,พัดลม เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ คุณพ่อบ้านสามารถทำเองได้ โดยไม่ต้องอาศัยช่างไฟฟ้า

4.7.4 โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า

4.1 เป็นโครงการที่เป็นประโยชน์ ต่อประชาชนและประเทศชาติ ควรมีการดำเนินการต่อไป

4.2 ควรให้ความสำคัญในการประหยัดพลังงานภายใน กฟผ. ให้เป็นรูปธรรม ประชาชนสามารถนำไปเป็นแนวทาง และเป็นแบบอย่างที่ดี ในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และ ควรมีการประเมินผลการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

4.3 ควรมีการประเมินผลโครงการนี้เป็นทางการ และประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานให้พนักงานและประชาชนทั่วไปได้ทราบว่าโครงการนี้สามารถลดการชื้อไฟฟ้าได้จริง

4.4 ควรจัดทำชุมชนตัวอย่างในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยเริ่มต้นจากชุมชนรอบ กฟผ. พร้อมกันทั่วประเทศ แล้วประเมินผลเปรียบเทียบทั้งปี เพื่อดูว่า ประชาชนเข้าใจไหม เอาไปปฏิบัติได้หรือไม่ และมีการมอบรางวัลให้กับชุมชนที่มีการประหยัดพลังงานมากที่สุด แล้วประกาศให้สื่อมวลชนทราบทุกช่องทางเพื่อเป็นความภาคภูมิใจในสิ่งดีๆที่ได้ทำ จากนั้นจึงขยายผลเข้าไปยัง โรงเรียน โรงงาน และหมู่บ้านอื่นๆ

4.5 ควรมีการโฆษณาโครงการตามสื่อมวลชนต่างๆให้มากขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวโดยสรุปถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยประกอบด้วยข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป และข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

5.1.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

5.1.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

5.1.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

5.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

5.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 27,305 คน (www.Personnel.egat.co.th , การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546) ซึ่งประกอบด้วยสายงานตาม โครงข่ายบังคับบัญชา กฟผ. ดังนี้

สำนักผู้ว่าการ	มีจำนวนพนักงาน 2,555 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา	มีจำนวนพนักงาน 5,911 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า	มีจำนวนพนักงาน 14,160 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง	มีจำนวนพนักงาน 4,679 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 395 คน ซึ่งจำแนกสายงานตาม โครงสายบังคับบัญชา กฟผ. ดังนี้

สำนักผู้ว่าการ	มีจำนวนพนักงาน	38 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา	มีจำนวนพนักงาน	85 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า	มีจำนวนพนักงาน	205 คน
สายรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง	มีจำนวนพนักงาน	67 คน

5.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงานใน กฟผ. และ หน่วยงานที่สังกัด

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

5.2.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอความคิดเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมเนื้อหาและภาษาที่ใช้ แล้วนำไปขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม

5.2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามแจกให้กับพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจำนวน 395 ชุด และเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับมาในวันที่แจกแบบสอบถามให้พนักงาน และได้กลับคืนมา จำนวน 395 ชุด

5.2.6 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ โดยตอนที่ 1 ระบุค่าของข้อมูลเป็นร้อยละของแต่ละข้อ ตอนที่ 2 และ 3 หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยวิธี t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS for Windows)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยได้แยกออกเป็นตอนๆดังนี้

5.3.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีร้อยละ 59.7 และ 40.3 ตามลำดับ
2. พนักงานส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี โดยมีร้อยละ 39.5 รองลงมาคือ มีอายุอยู่ในช่วง 25-30 ปี มีร้อยละ 19.3 อายุมากกว่า 35-40 ปี มีร้อยละ 16.7 อายุมากกว่า 30-35 ปี มีร้อยละ 13.9 และ อายุต่ำกว่า 25 ปี มีร้อยละ 10.6
3. พนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีร้อยละ 53.2 รองลงมาคือ ระดับ ปวส. มีร้อยละ 17.7 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีร้อยละ 10.4 ระดับต่ำกว่า ปวช. มีร้อยละ 9.6 ระดับ ปวช. มีร้อยละ 9.1
4. พนักงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาทำงานใน กฟผ. มากกว่า 15 ปี – 25 ปี โดยมีร้อยละ 34.2 รองลงมา คือ มีเวลาระยะเวลาทำงานอยู่ในช่วง 5 ปี- 15 ปี มีร้อยละ 28.4 ระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีร้อยละ 26.8 และระยะเวลาทำงานมากกว่า 25 ปี มีร้อยละ 10.6 ตามลำดับ
5. พนักงานส่วนใหญ่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รตผ.) โดยมีร้อยละ 52 รองลงมาคือสังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา (รตพ.) โดยมีร้อยละ 21.5 สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง (รตส.) ร้อยละ 16.9 และสังกัดสำนักผู้ว่าการ (ผวก.) มีร้อยละ 9.6

5.3.2 ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด อยู่ในระดับปานกลาง , พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า อยู่ในระดับปานกลาง , พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า อยู่ในระดับปานกลาง และ พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า อยู่ในระดับปานกลาง

5.3.3 ตอนที่ 3 เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

พนักงานมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พนักงานมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด อยู่ในระดับค่อนข้างดี และ พนักงานมีเจตคติต่อสินค้าติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 อยู่ในระดับค่อนข้างดี

5.3.4 ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

สมมติฐานที่ 1 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน โดยพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี และ อายุระหว่าง 25 – 30 ปี มีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ของพนักงานที่มีอายุ มากกว่า 30 – 35 ปี , มากกว่า 35 – 40 ปี และ มากกว่า 40 ปี

สมมติฐานที่ 3 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน

สมมติฐานที่ 5 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน โดยพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.) มีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.)

5.3.5 ตอนที่ 5 เปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

สมมติฐานที่ 1 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน โดยพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานใน กฟผ. น้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยเจตคติสูงกว่า พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานมากกว่า 15 ปี – 25 ปี

สมมติฐานที่ 5 : พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน โดยพนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ(ผวก.),รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสป.)และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.) มีค่าเฉลี่ยของเจตคติต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)

5.3.6 ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

สมมติฐานที่ 1 : ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กันทางบวกกับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

ผลการทดสอบพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

5.4 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สามารถนำผลการวิจัยมาอภิปรายได้ดังนี้

เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งจากการสังเกตสามารถประเมินได้ว่า ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก ข่าวสารข้อมูลจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ตามสื่อต่างๆ ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร สื่อบุคคล ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งมีการแพร่หลายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อีกทั้งสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่มีการเปิดรับมากที่สุด จึงจดจำความรู้เหล่านั้นได้ดี แต่ความรู้ในเชิงลึก อันเกี่ยวข้องกับ วิศวกรรมการผลิตอุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า และในเชิงเทคนิคไม่ได้ถูกเผยแพร่ออกไป เช่น ความรู้เกี่ยวกับตู้เย็น ที่ว่า ตู้เย็น 2 ประตู จะกินไฟมากกว่า 1 ประตู เนื่องจากท่อน้ำยาทำความเย็นยาวกว่าและต้องใช้คอมเพรสเซอร์ขนาดใหญ่กว่าเพื่อส่งให้ช่องแช่แข็งทั้ง 2 ช่องเย็น ดังนั้นจึงทำให้กินไฟมากกว่า เป็นต้น หากผู้รับข่าวสารได้ทราบถึงข้อมูลเหล่านี้ ก็สามารถพิจารณาได้ด้วยตนเองถึงความเป็นเหตุเป็นผล และพิจารณาเลือกใช้ได้ตามความจำเป็นของคน แต่ความรู้เหล่านี้ไม่ค่อยได้ถูกนำไปเผยแพร่ตามสื่อโทรทัศน์ ซึ่งเป็นสื่อหลักที่มีผู้ชมมากที่สุด เนื่องจากเวลาที่ออกอากาศเป็นเพียงระยะเวลาสั้นๆ จึงไม่สามารถลงรายละเอียดได้มากนัก แต่ความรู้เหล่านี้ได้ถูกเผยแพร่ออกทางสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ แผ่นพับของโครงการวารสาร “ฟ้าใส ไฟสว่าง” และวารสาร “ผลิตภัณฑ์ เบอร์ 5” ซึ่งเป็นสื่อสนับสนุนของโครงการ แต่เป็นสื่อที่กลุ่มตัวอย่างเปิดรับน้อย หรือ การที่มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ภายในหน่วยงานยังไม่ทั่วถึง หรือไม่ได้ทำเป็นประจำสม่ำเสมอ หรือพนักงานไม่เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเนื่องจาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ เป็นองค์กรที่ผลิตไฟฟ้าเอง จึงเป็นสาเหตุให้พนักงานไม่ให้ความสำคัญของการเรียนรู้เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า หรือผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญในการรณรงค์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในหน่วยงานให้เป็นแบบอย่างที่ดี ดังนั้นการให้ความสำคัญในการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจแก่พนักงานมีลดน้อยลง จึงส่งผลให้คะแนนความรู้ของพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบในการรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าจึงควรมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประหยัดพลังงานไฟฟ้าในหน่วยงานให้มากขึ้น และต้องทำต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างทั่วถึง และผู้บริหารควรให้การสนับสนุนโครงการรณรงค์ประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้มากขึ้น โดยจัดทำเป็นนโยบายเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในหน่วยงานที่ชัดเจนและนำไปปฏิบัติจนเป็นนิสัย ทั้งนี้รวมไปถึงการให้ความรู้เพิ่มเติมให้เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากมีการใช้ไฟฟ้าที่มากจนกำลังการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันไม่สามารถรับได้ และผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่เพื่อการผลิตไฟฟ้า เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่สูงขึ้นอย่างไม่มีขีดจำกัด หากไม่เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปได้เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และสามารถนำไป ปฏิบัติได้จริงต่อไป ดังที่ มาลินี จุฑะรพ (2537: 57-59) ได้กล่าวว่า มนุษย์มีชีวิตอยู่เพื่อการเรียนรู้ และเรียนรู้เพื่อที่จะอยู่อย่างมีคุณภาพ การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น การเรียนรู้ทำให้เกิดประสบการณ์ และประสบการณ์ทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิต

เมื่อพิจารณาเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีเจตคติโดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี และสำหรับเจตคติในรายข้อยังพบว่า พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในทางบวก ทั้งจากสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ช่วยกันประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่มีอยู่มากมายจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการรณรงค์ให้ช่วยกันประหยัดไฟฟ้า เช่น แผ่นพับ สติกเกอร์ที่ติดตามสวิทช์ไฟต่างๆ และวารสาร "ฟ้าใส ไฟสว่าง" ที่จัดทำโดยฝ่ายปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า ซึ่งเป็นหน่วยงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ซึ่งดำเนินงานภายใต้โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า นอกจากนี้ หากการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดของประเทศมีการเปลี่ยนไป ฝ่ายข่าวประชาสัมพันธ์จะนำข้อมูลการใช้ไฟฟ้าสูงสุดที่เปลี่ยนไปมาเผยแพร่ให้กับพนักงานได้ทราบ ซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้พนักงานตระหนักถึงผลกระทบจากแนวโน้มการใช้ไฟฟ้าที่สูงขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง ดังนั้นจึงส่งผลให้พนักงานส่วนใหญ่เกิดเจตคติโดยภาพรวมต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในทางบวก โดยมีระดับเจตคติปานกลางจนถึงดี ถึงแม้ว่าความรู้ของพนักงานจะอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่ง วิไลลักษณ์ ชมภูศรี (2544 : 57-58) ได้กล่าวถึงการศึกษาของภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงว่า เจตคติของบุคคลเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ การได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลอื่น หรือโดยผ่านจากสื่อมวลชน หรือโดยการได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความเข้าใจ ซึ่งมีผลทำให้องค์ประกอบด้านความรู้สึกและพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปด้วย และยังคงกล่าวต่ออีกว่า สื่อมวลชนมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของประชาชนไม่ว่าจะเป็นคำแถลงการณ์ทางวิทยุ ทางหนังสือ หนังสือพิมพ์ และวารสารต่างๆ รวมทั้งโทรทัศน์และภาพยนตร์ดังนั้นผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหารควรรักษาให้พนักงานมีเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยให้มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดให้มากขึ้น โดยเพิ่มการโฆษณาประชาสัมพันธ์ โดยใช้โปสเตอร์, แผ่นพับ, สติกเกอร์, เสียงตามสายและสื่ออื่นๆ รณรงค์ตามสถานที่ต่างๆ ทั้งภายในส่วนกลาง กฟผ. และตามโรงไฟฟ้าต่างๆ และความมีนโยบายการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย

นอกจากนี้ผู้บริหารควรทำการสำรวจเจตคติของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงวิธีการดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการรณรงค์ให้มีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังที่ สมยศ นาวิการ (2543 : 982) กล่าวไว้ว่า การอบรมร่วมความรู้สึก หรือการสำรวจเจตคติจะเป็นวิธีการหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการเกี่ยวพันระหว่างกันของกลุ่ม จะสร้างโอกาสแก่บุคคล เพื่อที่จะแสดงความคิดและเจตคติของแต่ละคน การอบรมร่วมความรู้สึกจะพยายามทำให้บุคคลตระหนักในตัวเอง และผลกระทบของพวกเขาต่อบุคคลอื่นมากขึ้น ซึ่งผลที่ได้จะช่วยทำให้ทราบจุดแข็งและจุดอ่อนของพนักงาน เพื่อนำมาสร้างแผนพัฒนาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุชาญ โกลสิน (2523 : 45) ที่กล่าวถึง เหตุผลในการสำรวจเจตคติและความคิดเห็นก็เพื่อทำให้ฝ่ายบริหารหรือฝ่ายจัดการมีความระมัดระวัง และทำให้เอาใจใส่ในเจตคติต่างๆ ของบุคคลในองค์กรมากขึ้น เป็นการตรวจสอบขวัญของบุคคลในองค์กร สำรวจสัมพันธภาพของเจตคติกับประสิทธิภาพขององค์กรเพื่อช่วยในการพัฒนาโครงการต่างๆ หรือเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจขององค์กรให้สอดคล้องต้องกันและเพื่อปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ซึ่งฝ่ายจัดการมองไม่เห็นหรือมองข้ามไป หรือขาดความสนใจเพียงพอ และการที่ผู้บริหารของสถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องปรับเจตคติของพนักงานให้ดีขึ้น เนื่องจากเจตคติมีผลต่อการปฏิบัติงาน ตามที่ นิภา แก้วศรีงาม (2532 : 90) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ลักษณะของความรู้สึกของบุคคลที่จะตอบสนองต่อบุคคล สิ่งของ หรือสถานการณ์ต่างๆ ในทางที่ดีหรือทางที่ไม่ดี ในลักษณะที่ว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ ต่อสิ่งของ ต่อบุคคล หรือต่อสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบนี้ จะทำให้บุคคลเกิดพฤติกรรมในการที่จะตอบสนองต่อสิ่งที่มีความรู้สึกนั้น ๆ ไปในแนวทางที่ดีหรือไม่ดีได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 106) ที่กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางหนึ่ง หรืออาจเป็นไปในทางสนับสนุน หรือทางต่อต้านก็ได้ ดังนั้นการสำรวจเจตคติและนำผลประเมินที่ได้มาพัฒนาโครงการให้พนักงานเกิดความรู้สึกหรือมีเจตคติที่ดี จะช่วยให้โครงการรณรงค์ประหยัดพลังงานไฟฟ้า เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จามปัจจัยส่วนบุคคล อันได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาทำงาน และหน่วยงานสังกัด ของพนักงานไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ก็สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

เพศ

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีเพศต่างกัน พบว่า พบว่าพนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกลักษณ์ อิงคนันท์ (2537: บทคัดย่อ) ที่พบว่า เพศเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภกรณ์ และเพศยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติของสมาชิกสหกรณ์ พจนารต บุญญภัทรพงษ์ (2542:บทคัดย่อ) พบว่าเพศที่ต่างกันมีผลต่อความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกัน กัญวิทย์ ตระกูลแสง (2541 : 86) พบว่าเพศที่ต่างกันจะมีเจตคติต่อคนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน และผลงานวิจัยของ จำเนียร ไหมเปียะ (2543:92) พบว่า กลุ่มประชาชนทั่วไป เพศมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 และยังพบว่า ในกลุ่มข้าราชการ เพศมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพ

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ อรญาณี สุนทรซ์ (2546:154) ที่พบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ไม่ต่างกัน พิมพ์ใจ สายวิญ (2541:บทคัดย่อ) พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันจะมีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน อรุณี เจษฎาวิสุทธ์ (2535:79-82) พบว่า นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ไม่แตกต่างกัน และ พจนารต บุญญภัทรพงษ์ (2542: บทคัดย่อ) พบว่า เพศที่ต่างกันไม่ก่อให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ พนักงานที่มีเพศต่างกันจะมีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สื่อโฆษณาให้เลือกซื้ออุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าและการรณรงค์ประหยัดไฟฟ้าที่มีอยู่อย่างแพร่หลาย และง่ายแก่การเข้าใจถึงวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ถูกวิธี จึงทำให้เพศไม่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วรณี ลิ้มอักษร (2543 : 58-60) ที่กล่าวว่า โดยธรรมชาติทั่วไปแล้ว เพศหญิงและเพศชายมีความสามารถในการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน แต่เนื่องจากทั้งสองเพศมีความสนใจและมีความตั้งใจในการเรียนรู้ ตลอดจนความคาดหวังของสังคมแตกต่างกัน ทำให้ทั้งสองเพศประสบความสำเร็จในการเรียนรู้แขนงวิชา ต่างๆ ไม่เหมือนกัน

ช่วงอายุ

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีอายุต่างกัน พบว่า พนักงานที่มีช่วงอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่พนักงานที่มีอายุต่างกันมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรญาณี สุนทรซ์ (2546:154) ที่พบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ไม่ต่างกัน จันทร์ทิพย์ ชุสมภพ (2539 : 107) พบว่า พนักงานและผู้ใช้แรงงานที่มีอายุแตกต่างกันมีระดับความรู้ทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับการติดต่อ ความรู้เกี่ยวกับอาคารและการป้องกัน รวมทั้งความรู้โดยรวมเรื่องโรคเอดส์ไม่แตกต่างกัน กัญวีร์ ตระกูลแสง (2541 : 122) พบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกันจะมีเจตคติต่อคนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน และวรุพันธ์ เนตรเพชรชัย (2545 : บทคัดย่อ) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับเจตคติของผู้กำกับสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาค้างนี้คือ ผลงานวิจัยของ จำเนียร ไหมเปียะ (2543:93) พบว่า กลุ่มข้าราชการ อายุมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับสิทธิของผู้ไม่สูบบุหรี่ และพบว่าในกลุ่มประชาชนทั่วไป อายุมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพ พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540: บทคัดย่อ) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับความรู้ในการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร สุกลักษณ์ อิงคนันท์ (2537: บทคัดย่อ) ที่พบว่า อายุเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ ชวนันท์ พุพันธ์พานิช (2530:บทคัดย่อ) พบว่า อายุไม่มีผลต่อเจตคติต่อการนิเทศงาน และ พงนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542: บทคัดย่อ) พบว่า อายุที่ต่างกันไม่ก่อให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน และมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน โดยจะเห็นว่า พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี และ 25-30 ปี จะมีระดับความรู้ ต่ำกว่า พนักงานที่มีช่วงอายุมากกว่า 30-35 ปี , มากกว่า 35-40 ปี และ มากกว่า 40 ปี หรือกล่าวได้ว่าพนักงานที่มีอายุสูงกว่าจะมีระดับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพนักงานที่มีอายุมาก จะผ่านประสบการณ์ในการทำงาน และได้เรียนรู้การประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าพนักงานที่มีอายุน้อย ทำให้เกิดการสั่งสมความรู้ได้มากกว่า รวมทั้งพนักงานที่มีอายุมากจะตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ไฟฟ้าฟุ่มเฟือยมากกว่าพนักงานที่มีอายุน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ วรณี ลิ้มอักษร (2543 : 58-60) ที่กล่าวว่า เมื่อมีการเจริญเติบโตจากวัยทารกสู่วัยเด็ก วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ บุคคลจะมีความพร้อมในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ไปตามวัย และ ทศนา บุญทอง (2529 :190) ที่กล่าวว่า อายุของบุคคลเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับพัฒนาการ ระดับวุฒิภาวะ ในคนปกติเมื่ออายุมากขึ้นระดับวุฒิภาวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงขึ้นตามวัย ประสบการณ์มากขึ้น ความคิดอ่านและการมองปัญหาได้ชัดเจนถูกต้องตามความเป็นจริงมากขึ้น ความคิดและการกระทำจะปรับเปลี่ยนตามวัย อย่างไรก็ตามการที่อายุไม่มีผลต่อเจตคติในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก พนักงานได้รับข่าวสารข้อมูลจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ตามสื่อต่างๆ ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ที่เผยแพร่ออกไปอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นเรื่องง่ายแก่การเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน จึงทำให้อายุไม่มีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ระดับการศึกษา

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน พบว่า พบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรญาณี สุนทรซ์ (2546:154) ที่พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ต่างกัน สุกลักษณ์ อิงคนันท์ (2537: บทคัดย่อ) ที่พบว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542: บทคัดย่อ) พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลทำให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน และงานวิจัยของ กัญฉวี ตระกูลแสง (2541 : 95) ที่พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีเจตคติต่อคนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ จำเนียร ใหม่ปิยะ (2543:93) พบว่า กลุ่มนักศึกษา ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับสิทธิของผู้ไม่สูบบุหรี่ และระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพ และ จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ (2539:112) พบว่า พนักงานและผู้ใช้แรงงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีเจตคติต่อโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อเอดส์ เจตคติต่อเพื่อนร่วมงานที่ติดเชื้อเอดส์ รวมทั้งเจตคติโดยรวมไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ พนักงานได้รับข่าวสารข้อมูลจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ตามสื่อต่างๆ ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร สื่อบุคคล ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ที่เผยแพร่ออกไปอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นเรื่องง่ายแก่การเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งผลงานวิจัยของ สมบูรณ์ ศรีวัฒนะตระกูล (2540:117) พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกัน จะมีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับโครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า จากสื่อมวลชน และสื่อบุคคลไม่แตกต่างกัน จึงอาจทำให้ระดับการศึกษาไม่มีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาทำงาน

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกันพบว่า พนักงานที่มีช่วงระยะเวลาทำงานต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกันมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัณวีชัย ตระกูลแสง (2541 : 103) ที่พบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกันจะมีความรู้เรื่องอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540: บทคัดย่อ) พบว่า ระยะเวลาทำงานมีความสัมพันธ์กับความรู้ในการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542: บทคัดย่อ) พบว่า ระยะเวลาทำงานที่ต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ อรณูณิสสุนทรซ์ (2546:154) ที่พบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ไม่ต่างกัน สุกลักษณ์ อิงคนันท์ (2537: บทคัดย่อ) ที่พบว่า ระยะเวลาการเป็นสมาชิกไม่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน และมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน โดยจะเห็นว่า พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่า พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานมากกว่า 15 ปี – 25 ปี ทั้งนี้อาจเนื่องจาก พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานน้อย จะมีความกระตือรือร้นสนใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ มากกว่าพนักงานที่ทำงานมานาน ซึ่งข่าวสารข้อมูลจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ตามสื่อต่างๆ ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ที่เผยแพร่ออกไปอย่างแพร่หลายเป็นเรื่องง่ายแก่การเข้าใจ จึงสามารถทำให้พนักงานที่มีระยะเวลาทำงานน้อย มีเจตคติที่ดีต่อประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าพนักงานที่ทำงานมานาน นอกจากนี้ งานที่พนักงานต้องปฏิบัติในแต่ละวัน หรือหน่วยงานที่พนักงานสังกัดนั้น อาจไม่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จึงทำให้พนักงานที่อยู่มานานมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างจากพนักงานที่เข้ามาใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ที่พบว่า พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน

หน่วยงานสังกัด

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่หน่วยงานสังกัดต่างกันพบว่า พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พจนารถ บุญญภัทรพษ์ (2542: บทคัดย่อ) พบว่า แผนกที่สังกัดต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ชูพันธ์ พุพันธ์พานิช (2530:บทคัดย่อ) พบว่า ชนิดของพื้นที่ที่รับผิดชอบ ไม่มีผลต่อเจตคติต่อการนิเทศงาน

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้คือ ผลงานวิจัยของ กัญฉวี กระจุกแสง (2541 : 99) ที่พบว่า พนักงานที่มีสังกัดแผนกต่างกันจะมีความรู้เรื่องอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน ราตรี วิรเศรษฐ์ (2544 : บทคัดย่อ) พบว่าหน่วยงานสังกัดมีผลกับเจตคติต่อการทำกิจกรรม QCC ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่พนักงานที่มีหน่วยงานสังกัดต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน โดยจะเห็นว่า พนักงานที่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.) มีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าพนักงานที่สังกัดสายงานอื่นๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพนักงานที่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.) มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าโดยตรง จึงทำให้พนักงานที่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.) มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้า เป็นอย่างดี จึงส่งผลให้พนักงานที่สังกัดสายงานนี้ มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีด้วย อีกทั้งสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสม.) เป็นสายงานที่มีพนักงานสังกัดเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับสายงานอื่นๆ และพนักงานส่วนใหญ่มีตำแหน่งวิศวกร จึงส่งผลให้มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่าพนักงานที่สังกัด สายงานอื่นๆ และผลงานวิจัยยังพบว่า หน่วยงานสังกัดต่างกันมีผลต่อเจตคติในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน โดยจะเห็นได้ว่า พนักงานที่สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่าพนักงานที่สังกัดสายงานอื่นๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สำนักงานจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า(สจฟ.) หรือ DSM (Demand Side Management) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการลดความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดได้สังกัดสายงานรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง มีโดยมีฝ่ายปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ โครงการ”ประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า” ซึ่งเป็นโครงการที่รณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยชาติประหยัดพลังงานไฟฟ้า จึงส่งผลให้พนักงานที่สังกัดสายงานนี้ มีเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับ เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภลักษณ์ อิงคนันท์ (2537: บทคัดย่อ) ที่พบว่า ความรู้ของสมาชิกไม่มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อสหกรณ์ และ อรญาณี สุนทรซ์ (2546:166) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ไม่มีความสัมพันธ์กันกับเจตคติต่อการปฏิบัติงานตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

• ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาค้างนี้คือ ผลงานวิจัยของ พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540: บทคัดย่อ) พบว่า ความรู้การวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร มีความสัมพันธ์ต่อ เจตคติต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร เกษรา พันธุ์สุโก (2538 : 91) พบว่า ความรู้กับเจตคติที่มี ต่อการสอนของครูผู้สอนชั้นเด็กเล็ก มีความสัมพันธ์กันทางบวก พงนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542: บทคัดย่อ) พบว่า ความรู้กับเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กัน จันท์ทิพย์ ชูสมภพ (2539:112) พบว่า ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเอดส์ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับ เจตคติต่อโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อเอดส์ และยังสอดคล้องกับแนวความคิดของ *Zimbabo et al.* (1977: 49-53) ที่ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติมีความเกี่ยวข้องกัน ในหลายๆแบบ เจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จะเป็นเช่นไรนั้นย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ของ บุคคลนั้น กล่าวคือ ถ้าบุคคลนั้นมีความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งดี เจตคติต่อสิ่งนั้นจะดีตามไปด้วย ซึ่งการมีเจตคติที่ดีย่อมส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ดีด้วย จะเห็นได้ว่า ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ ต่างก็มีความเกี่ยวข้องกันต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ อาจเกี่ยวพันกันทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้นจึงเป็น ไปได้ที่ ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจะความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า นั่นคือ พนักงานบางคนที่มีความรู้ในระดับดี จะมีเจตคติอยู่ในระดับดีด้วย สาเหตุที่เป็น เช่นนี้อาจเป็นเพราะ ข่าวสารข้อมูลจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ตามสื่อต่างๆ ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร สื่อบุคคล ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งมีการแพร่หลายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อีกทั้งสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่มีการเปิดรับมากที่สุด จึงจดจำความรู้เหล่านั้นได้ดี และเป็นการส่งเสริมให้ผู้รับชมมีเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้วย แต่ความรู้ในเชิงลึก อันเกี่ยวข้องกับ วิศวกรรมการผลิตอุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า และในเชิงเทคนิคไม่ได้ถูกเผยแพร่ออกไป เช่น ความรู้เกี่ยวกับตู้เย็น ที่ว่า ตู้เย็น 2 ประตู จะกินไฟมากกว่า 1 ประตู เนื่องจากท่อน้ำยาทำความเย็นยาวกว่าและต้องใช้คอมเพรสเซอร์ขนาดใหญ่กว่าเพื่อส่งให้ช่องแช่แข็งทั้ง 2 ช่องเย็น ดังนั้นจึง ทำให้กินไฟมากกว่า เป็นต้น หากผู้รับข่าวสารได้ทราบถึงข้อมูลเหล่านี้ ก็สามารถพิจารณาได้ด้วยตนเองถึงความเป็นเหตุเป็นผล และพิจารณาเลือกใช้ได้ตามความจำเป็นของตน แต่ความรู้เหล่านี้ไม่ค่อยได้ถูกนำไปเผยแพร่ตามสื่อโทรทัศน์ ซึ่งเป็นสื่อหลักที่มีผู้ชมมากที่สุด เนื่องจากเวลาที่ออกอากาศเป็นเพียงระยะเวลาสั้นๆ จึงไม่สามารถลงรายละเอียดได้มากนัก แต่ความรู้เหล่านี้ได้ถูกเผยแพร่ออกทางสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ แผ่นพับของโครงการ วารสาร“ฟ้าใส ไฟสว่าง” และวารสาร “ผลิตภัณฑ์ เบอร์ 5” ซึ่งเป็นสื่อสนับสนุนของโครงการ แต่เป็นสื่อที่กลุ่มตัวอย่างเปิดรับน้อย ซึ่งเป็นผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรหาวิธีการที่จะเผยแพร่ความรู้เชิงลึกนี้ ให้แพร่หลาย โดยอาจจะจัดทำสื่อที่สามารถให้ผู้ชมสามารถเข้าใจความรู้เชิงลึกนี้ได้ง่าย โดยไม่ใช่เป็นเพียงแค่การโฆษณาชวนเชื่อเพียงอย่างเดียว อันจะส่งผลให้การณรงค์ประชาสัมพันธ์การประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าในแง่ของความรู้และเจตคติจะมีความแตกต่างกันในพนักงานแต่ละคน โดยเฉพาะปัจจัยด้านอายุ ระยะเวลาทำงาน และ หน่วยงานสังกัด ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการรณรงค์โครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จึงควรสังเกตความแตกต่างในพนักงานแต่ละคน และพยายามจัดการกับเอกบุคลลซึ่งมีความแตกต่างกันนี้ เพื่อให้ไปสู่จุดมุ่งหมายของโครงการที่ตั้งไว้ และควรรณรงค์ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมีระดับความรู้และเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เนื่องจากความรู้และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและต้องพึ่งพาอาศัยกัน การสร้างความรู้จะช่วยสร้างพฤติกรรมการปฏิบัติด้วยเสมอ แต่อย่างไรก็ตามความรู้อย่างเดียวไม่ได้เป็นสิ่งยืนยันได้ว่าบุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่คนรู้เสมอไป เจตคติจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้ที่ได้รับกับการกระทำหรือการปฏิบัติ ถ้ามีเจตคติที่ดีรวมกับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะกระตุ้นให้ปฏิบัติแล้วบุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีเจตคติไม่ดี ทั้งนี้เพราะเจตคติมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคลและขณะเดียวกันพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลก็มีผลต่อเจตคติของบุคคลนั้นด้วย ทั้งการปฏิบัติและเจตคติมีความสัมพันธ์กันและมีผลซึ่งกันและกัน เป็นที่เชื่อกันว่าเจตคติมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคลนั้นด้วย (ประภาเพ็ญ สุวรรณ , 2526 : 89) ดังนั้นหากพนักงานได้รับการรณรงค์ส่งเสริมจนมีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแล้วจะสามารถปฏิบัติตนให้มีนิสัยการประหยัดไฟฟ้า จะส่งผลให้การรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าประสบความสำเร็จ และสามารถรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปมีความรู้ เจตคติ ที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติจนเป็นนิสัยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการรณรงค์ให้ผู้ใช้ไฟฟ้าลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงและเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ข้อเสนอแนะจากผลงานวิจัยครั้งนี้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล คือ อายุ และ หน่วยงานสังกัดที่ต่างกัน มีผลกับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ดังนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบรณรงค์โครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรเพิ่มการรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ให้กับพนักงานในมีกลุ่มอายุ และหน่วยงานสังกัดที่มีค่าเฉลี่ยความรู้ในระดับต่ำ เพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้สูงขึ้น

