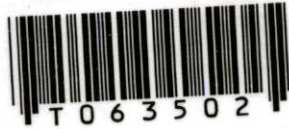


สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ
ในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

KNOWLEDGE AND ATTITUDE ON ELECTRICAL ENERGY
SAVING OF OPERATION EMPLOYEES IN OIL REFINERY PLANTS IN
THAILAND



ดุสิตสันต์ นาคประเสริฐ

DUSITSUN NARKPRASERT

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 63502
วัน,เดือน,ปี 29 ส.ค. 2549

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2549

ISBN 974-15-2363-7

**KNOWLEDGE AND ATTITUDE ON ELECTRICAL ENERGY
SAVING OF OPERATION EMPLOYEES IN OIL REFINERY PLANTS IN
THAILAND**

DUSITSUN NARKPRASERT

**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**

2006

ISBN 974-15-2363-7

COPYRIGHT 2006

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของ
พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

นักศึกษา

นายคุณิตสันต์ นาคประเสริฐ

รหัสประจำตัว

47065824

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ อติสุข กาญจนพิบูลย์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณารถ แสงมณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย (2) เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน ที่มีผลต่อระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (3) เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน ที่มีผลต่อระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (4) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำนวน 320 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป (SPSS for windows) สถิติที่ใช้ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยวิธีการทดสอบ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับความรู้พนักงานระดับปฏิบัติการส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง
2. ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการอยู่ในระดับค่อนข้างสูง
3. ผลการเปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 5 ปัจจัยพบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน ทั้ง 5 ปัจจัย

4. ผลการเปรียบเทียบระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 5 ปัจจัยพบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน ทั้ง 5 ปัจจัย

5. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของระดับความรู้กับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย พบว่าระดับความรู้ไม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

Thesis Title	Knowledge and Attitude on Electrical Energy Saving of Operation Employees in Oil Refinery Plants in Thailand
Student	Mr. Dusitsun Narkprasert
Student ID.	47065824
Degree	Master of Science
Programme	Industrial Management
Year	2006
Thesis Advisor	Associate Professor Atinuch Kanchanapiboon
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Dr. Woranat Sangmanee

ABSTRACT

The purposes of this research were to study (1) Knowledge level and attitude level on electrical energy saving of operation employees in oil refinery plants in Thailand. (2) Influence of personal factor: sex, age, level of education, income salary, job position on knowledge level of electrical energy saving. (3) Influence of personal factor: sex, age, income salary, level of education, job position on attitude level of electrical energy saving. (4) Relationship between knowledge level and attitude level on electrical energy saving. The sample includes 320 operation employees in oil refinery plants in Thailand. The research instruments by collect data from questionnaires. 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 (One-way 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 high level.
2. The level of attitude towards electrical energy saving was at modulate high level.
3. The comparative result of level of knowledge about electrical energy saving of operation employees in oil refinery plants in Thailand on 5 factors, including sex, age, income salary, level of education, job position it found that all 5 factors were not statistically significant difference.

4. The comparative result of level of attitude about electrical energy saving of operation employees in oil refinery plants in Thailand on 5 factors, including sex, age, income salary, level of education, job position it found that all 5 factors were not statistically significant difference.

5. The relationship between level of knowledge and attitude of electrical energy saving showed not related.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ โดยได้รับความเมตตากรุณาของ รศ.อดิनुช กาญจนพิบูลย์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.วรรณารถ แสงมณี อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆมาตลอด จนวิทยานิพนธ์นี้ได้ สำเร็จอย่างสมบูรณ์ รวมทั้งได้รับความอนุเคราะห์และคำแนะนำอื่นๆ จากคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์มี ผศ.ดร.จิระเสกข์ ศรีเมธสุนทร ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ รศ.สุชาติ เหล่าปรีดา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านและขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ดร.จ๋านงค์ จิงธีรพานิช อาจารย์ณัฐวุฒิ โรจนันันรุติกุล คุณไพรัช วรรณวิษณุ ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค และ คุณธีระพงษ์ เทียงสมพงษ์ หัวหน้าแผนก การตลาดบริษัท น้ำมัน ทีพีไอ จำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์และกรุณาช่วยเหลือในการตรวจสอบ แบบสอบถามที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบคุณ เพื่อนร่วมรุ่น IM8 ที่คอยเป็นแรงกระตุ้นและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบพระคุณ มารดา และคนในครอบครัวที่ให้การสนับสนุนตลอดระยะเวลาที่ได้ ทำการศึกษา

สุดท้ายขอขอบคุณ คุณคณินิจ รักษาสุธาภรณ์ ผู้ซึ่งเป็นแรงผลักดันและทำให้ผู้วิจัยมี ความมานะ ในการศึกษาจนสำเร็จระดับชั้นมหาบัณฑิตและมีส่วนอย่างยิ่งต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ดุสิตสันต์ นาคประเสริฐ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	XII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 สมมติฐานการวิจัย	5
1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย	6
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ	7
1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความรู้	9
2.1.1 ความหมายของความรู้	9
2.1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้	11
2.1.3 ระดับความรู้	12
2.1.4 ประเภทของความรู้	13
2.1.5 วิธีวัดความรู้	15
2.1.6 เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้	17
2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเจตคติ	19
2.2.1 ความหมายของเจตคติ	19
2.2.2 องค์ประกอบของเจตคติ	23
2.2.3 ลักษณะสำคัญของเจตคติ	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.4 การเกิดเจตคติ	25
2.2.5 การเปลี่ยนแปลงเจตคติ	26
2.2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ	29
2.3 แผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงานระยะ 10 ปี	31
2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	34
2.4.1 หลักการเบื้องต้นในการประหยัดพลังงาน	34
2.4.2 หลักในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	35
2.4.3 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง	35
2.4.4 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศ.....	37
2.4.5 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในตู้เย็น	39
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
2.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับความรู้และเจตคติ	40
2.5.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	45
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	48
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	48
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	52
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	56
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	63
4.2 การวิเคราะห์ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงาน ระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย.....	66
4.2.1 สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า และการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด.....	66

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 การวิเคราะห์ระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของ พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย.....	75
4.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมุติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วน บุคคลต่อระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	79
4.5 การวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า.....	89
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	91
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	92
5.2 อภิปรายผล.....	94
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	102
บรรณานุกรม.....	104
ภาคผนวก	108
แบบสอบถาม	109
ประวัติผู้เขียน.....	116

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	
เข้าหาขนาดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงและไฟฟ้าของประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2545 – 2554	32
3.1	
การทดสอบสมมติฐาน.....	54
3.2	
แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA	60
4.1	
แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ของพนักงาน ระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย.....	64
4.2	
แสดงค่าร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับ ระดับความรู้ ต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ ต่อสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงาน ไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	67
4.3	
แสดงค่าร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับ ระดับความรู้ ต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ ในหน่วยทางไฟฟ้าและ ความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า.....	68
4.4	
แสดงค่าร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับ ระดับความรู้ การประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ ใน โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน”.....	69
4.5	
แสดงค่าร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับ ระดับความรู้ ต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า	71
4.6	
สรุปค่าร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับของความรู้ต่อ การประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ.....	73
4.7	
แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมายและการจัดลำดับ ของระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ ในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย.....	75
4.8	
ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัด พลังงานไฟฟ้า ของระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนก ตามเพศ โดยใช้ t-test.....	79

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามอายุ โดยใช้ One-way ANOVA	80
4.10 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำแนกตามระดับการศึกษาของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA	81
4.11 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำแนกตามรายได้ของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA	82
4.12 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำแนกตามตำแหน่งงานของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA.....	83
4.13 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามเพศ โดยใช้ t-test	85
4.14 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามอายุ โดยใช้ One-way ANOVA.....	85
4.15 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำแนกตามระดับการศึกษาของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA	86
4.16 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัด พลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำแนกตามรายได้ของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA.....	87
4.17 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามตำแหน่งงานของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA	87

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 4.18 ผลการทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระดับความรู้กับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย88

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย	6
2.1 แสดงการวัดระดับการเรียนรู้ ด้านความรู้ ความคิดตามแนวคิดของบลูมและคณะ..	16

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานไฟฟ้า เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ เมื่อมีการพัฒนาที่เพิ่มขึ้น ความต้องการไฟฟ้าก็จะเพิ่มขึ้นเช่นกัน ความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีการจำกัดส่งผลกระทบต่อการผลิตไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น การตอบสนองให้เพียงพอกับความต้องการนั้นมีข้อจำกัด เนื่องจาก แหล่งทรัพยากรภายในประเทศที่มีอยู่อย่างจำกัด ถูกนำมาใช้จนมีปริมาณลดลงและไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ซึ่งราคาเชื้อเพลิงดังกล่าวก็มีราคาผันผวนอยู่ตลอดเวลา

จากสงครามที่เกิดขึ้นในปี 2546 ระหว่างอิรักกับสหรัฐฯ และพันธมิตร ได้ส่งผลให้ราคาพลังงานของโลก มีความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งทิศทางที่ลดต่ำลงและเพิ่มขึ้น โดยแนวโน้มส่วนใหญ่อยู่ที่ราคาพลังงานน้ำมันในตลาดโลกพุ่งสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบโดยตรงกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับจุลภาคและมหภาคของประเทศไทย ซึ่งทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องมีนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อรองรับสิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อความเดือดร้อนของประชาชน สิ่งหนึ่งที่รัฐบาลได้ดำเนินการจัดการแก้ปัญหาราคาน้ำมันที่สูงขึ้น ด้วยการตรึงราคาน้ำมันไว้ เพื่อบรรเทาผลกระทบทางเศรษฐกิจ โดยนำเงินจากกองทุนน้ำมันมาชดเชยราคาประมาณลิตรละ 3 บาท ซึ่งก็คือผู้ใช้น้ำมันเป็นหนึ่งกองทุนอยู่ เมื่อสถานการณ์เป็นปกติผู้ใช้น้ำมันก็ต้องผ่อนส่งเงินให้กับกองทุน หนทางที่จะเป็นประโยชน์แก่ตนเองและประเทศ ก็คือการรู้จักประหยัดพลังงาน

สถานการณ์พลังงาน เป็นตัวชี้วัดอย่างหนึ่งที่ทำให้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงาน จากสถานการณ์พลังงานของประเทศไทยปี 2546 สามารถกล่าวโดยสรุป คือ จากรายงานภาวะเศรษฐกิจของประเทศในปี 2546 อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศได้ขยายตัวที่ร้อยละ 6.7 โดยมีปัจจัยสำคัญจากการขยายตัวในภาคการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งการบริโภคภายในประเทศที่ขยายตัวสูงขึ้น ซึ่งได้ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ของประเทศขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 เมื่อเทียบกับปี 2545 โดยเฉพาะการใช้ถ่านหินนำเข้าและก๊าซธรรมชาติ และการผลิตพลังงาน เชิงพาณิชย์ได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.4 โดยที่การผลิตน้ำมันดิบเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 27.5 จากการผลิตที่เพิ่มขึ้นของ แหล่งผลิตแหล่งใหญ่ ได้แก่ เบนจามาซของบริษัทรูทเชล และแหล่งผลิต บริษัทยูโนแคล ส่วนการนำเข้า (สุทธิ) พลังงานเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.6 จากการนำเข้าถ่านหินมาใช้ในภาคการผลิตไฟฟ้าและภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากถ่านหินนำเข้ามีราคาต่ำกว่าราคาถ่านหินดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ และได้มีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจาก

ประเทศพม่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.1 เพื่อนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. และโรงไฟฟ้า IPP ประกอบกับ การนำเข้าน้ำมันดิบมากขึ้น ในปริมาณที่สูงขึ้น ทำให้อัตราการพึ่งพาพลังงานเชิงพาณิชย์จากต่างประเทศเพิ่มจากระดับร้อยละ 62 ของความต้องการใช้พลังงานของประเทศในปี ก่อนเป็นร้อยละ 65 ในปีนี้สำหรับการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายของปี 2546 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.5 เมื่อเทียบกับปีก่อน ซึ่งเป็นการใช้พลังงานเกือบทุกชนิดที่เพิ่มสูงขึ้นยกเว้นการใช้ถิกในถลลดลงถึงร้อยละ 43.6 ขณะที่การใช้ถ่านหินนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 40.7 และการใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.9 เช่นเดียวกับการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.1 และ 5.7 ตามลำดับอย่างไรก็ตาม ไทยนำเข้าพลังงานในปี 2546 คิดเป็นมูลค่า 411,193 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.2 เมื่อเทียบกับปี 2545 มูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบมีสัดส่วนสูงสุดคือ ร้อยละ 85 ของมูลค่าการนำเข้าพลังงานของประเทศหรือเป็นเงิน 346,057 ล้านบาท(www.thaienergy.net : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน)

สถานการณ์การผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยปี 2546 กำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้าของไทย ณ เดือนธันวาคม 2546 ประกอบด้วย กำลังผลิตของ กฟผ. การรับซื้อจากเอกชน (IPP และ SPP) และ ไฟฟ้านำเข้า (จาก สปป.ลาว และมาเลเซีย) มีจำนวน 24,983 เมกะวัตต์ โดยมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 58, 40 และ 2 ตามลำดับ ส่วนปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยมีจำนวน 118,411 กิกะวัตต์ ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6.4 ซึ่งได้จากการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจำนวน 85,720 กิกะวัตต์ชั่วโมง จากถ่านหินจำนวน 19,301 กิกะวัตต์ชั่วโมง จากพลังน้ำ 7,208 กิกะวัตต์ชั่วโมง จาก น้ำมันเตา 2,434 กิกะวัตต์ชั่วโมง และอื่นๆ โดยที่ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดในปีนี้ อยู่ในเดือน พฤษภาคมที่ระดับ 18,121 เมกะวัตต์ สูงกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของปี 2545 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 16,681 เมกะวัตต์ เป็นผลให้มีค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย (Load Factor) อยู่ที่ระดับร้อยละ 73.9 และมีอัตรากำลังผลิตสำรองไฟฟ้าต่ำสุด (Reserved Margin) อยู่ที่ระดับร้อยละ 35.1 แต่กระนั้น ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประเทศเพิ่มขึ้นอยู่ระดับที่ 106,138 กิกะวัตต์ชั่วโมง โดยสาขาธุรกิจและ สาขาอุตสาหกรรมใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.0 และ 7.9 ตามลำดับ ขณะที่บ้านอยู่อาศัยและภาค เกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8, 18.7 ตามลำดับสำหรับการใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 เมื่อเทียบกับปีก่อน และที่การใช้ไฟฟ้าในเขตภูมิภาคเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.6

ปัญหาเรื่องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย นอกจากปริมาณความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังกล่าวแล้วข้างต้น ลักษณะการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวันที่มีการกระจุกตัวเป็นช่วง ๆ คือ ช่วง 10.00-11.00 น. ช่วง 13.00-16.00 น. และ 19.00-21.00 น. ทำให้ต้องมีการเตรียมกำลังการผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอ สำหรับช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุดดังกล่าว ในทางกลับกันช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าต่ำ กำลังการผลิตมีเหลือเป็นจำนวนมาก หากมีการจัดการการใช้ไฟฟ้าให้มีความต้องการลดลงหรืออยู่ในภาวะที่ สมดุล นั้นหมายถึง การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าก็จะลดลงเช่นกัน

นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงาน ความก้าวหน้าการดำเนินการประหยัดพลังงาน ในปี 2545 สทพ. ได้ออกมาตรการประหยัดพลังงานทั้งภาคราชการ และสำหรับประชาชนทั่วไป โดย

มาตรการสำหรับส่วนราชการ ได้กำหนดให้ทุกส่วนราชการลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าลง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 จากปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อเดือนของปีงบประมาณ 2544 และลดค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงลง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของปีงบประมาณ 2544 เช่นกัน ส่วนมาตรการสำหรับประชาชนทั่วไป เป็นการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อกระตุ้นให้ประชาชน มีส่วนร่วมในการลดปริมาณการใช้พลังงานลง เช่น การตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส การปิดเปิดห้างสรรพสินค้าโดยใช้เวลาเปิดไม่เกิน 12 ชั่วโมง และการรณรงค์ขับรถยนต์ไม่เกินความเร็วสูงสุดตามที่กฎหมายจราจรกำหนด เป็นต้นต่อมาเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ความขัดแย้งระหว่างสหรัฐอเมริกาและอิรักในเดือนมีนาคม 2546 คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเห็นชอบมาตรการประหยัดพลังงานเพิ่มเติมที่กระทรวงพลังงานเสนอ โดยเพิ่มมาตรการบังคับภาครัฐ และมาตรการส่งเสริมภาครัฐ ทั้งนี้ มาตรการบังคับภาครัฐ ได้ปรับลดงบประมาณค่าใช้จ่ายน้ำมัน และไฟฟ้า สำหรับปีงบประมาณ 2546 ลงร้อยละ 5 ส่วนมาตรการส่งเสริม เป็นการทำให้มีการแข่งขันการลดการใช้ไฟฟ้าในระดับจังหวัด อำเภอ และหมู่บ้าน และให้ สน.ร่วมกับสถาบันการศึกษาจัดเจ้าหน้าที่ให้บริการแก่หน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจตรวจเช็คสภาพเครื่องยนต์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามเดือนกรกฎาคม 2546 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ นำเงินเหลือจ่าย ณ วันสิ้นงบประมาณ พ.ศ. 2546 ประเภทสาธารณูปโภคที่เกิดจากการประหยัดค่าไฟฟ้า และน้ำมันของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจเฉพาะส่วนที่เกินร้อยละ 5 ไปเป็นเงินรางวัลประจำปี

จากข้อมูลของราคาน้ำมัน ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา (ธันวาคม 2547 ถึง พฤษภาคม 2548) พบว่า แนวโน้มของราคาน้ำมันมีการปรับตัวสูงขึ้น โดยราคาน้ำมันดีเซล ซึ่งถือว่าเป็นน้ำมันที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับภาวะเศรษฐกิจ มีการปรับตัวจากราคา 19.34 บาทต่อลิตร เป็น 21.46 บาทต่อลิตร (ราคาจริงตามการปรับตัวขึ้นของราคาน้ำมัน หรือราคาจริงก่อนการพุงราคา) โดยในช่วงแรกรัฐบาลมีการใช้นโยบายการพุงราคา ด้วยการจ่ายเงินในกองทุนน้ำมันชดเชยราคาน้ำมัน เมื่อเวลาผ่านไปแนวโน้มที่สูงขึ้นของราคาน้ำมัน ทำให้เงินที่กองทุนน้ำมันชดเชยไปมีไม่เพียงพอ จึงต้องการปรับลดตัวราคาน้ำมัน โดยลดตัวแบบมีระบบ ซึ่งมีรัฐบาลควบคุมราคาอีกระดับหนึ่ง นโยบายการพุงราคาของรัฐบาลเพียงอย่างเดียวไม่สามารถช่วยให้สถานการณ์หรือวิกฤตของราคาดีขึ้น สิ่งหนึ่งที่รัฐบาลกลับมารณรงค์อย่างมากในช่วงที่ผ่านมา คือ การประหยัดพลังงาน โดยการมอบหมายให้กระทรวงพลังงานมีหน้าที่หลักในการรณรงค์ลดใช้พลังงาน ในชื่อโครงการ “ วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน ” โดยเริ่มต้นโครงการในวันที่ 1 มิถุนายน 2548 นายกรัฐมนตรีเชิญชวนลดใช้ไฟฟ้า มาตรการหลักที่นำมารณรงค์ให้ประชาชนปฏิบัติ คือ

- ปิดไฟ 5 นาทีอย่างน้อย 1 ดวง พร้อมกันทั่วประเทศเป็นเวลา 5 นาที ในเวลา 20.45 น. จะสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าให้กับประเทศได้ปีละ 1,200 ล้านบาทต่อปี

- ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วง 12.00 – 13.00 น. จะสามารถค่าไฟฟ้าให้กับประเทศได้เดือนละประมาณ 63 ล้านบาท

- ขับรถไม่เกิน 90 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง สามารถประหยัดการใช้น้ำมันได้เดือนละประมาณ 1,500 ล้านบาท

ภายหลังการเริ่มต้นโครงการไปแล้วในช่วงประมาณ 3 เดือน (มิถุนายน 2548 ถึง สิงหาคม 2548) จะมีการประเมินและวัดผลการประหยัดพลังงาน โดยจะมีการเช็ชฐและมอบรางวัลให้กับผู้ที่ เป็นแบบอย่างที่ดีในการประหยัดพลังงานในแต่ละส่วนด้วย

จากสภาวะการณ์ความต้องการไฟฟ้าที่สูงขึ้นดังกล่าวแล้วข้างต้น ส่งผลให้ต้องมีการนำเข้า เชื้อเพลิงที่มีราคาสูงจากต่างประเทศและมีการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ เพื่อการผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอ กับ ความต้องการ ในทางกลับกัน ถ้าผู้ใช้ไฟฟ้ามีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จะสามารถลดความต้องการการใช้ไฟฟ้าลง และยังช่วยลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ รวมถึงไม่ต้องลงทุนสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ในเวลาอันสั้นด้วย ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึง ระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับ ปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ว่าอยู่ในระดับใด ทิศทางใดเนื่องจากพนักงานระดับ ปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันเป็นผู้ที่ใกล้ชิด และทราบถึงแนวโน้มความต้องการการใช้พลังงาน ภายในประเทศ โดยข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการประหยัดไฟฟ้าต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับความรู้ และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงาน ระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

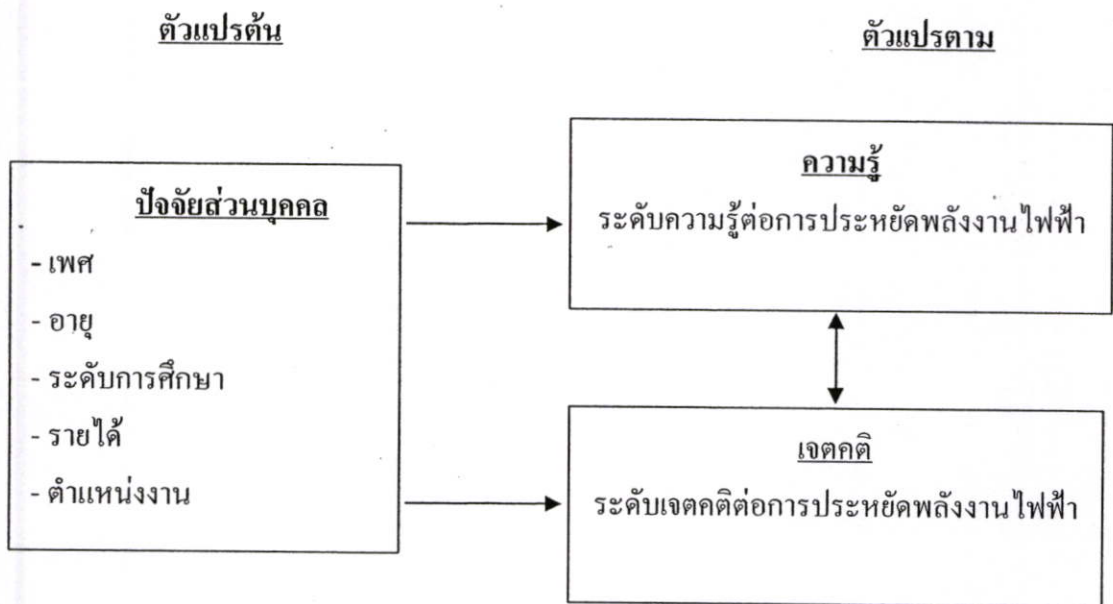
1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน ที่มีผลต่อระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

1.2.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน ที่มีผลต่อระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

1.2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย มีทั้งสิ้น 5 โรงงานด้วยกัน คือ

1. บริษัท อัดลาเยนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด	จำนวนพนักงานระดับปฏิบัติการ 361 คน
2. บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	จำนวนพนักงานระดับปฏิบัติการ 313 คน
3. บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	จำนวนพนักงานระดับปฏิบัติการ 314 คน
4. บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	จำนวนพนักงานระดับปฏิบัติการ 210 คน
5. บริษัท ทีพีไอ จำกัด (มหาชน)	จำนวนพนักงานระดับปฏิบัติการ 407 คน
	รวม 1,605 คน

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.2.1 ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน

1.5.2 ตัวแปรตาม คือ

- 1) ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
- 2) ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย โดยใช้เวลาในการแจกแบบสอบถาม ให้กับพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยทั้งสิ้น 5 แห่ง เก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปผลการศึกษา ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2548 ถึง เดือน มีนาคม 2549

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยในครั้งนี้ คือ

- 1.6.1 ทำให้ทราบถึงระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับ ปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย
- 1.6.2 ทำให้ทราบถึงผลกระทบของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย
- 1.6.3 ทำให้ทราบถึงผลกระทบของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย
- 1.6.4 เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย
- 1.6.5 เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการและเป็นแนวทางการศึกษา วิจัยสำหรับผู้สนใจต่อไป

1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้

- 1.7.1 การประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง การให้ผู้ใช้ไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าน้อยลง หรือให้ผู้ใช้ไฟฟ้าได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากการใช้พลังงานไฟฟ้าเหมือนเดิมทุกประการ แต่ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าลดน้อยลงและจ่ายค่าไฟฟ้าน้อยลง มิใช่การห้ามใช้ไฟฟ้า
- 1.7.2 ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลเฉพาะของบุคคล
- 1.7.3 อายุ หมายถึง อายุจริงของพนักงาน

1.7.4 ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของพนักงานระดับปฏิบัติการ

1.7.5 รายได้ หมายถึง ระดับเงินเดือนของพนักงานระดับปฏิบัติการ

1.7.6 ตำแหน่งงาน หมายถึง ระดับขั้นการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการภายในบริษัท

1.7.7 พนักงานฝ่ายผลิต หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการที่มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนการผลิต

1.7.8 พนักงานฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมการผลิต หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการที่มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนการวางแผนการผลิตและควบคุมการผลิต

1.7.9 พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการที่มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนการซ่อมบำรุง

1.7.10 พนักงานฝ่ายวิศวกรรม หมายถึง พนักงานระดับปฏิบัติการที่มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนงานวิศวกรรม

1.7.11 ความรู้ หมายถึง การรับรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

1.7.12 เจตคติ หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีความรู้สึกต่อการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ถ้ายอมรับ หมายถึง เห็นด้วย คือมีความคิดเห็นในทางบวก ถ้าไม่ยอมรับ หมายถึง ไม่เห็นด้วย คือมีความคิดเห็นในทางลบ ความคิดเห็นในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

1.7.13 โรงกลั่นน้ำมัน หมายถึง กิจการผลิตวัตถุดิบและเคมีภัณฑ์ชนิดต่างๆ ที่ผลิตจาก แร่ธาตุ วัตถุดิบธรรมชาติ เคมีภัณฑ์ จากน้ำมันปิโตรเลียม หรือวัตถุดิบเคมีภัณฑ์อื่นๆ โดยกรรมวิธี ขั้นตอนการกลั่นหรือการปรับปรุงคุณภาพต่างๆ เพื่อให้เป็นวัตถุดิบเคมีภัณฑ์ เวชภัณฑ์ใหม่ ไม่ว่าจะผลิตภัณฑ์ดังกล่าว จะอยู่ในรูปสำเร็จรูป กึ่งสำเร็จรูป หรือวัตถุดิบพลอยได้ก็ตาม ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านั้นอาจจะนำไปใช้เป็นตัวเติมสำหรับกิจการอุตสาหกรรม หัตถกรรม เกษตรกรรม หรือกิจการอื่นใดต่อไปก็ได้

1.7.14 พนักงานระดับปฏิบัติการ หมายถึง พนักงานในองค์กรที่ทำงานในระดับปฏิบัติการ งานที่พนักงานรับผิดชอบจะเป็นงานที่อาศัยทักษะทางกายในการทำงานเป็นส่วนใหญ่ อยู่ภายใต้การปกครองบังคับบัญชาดูแล จากผู้ที่มีตำแหน่งหน้าที่ และความรับผิดชอบที่สูงกว่า ในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

1.7.15 พลังงานไฟฟ้า หมายถึง พลังงานไฟฟ้าที่พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยใช้ภายใน สำนักงานและที่พักอาศัย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสารต่างๆ ซึ่งจะนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความรู้
- 2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเจตคติ
- 2.3 แผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงานระยะ 10 ปี
- 2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความรู้

2.1.1 ความหมายของความรู้

ความรู้ (Knowledge) เป็นแนวคิดที่สนับสนุนว่า ความรู้มีผลทำให้เจตคติของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

Bloom, et. al. (1971 : 271) ให้ความหมายของ ความรู้ ว่าหมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการหรือสถานที่ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ

Good (1973 : 325) ได้ให้ความหมายของ ความรู้ ว่าหมายถึง ข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truth) กฎเกณฑ์และข้อมูลต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับและรวบรวมสะสมไว้จากมวลประสบการณ์ต่าง ๆ สภาพหรือระดับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่องาน

Webster's New Universal (1977 : 531) ให้ความหมายของ ความรู้ ว่าเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษา หรือการค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือจากการรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริง เหล่านี้ต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา

Mark (1980 : 45) กล่าวว่า ความรู้ หมายความว่า ความสามารถของผู้เรียน ที่จะรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ โดยแบ่งออกเป็นความรู้ต่อสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรือความรู้ต่อเรื่องในระดับกว้าง

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

1. ความรู้ (Knowledge) คือ ความคุ้นเคยกับข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truth) หรือ หลักการ โดยทั่วไป (Principles)

2. ความรู้ (Knowledge) คือ รู้ (Known) หรืออาจจะรู้ (May be known)

3. ความรู้ (Knowledge) คือ จิตสำนึก ความสนใจ (Awareness)

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 96) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริง หรือ รายละเอียดของเรื่องราว การกระทำอันเป็นประสบการณ์ของบุคคล ซึ่งสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันไป ส่วนความเข้าใจนั้น หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ความจำไปดัดแปลง ปรับปรุง เพื่อให้สามารถจับใจความอธิบาย หรือเปรียบเทียบข้อเรื่องราว ความคิด ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ได้

ชวาล แพร์ตกุล (2526 : 11) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริง หรือรายละเอียด ของเรื่องราวและการกระทำใด ๆ ที่มนุษย์ได้สะสมและถ่ายทอดกันต่อ ๆ มาในอดีต และเราสามารถรับทราบสิ่งเหล่านั้นได้

สุรพงษ์ โสชนะเสถียร (2533 : 1-3) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การรับรู้จากประสบการณ์ โครงสร้าง หน้าที่ สิ่งของ บุคคลที่เกิดจากการสังเกต ประสบการณ์ การศึกษาและค้นคว้า

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535 : 7) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้วและรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชาและเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย เช่น ระลึกหรือจำได้ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ แบบแผนและเค้าโครงของเรื่องนั้น ๆ

อริคม อิมสุนทร (2538 : 17) ได้กล่าวถึง สุนันท์ คัลโกสุม ว่าได้ให้คำจำกัดความของ ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการคงไว้ รักษาไว้ซึ่งข้อเท็จจริง เรื่องราวรายละเอียดต่าง ๆ ตลอดจนประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียน และในด้านของความเข้าใจนั้น หมายถึง ความสามารถในการเก็บรวบรวมความรู้และขยายความรู้ ความจำนั้น ให้ไกลออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล

จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ (2539 : 1) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และ โครงสร้างที่มนุษย์ได้รับจากการศึกษาค้นคว้า ประสบการณ์ การสังเกต และเก็บสะสมไว้ในระดับของความจำได้ สามารถเข้าใจเปรียบเทียบ ตีความ และนำไปประยุกต์ใช้

สายสุนีย์ ปวุฒินันท์ (2541 : 28) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง ข้อมูล รายละเอียดของเรื่องราว และการกระทำใด ๆ ที่มนุษย์ได้รับ หรือประสบการณ์สะสมไว้ และเราสามารถรับทราบ สิ่งเหล่านั้นได้

พิมพ์ใจ สายวิภู (2541 : 9) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำ และ เข้าใจรายละเอียดของข้อมูล ในด้านต่าง ๆ เช่น เหตุการณ์ บุคคล กฎเกณฑ์ ที่บุคคลได้สะสมไว้ สามารถเรียกเอาสิ่งที่จำ หรือเข้าใจออกมาให้ปรากฏหรือสามารถวัดสิ่งที่จำ และเข้าใจนั้นได้

จำเนียร ไหมปียะ (2543 : 22) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่วไปที่มนุษย์รับรู้จากประสาทสัมผัส ทั้งทางตรงและทางอ้อมคือสิ่งเร้าและการรับรู้เหล่านั้นต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา

2.1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 10-11) กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะโดยนัยได้ หรือ โดยการมองเห็น หรือ ได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับ คำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีแก้ปัญหาเหล่านี้

ชม ภูมิภาค (2523 : 284-285) กล่าวว่า Bloom ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่อง หรือ เรื่องต่างๆ ไป ระลึกได้ถึงวิธีการ กระบวนการหรือ สถานการณ์ที่ผ่าน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับกลวิธีและการดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวคิด หรือ โครงสร้าง

สุรพงษ์ โสภนะเสถียร (2533 : 1-3) กล่าวว่า ความรู้ เป็นผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกของมนุษย์ และผลกระทบต่อผู้รับสารในเชิงความรู้ ในแนวความคิดทางการสื่อสารนั้นอาจปรากฏได้จากสาเหตุ 5 ประการ ดังนี้ คือ

1. การตอบข้อสงสัย (Ambiguity Resolution) ผู้รับสารมักแสวงหาข่าวสารอยู่เสมอ จึงต้องอาศัยสื่อต่าง ๆ เพื่อตอบข้อสงสัยและความสับสนของคน

2. การสร้างเจตคติ (Attitude Formula) ผลกระทบเชิงความรู้ต่อการปลูกฝังเจตคตินั้น ส่วนมากใช้กับการเผยแพร่วัฒนธรรม เพื่อให้เกิดการยอมรับ

3. การกำหนดวาระ (Agenda Setting) เป็นผลกระทบเชิงความรู้ที่สื่อ (Media) กระจายออกไป เพื่อให้ประชาชนตระหนักและผูกพันกับประเด็นวาระที่สื่อกำหนดขึ้น หากตรงกับค่านิยมของสังคมแล้ว ผู้รับสารก็จะเลือกสรรข่าวสารนั้น

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

5. การรู้แจ้งต่อค่านิยม (Value Clarification) ความขัดแย้งในเรื่องค่านิยมและอุดมการณ์ เป็นภาวะปกติของสังคม สื่อมวลชนที่นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริง ย่อมทำให้ประชาชนผู้รับข้อมูลข่าวสารเข้าใจถึงค่านิยมและอุดมการณ์ด้านต่าง ๆ

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

อรุณฉวี สุนทรวัช (2546 : 33) ได้กล่าวถึง เข็ร วิวิศศิริ กล่าวว่า การเรียนรู้ในผู้ใหญ่ นั้นเกิดประสบการณ์ 3 ประการ คือ

1. การเรียนรู้ที่เกิดจากสภาพการณ์ธรรมชาติ (Natural Setting) การเรียนรู้จากสภาพธรรมชาติที่อยู่ใกล้ตัว
2. การเรียนรู้จากสภาพทางสังคม (Society Setting) มีอยู่ที่ไปในชีวิตประจำวัน เช่น การเรียนรู้จากการอ่านหนังสือพิมพ์ จากการดูโทรทัศน์ เป็นต้น
3. การเรียนรู้จากสภาพของการจัดระเบียบการสอน (Formal Institution Setting) คือ มีผู้แทนจากจากสถาบันจัดลำดับการเรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมายและต่อเนื่อง
 ดังนั้นการเกิดความรู้ระดับใดก็ตามย่อมมีความสัมพันธ์กับความรู้สึคนึกคิดซึ่งมีผลมาจาก การสั่งสมประสบการณ์ เกิดความคิด ความรู้สึก หรืออาจเข้าใจได้ว่า ความรู้เป็นบ่อเกิดเจตคติ

2.1.3 ระดับความรู้

อนันต์ ศรี โสภา (2520 : 13-14) กล่าวว่า ความรู้ คือ ความสามารถในทางพุทธิปัญญา ประกอบด้วยความรู้ ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ทางสมอง แบ่งเป็น 6 ชั้น ซึ่งเรียงจากพฤติกรรมที่ง่ายไปหาพฤติกรรมที่ยาก ดังต่อไปนี้

1. ความรู้ (Knowledge) : ความจำในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน แบ่งออกเป็น
 - 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 ความรู้เกี่ยวกับแนว โน้มและการจัดลำดับ
 - 1.2.3 ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกและแบ่งประเภทของสิ่งต่าง ๆ
 - 1.2.4 ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีการดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
 - 1.3 ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมรวมแนวความคิดและ โครงสร้างของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
 - 1.3.1 ความรู้เกี่ยวกับกฎ และการใช้กฎนี้ในการบรรยายคุณค่าหรือพยากรณ์หรือตีความหมายของสิ่งที่เราสังเกตเห็น
 - 1.3.2 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและ โครงสร้าง
2. ความเข้าใจ (Comprehension) : การเข้าใจความหมายของสิ่งนั้น

- 2.1 การแปล (แปลจากแบบหนึ่งไปสู่แบบหนึ่ง โดยรักษาความหมายไว้อย่างถูกต้อง)

- 2.2 การตีความหมาย (การอธิบาย หรือ เรียบเรียงเนื้อหาใหม่ให้เข้าใจง่าย)
- 2.3 การขยายความ (การขยายความหมายของข้อมูลที่มีอยู่ให้ไกลออกไปกว่าเดิม)
3. การนำไปใช้ (Application) : ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งจะต้องอาศัยความสามารถหรือทักษะทางด้านความเข้าใจดังกล่าวมาแล้ว การนำความรู้มาใช้นี้ กล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือการแก้ปัญหานั้นเอง
4. การวิเคราะห์ (Anasis) : 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 หรือ ข้อเสนอตามวิธีการต่าง ๆ
- 5.3 การพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ อาทิเช่น การที่ส่วนประกอบเหล่านั้นรวมกันได้ โดยอาศัยความสัมพันธ์อะไรที่สำคัญ
6. การประเมินผล (Evaluation) : การตัดสินคุณค่าในสิ่งที่กำหนด ความมุ่งหมายได้โดยการใช้เกณฑ์แน่นอน
- 6.1 การตัดสินใจโดยอาศัยเหตุการณ์ภายในสิ่งนั้นเป็นเกณฑ์
- 6.2 การตัดสินใจโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอกมาพิจารณา

จากแนวความคิดเรื่องความรู้ความเข้าใจดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความรู้ความเข้าใจ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกันโดยตรง และรวมถึงการนำความรู้ความเข้าใจนั้นไปใช้ในสถานการณ์จริง ๆ ได้ตามขั้นตอนทักษะต่าง ๆ ทางสมอง 6 ขั้นดังกล่าว คือ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล ทั้งนี้ขึ้นกับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

2.1.4 ประเภทของความรู้

ซิดนีย์ ภัทรชยานนท์ (2542 : 12-14) ได้กล่าวถึง บลูมและคณะว่า ได้จำแนก ความรู้ ออกเป็น 3 ขั้นตอน โดยเรียงลำดับจากที่ซับซ้อนน้อยที่สุดไปหาที่ซับซ้อนมากที่สุด ดังนี้

1. ความรู้เฉพาะสิ่ง (Knowledge of Specifics) คือ การระลึกถึงสิ่งเฉพาะและชิ้นส่วนของสารที่อยู่โดดเดี่ยว การเน้นอยู่ที่สัญลักษณ์ที่มีความหมายเชิงรูปธรรม เรื่องนี้จัดอยู่ในระดับที่ต่ำสุดของความเป็นนามธรรม เรื่องนี้อาจได้รับการคิดว่า เป็นหน่วยของสิ่งที่ซับซ้อน และเป็นนามธรรมของความรู้ที่สร้างขึ้นได้แก่

1.1 ความรู้เฉพาะ (Knowledge of Terminology) เป็นความรู้ในเรื่องสัญลักษณ์จำเพาะบางอย่าง (ทั้งภาษาและมิใช่ภาษา) รวมทั้งความรู้ในทางสัญลักษณ์ที่ยอมรับกันแล้ว ความรู้

เกี่ยวกับสัญลักษณ์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งอาจเคยใช้เพียงครั้งเดียว หรือความรู้ในเรื่องที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ของสัญลักษณ์นั้น ๆ

1.2 ความรู้ข้อเท็จจริงเฉพาะสิ่ง (Knowledge of Specific facts) เป็นความรู้ในเรื่องวันที่ เหตุการณ์ บุคคล สถานที่ ฯลฯ ซึ่งอาจรวมสาระที่ถูกต้องและเฉพาะเจาะจง เช่น วันที่แน่นอน หรือปรากฏการณ์ที่มาก หรือ น้อยอย่างชัดเจน อาจรวมสาระเชิงประมาณ เช่น ช่วงเวลาโดยประมาณ หรือ ลำดับความมากน้อย โดยทั่วไปของปรากฏการณ์

2. ความรู้เรื่องวิถีและวิธีการจัดการกระทำกับสิ่งเฉพาะ (Knowledge of Way and means of Dealing with Specifics) คือ ความรู้ในเรื่องของวิถีทางในการจัดระเบียบการศึกษาในการตัดสินใจและในวิพากษ์วิจารณ์ รวมทั้งวิธีการค้นคว้าลำดับผลที่ได้ตามเวลาในปฏิทินและมาตรฐานของการตัดสินใจในแต่ละสาขา และรูปแบบของการจัดระเบียบตามสาขาที่กำหนดและดำเนินการ ความรู้นี้จัดอยู่ในระดับกลางของความเป็นนามธรรมอยู่ระหว่างความรู้เฉพาะกับสิ่งทั่ว ๆ ไป ไม่ต้องการให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ต้องการอาศัยเนื้อหา แต่ต้องการให้นักเรียนเกิดความสำนึกอย่างเจียม ๆ ตามธรรมชาติ ได้แก่

2.1 ความรู้แบบแผนนิยม (Knowledge of Conventions) เป็นความรู้ในเรื่องลักษณะของวิถีทางในการจัดทำและการนำเสนอความคิดและปรากฏการณ์ เพื่อการสื่อสารความหมายและสอดคล้องกับผู้ทำงานสาขาวิชานี้ ใช้ประโยชน์แบบฉบับทางการปฏิบัติและรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดกับวัตถุประสงค์ที่มุ่งดูเหมาะที่สุดกับปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้อง การสังเกตแม้ว่ารูปแบบและประเพณีนิยม จะเป็นสิ่งที่สมมติขึ้นหรือเกิดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจหรือมีอำนาจมาจากพื้นฐานทั้งหลายก็ตาม รูปแบบและประเพณีนิยมก็ยังคงมีอยู่ เพราะ เป็นผลงานของการตกลงของชนกลุ่มใหญ่หรือเกิดจากการที่แต่ละคนเข้าไปเกี่ยวข้องกับเรื่องราวปรากฏการณ์หรือปัญหา

2.2 ความรู้เรื่องแนวโน้มและลำดับเหตุการณ์ (Knowledge of Trends and Sequence) เป็นความรู้เรื่องกระบวนการทิศทาง และการเคลื่อนที่ของปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเวลา

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

2.4 ความรู้เรื่องเกณฑ์ (Knowledge of Criteria) เป็นความรู้เรื่องเกณฑ์ตามข้อเท็จจริง หลักการ ความคิดเห็น และการปฏิบัติที่ได้รับการตัดสินใจ

2.5 ความรู้เรื่องระเบียบวิธี (Knowledge of Methodology) เป็นความรู้เรื่องวิธีสืบสวนทางเทคนิคและกระบวนการที่ใช้ในบางสาขาและที่ซึ่งใช้สอบสวนปัญหาและปรากฏการณ์บางอย่าง การเน้นความรู้ของแต่ละบุคคลในเรื่องวิธีการมากกว่าความสามารถในการใช้วิธีการ

3. ความรู้เรื่องสากลและนามธรรมในสาขาต่าง ๆ (Knowledge of the Universals and Abstracts in field) คือ ความรู้ในเรื่องแผนและรูปแบบที่สำคัญ ๆ ที่ปรากฏและความคิดได้รับการจัดรวบรวมไว้ โครงสร้าง ทฤษฎี และข้อสรุปจำนวนมาก ซึ่งมีอิทธิพลต่อสาขาวิชาหรือซึ่งนำมาใช้ศึกษา ปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหา ระดับนี้จัดเป็นระดับที่สูงสุดของความเป็นนามธรรมและความซับซ้อน ได้แก่

3.1 ความรู้เรื่องหลักและข้อสรุปทั่วไป (Knowledge of Principle and Generalization) เป็นเรื่องความเป็นนามธรรมบางอย่าง ซึ่งสรุปข้อสังเกตปรากฏการณ์ที่เป็นนามธรรม และมีคุณค่าในการอธิบาย บรรยาย ทำนาย หรือกำหนดการกระทำ หรือทิศทางที่เหมาะสม และสอดคล้องที่สุดเท่าที่จะทำได้

3.2 ความรู้เรื่องทฤษฎีและโครงสร้าง (Knowledge of Theories and Structure) เป็นความรู้เรื่องตัวหลักการและข้อสรุปทั่วไป รวมทั้งความสัมพันธ์ของมัน ซึ่งแสดงให้เห็นภาพพจน์ของเหตุการณ์ ปัญหา หรือสาขาที่ซับซ้อนได้อย่างชัดเจนครอบคลุม และเป็นระบบที่เป็นเรื่องที่เป็นนามธรรมมากที่สุด และได้รับการนำมาใช้แสดงความสัมพันธ์ และการจัดระเบียบของสิ่งจำเพาะต่าง ๆ จำนวนมาก

2.1.5 วิธีวัดความรู้

สุมาลี จันทร์ชลอ (2542 : 54-69) ได้กล่าวถึง การสร้างแบบทดสอบ เพื่อวัดความสามารถในแต่ละขั้น ตามแนวคิดโครงสร้างของความรู้ 6 ขั้น จากขั้นตอนที่ง่ายที่สุดไปยังขั้นตอนที่ยากและซับซ้อนมากขึ้นของ อนันต์ ศรีโสภา (2525 : 14-15) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีการวัดระดับของความรู้ความจำ เป็น การวัดความสามารถขั้นต่ำสุด การถามเพื่อวัดสิ่งเกี่ยวข้องกับการให้ระลึกถึง (Recall) ทั้งในสิ่งที่เฉพาะเจาะจงและทั่วไป คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดความจำเนื้อเรื่อง ข้อคำถามวัดความจำวิธีดำเนินการ และข้อคำถามวัดความจำความรู้รวบยอด

2. วิธีการวัดระดับของความเข้าใจ เป็น การวัดความสามารถที่สูงกว่าความรู้ความจำ แต่ผู้ตอบยังคงมีความรู้ความจำ เป็นพื้นฐานมาก่อนจึงจะมีความเข้าใจ คำถามจะไม่ถามตรงจากตำราหรือสิ่งที่สอนไว้ แต่โยงความรู้ที่เรียนมาสัมพันธ์กับคำถามแล้วเปลี่ยนเป็นคำตอบใหม่ ภาษาหรือสำนวนใหม่ รูปแบบใหม่ ๆ คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดความสามารถในการแปลความ ข้อคำถามวัดความสามารถในการตีความ และ ข้อคำถามวัดความสามารถในการขยายความ

3. วิธีการวัดระดับการนำไปใช้ เป็น การวัดความสามารถในการนำเอาความรู้ ความเข้าใจ มาประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในเหตุการณ์หรือสถานการณ์ใหม่ได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการนำไปใช้

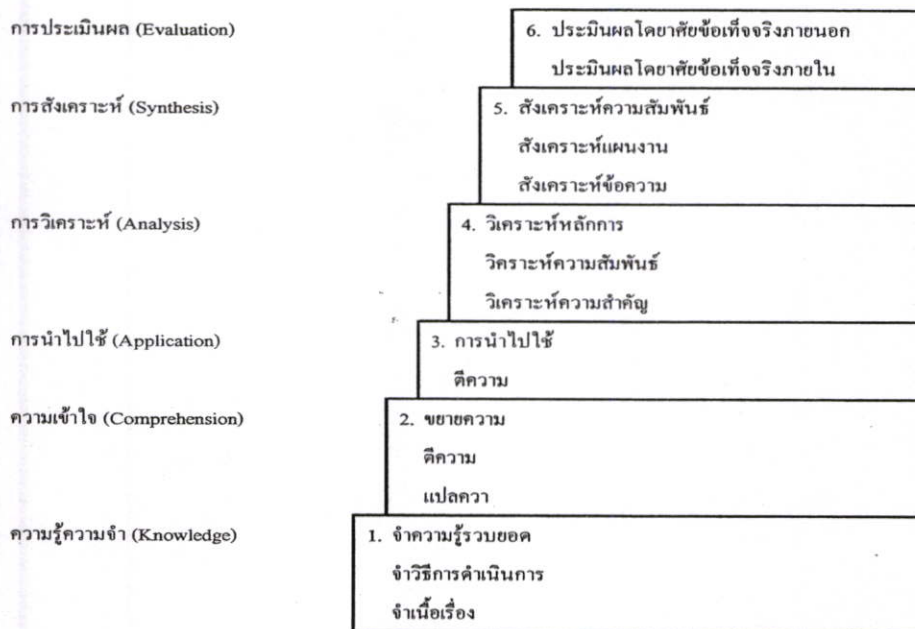
4. วิธีการวัดระดับวิเคราะห์ เป็น การวัดความสามารถในการแยกแยะ หรือแจกแจงราย

ละเอียดของเรื่องราว ความคิด การปฏิบัติออกเป็นระดับย่อย ๆ โดยอาศัยหลักการหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อค้นพบข้อเท็จจริง และคุณสมบัติบางประการ คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ความสำคัญ ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และ ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์หลักการ

5. วิธีการวัดระดับวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการรวบรวมและผสมผสานรายละเอียดปลีกย่อยของข้อมูล สร้างเป็นสิ่งที่แตกต่างไปจากเดิม ความสามารถดังกล่าวเป็นพื้นฐานของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ข้อความ ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์แผนงาน และข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

6. วิธีการวัดระดับประเมินค่า เป็นการวัดความสามารถในการสรุปคุณค่าหรือตีราคาเกี่ยวกับเรื่องราว ความคิด พฤติกรรมว่า ดีหรือเลว เหมาะหรือไม่เหมาะ เพื่อจุดประสงค์บางประการ คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการประเมิน โดยเกณฑ์ภายในละข้อความวัดการประเมิน โดยเกณฑ์ภายนอก

การวัดความรู้ทั้ง 6 ชั้นนี้ สามารถเขียนขั้นตอนการวัดจากระดับความรู้ ระดับต่ำมาหาความรู้ระดับสูง จะได้ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 แสดงการวัดระดับการเรียนรู้ ด้านความรู้ ความคิด ตามแนวคิดของ บลูมและคณะ
ที่มา : ไสว เลี่ยมแก้ว (2528 : 119)

2.1.6 เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้

ชวาล แพร์ดกุล (2526 : 201-205) ได้อธิบายว่า การวัดความรู้เป็นการวัดสมรรถ ภาพทางสมอง ด้านการระลึกออกของความจำเป็นน้นเอง เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์หรือเคยรู้ เคยเห็นและทำมาก่อนทั้งสิ้น การวัดความรู้ความจำ สามารถสร้างคำถามวัดสมรรถภาพด้านนี้ได้หลายลักษณะด้วยกัน ลักษณะของคำถามก็แตกต่างกันออกไปตามชนิดของความรู้ความจำ แต่ก็จะมีว่าจะอยู่ในรูปของคำศัพท์ นิยาม แบบแผนหรือหลักการทฤษฎีต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ในที่นี้จะกล่าวถึง เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมกันมาก คือ แบบทดสอบ

(บุญธรรม กิจปริดาสุทธิ. 2531 : 21-25)

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 96-97) กล่าวถึงแบบทดสอบว่า แบบทดสอบ (Test) คือ ชุดของสิ่งเร้าที่นำไปใช้กระตุ้นให้บุคคลตอบสนองออกมาของสิ่งเร้านี้ มักจะอยู่ในรูปของข้อความ ซึ่งอาจให้เขียนคำตอบ ให้แสดงพฤติกรรม ให้พูดออกมาทางวาจาก็ได้ ทำให้สามารถวัดได้ สังเกตได้และนำไปสู่การแปลความหมายได้ แบบทดสอบนี้สามารถ ใช้ได้กับข้อมูลทั้งด้านพุทธิปัญญา ด้านจิต อารมณ์ และด้านทักษะ แต่นิยมใช้วัดทางพุทธิปัญญาเป็นส่วนใหญ่ โดยชนิดของแบบทดสอบแบ่งเป็น 3 ชนิดดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้จากประสบการณ์ทั้งปวง ทั้งจากทางบ้านและสถาบันการศึกษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher Made Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างกันโดยทั่วไป เมื่อต้องใช้ก็สร้างขึ้น ใช้แล้วก็เลิกกันไป ถ้านำมาใช้ก็ก็ต้องดัดแปลง ปรับปรุง แก้ไข เพราะเป็นแบบทดสอบที่ขาดคุณภาพ

- แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standardize Test) เป็นแบบทดสอบที่ได้มีการพัฒนาด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้วหลายครั้งหลายหน จนมีคุณภาพสมบูรณ์ทั้งด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเป็นปรนัยและมีเกณฑ์ปกติ (Norm) ให้เปรียบเทียบกับรวมความแล้วต้องมีมาตรฐาน ทั้งด้านาการดำเนินการและการแปลผลคะแนนที่ได้

แบบทดสอบทั้ง 2 ประเภทนี้ จะถามเนื้อหาเหมือนกัน คือ ถามสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียน การสอน ซึ่งจัดกลุ่มการปฏิบัติเกี่ยวกับแบบทดสอบได้ 6 ประเภท คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

รูปแบบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่นิยมใช้อยู่ 3 รูปแบบ คือ

1) แบบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล ใช้ได้ผลดีถ้ามีผู้เข้าสอบจำนวนน้อย เพราะต้องใช้เวลามาก ถามได้ละเอียดเพราะสามารถตอบโต้กันได้

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

- แบบความเรียง (Essay Type) เป็นการสอบที่ให้ผู้ตอบได้รวบรวมเรียบเรียงคำพูดของตนเอง แสดงเจตคติและความรู้สึก ความคิดได้อย่างอิสระ ภายใต้หัวข้อเรื่องที่กำหนดให้เป็นข้อสอบที่สามารถวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับด้านการสังเคราะห์ได้อย่างดี แต่มีข้อเสีย เพราะ การให้คะแนนทำให้มีความเป็นปรนัยได้ยาก

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

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

2. แบบทดสอบวัดความถนัดหรือตัวปัญญา เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดศักยภาพระดับสูงของบุคคล ว่ามีสมรรถภาพในการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด และควรเรียนด้านใด หรือทำงานด้านใด จึงจะประสบความสำเร็จอย่างดี แบบทดสอบประเภทนี้อาจแบ่งย่อยได้เป็น 2 ประเภท คือ

- แบบทดสอบความถนัดในการเรียน (Scholastic Test) เป็นแบบทดสอบความถนัด ที่ใช้วัดความสามารถทางวิชาการว่า มีความถนัดในวิชาอะไร ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการเรียนต่อทางแขนงวิชานั้น และจะสามารถเรียนไปได้มากน้อยเพียงใด

- แบบทดสอบความถนัดจำเพาะ (Specific Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถพิเศษของบุคคล เช่น ความถนัดทางด้านดนตรี ทางกรแพทย์ เป็นต้น ใช้สำหรับการแนะแนว การเลือกอาชีพ ซึ่งนักวัดผลแบ่งกลุ่มความถนัดเป็น 7 ด้าน คือ ความถนัดด้านภาษา (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 คือ ขั้นความรู้ความจำ เป็นการวัดความสามารถขั้นต่ำสุด ตามเพื่อวัดสิ่งเกี่ยวข้องกับการให้ระลึกถึง (Recall) เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ส่วนเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ ผู้วิจัยเลือกแบบทดสอบวัดความรู้แบบชนิดเลือกตอบ ซึ่งมีความเหมาะสมกับการวัดความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับเจตคติ

2.2.1 ความหมายของเจตคติ

วิลเลียมส์ ชมภูศรี (2544 : 53) กล่าวว่า เจตคติ (Attitude) เป็นคำที่มีรากศัพท์ภาษาละตินว่า “Aptus” แปลว่า “โน้มน้ำแข็งเหมาะสม” ส่วนคำจำกัดความนั้น นักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ทัศนะต่าง ๆ กันดังนี้

เจตคติ (Attitude) มาจากรากศัพท์ภาษาละตินว่า “Aptus” หมายความว่า โน้มน้ำแข็งเหมาะสมเป็นพฤติกรรมที่มีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ทั้งในด้านการรับรู้ การเรียน การจำ การแสดงออกและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับกลุ่มและสังคมส่วนรวม (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. 2529 : 20)

เจตคติตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Attitude” ซึ่งแปลว่าความรู้สึก ความเห็น (Friend and Guraring, 1975 : 95) ดังนั้น คำว่า “เจตคติ” ในความหมายรวม ๆ จึงเป็นไปในทางลักษณะของความเห็น ความรู้สึก แต่ละบุคคล ซึ่งแตกต่างกันไปตามความเชื่อ และประสบการณ์ที่สะสมมาของแต่ละบุคคลนั้น ๆ ด้วย (Good and Kelb, 1958 : 95) ดังเช่น เซอร์เทิน (Serttain, 1964 : 28) ได้ให้ความหมายของคำว่า “เจตคติ” ไว้ว่า “ความรู้สึกนึกคิดหรือความคิดเห็นของบุคคลใด บุคคลหนึ่งที่มีต่อสิ่งหนึ่ง”

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

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

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

Thurstone (1963 : 572) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของมนุษย์ที่เกี่ยวกับความรู้ อคติ ความคิด ความกลัวต่อสิ่งบางสิ่ง รวมทั้งการแสดงออกทางคำการพูด ความคิดเห็นหรือมติ (Option) ซึ่งความคิดเห็น หรือ มตินี้เป็นสัญลักษณ์ของเจตคติ

Kothandapani (1971 : 9) ได้เสนอแนะไว้ว่า เจตคติ คือ ความคิดเห็นของบุคคลซึ่งถูกกระตุ้นให้สนใจเหตุการณ์หรือสิ่งเร้า บุคคลนั้นมีภาวะพร้อมที่จะรับ หรือให้ความสนใจต่อสิ่งเร้า การรับหรือให้ความสนใจ จะพัฒนาขึ้นเป็นความคิดหรือความเชื่อ ซึ่งแสดงออกมาในรูปของการยอมรับ การพึงพอใจและรู้ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่า ทำให้มีความตั้งใจที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามความเชื่อที่เกิดขึ้น

Good (1973 : 48) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใด ลักษณะหนึ่งที่เป็น การสนับสนุนหรือต่อต้านสถานการณ์บางอย่าง บุคคล หรือสิ่งใด ๆ ซึ่งเป็น แนวโน้มในการที่จะแสดงหรือมีปฏิกิริยาในแนวทางบวกหรือในทางลบต่อสิ่งหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ค่านิยมของบุคคลและประสบการณ์ทางสังคมที่ฝังรากลึกอยู่

Kendler (1974 : 572) ให้ความหมายว่า เจตคติ คือ ความพร้อมของบุคคลที่จะแสดง พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าในสังคมรอบตัว หรือแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมในทาง สนับสนุน หรือต่อต้านแนวความคิด สถาบัน บุคคล หรือสถานการณ์บางอย่าง

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

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

Plotnik (1999 : 588) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความเชื่อ หรือ ความเห็นใด ๆ ที่ได้จากการ ประเมิน สิ่งของ บุคคล หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องจากเชิงลบจนถึงเชิงบวก และสิ่งนั้นมีผล ทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมในแนวทางที่แน่นอนต่อสิ่งของ บุคคล หรือ สถานการณ์นั้น ๆ

ขัตติยา วรรณสุต (2516 : 2) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกที่คนเรามีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือหลายสิ่งก็ตาม ในลักษณะที่เป็นอัตวิสัย (Subjective) อันเป็นพื้นฐานเบื้องต้นหรือมีผลให้เกิด ผลกระทบหรือแสดงออกที่เรียกว่า พฤติกรรม

ชม ภูมิภาค (2516 : 210) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง วิธีแห่งความรู้สึกของคนต่อสิ่งใดสิ่ง หนึ่ง

อนก กริแสง (2521 : 147) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ระบบของความคิด ความรู้สึกและ แนวโน้มของพฤติกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งในด้านที่เกี่ยวกับตัวบุคคล สิ่งของ และ ความคิดเห็น เจตคติเป็นแรงขับที่เกิดขึ้นภายในตัวของบุคคล ซึ่งกระตุ้นให้บุคคลพิจารณา ความสำคัญของสถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคม และมีอิทธิพลต่อการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่ง ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตน

เฉลิมชัย ผิวเรืองนนท์ (2522 : 11) กล่าวว่า เจตคติที่ก่อขึ้นในจิตใจของคนนั้นนั้นจะต้อง ได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมหลายอย่าง นับตั้งแต่ประสบการณ์ในอดีต การรับฟังข่าวสารจาก ภายนอก การเรียนรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ แล้วนำมาผสมผสานกันจนเกิดเป็นเจตคติได้ โดยการอ่าน ข้อความที่เขาเขียน ฟังถ้อยความที่เขาพูด พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมที่เขาแสดงออก การทราบเจต คติของบุคคล ช่วยให้เราสามารถคาดการณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลได้เป็นส่วน มาก เพราะ ทศนคติมีลักษณะคงเส้นคงวา

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2523 : 45-47) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง สภาวะของความ

พร้อมหรือแนวโน้มที่จะกระทำหรือมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้าสิ่งใดในลักษณะบางอย่าง เจตคตินี้จะแสดงออกให้เห็นจากคำพูดหรือพฤติกรรม เมื่อได้ผลสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเจตคตินั้น แต่ละคนมีเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดมากน้อยแตกต่างกัน แต่ลักษณะที่สำคัญของเจตคติก็คือ ความเป็นนามธรรม การศึกษาเจตคติจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อที่จะได้ทำการเปลี่ยนแปลง โดยกระบวนการต่าง ๆ เช่น การสื่อสาร การโฆษณา การศึกษา เป็นต้น

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

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

ฉรงค์ศักดิ์ จันทน์นวล (2527 : 259-260) กล่าวว่า เจตคติเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเรามาก ซึ่งอาจสังเกตได้จากการที่เรามักจะมีแนวโน้มเพียงสนองตอบต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ สถานการณ์ หรืออุดมการณ์ ฯลฯ ในรูปของการประเมินค่า เช่น บางคนชอบ มรว.คึกฤทธิ์ ปราโมช บางคนไม่ชอบภาพยนตร์ไทยหรือเพลงลูกทุ่ง เป็นต้น จะเห็นได้ว่าความชอบหรือไม่ชอบของบุคคล ก็คือ แนวโน้มที่เขาจะประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ ในแง่บวกหรือแง่ลบนั่นเอง

เสรี วงศ์มณฑา (2529 : 68) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความพร้อมที่จะประพฤติปฏิบัติ ประกอบไปด้วยความรู้ ความรู้สึกและแนวโน้มของพฤติกรรม

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

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธ์ (2533 : 11) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง สักยภาพภายในของบุคคลที่มีแนวโน้มแสดงออกทางพฤติกรรม ในทางบวก ทางลบและเป็นกลาง

ศิริรัตน์ วิชาช่วง (2535 : 48) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความคิดหรือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะป็นวัตถุหรือสถานการณ์ที่มากระทบต่อบุคคลนั้น หรือทำให้บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะประพฤติ หรือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยที่การกระทำนั้น อาจจะมาจกทางบวกหรือทางลบต่อวัตถุหรือสถานการณ์นั้นก็ได้

อรรถวรรณ ปิลันท์โอวาท (2537 : 21) ได้กล่าวถึง Oswood 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

เมธี ปัญญารัตน์ (2538 : 42) ได้กล่าวถึง เฉลียว บุรีภักดี ให้ความหมายของ “เจตคติ” ว่า หมายถึงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ที่ได้รับเพิ่มขึ้น แต่กระบวนการเปลี่ยนแปลงอาจเร็วหรือช้า สุดแต่เจตคติและประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ ซึ่งอาจได้จากเจตคติของบุคคลอื่นต่อสิ่งนั้นก็ได้

นพมาศ ชีรเวทิน (2539 : 89) กล่าวว่า เจตคติ หรือ ทศนคติ คือ ความเชื่อและความรู้สึกบางสิ่งบางอย่างในสิ่งแวดล้อม และเราได้เจตคติโดยการเรียนรู้ เมื่อเราเรียนแล้วเจตคติจะอยู่ก่อนข้างคงทน และสุดท้ายแม้ว่าเจตคติจะถูกรื้อถอนของประสบการณ์ แต่มันก็มีอำนาจบงการพฤติกรรมได้

ธนู ทดแทนคุณ (2542 : 9) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง เป็นเรื่องราวของความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด เป็นความคิดต่อเรื่องราวต่าง ๆ ที่บุคคลพึงมีซึ่งอาจจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ได้

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

ศศิธร จันทร์ศรี (2543 : 33) ได้กล่าวถึง Rookeach ได้กล่าวว่า เจตคติ เป็นการผสมผสานหรือการจัดระเบียบของความเชื่อที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง 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 ถ้าการเรียนรู้ประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลง เจตคติก็น่าจะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

จากแนวคิดต่าง ๆ พอจะสรุปได้ว่า เจตคติ คือ ความคิดหรือความรู้สึกของบุคคลอันเป็นผล เนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะป็นวัตถุหรือสถานการณ์ที่มากระทบต่อบุคคลนั้น 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 ถ้าบุคคลใดมีความคิดที่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดย่อมมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น จะมีความรู้สึกบวก หรือถ้ามีความคิดที่ไม่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดย่อมมีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น จะมีความรู้สึกลบต่อสิ่งนั้น

องค์ประกอบด้านความรู้และองค์ประกอบด้านความรู้สึกจะมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อบางสิ่งบางอย่างจะประกอบด้วยความรู้ ความเข้าใจมาก แต่ประกอบด้วยความรู้สึกด้านอารมณ์น้อย แต่เจตคติบางอย่างจะมีลักษณะตรงกันข้าม

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavior component) เป็นความพร้อมที่จะปฏิบัติ หรือเป็นความพร้อมที่จะกระทำ เป็นผลเนื่องมาจากความคิดและความรู้สึก องค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบที่มีแนวโน้มในทางปฏิบัติ หรือถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะเกิดการปฏิบัติหรือเกิดปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่ง

เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดจะประกอบด้วย องค์ประกอบทั้ง 3 นี้เสมอ แต่จะมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป (ปรียาภรณ์ วงศ์อนุตรโรจน์ 2535 : 45) แต่สิ่งสำคัญคือ จะต้องมียุทธศาสตร์องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ เป็นส่วนประกอบด้านพื้นฐานของเจตคติ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2526 : 89)

2.2.3 ลักษณะสำคัญของเจตคติ

ลักษณะสำคัญของเจตคติดังต่อไปนี้ (Nunnally. 1964 : 334)

1. เจตคติไม่ได้เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด แต่เป็นสิ่งที่สืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ หรือเกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล
2. เจตคติเป็นสภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความคิด ความรู้สึกและการกระทำของบุคคล เนื่องจากเจตคติจะเป็นส่วนประกอบที่กำหนดแนวทางว่า ตัวบุคคลประสบสิ่งใดแล้วบุคคลนั้นจะมีความรู้สึกอย่างไร ในลักษณะเฉพาะของบุคคลเจตคติเป็นสภาวะทางจิตใจที่มีแนวโน้มว่าค่อนข้างจะถาวรพอสมควรเพราะแต่ละบุคคลจะมีการสะสมประสบการณ์ ผ่านการเรียนรู้มามากมาย แต่อย่างไรก็ตามเจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ อันสืบเนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้

McDavid and Harrari (1968 : 130-131) กล่าวถึง คุณสมบัติของเจตคติไว้ว่า เจตคติเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้มีสิ่งที่เกิดขึ้นเอง และยังเป็นสิ่งที่มีความคงทนต่อสิ่งแวดล้อม เจตคติไม่ใช่สิ่งที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างฉับพลันจากสิ่งหนึ่งไปยังอีกสิ่งหนึ่ง จนไม่สามารถทำนายหรือคาดหมายได้ และไม่ใช่ว่าสิ่งที่มีมั่นคงถาวรจนไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

พะยอม วงศ์สารศรี (2526 : 230-231) ได้สรุปลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เราจะได้รู้ได้ด้วยการสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมา อาจจะแสดงออกมากด้วยคำพูด สีหน้าและท่าทางได้
2. เจตคติเป็นสิ่งที่ซับซ้อน บุคคลอาจมีความรู้สึกนึกคิด ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะซับซ้อนมาก
3. เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะเป็นไปได้ในทางดีหรือไม่ดีก็ตามอาจเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าสภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป หรือมีการได้รับข้อมูลใหม่มากขึ้น เจตคติของบุคคลเปลี่ยนจากเจตคติที่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ไม่ยอมรับ หรือเปลี่ยนจากเจตคติที่ไม่ยอมรับ ไปสู่เจตคติที่ยอมรับ

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533 : 14-15) ได้กล่าวถึง ลักษณะทั่วไปของเจตคติว่าเจตคติเป็นความรู้สึกที่ซับซ้อนบอกลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ ของบุคคล อาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดง ออกมาภายในให้บุคคลอื่นเห็น หรือเข้าใจก็ได้ ซึ่งลักษณะทั่วไปที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. เจตคติเป็นเรื่องของอารมณ์ (Feeling) อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไข หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บุคคลจะมีการกระทำที่เสแสร้ง โดยการแสดงออกไม่ให้ตรงกับความรู้สึกของตน เมื่อเขารู้สึกตัวหรือรู้ว่ามีคนสังเกต
2. เจตคติเป็นเรื่องเฉพาะตัว (Typical) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกัน แต่รูปแบบการแสดงออกแตกต่างกันไป หรืออาจมีการแสดงออกที่เหมือนกันแต่ความรู้สึกแตกต่างกันได้

3. เจตคติมีทิศทาง (Direction) การแสดงออกของความรู้สึกสามารถแสดงออกได้สองทิศทาง เช่น ทิศทางบวก เป็นทิศทางที่สังคมปรารถนา และทิศทางลบเป็นทางที่สังคมไม่ปรารถนา
4. เจตคติมีความเข้ม (Intensity) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันในสถานการณ์เดียวกัน แต่อาจแตกต่างกันในเรื่องความเข้มที่บุคคลรู้สึกมากน้อยต่างกัน
5. เจตคติต้องมีเป้าหมาย (Target) ความรู้สึกจะเกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้

2.2.4 การเกิดเจตคติ

เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ หรือจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2526 : 89) แต่สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเจตคติก็คือ ค่านิยม บรรทัดฐานของกลุ่มบุคคลที่อยู่ร่วมกัน นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ครอบครัว กลุ่มเพื่อน รวมทั้งบุคลิกภาพด้วย แหล่งที่ก่อให้เกิดเจตคติได้แก่

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง อาจมีลักษณะของการได้รางวัลหรือการลงโทษ ถ้าประสบการณ์ ที่บุคคลนั้นเกิดความรู้สึกพอใจย่อมก่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าความรู้สึกไม่พอใจย่อมก่อให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น

2. เจตคติเกิดจากการสอน อาจเป็นการสอนที่มีแบบแผน หรือไม่มีแบบแผนก็ได้ เจตคติที่เกิดจากการเลียนแบบพฤติกรรมของบุคคลที่บุคคลนั้นยอมรับ หรือเคารพนับถือ

3. สถาบัน เช่น โรงเรียน หน่วยงานต่างๆ

Coon (1998 : 677-679) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดเจตคติดังต่อไปนี้

1. การติดต่อโดยตรง (Direct contact) ประสบการณ์ตรงของบุคคลที่มีเป้าหมายของเจตคติ การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interaction with other) จากการสนทนาโต้ตอบกับผู้ที่มิเจตคติเฉพาะเรื่อง

2. การอบรมเลี้ยงดู (Child Rearing) เป็นผลมาจากค่านิยม ความเชื่อ การปฏิบัติของพ่อแม่

3. การเป็นสมาชิกของกลุ่ม (Group Member)

4. สื่อมวลชน (Mass Media) รวมไปถึงสื่อ เช่น นิตยสาร และโทรทัศน์ที่เข้าถึงผู้รับจำนวนมาก

มาก

5. การเรียนรู้โดยบังเอิญ (Chance Conditioning)

พยอม วงศ์สารศรี (2526 : 230) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดเจตคติไว้ดังนี้

1. การอบรมเลี้ยงดู มีส่วนที่จะปลูกฝังเจตคติตั้งแต่วัยเด็ก สังเกตได้ชัดจากที่ได้รับการปลูกฝังกล่อมเกลมาจากสิ่งแวดล้อมใกล้ชิดตัว

2. การได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ ประสบการณ์มีบทบาทในการหล่อหลอมเจตคติของบุคคล

3. การเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีส่วนให้เจตคติที่มีอยู่นั้นแพร่ขยายไปสู่สิ่งอื่นๆที่เกี่ยวข้องกันได้

4. การเลียนแบบ โดยปกติการเลียนแบบเจตคติจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลที่เป็นตัวต้นแบบเป็นที่น่าเคารพนับถือ หรือมีบุคลิกภาพที่ทำให้ผู้ใกล้ชิดชื่นชม พอใจ

นิภา แก้วศรีงาม (2532 : 23) กล่าวว่า เจตคติของแต่ละคนจะเกิดจากการเรียนรู้ โดยการเลียนแบบบุคคลใกล้เคียง โดยเฉพาะจากบุคคลใกล้ชิด และจากสื่อมวลชนที่เสนอข้อมูลในแง่ต่างๆ ทำให้บุคคลเกิดเป็นความรู้สึกในทางบวกและทางลบต่อสิ่งของ บุคคล หรือสถานการณ์ได้นอกจากนั้นเจตคติอาจจะเกิดจากประสบการณ์เดิมที่บุคคลนั้นได้รับมาในอดีต

จำลอง เงินดี (2541 : 371) กล่าวว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ในสังคม บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะรับเอาเจตคติของบุคคลอื่นที่เรามีความสัมพันธ์อย่างสนิทสนม ภายในกลุ่มของตนนั้น บุคคลจะถือว่าเป็นรางวัลต่อเมื่อได้รับการยอมรับภายในกลุ่ม เจตคติส่วนมากของเราได้มาจากการกระทำของเราที่ห่างไปแล้ว ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพและประสบการณ์ของแต่ละคน

ศรัณย์ สิงห์ทน (2539 :24) ได้กล่าวถึง Thriandis ว่าได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับแหล่งสำคัญที่ทำให้คนเกิดเจตคติไว้ดังนี้

1. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Models) โดยในการเลียนแบบบุคคลที่ใกล้ชิดหรือมีอิทธิพลจะทำให้เกิดเจตคติขึ้นมาได้ เช่น การที่เด็กเลียนแบบพ่อแม่ซึ่งมีอิทธิพลต่อเด็กสูง
2. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experience) เมื่อบุคคลเกิดประสบการณ์ที่ดีหรือไม่ดีเฉพาะอย่างต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งก็จะทำให้เกิดเจตคติในเรื่องนั้น ไปตามทิศทางประสบการณ์ที่ได้รับ
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 ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามมา ความรู้ เจตคติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 3 อย่างนี้ มีความเชื่อมโยงกัน การจะทำให้เกิดการยอมรับปฏิบัติสิ่งใดจะต้องพยายามเปลี่ยนเจตคติเสียก่อน โดยการให้ความรู้

ชม ภูมิภาค (2523 : 69) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้เจตคติเปลี่ยนแปลง ได้แก่

1. แหล่งที่มาของสิ่งสื่อสาร ได้แก่ ศักดิ์ศรีของผู้สื่อสาร ความสนใจ ความชอบพอกัน ลักษณะความคล้ายกันของกลุ่มอ้างอิง บุคคลผู้มีชื่อเสียง
2. ตัวเนื้อหาที่สื่อสาร เช่น ความใหม่ของเนื้อหา ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจในเนื้อหา

3. สถานการณ์ เช่น การใช้บางสิ่งหนุ่่นสิ่งที่สื่อสาร การกระตุ้นให้เกิดการตกใจ กลัว การหันเหความสนใจไปทางอื่น ตลอดจนความกดดันของกลุ่ม

สำหรับการเปลี่ยนแปลงเจตคติ มีสาเหตุมาจากการได้รับข้อมูลใหม่จากสื่อมวลชนหรือบุคคล ได้รับประสบการณ์ตรงหรือความกระทบกระเทือนใจ ถูกบังคับให้ปฏิบัติไม่ตรงกับเจตคติของตน การรักษาทางจิตใจเพื่อให้เข้าใจเหตุผลที่ถูกต้อง เปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมใหม่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเจตคติอาจเกิดจากสาเหตุหนึ่งดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีหลายท่านได้กล่าวถึงสาเหตุการเปลี่ยนแปลงเจตคติอยู่หลายประการ ได้แก่ องค์ประกอบด้านตัวบุคคล สัมพันธภาพระหว่างบุคคล การได้รับประสบการณ์เฉพาะด้าน การติดต่อสื่อสารับผู้อื่น องค์ประกอบของสถาบัน ดังนี้

(1) องค์ประกอบด้านตัวบุคคล (Individual) บุคลิกภาพที่ต่างกันย่อมมีผลทำให้เจตคติ ของบุคคลต่างกันออกไปด้วย ตามประสบการณ์การเลี้ยงดูหรืออบรม

(2) สัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal Relation) คุณลักษณะบางอย่างของตัวบุคคล ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ ความน่าสนใจ ความมีอำนาจ สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติในบุคคลอื่นได้ ถ้าเกิดเจตคติทางบวกบุคคลจะเลียนแบบจากตัวแบบ เช่น พ่อ แม่ ครู เป็นต้น

(3) การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication From Others) ถ้าการติดต่อสื่อสารได้รับการตอบสนองในทางที่ดีเป็นที่พึงพอใจ ย่อมเกิดเจตคติในทางบวก นอกจากนี้ ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม ความเชื่อ วัฒนธรรม บรรทัดฐานของกลุ่ม ล้วนมีอิทธิพลต่อเจตคติของบุคคลด้วย

(4) การได้รับประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experience) บุคคลจะเกิดเจตคติต่อสิ่งหนึ่งเมื่อได้รับประสบการณ์สิ่งนั้นด้วยตนเอง ถ้าเป็นเจตคติในทางบวกจะทำให้เกิดความประทับใจกับสถานการณ์นั้น และมองว่าสิ่งนั้นดีค่อนข้างคงที่เป็นเวลานาน

(5) องค์ประกอบของสถาบัน (Institutional Factors) สถาบันทุกสถาบันย่อมมีกฎ ข้อบังคับ ระเบียบแบบแผน แนวทาง ให้บุคคลยึดถือปฏิบัติ บุคคลอาจเกิดเจตคติได้มาก เพราะเจตคติได้มาก จากประสบการณ์ต่างๆ ได้รับความสำเร็จเจตคติจะค่อยๆ ก่อตัวขึ้น

สิริรัตน์ วิชาช่าง (2535 : 49) ได้อธิบายถึงการเปลี่ยนเจตคติ สรุปได้ว่า เจตคติเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีลักษณะค่อนข้างคงทน แต่ก็เปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากเจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ดังนั้นการชักจูงใจบุคคลใดบุคคลหนึ่งเปลี่ยนเจตคติจึงเป็นเรื่องที่สามารถทำได้ หากผู้ชักจูงเข้าใจองค์ประกอบของการเปลี่ยนเจตคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 1-3) กล่าวถึง Aizen และ Fishbein กล่าวว่า นักจิตวิทยาและผู้ศึกษาเกี่ยวกับเจตคติเห็นพ้องต้องกันว่า เจตคติจะเป็นตัวแทนที่แสดงถึงการประเมินของบุคคล ซึ่งสะท้อนถึงความรู้สึก อารมณ์ ตามทฤษฎีทางเจตคติเชื่อว่า เจตคติสามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นจึงสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ขณะเดียวกันก็สามารถคงอยู่ภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เจตคติเป็นสิ่งที่

กระตุ้นพฤติกรรมการปฏิบัติของบุคคล บุคคลปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งสืบเนื่อง (ส่วนหนึ่ง) มาจาก เจตคติและพฤติกรรมนั้นๆ จะสอดคล้องกับเจตคติด้วย

ไวไลต์กษณ์ ชมภูศรี (2544 : 57-58) ได้กล่าวถึงการศึกษาของภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหงว่า เจตคติเป็นสิ่งเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ การได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลอื่น หรือโดยผ่านสื่อมวลชน หรือโดยการได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความเข้าใจ ซึ่งมีผลทำให้องค์ประกอบด้านความรู้สึกและพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งสาเหตุการเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ได้แก่

1. ความสอดคล้องกันระหว่างความคิด ความเข้าใจ และความรู้สึก นั่นคือ เมื่อบุคคลมีความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใด บุคคลจะมีความคิด ความเข้าใจในสิ่งนั้นในลักษณะดังกล่าวด้วยเช่นกัน ดังนั้นถ้าบุคคลได้รับข้อมูลใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ๆ ซึ่งทำให้องค์ประกอบด้านความรู้สึกของบุคคลเปลี่ยนแปลงไป ก็จะมีผลทำให้ความคิดความเข้าใจของคนๆ นั้นเปลี่ยนแปลงไปด้วย

2. ความสอดคล้องกันระหว่างความรู้สึก ความคิด ความเข้าใจ และพฤติกรรม เมื่อไรก็ตามที่บุคคลต้องกระทำอย่างหนึ่งอย่างใด โดยที่การกระทำนั้นเป็นการกระทำที่เขาไม่เชื่อถือ อึดอัดใจ เนื่องจากการกระทำนั้นไม่สอดคล้องกับความเชื่อ ในกรณีนี้บุคคลจะเกิดความขัดแย้งขึ้นเนื่องจากความเข้าใจของตนเองเกิดความขัดแย้งกัน บุคคลจึงต้องพยายามทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อลดความขัดแย้งนั้นวิธีการหนึ่งก็คือเปลี่ยนความเชื่อหรือเจตคติของตนให้สอดคล้องกับการกระทำของตน

3. การถูกบังคับให้ยินยอม การถูกบังคับขู่เข็ญหรือลงโทษมีผลต่อการเปลี่ยนเจตคติเช่นกันแต่มักจะสำเร็จเฉพาะการเปลี่ยนแปลงเจตคติทางองค์ประกอบด้านพฤติกรรมเท่านั้น เช่น การบังคับในลักษณะของกฎข้อบังคับ กฎหมาย บทบัญญัติต่างๆ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและอิทธิพลของกลุ่มที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิก บุคคลอาจเปลี่ยนเจตคติตามกลุ่มเพื่อน เพื่อให้เข้ากับกลุ่มเพื่อนได้ เช่น เมื่อบุคคลเข้าร่วมเป็นสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งอาจขัดแย้งกับเจตคติเดิมอยู่ ทำให้เกิดภาวะตึงเครียดในการที่จะแสดงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับความรู้สึกนึกคิดของตน ในภาวะเช่นนี้จึงทำให้บุคคลเปลี่ยนเจตคติไปตามสภาพการณ์

5. การเสริมแรงและการลงโทษ เมื่อบุคคลมีประสบการณ์ที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเนื่องจากการได้รับการเสริมแรง บุคคลจะมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งๆ นั้น และในทางตรงกันข้ามถ้าบุคคลมีประสบการณ์ที่ไม่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดเนื่องจากการลงโทษ บุคคลนั้นก็จะมีเจตคติไม่ดีต่อสิ่งนั้น

6. การสื่อสารมวลชน สื่อมวลชนมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของประชาชนไม่ว่าจะเป็นคำแถลงการณ์ทางวิทยุ ทางหนังสือ หนังสือพิมพ์ และวารสารต่างๆ รวมทั้งโทรทัศน์และ

ภาพยนต์ แต่อย่างไรก็ดีสื่อมวลชนเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้มากน้อยแค่ไหนต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการคือ

- แหล่งข้อมูล (Source) เราต้องพิจารณาที่ลักษณะของผู้ให้ข้อมูล เช่น เป็นผู้ที่มีความสามารถ มีความน่าเชื่อถือ มีเสน่ห์น่าฟังพอใจ มีความคุ้นเคยกับผู้รับข้อมูล มีท่าทีเป็นศัตรูหรือเป็นผู้มีอำนาจ คุณสมบัติเหล่านี้จะมีส่วนในการยอมรับข้อมูลของผู้รับข้อมูลอย่างมาก
- วิธีการให้หรือเสนอข้อมูล (Channel) การเสนอข้อมูลนั้นเป็นการเสนอข้อมูลด้านดีหรือไม่ดีเพียงด้านหนึ่งเท่านั้น หรือว่าเสนอข้อมูลทั้งด้านดีและไม่ดีพร้อมกัน วิธีการให้ข้อมูลที่ต่างกันจะมีผลทำให้เจตคติของบุคคลต่างกันไปด้วย
- ลักษณะข้อมูล (Message) ลักษณะของข้อมูลเป็นอย่างไร เช่น การกระตุ้นให้เกิดความกลัว ชี้ให้เห็นถึงความไม่เป็นธรรมในสังคม เป็นต้น
- ผู้รับข้อมูล (Audience) ผู้รับข้อมูลมีลักษณะและคุณสมบัติอย่างไร เช่น เพศ อายุ สติปัญญา การศึกษา ประสบการณ์เดิมของผู้รับข้อมูล เป็นต้น