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล คือ ระยะเวลาทำงาน และ หน่วยงานสังกัด มีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ดังนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบรณรงค์โครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรเพิ่มการรณรงค์ให้พนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน และหน่วยงานสังกัดที่มีค่าเฉลี่ยเจตคติอยู่ในระดับต่ำ เพื่อให้พนักงานในกลุ่มนี้มีเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการค้าเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จากผลการวิจัยที่พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลางและยังมีเจตคติบางข้อที่ไม่ได้อยู่ในระดับดี ดังนั้น จึงควรณรงค์ส่งเสริมจนมีความรู้และเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแล้วสามารถปฏิบัติตนให้มีนิสัยการประหยัดไฟฟ้า ผู้วิจัยเห็นว่าสื่อประชาสัมพันธ์และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายที่ผ่านมา ควรมีการทำต่อไปอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ ตั้งแต่ สื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร สื่อกลางแจ้ง สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดนิทรรศการและการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและจูงใจให้พนักงานตลอดจนประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้ายอมรับอุปกรณ์ประหยัดพลังงานไฟฟ้าไปใช้งาน

2. การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ เบอร์ 5 ในรูปแบบต่างๆ เพื่อช่วยกระตุ้นตลาดผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ เบอร์ 5 ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น อาทิ แคมเปญชิงโชค ฉลากผลิตภัณฑ์ เบอร์ 5 , การซื้อเครื่องปรับอากาศประหยัดไฟเบอร์ 5 กฟผ. จะออกให้ก่อน 10,000 บาท ดอกเบี้ย 0% ผ่อนนาน 10 เดือน , การจัดกิจกรรมงานครอบครัวเบอร์ 5 เพื่อรวบรวมผลิตภัณฑ์ เบอร์ 5 ทุกชนิดทุกยี่ห้อ จำหน่ายในราคาถูกลงกว่าตลาดทั่วไป และการเชิญชวนให้ประชาชนทั่วไปนำหลอดไส้มาแลกซื้อหลอดตะเกียบประหยัดไฟฟ้า โดยได้รับส่วนลด 50 บาทต่อ 1 ดวง

3. เป็นที่ปรึกษางานด้านการจัดซื้อให้กับอาคารธุรกิจขนาดใหญ่ในการเลือกซื้ออุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าในราคาที่เหมาะสม

ซึ่งสื่อประชาสัมพันธ์ และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายบางกิจกรรมได้หมดไปแล้ว ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า กิจกรรมดังกล่าวข้างต้น เป็นกิจกรรมที่สามารถช่วยรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี จึงควรมีการจัดกิจกรรมดังกล่าวต่อไปอีก

นอกจากสื่อประชาสัมพันธ์ และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายที่ได้กล่าวมาแล้วยังมีโครงการที่ปัจจุบันฝ่ายปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า ได้ดำเนินการอยู่ ดังนี้

1. โครงการภาคอุตสาหกรรม

1.1. โครงการศึกษาแนวทางส่งเสริมการผลิตอุปกรณ์ประหยัดพลังงานสำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม

1.2. โครงการศึกษาแนะนำและสร้างผู้จัดการพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม

1.3. โครงการมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง

2. โครงการอาคารสีเขียว

2.1. โครงการลดความต้องการการใช้ไฟฟ้าจากระบบในช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุด

2.2. โครงการปรับปรุงระบบปรับอากาศขนาดใหญ่

3. โครงการส่งเสริมทัศนคติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า

ผู้วิจัยเห็นว่าโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่ช่วยส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้าลดลง จึงควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะโครงการส่งเสริมทัศนคติ ควรมีการตรวจสอบทัศนคติของพนักงาน กฟผ. และประชาชนทั่วไปที่มีต่อ โครงการ“ประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า” อย่างสม่ำเสมอ และผู้บริหารควรสนับสนุนงบประมาณเพื่อการส่งเสริมทัศนคติให้มากขึ้น นอกจากนี้การจัดทำสื่อ , หมวก , เทอร์โมมิเตอร์ , ที่ติดตู้เย็น , ที่เสียบกระดาษ แจกจ่ายให้ทั่วถึง จะมีส่วนในการประชาสัมพันธ์โครงการซึ่งจะส่งผลให้การณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าประสบความสำเร็จ และสามารถรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปมีความรู้ เจตคติ ที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติจนเป็นนิสัยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการรณรงค์ให้ผู้ใช้ไฟฟ้าลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงและเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

2. จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอความคิดเห็นและแนวทางการพัฒนาการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไว้ 4 ด้าน โดยผู้วิจัยสรุปใจความสำคัญไว้ดังนี้

1. ด้านการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า พนักงานส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า ควรเลือกซื้อสินค้าที่ติดฉลากประหยัดประหยัดไฟเบอร์ 5 , สินค้าที่ติดฉลากประหยัดประหยัดไฟเบอร์ 5 ควรมีราคาถูกกว่านี้ , ควรจัดทำมาตรฐานการกินไฟของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละประเภท โดยให้ กฟผ. เป็นผู้ควบคุมการออกฉลากนี้ และ ร้านค้าที่ขายเครื่องใช้ไฟฟ้าควรให้คำแนะนำที่ถูกต้องในการเลือกซื้อสินค้า

2. ด้านการใช้ไฟฟ้า พนักงานส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า ควรใช้ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น , ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้มีการหลีกเลี่ยงการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak Load) , ควรสนับสนุนให้ Solar Cell มีราคาถูกลง , ควรมีการปลูกฝังจิตสำนึกการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้กับเด็กรุ่นใหม่ และ ควรจัดทำสติ๊กเกอร์ ที่มีถ้อยคำที่ง่ายแก่การท่องจำ ติดตามที่ต่างๆและเผยแพร่ให้กับพนักงาน กฟผ. กฟน. และกฟภ.

3. ด้านการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า พนักงานส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า ควรมีคู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างง่าย เพื่อให้ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ด้วยตนเอง และ ควรจัดการอบรมให้ความรู้ในเรื่องการบำรุงรักษา อุปกรณ์ไฟฟ้า ให้ผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถทำได้โดยไม่ต้องอาศัยช่างไฟฟ้า

4. โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า พนักงานส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า เป็นโครงการที่เป็นประโยชน์ ต่อประชาชนและประเทศชาติ ควรมีการดำเนินการต่อไป , ควรให้ความสำคัญในการประหยัดพลังงานภายใน กฟผ. ให้เป็นรูปธรรมและควรมีการประเมินผลการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ , ควรจัดทำชุมชนตัวอย่างในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และควรมีการโฆษณาโครงการตามสื่อมวลชนต่างๆให้มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เช่น ตำแหน่งงาน , รายได้ , สถานภาพครอบครัวและการเปิดรับข่าวสาร เพื่อให้ทราบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติของพนักงาน และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการนำปัจจัยเหล่านั้นมาปรับปรุงโครงการณรงค์ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับประชาชนทั่วไปหรือในอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งนี้เพื่อเป็นการขยายผลการวิจัยว่า ความรู้ เจตคติ เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างกัน จะแสดงผลการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
3. ควรมีการศึกษาผลการใช้สื่อรณรงค์ประชาสัมพันธ์ โครงการ “ประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า” เพื่อตรวจสอบว่าสื่อที่ใช้รณรงค์ประชาสัมพันธ์มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ เพื่อการปรับปรุงสื่อที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ต่อไป

บรรณานุกรม

กรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน. 2539. การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน. 2540. ข้อเสนอแนะการประหยัดไฟฟ้าในครัวเรือน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน. 2540. คู่มือการอนุรักษ์พลังงาน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กรรณิการ์ กันธรักษา 2527. “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจภายในตนภายนอกตน เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า เพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2536 การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าไทย 2536-2543 : สำนักงานการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2545 Statistical Report Fiscal Year 2002. กรุงเทพฯ : กองวางแผนการผลิต ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546 โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า. [On line]. Available:<http://www.egat.co.th/dsm>

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2546 จำนวนผู้ปฏิบัติงาน กฟผ. : ฝ่ายทรัพยากรบุคคล. [On line]. Available:<http://www.Personnel.egat.co.th>

เกษรา พันธุ์สุโก. 2538. “ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติการสอนของครูผู้สอนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาครุศาสตรศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกรียงไกร ชาครไพบูลย์. 2541. “ผลของการใช้สื่อณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ของข้าราชการครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