2.2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ

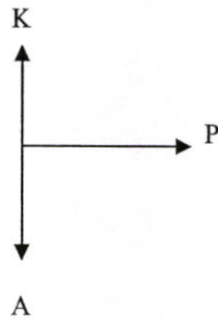
ความรู้มีส่วนสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจ เพิ่มแรงจูงใจ และก่อให้เกิดความสามารถ การปฏิบัติตามบทบาท การมีความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมที่จะทำให้ทราบว่า จะต้องปฏิบัติอย่างไรและต้องสามารถปฏิบัติได้จริง (พรพรรณ ชัยมงคล , 2543 : 35) ดังนั้นความรู้และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและต้องพึ่งพาอาศัยกัน การสร้างความรู้จะช่วยสร้างพฤติกรรมการปฏิบัติด้วยเสมอ แต่อย่างไรก็ตามความรู้อย่างเดียวไม่ได้เป็นสิ่งยืนยันได้ว่าบุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป เจตคติจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้ที่ได้รับกับการกระทำหรือการปฏิบัติ ถ้ามีเจตคติที่ดีรวมกับองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะกระตุ้นให้ปฏิบัติแล้วบุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีเจตคติไม่ดี ทั้งนี้เพราะเจตคติมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคลและขณะเดียวกันพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลก็มีผลต่อเจตคติของบุคคลด้วย ทั้งการปฏิบัติและเจตคติมีความสัมพันธ์กันและมีผลซึ่งกันและกัน เป็นที่เชื่อกันว่าเจตคติมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคลนั้นด้วย (ประภาเพ็ญ สุวรรณ , 2526 : 89) สอดคล้องกับซิมบาร์โดและคณะ (Zimbardo *et al.*, 1977 : 49-53) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติมีความเกี่ยวข้องกันในหลายๆแบบ เจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จะเป็นเช่นนั้นย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ของบุคคลนั้น กล่าวคือถ้าบุคคลนั้นมีความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งดี เจตคติต่อสิ่งนั้นจะดีตามไปด้วย ซึ่งการมีเจตคติที่ดีย่อมส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ดีด้วย จะเห็นได้ว่า ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติต่างมีความเกี่ยวพันต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ อาจเกี่ยวพันกันทั้งทางตรงและทางอ้อม

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

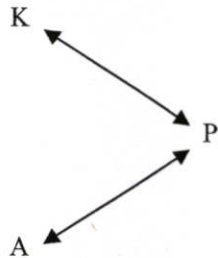
1. การปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออกมาเป็นไปตามเจตคติและความรู้ที่บุคคลนั้นมีอยู่ โดยเจตคติเป็นตัวกลาง เจตคติจะเกิดจากความรู้ที่มีอยู่ และการปฏิบัติจะแสดงออกไปตามเจตตินั้น และเจตคติเกิดจากการปฏิบัติและเกิดความรู้ตามมาได้



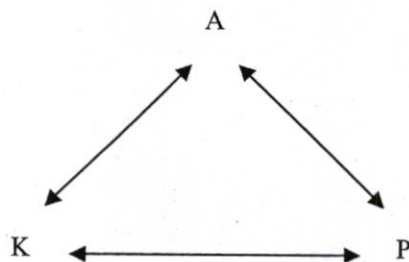
2. การปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่เกิดจากความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์กัน หรือความรู้กับเจตคติมีผลร่วมกัน เกี่ยวข้องกันก่อให้เกิดการปฏิบัติตามมาได้ และการปฏิบัติส่งผลให้เกิดความรู้และเจตคติได้



3. ความรู้ เจตคติต่างก่อให้เกิดการปฏิบัติได้ และการปฏิบัติได้ก่อให้เกิดความรู้และเจตคติ โดยที่ความรู้และเจตคติไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กัน



4. ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม บุคคลมีความรู้และปฏิบัติตามความรู้นั้นหรือความรู้มีผลต่อเจตติก่อน แล้วการปฏิบัติที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเจตตินั้น และการปฏิบัตินั้นก็ยังมีผลต่อความรู้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีเจตคติเป็นตัวกลางก่อให้เกิดการปฏิบัติตามมา



2.3 แผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงานระยะ 10 ปี

ในปี พ.ศ. 2542 ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากความร่วมมือในการลดปริมาณการผลิตของกลุ่มโอเปค และความต้องการใช้น้ำมันในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้น อันเนื่องมาจากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย ราคาน้ำมันดิบที่เคยตกต่ำอยู่ที่ระดับ 10 -11 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2541 ได้ปรับตัวมาอยู่ที่ระดับ 24 - 26 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2542 ส่งผลให้ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในประเทศได้ปรับตัวสูงขึ้นมาก รัฐบาลจึงเร่งรัดการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 1 เป็นก้าวแรกของการเริ่มต้นแผนอนุรักษ์พลังงาน ดังนั้น การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมส่วนใหญ่ จึงเป็นเรื่องของการออกกฎระเบียบ และหลักเกณฑ์ต่างๆ จนมาเริ่มดำเนินการได้อย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2540 ซึ่งเป็นปีที่ประเทศประสบปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรง จึงเป็นปัญหากับ เจ้าของโรงงานและอาคารในการหาเงินทุนส่วนหนึ่งมาใช้ในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ทำให้ต้องใช้เวลาในการปรับแผนใหม่ และการดำเนินงานในส่วนนี้จึงต้องล่าช้าออกไป ในส่วนของการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนภายใต้แผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ยังเป็นเพียงการกำหนดกรอบเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในการสนับสนุนโครงการต่างๆ โดยยังไม่มีกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนว่าจะพัฒนาพลังงานหมุนเวียนแต่ละชนิด เพื่อนำมาใช้ทดแทนพลังงานจากฟอสซิล เช่น น้ำมัน มากน้อยเพียงใด ส่งผลให้การแก้ปัญหาการพึ่งพาพลังงานจากฟอสซิลไม่เป็นไปในเชิงรุก และเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ต่อมาเมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 ได้เกิดเหตุก่อวินาศกรรมอาคาร เวิลด์เทรดเซ็นเตอร์ และอาคารเพนตากอนของสหรัฐอเมริกา เหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของโลก และก่อให้เกิดความไม่แน่นอนในสถานการณ์พลังงาน รัฐบาลจึงมีนโยบายให้ดำเนิน มาตรการประหยัดพลังงานอย่างจริงจัง และเตรียมความพร้อมหากเกิดผลกระทบด้านพลังงานจากการก่อวินาศกรรมที่เกิดขึ้น จากการประเมินสถานการณ์และผลการดำเนินงานอนุรักษ์พลังงานในช่วงที่ผ่านมา ยังไม่สามารถตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานได้ในเชิงรุก และยังไม่เห็นผลเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน รัฐบาลจึงได้พิจารณาให้มีการปรับแผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 2 ปีงบประมาณ 2543 - 2547 และให้จัดทำเป็น " แผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงาน (ปี พ.ศ. 2545 - 2554)" เป็นแผนระยะ 10 ปี เพื่อให้สามารถลดอัตราการเพิ่มการใช้พลังงานให้ต่ำกว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยให้มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การพัฒนาและใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ภายในประเทศ การส่งเสริมให้เอกชนลงทุนในการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานหมุนเวียนให้เกิดผลในทางปฏิบัติ จนสามารถลดภาระทางการเงินในการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ และช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ

แผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงานระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2545 - 2554) ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแล้ว เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2545 โดยในแผนได้กำหนดเป้าหมายลดปริมาณการใช้พลังงานของประเทศใน 3 กลุ่มหลัก คือ

1) การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน/อาคารและบ้านอยู่อาศัย กำหนดเป้าหมายลดการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า และบ้านอยู่อาศัยลงร้อยละ 3.24 หรือคิดเป็น 1,142 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. 2549 และร้อยละ 4.21 หรือคิดเป็น 1,862 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. 2554 โดยให้มีการดำเนินการดังนี้

1.1) ส่งเสริมการฝึกอบรมทักษะและให้ความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงาน

1.2) พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มปริมาณและสร้างบุคลากรมืออาชีพ

1.3) จัดตั้งศูนย์บริการให้คำปรึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กระจายทั่วประเทศ

1.4) เร่งปรับปรุงกฎกระทรวง ระเบียบ และขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งรูปแบบการสนับสนุนเงิน จากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ให้มีความคล่องตัวเพื่อให้การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร/โรงงานควบคุม และอาคารของรัฐเกิดผลโดยเร็ว

1.5) เร่งรัดให้มีการบังคับใช้มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้าขั้นต่ำกับ เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น มอเตอร์ บัลลัสต์ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ และหลอดฟลูออเรสเซนต์

1.6) สนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชนร่วมมือกันอนุรักษ์พลังงาน
ผู้วิจัยได้สรุปเป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 2.1 เป้าหมายลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงและไฟฟ้าของประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2545 – 2554

การอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน/อาคารและบ้าน	เป้าหมาย		หน่วย
	ปี 2545 - 2549	ปี 2550 - 2554	
ลดปริมาณการใช้พลังงานลงรวม	1,142.21	1,862.80	Ktoe/ปี
คิดเป็นร้อยละของการใช้พลังงานทั้งหมด	3.24	4.21	%
ประกอบด้วย			
ลดการใช้น้ำมันดีเซล	0.73	7.30	ล้านลิตร/ปี
ลดการใช้น้ำมันเตา	407.16	699.20	ล้านลิตร/ปี
ลดการใช้ไฟฟ้า	5,950.89	8,948.78	Gwh/ปี
ลดการใช้ถิกไนต์	57,768	61,248	ตัน/ปี
ลดการใช้ LPG	9.15	14.86	ล้านกิโลกรัม/ปี
ลดการใช้ฟืน/ถ่าน	486,771.81	993,230.85	ตัน/ปี
คิดเป็นมูลค่าพลังงานที่ประหยัดได้	20,574.55	32,509.97	ล้านบาทต่อปี

หมายเหตุ Ktoe = พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ , Gwh = กิกะวัตต์ - ชั่วโมง

2) การอนุรักษ์พลังงานในสาขาขนส่ง กำหนดเป้าหมายลดการใช้พลังงานในสาขาคมนาคมขนส่งร้อยละ 11.28 หรือคิดเป็น 2,792 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. 2549 และลดลงร้อยละ 22.16 หรือคิดเป็น 7,094 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยดำเนินการดังนี้

2.1) เพิ่มประสิทธิภาพการจักระบบการจราจรและการขนส่งคนและสินค้า

2.2) เร่งประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนและข้าราชการเพื่อร่วมมือกัน

ประหยัดพลังงาน

2.3) สนับสนุนให้มีการนำรถใหม่ที่มีประสิทธิภาพการใช้น้ำมันสูงและมีมลพิษต่ำมาใช้แทนรถเก่าที่ใช้น้ำมันสิ้นเปลือง

2.4) สนับสนุนการขนส่งสินค้าทางรถไฟ และทางเรือ รวมทั้งส่งเสริมให้การขนส่งสาธารณะเป็นระบบขนส่งหลักของประเทศ

2.5) สนับสนุนให้ผู้ประกอบการขนส่งรายย่อยรวมตัวกันจัดระบบขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ และเกิดธุรกิจศูนย์ขนส่งสินค้า (Depot) กระจายทั่วประเทศ

3) การใช้พลังงานหมุนเวียน กำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานหมุนเวียนให้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20.75 ของการใช้พลังงานโดยรวม หรือคิดเป็นปริมาณ 12,235 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. 2549 และมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 24.02 หรือคิดเป็นปริมาณ 17,051 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. 2554 โดยดำเนินการดังนี้

3.1) สนับสนุนทุนการศึกษา ทุนวิจัย และทุนพัฒนานักวิจัยในแต่ละเทคโนโลยี เช่น แสงอาทิตย์ ลม ก๊าซชีวภาพ ชีวมวล เซลล์เชื้อเพลิง เป็นต้น เพื่อเพิ่มปริมาณ และคุณภาพของบุคลากรในแต่ละสาขาเทคโนโลยี

3.2) เร่งสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน นักวิชาการ และผู้แทนประชาชน เพื่อให้มีการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย จนบังเกิดผลสำเร็จตามเป้าหมาย

3.3) เร่งดำเนินการให้ราคารับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน เป็นเชื้อเพลิงอยู่ในระดับที่จะจูงใจให้ผู้สนใจลงทุนเพิ่มมากขึ้น และให้มีการแก้ไขระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก ที่มีปริมาณไฟฟ้าขายเข้าระบบน้อยกว่า 1 เมกะวัตต์ เพื่อลดต้นทุนค่าเชื่อมโยงระบบเข้ากับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้า

3.4) สนับสนุนการจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา และให้บริการข้อมูลด้านพลังงานหมุนเวียน

การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์ข้างต้น คาดว่าจะสามารถลดปริมาณการใช้พลังงานของประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2545 - 2549 ร้อยละ 8.92 ของการใช้พลังงานทั้งหมด หรือคิดเป็นปริมาณ 5,579.66 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ปี คิดเป็นมูลค่าที่ประหยัดได้ 104,884.29 ล้านบาท/ปี และในช่วงปี พ.ศ. 2550 - 2554 ลดลงคิดเป็นร้อยละ 17.74 ของการใช้

พลังงานทั้งหมด หรือคิดเป็นปริมาณ 14,026.34 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ปี คิดเป็น มูลค่าที่ ประหยัดได้ 251,765.39 ล้านบาท/ปี รัฐบาลได้สังเกตเห็นว่าการอนุรักษ์พลังงาน และการใช้พลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ มีส่วนสำคัญต่อการช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ โดยจะช่วยลดการใช้ เงินตราต่างประเทศ ในการนำเข้าพลังงานได้ ดังนั้น การกำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ที่ ชัดเจนตามแผนยุทธศาสตร์ข้างต้น จะช่วยให้การดำเนินการมีทิศทางที่แน่นอน และสามารถวัดผล ในทางปฏิบัติที่เกิดขึ้นได้จริง ซึ่งจะส่งผลให้การแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศ บังเกิดผล เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนกว่าที่ผ่านมา

ภาวะการขาดแคลนน้ำมันและราคาน้ำมันที่ถูกควบคุมโดยประเทศผู้ผลิต และส่งออก น้ำมัน เป็นบทเรียนให้แก่ประเทศนำเข้าพลังงานทั้งหลาย ต้องตระหนักถึงการพึ่งพาตนเองให้มาก ขึ้น ในประเทศที่ไม่มีแหล่งพลังงานของตนเอง การพยายามพึ่งพาตนเองที่ดีที่สุดก็คือ การใช้ พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง การพัฒนาสิ่งที่มีอยู่ภายในประเทศ มาใช้ ทดแทนให้ได้มากที่สุด กฎหมายและแผนเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานจึงเกิดขึ้น เพื่อให้ประเทศมี การพึ่งพา ตนเองอย่างเป็นระบบและมีทิศทางที่ชัดเจน

การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของประเทศในช่วงที่ผ่านมา ถึงแม้จะยังไม่เห็นผลเป็น รูปธรรมที่ชัดเจน เนื่องจากความไม่คล่องตัว ในกฎระเบียบและขั้นตอนการดำเนินการ รวมทั้ง การขาดเป้าหมายที่ชัดเจน แต่ก็นับเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีใ นการนำไปสู่การปรับปรุงการกำหนด เป้าหมาย และแนวทางการดำเนินงาน ที่มีความชัดเจนยิ่งขึ้น แผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงาน ในระยะ 10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2545 - 2554) จะเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการอนุรักษ์พลังงาน ของ ประเทศในอนาคตได้เป็นอย่างดี

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

2.4.1 หลักการเบื้องต้นในการประหยัดพลังงาน (การพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

2539:1)

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ แหล่งพลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีจำกัดดังนั้นมนุษย์จึงต้องเรียนรู้วิธีการใช้อย่างประหยัด เพื่อให้มีเวลาเพียงพอสำหรับการวางแผน ในอนาคต และพัฒนาแหล่งงานอย่างอื่นมาใช้ทดแทนก่อนที่แหล่งพลังงานในปัจจุบันจะถูกใช้หมด ไป

เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดของหน่วยงาน จะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่าย ทางด้านพลังงานมีสัดส่วนค่อนข้างมาก ดังนั้นผลประหยัดพลังงานที่ได้จะหมายถึงความถึง การลด ค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานมีทุนเหลือเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยประเทศชาติใน

การลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ตลอดจนการชะลอการลงทุนในส่วนของการผลิตไฟฟ้าอีกด้วย

2.4.2 หลักในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

2.4.2.1 หลักเบื้องต้นในการประหยัดไฟฟ้า

1. เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน
2. ควรทราบว่า อุปกรณ์ไฟฟ้าในหน่วยงานมีอะไรบ้าง และควรให้ความสนใจเกี่ยวกับอุปกรณ์เหล่านี้ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนอนุรักษ์พลังงาน
3. การตัดสินใจเลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า ควรพิจารณาราคา, ค่าติดตั้งและบำรุง ตลอดจนความปลอดภัย และความเชื่อถือได้ในคุณภาพ

2.4.2.2 วิธีการประหยัดเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า สิ่งที่ต้องคำนึง คือ ต้องมีความรู้เข้าใจเกี่ยวกับวิธีใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้านั้นๆ อย่างถูกต้อง รวมทั้งการบำรุงรักษา และนำไปปฏิบัติให้เกิ ซึ่งข้อควรปฏิบัติเพื่อการประหยัดไฟฟ้ามีดังนี้

1. ปิดสวิทช์เมื่อไม่ใช้งาน
2. ใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์ต่ำ
3. หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟ

2.4.3 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง (การพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน 2540 :7)

2.4.3.1 หลักการส่วนนี้ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากหรือน้อยประกอบด้วย

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

2.4.3.2 วิธีการเพื่อให้สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างได้ผลและกระทบกระเทือนต่อความสะดวกสบายที่ได้รับไม่มากนัก ข้อควรสังสัยก็คือ

1. ท่านควรจะรู้ว่า อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าในหน่วยงานมีอะไรบ้างแต่ละตัวมีขนาดกำลังไฟฟ้ากี่วัตต์
2. ให้ความสนใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากๆ ในหน่วยงานว่ามีอะไรบ้าง แล้วศึกษาวิธีการใช้อย่างประหยัดตั้งข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด
3. ถ้าท่านกำลังตัดสินใจซื้ออุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใดนอกจากจะ

พิจารณาด้านราคาที่เหมาะสมแล้ว ท่านยังพิจารณาถึงรายจ่ายค่าไฟฟ้าต่อเดือนที่จะเพิ่มขึ้น ค่าติดตั้ง ค่าซ่อมแซม คุณภาพ และความปลอดภัยของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นด้วย ซึ่งรายละเอียดข้อพิจารณามีดังนี้

- ราคา นับเป็นข้อพิจารณาที่สำคัญ โปรดคิดเสมอว่าอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีราคาถูกนั้นไม่ใช่เป็นข้อสรุปในการตัดสินใจซื้อเพราะอุปกรณ์นั้นอาจจะใช้กระแสไฟฟ้ามากและมีอายุการใช้งานสั้น
- ค่าใช้จ่ายขณะใช้งานอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ จะแสดงอัตราการใช้กำลังไฟฟ้า (Power Rating) เป็นจำนวนวัตต์หรือกิโลวัตต์ (1 กิโลวัตต์ = 1,000 วัตต์) ระบุไว้บนแผ่นป้าย (Nameplate) ของอุปกรณ์นั้น ค่าใช้จ่ายขณะใช้งานจะคิดได้ดังต่อไปนี้

$$1,000$$

ค่าไฟฟ้าต่อเดือน = จำนวนไฟฟ้าที่ใช้ต่อเดือน x อัตราไฟฟ้าต่อหน่วย

- ค่าติดตั้งและค่าซ่อมแซม
 - ความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ในคุณภาพ
- ก่อนที่จะซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ควรพิจารณาถึงเรื่องรับรองคุณภาพของสินค้าของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและควรปรึกษาช่างหรือผู้ชำนาญเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น

2.4.3.3 การประหยัดไฟฟ้าแสงสว่าง

การที่จะประหยัดไฟฟ้าภายในหน่วยงานให้ได้ผล ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษ เพื่อให้ลดการสูญเสียลง ก็จะสามารถประหยัดเงินค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนหรือจะดูได้ง่ายๆ จากใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนที่ลดลง หลอดไฟฟ้าแสงสว่างที่ควรใช้เพื่อการประหยัดพลังงานได้แก่หลอดฟลูออเรสเซนต์และหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ ข้อควรปฏิบัติเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง มีดังต่อไปนี้

1. ปิดสวิตซ์ไฟเมื่อไม่ใช้งาน เมื่อไรก็ตามที่ท่านออกจากห้อง ต้องแน่ใจว่าปิดสวิตซ์ไฟเรียบร้อยแล้วถึงแม้ว่าจะเป็นช่วงเวลาสั้นๆก็ตาม
2. ใช้แสงสว่างเท่าที่จำเป็น
 - ทดลองใช้หลอดไฟที่มีจำนวนวัตต์น้อย ๆ ก่อน และดูว่าแสงสว่างนั้นเพียงพอหรือไม่ ทดลองใช้วิธีนี้สำหรับการเดิน ชั้นล่างของตึกและงานที่ไม่ต้องใช้สายตามากนัก
 - ถ้าจำเป็นต้องเปิดไฟ ทิ้งไว้ทั้งคืนควรใช้หลอดไฟฟ้าวัตต์ต่ำๆ (5 วัตต์, มีขายเป็นหลอดสำเร็จรูป) ซึ่งสามารถเทียบเท่ากับเต้ารับเปิดแทรกหลอดไฟเดิม ทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้า

3. ควรเลือกใช้หลอดไฟวัตต์ต่ำที่มีแสงสว่างเพียงพอ สำหรับแสงสว่างภายนอก ถ้าในขณะนี้ท่านใช้หลอดไฟ 100วัตต์ ท่านลองเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟ 40 วัตต์ หรือ 60 วัตต์ และดูว่าแสงสว่างพอเพียงหรือไม่ ถ้าแสงสว่างไม่พอควรติดตั้งหลอดฟลูออเรสเซนต์แทน

4. ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ประหยัดกว่า เมื่อท่านจะติดตั้งไฟใหม่พยายามใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ เพราะให้แสงสว่างมากกว่า

5. หมั่นทำความสะอาด ทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะที่หลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง และอาจเป็นเหตุให้ท่านต้องเปิดหลอดไฟหลายดวงเพื่อให้ได้แสงสว่างลดน้อยลง และอาจเป็นเหตุให้ท่านต้องเปิดหลอดไฟหลายดวงเพื่อให้ได้แสงสว่างเท่าเดิม

6. หลีกเลี้ยงสีทึบแสงทาสีผนังและสีเพดานห้องด้วยสีอ่อน ซึ่งช่วยสะท้อนแสง และบางครั้งจะช่วยลดจำนวนหลอดไฟลง

7. ติดตั้งหลอดไฟเพื่อไว้เดือนติดตั้งหลอดไฟวัตต์ต่ำเพื่อไว้เดือนให้รู้ภายในห้อง ยังไม่ได้เปิดไฟ ควรติดทุกห้องที่มักลืมเปิดไฟทิ้งไว้บ่อยๆ

การใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีหลักอยู่ว่าเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าแล้ว ทำอย่างไรการใช้ไฟฟ้านั้นจึงจะเป็นการใช้ไฟฟ้าที่คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด และประหยัดค่าใช้จ่าย (คุ้มค่ากับเงินที่เสียค่าไฟฟ้า)มากที่สุดซึ่งจะต้องเริ่มต้นตั้งแต่รู้จักวิธีการเลือกซื้อเครื่องไฟฟ้า ที่มีประสิทธิภาพให้เหมาะสมแก่การใช้งาน ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถ่องแท้จึงจะใช้ไฟฟ้าอย่างถูกวิธีได้ การใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพนอกจากจะเป็นการช่วยประหยัดพลังงานแล้วยังมีผลดีต่อส่วนรวมของประเทศในแง่ของการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

2.4.4 หลักการวิธีการ และการประหยัดงานไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศ(การพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน 2540 :10)

ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศภายในประเทศเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 400,000 เครื่อง ถ้าเฉลี่ยความต้องการไฟฟ้าที่เครื่องปรับอากาศจะใช้ประมาณ 1,500 วัตต์ต่อเครื่อง หากทุกคนเปิดเครื่อง ใช้พร้อมกันในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบ เพื่อสนองความต้องการของเครื่องปรับอากาศอย่างเดียว กฟผ. จะต้องสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในกรณีนี้ถึงปีละ 600 เมกะวัตต์ หรือเทียบได้กับโรงไฟฟ้าแม่เมาะขนาด 300 เมกะวัตต์ 2 โรง เครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดในบ้าน นอกจากจะหาซื้อมาแพงแล้ว การใช้เครื่องปรับอากาศยังเพิ่มค่าใช้จ่ายสำหรับค่าไฟขึ้นอีกมากด้วย การใช้เครื่องปรับอากาศที่มีคุณภาพไม่ดียังเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น ควรเลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงและมีขนาดที่เหมาะสมกับห้องด้วย

2.4.4.1 เลือกเครื่องปรับอากาศให้ดูขนาดของห้องสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะต้องคำนึงถึง เมื่อเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศ คือเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดเหมาะสมกับห้องที่จะต้องติดตั้ง

2.4.4.2 ใช้เครื่องปรับอากาศอย่างไร ให้ประหยัดไฟการใช้เครื่องปรับอากาศอย่างถูกวิธี ปฏิบัติตามเกรดเล็ก ๆ น้อย ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างประหยัดงาน โดยเริ่มจากการติดตั้งเพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ควรจะติดตั้งชุดระบายความร้อน (Condensing Unit) ไว้ในตำแหน่งที่เย็น มีร่มเงา ไม่ถูกกับแสงแดดโดยตรง และอยู่ในที่ที่ระบายอากาศได้ดี หมั่นบำรุงรักษาความสะอาดแผ่นกรองฝุ่นทุกๆ เดือน หรือมากกว่าถ้าจำเป็น นอกจากนี้ยังมีการตรวจเช็คล้างทำความสะอาดปีละครั้ง โดยช่างที่ชำนาญ และตรวจเช็คสภาพครั้งใหญ่ 2-3 ปีต่อครั้ง เพื่อเป็นการยืดอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศด้วย ในการใช้เครื่องปรับอากาศควรใช้เมื่อมีความจำเป็นต้องใช้ถ้าต้องออกจากห้องเป็นเวลามากกว่า 1 ชั่วโมง ควรปิดเครื่องปรับอากาศก่อน และต้องตรวจดูให้แน่ใจด้วยว่าหน้าต่างและประตูได้ปิดสนิทขณะที่เครื่องปรับอากาศทำงานอยู่ การตั้งอุณหภูมิให้สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะทุกองศาของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นนั้น หมายถึง การประหยัดค่าใช้จ่ายลดลงได้ 3-5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอุณหภูมิที่เหมาะสมควรอยู่ที่ 25-26 องศาเซลเซียส และใช้พัดลมช่วยในการถ่ายเทอากาศให้รู้สึกสบายขึ้น ลดความชื้นภายในห้องให้ต่ำที่สุด และไม่ควรปลูกต้นไม้หรือตากผ้าภายในห้องที่ใช้เครื่องปรับอากาศ

การใช้เครื่องปรับอากาศให้ประหยัดเงินประหยัดพลังงาน และช่วยรักษาสິงแวดล้อมทำได้โดยการใช้เครื่องปรับอากาศให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในการลดการใช้เครื่องปรับอากาศก็สามารถทำได้โดยการป้องกันความร้อนให้เข้ามาภายในบ้านให้น้อยที่สุด และนำความร้อนจากภายในให้ออกสู่ภายนอกให้มากที่สุด ซึ่งจะทำให้ภายในบ้านไม่ร้อน ลดการใช้เครื่องปรับอากาศลดลง

2.4.4.3 การป้องกันความร้อนที่จะผ่านเข้ามาภายในบ้าน ทำได้โดยการใช้ฉนวนกันความร้อน เพื่อป้องกันความร้อนไม่ให้เข้ามาภายในอาคาร โดยตรง

1. การติดตั้งฉนวนกันความร้อนบนเพดานช่วยป้องกันการนำความร้อนเข้าสู่อาคารได้ถึง 30 %
2. ห้องที่จะทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศควรได้รับการดัดแปลงที่เตรียมไว้เป็นพิเศษ
3. ใช้ม่าน มู่ลี่ หรือกันสาด หรือวัสดุอื่นๆ ที่จะช่วยป้องกันความร้อนจากแสงอาทิตย์
4. การปลูกต้นไม้รอบๆ บ้านก็เป็นอีกวิธีที่จะช่วยลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้
5. เมื่อต้องการสร้างบ้านใหม่ หรือซ่อมแซมบางส่วน ควรศึกษาเพื่อหาแนวทาง ออกในการแก้ปัญหา เรื่องความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคาร เช่น หลังคาบ้าน ควรใช้สีอ่อน เพื่อป้องกันการสะสมความร้อนในบริเวณเพดานใต้หลังคา การใช้หน้าต่างที่เป็นกระจก ควรใช้กระจกหน้าต่างแบบ (Low E- Glazins) ซึ่งยอมให้แสงผ่านเข้าแต่จะกันรังสีความร้อนไม่ให้เข้าไปได้

6. ซ่อมแซมส่วนที่มีรอยชำรุด รอยแตกแยกที่ฝาผนังหรือประตูควรซ่อมแซมให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันความร้อนที่จะเข้ามา และป้องกันความเย็น ไม่ให้ไหลสู่ภายนอก

7. เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เช่น โคมไฟ ตู้เย็น ตู้อบ หรือ อุปกรณ์อื่นๆ ที่จะทำให้มีความร้อนเกิดขึ้น ควรใช้ชนิดที่มีประสิทธิภาพเพื่อที่จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังช่วยลดความจำเป็นในการใช้เครื่องปรับอากาศด้วย

8. การถ่ายเทอากาศโดยใช้พัดลมจากธรรมชาติสามารถทำให้ห้องเย็นขึ้น

9. การใช้พัดลมเพดาน หรือตั้งโต๊ะ ประหยัดพลังงานมากกว่าใช้เครื่องปรับอากาศ ประมาณ 10-20 เท่า

2.4.1 หลักการวิธีการ และการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในตู้เย็น (การพัฒนา และ ส่งเสริมพลังงาน 2540 :12)

2.4.1.1 ลักษณะตู้เย็นประหยัดพลังงานเป็นอย่างไร ต้องเป็นตู้เย็นที่มีฉนวนหนาช่วยป้องกันความร้อนจากภายนอกมิให้เข้าสู่ตู้เย็นได้ ทำให้อาหารที่แช่เย็น ใ้ได้ง่ายและใช้ไฟฟ้าได้น้อยกว่ามาก

1. ตู้เย็นที่มีช่องแช่แข็งอยู่ด้านข้าง จะใช้ไฟฟ้าได้มากกว่าหนึ่งในสาม ของรุ่นที่มีช่องแช่แข็งอยู่ด้านบนของเครื่อง และตู้เย็นที่มี 2 ประตู จะกินไฟมากกว่าตู้เย็นประตูเดียวที่มีขนาดเท่ากัน เนื่องจากต้องใช้การตั้งอุณหภูมิที่ตัวเลขต่ำ ทำให้ไม่คอยเย็น หรือถ้าตั้งที่เลขสูงจะเย็นมากจึงควรตั้งอุณหภูมิความเย็นให้พอเหมาะ อุณหภูมิภายในตู้เย็นควรอยู่ระหว่าง 3-6 องศาเซลเซียส ส่วนในช่องแช่แข็งควรมีอุณหภูมิระหว่างลบ 15-18 องศาเซลเซียส ถ้าระดับอุณหภูมิอยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ที่กำหนดนี้ต้องปรับที่ควบคุมอุณหภูมิใหม่ เพราะถ้าตั้งอุณหภูมิตู้เย็นไว้ เย็นกว่าที่กำหนดไว้ 1 องศา การใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นถึง 25 เปอร์เซ็นต์

2. หมั่นทำความสะอาดแผงระบายความร้อน ที่อยู่ด้านหลังตู้เย็นใช้ไปนานๆ มักจะมีฝุ่นละอองมาเกาะติดตามแผงระบายความร้อนนี้มาก เป็นเหตุให้การระบายความร้อนไม่ดีเครื่องคอมเพรสเซอร์จะทำงานมากขึ้นทำให้ใช้ไฟฟ้ามากขึ้นด้วย

3. ตรวจสอบยางประตูอย่าปล่อยให้มียรอยร้าวหรือเสื่อมสภาพ ควรเปลี่ยนแผ่นยางใหม่ทันที ยางขอบประตูตู้เย็นที่ชำรุดและเสื่อมสภาพจะทำให้อากาศร้อนภายนอกเข้าไปภายในตู้เย็น ทำให้คอมเพรสเซอร์ทำงานหนัก นอกจากนี้ความชื้นในอากาศยังเข้าไปในตู้เย็นด้วย จะทำให้แผงเย็นหรือช่องทำน้ำแข็งเกาะเร็วขึ้น ดังนั้นฝาตู้เย็นควรจะปิดให้สนิทอย่าให้มีรอยร้าว ซึ่งสามารถทดสอบได้โดยใช้กระดาษสอดระหว่างขอบยางกับขอบตัวตู้เย็นเลื่อนกระดาษไปโดยรอบประตู ถ้าส่วนใดเคลื่อนได้สะดวกไม่ฝืดแสดงว่าส่วนนั้นปิดไม่สนิทจึงควรให้เปลี่ยนขอบยางตู้เย็นใหม่ได้แล้ว

4. อย่าเปิดตู้เย็นบ่อยๆ หรือใส่ของร้อนในตู้เย็นจะทำให้ความร้อนเข้าไปในตู้เย็น ทำ

ให้ภายในตู้เย็นสูญเสียความเย็นทำให้ตู้เย็นต้องเริ่มทำงานสะสมความเย็นใหม่ นอกจากนี้จะทำให้ภายในห้องร้อนขึ้น เนื่องจากคอมเพรสเซอร์จะทำงานมากขึ้น เพื่อระบายความร้อนออกจากแผงระบายความร้อนหลังตู้เย็น

5. ละลายน้ำแข็งอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการถอดปลั๊กตู้เย็นที่ใช้เป็นครั้งคราว จะช่วยประหยัดได้หลายร้อยบาทในแต่ละปี หรือถ้าตู้เย็นที่มีปุ่มละลายน้ำแข็งก็กดปุ่มนั้นได้ทันที เมื่อน้ำแข็งละลายหมดแล้วปุ่มกดนี้จะติดตัวให้คอมเพรสเซอร์ทำงานต่อไป อย่าใช้ของแข็งหรือของมีคมงัดหรือแคะน้ำแข็งอาจจะทำให้แผงความเย็นชำรุดเสียหายได้

6. ตรวจสอบตู้เย็นสม่ำเสมอ เมื่อตู้เย็นทำงานไปได้ระยะหนึ่งผู้ใช้จำเป็นต้องสังเกตและดูแลตู้เย็น อย่างปล่อยให้คอมเพรสเซอร์ทำงานไม่เต็มที่ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากน้ำยาน้อย ถิ่นรั่ว เมื่อเครื่องเดินตลอดเวลาแต่ไม่ค่อยมีความเย็น สามารถทดสอบได้โดยใช้มือแตะที่แผงร้อนว่าอุ่นหรือร้อนไม่ทั่วแผงร้อนแสดงว่า เครื่องทำงานไม่เต็มที่ถ้าปล่อยทิ้งไว้จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น

นอกจากนี้อย่าให้ตู้เย็นมีกระแสไฟรั่วลงดิน ในกรณีที่ตู้เย็นมีการต่อสายลงดินเพื่อป้องกันอันตรายแก่บุคคล ถ้ามีไฟรั่วลงดินจะทำให้ตู้เย็นกินไฟมากกว่าปกติ เพราะนอกจากไฟฟ้าที่เข้าคอมเพรสเซอร์ตามปกติแล้ว ยังมีไฟฟ้าส่วนที่รั่วลงดินเพิ่มขึ้นอีก เราสามารถทดสอบได้โดยการปิดสวิตช์ไฟทุกชนิดที่ใช้ไฟฟ้าอยู่ ยกเว้น ตู้เย็น แล้วค่อยๆ หมุนสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิกลับมาทางเลขต่ำจนคอมเพรสเซอร์หยุดทำงานหรือสวิตช์ปิด แล้วไปสังเกตที่มิเตอร์มาตรวัดไฟฟ้า ถ้าพบว่าจานมาตรวัดยังหมุนทำงานอยู่ แสดงว่าตู้เย็นมีกระแสไฟรั่วลงดิน ในกรณีนี้จะเกิดเฉพาะผู้ที่ต่อสายจากตู้เย็นลงดินเท่านั้น การทดสอบด้วยวิธีนี้จะไม่ได้ผลหากตู้เย็นตู้นั้นไม่ได้ต่อสายดินหรือถ้าการทดสอบทำไม่สะดวกนักควรใช้ช่างมาตรวจสอบจะดีที่สุด

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1. งานวิจัยที่เกี่ยวกับความรู้และเจตคติ

ปีทมา ภูมิน้ำเงิน (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความรู้ ทักษะคิและพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อร้านกิจกรรมสหกรณ์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง

การพัฒนาระบบสหกรณ์ให้ก้าวหน้าขึ้นอยู่กับ การวางพื้นฐานที่ดีให้กับเยาวชนของชาติ ร้านกิจกรรมสหกรณ์เป็นวิธีการให้ความรู้ทางสหกรณ์ โดยวิธีปฏิบัติจริงและความสำเร็จของสหกรณ์ขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจอันถูกต้องของผู้บริหารโรงเรียน ทักษะคิที่ดีต่อวิธีการจัดร้านกิจกรรมสหกรณ์ และการให้ความร่วมมือทั้งด้านการบริการและการสนับสนุนให้ดำเนินการร้านกิจกรรมสหกรณ์จึงได้พัฒนาขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษาเรื่องนี้ เพื่อศึกษาถึงความรู้ ทักษะและพฤติกรรมของผู้บริหาร โรงเรียนที่มีต่อร้านกิจกรรมสหกรณ์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะและพฤติกรรมของผู้บริหาร โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะและพฤติกรรมของผู้บริหาร โรงเรียน ในการศึกษารั้งนี้ใช้ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนและโคสแควร์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยข้อมูลที่ใช้ได้จากการส่งแบบสอบถามไปสำรวจจากผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางจำนวน 101 โรงเรียน และได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 82 ฉบับ

ผลการศึกษารูปได้ว่า ผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ร้อยละ 48.78 มีความรู้ความเข้าใจปานกลางร้อยละ 23.17 ไม่มีมีความรู้ความเข้าใจร้อยละ 37.50 สำหรับในด้านทัศนคติพบว่า ผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางร้อยละ 37.50 มีทัศนคติดี ร้อยละ 63.41 มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และสำหรับพฤติกรรมพบว่า ผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางมีพฤติกรรม ในการมีส่วนร่วมกับการกิจกรรมสหกรณ์ในระดับปานกลางอยู่ ร้อยละ 62.91 มีระดับพฤติกรรมแบบมีส่วนร่วมมากร้อยละ 35.37 และมีระดับพฤติกรรมแบบไม่มีส่วนร่วมร้อยละ 2.44 และจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ระหว่างโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน ทักษะที่มีต่อร้านกิจกรรมสหกรณ์ในเรื่องความเหมาะสมในการจัดตั้ง การบริหารงานร้านสหกรณ์และประโยชน์ของร้านกิจกรรมสหกรณ์ที่มีต่อนักเรียนและโรงเรียน พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนร้านกิจกรรมสหกรณ์ พบว่าไม่แตกต่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะและพฤติกรรมของผู้บริหาร โรงเรียน พบว่า ระหว่างความรู้กับพฤติกรรม และความรู้กับทัศนคติของผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางจะเป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และสำหรับความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับทัศนคติ พบว่า มีความสัมพันธ์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ศิริรัตน์ วิษาช่าง (2535 : บทคัดย่อ) เจตคติต่อการอ่านและสัมฤทธิ์ผลทางการอ่านอย่างมี วิจารณ์ญาณของวัยรุ่นที่มีนิสัยในการดูโทรทัศน์ต่างกัน

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่วมเกล้า ปีการศึกษา 2534 จำนวน 12 ห้องเรียน และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจงได้ห้องเรียนที่มีนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 14-16 ปี จำนวน 9 ห้องเรียน มีนักเรียน 404 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง วิธีการศึกษา คือ 1) ให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกเวลาในการดูโทรทัศน์ 2) ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดเจตคติต่อการอ่าน 3) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ 4) นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้ค่าทางสถิติ t-test และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน โพรดัก โมเมนต์

ผลการศึกษารูปได้ว่า อัตราในการดูโทรทัศน์ของนักเรียน โดยเฉลี่ยในวันธรรมดา 2 ชั่วโมง 40 นาที และในวันหยุด 6 ชั่วโมง 15 นาที นักเรียนส่วนใหญ่มีเจตคติที่ดีต่อการอ่านเฉลี่ย ร้อยละ 72.62 เจตคติต่อการอ่านระหว่างกลุ่มที่ดูโทรทัศน์น้อยกับกลุ่มที่ดูโทรทัศน์มากไม่แตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 สัมฤทธิ์ผลทางการอ่านมีวิจารณ์ญาณระหว่างกลุ่มที่ดูโทรทัศน์น้อยกับกลุ่มที่ดูโทรทัศน์มากไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 ความสัมพันธ์ระหว่าง เจตคติต่อการอ่านกับสัมฤทธิ์ผลทางการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณของกลุ่มที่ดูโทรทัศน์น้อยไม่มี ความสัมพันธ์กันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.5 ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการอ่านกับสัมฤทธิ์ผลทางการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณของกลุ่มที่ดูโทรทัศน์มาก ไม่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.5 และความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยการดูโทรทัศน์กับสัมฤทธิ์ผลในการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ ไม่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.5

ธนู ทดแทนคุณ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และอาจารย์ที่เลี้ยงโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และอาจารย์ที่เลี้ยงโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 490 คน และอาจารย์ที่เลี้ยงจำนวน 38 คน ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง 2 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ค่า t-test

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ปรากฏว่าเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและอาจารย์ที่เลี้ยงที่มีต่อนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านักศึกษาเห็นด้วยกับการที่นักศึกษาฝึกสอนในด้านบุคลิกภาพ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครูอยู่ในระดับที่มากที่สุด ส่วนด้านอื่นๆอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการการเรียนการสอนวิชาเอกภาษาไทย ด้านความสัมพันธ์กับนักเรียนในฐานะครู และด้านการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียน สำหรับอาจารย์ที่เลี้ยงเห็นด้วยกับการที่นักศึกษาฝึกสอนปฏิบัติในด้านบุคลิกภาพ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครูและด้านการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนอยู่ในระดับที่มากที่สุด ส่วนด้านอื่นๆอยู่ในระดับมากทุกด้านสอดคล้องกับความเห็นของนักเรียนและจากแบบ สอบถามที่ใช้ สอบถามอาจารย์ที่เลี้ยงโดยเฉพาะ พบว่า อาจารย์ที่เลี้ยงเห็นด้วยกับการที่นักศึกษาฝึกสอนปฏิบัติในด้านความสัมพันธ์กับบุคลากรในโรงเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านอื่นๆปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสอน นความรับผิดชอบ ด้านบทบาทการเป็นผู้นำชุมชนและด้านพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดเจตคติที่ต่ออาชีพครู และจากการเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ที่มีต่อนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทยพบว่ามี ความแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.5 ในทุกด้าน

พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540 : บทความคัดย่อ) ได้ศึกษาเจตคติของเจ้าพนักงานการเกษตรต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตรนภาคตะวันออกเฉียง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ พนักงานการเกษตรของจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งหมดจำนวน 255 คน และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 204 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80

ผลการศึกษาดูพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติของพนักงานการเกษตรต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร พบว่าความรู้จากการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตรมีความสัมพันธ์ต่อเจตคติต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร ($r = .27$) และพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงเจตคติต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร ได้ร้อยละ 7.29 มีสมการถดถอยมาตรฐาน Z (เจตคติ) = $.27Z$ (ความรู้) นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปร อายุ และระยะเวลาในการทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความรู้การวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหเท่ากับสัมพันธ -0.31 และ -0.24 ตามลำดับ

พิมพ์ใจ สายวิภู (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับความรู้ ระดับทัศนคติ การปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานของนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 4

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา (1) ระดับความรู้ ระดับทัศนคติ และปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) เปรียบเทียบระดับความรู้ ระดับทัศนคติและการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานของนักศึกษาที่มีลักษณะส่วนบุคคล และบุคลิกภาพแตกต่างกัน (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับทัศนคติกับการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 4 จำนวน 342 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือแบบสอบถามลักษณะส่วนบุคคล แบบสอบถามระดับความรู้ต่อความปลอดภัยในการทำงาน แบบวัดบุคลิกภาพ EPI แบบวัดระดับทัศนคติและแบบวัดการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ

ผลการศึกษาดูพบว่า (1) นักศึกษามีระดับความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางมีระดับทัศนคติ และการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี (2) นักศึกษาที่คะแนนรายวิชาความปลอดภัย อาชีพของบิดา ระดับการศึกษาของบิดา สถานศึกษา และบุคลิกภาพต่างกัน มีระดับความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักศึกษาที่เพศ คะแนนเฉลี่ยสะสม อาชีพของบิดา รายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของมารดาต่างกัน ไม่พบว่ามีระดับความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3) นักศึกษาที่คะแนนเฉลี่ยสะสม คะแนนรายวิชาความปลอดภัย สถานศึกษาและบุคลิกภาพต่างกัน มีระดับทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4) นักศึกษาที่มีบุคลิกภาพและสถานศึกษาต่างกัน มีการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักศึกษาที่มีเพศ คะแนนเฉลี่ยสะสม คะแนนรายวิชาความปลอดภัย อาชีพของบิดาและมารดา รายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดาและมารดาต่างกัน ไม่พบว่ามี การปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (5) ระดับความรู้กับการปฏิบัติ ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระดับ

ทัศนคติกับการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงาน พบว่ามีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จำเนียร ใหม่ปิยะ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ.2535 ของประชากรในเขตจังหวัดนนทบุรี

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

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีระดับความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ.2535 และระดับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพในระดับต่ำ แต่ข้าราชการมีระดับความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ.2535 ในระดับปานกลาง

1. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มรับรู้ว่ามีกฎหมายควบคุมยาสูบในเรื่องเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ.2535 จากสื่อวิทยุและหนังสือพิมพ์

2. ปัจจัยทางชีวสังคม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และศาสนาของข้าราชการ ประชาชน มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ.2535

3. ปัจจัยทางชีวสังคมของทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพ ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา รายได้

4. คนที่เคยสูบบุหรี่และพฤติกรรมการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ.2535

วรุณพันธ์ เนตรเพชรชัย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ทัศนคติของผู้กำกับการสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้กำกับการสถานีตำรวจนครบาล จำนวน 87 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ANOVA และการวิเคราะห์จำแนกหมู่ (Multiple Classification Analysis-MCA) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ทัศนคติของผู้กำกับการสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ อยู่ในระดับมาก ประเด็นของการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ มักจะถูกแทรกแซงและครอบงำจากอำนาจทางการเมืองอยู่เสมอเกิดทัศนคติมากที่สุด นอกจากนี้ ปัจจัยด้านระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ความพึงพอใจในการทำงาน ความคิดเห็น ต่อการเมืองไม่

มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้กำกับสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ

2.5.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

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 มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อการอนุรักษ์พลังงานเฉลี่ย 34 คะแนน จาก 40 คะแนน และมีความสนใจและการปฏิบัติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน เฉลี่ย 21 คะแนน จาก 40 คะแนน ระดับความสำนึก ในการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนหญิงมีความสำนึกมากกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนนักเรียนที่ต่างกันในเรื่องที่อาศัย ระดับการศึกษาของบิดามารดาถึงรายได้นั้น มีระดับความสำนึกเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จุลลดา ใช้สวคเจริญ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร โดยที่กลุ่มตัวอย่างเป็นแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 408 ราย ผลการศึกษาปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าในครัวเรือนระดับปานกลาง โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน ด้านปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งพบได้ว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดความแตกต่างกัน ในเรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยการกระตุ้นได้แก่ การรับรู้ข่าวสาร ทัศนคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ 0.001 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัย ที่มีผลต่อพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์การผันแปร และการจำแนกหมู่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 6 คนขึ้นไป กลุ่มที่มีการรับรู้ข่าวสาร กลุ่มที่มีทัศนคติ ในเชิงเห็นด้วยต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามาก และกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามาก จะมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มย่อยอื่น ในเรื่องเดียวกัน ผู้วิจัยกล่าวต่อไปว่าการค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการที่จะส่งเสริมให้ชาวบ้านมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ถูกต้องนั้น จำเป็นที่จะต้องให้ข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า โดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สื่อประเภทโทรทัศน์ วิทยุ ซึ่งเป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงผู้รับได้โดยง่าย นอกจากนั้นควรจัดนิทรรศการตามสถานที่ต่างๆ และจัดทำ

ไปปลิวแผ่นพับให้ทั่วถึง เพื่อเป็นการให้ความรู้ด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ตั้งแต่ความรู้ด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยทั่วไป ด้านนโยบายของรัฐเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งด้านวิธีการเลือกซื้อ ใช้และดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง และประหยัดพลังงาน ตลอดจนสร้างทัศนคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงาน แก่ประชาชนทั่วไป ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้สมควรที่จะต้องมีการดำเนินการอย่างจริงจัง และต่อเนื่องจากหน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชน

ศศิวิมล ปาลศรี (2538 : บทคัดย่อ) ศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนในกรุงเทพมหานคร พบว่าพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีการเปิดรับจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ สื่อวิทยุ หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ และเอกสารที่ได้รับแจก ตามลำดับ พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ไม่แตกต่างกัน ความรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้า อย่างประหยัด ไม่มี ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด ทัศนคติต่อการใช้พลังงานไฟฟ้า อย่างประหยัด มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด

อรัญญา รักษิตานนท์ (2538:บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี จำนวน 280 คน พบว่า

1. ประชาชนกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้า ที่มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับกลาง ส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุระหว่าง 26-35 ปี การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรีและประกอบอาชีพรับราชการมากที่สุด มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนอยู่ในระดับสูง คือมากกว่า 30,000 บาทต่อเดือน ต้องเสียรายจ่ายค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 400 บาท มีจำนวนสมาชิกอยู่ในครัวเรือนระหว่าง 1-4 คน และมีเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นในการดำรงชีวิตมากกว่า 7 รายการ

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

2. การรับรู้ข่าวสาร ประชาชนกลุ่มที่ศึกษาส่วนใหญ่มีการรับรู้ข่าวสารในเรื่องของการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยได้รับจากสื่อ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และวิทยุ ตามลำดับ และมีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งที่ได้รับข่าวสารทุกวัน

3. กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า อยู่ในระดับปานกลาง

4. จากการทดสอบสถิติด้วยไคสแควร์ (Chi-Square test) พบว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเกี่ยวข้องกับอายุและรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่เกี่ยวข้องกับระดับการศึกษา อาชีพ รายจ่ายค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในที่อยู่อาศัย การรับรู้ข่าวสาร และความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วิริรา สารโกเศศ (2539 : บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้สื่อโฆษณาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในการวางแผนกระตุ้นความสนใจของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความพึงพอใจในเนื้อเรื่องมีความสัมพันธ์กับการสนใจ ความเข้าใจ และการมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าของกลุ่มต่างๆ โดยมีความคิดเห็นว่า เนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า สามารถกระตุ้นให้ประชาชนสนใจที่จะประหยัดพลังงานไฟฟ้า สามารถกระตุ้นให้ประชาชนสนใจที่จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากที่สุด ความพึงพอใจของผู้แสดงและคำขวัญมีความสัมพันธ์กับความสนใจที่จะประหยัดไฟฟ้า เพศชายและเพศหญิงมีความสนใจที่จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ต่างกัน โดยเพศหญิงจะมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าเพศชาย

จันทร์สม์ แสงทอง (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันของพนักงานในองค์กรเอกชน จำนวน 260 คน พบว่า

1. พนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นชาย มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีสถานภาพโสด การศึกษาคือต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ปฏิบัติงานในระดับเจ้าหน้าที่ มีรายได้ส่วนตัวต่ำกว่า 20,000 บาท ต่อเดือน มีที่อยู่อาศัยเป็นตึกแถวหรือทาวเฮาส์ และเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

2. พนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด มีความคิดเห็นในการเห็นด้วยกับการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และพบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ส่วนตัวต่อเดือน ลักษณะที่อยู่อาศัย สื่อมวลชนประเภท โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ สื่อบุคคล ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน ญาติพี่น้อง และเพื่อนบ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาค้นคว้าถึงระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาจากประชากรที่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย 5 บริษัท ได้แก่

1. บริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิง จำกัด
 - จำนวนพนักงานในระดับปฏิบัติการ 361 คน
 2. บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
 - จำนวนพนักงานในระดับปฏิบัติการ 313 คน
 3. บริษัท ไทยออยล์ จำกัด
 - จำนวนพนักงานในระดับปฏิบัติการ 314 คน
 4. บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
 - จำนวนพนักงานในระดับปฏิบัติการ 210 คน
 5. บริษัท ทีพีไอ จำกัด (มหาชน)
 - จำนวนพนักงานในระดับปฏิบัติการ 407 คน
- รวมจำนวนพนักงาน 1,605 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของการคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane (เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541 : 58-59)

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

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร ในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งสิ้นจำนวน 1,605 คน

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้กำหนดไว้ที่ร้อยละ 5

ค่าที่คำนวณได้คือ $n = 320$ คน

เมื่อคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 320 คน จากประชากร 1,605 คน ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงกลั่นน้ำมัน 5 บริษัท ในประเทศไทย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ลักษณะแบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นชนิดเลือกรายการ (Check List) โดยตัวแปรด้านข้อมูลส่วนตัวได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้แบบวัดความรู้ จำนวน 30 ข้อ คำถามเป็นลักษณะเลือกตอบแบบถูกและผิด แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

- สถานการณ์ไฟฟ้า และ นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด จำนวน 7 ข้อ
- หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 4 ข้อ
- โครงการวันรวมพลังไทยร่วมใจประหยัดพลังงาน จำนวน 7 ข้อ

- การเลือกซื้อการใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบมาตรวัด Likert Scale ประกอบด้วย ข้อความเชิงบวก (Positive item) และข้อความเชิงลบ (Negative item) จำนวน 20 ข้อ แบ่งออกเป็น

- ระดับเจตคติที่มีต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางในการปรับปรุงและการพัฒนาการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 3 ข้อ

3.2.2 การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ข้อความทางวิชาการ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวล เพื่อกำหนดนิยามเป็นขอบเขตเนื้อหาและ เป็นโครงสร้างของเครื่องมือ ให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

3. สร้างแบบสอบถาม มาตรวัดทัศนคติของ Likert (บุญธรรม กิจปรีดาภิรุทธิ์.2531)

4. สร้างคำถามในแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน รายละเอียดดังได้กล่าวข้างต้นและนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จ เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบและแนะนำ เพื่อการแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสม

5. นำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสม โดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่านมีรายนาม ดังต่อไปนี้

(1) ดร. จ่านงค์ จิ่งธิรพานิช

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยและอาจารย์ประจำ
สาขาวิชาการจัดการงานคอมพิวเตอร์
และวิศวกรรม

มหาวิทยาลัยอัญสัมชัญและบริหารธุรกิจ

(2) อาจารย์ณัฐวุฒิ โรจน์นริตุกุล

อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาและสังคม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- | | |
|-----------------------------|---|
| (3) คุณไพรัช วรรณวิชัย | ผู้จัดการแผนกเทคนิค
บริษัท น้ำมัน ทีพีไอ จำกัด |
| (4) คุณธีระพงษ์ เทียงสมพงษ์ | เจ้าหน้าที่วิจัยการตลาด หน่วยวิจัยการตลาด
แผนกพัฒนาการตลาด บริษัทน้ำมัน ทีพีไอ จำกัด |

6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมอีกครั้งเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมแล้วจัดพิมพ์