กัญฉวี ตระกูลแสง. 2541. “ความรู้ บุคลิกภาพ ทักษะต่อการใช้อุปกรณ์การป้องกันเสียงดังของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติเพื่อการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬา
 “ ลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จิตรกร ตั้งสุขเกษม. 2543 . การศึกษาของคนไทยในยุคโลกาภิวัตน์ เล่ม 1 พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ :
 กุรุสภา
- จุลลดา ใช้ชวคเจริญ. 2536 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน
 ของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวด
 ล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ. 2539 “ความรู้ ทักษะคติ แนวโน้มการปฏิบัติต่อเพื่อนร่วมงานที่ติดเชื้อเอดส์ของ
 พนักงานและผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง.” วิทยา
 นิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัย
 เกษตรศาสตร์
- จันทร์สม แสงทอง. 2539. ความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันของ
 พนักงานในองค์การเอกชน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อม
 ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จำลอง เงินดี. 2541. จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ :เนติกุลการพิมพ์.
- จำเนียร ไหมปิยะ. 2543. “ความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบ
 บุหรี่ พ.ศ. 2535 ของประชากรในเขตจังหวัดนนทบุรี” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
 มหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เฉลิมชัย ผิวเรือนนท์, 2522. “ทัศนคติคนไทยภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่อเวียดนาม : ศึกษาเปรียบ
 เทียบระหว่างจังหวัดที่มีและไม่มีชาวเวียดนาม.” วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต
 ภาควิชาการปกครอง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชม ภูมิภาค. 2516. หลักการประชาสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : โอเนเดียนส์โคร์.
- ชม ภูมิภาค. 2523. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชวาล แพร์ตกุล. 2526. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ณรงค์ศักดิ์ จันทร์वल. 2527. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทรงพล ภูมิพัฒน์. 2538. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัย
 ศรีปทุม.
- ทัศนา บุญทอง. 2529. พยายามกับการพัฒนาบุคลิกภาพ ในประสบการณ์วิชาชีพพยาบาล.
 กรุงเทพฯ : สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ธนู ทดแทนคุณ. 2540. “เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และอาจารย์ที่เลี้ยงโรงเรียนใน
 เขตกรุงเทพมหานครที่มีคือนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทย ” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร
 มหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- ธวัชชัย ชัยจริยาภาณุ. 2527. จุดมุ่งหมายสำหรับการสอนและการพัฒนาหลักสูตร: แนวคิดและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : โอเอส พรินติ้ง เฮาส์
- ฐวนันท์ พุพันธ์พานิช. 2530. “ทัศนคติของเกษตรกรตำบลในภาคกลางต่อการนิเทศงานของเจ้าหน้าที่บริหารงานส่งเสริมการเกษตรระดับอำเภอ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ธีรพงศ์ศักดิ์ หมั่นจักร์ และศรีสง่า กรรณสูต. 2524. จิตวิทยาธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โคมทอง.
- นพมาศ ธีรเวคิน. 2539. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิภา แก้วศรีงาม. 2532. จิตวิทยาองค์การ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญธรรม กิจปริดาภิรุตย์. 2531. การวิเคราะห์ความแปรปรวน : ประยุกต์เพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญธรรม กิจปริดาภิรุตย์. 2535. การวัดผลและการประเมินผลการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรับปรุงแก้ไข. กรุงเทพฯ : B&B.
- บุญธรรม กิจปริดาภิรุตย์. 2540. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. ปรับปรุงแก้ไข. กรุงเทพฯ : คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญธรรม กิจปริดาภิรุตย์. 2545. สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศรีอนันต์การพิมพ์.
- ประคอง กรรณสูต. 2525. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. ทักษะคิด : การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526. ทักษะคิด : การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. 2529. สัมมนาวิชาการเรื่องการพัฒนาการสอนทางกายภาพบำบัดศาสตร์ ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535. จิตวิทยาการบริหารบุคคล. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ปีพมา ภูมิน้ำเงิน. 2532. “ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อร้านกิจกรรมสหกรณ์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์ บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ 2542. “ความรู้ ทัศนคติต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตลวดในจังหวัดปทุมธานี” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์ . 2540. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- พรพรรณ ชัยมงคล. 2543 . “ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดปรัชญาการพยาบาลของผู้บริหารการพยาบาลโรงพยาบาลชุมชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พยอม วงศ์สารศรี. 2526. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สารเสรษฐ์.
- พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์. 2540. “เจตคติของพนักงานการเกษตรต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียง” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พิมพ์ใจ สายวิภู. 2541. “ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 4 ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540. **การวิจัยทางสังคมศาสตร์** . ม.ป.ท.
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. **การวัดผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มาริสสา ทรงพระ. 2546. “คุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- มาลีณี จุฑะรพ. 2537. **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์
- เมธิ ปัญญารัตน์. 2538. “ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข ประจำห้องที่ระดับตำบลและแพทย์ประจำตำบลในจังหวัดสกลนครต่อการชันสูตรพลิกศพ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารกฎหมายการแพทย์และการสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์. 2533. **การวัดทัศนคติเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราตรี วิรเศรษฐ์. 2544. “การศึกษาทัศนคติและปัจจัยที่มีผลต่อการทำกิจกรรม QCC ของพนักงาน : กรณีศึกษาบริษัทในกลุ่มเนชั่นแนลไทย” สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิชาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รัชตวรรณ ศรีตระกูล. 2543 . “ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลศูนย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รัตนา ตั้งอมร. 2529. ความสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

วรรณิ ลิ้มอักษร. 2543. จิตวิทยาการศึกษา. สงขลา :การผลิตเอกสารและตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

วิศรา สาระโกเศศ. 2539. “การใช้สื่อโฆษณาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในการวางแผนกระตุ้นความสนใจของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.”วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วัฒนา ศรีสัตย์วาจา 2534. จิตวิทยาทัศนคติ กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

วิไลลักษณ์ ชมภูศรี. 2544. “การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของนักท่องเที่ยวชาวไทย.” วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเทศศาสตร์พัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

วุฒพันธ์ เนตรเพชรชัย. 2545. “ทัศนคติของผู้กำกับการสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศรัณย์ สิงห์ทน. 2539. “ความรู้ ทัศนคติและการมีส่วนร่วมของผู้บริหารในการเผยแพร่แนวความคิด เรื่องการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์.” วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศศิธร จันทร์ศรี. 2543 . “การพัฒนาความรู้และทัศนคติในการแสดงบทบาทครูที่เลี้ยงวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุนทรินทร์ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศศิวิมล ปาลศรี, 2538. “การศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดของเจ้าหน้าที่ในหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศิริรัตน์ วิชาช่าง. 2535. “เจตคติต่อการอ่านและสัมฤทธิ์ผลทางการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณของวัยรุ่น
ที่มีนิสัยในการดูโทรทัศน์ต่างกัน” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอน
ภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สมบูรณ์ ศรีวัฒนตระกูล. 2540. “กลยุทธ์การสื่อสารและประสิทธิผล ของโครงการประชาร่วมใจ
ประหยัดไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย” วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์พัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สมยศ นาวิการ. 2543. การบริหารและพฤติกรรมองค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ
สาขสุนีย์ ปวดีนันท์. 2541. “ความรู้ ทักษะ และความร่วมมือร่วมทำกิจกรรมในโครงการบริหาร
คุณภาพทั่วทั้งองค์กรของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลทั่วไปของรัฐ : กรณีศึกษาโรงพยาบาล
สิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุชาญ โกศิน 2523. “การสำรวจทัศนคติการสำรวจความคิดเห็น.” วารสารบริหารคน. 4 (มิถุนายน-
สิงหาคม 2523)
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2523. ระเบียบการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : คณะสถิติประยุกต์
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุภลักษณ์ อิงคนันท์. 2537. “การวิเคราะห์ความรู้และทัศนคติของสมาชิกสหกรณ์ที่มีต่อสหกรณ์
การเกษตรเมืองกาฬสินธุ์ จำกัด” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
สหกรณ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุมาลี จันทร์ชลอ. 2542. การวัดและประเมินผล. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมคุณภาพ มหาวิทยาลัย
พระจอมเกล้าธนบุรี.
- สุรพงษ์ โสทรณะเสถียร. 2533. ทักษะ : การวัด การเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ
: โอเดียนสโตร์
- สุรีย์ ธาคูทองเหลือง. 2542 . “ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ กับการจัดระบบการควบคุมคุณภาพ
การพยาบาลของหัวหน้าหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลศูนย์ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข”
วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- เสรี วงษ์มณฑา. 2529. หลักและทฤษฎีการสื่อสาร หน่วยที่ 12. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช.
- โสภิตสุดา มงคลเกษม . 2539 “พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารความรู้และพฤติกรรมการคาดเข็มขัด
นิรภัยของผู้ขับขี่รถยนต์ในกรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ. 2539. รายงานเชื้อเพลิงและพลังงานของ

ประเทศไทย_กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน.2546 โครงการรวมพลังหาร 2 คิดก่อนใช้. [On line].

Available:http://www.eppo.go.th

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน.2546 สถานการณ์การใช้พลังงาน. [On line].

Available:http://www.thaienergy.net

สำนักงานบริการสารสนเทศอุตสาหกรรมพลังงาน.2546การประหยัดพลังงานไฟฟ้า. [On line].

Available:http://www.thaienergy.net

ไสว เลี่ยมแก้ว 2528. ความจำของมนุษย์ : ทฤษฎีและวิธีสอน . กรุงเทพฯ : มิตรสยาม.

อนันต์ ศรีโสภณ. 2520. การวัดผลการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

อรรรรณ ปิลันท์โอวาท 2537. การสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจ. กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อรุณณี สุนทรซ์. 2546. “การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต(GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ของพนักงานในสถานประกอบการผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ขนาดเล็ก ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพและความพร้อมของโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่มขนาดกลางและขนาดเล็กให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์”วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรมบัณฑิตวิทยาลัย , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อรุณี เจษฎาวิสุทธ์. 2535. “ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติเกี่ยวกับโรคเอดส์ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อรุณญา รักษิตานนท์. 2538. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

เอกชัย สุนทรภาส. 2543. “การมีส่วนร่วมของพนักงาน บริษัทบริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยมหิดล

เอนกกุล กริแสง. 2521. จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา. พิษณุโลก : แผนกเอกสารและการพิมพ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.

Allport, G. 1953. **Handbook of Social Psychology**. Worcester : Clark University Press.

Bloom,. et. al 1971 **Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning**. New York : McGraw-Hill

Coon, D. 1998. **Introduction to Psychology : Exploration and Application**. 8th ed. Brooks : Cole.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Friend, Joseph and Gularing, David.,1975.**Webster's New World Dictionary of American Language**. New York : The World Publishing
- Gary, J. 1992. **Organizational Behavior : Understanding Life at Work**. 3rd ed. New York : Harper Collins.
- Good, Julies and Kelb, William L. ,1958.**A Dictionary of Social Science**. New York : Mc Graw Hill. Book Co., Inc.
- Good, V. 1973. **Dictionary of Education**. New York : McGraw – Hill Book.
- Katz, E. 1960. "The Functional Approach to the Study of Attitudes." **Public Opinion Quarterly**. (24) : 163 – 204.
- Kendle, H. 1963. **Basic Psychology**. New York : Appleton Century Grofts Company .
- Kendler, Hayward H. , 1974. **Basic Psychology**. Menlo Park : W.A. Benjamins
- Kothandapani, V. 1971. **A Psychological Approach to the Prediction of Contraceptive Behaviour**. Chapel Hill, North Carolina
- Mark, H. 1980. **Cognition, Convention and Communication**. New York : Praeger
- McDavid, J.W. and Harrari, H. 1968. **Social Psychology : Individuals Groups and Societies**. New York : Harper & Row.
- Nunnally, Jum C. 1964. **Educational Measurement and Evaluation** , New York : McGraw-Hill
- Plotnik, R. 1999. **Introduction to Psychology**. 5th ed. Belmonth : Wadsworth.
- Sertain, Arron Quin. 1964. **Psychology Understanding Human Behavior**. New York : The Free Press
- Swhartz, N.E. 1975.Nutritional Knowledge , Attitudes, and Practices of High School Graduates. **Journal of the American Dietetic Association**.66(1) : 28-33
- Thurstone, LL. 1967. **Attitude Theory znd Measurement**. New York : John Wiley & Son.
- Webster's New Universal. 1977. **Dictionary of English Language**. New York: Webster's Universal Press
- Wikstrom, S. and Normann, R. 1994 **Knowledge & Value a New Perspective on Corporate Transformation**. New York : Routledge.
- Yamane, Taro. , 1973.**Statistics**. An Introductory Analysis. New York : Harper & Row Publishers.
- Zimbabo, G. et. al. 1977. **Influenzing Attitude and Changing Behavior**. London : Addison Wesley.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. แบบสอบถามเพื่องานวิจัย

ภาคผนวก ข. หนังสือเชิญตรวจเครื่องมือการวิจัย

ภาคผนวก ค. หนังสือขอเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

ภาคผนวก ง. ผลงานโฆษณาผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 โครงการต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามเพื่องานวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามงานวิจัย

โครงการวิจัย
ความรู้และเจตคติที่มีต่อ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของ
พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ มีวัตถุประสงค์เชิงวิชาการ เพื่อศึกษาความรู้และเจตคติต่อ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