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ส่งแบบสอบถามไปยังพนักงานระดับปฏิบัติการ แต่ละบริษัทในกลุ่มตัวอย่าง โดยการส่งทางไปรษณีย์ ประกอบด้วยแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้ว หนังสือราชการจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถามและ ส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้วกลับคืน ผู้วิจัยทางไปรษณีย์ตามซองจดหมายที่แนบไว้และเพื่อความสมบูรณ์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจะดำเนินการส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มประชากรทั้งหมดจำนวน 5 บริษัท

3.3.2 หลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้

3.3.3 นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ผล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows (Statistical Package for the Science for windows) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้กลับมา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถาม

3.4.2 บันทึกข้อมูลจากแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น

- แบบสอบถามตอนที่ 2 มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

- แบบสอบถามตอนที่ 3 ลง บันทึกข้อมูลลงใน โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Window โดย กำหนดระดับลักษณะการตอบแบบสอบถามแบบมาตรวัด Likert Scale ทั้งหมด 5 ระดับ ซึ่งมีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ การแปลค่าคะแนนของแบบสอบถามตอนที่ 3

ระดับความคิดเห็น	คะแนนข้อความเชิงบวก	คะแนนข้อความเชิงลบ
	(Positive)	(Negative)
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

3.4.3 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ คือ

3.4.3.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน นำเสนอข้อมูลในแต่ละข้อ คือ ความถี่และร้อยละ

3.4.3.2 ระดับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ค่าสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 137-143) เกณฑ์ที่ใช้วัดระดับความรู้ โดยแบ่งระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 ระดับ คือ

ค่าร้อยละ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 33	=	ระดับความรู้ต่ำ
ค่าร้อยละ อยู่ระหว่าง 34 ถึง 66	=	ระดับความรู้ปานกลาง
ค่าร้อยละ สูงกว่าหรือเท่ากับ 67	=	ระดับความรู้สูง

เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.2)$$

$$\text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ } \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

ดังนั้นแบ่งระดับค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ได้ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับต่ำ

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง

การแปลความหมายของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 75) ใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 - 0.999 หมายถึง มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก

3.4.3.3 ระดับความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับเจตคติในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ค่าสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ - 1 ถึง + 1 ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

เป็น 0 แสดงว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยทิศทางของความสัมพันธ์พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ กล่าวคือ ถ้าเป็นไปในทางบวก แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่คล้อยตามกัน ถ้าเป็นไปในทางลบ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้ามหรือผกผันกัน สำหรับระดับ ความสัมพันธ์จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ 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

3.4.4 การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
<p>สมมติฐานที่ 1 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน</p>	
<p>สมมติฐานที่ 1.1 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีเพศต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	t-test
<p>สมมติฐานที่ 1.2 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีอายุต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
<p>สมมติฐานที่ 1.3 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
<p>สมมติฐานที่ 1.4 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีรายได้ต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
<p>สมมติฐานที่ 1.5 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
<p>สมมติฐานที่ 2 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	
<p>สมมติฐานที่ 2.1 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีเพศต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	t-test
<p>สมมติฐานที่ 2.2 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีอายุต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
<p>สมมติฐานที่ 2.3 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
<p>สมมติฐานที่ 2.4 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมัน ที่มีรายได้ต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
<p>สมมติฐานที่ 2.5 : พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานที่ 3 :

ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

Pearson product
moment correlation

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ

3.5.1 สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytical Statistics)

เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากร ที่นำมาศึกษา ได้แก่

3.5.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{ค่าจำนวนที่คำนวณ}}{\text{ค่าจำนวนทั้งหมด}} \times 100 \quad (3.3)$$

3.5.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงาน ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 35)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.4)$$

เมื่อ

X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3.5.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตเพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนในแต่ละข้อซึ่งคำนวณได้จากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 35)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}} \quad (3.5)$$

เมื่อ S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 X หมายถึง คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
 n หมายถึง จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้สรุปถึงลักษณะของตัวแปรต้นอันได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อตัวแปรตามคือ ระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงาน โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน ดังนี้

3.5.2.1 การทดสอบ t-test

ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Samples) (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543 : 136) ซึ่งในการศึกษานี้ใช้สำหรับทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปรต้นคือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มี 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ และตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงาน

โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ(พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2540:162)

กรณีที่ 1 เมื่อ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$,

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (3.6)$$

เมื่อ

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (3.7)$$

n_1	คือขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
n_2	คือขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
\bar{X}_1	คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
\bar{X}_2	คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
S_1^2	คือค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
S_2^2	คือค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

กรณีที่ 2 เมื่อ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$,

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (3.8)$$

$$\text{โดยมี } df_{\cdot, \nu} = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}} \quad (3.9)$$

4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df_{\cdot} = n_1 + n_2 - 2$ หรือ ν แล้วแต่กรณี หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 \neq \mu_2$ หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df_{\cdot} = n_1 + n_2 - 2$ หรือ ν แล้วแต่กรณี หรือ ถ้ามีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 = \mu_2$ หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน

การทดสอบ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

การที่จะเลือกใช้สูตรในกรณีที่ 1 หรือ 2 นั้น จำเป็นต้องทดสอบว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ หรือไม่ โดยใช้ F-test
ทำการทดสอบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

สมมุติฐานสถิติ

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

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

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{เมื่อ } S_1 > S_2, \quad df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$$

หรือ

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad \text{เมื่อ } S_2 > S_1, \quad df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$$

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

3.5.2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way ANOVA)

ใช้ในการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Independent Samples) (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543 : 135) ซึ่งในการศึกษานี้ใช้สำหรับทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงาน กับตัวแปรต้นคือ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และ ตำแหน่งงาน ขั้นตอนการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA มีดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนสมมุติฐานวิจัยเป็นสมมุติฐานสถิติ
2. สมมุติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบโดยวิธี One-way ANOVA คือ

$$H_0 : \text{ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร } k \text{ กลุ่มไม่แตกต่างกัน}$$

$$H_1 : \text{ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน หรือ}$$

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

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

$$; i, j = 1, 2, k$$

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535:116)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} \quad (3.10)$$

วิธีวิเคราะห์ค่าต่างๆ แสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA

Source of Variation	Degree of Freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between Groups	k-1	$SS_b = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{n}$	$MS_b = \frac{SS_b}{k-1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
Within Group	n-k	$SS_w = SS_T - SS_b$	$MS_w = \frac{SS_w}{n-k}$	
Total	n-1	$SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{n}$		

- เมื่อ k คือจำนวนกลุ่ม
 n คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด
 n_j คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j
 T_j คือ ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่มตัวอย่างที่ j
 T คือผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 x_{ij} คือ คะแนนแต่ละตัว

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k-1), (n-k)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k-1), (n-k)$ หรือ ถ้ามีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

3.5.2.3 การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี Least-Significant Different (LSD)

สำหรับ One-way ANOVA วิธี Least-Significant Different (LSD) นิยมใช้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสิ่งทดลองที่ละคู่ ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายในการคำนวณ และมีความถูกต้องในการทดสอบมาก ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ในกรณีที่การทดสอบค่าเฉลี่ยโดย One-way ANOVA ให้ผลว่ามีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 2 กลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน เนื่องจาก One-way ANOVA จะไม่ทราบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างใดบ้างที่ไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงต้องทำการทดสอบต่อไปว่าค่าเฉลี่ยใดบ้างไม่เท่ากัน โดยหากพบว่ากลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัคพลังงาน แตกต่างกัน จึงจะดำเนินการทดสอบรายคู่โดยวิธี Least-Significant Different (LSD) โดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

1. กำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ และ 0.01
2. คำนวณค่า LSD จากสูตร

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \quad (3.11)$$

เมื่อ $t_{\frac{\alpha}{2}, n-k}$ คือค่าที่ได้จากตาราง t ที่ $df = n - k$ ที่ $\frac{\alpha}{2}$

n_i คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ i

n_j คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j

3. คำนวณหาค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ เมื่อ $i \neq j ; i, j = 1, 2, \dots, k$

เมื่อ \bar{X}_i คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ i

\bar{X}_j คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ j

4. การตัดสินใจ

ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญหรือไม่แตกต่างกัน

3.5.2.4 สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation)

ใช้หาค่าความสัมพันธ์ในรูปคะแนนดิบของตัวแปรสองตัวที่เป็นอิสระต่อกันและทิศทางของความสัมพันธ์ ซึ่งได้แก่ การทดสอบสมมติฐานเพื่อหาค่าความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงาน

$$\text{สมมติฐาน } H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \text{ เป็นบวก}$$

เมื่อ ρ เป็นความสัมพันธ์ของตัวแปรระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงาน สูตรที่ใช้ในการคำนวณ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 144-145 , 180-181)

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (3.12)$$

เมื่อ t คือ ค่าของการแจกแจงใน t-distribution

$$r \text{ หรือ } r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - \Sigma X\Sigma Y}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

(3.13)

เมื่อ r หรือ r_{xy} หมายถึงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร x กับ
ตัวแปร y

X หมายถึงคะแนนดิบของตัวแปร X

Y หมายถึงคะแนนดิบของตัวแปร Y

N หมายถึงจำนวนคนหรือจำนวนคู่ของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

เปรียบเทียบค่า t ที่คำนวณได้กับค่า t ที่ได้จากตารางที่ $df = N - 2$ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α เท่ากับ 0.05

ถ้าค่า t ที่คำนวณมากกว่า t ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงาน นั้นมีความสัมพันธ์กันทางบวก

ถ้าค่า t ที่คำนวณน้อยกว่าหรือเท่ากับ t ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 นั่นคือ ระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงาน ไม่มีความสัมพันธ์กัน

กรณีใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การแปลผลจะดูที่ค่า p -Value ถ้าน้อยกว่า α แสดงว่าตัวแปรคู่นั้นมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการที่ได้จัดส่งแบบสอบถามให้กับพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำนวน 320 ราย (จากการคำนวณโดยใช้หลักเกณฑ์ของ Yamane) มีพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ให้ความร่วมมือตอบกลับมาเป็นจำนวน 267 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.44 ของกลุ่มตัวอย่าง จึงใช้ข้อมูลจำนวนนี้ในการวิจัย

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จะแบ่งออกเป็น 5 ตอนดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมกับคำบรรยายประกอบ

4.2 การวิเคราะห์ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย 4 ด้าน คือ สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน” และการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า โดยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมกับคำบรรยายประกอบ

4.3 การวิเคราะห์ระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย โดยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมกับคำบรรยายประกอบ

4.4 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมุติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และตำแหน่งงานมีระดับความรู้ ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันและระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

4.5 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้และตำแหน่งงาน ผลวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน
โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
1. เพศ		
ชาย	189	70.79
หญิง	78	29.21
รวม	267	100
2. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	3	1.12
20 – 30 ปี	109	40.82
มากกว่า 30-40 ปี	88	32.96
มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	67	25.10
รวม	267	100
3. ระดับการศึกษา		
ปวช. หรือ มัธยมศึกษาปีที่ 6	8	3.00
อนุปริญญา หรือ ปวส.	106	39.70
ปริญญาตรี	117	43.82
สูงกว่าปริญญาตรี	36	13.48
รวม	267	100
4. รายได้ (ต่อเดือน)		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	7	2.62
10,001-30,000 บาท	92	34.46
30,001 - 50,000 บาท	101	37.83
50,001 บาทขึ้นไป	67	25.09
รวม	267	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
5. ตำแหน่งงาน		
พนักงานฝ่ายผลิต	63	23.60
พนักงานฝ่ายวางแผนการผลิตและ ควบคุมการผลิต	47	17.60
พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง	47	17.60
พนักงานฝ่ายวิศวกรรม	65	24.34
อื่น ๆ	45	16.86
รวม	267	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยมีข้อมูลดังต่อไปนี้

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 189 รายคิดเป็นร้อยละ 70.79 เพศหญิง 78 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.21

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่จะมีอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 109 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.82 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีอายุ มากกว่า 30-40 ปี จำนวน 88 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.96 กลุ่มที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.10 และกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.12

ระดับการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 117 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.82 รองลงมามีการศึกษานุปริญญา หรือ ปวส. จำนวน 106 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.70 การศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.48 และในระดับปวช. หรือ มัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.00

รายได้ (ต่อเดือน) พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 30,001 - 50,000 บาท จำนวน 101 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.83 รองลงมามีรายได้ต่อเดือน 10,001-30,000 บาท จำนวน 92 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.46 รายได้ต่อเดือน 50,001 บาทขึ้นไป จำนวน 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.09 และรายได้ต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.62

ตำแหน่งงาน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่มีตำแหน่งงานพนักงานฝ่ายวิศวกรรม จำนวน 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.34 รองลงมาพนักงานฝ่ายผลิตจำนวน 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.60 พนักงานฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมการผลิต จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.60 พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.60 และอื่น ๆ จำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.86

4.2 การวิเคราะห์ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

การวิเคราะห์ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย 4 ด้าน คือ สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน” และการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า โดยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมกับคำบรรยายประกอบ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.2.1 สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานแสดงดังตารางที่ 4.2 ถึง ตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.2 แสดงคำร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับ ระดับความรู้ ต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ ต่อสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงาน ไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	N = 267	ระดับ ความรู้	ลำดับ ที่
	%		
1.ประเทศไทยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างพอเพียง ต่อความต้องการใช้ภายในประเทศและยังเหลือส่งขายให้กับ ประเทศเพื่อนบ้าน	47	ปานกลาง	7
2.ประเทศไทยมีปริมาณน้ำที่กักเก็บในเขื่อนสำรองที่ พอเพียง ต่อการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบัน เพื่อใช้ในประเทศ	61	ปานกลาง	4
3.ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องผลิตกระแสไฟฟ้าบางส่วน โดยใช้พลังงานนิวเคลียร์	51	ปานกลาง	6
4.ประเทศไทยใช้น้ำมันดิบเป็นแหล่งพลังงานในการผลิต ไฟฟ้าอันดับสองรองจากถ่านหินลิกไนต์	57	ปานกลาง	5
5.ประเทศไทยต้องสั่งซื้อน้ำมันดิบเพิ่มเติมจากต่างประเทศ เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า	77	สูง	2
6.รัฐบาลมีการรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ ความรู้ให้ประชาชน รู้จักใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดผ่านทางสื่อ ต่าง ๆ มากมาย	91	สูง	1
7.การขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาการ ขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า	69	สูง	3
ค่าเฉลี่ยรวม	65	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.2 พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยมีระดับ ความรู้เรื่องสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่าง ประหยัดในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับร้อยละ 65 เมื่อพิจารณาความรู้ในแต่ละข้อ เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 รัฐบาลมีการรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชน รู้จักใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดผ่านทางสื่อต่าง ๆ มากมาย โดยพิจารณาจากคำร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมี ค่าเท่ากับร้อยละ 91

ลำดับที่ 2 ประเทศไทยต้องสั่งซื้อน้ำมันดิบเพิ่มเติมจากต่างประเทศ เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 77

ลำดับที่ 3 การขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 69

ลำดับที่ 4 ประเทศไทยมีปริมาณน้ำที่กักเก็บในเขื่อนสำรองที่พอเพียง ต่อการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบัน เพื่อใช้ในประเทศ โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 61

ลำดับที่ 5 ประเทศไทยใช้น้ำมันดิบเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าอันดับสองรองจากถ่านหินลิกไนต์ โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 57

ลำดับที่ 6 ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องผลิตกระแสไฟฟ้าบางส่วน โดยใช้พลังงานนิวเคลียร์ โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 51

ลำดับที่ 7 ประเทศไทยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างพอเพียง ต่อความต้องการใช้ภายในประเทศและยังเหลือส่งขายให้กับประเทศเพื่อนบ้าน โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 47

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับ ระดับความรู้

ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ ในหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า

หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	N = 267	ระดับความรู้	ลำดับที่
	%		
1. หน่วยไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เท่ากับ 1 ยูนิต หรือ 1 หน่วย	75	สูง	4
2. กิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือ หน่วย คือ ปริมาณที่แสดงถึงพลังงานไฟฟ้าที่อุปกรณ์ไฟฟ้าสิ้นเปลือง โดยคิดคำนวณจากขนาดกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ (กิโลวัตต์) คูณกับระยะเวลาที่อุปกรณ์เปิดใช้งาน (ชั่วโมง)	82	สูง	1
3. วัตต์ คือ หน่วยงานไฟฟ้าหรือกำลังไฟฟ้าในช่วงเวลาที่เท่ากัน อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตต์มากจะมีอัตราการบริโภคไฟฟ้ามากกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตต์น้อย	79	สูง	2 ^a
4. ค่าใช้จ่ายเท่ากับจำนวนที่ใช้คูณอัตราค่ากระแสไฟฟ้า ต่อหน่วย	79	สูง	2 ^a
ค่าเฉลี่ยรวม	79	สูง	

หมายเหตุ a หมายถึง ค่าร้อยละที่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.3 พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยมีระดับความรู้เรื่อง หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในภาพรวมอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับร้อยละ 79 เมื่อพิจารณาความรู้ในแต่ละข้อ เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือ หน่วย คือ ปริมาณที่แสดงถึงพลังงานไฟฟ้าที่อุปกรณ์ไฟฟ้าสิ้นเปลือง โดยคิดคำนวณจากขนาดกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ (กิโลวัตต์) คูณกับระยะเวลาที่อุปกรณ์เปิดใช้งาน (ชั่วโมง) โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 82

ลำดับที่ 2 วัตต์ คือ หน่วยงานไฟฟ้าหรือกำลังไฟฟ้าในช่วงเวลาที่เท่ากันอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตต์มากจะมีอัตราการบริโภคไฟฟ้ามากกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตต์น้อย และค่าใช้จ่ายเท่ากับจำนวนที่ใช้คูณอัตราค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย พิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 79

ลำดับที่ 4 หน่วยไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เท่ากับ 1 ยูนิท หรือ 1 หน่วย โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 75

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับ ระดับความรู้ ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ ในโครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน”

โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน”	N = 267	ระดับความรู้	ลำดับที่
	%		
1.ประเทศไทยเคยมีโครงการ "วันรวมพลังไทยลดใช้พลังงาน"	94	สูง	1
2.เวลาที่มีการรณรงค์ให้ปิดไฟอย่างน้อยจำนวน 1 ดวง คือ 20.45 น.	77	สูง	4
3.ช่วงเวลาที่มีการรณรงค์ให้ปิดเครื่องปรับอากาศ คือ ช่วง 12.00 - 13.00 น.	73	สูง	5
4.โครงการ " วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน " เป็นโครงการที่รณรงค์ให้ดำเนินการเฉพาะภาครัฐ	47	ปานกลาง	7
5.รัฐบาลจะมีการประเมินผลการดำเนินการ โครงการ " วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน "	86	สูง	2
6.การขับรถไม่เกิน 90 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง สามารถช่วยประหยัดน้ำมันได้	79	สูง	3

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน”	N = 267	ระดับ ความรู้	ลำดับ ที่
	%		
7.ระยะเวลาที่มีการรณรงค์ โครงการ " วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน " ประมาณ 3 เดือน คือ มิถุนายน 2548 ถึง สิงหาคม 2548	70	สูง	6
ค่าเฉลี่ยรวม	75	สูง	

จากตารางที่ 4.4 พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยมีระดับความรู้เรื่อง โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน” ในภาพรวมอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับร้อยละ 75 เมื่อพิจารณาความรู้ในแต่ละข้อ เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ประเทศไทยเคยมีโครงการ "วันรวมพลังไทยลดใช้พลังงาน" โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 94

ลำดับที่ 2 รัฐบาลจะมีการประเมินผลการดำเนินการ โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน “โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 86

ลำดับที่ 3 การขับรถไม่เกิน 90 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง สามารถช่วยประหยัดน้ำมันได้ โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 79

ลำดับที่ 4 เวลาที่มีการรณรงค์ให้ปิดไฟฟ้าอย่างน้อยจำนวน 1 ดวง คือ 20.45 น. โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 77

ลำดับที่ 5 ช่วงเวลาที่มีการรณรงค์ให้ปิดเครื่องปรับอากาศ คือ ช่วง 12.00 – 13.00 น. โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 73

ลำดับที่ 6 ระยะเวลาที่มีการรณรงค์ โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน “ ประมาณ 3 เดือน คือ มิถุนายน 2548 ถึง สิงหาคม 2548 โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 70

ลำดับที่ 7 โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน “เป็นโครงการที่รณรงค์ให้ดำเนินการเฉพาะภาครัฐ โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 47

ตารางที่ 4.5 แสดงคำร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับ ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า

การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า	N = 267	ระดับความรู้	ลำดับที่
	%		
1. โตรัทสน์ที่มีขนาดเท่ากัน โตรัทสน์ขาวดำ มีอัตราการบริโภคไฟฟ้าน้อยกว่าโทรัทสน์สี	39	ปานกลาง	11
2. ห้องนอนควรปรับอุณหภูมิไว้ที่ 27 องศา เพื่อช่วยลดการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	44	ปานกลาง	10
3. การหมั่นทำความสะอาดกล่องเก็บฝุ่นของเครื่องดูดฝุ่นจะช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าได้	84	สูง	3 ^a
4. การเสียบสายโทรัทสน์ทิ้งไว้กับปลั๊กไฟ และเลือกปิดโทรัทสน์จากรีโมตคอนโทรลก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองไฟโดยเปล่าประโยชน์	83	สูง	5
5. ตู้เย็นที่มีขนาดเท่ากัน ตู้เย็น 1 ประตูมีอัตราการบริโภคไฟฟ้าน้อยกว่าตู้เย็นชนิด 2 ประตู	70	สูง	8
6. เตารีดแบบไอน้ำใช้กำลังไฟมากกว่าเมื่อเทียบกับเตารีดแบบปกติ	69	สูง	9
7. ควรเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 เพื่อช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	92	สูง	2
8. การเปิดประตูตู้เย็นทิ้งไว้ขณะทำกับข้าวเป็นการทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามมากขึ้น	84	สูง	3*
9. ความสกปรกบริเวณหน้าเตารีดมีผลทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น	74	สูง	7
10. การตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด สามารถช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	99	สูง	1
11. การเปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น สามารถช่วยลดอัตราการใช้ไฟฟ้าได้	78	สูง	6
ค่าเฉลี่ยรวม	74	สูง	

หมายเหตุ a หมายถึง คำร้อยละที่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.5 พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยมีระดับความรู้เรื่อง การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า ในภาพรวมอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับร้อยละ 74 เมื่อพิจารณาความรู้ในแต่ละข้อ เรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 การตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด สามารถช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 99

ลำดับที่ 2 ควรเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 เพื่อช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 92

ลำดับที่ 3 การเปิดประตูตู้เย็นทิ้งไว้ขณะทำกับข้าวเป็นการทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น และการหมั่นทำความสะอาดถ่อกเก็บฝุ่นของเครื่องดูดฝุ่นจะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 84

ลำดับที่ 5 การเสียบสายโทรทัศน์ทิ้งไว้กับปลั๊กไฟ และเลือกปิดโทรทัศน์จากรีโมตคอนโทรลก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองไฟโดยเปล่าประโยชน์ โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 83

ลำดับที่ 6 การเปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น สามารถช่วยลดอัตราการใช้ไฟฟ้าได้ โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 78

ลำดับที่ 7 ความสกปรกบริเวณหน้าเตาเรคมีผลทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 74

ลำดับที่ 8 ตู้เย็นที่มีขนาดเท่ากัน ตู้เย็น 1 ประตูมีอัตราการบริโภคไฟฟ้าน้อยกว่าตู้เย็นชนิด 2 ประตู โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 70

ลำดับที่ 9 เตาเรคแบบไอน้ำใช้กำลังไฟมากกว่าเมื่อเทียบกับเตาเรคแบบปกติ โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 69

ลำดับที่ 10 ห้องนอนควรปรับอุณหภูมิไว้ที่ 27 องศา เพื่อช่วยลดการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าโดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 92

ลำดับที่ 11 โทรทัศน์ที่มีขนาดเท่ากัน โทรทัศน์ขาวดำ มีอัตราการบริโภคไฟฟ้าน้อยกว่าโทรทัศน์สี โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของผู้ตอบถูก ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 49

ตารางที่ 4.6 สรุปคำร้อยละของผู้ที่ตอบถูก การแปลความหมายและการจัดลำดับของความรู้ต่อการ
ประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ

	N = 267	ระดับ ความรู้	ลำดับ ที่
	%		
1. สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงาน ไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	65	ปานกลาง	4
2. หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	79	สูง	1
3. โครงการ "วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน"	75	สูง	2
4. การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและ เครื่องไฟฟ้า	74	สูง	3
ค่าเฉลี่ยรวม	73	สูง	

จากตารางที่ 4.6 พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยมีระดับ
ความรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับร้อยละ 73 เมื่อ
พิจารณาความรู้ในแต่ละด้าน พบว่าด้านที่พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย
ไทยมีระดับความรู้ เรียงตามลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้าซึ่งมีคำร้อยละของผู้ตอบถูก
เท่ากับร้อยละ 79

ลำดับที่ 2 โครงการ "วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน" ซึ่งมีคำร้อยละของผู้ตอบถูก
เท่ากับร้อยละ 75

ลำดับที่ 3 การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า ซึ่งมีค่า
ร้อยละของผู้ตอบถูก เท่ากับร้อยละ 74

ลำดับที่ 4 สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้
ไฟฟ้าอย่างประหยัดซึ่งมีคำร้อยละของผู้ตอบถูก เท่ากับร้อยละ 65

4.3 การวิเคราะห์ระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับ ปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

การวิเคราะห์ระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ
ในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย โดยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิเคราะห์
ระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานแสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแปลความหมายและการจัดลำดับของระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

เจตคติที่มีต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	N = 267		ระดับ เจตคติ	ลำดับ ที่
	\bar{X}	S.D.		
1.การสร้างอุปนิสัยประหยัดพลังงานไฟฟ้าร่วมกับการใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นการช่วยเหลือประเทศชาติ	4.49	0.62	สูง	3 ^b
2.วิธีที่ถูกต้องที่จะทำให้ประชาชนมีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ คือการที่รัฐบาลเพิ่มงบประมาณในการสร้างโรงผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น	3.65	1.12	ค่อนข้าง สูง	14
3.การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงานในอนาคต	4.39	0.80	สูง	7
4.การสร้างโรงผลิตไฟฟ้าจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ป่าไม้ต้องถูกทำลาย	3.94	0.99	ค่อนข้าง สูง	13
5.การใช้มาตรการขึ้นอัตราค่าไฟฟ้า เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการสร้างอุปนิสัย การประหยัดพลังงาน	3.13	1.45	ปานกลาง	17
6.หลอดประหยัดไฟ เช่น หลอดคอมหรือหลอดตะเกียบ มีราคาแพงและไม่สามารถประหยัดไฟได้จริงตามคำโฆษณา	3.31	1.22	ปานกลาง	15
7.การซื้อพลังงานไฟฟ้า จากต่างประเทศเป็นวิธีการแก้ปัญหาขาดแคลนไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี	2.92	1.44	ปานกลาง	19
8.การประหยัดพลังงานไฟฟ้า เป็นหน้าที่ของคนทุกคน	4.66	0.48	สูง	1
9.การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ต้องทำทั้งที่บ้านและที่ทำงาน	4.56	0.53	สูง	2
10.คนส่วนใหญ่ยังขาดจิตสำนึกในการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด	4.29	0.69	สูง	9
11.การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด สามารถแก้ปัญหาพลังงานไฟฟ้าขาดแคลนได้	4.49	0.60	สูง	3 ^b
12.การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็น เพราะทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้ามีจำนวนจำกัด	4.42	0.71	สูง	6

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

เจตคติที่มีต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	N = 267		ระดับ เจตคติ	ลำดับ ที่
	\bar{X}	S.D.		
13.การสร้างโรงไฟฟ้าทุกประเภท ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4.23	0.79	สูง	10
14.ค่าไฟฟ้าในหน่วยงาน ควรมีผลกระทบต่อรายได้ของพนักงานทุกคน	3.95	1.06	ค่อนข้าง สูง	12
15.เรา ไม่จำเป็นต้องประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพราะถือเป็นของส่วนรวม ที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่	2.70	1.66	ปานกลาง	20
16.การขึ้นอัตราค่าไฟฟ้าเป็นวิธีการที่ดีในการแก้ปัญหาการใช้ไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลือง	3.22	1.35	ปานกลาง	16
17.การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	4.01	0.83	ค่อนข้าง สูง	11
18.การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าไม่มีความจำเป็นตรงเท่าที่เรามีเงินจ่ายค่าไฟฟ้า	2.96	1.63	ปานกลาง	18
19.การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ช่วยให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ในครอบครัวของท่านลดลง	4.48	0.70	สูง	5
20.การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดจะได้ผลดี ถ้าทำอย่างต่อเนื่อง	4.38	0.83	สูง	8
ค่าเฉลี่ยรวม	3.91	0.40	ค่อนข้าง สูง	

หมายเหตุ b หมายถึง ค่าเฉลี่ยเท่ากัน

จากตารางที่ 4.7 พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย มีระดับเจตคติเกี่ยวกับต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมของทุกข้อมีค่าเท่ากับ 3.91 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.40 เมื่อพิจารณาความคิดเห็นในแต่ละข้อ พบว่าข้อที่พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย มีระดับเจตคติเรียงตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 การประหยัดพลังงานไฟฟ้า เป็นหน้าที่ของคนทุกคน มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.66 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.48

ลำดับที่ 2 การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ต้องทำทั้งที่บ้านและที่ทำงาน มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.56 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.53

ลำดับที่ 3 การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด สามารถแก้ปัญหาพลังงานไฟฟ้าขาดแคลนได้ และการสร้างอุปนิสัยประหยัดพลังงานไฟฟ้าร่วมกับการใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นการช่วยเหลือประเทศชาติ มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.49 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.60 และ 0.62 ตามลำดับ

ลำดับที่ 5 การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ช่วยให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ในครอบครัวของท่านลดลง มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.48 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.70

ลำดับที่ 6 การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็น เพราะทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้ามีจำนวนจำกัด มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.42 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.71

ลำดับที่ 7 การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงานในอนาคต มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.39 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.80

ลำดับที่ 8 การรณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดจะได้ผลดี ถ้าทำอย่างต่อเนื่อง มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.38 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.83

ลำดับที่ 9 คนส่วนใหญ่ยังขาดจิตสำนึกในการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.29 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.69

ลำดับที่ 10 การสร้างโรงไฟฟ้าทุกประเภท ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.23 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.79

ลำดับที่ 11 การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.01 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.83

ลำดับที่ 12 ค่าไฟฟ้าในหน่วยงาน ควรมีผลกระทบต่อรายได้ของพนักงานทุกคน มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.95 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 1.06

ลำดับที่ 13 การสร้างโรงผลิตไฟฟ้าจะมีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม ทำให้ป่าไม้ต้องถูกทำลาย มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.94 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.99

ลำดับที่ 14 วิธีที่ถูกต้องที่จะทำให้ประชาชนมีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ คือการที่รัฐบาลเพิ่มงบประมาณในการสร้างโรงผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นมีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.65 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 1.2211

ลำดับที่ 15 หลอดประหยัดไฟ เช่น หลอดฟลูออโรหลอดตะเกียบ มีราคาแพงและไม่สามารถประหยัดไฟได้จริงตามคำโฆษณา มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.31 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 1.22

ลำดับที่ 16 การขึ้นอัตราค่าไฟฟ้าเป็นวิธีการที่ดีในการแก้ปัญหา การใช้ไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลืองมีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.22 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 1.35

ลำดับที่ 17 การใช้มาตรการขึ้นอัตราค่าไฟฟ้า เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการสร้างอุปนิสัย การประหยัดพลังงาน มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.13 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 1.45

ลำดับที่ 18 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าไม่มีความจำเป็นตรงเท่าที่เรามีเงินจ่ายค่าไฟฟ้า มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.96 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 1.63

ลำดับที่ 19 การซื้อพลังงานไฟฟ้า จากต่างประเทศเป็นวิธีการแก้ปัญหาคาดแคลนไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.92 และพนักงานมี

ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 1.44

ลำดับที่ 20 เรา ไม่จำเป็นต้องประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพราะถือเป็นของส่วนรวม ที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่ มีเจตคติอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.70 และพนักงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 1.66

4.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ต่อ ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และตำแหน่งงานมีระดับความรู้ ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน และระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ดังตารางที่ 4.8 ถึงตารางที่ 4.18

4.4.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และตำแหน่งงานมีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

โดยมีสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1. พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.1 พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีเพศต่างกันมีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.2 พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีอายุต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.3 พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.4 พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีรายได้ต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.5 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน
ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงในตารางที่ 4.8 ถึงตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามเพศ โดยใช้ t-test

ความรู้ต่อการประหยัดพลังงานด้าน	เพศของพนักงาน			
	ชาย N = 189 \bar{X}	หญิง N = 78 \bar{X}	t	p-Value
1. สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.630	0.667	-0.907	0.367
2. หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.796	0.780	0.261	0.795
3. โครงการ "วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน"	0.776	0.714	1.465	0.147
4. การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า	0.716	0.763	-1.262	0.211
ค่าเฉลี่ยรวม	0.729	0.730	-0.056	0.956

จากตารางที่ 4.8 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามเพศของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ได้แก่ เพศชาย และเพศหญิง โดยพิจารณาในภาพรวม 4 ด้าน พบว่า p-Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีเพศต่างกันมีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีเพศที่

แตกต่างกันในทุก ๆ ด้าน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามอายุ โดยใช้ One-way ANOVA

ความรู้ต่อการประหยัดพลังงานด้าน	อายุของพนักงาน					F	p-Value
	ต่ำกว่า 20 ปี	20 – 30 ปี	มากกว่า 30-40 ปี	มากกว่า 40 ปีขึ้นไป			
	N = 3 \bar{X}	N = 109 \bar{X}	N = 88 \bar{X}	N = 67 \bar{X}			
1. สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.619	0.665	0.617	0.619	0.433	0.730	
2. หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.500	0.799	0.810	0.750	1.468	0.230	
3. โครงการ "วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน"	0.571	0.736	0.806	0.667	2.081	0.110	
4. การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า	0.656	0.775	0.697	0.639	3.296	0.125	
ค่าเฉลี่ยรวม	0.596	0.744	0.732	0.669	2.211	0.094	

จากตารางที่ 4.9 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามอายุของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ได้แก่อายุต่ำกว่า 20 ปี , 20 – 30 ปี , มากกว่า 30-40 ปี และอายุ 40 ปีขึ้นไป โดยพิจารณาในภาพรวม 4 ด้าน พบว่า p-Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีอายุที่แตกต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่าพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีอายุต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีอายุที่

แตกต่างกันในทุก ๆ ด้าน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำแนกตามระดับการศึกษาของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA

ความรู้ต่อการประหยัดพลังงานด้าน	ระดับการศึกษาของพนักงาน					F	p-Value
	ปวช./ม.6 N = 8 \bar{X}	ปวส. N = 106 \bar{X}	ปริญญาตรี N = 117 \bar{X}	สูงกว่าปริญญาตรี N = 36 \bar{X}			
1. สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.643	0.714	0.609	0.743	2.199	0.095	
2. หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.688	0.819	0.804	0.700	0.790	0.504	
3. โครงการ "วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน"	0.643	0.762	0.773	0.657	1.636	0.188	
4. การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า	0.646	0.732	0.763	0.650	1.784	0.158	
ค่าเฉลี่ยรวม	0.655	0.757	0.737	0.688	1.419	0.244	

จากตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามระดับการศึกษาของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ได้แก่ การศึกษาระดับปวช./ม.6 , ปวส., ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีโดยพิจารณาในภาพรวม 4 ด้าน พบว่า p-Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันในทุก ๆ ด้าน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำแนกตามรายได้ของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA

ความรู้ต่อการประหยัดพลังงานด้าน	รายได้ของพนักงาน					F	p-Value
	ต่ำกว่า 10,000 บาท N = 7 \bar{X}	10,001-30,000 บาท N = 92 \bar{X}	30,001-50,000 บาท N = 101 \bar{X}	50,001 บาทขึ้นไป N = 67 \bar{X}			
1. สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	0.698	0.640	0.614	0.679	0.838	0.477	
2. หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.779	0.793	0.806	0.688	0.262	0.853	
3. โครงการ "วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน"	0.714	0.764	0.783	0.571	1.871	0.142	
4. การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า	0.760	0.776	0.698	0.604	2.218	0.093	
ค่าเฉลี่ยรวม	0.738	0.743	0.725	0.635	0.848	0.472	

จากตารางที่ 4.11 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามรายได้ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย รายได้ได้ต่ำกว่า 10,000 บาท., 10,001-30,000 บาท, 30,001- 50,000 บาท และ50,001 บาทขึ้นไป โดยพิจารณาในภาพรวม 4 ด้าน พบว่า p-Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีรายได้ที่แตกต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน

วิจัยที่ว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีรายได้ที่แตกต่างกันในทุก ๆ ด้าน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามตำแหน่งงานของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA

ความรู้ต่อการประหยัดพลังงาน ด้าน	ตำแหน่งงานของพนักงาน					F	ρ- Value
	ฝ่าย ผลิต	วางแผนการ และ ควบคุม ผลิต	ซ่อม บำรุง	ฝ่าย วิศวกรรม	อื่น ๆ		
	N = 63 \bar{X}	N = 47 \bar{X}	N = 47 \bar{X}	N = 65 \bar{X}	N = 45 \bar{X}		
1. สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบาย ของรัฐในการอนุรักษ์พลังงาน ไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่าง ประหยัด	0.674	0.634	0.619	0.629	0.653	0.274	0.894
2. หน่วยทางไฟฟ้าและ ความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.770	0.666	0.861	0.814	0.821	0.855	0.495
3. โครงการ "วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน"	0.737	0.666	0.698	0.777	0.857	1.447	0.228
4. การเลือกซื้อ การใช้ และการ ดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและ เครื่องไฟฟ้า	0.696	0.694	0.722	0.750	0.892	2.409	0.057
ค่าเฉลี่ยรวม	0.719	0.665	0.725	0.743	0.806	1.300	0.277

จากตารางที่ 4.12 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามตำแหน่งงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ได้แก่ ฝ่ายผลิต, วางแผนการและควบคุมผลิต, ซ่อมบำรุง, ฝ่ายวิศวกรรมและอื่น ๆ โดยพิจารณาในภาพรวม 4 ด้าน พบว่า p -Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกันในทุก ๆ ด้าน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และตำแหน่งงานมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

โดยมีสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 2. พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2.1 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีเพศต่างกันมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2.2 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีอายุต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2.3 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2.4 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีรายได้ต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2.5 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงในตารางที่ 4.13 ถึงตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามเพศ โดยใช้ t-test

	เพศของพนักงาน			
	ชาย N = 189 \bar{X}	หญิง N = 78 \bar{X}	t	ρ -Value
เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.898	3.924	-0.285	0.777

จากตารางที่ 4.13 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามเพศของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ได้แก่ เพศชาย และเพศหญิง พบว่า ρ -Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่า พนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันที่มีเพศต่างกันมีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามอายุ โดยใช้ One-way ANOVA

	อายุของพนักงาน				F	ρ -Value
	ต่ำกว่า 20 ปี N = 3 \bar{X}	20 – 30 ปี N = 109 \bar{X}	มากกว่า 30-40 ปี N = 88 \bar{X}	มากกว่า 40 ปีขึ้นไป N = 67 \bar{X}		
เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	4.317	3.857	3.972	3.783	1.632	0.189

จากตารางที่ 4.14 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามอายุของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

ไทย ได้แก่อายุต่ำกว่า 20 ปี , 20 – 30 ปี , มากกว่า 30-40 ปี และอายุ 40 ปีขึ้นไป พบว่า p -Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีอายุที่แตกต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีอายุต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามระดับการศึกษาของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA

	การศึกษาของพนักงาน					ρ -Value
	ปวช. / ม.6 N = 8 \bar{X}	ปวส. N = 106 \bar{X}	ปริญญาตรี N = 117 \bar{X}	สูงกว่า ปริญญาตรี N = 36 \bar{X}	F	
เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.981	3.969	3.8804	3.840	0.339	0.797

จากตารางที่ 4.15 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามระดับการศึกษาของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ได้แก่ การศึกษาระดับปวช. /ม.6 , ปวส., ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี พบว่า p -Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามรายได้ของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA

	รายได้ของพนักงาน					F	p-Value
	ต่ำกว่า 10,000 บาท N = 7 \bar{X}	10,001-30,000 บาท N = 92 \bar{X}	30,001-50,000 บาท N = 101 \bar{X}	50,001 บาทขึ้นไป N = 67 \bar{X}			
เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.959	3.810	3.978	3.950	0.944	0.424	

จากตารางที่ 4.16 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามรายได้ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย รายได้ได้ต่ำกว่า 10,000 บาท., 10,001-30,000 บาท, 30,001- 50,000 บาท และ 50,001 บาทขึ้นไป พบว่า p-Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีรายได้ที่แตกต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำแนกตามตำแหน่งงานของพนักงาน โดยใช้ One-way ANOVA

	ตำแหน่งงานของพนักงาน					F	p-Value
	ฝ่ายผลิต N = 63 \bar{X}	วางแผนการและควบคุมผลิต N = 47 \bar{X}	ซ่อมบำรุง N = 47 \bar{X}	ฝ่ายวิศวกรรม N = 65 \bar{X}	อื่น ๆ N = 45 \bar{X}		
เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.938	4.111	3.939	3.791	3.964	1.247	0.299

จากตารางที่ 4.17 แสดงผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามตำแหน่งงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ได้แก่ ฝ่ายผลิต, วางแผนการและควบคุมผลิต, ซ่อมบำรุง, ฝ่ายวิศวกรรมและอื่น ๆ พบว่า p -Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่าพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

4.4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

โดยมีสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานที่ 3 : ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

ผลการทดสอบสมมติฐาน ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระดับความรู้กับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

		เจตคติที่มีต่อการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้า
ค่าเฉลี่ยรวมความรู้เรื่องการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า	Pearson Correlation	-0.275
	p -Value	0.984

จากตารางที่ 4.18 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ของระดับความรู้กับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย พบว่า p -Value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ระดับความรู้ไม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานวิจัยที่ว่า ระดับ

ความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

4.5 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ผู้ตอบแบบสอบถามเสนอความคิดเห็นและแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไว้ ดังนี้

4.5.1 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับ โครงการ “ วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน ”

1. เป็นโครงการที่เป็นประโยชน์ ต่อประชาชนและประเทศ ควรมีการดำเนินการต่อไป
2. ควรให้ความสำคัญในการประหยัดพลังงานภายในอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ให้เป็นรูปธรรม ประชาชนสามารถรับรู้เกิดทัศนคติที่ดี และเป็นแบบอย่างในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และควรมีการประเมินผลการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ
3. ควรมีการประเมินผลโครงการนี้อย่างเป็นทางการและประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานให้ประชาชนได้รับทราบว่าโครงการนี้สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้จริง
4. ควรจัดทำชุมชนตัวอย่างในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และประเมินผลเปรียบเทียบกับปี เพื่อดูว่า ประชาชนเข้าใจและเอาไปปฏิบัติได้หรือไม่ และมีการมอบรางวัลให้กับชุมชนที่มีการประหยัดพลังงานได้มากที่สุด แล้วประกาศให้สื่อมวลชนทราบทุกช่องทางเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปได้รับรู้

4.5.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า

1. ควรมีคู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างง่ายและควรให้ผู้จำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ความรู้ในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้านั้นแก่ผู้ซื้อ เพื่อให้ผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าได้ด้วยตนเอง
2. ควรจัดการอบรมให้ความรู้หรือทำเอกสารเผยแพร่ เช่น CD ในเรื่องการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เครื่องปรับอากาศ, ตู้เย็น, พัดลม, เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ ผู้ใช้สามารถทำเองได้โดยไม่ต้องอาศัยช่างไฟฟ้า

4.5.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าเพื่อการประหยัดพลังงาน

1. เลือกซื้อสินค้าที่ติดฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5
2. ควรใช้ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวโดยสรุปถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาความถึงระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ 4 ประการคือ

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน ที่มีผลต่อระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน ที่มีผลต่อระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

เครื่องมือที่ใช้วิจัยในครั้งนี้คือแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นชนิดเลือกรายการ (Check List) โดยตัวแปรด้านข้อมูลส่วนตัวได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้แบบวัดความรู้ จำนวน 30 ข้อ คำถามเป็นลักษณะเลือกตอบแบบถูกและผิด แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

- สถานการณ์ไฟฟ้า และ นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด จำนวน 7 ข้อ
- หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 4 ข้อ

- โครงการวันรวมพลังไทยร่วมใจประหยัดพลังงาน จำนวน 7 ข้อ
- การเลือกซื้อการใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบมาตรวัด Likert Scale ประกอบด้วย ข้อความเชิงบวก (Positive item) และข้อความเชิงลบ (Negative item) จำนวน 20 ข้อ แบ่งออกเป็น

- ระดับเจตคติที่มีต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางในการปรับปรุงและการพัฒนาการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 3 ข้อ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำนวน 320 ราย (จากการคำนวณโดยใช้หลักเกณฑ์ของ Yamane) มีพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย ให้ความร่วมมือตอบกลับมาเป็นจำนวน 267 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.44 ของกลุ่มตัวอย่าง

5.1 สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยได้แยกออกเป็น 3 ตอนดังต่อไปนี้

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 70.79 เพศหญิง ร้อยละ 29.21
2. พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่จะมีอายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 40.82 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 30-40 ปี ร้อยละ 32.96 กลุ่มที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.10 และกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี เป็นร้อยละ 1.12
3. พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 43.82 รองลงมาเป็นการศึกษานุปริญญา หรือ ปวส. ร้อยละ 39.70 การศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 13.48 และในระดับปวช. หรือมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 3.00
4. พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 30,001 - 50,000 บาท ร้อยละ 37.83 รองลงมา มีรายได้ต่อเดือน 10,001-30,000 บาท ร้อยละ 34.46 รายได้ต่อเดือน 50,001 บาทขึ้นไป ร้อยละ 25.09 และรายได้ต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 2.62

5. พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยจำนวน 267 ราย ส่วนใหญ่มีตำแหน่งงานพนักงานฝ่ายวิศวกรรม ร้อยละ 24.34 รองลงมาพนักงานฝ่ายผลิตร้อยละ 23.60 พนักงานฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมการผลิต ร้อยละ 17.60 พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงร้อยละ 17.60 และอื่น ๆ ร้อยละ 16.86

5.1.2 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวม อยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานด้านสถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐ ในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดอยู่ในระดับปานกลาง

พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานด้านหน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า, ด้านโครงการ "วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน" และด้านการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า อยู่ในระดับสูง

5.1.3 เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

พนักงานพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

5.1.4 การทดสอบเปรียบเทียบความคิดเห็นของพนักงานต่อระดับความรู้ ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

สมมติฐานข้อที่ 1. พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.1 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีเพศต่างกันมีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีเพศต่างกันมีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 1.2 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีอายุต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2.3 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่าง

สมมติฐานข้อที่ 2.4 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีรายได้ต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีรายได้ต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2.5 พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 : ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

ผลการทดสอบพบว่า ระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ในทางลบกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการศึกษา ระดับความรู้ และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย สามารถนำผลที่ทดสอบสมมติฐานมาอภิปรายได้ดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับสูง ซึ่งจากการสังเกต

สามารถประเมินได้ว่า ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก ข่าวสารข้อมูลจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่างๆ ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร สื่อบุคคล ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งมีการแพร่หลายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อีกทั้งสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่มีการเปิดรับมากที่สุด จึงจดจำความรู้เหล่านั้นได้ดี แต่ความรู้เชิงลึกอันเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการผลิตอุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าและในเชิงเทคนิคไม่ได้ถูกเผยแพร่ออกไป เช่น ความรู้เกี่ยวกับตู้เย็นที่ว่า ตู้เย็น 2 ประตู จะกินไฟมากกว่า 1 ประตู เนื่องมาจากท่อน้ำยาทำความเย็นยาวกว่าและต้องใช้คอมเพรสเซอร์ขนาดใหญ่มากกว่าเพื่อส่งให้ช่องแช่แข็งทั้ง 2 ช่อง ดังนั้นจึงทำให้กินไฟมากกว่า เป็นต้น หากผู้รับข่าวสารได้ทราบถึงข้อมูลเหล่านี้ ก็สามารถพิจารณาได้ด้วยตนเองถึงความคุ้มค่าเป็นเหตุเป็นผล และพิจารณาเลือกใช้ได้ตามความจำเป็นของตน ซึ่งความรู้เหล่านี้ไม่ค่อยได้ถูกนำไปเผยแพร่ตามสื่อโทรทัศน์ ซึ่งเป็นสื่อหลักที่มีผู้ชมมากที่สุด เนื่องจากเวลาที่ออกอากาศเป็นเพียงระยะเวลาสั้น ๆ จึงไม่สามารถลงรายละเอียดได้มากนัก แต่ความรู้เหล่านี้ได้ถูกเผยแพร่ออกทางสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ แผ่นพับของโครงการ วารสาร “ฟ้าใส ไฟสว่าง” และวารสาร “ผลิตภัณฑ์ เบอร์ 5” ซึ่งเป็นสื่อสนับสนุนของโครงการและเป็นสื่อที่กลุ่มตัวอย่างเปิดรับน้อย หรือการที่มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในหน่วยงาน ผู้บริหารที่ได้ให้ความสำคัญในการรณรงค์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในหน่วยงานให้เป็นแบบอย่างที่ดี ดังนั้นการให้ความสำคัญในการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจแก่พนักงานมีที่มามาก จึงส่งผลให้คะแนนความรู้ของพนักงานอยู่ในระดับสูง หน่วยงานที่รับผิดชอบในการรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าก็มีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในหน่วยงานให้มากขึ้น และทำต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างทั่วถึง และผู้บริหารที่ให้การสนับสนุน โครงการรณรงค์ประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น โดยจัดทำเป็นนโยบายเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในหน่วยงานที่ชัดเจนและนำไปปฏิบัติจนเป็นนิสัย ทั้งนี้รวมไปถึงการให้ความรู้เพิ่มเติมให้เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากมีการใช้ไฟฟ้าที่มากจนกำลังการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันไม่สามารถรับได้ และผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่เพื่อการผลิตไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่สูงขึ้นอย่างไม่มีขีดจำกัด หากไม่เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปได้เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงต่อไป ดังที่ มาลินี จุฑะรพ (2437:57-59) ได้กล่าวว่า มนุษย์มีชีวิตอยู่เพื่อการเรียนรู้ และเรียนรู้เพื่อที่จะอยู่อย่างมีคุณภาพ การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น การเรียนรู้ทำให้เกิดประสบการณ์และประสบการณ์ทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิต

เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีเจตคติโดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และสำหรับเจตคติดรายข้อยังพบว่า พนักงานมีเจตคติอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการประหยัดไฟฟ้าในทางบวก ทั้งจากสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ณรงค์ให้ช่วยกันประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่มีอยู่มากมายจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการณรงค์ให้ช่วยกันประหยัดไฟฟ้า เช่น แผ่นพับ สติกเกอร์ที่ติดตามสวิทช์ไฟต่าง ๆ และวารสาร “ฟ้าใส ไฟสว่าง” ที่จัดทำโดยฝ่ายปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า ซึ่งเป็นหน่วยงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ซึ่งดำเนินงานภายใต้โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า นอกจากนี้ หากการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยมีการเปลี่ยนไป ฝ่ายประชาสัมพันธ์จะนำข้อมูลการใช้ไฟฟ้าสูงสุดที่เปลี่ยนไปมาเผยแพร่ให้กับพนักงานได้ทราบซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้พนักงานตระหนักถึงผลกระทบจากแนวโน้มการใช้ไฟฟ้าที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงส่งผลให้พนักงานส่วนใหญ่เกิดเจตคติโดยภาพรวมต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในทางบวก โดยมีระดับเจตคติปานกลางจนถึงดี ถึงแม้ว่าความรู้ของพนักงานจะอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่ง วิไลลักษณ์ ชมภูศรี (2544:57-58) ได้กล่าวถึงการศึกษาของภาคจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงว่า เจตคติของบุคคลเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ การได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลอื่น หรือโดยผ่านจากสื่อมวลชน หรือ โดยการได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความเข้าใจ ซึ่งมีผลทำให้องค์ประกอบด้านความรู้สึกและพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปด้วย และยังคงกล่าวต่ออีกว่า สื่อมวลชนมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของประชาชนไม่ว่าจะเป็นคำแถลงการณ์ทางวิทยุ ทางหนังสือ หนังสือพิมพ์ และวารสารต่าง ๆ รวมทั้งโทรทัศน์และภาพยนตร์ ดังนั้นผู้บริหารควรรักษาให้พนักงานมีเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยมี การโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดให้มากขึ้น โดยเพิ่มการโฆษณาประชาสัมพันธ์โดยใช้โปสเตอร์, แผ่นพับ, สติกเกอร์, เสียงตามสายและสื่ออื่น ๆ แปรตามสถานที่ต่าง ๆ มีนโยบายการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย

นอกจากนี้ผู้บริหารควรทำการสำรวจเจตคติของพนักงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงวิธีการดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการรณรงค์ให้มีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังที่ สมยศ นาวิกาน (2543:982) กว้าวไว้ว่า การอบรมร่วมความรู้สึก หรือการสำรวจเจตคติจะเป็นวิธีการหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการเกี่ยวพันระหว่างกันของกลุ่มจะสร้างโอกาสแก่บุคคล เพื่อที่จะแสดงความคิดและเจตคติของแต่ละคน การอบรมร่วมความรู้สึกจะพยายามทำให้บุคคลตระหนักในตัวเองและผลกระทบของพวกเขา

ต่อบุคคลอื่นมากขึ้น ซึ่งผลที่ได้จะช่วยให้ทราบจุดแข็งและจุดอ่อนของพนักงาน เพื่อนำมาสร้างแผนพัฒนาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุชาญ โภคิน (2523:45) ที่กล่าวถึงเหตุผลในการสำรวจเจตคติและความคิดเห็นก็เพื่อทำให้ฝ่ายบริหารหรือฝ่ายจัดการมีความระมัดระวังและทำให้เอาใจใส่ในเจตคติต่าง ๆ ของบุคคลในองค์กรมากขึ้น เป็นการตรวจสอบขวัญของบุคคลในองค์กร สำรวจสัมพันธภาพของเจตคติกับประสิทธิภาพขององค์กรเพื่อช่วยในการพัฒนาโครงการต่าง ๆ หรือเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจขององค์กรทำให้สอดคล้องต้องกันและเพื่อปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งฝ่ายจัดการมองไม่เห็นหรือมองข้ามไป หรือขาดความสนใจเพียงพอ และการที่ผู้บริหารของสถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องปรับเจตคติของพนักงานให้คืออยู่เสมอ เนื่องจากจากเจตคติมีผลต่อการปฏิบัติงาน ตามที่ นิภา แก้วศรีงาม (2532:90) กล่าวว่า เจตคติหมายถึง ลักษณะของความรู้สึกของบุคคลที่ตอบสนองต่อบุคคล สิ่งของ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ในทางที่ดีหรือทางที่ไม่ดี ในลักษณะที่ว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกชอบไม่ชอบนี้ จะทำให้บุคคลเกิดพฤติกรรมในการที่จะตอบสนองต่อสิ่งที่มีความรู้สึกนั้น ๆ ไปในทางที่ดีหรือไม่ดีได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543:106) ที่กล่าวว่า เจตคติหมายถึงความรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางหนึ่ง หรืออาจเป็นไปได้ในทางสนับสนุน หรือทางต่อต้านก็ได้ ดังนั้นการสำรวจเจตคติและนำผลประเมินที่ได้มาพัฒนาโครงการให้พนักงานเกิดความรู้สึกหรือมีเจตคติที่ดี จะช่วยให้โครงการรณรงค์ประหยัดพลังงานไฟฟ้า เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จากปัจจัยส่วนบุคคล อันได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และตำแหน่งงาน ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

เพศ

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีเพศต่างกัน พบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผลงานวิจัยของ อรญาณี สุนทรซ์ (2546:154) ที่พบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ไม่ต่างกัน ทิมพีใจ สายวิภู (2541:บทคัดย่อ) พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันจะมีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน และ พจนารณ บุญญพัชรพงษ์ (2542:บทคัดย่อ) พบว่า เพศที่ต่างกัน ไม่ก่อให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ พนักงานที่มีเพศต่างกันจะมีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สื่อ