แบบสอบถามมีด้วยกัน 4 ตอน คำถามในแต่ละข้อให้ท่านตอบตามสภาพความเป็นจริงที่ท่านเข้าใจและเป็นไปตามเจตคติของท่าน ผู้ศึกษาวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งในความร่วมมือของท่าน ในการกรอกแบบสอบถามให้สมบูรณ์ทุกข้อและขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

แบบสอบถาม ความรู้และเจตคติต่อ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อที่เป็นคำตอบของท่านและกรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ เพื่อเป็นประโยชน์ในการประเมินผล

ตอนที่ 1

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1. เพศ ชาย หญิง
- 2. อายุ ต่ำกว่า 25 ปี 25 - 30 ปี มากกว่า 30 - 35 ปี มากกว่า 35 - 40 ปี มากกว่า 40 ปี
- 3. การศึกษา ต่ำกว่า ปวช. ปวช. ปวส. ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
- 4. ระยะเวลาการทำงานใน กฟผ. น้อยกว่า 5 ปี 5 ปี - 15 ปี มากกว่า 15 ปี - 25 ปี มากกว่า 25 ปี
- 5. หน่วยงานสังกัด ผวก. รสพ. รสผ. รสส.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม	ถูก	ผิด
สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด		
1. ประเทศไทยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างพอเพียงต่อความต้องการใช้ภายในประเทศและยังเหลือส่งขายให้กับประเทศเพื่อนบ้าน		
2. ประเทศไทยมีปริมาณน้ำที่กักเก็บในเขื่อนสำรองที่เพียงพอต่อการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันเพื่อใช้ภายในประเทศ		
3. ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องผลิตกระแสไฟฟ้าบางส่วน โดยใช้พลังงานนิวเคลียร์		
4. ประเทศไทยใช้น้ำมันเตาเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าอันดับสองรองจากถ่านหินลิกไนต์		
5. ประเทศไทยต้องสั่งซื้อน้ำมันดิบเพิ่มเติมจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า		
6. รัฐบาลมีการรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชนรู้จักใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดผ่านทางสื่อต่าง ๆ มากมาย		
7. การขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า		
หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า		
8. หน่วยไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เท่ากับ 1 ยูนิต์ หรือ 1 หน่วย		
9. กิโลวัตต์-ชั่วโมงหรือหน่วย คือปริมาณที่แสดงถึงพลังงานไฟฟ้าที่อุปกรณ์ไฟฟ้าใช้สิ้นเปลืองโดยคิดคำนวณจากขนาดกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ (กิโลวัตต์) คูณกับระยะเวลาที่อุปกรณ์เปิดใช้งาน (ชั่วโมง)		
10. วัตต์คือหน่วยวัดพลังงานไฟฟ้าหรือกำลังไฟฟ้าในช่วงเวลาที่เท่ากัน อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตต์มากจะกินไฟมากกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตต์น้อย		
11. ค่าใช้จ่ายเท่ากับจำนวนหน่วยที่ใช้คูณอัตราค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย		
โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า		
12 กฟผ.เป็นผู้ดำเนินงาน “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า”		
13 หลอดไฟฟ้าชนิดหลอดคอมเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดแรกที่มีการรณรงค์ในการประหยัดไฟฟ้า		
14 หลอดฟลูออเรสเซนต์ประสิทธิภาพสูงที่ใช้แทนหลอดอ้วน 20 วัตต์ มีขนาด 18 วัตต์		
15 เครื่องปรับอากาศเป็นกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กินกระแสไฟมากที่สุด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม	ถูก	ผิด
16. กระเบื้องแผ่นเรียบเป็นฉนวนกันความร้อนในห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศได้ดีที่สุด		
17. ตู้เย็นที่ติดฉลากเบอร์ 5 ใหม่ 2001 มีการประหยัดพลังงานมากกว่าแบบเดิม		
18. เครื่องปรับอากาศที่ได้รับฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5 จะต้องมียก EER เท่ากับ 10.6 หรือมากกว่า		
19. ขั้วกลิ้งเบอร์ 5 มีการขัดสีขั้วเปลือกให้เป็นขั้วขาว 3 ครั้ง		
20. ตู้เย็นที่มีประสิทธิภาพ ดูได้จากฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5		
21. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และหลอดประหยัดไฟ เช่น หลอดตะเกียบ เป็นต้น เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด		
การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า		
22. ควรเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ค่าซ่อมต่ำ อะไหล่หาง่ายและวิธีบำรุงรักษาไม่ยุ่งยาก		
23. โตรัทสน์ที่ขนาดเท่ากัน โตรัทสน์ขาวดำ กินไฟน้อยกว่าโทรัทสน์สี		
24. โตรัทสน์ที่มีขนาดใหญ่ หรือมีระบบรีโมทคอนโทรล จะสิ้นเปลืองไฟฟ้ามากกว่า โทรัทสน์ระบบธรรมดา		
25. ตู้เย็นที่ขนาดเท่ากัน ตู้เย็นชนิด 1 ประตู กินไฟน้อยกว่าตู้เย็นชนิด 2 ประตู		
26. การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าของเครื่องปรับอากาศไม่มีผล ในการประหยัดไฟฟ้า		
27. การตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าว่ามีกระแสไฟฟ้ารั่วหรือไม่ เป็นประจำสม่ำเสมอ จะช่วยลดการสูญเสียและสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี		
28. ห้องนอนควรปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศ ไว้ที่ 23 องศา จะช่วยลดการสิ้น เปลืองพลังงานไฟฟ้าได้		
29. เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้น เหมาะกับห้องที่มีขนาดใหญ่		
30. การเปิดหน้าต่างระบายกลิ่นต่างๆออกจากห้อง ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักขึ้น		
31. การเปิดหลอดไฟ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น จะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าในการทำ ความเย็นของเครื่องปรับอากาศในห้องนั้นได้		
32. การหมั่นทำความสะอาดกล่องเก็บฝุ่นของเครื่องดูดฝุ่นจะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้		
33. เลือกหัวดูดฝุ่นให้เหมาะสมกับลักษณะฝุ่นหรือสถานที่ เป็นการช่วยประหยัดไฟฟ้า		
34. คราบน้ำมันหรือฝุ่นที่เกาะตรงมอเตอร์ของพัดลม ไม่มีผลทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม	ถูก	ผิด
35. เลือกใช้ความเร็วลมของพัดลมที่ต้องการ ยิ่งแรงมากขึ้นก็จะยิ่งใช้ไฟมากขึ้น		
36. การเสียบปลั๊กโทรทัศน์ทิ้งไว้ เป็นการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า		
37. เครื่องอบผ้าแบบไมโครเวฟมีราคาสูง แต่ช่วยในการประหยัดไฟฟ้าได้		
38. ปลุกต้นไม้ให้ร่มเงาช่วยลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ		
39. การแช่ของจนแน่นตู้เย็นเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า		
40. ตรวจสอบตู้เย็นว่ามีรอยชำรุดหรือไม่ สามารถช่วยประหยัดไฟได้อีกทางหนึ่ง		
41. ครอบสกปรกที่หน้าเตารีดมีผลทำให้สิ้นเปลืองพลังงานเพิ่มขึ้น		
42. เพื่อเป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า อย่าลดความร้อนของเตารีดลงในขณะที่กำลังรีดผ้า		
43. อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเตารีด เตารีดแบบไอน้ำใช้กำลังไฟมากที่สุด		
44. ใช้เตารีดเสร็จแล้วควรถอดปลั๊กก่อนเสร็จ การรีดประมาณ 3-4 นาที จะช่วยประหยัดไฟได้		
45 .การเปิดฝามื้อขณะที่กำลังหุงข้าวอยู่จะทำให้เปลืองไฟมากขึ้น		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจตคติที่มีต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. สร้างอุปนิสัยที่ดีในการประหยัดไฟร่วมกับการใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟ เป็นการช่วยเหลือประเทศชาติ					
2. หน่วยงานภาครัฐกิจและอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด ดังนั้นควรรับผิดชอบในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ใช่ผลลัการะให้กับประชาชนในภาคที่อยู่อาศัย					
3. วิธีจะทำให้มีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น รัฐบาลต้องเพิ่มงบประมาณในการสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น					
4. การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าในอนาคต					
5. การสร้างโรงไฟฟ้าจะมีผลกระทบ ทำให้ป่าไม้ต้องถูกทำลาย					
6. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯควรสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นมากๆ เพราะจะทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯมีรายได้เพิ่มขึ้น					
7. การใช้มาตรการขึ้นอัตราค่าไฟฟ้าเป็นวิธีที่ดีในการสร้างอุปนิสัย การประหยัดพลังงานไฟฟ้า					
8. หลอดประหยัดไฟ เช่น หลอดคอมหรือหลอดตะเกียบ มีราคาแพงและไม่สามารถประหยัดไฟได้จริงตามคำโฆษณา					
9. การซื้อพลังงานไฟฟ้าจากต่างประเทศเป็นวิธีการแก้ปัญหาขาดแคลนไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี					
10. ท่านเห็นว่าโครงการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพที่อุปกรณ์ไฟฟ้าทำให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น					
11. การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นหน้าที่ของคนทุกคน					
12. การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ต้องทำทั้งที่บ้านและที่ทำงาน					
13. คนส่วนใหญ่ยังขาดจิตสำนึกในการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด					
14. การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด สามารถแก้ปัญหาพลังงานไฟฟ้าขาดแคลนได้					
15. การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นเพราะทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้ามีจำนวนจำกัด					
16. การสร้างโรงไฟฟ้าทุกประเภททำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					
17. เมื่อปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงขึ้น ทำให้เกิดมลภาวะเป็นพิษมากขึ้น					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจตคติที่มีต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
18. ค่าไฟฟ้าในหน่วยงานควรมีผลกระทบต่อรายได้ของพนักงานทุกคน					
19. โครงการซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำ ช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าได้โดยตรง					
20. เรา ไม่จำเป็นต้องประหยัดพลังงานไฟฟ้าเพราะถือเป็นของส่วนรวม ที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่					
21. การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า					
22. การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดช่วยให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในครอบครัวของท่านลดลง					
23. การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดจะได้ผลดี ถ้าทำอย่างต่อเนื่อง					
เจตคติที่มีต่อสินค้าคิดฉลาดประหยัดไฟเบอร์ 5					
24. มีราคาแพงกว่าสินค้าที่ไม่คิดฉลาดแต่ คู่มีค่ากับราคาที่ลงทุนซื้อ					
25. มีการประกันคุณภาพสินค้า					
26. ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้					
27. ช่วยประหยัดเวลาในการเลือกซื้อ					
28. มีส่วนช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้อ					
29. ให้ความคุ้มครองผลประโยชน์ต่อผู้ใช้					
30. มีคุณภาพทัดเทียมกับสินค้าต่างประเทศ					
31. มีจำนวนชนิดและประเภทสินค้า ไม่แพร่หลาย					
32. ให้ความน่าเชื่อถือและความมั่นใจในการใช้งาน					
33. สามารถช่วยลดค่าไฟฟ้าและช่วยลดการใช้ไฟฟ้าของประเทศได้					
34. มีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศ					
35. โครงการนี้เป็น โครงการที่มีประโยชน์ต่อประชาชน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4

ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงแนวทาง การพัฒนาการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ด้านการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า.....

ด้านการใช้ไฟฟ้า.....

ด้านการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า.....

แรงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า.....

ขอขอบพระคุณที่กรุณาเสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย ผู้ศึกษาวิจัย

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

หนังสือเชิญตรวจเครื่องมือการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0309

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

26 มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอัสสัมชัญ (ดร. จำนงค์ จึงธีรพานิช)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของนายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร: 737-3000 ต่อ 3692 สำหรับการประสานงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

โทรสาร: 3264325 อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

23 ม.ค. 47



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/ 0309

วันที่ 26 มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร. สิริทิพร พิมพ์สกุล

ด้วย นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความรู้และเจตคติ ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นพร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบสอบถามเพื่อการวิจัยจำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

23 ม.ค. 47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ สช 0524.04/ 0309

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

26 มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า (คุณธนา พุฒรังมี)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของนายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลั่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

23 ม.ค. 47



ที่ ศธ 0524.04/ 0309

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

26 มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสุชาติ ก้าทางชล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย"

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของนายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

23 ต.ค. 47

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด



ที่ ศธ 0524.04/ 0309

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

26 มกราคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณพงษ์พิทักษ์ กฤษณะโหม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัยดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของนายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รักษาการรองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

23 ม.ค. 47

ภาคผนวก ก.

หนังสือขอเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 056:2

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

ที่ กุมภพันธ์ 2547

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ว่าการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2547 คณะกรรมการอุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในหน่วยงานของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี

กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 3264325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง.

ผลงานโฆษณาผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 โครงการต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงานโฆษณาผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 โครงการต่าง ๆ

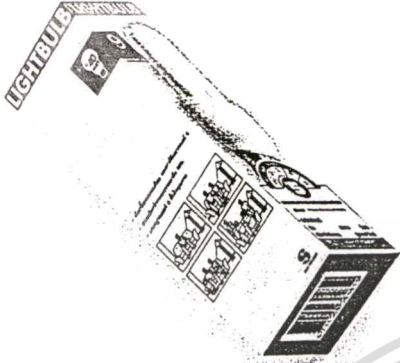
“หลอดผสมนี้ใช้กับขั้วแคบสุด... เดิมได้ทันที
กินไฟน้อยลง แต่สว่างกว่าเดิม
เปลี่ยนมาใช้หลอดผสมเบอร์ 5 แทนแบบกริบ”

เบอร์ 5
หลอดผสมเบอร์ 5
เบอร์ 5
เบอร์ 5

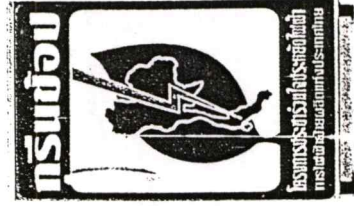
ชื่อคุณ
ดูฉลากประหยัดไฟ
เลยยิ่งมาก
ยิ่งประหยัดไฟมาก

โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า

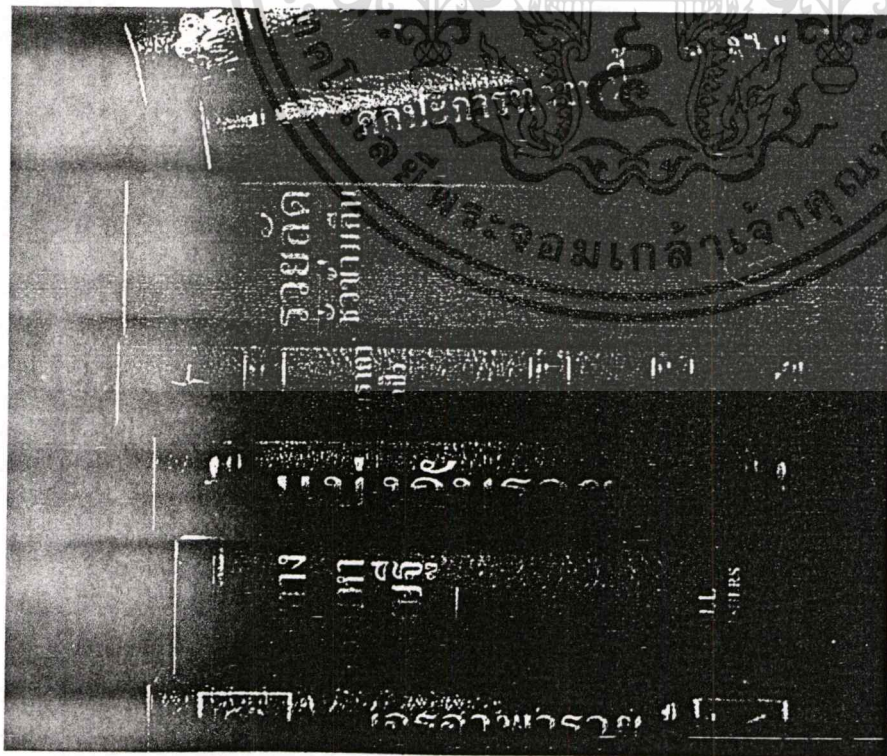
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มาตรฐานเบอร์ 5 มั่นใจคุณภาพ



ขอสงวนลิขสิทธิ์ © 2555 บริษัท มาตรฐานสินค้า จำกัด



หรือ เลือกรุ่นประหยัดไฟสูงสุด ที่ประหยัดไฟสูงสุด

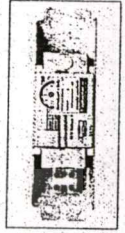
ให้ความเข้มแข็งมีที่ยึด คู่กับค่าความยาวมาตรฐานเบอร์ 5 มั่นใจคุณภาพ
และค่าที่เกินจริงกับใบรับประกันมาตรฐานสินค้าได้ โทร. 438-1000 หรือ www.egs.or.th/dm



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

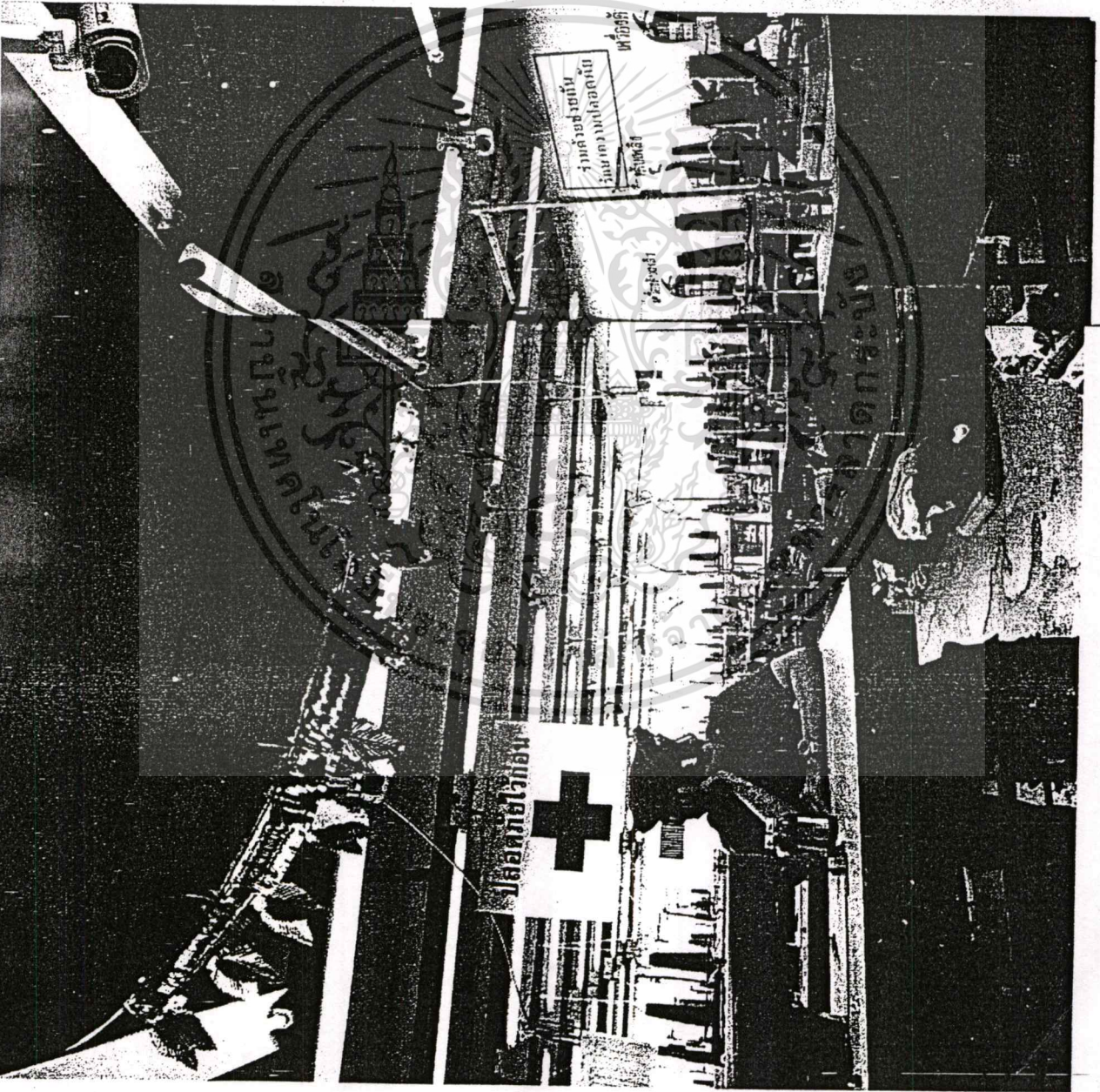


มาตรฐานเบอร์ 5 มั่นใจคุณภาพ
สถาบันข้อมูลเพื่อสืบ สืบต่อ โทร. 0-2426-1000



อย่ามองข้ามความปลอดภัย

ระวังแล้วทุกอย่าง อย่าลืมแหล่งหนังสือเด็ก
นักแปลเด็กไทย และเป็นที่เห็นคุณค่าของเด็กไทยด้วย
อาคารเก่าและอาคารใหม่ ที่ใช้ไฟหลายจุดเปลี่ยนมาใช้
ใช้บัลลัสเตอร์ 5 นีร์กย สดุดเหตุภูมิบัลลัสต์
ลดการเกิดอุบัติเหตุ ประหยัดไฟทุกวัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

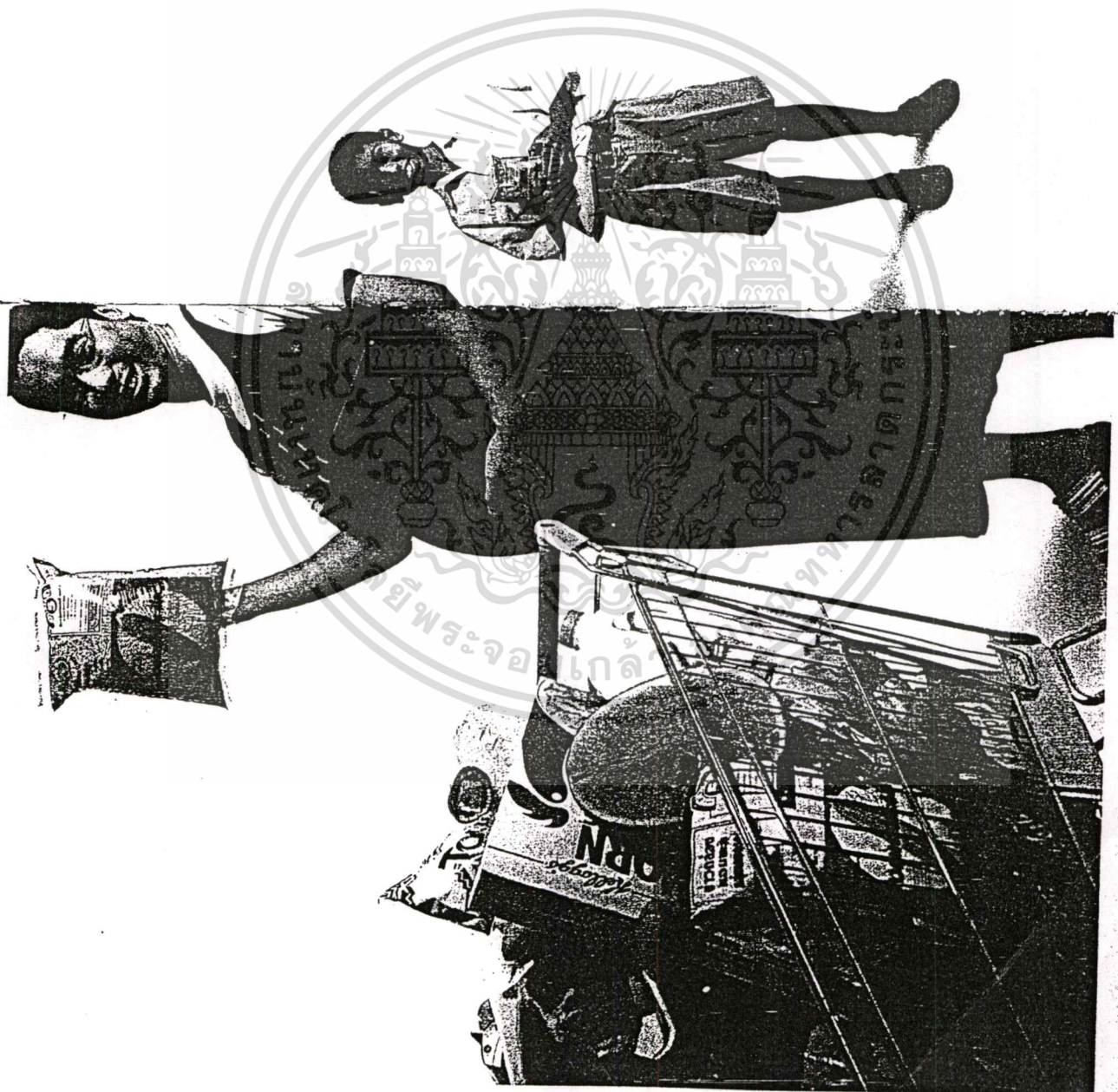
ใครๆก็รู้สึกถึงความเป็นแม่ได้

เมื่อซื้อข้าวกล้องหอมมะลิเบอร์ 5 ขนาด 2 กก.
หรือขนาดบรรจุ 200 กรัม 9 ถุง ตลอดเดือนแห่งวันแม่
เท่ากับได้ร่วมบริจาคข้าวกล้องหอมมะลิเบอร์ 5
ขนาด 200 กรัม แก่เด็กด้อยโอกาส
ให้ได้ยินยอมอย่างมีคุณค่า



มาตรฐานเบอร์ 5 มั่นใจคุณภาพ
กษ. ร่วมสนับสนุนคนไทยทำสิ่งดี ร่วมกันในวันแม่แห่งชาติ

สนับสนุนด้วยดีในราคาพิเศษ
LOTUS TOPS JUSCO



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลอดไส้ มีมูลค่า 50 บาท!
เมื่อแลกซื้อหลอดตะเกียบประหยัดไฟ

ซื้อเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5
กฟผ. ออกให้ก่อน 10,000 บาท!
ดอกเบี้ย 0% ผ่อนคืนนานถึง 10 เดือน

พิเศษสุด **พิเศษสุด**

เฉพาะในงานวันครอบครัวเบอร์ 5

วันครอบครัวเบอร์ 5 28-30 กันยายนที่ศูนย์ ที่ห้องบางกอกคอนเวนชัน ชั้น 5 ศูนย์การค้าเซ็นทรัล พลาซ่า ลาดพร้าว
เคสียร์วีวายไม่วงทีพร้อม รถรับส่งฟรีกับเบอร์ 5 ไม่วงทีนำค่าใช้จ่ายครอบครัวลดออกไป บัตรจำนวนเบอร์ 5 เป็ใจคุณภาพ



28-30 กันยายนที่ ศูนย์ ที่ห้องบางกอกคอนเวนชัน ชั้น 5 เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว

เมื่อแลกซื้อหลอดไส้ 50 บาท เมื่อแลกซื้อหลอดตะเกียบประหยัดไฟ

ซื้อเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 ในงาน จะได้รับสิทธิพิเศษต่างๆ จาก กฟผ.

เมื่อแลกซื้อหลอดไส้ 10,000 บาท ดอกเบี้ย 0% ผ่อนคืนนาน 10 เดือน

- พบกับนิทรรศการที่จะนำไปเชื่อมโยงใจเกี่ยวกับเครื่องไอโซเลชั่น www.kgph.com
- พร้อมรับสิทธิพิเศษเป็นสมาชิกครอบครัวเบอร์ 5 ตลอดทั้งปี
- สนุกทั้งวันทั้งคืนในงานเทศกาลรูปแบบใหม่
- อย่าลืมร่วมชม "วันครอบครัวเบอร์ 5"

เคสียร์วีวายไม่วงทีพร้อม รถรับส่งฟรีกับเบอร์ 5 ไม่วงทีนำค่าใช้จ่ายครอบครัวลดออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วารสาร

ปีที่ 2 ฉบับที่ 7 มกราคม - กุมภาพันธ์ 2546

“ไฟใสไฟสว่าง”

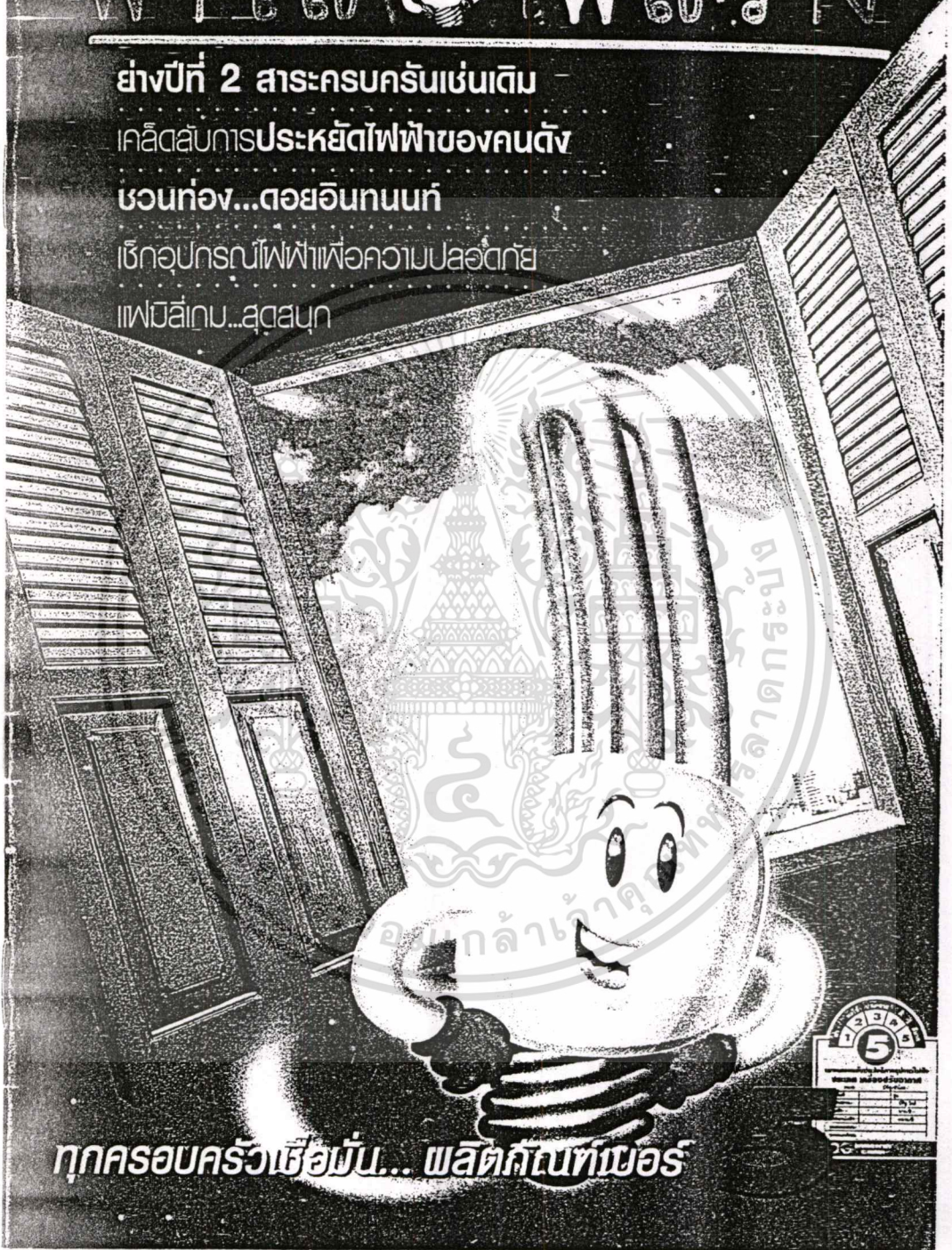
ย่างปีที่ 2 สารครบครันเช่นเดิม

เคล็ดลับการประหยัดไฟฟ้าของคนดัง

ชวนท่อง...ตอยอินทนนท์

เช็กอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัย

แฟมิลียูนิ...สุดสนุก



ทุกครอบครัวเชื่อมั่น... พลังที่กะล่อนที่เบอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย
วัน เดือน ปี เกิด	30 กรกฎาคม 2522
สถานที่เกิด	เขต หลักสี่ จ. กรุงเทพฯ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	เขต หลักสี่ จ. กรุงเทพฯ
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2544 บริษัท NHK SPRING (THAILAND) พ.ศ. 2545 บริษัท อุตสาหกรรมเครื่องแก้วไทย จำกัด การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
สถานที่ทำงาน(ปัจจุบัน)	วิศวกร ระดับ 4 สังกัด ฝ่ายประสิทธิภาพการผลิต(ฝปภ.)
ตำแหน่ง	พ.ศ. 2544 สำเร็จการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล จาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน)
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2547 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม จาก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้