โฆษณาให้เลือกซื้ออุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าและการรณรงค์ประหยัดไฟฟ้าที่มีอยู่อย่างแพร่หลาย และง่ายแก่การเข้าใจถึงวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ถูกวิธี จึงทำให้เพศไม่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ วรณี ลิ้มอักษร (2543:58-60) ที่กล่าวไว้ว่า โดยธรรมชาติทั่ว ๆ ไปแล้ว เพศหญิงและเพศชายมีความสามารถในการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน แต่เนื่องจากทั้งสองเพศมีความสนใจและมีความตั้งใจในการเรียนรู้ ตลอดจนความคาดหวังของสังคมแตกต่างกัน ทำให้ทั้งสองเพศประสบความสำเร็จในการเรียนรู้แขนงวิชาต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัลักษณ์ อิงคนันท์ (2537: บทคัดย่อ) ที่พบว่า เพศเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหรณและเพศยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติของสมาชิกสหรณ พจนารอด บุญญภัทรพงษ์ (2542:บทคัดย่อ) พบว่าเพศที่ต่างกันมีผลต่อความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน กัญวีร์ ตระกูลแสง (2541:86) พบว่าเพศที่ต่างกันจะมีเจตคติต่อคนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงแตกต่างกัน และผลงานวิจัยของ จำเนียร ไหมปียะ(2543:92) พบว่ากลุ่มประชาชนทั่วไป เพศมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 และยังพบว่า ในกลุ่มข้าราชการ เพศมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพ

อายุ

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีอายุต่างกัน พบว่า พนักงานที่มีช่วงอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรญาณี สุนทรซ์ (2546:154) ที่พบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต(GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ไม่ต่างกัน จันทรทิพย์ ชูสมภพ (2539:107) พบว่า พนักงานและผู้ใช้แรงงานที่มีอายุแตกต่างกันมีระดับความรู้ทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับการติดต่อ ความรู้เกี่ยวกับอาคารและการป้องกัน รวมทั้งความรู้โดยรวมเรื่องโรคเอดส์ไม่แตกต่างกัน กัญวีร์ ตระกูลแสง (2541:122) พบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกันจะมีเจตคติต่อคนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน และวรุพันธ์ เนตรเพชรราชย์ (2545:บทคัดย่อ) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับเจตคติของผู้กำกับสถานีตำรวจนครบาลที่มีต่อการเมืองในการแต่งตั้งโยกย้ายข้าราชการตำรวจ

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาคั้งนี้ คือ ผลงานวิจัยของ จำเนียร ไหมปียะ (2543:93) พบว่า กลุ่มข้าราชการ อายุมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพ พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540:บทคัดย่อ) พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับความรู้ในการ

วิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร สุกัลักษณ์ อิงคนันท์ (2537:บทคัดย่อ) พบว่า อายุเป็นปัจจัยที่มีผลต่อ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกรณ์ ชูวนันท์ พุพันธ์พานิช (2530:บทคัดย่อ) พบว่า อายุไม่มีผลต่อ เจตคติต่อการนิเทศงาน และ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542:บทคัดย่อ) พบว่า อายุที่ต่างกัน ไม่ ก่อให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่พนักงาน ที่มีอายุต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน และมีเจตคติต่อการประหยัด พลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน โดยจะเห็นว่า พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี และ 20-30 ปี จะมีระดับ ความรู้ต่ำกว่า พนักงานที่มีช่วงอายุมากกว่า 30-40 ปี , มากกว่า 40 ปี หรือกล่าวได้ว่า พนักงานที่มี อายุสูงกว่าจะมีระดับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพนักงานที่มีอายุมาก จะผ่านประสบการณ์ในการทำงานและได้เรียนรู้การ ประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าพนักงานที่มีอายุน้อย ทำให้เกิดการสั่งสมความรู้ได้มากกว่า รวมทั้ง พนักงานที่มีอายุมากจะตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ไฟฟ้าฟุ่มเฟือยมากกว่า พนักงานที่มีอายุน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ วรณี ลิ้มอักษร (2543:58-60) ที่กล่าวว่า เมื่อมี การเจริญเติบโตจากวัยทารกสู่วัยเด็ก วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ บุคคลจะมีความพร้อมในการเรียนรู้ เพิ่มขึ้น ไปตามวัย และทัศนา บุญทอง (2529:190) ที่กล่าวว่า อายุของบุคคลเป็นสิ่งที่มีความ สัมพันธ์โดยตรงกับพัฒนาการ ระดับวุฒิภาวะ ในคนปกติเมื่ออายุมากขึ้นระดับวุฒิภาวะสูงขึ้น ตามวัย ประสบการณ์มากขึ้น ความคิดอ่านและการมองปัญหาได้ชัดเจนถูกต้องตามความเป็นจริง มากขึ้น ความคิดและการกระทำจะปรับเปลี่ยนตามวัย อย่างไรก็ตามการที่อายุไม่มีผลต่อเจตคติใน การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก พนักงานได้รับข่าวสารข้อมูลจากการ โฆษณา ประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ที่เผยแพร่ออกไปอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นเรื่องง่ายแก่การเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน จึงทำให้อายุไม่มีผลต่อเจต คติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ระดับการศึกษา

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีระดับ การศึกษาต่างกัน พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อการประหยัด พลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับ งานวิจัยของ อรญาณี สุนทรซ์ (2546:154) ที่พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต(GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ต่างกัน สุกัลักษณ์ อิงคนันท์ (2537:บทคัดย่อ) พบว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ สหกรณ์ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542:บทคัดย่อ) พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลทำให้เกิด เจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน และผลงานวิจัยของ กัณวีวี ตรีภูมิตอง

(2541:122) พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีเจตคติต่อคนที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาค้างนี้ คือ ผลงานวิจัยของ จำเนียร ไหมเปียะ (2543:93) พบว่า กลุ่มนักศึกษา ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับสิทธิของผู้ไม่สูบบุหรี่ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และสุขภาพ และ จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ (2539:112) พบว่า พนักงานและผู้ใช้แรงงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีเจตคติต่อโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อเอดส์ เจตคติต่อเพื่อนร่วมงานที่ติดเชื้อเอดส์ รวมทั้งเจตคติโดยรวมไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่ พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดไฟฟ้าไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ พนักงานได้รับข่าวสารข้อมูลจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร สื่อบุคคล ในเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ที่เผยแพร่ออกไปอย่างแพร่หลายซึ่งเป็นเรื่องง่ายแก่การเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งผลงานวิจัยของ สมบูรณ์ ศรีวัฒนะตระกูล (2540:117) พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกัน จะมีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า จากสื่อมวลชนและสื่อบุคคล ไม่แตกต่างกัน จึงทำให้ระดับการศึกษาไม่มีผลต่อเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

รายได้ต่อเดือน

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่มีรายได้ต่างกัน พบว่า พนักงานที่มีรายได้ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญฉวี ตระกูลแสง (2541:103) ที่พบว่า พนักงานที่มีรายได้ต่างกันจะมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540:บทคัดย่อ) พบว่า รายได้มีความสัมพันธ์กับความรู้ในการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542:บทคัดย่อ) พบว่า รายได้ที่ต่างกัน ไม่มีผลทำให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษาค้างนี้ คือ ผลงานวิจัยของ อรอุณณ์ สุนทรซ์ (2542:154) ที่พบว่า พนักงานที่มีรายได้ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ไม่ต่างกัน สุกลักษณ์ อิงคนันท์ (2537:บทคัดย่อ) ที่พบว่า รายได้ไม่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหรกรณ์ ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่พนักงานที่มีรายได้ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน และมีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ซึ่งข่าวสารข้อมูลจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ ในเรื่องการ

ประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่เผยแพร่ออกไปอย่างแพร่หลายเป็นเรื่องง่ายแก่การเข้าใจ จึงสามารถทำให้พนักงานมีเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตำแหน่งงาน

เมื่อพิจารณาความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานที่ตำแหน่งงานต่างกัน พบว่า พนักงานที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานสอดคล้องกับงานวิจัยของ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542:บทคัดย่อ) พบว่า แผนกที่สังกัดที่ต่างกัน ไม่มีผลทำให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานที่แตกต่างกัน ชูวันันท์ พุฒพันธ์พานิช (2530:บทคัดย่อ) พบว่า ชนิดของพื้นที่ที่รับผิดชอบ ไม่มีผลต่อเจตคติต่อการนิเทศงาน

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษารั้งนี้ คือ ผลงานวิจัยของ กัญฉวี ตระกูลแสง (2541:99) ที่พบว่า พนักงานที่มีสังกัดแผนกต่างกันจะมีความรู้เรื่องอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแตกต่างกัน ราตรี วิรเศรษฐ์ (2544:บทคัดย่อ) พบว่าหน่วยงานที่สังกัดมีผลกับเจตคติต่อการทำกิจกรรม QCC ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่พนักงานที่หน่วยงานที่สังกัดต่างกัน มีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน โรงกลั่นน้ำมัน ในประเทศไทย พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ทางลบกับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลงานวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกลักษณ์ อิงคนันท์ (2537:บทคัดย่อ) ที่พบว่า ความรู้ของสมาชิกไม่มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อสหกรณ์ และ อรญาณี สุนทรช (2546:166) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ไม่มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการปฏิบัติงานตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต(GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์

อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยที่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษารั้งนี้ คือ ผลงานวิจัยของ พิสิทธิ์ อารยานุรักษ์ (2540:บทคัดย่อ) พบว่า ความรู้การวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร มีความสัมพันธ์ต่อเจตคติต่อการวิเคราะห์พื้นที่ทางการเกษตร เกษรา พันธุ์สุโข (2538:91) พบว่า ความรู้กับเจตคติที่มีต่อการสอนของครูผู้สอนชั้นเด็กเล็ก มีความสัมพันธ์กันทางบวก พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542:

บทคัดย่อ) พบว่า ความรู้กับเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กัน จันทรทิพย์ ชูสมภพ (2539:112) พบว่า ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเอดส์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติต่อโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อเอดส์ และยังไม่สอดคล้องกับแนวคิดของ Zimbardo et al. (1977:49-53) ที่ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติมีความเกี่ยวข้องกันในหลาย ๆ แบบ เจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จะเป็นเช่นไรนั้นขึ้นอยู่กับความรู้ของบุคคลนั้น

จากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ในแง่ของความรู้และเจตคติจะไม่แตกต่างกันในพนักงานแต่ละคน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรรณรงค์ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนมีระดับความรู้และเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เนื่องจากความรู้และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและต้องพึ่งพาอาศัยกัน การสร้างความรู้จะช่วยสร้างพฤติกรรม การปฏิบัติด้วยเสมอ แต่อย่างไรก็ตามความรู้อย่างเดียวก็ไม่ได้เป็นสิ่งยืนยันได้ว่า บุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนเองรู้เสมอไป เจตคติจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้ที่ได้รับกับการกระทำหรือการปฏิบัติ ถ้ามีเจตคติที่ดีรวมกับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะกระตุ้นให้ปฏิบัติ แล้วบุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีเจตคติที่ไม่ดี ทั้งนี้เพราะเจตคติมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคล ขณะเดียวกันพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลก็มีผลต่อเจตคติของบุคคลนั้นด้วย ทั้งการปฏิบัติและเจตคติมีความสัมพันธ์กันและมีผลซึ่งกันและกัน เป็นที่เชื่อกันว่า เจตคติมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคลนั้นด้วย (ประภาเพ็ญ สุวรรณ , 2526:89) ดังนั้น หากพนักงานได้รับการรณรงค์ส่งเสริมจนมีความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแล้วจะสามารถปฏิบัติตนให้มีนิสัยการประหยัดไฟฟ้า จะส่งผลให้การรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าประสบความสำเร็จ และสามารถรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปมีความรู้ เจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติจนเป็นนิสัยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการรณรงค์ให้ผู้ใช้ไฟฟ้าลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงและเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเพื่อช่วยประเทศชาติ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้

จากผลการวิจัยที่พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับสูงและมีเจตคติอยู่ในระดับค่อนข้างสูง แต่ก็ยังมีบางข้อที่อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น จึงควรรณรงค์ส่งเสริมจนมีความรู้และเจตคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแล้วสามารถปฏิบัติตนให้มีนิสัยการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ผู้วิจัยเห็นว่าสื่อประชาสัมพันธ์และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการประหยัดพลังงานที่ผ่านมาควรมีการกระทำอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ ตั้งแต่ สื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร สื่อกลางแจ้ง สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดนิทรรศการและการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและจูงใจให้พนักงานตลอดจนประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้ายอมรับอุปกรณ์ประหยัดพลังงานไฟฟ้าไปใช้งาน

2. ด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมการช่วยรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้า จากเดิมที่มีการจัดอยู่แล้ว ก็ควรจัดต่อไปอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการตอกย้ำให้ประชาชนหรือพนักงานได้ ย้ำจำ ย้ำคิด อยู่เสมอแนะนำไปปฏิบัติจนเป็นนิสัย

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เช่น ระยะเวลาในการทำงาน, แผนกที่สังกัด, สถานภาพครอบครัวและการเปิดรับข่าวสารเพื่อให้ทราบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติของพนักงาน และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการนำปัจจัยเหล่านั้นมาปรับปรุงโครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับประชาชนทั่วไปหรือในอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งนี้เพื่อเป็นการขยายผลการวิจัยว่า ความรู้ เจตคติ เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างกัน จะแสดงผลการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

3. ควรมีการศึกษาผลการใช้สื่อรณรงค์ประชาสัมพันธ์ โครงการ “ประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า” เพื่อตรวจสอบว่าสื่อที่ใช้รณรงค์ประชาสัมพันธ์มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ เพื่อการปรับปรุงสื่อที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ต่อไป

บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชบัญญัติ. 2543. **การวิเคราะห์สถิติ : สถิติเพื่อการตัดสินใจ**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตรกร ตั้งสุขเกษม. 2543. **การศึกษาของคนไทยในยุคโลกาภิวัตน์ เล่ม 1** พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ :
คุรุสภา
- จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ. 2539. “ความรู้ ทักษะคติ แนวโน้มการปฏิบัติต่อเพื่อนร่วมงานที่ติดเชื่อเอคส์
ของพนักงานและผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง.”
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- จันทร์สม แสงทอง. 2539. ความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันของ
พนักงานในองค์การเอกชน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล
- จำลอง เงินดี. 2541. **จิตวิทยาทั่วไป**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : เนติกุลการพิมพ์
- จำเนียร ใหม่ปิยะ. 2543. “ความรู้และการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ.2535 ของประชากรในเขตจังหวัดนนทบุรี” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ชม ภูมิภาค. 2516. **หลักการประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ชม ภูมิภาค. 2523. **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชวาล แพร์ดีกุล. 2526. **เทคนิคการเขียนข้อสอบ**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ณรงค์ศักดิ์ จันทร์นวล. 2527. **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทรงพล ภูมิพัฒน์. 2538. **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรี
ปทุม.
- ธนู ทดแทนคุณ. 2540. “เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และอาจารย์พี่เลี้ยงโรงเรียนใน
เขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อนักศึกษาฝึกสอนวิชาเอกภาษาไทย” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรม
หาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- นพมาศ ชีรเวคิน. 2539. **จิตวิทยาสังคม**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- นิภา แก้วศรีงาม. 2532. **จิตวิทยาองค์การ**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2531. **การวิเคราะห์ความแปรปรวน : ประยุกต์เพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่
2 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.

- บุญธรรม กิจปริคาบวิสุทธิ. 2545. **สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ :
ศรีอนันต์การพิมพ์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535. **จิตวิทยาการบริหารงานราชการ**. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์
ส่งเสริม กรุงเทพ
- ปัทมา ภูมิน้ำเงิน. 2532. “ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อรื้อกิจกรรม
สหกรณ์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
เศรษฐศาสตร์สหกรณ์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร :
สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา , มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสาน
มิตร.
- พิมพ์ใจ สายวิญ. 2541. “ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานของนักศึกษา
วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 4 ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540. **การวิจัยทางสังคมศาสตร์**. ม.ป.ท
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. **การวัดผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เมธี ปัญญารัตน์. 2538. “ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข ประจำ
ท้องที่ระดับตำบลและแพทย์ประจำตำบลในจังหวัดสกลนครต่อการชันสูตรพลิกศพ.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหาร
กฎหมายการแพทย์และการสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล
- รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์. 2533. **การวัดทัศนคติเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัตนา ตั้งอมร. 2529. ความสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นใน
เขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อมศึกษา บัณฑิต
วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วิศรา สาระโกเศศ. 2539. “การใช้สื่อโฆษณาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในการ
วางแผนกระตุ้นความสนใจของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต ภาควิชาการสื่อสารมวลชน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- วัฒนา ศรีสัตย์วาจา. 2534. **จิตวิทยาทัศนคติ** กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินท
รวโรฒ ประสานมิตร

- วิไลลักษณ์ ชมพูศรี. 2544. “การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของนักท่องเที่ยวชาวไทย.” วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเทศศาสตร์ พัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ศศิธร จันทร์ศรี. 2543. “การพัฒนาความรู้และทัศนคติในการแสดงบทบาทครูพี่เลี้ยงวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุนทรินทร์ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ศิริรัตน์ วิชาช่าง. 2535. “เจตคติต่อการอ่านและสัมฤทธิ์ผลทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของวัยรุ่นที่มีนิสัยในการดูโทรทัศน์ต่างกัน ” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สายสุณีย์ ปุตุตินันท์. 2541. “ความรู้ ทักษะ และการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมในโครงการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลทั่วไปของรัฐ : กรณีศึกษาโรงพยาบาลสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2523 .ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุรพงษ์ โสชนะเสถียร. 2533. **ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมอนามัย.** กรุงเทพฯ : โอเคียนสโตร์
- เสวี วงษ์มณฑา. 2529. **หลักและทฤษฎีการสื่อสาร หน่วยที่ 12.** นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. สถานการณ์การใช้พลังงาน. [On line].
Available:<http://www.thaienergy.net>
- ไสว เลี่ยมแก้ว. 2528. **ความจำของมนุษย์ : ทฤษฎีและวิธีสอน.** กรุงเทพฯ : มิตรสยาม.
- อนันต์ ศรีโสภณ. 2520. **การวัดผลการ.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- อรญาณี สุนทรช. 2546. “การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต(GMP) นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ ของพนักงานในสถานประกอบการผลิตนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์ขนาดเล็ก ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพและความพร้อมของโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่มขนาดกลางและขนาดเล็กให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรส์” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- แผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงานของประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2545 - 2554 มีนาคม 2545

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี แผนอนุรักษ์พลังงาน และแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญการใช้จ่ายเงินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงปีงบประมาณ 2543 - 2547

- 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.
- Gary, J. 1992. **Organizational Behavior : Understanding Life at Work.** 3rd ed. New York : Harper Collins.
- 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 Crofts Company.
- Kendler, Hayward H. , 1974. **Basic Psychology.** Menlo Park : W.A. Benjamins
- Kothandapani, V. 1971. **A Psychological Approach to the Predication of Contraceptive Behaviour.** Chapel Hill, North Carolina.
- Mark, H. 1980. **Cognition, Covention and Communication.** New York : Praeger
- McDavid, J.W. and Harrari, H. 1968 **Social Psychology : Individuals Groups and Societies.** New York : Harper & Row.
- Plotnik, R. 1999. **Introduction to Psychology.** 5th ed. Belmont : Wadsworth.
- 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. 1963. **Attitude Theory and Measurement.** New York : John Wiley & Son.
- Yamane, Taro. , 1973. **Statistics.** An Introductory Analysis. New York : Harper & Row Publishers.
- Zimbabo, G. et. al. 1977. **Influencing Attitude and Changing Behavior.** London : Addison Wesley.

ภาคผนวก

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง ที่เกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี

20 - 30 ปี

มากกว่า 30 - 40 ปี

มากกว่า 40 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

ปวช. หรือ มัธยมศึกษาปีที่ 6

อนุปริญญา หรือ ปวส.

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

4. รายได้ (ต่อเดือน)

ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท

10,001-30,000 บาท

30,001 - 50,000 บาท

50,001 บาทขึ้นไป

5. ตำแหน่งงาน

พนักงานฝ่ายผลิต

พนักงานฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมการผลิต

พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง

พนักงานฝ่ายวิศวกรรม

อื่น ๆ โปรดระบุ _____

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความรู้เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
 คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อความให้เข้าใจแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องด้านขวามือท้าย
 ข้อความแต่ละข้อเพียงคำตอบเดียวตามความรู้สึกของท่าน

คำถาม	ถูก	ผิด
สถานการณ์ไฟฟ้า นโยบายของรัฐในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด		
1.ประเทศไทยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างพอเพียง ต่อความต้องการใช้ภายในประเทศและยังเหลือส่งขายให้กับประเทศเพื่อนบ้าน		
2.ประเทศไทยมีปริมาณน้ำที่กักเก็บในเขื่อนสำรองที่พอเพียง ต่อการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบัน เพื่อใช้ในประเทศ		
3.ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องผลิตกระแสไฟฟ้าบางส่วน โดยใช้พลังงานนิวเคลียร์		
4.ประเทศไทยใช้น้ำมันดิบเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าอันดับสองรองจากถ่านหินลิกไนต์		
5.ประเทศไทยต้องสั่งซื้อน้ำมันดิบเพิ่มเติมจากต่างประเทศ เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า		
6.รัฐบาลมีการรณรงค์ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชน รู้จักใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดผ่านทางสื่อต่าง ๆ มากมาย		
7.การขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า		
หน่วยทางไฟฟ้าและความหมายของอุปกรณ์ไฟฟ้า		
8.หน่วยไฟฟ้า 1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เท่ากับ 1 ยูนิท หรือ 1 หน่วย		
9.กิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือ หน่วย คือ ปริมาณที่แสดงถึงพลังงานไฟฟ้าที่อุปกรณ์ไฟฟ้าสิ้นเปลือง โดยคิดคำนวณจากขนาดกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ (กิโลวัตต์)คูณกับระยะเวลาที่อุปกรณ์เปิดใช้งาน (ชั่วโมง)		
10.วัตต์ คือ หน่วยงานไฟฟ้าหรือกำลังไฟฟ้าในช่วงเวลาที่เท่ากัน อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตต์มากจะมีอัตราการบริโภคไฟฟ้ามากกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีวัตต์น้อย		
11.ค่าใช้จ่ายเท่ากับจำนวนที่ใช้คูณอัตราค่ากระแสไฟฟ้า ต่อหน่วย		

คำถาม	ถูก	ผิด
โครงการ “วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน”		
12.ประเทศไทยเคยมีโครงการ “วันรวมพลังไทยลดใช้พลังงาน”		
13.เวลาที่มีการรณรงค์ให้ปิดไฟฟ้าน้อยจำนวน 1 ดวง คือ 20.45 น.		
14.ช่วงเวลาที่มีการรณรงค์ให้ปิดเครื่องปรับอากาศ คือ ช่วง 12.00 – 13.00 น.		
15.โครงการ “ วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน ” เป็นโครงการที่รณรงค์ให้ ดำเนินการเฉพาะภาครัฐ		
16.รัฐบาลจะมีการประเมินผลการดำเนินการ โครงการ “ วันรวมพลังไทย ลดใช้ พลังงาน ”		
17.การขับรถไม่เกิน 90 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง สามารถช่วยประหยัดน้ำมันได้		
18.ระยะเวลาที่มีการรณรงค์ โครงการ “ วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน ” ประมาณ 3 เดือน คือ มิถุนายน 2548 ถึง สิงหาคม 2548		
การเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องไฟฟ้า		
19.โทรทัศน์ที่มีขนาดเท่ากัน โทรทัศน์ขาวดำ มีอัตราการบริโภคไฟฟ้าน้อยกว่า โทรทัศน์สี		
20.ห้องนอนควรปรับอุณหภูมิไว้ที่ 27 องศา เพื่อช่วยลดการสิ้นเปลืองพลังงาน ไฟฟ้า		
21.การหมั่นทำความสะอาดกล่องเก็บฝุ่นของเครื่องดูดฝุ่นจะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้		
22.การเสียบสายโทรทัศน์ทิ้งไว้กับปลั๊กไฟ และเลือกปิดโทรทัศน์จากรีโมต คอนโทรลก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองไฟโดยเปล่าประโยชน์		
23.ตู้เย็นที่มีขนาดเท่ากัน ตู้เย็น 1 ประตูมีอัตราการบริโภคไฟฟ้าน้อยกว่าตู้เย็นชนิด 2 ประตู		
24.เตารีดแบบไอน้ำใช้กำลังไฟมากกว่าเมื่อเทียบกับเตารีดแบบปกติ		
25.ควรเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 เพื่อช่วยในการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้า		
26.การเปิดประตูตู้เย็นทิ้งไว้ขณะทำกับข้าวเป็นการทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟมาก ขึ้น		
27.ความสกปรกบริเวณหน้าเตารีดมีผลทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น		
29.การตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด สามารถช่วยประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าได้		

คำถาม	ถูก	ผิด
30.การเปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น สามารถช่วยลดอัตราการใช้ไฟฟ้าได้		

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับเจตคติที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อความให้เข้าใจแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องด้านขวามือท้าย

ข้อความแต่ละข้อเพียงคำตอบเดียวตามความรู้สึกของท่าน

เจตคติที่มีต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
1.การสร้างอุปนิสัยประหยัดพลังงานไฟฟ้าร่วมกับการใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นการช่วยเหลือประเทศชาติ					
2.วิธีที่ถูกต้องที่จะทำให้ประชาชนมีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ คือการที่รัฐบาลเพิ่มงบประมาณในการสร้างโรงผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น					
3.การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงานในอนาคต					
4.การสร้างโรงผลิตไฟฟ้าจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ป่าไม้ต้องถูกทำลาย					
5.การใช้มาตรการขึ้นอัตราค่าไฟฟ้า เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการสร้างอุปนิสัย การประหยัดพลังงาน					
6.หลอดประหยัดไฟ เช่น หลอดคอมหรือหลอดตะเกียบ มีราคาแพงและไม่สามารถประหยัดไฟได้จริงตามคำโฆษณา					
7.การซื้อพลังงานไฟฟ้า จากต่างประเทศเป็นวิธีการแก้ปัญหาขาดแคลนไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี					

เจตคติที่มีต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
8.การประหยัดพลังงานไฟฟ้า เป็นหน้าที่ของคนทุกคน					
9.การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ต้องทำทั้งที่บ้านและที่ทำงาน					
10.คนส่วนใหญ่ยังขาดจิตสำนึกในการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด					
11.การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด สามารถแก้ปัญหาพลังงานไฟฟ้าขาดแคลนได้					
12.การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็น เพราะทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ผลิตไฟฟ้ามีจำนวนจำกัด					
13.การสร้างโรงไฟฟ้าทุกประเภท ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					
14.ค่าไฟฟ้าในหน่วยงาน ควรมีผลกระทบต่อรายได้ของพนักงานทุกคน					
15.เรา ไม่จำเป็นต้องประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพราะถือเป็นของส่วนรวม ที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่					
16.การขึ้นอัตราค่าไฟฟ้าเป็นวิธีการที่ดีในการแก้ปัญหา การใช้ไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลือง					
17.การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประสิทธิภาพต่ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า					
18.การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าไม่มีความจำเป็นตราบเท่าที่เรามีเงินจ่ายค่าไฟฟ้า					
19.การณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ช่วยให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ในครอบครัวของท่านลดลง					
20.การณรงค์ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดจะได้ผลดี ถ้าทำอย่างต่อเนื่อง					

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

1. ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับ โครงการ “ วันรวมพลังไทย ลดใช้พลังงาน ”

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า

.....

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าเพื่อการประหยัดพลังงาน

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายคุดิตสันต์ นาคประเสริฐ
วัน เดือน ปี เกิด	6 สิงหาคม 2518
สถานที่เกิด	อำเภอพระพุทธบาท จ.สระบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	อำเภอเมือง จ.ลพบุรี
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2542 บริษัท ไอ บี เอ็ม โกลบอลสตอเร็จ เทคโนโลยี ประเทศไทย
สถานที่ทำงาน(ปัจจุบัน)	บริษัทฮิตาชิ โกลบอลสตอเร็จเทคโนโลยี ประเทศไทย
ตำแหน่ง	วิศวกร
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2542 สำเร็จการศึกษา วิศวกรรมศาสตร สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยี ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร