



วิทยานิพนธ์

พฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง

**ELECTRICITY CONSUMPTION BEHAVIOR OF
HOUSEHOLDS IN BANGKOK METROPOLITAN AREA**

นางสุทธินันท์ สิริโชคธรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง พฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง

Electricity Consumption Behavior of Households in Bangkok Metropolitan Area

นามผู้วิจัย นางสาวศุภนิรันท์ สิทธิโชคธรรม

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังเวียน จันทร์ทองแก้ว, Ph.D.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์จักรพรรณ ชีรานนท์, ศศ.ม.)

กรรมการ

(อาจารย์สุมนรัตน์ ชื่นพุดิ, พบ.ม.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อัจจงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

พฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง

Electricity Consumption Behavior of Households in Bangkok Metropolitan Area

โดย

นางสุทธินันท์ สิริโชคธรรม

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2550

สุทินันท์ สิทธิโชคธรรม 2550: พฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ประธานกรรมการที่
ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังเวียน จันทร์ทองแก้ว, Ph.D. 104 หน้า

ประเทศไทยมีความต้องการด้านพลังงานไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น ส่วนหนึ่งเกิดจากการบริโภคพลังงานไฟฟ้า
ในครัวเรือน ทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ต้องจัดหาและผลิตพลังงานไฟฟ้าจำนวนมาก ซึ่ง
เชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในการผลิตส่วนใหญ่มาจากเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและถ่านหินใน
กระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงเหล่านี้ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ส่งผลกระทบต่อ
ต่อสิ่งแวดล้อมและก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจก อันเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาโลกร้อนในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เพื่อศึกษาการผลิตและการบริโภคพลังงานไฟฟ้าภายในประเทศปี
พ.ศ. 2538-2548 และศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวงปี พ.ศ. 2549 โดยใช้
วิธีการวิจัยจากข้อมูลปฐมภูมิ คือ แบบสอบถาม และจากข้อมูลทุติยภูมิ ผลการศึกษาพบว่า การผลิตและการ
บริโภคพลังงานไฟฟ้าในประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยมีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและ
จำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้นด้วย และจากการสุ่มตัวอย่างในเขตนครหลวง (บางพลี) พบว่า ผู้บริโภคมีการ
เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพและมีพฤติกรรมการใช้พลังงานในเกณฑ์ประหยัดปานกลาง ซึ่ง
พฤติกรรมดังกล่าวจะนำไปสู่การบริโภคพลังงานไฟฟ้าที่ยั่งยืนได้

ข้อเสนอแนะในการศึกษา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยควรออกผลแสดงระดับประสิทธิภาพ
อุปกรณ์ไฟฟ้า (ฉลากเบอร์ 5) กับเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านทุกชนิด เช่น โทรทัศน์ เตารีดไฟฟ้า เครื่องทำน้ำอุ่น
ไมโครเวฟ เป็นต้น อีกทั้งรัฐบาลควรณรงค์โครงการที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในบ้านอย่าง
ต่อเนื่อง อาทิ โครงการประหยัดไฟกำไร 2 ต่อ โครงการรวมพลังหาร 2 และโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์
พลังงาน เพื่อเป็นกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนักต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น และช่วยให้
ผู้บริโภคมีการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

Suttinan Sittiichoktham 2007: Electricity Consumption Behavior of Households in Bangkok Metropolitan Area. Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics. Thesis Advisor: Assistant Professor Sungvean Chanthongkaew, Ph.D. 104 pages.

The demand for electricity in Thailand has been growing during the recent decades and part of the increase comes from high electricity consumption by household sector. The Electricity Generating Authority of Thailand, or EGAT, has to meet this increasing demand and has used large amount fossil fuels including natural gas, coal and lignite to produce electricity. The emission of greenhouse gases, including carbon dioxide, has been high and causing the global warming problem.

The objectives of the this research were to study production and consumption of energy in Thailand during 1995-2005 and also to study energy consumption behavior of households in Bangkok Metropolitan Area during 2006. Data are collected primarily through the use of questionnaires to be filled in by electricity consumers. The results showed that total electricity generation and consumption during 1995-2005 have been in line with the economic and population growths. Households own electrical appliances that have Energy Efficiency Labelling Schemes and have consumed electricity in an efficient way.

The recommendations are that EGAT should promote an energy efficiency labeling scheme for all household appliances such as television, iron, water heater and microwave. Moreover, government should support programmes on energy consumption efficiency and conservation such as Save Energy Project. They will lead to efficiency and effectiveness of energy consumption.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้เพราะการประสิทธิ์ประสาทวิชาจากคณาจารย์คณะ
เศรษฐศาสตร์ทุกท่าน และได้รับความเมตตากรุณาอย่างยิ่งจากท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์สังเวียน
จันทร์ทองแก้ว ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์จิรพรรณ ชีรานนท์
กรรมการวิชาเอก อาจารย์สุมนรัตน์ ชื่นพุดฒิ กรรมการวิชารอง และอาจารย์จากผู้แทนบัณฑิต
วิทยาลัย ได้ให้คำแนะนำและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาการทำงานวิจัยชิ้นนี้ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยรู้สึก
ซาบซึ้งใจเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการฝ่าย การไฟฟ้านครหลวงเขตบางพลี และพี่ๆ การไฟฟ้าทุก
ท่านทั้งในส่วนของ การไฟฟ้านครหลวงสำนักงานใหญ่ (เพลินจิต) การไฟฟ้านครหลวงเขตบาง
ใหญ่ และการไฟฟ้านครหลวงเขตวัดเลียบที่ได้กรุณาในด้านข้อมูล คำแนะนำ และการประสานงาน
ต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ดร. วัลลภ ลิปิพันธ์ ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ผู้บริหารกลุ่มธนาคารกรุงไทย
สำหรับคำปรึกษาที่ดี และพี่ๆ เพื่อนๆ พนักงานธนาคารกรุงไทยทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือในการ
แจกแบบสอบถามในเขตพื้นที่บางพลี

ขอบคุณเป็นพิเศษสำหรับมิตรภาพและคำว่าเพื่อนแท้จากคุณมนต์สยาม กิจฉลอง และ
คุณปรีชา จันทร์นิธานศรี ที่ให้การช่วยเหลืออย่างเต็มความสามารถ รวมทั้งเพื่อนๆ รุ่น 14 ทุกท่าน

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้อง และ ค.ช. กฤตภาส ชูศรี ที่สร้าง
พลังใจให้สามารถก้าวล่วงในทุกสิ่งจนประสบความสำเร็จในวันนี้ หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มี
ข้อบกพร่องประการใดอันมิพึงปรารถนาผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สุทธินันท์ สิทธิโชคธรรม

ตุลาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
ขอบเขตการวิจัย	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
นิยามศัพท์	8
บทที่ 2 การตรวจสอบเอกสาร	10
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	23
การเก็บรวบรวมข้อมูล	23
การวิเคราะห์ข้อมูล	26
สมมติฐานในการศึกษา	29
บทที่ 4 ภาพรวมการผลิตและการบริโภคพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย	30
การผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย	30
การบริโภคพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย	34
ผลกระทบจากระบบการผลิตพลังงานไฟฟ้า	44
ภาพรวมของเขตการไฟฟ้านครหลวง	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 ผลการศึกษา	48
ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง	48
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครัวเรือนจำนวน 7 ปัจจัย	49
ส่วนที่ 2 ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านจำนวน 11 ชนิด	52
ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวน 6 ชนิดกับปัจจัยส่วนบุคคล	59
ส่วนที่ 4 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน	66
ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวน 11 ชนิดกับปัจจัยส่วนบุคคล	73
ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	80
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	83
สรุปผลการศึกษา	83
ข้อเสนอแนะ	86
ข้อเสนอแนะครั้งต่อไป	86
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	88
ภาคผนวก	93
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	104

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เปรียบเทียบสัดส่วนของการใช้พลังงานตามประเภทผู้ใช้ไฟในเขตนครหลวง ปี พ.ศ. 2548	3
2	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงาน ปี พ.ศ. 2544 - 2548	4
3	การจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบปี พ.ศ. 2540 - 2548	33
4	ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาคในปี พ.ศ. 2538 - 2548	40
5	ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2538 - 2548	41
6	จำนวนหมู่บ้านและครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ในปี พ.ศ. 2548	43
7	มลพิษจากการผลิตไฟฟ้าในหน่วยกรัมต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง (G/kWh)	44
8	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง ข้อมูล เดือนธันวาคม พ.ศ. 2549	46
9	จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปจำแนกปัจจัยส่วนบุคคล	50
10	จำนวนและร้อยละของประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า ภายในบ้าน จำนวน 11 ชนิด	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	ปริมาณการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 /สัญลักษณ์Energy Star และไม่มีฉลากเบอร์ 5 /สัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด	56
12	ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมที่มีเบอร์ 5 ไม่มีเบอร์ 5 และมีทั้งเบอร์ 5 – ไม่มีเบอร์ 5 กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ	60
13	ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5 กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ	60
14	ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5 กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือน	61
15	ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมที่มีเบอร์ 5 และมีทั้งเบอร์ 5 - ไม่มีเบอร์ 5 กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือน	61
16	ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และมีทั้งหลอดประหยัดไฟ - หลอดไม่ประหยัดไฟกับปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา	62
17	ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และมีทั้งหลอดประหยัดไฟ - หลอดไม่ประหยัดไฟกับปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้ในครัวเรือนต่อเดือน	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
18	ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และมีทั้งหลอดประหยัดไฟ – หลอดไม่ประหยัดไฟกับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอาชีพ	63
19	สรุปผลการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล 7 ปัจจัยต่อความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทมีฉลากเบอร์ 5 /สัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด	64
20	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน	69
21	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนแยกตามประเภทเครื่องไฟฟ้า 11 ชนิด	72
22	การเปรียบเทียบความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรส	74
23	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์เป็นรายคู่ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรส	75
24	การเปรียบเทียบความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียงในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ	75

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
25	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียงเป็นรายคู่ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ	76
26	การเปรียบเทียบความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา	77
27	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศเป็นรายคู่ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา	77
28	การเปรียบเทียบความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา	78
29	การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์เป็นรายคู่ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา	78
30	สรุปผลการศึกษายปัจจัยส่วนบุคคล 7 ปัจจัยต่อความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด	79

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	เปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยปี พ.ศ. 2530 - 2548	1
2	เปรียบเทียบการบริโภคพลังงานไฟฟ้าต่อคนต่อปี พ.ศ. 2530 - 2548	2
3	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงานปี พ.ศ. 2548	4
4	แสดงเส้นอุปสงค์ต่อราคา	11
5	แสดงเส้นอุปสงค์ต่อรายได้	12
6	แสดงแบบจำลองปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค	15
7	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อคนในเขตนครหลวง ปี พ.ศ. 2549	23
8	การผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2538 - 2548	30
9	การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามเชื้อเพลิงพลังงาน ปี พ.ศ. 2538 - 2548	32
10	การจัดการพลังงานไฟฟ้าของระบบปี พ.ศ. 2538 - 2548	34
11	ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2538 - 2548	35
12	ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อคนในปี พ.ศ. 2538 - 2548	36

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
13	ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาคในปี พ.ศ. 2538 – 2548	37
14	อัตราการเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2538 – 2548	38
15	การเปรียบเทียบอัตราการเติบโตของประชากรต่อการบริโภคและการผลิตพลังงานไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในปี พ.ศ. 2538 - 2548	39
16	สัดส่วนของผู้บริโภคที่เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดที่มีฉลากเบอร์ 5 / มีสัญลักษณ์ Energy Star และไม่มีฉลากเบอร์ 5 / มีสัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด	56
17	สัดส่วนของผู้บริโภคที่เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป จำนวน 5 ชนิด	58

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

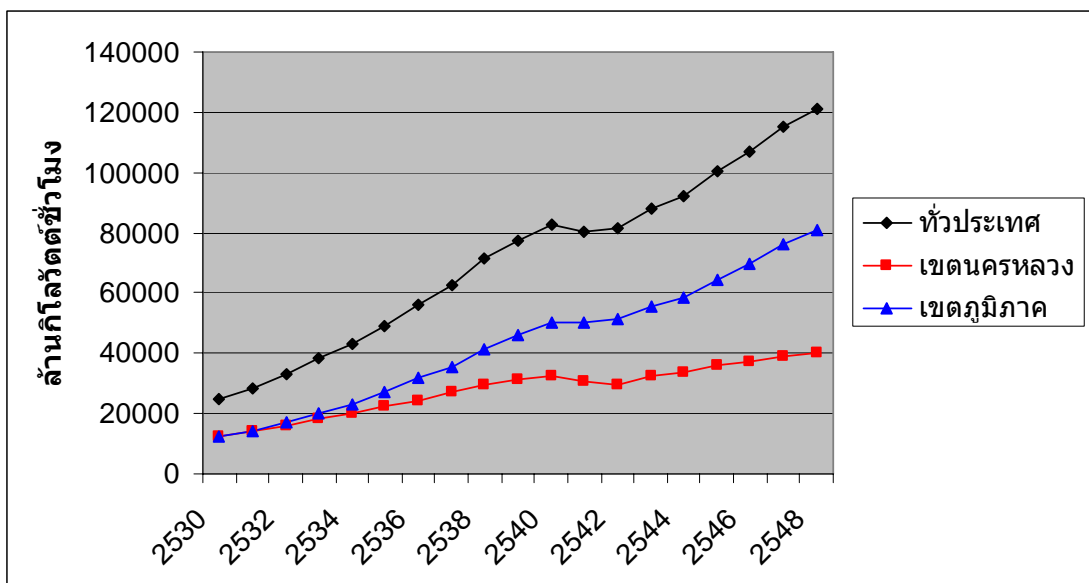
ประมวลศัพท์

บทที่ 1

บทนำ

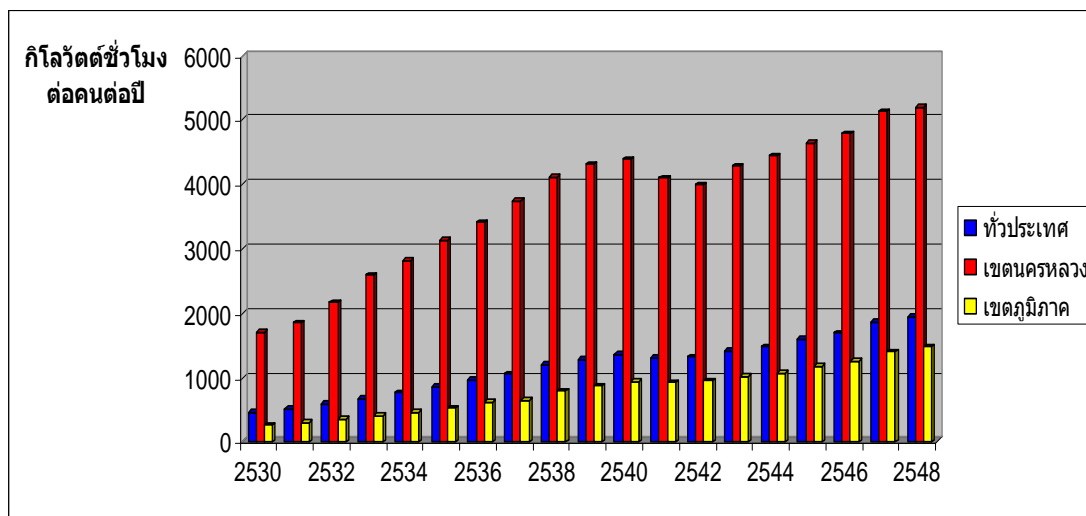
ความสำคัญของปัญหา

พลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและการดำเนินชีวิตของประชาชนในประเทศ เพราะไฟฟ้าช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าตามบ้านที่อยู่อาศัย อาคารสถานที่ บริษัทห้างร้าน โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นพลังขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนา และความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2548: 1) ได้รายงานว่ ในปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยมีการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 121,229 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2547 ร้อยละ 5.4 ซึ่งเป็นการขยายตัวที่ชะลอตัวลงจากปีที่ผ่านมา อันเป็นผลมาจากการชะลอตัวลงของเศรษฐกิจ ประกอบกับการดำเนินนโยบายประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างจริงจังของรัฐบาล ดังจะเห็นได้จากภาพที่ 1 พบว่า ในปี พ.ศ. 2530 - 2548 การบริโภคพลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น อันเป็นผลมาจากการบริโภคพลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของเขตภูมิภาคและเขตนครหลวง



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยปี พ.ศ. 2530 - 2548

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2548)



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบการบริโภคพลังงานไฟฟ้าต่อคนต่อปี พ.ศ. 2530 - 2548
ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2548)

จากภาพที่ 2 เมื่อทำการเปรียบเทียบการบริโภคพลังงานไฟฟ้าต่อคน ในช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2548 พบว่า เขตนครหลวงมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ากิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคนสูงกว่าเขตภูมิภาคในรอบ 18 ปี ซึ่งเขตนครหลวงครอบคลุมเพียง 3 จังหวัดเท่านั้น ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ แสดงให้เห็นว่าประชากรที่อาศัยในเขตนครหลวงมีความต้องการในการบริโภคพลังงานไฟฟ้ามากกว่าประชากรในเขตภูมิภาค

หากดูจากตารางที่ 1 เปรียบเทียบสัดส่วนของการใช้พลังงานตามประเภทผู้ใช้ไฟในเขตนครหลวง ปี พ.ศ. 2548 พบว่า ประเภทบ้านที่อยู่อาศัยมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 82.26 หรือ 2,070,800 ราย รองลงมาคือ ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 17.38 และ 0.37 ตามลำดับ และบ้านที่อยู่อาศัยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 21.54 หรือ 8,637 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ในขณะที่ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 44.55 และ 33.77 ตามลำดับ

แม้ว่าภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมในเขตนครหลวงจะมีสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าบ้านที่อยู่อาศัยก็ตาม แต่ผู้บริโภคพลังงานไฟฟ้าที่อยู่ในประเภทบ้านที่อยู่อาศัยมีจำนวนผู้ใช้ไฟสูงสุด ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นด้วย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบสัดส่วนของการใช้พลังงานตามประเภทผู้ใช้ไฟในเขตนครหลวง
ปี พ.ศ. 2548

ประเภทผู้ใช้ไฟ	จำนวนผู้ใช้ไฟ (ราย)	สัดส่วน (ร้อยละ)	การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
บ้านอยู่อาศัย	2,070,800	82.26	8,637	21.54
ธุรกิจ	437,523	17.38	17,863	44.55
อุตสาหกรรม	9,192	0.37	13,543	33.77
ขนส่ง	2	0.0001	56	0.14
เกษตรกรรม	-	-	-	-
อื่นๆ	-	-	-	-
รวม	2,517,517	100.00	40,099	100.00

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2548)

จากความต้องการในการบริโภคการใช้พลังงานไฟฟ้าที่สูงขึ้นนี้ ทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต้องจัดหาทรัพยากรธรรมชาติเพื่อมารองรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าภายในประเทศให้เพียงพอต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้น พบว่า ในปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยมีการผลิตพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงานรวมทั้งสิ้น 118,495 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง และมีการนำเข้าพลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 4,419 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยนำเข้าจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาว และประเทศสหพันธรัฐมาเลเซีย คิดเป็นมูลค่ารวมทั้งสิ้น 7,424 ล้านบาท (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2548: 4)

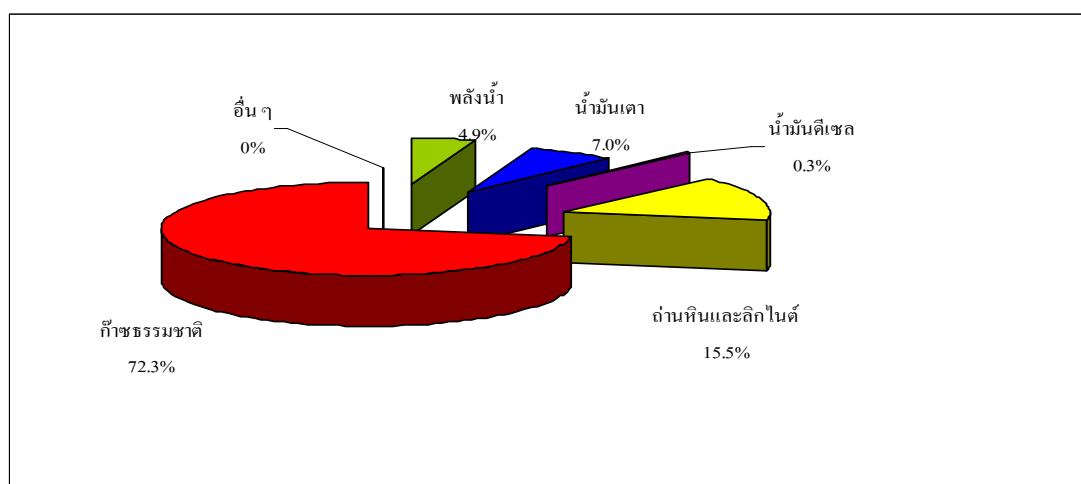
การผลิตพลังงานไฟฟ้าภายในประเทศมาจากสองแหล่ง คือ ใช้เชื้อเพลิง เช่น ถ่านหินและลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ น้ำมันดีเซล และน้ำมันเตา เป็นต้น และไม่ใช้เชื้อเพลิง เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม ความร้อนใต้พิภพ เป็นต้น จากตารางที่ 2 พบว่า การผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงมีหลายชนิด คือ พลังน้ำ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล ถ่านหินและลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ และอื่นๆ อันประกอบด้วย พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม ยอดรวมการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงในระหว่างปี พ.ศ. 2544 - 2548 มีจำนวนที่สูงขึ้นทุกปี

ตารางที่ 2 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงาน ปี พ.ศ. 2544 - 2548

(หน่วย: ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)

พ.ศ.	พลังน้ำ	น้ำมันเตา	น้ำมันดีเซล	ถ่านหินและ ลิกไนต์	ก๊าซ ธรรมชาติ	อื่นๆ	รวม
2544	6,303	2,626	253	17,722	63,537	2	90,443
2545	7,471	2,616	168	16,652	69,538	2	96,447
2546	7,299	2,941	180	16,807	76,332	2	103,561
2547	6,040	7,138	551	17,993	80,489	2	112,213
2548	5,798	8,244	414	18,334	85,703	2	118,495

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2548)



ภาพที่ 3 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงานปี พ.ศ. 2548

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2548)

ในปี พ.ศ. 2548 มีการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.3 รองลงมาคือ ถ่านหินและลิกไนต์คิดเป็นร้อยละ 15.5 น้ำมันเตาคิดเป็นร้อยละ 7.0 พลังน้ำคิดเป็นร้อยละ 4.0 และน้ำมันดีเซลคิดเป็นร้อยละ 0.3 จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีการนำพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลมาใช้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้ามากที่สุด ซึ่งผลจากงานวิจัยของมูลนิธิโลกสีเขียวในปี พ.ศ. 2538 หน้า 2 รายงานว่า ผลกระทบที่เกิดจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ก๊าซธรรมชาติถ่านหินลิกไนต์ และน้ำมัน ทำให้เกิดก๊าซพิษต่างๆ อาทิ คาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และไฮโดรคาร์บอน ซึ่งก๊าซพิษ

เหล่านี้เป็นส่วนเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต โดยก๊าซเหล่านี้จะลอยอยู่ในชั้นบรรยากาศ ก่อให้เกิดฝนกรด และภาวะเรือนกระจกได้

นอกจากนี้ ยังส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน เช่น การละลายน้ำแข็งในขั้วโลก ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ภาวะความแห้งแล้ง อย่างรุนแรง การแพร่ระบาดของโรคภัยต่างๆ อุทกภัย ปะการังเปลี่ยนสี และการเกิดพายุรุนแรงฉับพลัน โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ ประเทศตามแนวชายฝั่ง ประเทศที่เป็นเกาะ และภูมิภาคที่กำลังพัฒนาอย่างเอเชียอาคเนย์ (กรีนพีซ, 2549: 1)

ดังนั้นหากมีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานเหล่านี้สูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชากรในประเทศได้ แม้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจะนำพลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำและพลังงานทดแทนมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าแต่ก็เป็นสัดส่วนร้อยละ 4 ซึ่งน้อยกว่าเมื่อเทียบกับพลังงานที่ใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิลถึงร้อยละ 96 เนื่องจากการนำพลังงานสะอาดมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้านั้นจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีต้นทุนในการผลิตสูง ชัชวาลย์ ชัยชนะ (2547 : 2) แสดงความเห็น ว่า ในประเทศไทยนั้นมีแหล่งพลังงานสำรองที่ยังไม่ได้มีการนำมาใช้ในวงกว้างอยู่หลายแหล่ง สาเหตุหลักที่ไม่ได้มีการนำมาใช้ขึ้นอยู่กับเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์เป็นสำคัญ เพราะหากมีการประเมินแล้วไม่คุ้มค่ากับการลงทุนก็จะทำให้โครงการนั้นไม่สามารถเดินหน้าต่อไปได้ อีกสาเหตุหนึ่งคือ เทคโนโลยีที่ใช้ในการเปลี่ยนรูปพลังงานพลังงานยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในอันที่จะทำให้เกิดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ได้

จากสถานการณ์การใช้พลังงานไฟฟ้าและการผลิตไฟฟ้าภายในประเทศ อันนำไปสู่การใช้พลังงานไฟฟ้าที่ไม่ยั่งยืนนั้น ส่งผลให้รัฐบาลมีความตระหนักต่อปัญหาความต้องการการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นและการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสมเพื่อมาทำการผลิตกระแสไฟฟ้า ตลอดจนการคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความสมดุลทางธรรมชาติ ซึ่งกระทรวงพลังงานได้มีมาตรการการใช้พลังงานอย่างประหยัดเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากผู้บริโภคที่ใช้ไฟฟ้าทั่วประเทศ ตั้งแต่ ภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ สถาบันการเงิน หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคครัวเรือน โดยมีนโยบายและโครงการต่างๆ เกิดขึ้น เช่น โครงการรวมพลังไทยลดใช้พลังงาน, โครงการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ โครงการรวมพลังหาร 2 โครงการประหยัดไฟค่าไร 2 ต่อ โครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า “ฉลาดเบอร์ 5” และมีมาตรการบังคับการประหยัดพลังงานกำหนดเวลาใช้ไฟฟ้าในการโฆษณาป้ายสินค้า ซึ่งถือ

เป็นโครงการที่ต้องการปลูกฝังจิตสำนึกให้ผู้บริโภคมีการปลูกจิตสำนึกและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ผู้บริโภคใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ผลการดำเนินงานจากมาตรการการลดพลังงานไฟฟ้าภายในประเทศ พบว่า สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าลงได้โดยวิเศษ ภูภิบาล (2549: 1) แสดงความเห็นว่าเป็นปี พ.ศ. 2548 ที่ผ่านมา ประชาชนมีความตื่นตัวในเรื่องพลังงานอย่างเต็มที่ โดยการรณรงค์ประหยัดพลังงานตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2548 จนถึงวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2548 พบว่ามีการประหยัดไฟฟ้าได้ทั้งสิ้น 315.66 ล้านหน่วย หรือคิดเป็นค่าเชื้อเพลิงที่ประหยัดได้ทั้งสิ้น 1,065.70 ล้านบาท

นอกจากนี้ วิเศษ ภูภิบาลยังกล่าวถึงการผลิตพลังงานไฟฟ้าว่ากระทรวงพลังงานตั้งเป้าที่จะเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนทั้งสิ้น 5,020 กิโลวัตต์ชั่วโมง โดยแบ่งเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ 33.1 กิโลวัตต์ชั่วโมง พลังงานลม 0.47 กิโลวัตต์ชั่วโมง พลังงานขยะ 21.7 กิโลวัตต์ชั่วโมง พลังงานจากชีวมวล 4,191 กิโลวัตต์ชั่วโมง พลังงานจากแก๊สชีวภาพ 27.1 กิโลวัตต์ชั่วโมง และไฟฟ้าพลังน้ำ 151.4 กิโลวัตต์ชั่วโมง

จากมาตรการการลดพลังงานไฟฟ้าที่ภาครัฐบาลนำมาใช้ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความตระหนักถึงการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้พลังงานไฟฟ้าเท่าที่จำเป็นและใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการคำนึงถึงการนำแหล่งเชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานสะอาดมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า ส่งผลให้ผู้บริโภคมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเป็นการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความสมดุล อันจะนำไปสู่การใช้พลังงานไฟฟ้าที่ยั่งยืนต่อไป

ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความต้องการในการใช้พลังงานไฟฟ้าในเขตนครหลวง โดยทำการศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในครัวเรือนว่าผู้บริโภคในเขตนครหลวงว่ามีความตระหนักต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าและมีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหรือไม่ หากผู้บริโภคมีพฤติกรรมการบริโภคไฟฟ้าอย่างประหยัดและรู้จักรักษาและใช้อุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ถือได้ว่าผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้ ซึ่งจะช่วยให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตลดการผลิตกระแสไฟฟ้าที่เกิดจากเชื้อเพลิงฟอสซิลลงได้ อันนำไปสู่การช่วยลดภาวะโลกร้อนได้เช่นกัน ซึ่งการที่ผู้บริโภคช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงนั้นถือเป็นแนวทางการบริโภคที่ยั่งยืนได้ เพราะการบริโภคดังกล่าวช่วยรักษาสมดุลให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติและชีวิตมนุษย์บนโลกนั่นเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาการผลิตและการบริโภคพลังงานไฟฟ้าภายในประเทศปี พ.ศ. 2538 - 2548
2. ศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของภาคครัวเรือนในเขตนครหลวงปี พ.ศ. 2549

ขอบเขตการวิจัย

ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

การศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนในเขตนครหลวง (เขตบางพลี) ได้ทำการศึกษาจากการไฟฟ้าในเขตนครหลวง โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 18 เขต ได้แก่ เขตวัดเลียบ เขตคลองเตย เขตยานนาวา เขตบางกะปิ เขตมีนบุรี เขตสมุทรปราการ เขตบางพลี เขตสามเสน เขตนนทบุรี เขตบางใหญ่ เขตธนบุรี เขตราชบุรีบูรณะ เขตบางขุนเทียน เขตบางเขน เขตประเวศน์ เขตบางบัวทอง เขตลาดกระบัง และเขตลาดพร้าว โดยทำการคัดเลือกพื้นที่เพื่อทำการสุ่มตัวอย่างจากการเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนจากพื้นที่ในเขตอื่นๆ พบว่า ครัวเรือนในเขตบางพลีมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคนน้อยที่สุด (ภาพที่ 7)

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาจากปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งศึกษาพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตพื้นที่บางพลี โดยนำเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านจำนวน 11 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม โทรทัศน์ เตาไรด์ไฟฟ้า หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี ตู้เย็น วิทยุ/เครื่องเสียง และ เครื่องทำน้ำอุ่น

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ จะพิจารณาจากการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ (ฉลากเบอร์ 5) และพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยนำมาตรฐานการประหยัดพลังงานในบ้าน “รวมพลังหาร 2” ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน มาเป็นเกณฑ์ในการวัดพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้ากับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดต่อเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ซึ่งจะสะท้อนว่าผู้บริโภคได้ตระหนักถึงความสำคัญในการลดพลังงานและใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นแนวทางที่นำไปสู่การบริโภคอย่างยั่งยืนต่อไป

นิยามศัพท์

เขตนครหลวง หมายถึง เขตพื้นที่การไฟฟ้านครหลวง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัดได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ ซึ่งประกอบไปด้วย 18 เขต ดังนี้ เขตวัดเลียบ เขตคลองเตย เขตยานนาวา เขตบางกะปิ เขตมีนบุรี เขตสมุทรปราการ เขตบางพลี เขตสามเสน เขตนนทบุรี เขตบางใหญ่ เขตธนบุรี เขตราชฎร์บูรณะ เขตบางขุนเทียน เขตบางเขน เขตประเวศน์ เขตบางบัวทอง เขตลาดกระบัง และเขตลาดพร้าว

การบริโภคไฟฟ้าที่ยั่งยืน หมายถึง การบริโภคไฟฟ้าในปัจจุบันอย่างเหมาะสม และต้องคำนึงถึงการบริโภคไฟฟ้าของคนรุ่นหน้าด้วย เป็นการบริโภคอย่างรู้คุณค่า อย่างพอดี และจำเป็นที่จะบริโภค โดยไม่ทำให้เกิดการเบียดเบียนตนเอง เบียดเบียนผู้อื่น และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

พลังงานไฟฟ้า (Energy) หมายถึง ปริมาณไฟฟ้าที่เครื่องใช้ไฟฟ้าได้ใช้สิ้นเปลือง เพื่อก่อให้เกิดการทำงานตามชนิดของเครื่องไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้ามีหน่วยเป็น “กิโลวัตต์ชั่วโมง (Kilowatt-Hour) : Kwh.” หรือที่ประชาชน เรียกว่า “ยูนิต (หน่วย)”

ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะต่างๆ ของผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

การประหยัดพลังงาน คือ การไม่ใช้พลังงานเมื่อไม่จำเป็นต้องใช้ หรือการใช้พลังงานเท่าที่จำเป็นจะต้องใช้เท่านั้น เช่น การปิดหลอดไฟทางเดินในจุดที่ไม่ได้ใช้งาน หรือยังไม่ถึงเวลาต้องใช้งาน การดึงปลั๊กไฟโทรทัศน์ออกเมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น

อุปนิสัยประหยัดไฟฟ้า หมายถึง การที่ผู้บริโภคมีอุปนิสัยการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดพลังงาน เป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าเมื่อจำเป็นต้องใช้เท่านั้น

อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า หมายถึง การที่ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างอนุรักษ์พลังงาน เป็นการใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือที่มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และการรู้จักใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกต้องและเหมาะสม

บทที่ 2

การตรวจสอบเอกสาร

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

ทฤษฎีความต้องการ ความอยากได้และความพึงพอใจ

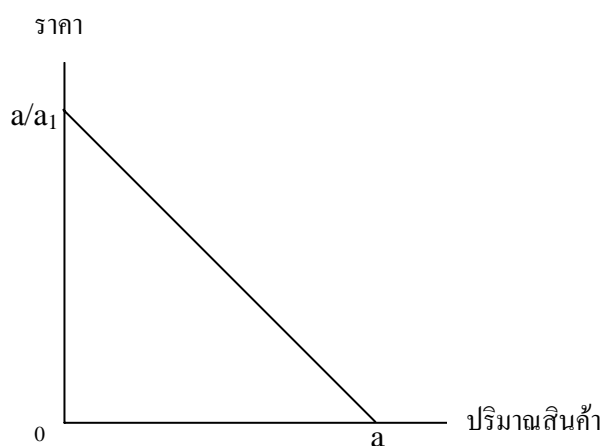
ทฤษฎีความต้องการ ความอยากได้และความพึงพอใจ (need-want-satisfaction theory) กล่าวว่า มนุษย์มีความต้องการ (need) ในตัวสินค้าหรือบริการ และมีความต้องการได้พัฒนาขึ้นมาเป็นความอยากได้ (want) มนุษย์จึงต้องใช้ความพยายามในการจัดหาสิ่งนั้นมาสนองความต้องการ โดยใช้พฤติกรรมกระทำต่างๆ (behavior) จนกระทั่งบรรลุตามเป้าหมาย (goal) และบังเกิดความพึงพอใจ (satisfaction) สูงสุด ทำให้เกิดความสมดุล เมื่อมนุษย์ได้รับสิ่งที่มาสนองตอบความต้องการและความอยากได้แล้ว ความพึงพอใจที่มีอยู่นี้จะค่อยๆ ลดลงตามลำดับ จนในที่สุดก็จะเกิดความต้องการและความอยากได้สิ่งใหม่ขึ้นมาแทนที่ ซึ่งทำให้เกิดเป็นแรงผลักดันให้มนุษย์มีความพยายามที่จะกระทำจนบรรลุเป้าหมาย และเกิดความพึงพอใจอีก เป็นเช่นนี้ตลอดไปเป็นวงจรความต้องการและความพึงพอใจของมนุษย์ (ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และ สุณี เลิศแสวงกิจ, 2542: 2)

ทฤษฎีอุปสงค์

อุปสงค์ (demand) หมายถึง ความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งของผู้บริโภคพร้อมกับความสามารถในการสนองความต้องการดังกล่าว ซึ่งอุปสงค์จะหมายถึง ความต้องการ (want) บวกด้วยอำนาจซื้อ (purchasing power) นั้นเอง (นราทิพย์ ชุตินวงศ์, 2546: 25)

ฟังก์ชันอุปสงค์เป็นความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อกับปัจจัยต่างๆ ทุกตัวที่มีส่วนในการกำหนดปริมาณเสนอซื้อของผู้บริโภค ได้แก่ ปัจจัยที่ควบคุมได้ เช่น ราคาสินค้า การส่งเสริมการขาย หรือการปรับปรุงคุณภาพสินค้า และปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เช่น รายได้ของผู้บริโภค รสนิยมของผู้บริโภค ราคาสินค้าชนิดอื่น โดยการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปริมาณเสนอซื้อกับปัจจัยหนึ่งๆ ที่ละตัว และกำหนดให้ปัจจัยที่เหลืออีกสองตัวและปัจจัยอื่นๆ คงที่

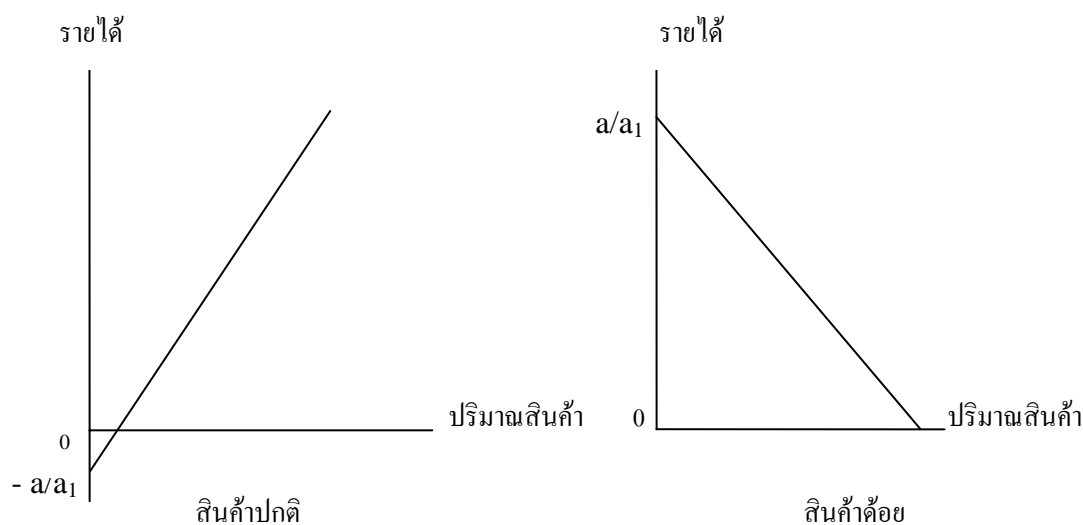
อุปสงค์ต่อราคา (price demand) หมายถึง ปริมาณสินค้าที่มีผู้ต้องการเสนอซื้อใน
 ขณะหนึ่งๆ ณ ระดับต่างๆ กันของราคาสินค้าชนิดนั้น โดยกำหนดให้สิ่งอื่นๆ คงที่ โดยเส้นอุปสงค์
 จะลาดจากซ้ายลงมาจากขวา มีค่าความชันเป็นลบ ซึ่งหมายถึงว่า ปริมาณเสนอซื้อและราคาสินค้ามี
 ความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้าม (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 แสดงเส้นอุปสงค์ต่อราคา

ที่มา: นราทิพย์ ชูติวงศ์ (2546: 27)

อุปสงค์ต่อรายได้ (income demand) หมายถึง ปริมาณสินค้าที่มีผู้ต้องการเสนอซื้อใน
 ขณะหนึ่งๆ ณ ระดับต่างๆ กันของรายได้ของผู้ซื้อ โดยกำหนดให้สิ่งอื่นๆ คงที่ หากสินค้าเป็น
 สินค้าปกติ (normal goods) ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อและรายได้เป็นไปในทิศทาง
 เดียวกัน แต่ถ้าเป็นสินค้าด้อย (inferior goods) ผู้บริโภคจะบริโภคเมื่อมีรายได้ต่ำลงและเมื่อรายได้
 สูงขึ้นจะหันไปบริโภคสินค้าชนิดอื่นที่มีคุณภาพแทน เส้นอุปสงค์นี้จะลาดจากซ้ายลงมาจากขวา
 มีค่าความชันเป็นลบ (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 แสดงเส้นอุปสงค์ต่อรายได้

ที่มา: นราทิพย์ ชูติวงศ์ (2546: 29)

พฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและการใช้สินค้าและบริการ (ผลิตภัณฑ์) โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนที่บุคคลต้องตัดสินใจทั้งก่อนและหลังการกระทำความตกลง (สุกร เสรีรัตน์, 2545: 7) ซึ่งการตัดสินใจซื้อคือเป้าหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค มีพื้นฐาน 5 ประการคือ

1. ผู้บริโภคต้องตัดสินใจอันดับแรกว่าจะซื้อสินค้าหรือไม่ซื้อ (whether to purchase at all or not) ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจซื้อได้ก่อนหรือหลังจากการเข้าสู่ตลาด
2. การตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกสรรสินค้าที่ต้องการโดยตรง ผู้บริโภคมีการแสวงหาความพอใจ โดยความพอใจจะเกิดขึ้นได้ ผู้บริโภคต้องได้เป็นเจ้าของสินค้าและบริการเท่านั้น
3. ผู้บริโภคต้องตัดสินใจว่าจะต้องซื้อสินค้าเมื่อไร (when to buy) บุคคลต้องตัดสินใจถึงช่วงระยะเวลาที่สามารถทำการซื้อสินค้าได้

4. ผู้บริโภคต้องตัดสินใจว่าจะซื้อสินค้าที่ต้องการจากที่ไหน (where to purchase) บุคคลจะพิจารณาว่าสินค้าที่ต้องการสามารถซื้อได้จากที่ใด ร้านใด
5. ผู้บริโภคต้องตัดสินใจว่าจะซื้อสินค้าได้ด้วยวิธีใด (how to purchase) เช่น จำนวนของระยะเวลาและการใช้ความพยายามในการได้มาซึ่งสินค้าหรือปริมาณสินค้าที่ต้องการ รวมถึงวิธีการชำระค่าสินค้าในรูปแบบของเงินสดหรือสินเชื่อ เป็นต้น

ปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

ผู้บริโภคแต่ละคนคือผู้ที่ตัดสินใจคนสุดท้ายในปัญหาการซื้อทั้งหมด ซึ่งเกิดจากปัจจัยที่อยู่ภายในตัวบุคคล และปัจจัยที่อยู่ภายนอกตัวบุคคล มีรายละเอียดดังนี้ (ศุภร เสรีรัตน์, 2545: 20)

1. ปัจจัยภายในตัวบุคคล (endogenous variables) ได้แก่
 - 1.1 ความต้องการ (need) หมายถึง สิ่งที่เป็นใจๆ สำหรับร่างกายทางกายภาพหรือจิตใจ
 - 1.2 แรงจูงใจ (motives) หมายถึง สิ่งกระตุ้นหรือความรู้สึกที่เป็นสาเหตุที่ทำให้บุคคลกระทำหรือมีพฤติกรรมในรูปแบบที่แน่นอน
 - 1.3 บุคลิกภาพ (personality) หมายถึง ลักษณะพิเศษของมนุษย์หรือลักษณะอุปนิสัยที่ได้สร้างขึ้นในตัวบุคคลที่ทำให้บุคคลแต่ละคนแตกต่างไปจากคนอื่นๆ
 - 1.4 การรู้ (awareness) หมายถึง การมีความรู้ในบางสิ่งบางอย่างได้โดยผ่านประสาททั้งห้า ซึ่งประกอบด้วย
 - 1.4.1 การรับรู้หรือการสัมผัส (perception) หมายถึง การตีความหมายของบุคคลที่มีต่อสิ่งของหรือความคิดที่สังเกตเห็นได้ หรืออะไรก็ตามที่ถูกนำเข้ามาสู่ความสนใจของผู้บริโภคโดยผ่านทางประสาททั้ง 5

1.4.2 การเรียนรู้ (learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในความนึกคิดของผู้บริโภคการตอบสนองหรือพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการได้ปฏิบัติ ประสบการณ์หรือการเกิดขึ้นของสัญชาตญาณ

1.4.3 ทักษะคติ (attitude) หมายถึง กลุ่มกว้างๆ ของความรู้สึกที่มีอยู่ภายในตัวของมนุษย์หรือความเห็นที่เป็นรูปแบบของพฤติกรรมของบุคคล

2. ปัจจัยภายนอกตัวบุคคล (exogenous variables) หรือ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมซึ่งมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ได้แก่

2.1 อิทธิพลของครอบครัว (family influences) เป็นอิทธิพลที่เกิดจากสมาชิกภายในครัวเรือน

2.2 อิทธิพลของสังคม (social influences) เป็นผลลัพธ์จากการติดต่อกันของบุคคลทุกคนกับคนอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากครอบครัวและธุรกิจ

2.3 อิทธิพลของธุรกิจ (business influences) เป็นการติดต่อโดยตรงของบุคคลที่มีต่อธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็น ณ สถานที่ของร้านค้าหรือโดยผ่านทางการขายโดยใช้บุคคล และการโฆษณา

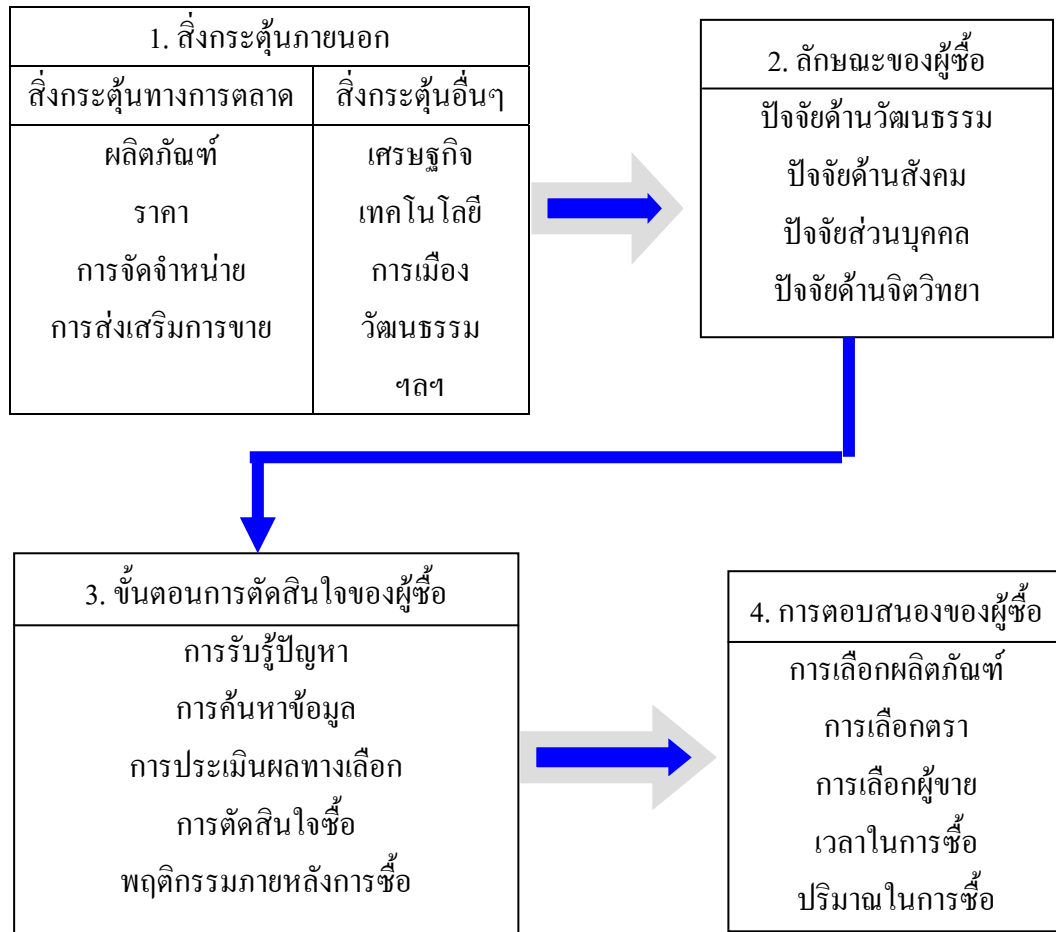
2.4 อิทธิพลของวัฒนธรรม (cultural influences) เป็นเรื่องราวของความเชื่อที่มีอยู่ในตัวของบุคคลและการลงโทษในสังคมที่พัฒนาขึ้นอยู่ตลอดเวลาด้วยระบบของสังคมนั้น

2.5 อิทธิพลทางเศรษฐกิจหรืออิทธิพลของรายได้ (economic or income influences) เป็นข้อจำกัดหรือตัวกำหนดที่มีอิทธิพลต่อผู้บริโภคในรูปของตัวเงินและปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค

จุดเริ่มต้นสำหรับความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภค คือ การกระตุ้นให้เกิดความต้องการแล้วก่อให้เกิดการตอบสนอง ซึ่งสิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing stimuli) และสิ่งกระตุ้นอื่นๆ (Other stimuli) เป็นสิ่งที่ผ่านเข้าไปในการรับรู้ของผู้บริโภค โดยผู้บริโภคจะสามารถตัดสินใจซื้อ (Buyer's decisions) ได้ก็ต้องผ่านบุคลิกลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer's characteristics) และ

กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buyer's decision process) ก่อน จึงจะนำไปสู่พฤติกรรมผู้บริโภคได้ จากภาพที่ 6 (Philip Kotler (2000: 160))



ภาพที่ 6 แสดงแบบจำลองปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค
ที่มา: Philip Kotler (2000: 161)

1. สิ่งกระตุ้นภายนอก (stimulus) ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1 สิ่งกระตุ้นทางการตลาด เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุมและต้องจัดให้มีขึ้น เป็นสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

1.2 สิ่งกระตุ้นอื่นๆ เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการผู้บริโภคที่อยู่ภายนอกองค์กร ซึ่งบริษัทไม่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ เศรษฐกิจ เทคโนโลยี กฎหมาย การเมือง และวัฒนธรรม

2. ลักษณะของผู้ซื้อ ประกอบด้วย

2.1 ปัจจัยด้านวัฒนธรรม (cultural factor) เป็นสัญลักษณ์และสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น โดยเป็นที่ยอมรับจากรุ่นหนึ่งไปสู่รุ่นหนึ่ง โดยเป็นตัวกำหนดและควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมหนึ่ง

2.2 ปัจจัยด้านสังคม (social factor) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ลักษณะทางสังคมประกอบด้วยกลุ่มอ้างอิง ครอบครัว บทบาทและสถานะของผู้ซื้อ

2.3 ปัจจัยส่วนบุคคล (personal factor) การตัดสินใจของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลของคนทางด้านต่างๆ ได้แก่ อายุ ขั้นตอนวัฏจักรชีวิตครอบครัว อาชีพ โอกาสทางเศรษฐกิจ การศึกษา รูปแบบการดำรงชีวิต บุคลิกภาพ และแนวความคิดส่วนบุคคล

2.4 ปัจจัยทางจิตวิทยา (psychological factor) การเลือกซื้อของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านจิตวิทยาซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยภายในตัวผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคและการใช้สินค้า ประกอบด้วย การสนใจ การรับรู้ การเรียนรู้ ความเชื่อถือและทัศนคติ บุคลิกภาพ และแนวความคิดของตนเอง

3. ขั้นตอนการตัดสินใจของผู้ซื้อ (buying decision process) เป็นลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ประกอบด้วย

3.1 การรับรู้ปัญหา (problem recognition) การที่บุคคลรับรู้ถึงความต้องการภายในของตนซึ่งอาจเกิดขึ้นเองหรือเกิดจากสิ่งกระตุ้น เช่น ความหิว ความเจ็บปวด รวมถึงความต้องการของร่างกายและความปรารถนาด้วย

3.2 การค้นหาข้อมูล (information search) เมื่อบุคคลเกิดความต้องการก็จะพยายามค้นหาข้อมูลเพื่อสนองความต้องการที่ถูกระตุ้น

3.3 การประเมินผลทางเลือก (evaluation of alternatives) เป็นการประเมินทางเลือกต่างๆ โดยใช้ข้อมูลที่ได้

3.4 การตัดสินใจซื้อ (purchase decision) เป็นการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่ชอบมากที่สุดหลังจากที่ได้ประเมินทางเลือกต่างๆ แล้ว

3.5 ความรู้สึกภายหลังการซื้อ (post purchase feeling) หลังจากซื้อและทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ไปแล้ว ผู้บริโภคจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับความพอใจหรือไม่พอใจผลิตภัณฑ์ และจะเก็บเป็นข้อมูลไว้เพื่อการตัดสินใจซื้อครั้งต่อไป

4. การตอบสนองของผู้ซื้อ (buyer's response) หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

4.1 การเลือกผลิตภัณฑ์ (product choice) เช่น การเลือกผลิตภัณฑ์อาหารเข้ามีทางเลือกคือ นมสดกล่อง บะหมี่สำเร็จรูป ขนมห้าง

4.2 การเลือกตราสินค้า (brand choice) เช่น ถ้าผู้บริโภคเลือกนมสดกล่อง จะเลือกยี่ห้อ โฟร์โมสต์ มะลิ ฯลฯ

4.3 การเลือกผู้ขาย (dealer choice) เช่น ผู้บริโภคจะเลือกจากห้างสรรพสินค้าใดหรือร้านค้าใกล้บ้าน

4.4 การเลือกเวลาในการซื้อ (purchase timing) เช่น ผู้บริโภคจะเลือกเวลา เช้า กลางวัน หรือเย็นในการซื้อนมสดกล่อง

4.5 การเลือกปริมาณการซื้อ (purchase amount) เช่น ผู้บริโภคจะเลือกที่จะซื้อหนึ่งกล่อง ครึ่งโหล หรือหนึ่งโหล

จากทฤษฎีข้างต้น พบว่า พฤติกรรมการบริโภคมีผลมาจากปัจจัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่ประกอบด้วยสินค้าปกติหรือสินค้าด้อย และราคาสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า ซึ่งภายใต้การตัดสินใจซื้อนี้ก็ยังมีปัจจัยภายในตัวบุคคลและปัจจัยภายนอกตัวบุคคล อาทิเช่น ความต้องการของมนุษย์ แรงจูงใจ บุคลิกภาพ และการรับรู้ต่างๆ ที่มาจากสิ่งกระตุ้นทางการตลาดและอื่นๆ ซึ่งส่งผล

ต่อการตอบสนองของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้า วงจรนี้ได้กลายมาเป็นพฤติกรรมการบริโภคของคนทั่วไป

เช่นเดียวกับพฤติกรรมกรบริโภคพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในครัวเรือนและปริมาณการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนก็เกิดจากสินค้าและราคาของเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดนั้น โดยผู้บริโภคจะทำการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าหลากหลายเบอร์ 5 หรือมีอุปนิสัยประหยัดพลังงานหรือไม่นั้น ก็เกิดจากปัจจัยภายในตัวบุคคลและปัจจัยภายนอกตัวบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าและการเพิ่มหรือลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้านั้นขึ้นอยู่กับ การรับรู้ การเรียนรู้ ทัศนคติ และประสบการณ์ของผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

แนวคิดการบริโภคอย่างยั่งยืน

แนวคิดการบริโภคอย่างยั่งยืนนั้น มีผู้ให้ความหมายการบริโภค และการบริโภคที่ยั่งยืน เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาวิจัยไว้หลายประการ ดังนี้

พระธรรมปิฎก (2545: 26) กล่าวว่า การบริโภคในเชิงเศรษฐศาสตร์แนวพุทธ การบริโภคคือ การใช้สินค้าและบริการบำบัดความต้องการ เพื่อให้ได้รับความพอใจโดยเกิดคุณภาพชีวิตขึ้น หมายความว่า การบริโภคจะต้องมีจุดหมาย การบริโภคจะต้องเพื่ออะไร นอกจากนี้พระธรรมปิฎกได้ให้ลักษณะสำคัญของเศรษฐศาสตร์แนวพุทธ 2 ประการ คือ 1) การได้คุณภาพชีวิต และ 2) ไม่เบียดเบียนตน ไม่เบียดเบียนผู้อื่น ซึ่งทั้งสองประการนี้เรียกว่า เศรษฐศาสตร์มัชฌิมานันท์เอง

ในความหมายของเศรษฐศาสตร์มัชฌิมานันท์ พระธรรมปิฎกให้ความหมายว่า เป็นสายกลาง มีความพอดี พอประมาณ ได้คุณภาพ ซึ่งความพอดีนี้คือ จุดที่คุณภาพชีวิตกับความพึงพอใจมาบรรจบกัน หากกล่าวถึงการบริโภคในทางเศรษฐศาสตร์ ก็อาจเรียกว่า โภชนมัตตัญญูตา คือ ความรู้จักประมาณในการบริโภค เป็นการบริโภคด้วยปัญญา เพื่อสนองความต้องการที่แท้จริงและคำนึงถึงคุณภาพชีวิต โดยมองว่าการบริโภคมี 2 ลักษณะ คือ

1. การบริโภคต้องได้คุณค่าที่แท้จริง เช่น บริโภคอาหารเพื่อให้ร่างกายดำรงอยู่ให้ชีวิตดำเนินไปได้

2. การบริโภคที่มาประกอบเสริมในด้านคุณค่าเทียบ ถือเป็นการเบียดเบียนตนเอง เช่น บริโภคอาหารแล้วทำลายสุขภาพ หรือเสียทรัพย์สินเงินทอง เป็นต้น

การเบียดเบียนผู้อื่น เช่น บริโภคแล้วไม่ทำลายสุขภาพหรือทรัพย์สินเงินทองของผู้อื่น หรือไม่ทำลายสังคม เป็นต้น

การทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น บริโภคแล้วเกิดของเสียน้อยที่สุด หรือสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นต้น

การบริโภคในเชิงพุทธจึงเป็นการบริโภคที่ได้คุณค่าที่แท้จริง เป็นการบริโภคด้วยวิจชา ให้มีความรู้จักประมาณในการบริโภค ซึ่งจะมีผลดีต่อชีวิตของตนเอง โดยไม่ก่อให้เกิดการเบียดเบียนตนเอง ไม่เบียดเบียนผู้อื่น และไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย

พระไพศาล วิสาโล (2549: 50) ให้ความหมายของการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนว่า หมายถึง การผลิตที่ยั่งยืน ซึ่งการผลิตที่ยั่งยืนต้องอาศัยฐานทรัพยากรที่ยั่งยืนและต่อเนื่อง โดยการผลิตและการบริโภค จะต้องส่งเสริมซึ่งกันและกัน อีกทั้งได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ปัจจุบันความหมายของการบริโภคกับการผลิตเป็นคนละเรื่องกัน แตกต่างจากอดีตที่ผู้บริโภคกับผู้ผลิตคือคนเดียวกัน ดังนั้นความหมายของการบริโภคที่ยั่งยืนก็คือการผลิตที่ยั่งยืน ซึ่งการผลิตที่ยั่งยืนต้องอาศัยฐานทรัพยากรที่ยั่งยืนและต่อเนื่อง แต่ในปัจจุบันฐานเศรษฐกิจแปรปรวนมาก ผู้บริโภคถูกกระตุ้นให้เกิดการบริโภคอย่างไม่มีขอบเขต ไม่มีการจำกัดท้ายสุด การผลิตและการบริโภคจะต้องส่งเสริมซึ่งกันและกัน ตัวอย่างเช่น ผู้บริโภคที่มีความต้องการไม่จำกัด มีความต้องการผลไม้นอกฤดูฤดูกาล ผู้ผลิตจึงต้องใช้สารเคมี กระตุ้นเพื่อให้ได้ผลไม้อย่างที่ผู้บริโภคต้องการ ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดผลเสียต่อผู้บริโภค เป็นต้น ดังนั้น ผู้บริโภคต้องมีความตระหนักในสิ่งเหล่านี้ บริโภคอะไร บริโภคเท่าไร และบริโภคอย่างไร

จากแนวคิดที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้ศึกษาสามารถสรุปความหมายการบริโภคที่ยั่งยืน ดังนี้ การบริโภคที่ยั่งยืน หมายถึง การบริโภคที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับการตอบสนองตามความต้องการขั้นพื้นฐาน โดยไม่ทำให้คุณภาพชีวิตลดลง ตลอดจนยังคงรักษาทรัพยากรธรรมชาติไว้ให้คนรุ่นหลัง และก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษน้อยที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กนกรัตน์ พนมรณศักดิ์ (2539) ได้ศึกษาการประหยัดไฟฟ้าในครัวเรือนของข้าราชการครู สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ข้าราชการครูจำนวน 300 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงสมรสแล้ว จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีอายุเฉลี่ย 40 ปี รายได้เฉลี่ยเดือนละ 14,450 บาท รายจ่ายค่าไฟฟ้าเฉลี่ยเดือนละ 827 บาท มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4 คน และลักษณะที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว สำหรับข้อมูลการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนทั้ง 3 ด้าน ปรากฏว่าข้าราชการครูเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยคำนึงถึงการประหยัดไฟฟ้า กำลังไฟฟ้าและอายุใช้งาน ส่วนการพิสูจน์สมมติฐาน พบว่า เพศ อายุ สถานภาพ รายได้ รายจ่ายค่าไฟฟ้า และจำนวนสมาชิกในครอบครัว มีความสัมพันธ์กับข้อมูลการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษาของกนกรัตน์ พนมรณศักดิ์ ช่วยให้เห็นถึงพฤติกรรมกรรมการประหยัดไฟในกลุ่มข้าราชการครู และทราบว่า เพศ อายุ สถานภาพ รายได้ รายจ่ายค่าไฟฟ้า และ จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการประหยัดไฟฟ้า

อรสา ศรีรูป (2540) ได้ศึกษาการคาดคะเนปริมาณความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า ประเภทบ้านอยู่อาศัยในเขตนครหลวง โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อปริมาณการใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านที่อยู่อาศัยในเขตนครหลวง ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนดชั่วโมงการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งเป็นอุปสงค์สืบเนื่องให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อชั่วโมงการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเกือบทุกประเภท รายได้ของครัวเรือนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อชั่วโมงการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีราคาค่อนข้างสูง เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องอบผ้า และเตาอบ Microwave และพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อชั่วโมงการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า คือ โทรทัศน์สี เครื่องปรับอากาศ และเตารีด สำหรับข้อเสนอแนะควรให้มีการส่งเสริมให้ผู้ผลิตปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้ใช้พลังงานไฟฟ้าต่อเครื่องลดลง โดยเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภท เครื่องปรับอากาศ เตารีด และ โทรทัศน์สี และการคาดคะเนปริมาณความต้องการใช้กระแสไฟฟ้า ประเภทบ้านอยู่อาศัยในเขตนครหลวง พบว่า ค่าพยากรณ์มีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลจริง

จากการศึกษาของอรสา ศรีรูป สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางอธิบายถึงพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในครัวเรือนพบว่า รายได้ของครัวเรือนที่สูงมีผลต่อการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงเช่นกัน

อมรศักดิ์ วงสาวณิชชกิจ (2546) ได้ศึกษาเรื่อง ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมประหยัดพลังงานหารสอง โดยทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากข้าราชการที่มีสถานภาพเป็นอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เฉพาะหน่วยงานระดับคณะวิทยาศาสตร์ บางเขน จำนวน 201 ตัวอย่าง พบว่า ผลการวิจัยปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมประหยัดพลังงานหารสอง ไม่ว่าจะลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และการรับรู้ข่าวสารจะต่างกัน คงไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักและพฤติกรรมดังกล่าว ตัวแปรที่พบว่ามีผลต่อพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การรับรู้ติดตามข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาของ อมรศักดิ์ วงสาวณิชชกิจ ทำให้ทราบถึงปัจจัยทางด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม อาทิ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางขยะ และมลพิษทางเสียง มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Brahmanand Mohanty (2001) ได้ทำการศึกษาเรื่อง มุมมองต่างๆ สำหรับการลดการบริโภคพลังงานไฟฟ้า (Standby Power) ในเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่า เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฟังก์ชัน Standby เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กินพลังงาน ซึ่งเป็นการสูญเสียพลังงานไปโดยเปล่าประโยชน์ หรืออาจเรียกว่า Standby Loss หรือ Leaking Electricity ประชาชนทั่วไปไม่ได้ตระหนักถึงความจริงข้อนี้ของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ทันสมัย ดังเช่น การใช้สวิตซ์ on/off และผู้ใช้มักจะปล่อยให้ Standby ด้วยการปิดเพียงรีโมทเท่านั้น

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่พบว่า มีฟังก์ชัน Standby ได้แก่ โทรทัศน์ เครื่องเล่นเทป เครื่องเล่นซีดี ดีวีดี โทรศัพท์มือถือ เครื่องตอบรับอัตโนมัติ อุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องครัว เตาอบไมโครเวฟ เตาอบไฟฟ้า หม้อหุงข้าว เครื่องปั่นขนมปัง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพรีนเตอร์อิงค์เจ็ท เครื่องพรีนเตอร์เลเซอร์ สแกนเนอร์ พิมพ์ดีดไฟฟ้า และโน้ตบุ๊ก เป็นต้น

จากการศึกษาของ Brahmanand Mohanty พบว่า เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีลักษณะเป็น Standby Power จะเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สิ้นเปลืองพลังงานแบบสูญเสียเปล่า แม้ว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าจะช่วยอำนวยความสะดวก

ความสะดวกให้แก่ผู้บริโภคก็ตาม จึงควรมีการให้ข้อมูลที่ต้องการแก่ผู้บริโภคและให้คำนึงถึงฉลากประหยัดไฟหรือสัญลักษณ์ประหยัดไฟ เช่น Energy Star เป็นต้น

บทสรุป

จากแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย ทำให้ทราบว่า มนุษย์มีความต้องการขั้นพื้นฐาน เช่น ความต้องการในปัจจัยสี่ อาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค เช่นเดียวกับพลังงานไฟฟ้าที่เป็นปัจจัยหนึ่งในการดำรงชีวิตและดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ พลังงานไฟฟ้าสร้างคุณประโยชน์แก่มนุษย์อย่างมาก อาทิ เพื่อให้แสงสว่างในยามค่ำคืน เพื่อใช้สำหรับหุงต้มอาหาร เพื่อใช้ในยามอากาศร้อนและอากาศหนาว เพื่อใช้เพื่อความบันเทิง และอื่นๆ อีกมาก แต่หากมนุษย์ใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างไม่ประหยัดก็ทำให้เกิดโทษมหันต์เช่นเดียวกัน อาทิ เกิดไฟฟ้าลัดวงจร เนื่องจากใช้พลังงานไฟฟ้าเกินกำลัง เสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากจากการใช้ไฟฟ้า หรือแม้แต่ผลกระทบจากภาวะเรือนกระจกก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่เกิดจากการใช้พลังงานไฟฟ้าและกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิลจำนวนมาก

แม้ว่าทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมกรรมการบริโภคจะสะท้อนให้เห็นถึงที่มาของการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการที่เกิดจากความต้องการ ความอยากได้ และนำไปสู่ความพึงพอใจ ด้วยปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกก็ตาม ยังคงมีการศึกษาอีกด้านหนึ่งที่กล่าวถึง การบริโภคที่ยั่งยืน เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยไขปัญหาและหาทางแก้ให้กับปัญหาที่เกิดจากการบริโภคอันเกิดจากความ ต้องการ ความอยากได้ที่ไม่สิ้นสุดของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี

แนวทางการบริโภคที่ยั่งยืน ได้ใช้วิธีทางสายกลางในทางพุทธศาสนามาใช้กับการบริโภค โดยเน้นให้ผู้บริโภคนั้นมีสติและมีความประมาทในการบริโภค เป็นการบริโภคด้วยวิชา ซึ่งอาจตีความได้ว่า เป็นการบริโภคอย่างเพียงพอต่อความต้องการขั้นพื้นฐาน โดยไม่เบียดเบียนผู้อื่นหรือสิ่งอื่นใดให้เกิดปัญหาและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม แต่กลับเป็นการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่อย่างยั่งยืน จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง (บางพลี) ว่ามีพฤติกรรมในการใช้พลังงานไฟฟ้าในแนวทางที่ประหยัดพลังงาน และรู้จักเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานหรือไม่ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวนี้จะนำไปสู่แนวทางการบริโภคที่ยั่งยืนได้หรือไม่ สามารถศึกษาได้ในบทที่ 5 และบทที่ 6

บทที่ 3

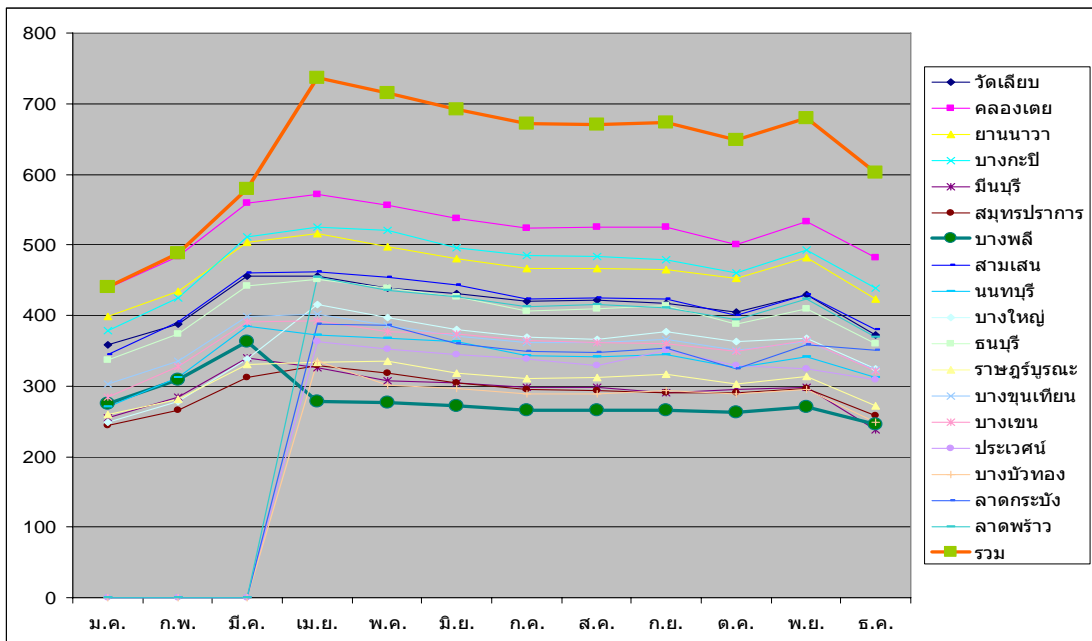
วิธีการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน
ในเขตนครหลวง ผู้ศึกษาได้มีวิธีการศึกษาแยกออกเป็นดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษารุ่นนี้ ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการกรอกแบบสอบถามจากผู้
ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่การไฟฟ้านครหลวงเขตบางพลี ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกด้วยการจัด
อันดับการบริโภคพลังงานไฟฟ้าน้อยที่สุดของภาคครัวเรือนต่อราย พบว่าในปี พ.ศ. 2549 เขตพื้นที่
บางพลี มีปริมาณการใช้พลังงานน้อยที่สุดจากทั้ง 18 แห่ง ดูจากภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อคนในเขตนครหลวง ปี พ.ศ. 2549
ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง (2549)

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป คือ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น เครื่องคอมพิวเตอร์ วิทยุ/เครื่องเสียง โทรทัศน์ เครื่องทำน้ำอุ่น เตารีดไฟฟ้า และวีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี จำนวน 79 ข้อ เป็นคำถามปลายเปิด

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น เครื่องคอมพิวเตอร์ วิทยุ/เครื่องเสียง โทรทัศน์ เครื่องทำน้ำอุ่น เตารีดไฟฟ้า และวีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี จำนวน 44 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามที่แสดงความคิดเห็นที่ตั้งขึ้นโดยคำถามเชิงบวก และเชิงลบ

คำถามในเชิงบวก โดยใช้มาตรวัด 5 คำตอบ ดังนี้

ถ้าตอบ “มากที่สุด”	ให้คะแนน 5 คะแนน
ถ้าตอบ “มาก”	ให้คะแนน 4 คะแนน
ถ้าตอบ “ปานกลาง”	ให้คะแนน 3 คะแนน
ถ้าตอบ “น้อย”	ให้คะแนน 2 คะแนน
ถ้าตอบ “น้อยที่สุด”	ให้คะแนน 1 คะแนน

คำถามในเชิงลบ โดยใช้มาตรวัด 5 คำตอบ ดังนี้

ถ้าตอบ “มากที่สุด”	ให้คะแนน 1 คะแนน
ถ้าตอบ “มาก”	ให้คะแนน 2 คะแนน
ถ้าตอบ “ปานกลาง”	ให้คะแนน 3 คะแนน
ถ้าตอบ “น้อย”	ให้คะแนน 4 คะแนน
ถ้าตอบ “น้อยที่สุด”	ให้คะแนน 5 คะแนน

ทั้งนี้ในส่วนของการอธิบายความหมายของข้อมูลร่วมกันจะใช้เกณฑ์ ดังนี้

$$\frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนระดับ}} = \frac{5 - 1}{3} = 1.33$$

จากวิธีดังกล่าว สามารถจัดระดับความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าได้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 2.33 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับประหัดน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.34 - 3.66 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับประหัดปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.67 - 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับประหัดมาก

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการประหัดไฟฟ้า เป็นคำถามปลายเปิด

นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจและแก้ไขข้อบกพร่อง จากนั้นจึงนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในด้านการใช้ภาษาอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

สำหรับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากครัวเรือนที่ใช้ไฟฟ้าในเขตบางพลี ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และทางผู้ศึกษาได้ทำการคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร (ทาโร ยามาเน (Taro Yamane), 1960: 1088 - 1089 อ้างถึงในสุวิมล ติรกันันท์, 2543: 90) จำนวน 202 คน ($n = 202$) มาเป็นตัวแทนประชากรที่ใช้ในการศึกษา จากจำนวนประชากรทั้งหมด 82,371 ครัวเรือน มีค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 7 ($e = 0.07$) มีรายละเอียด ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1+N \cdot e^2}$$

$$\begin{aligned} \text{โดยที่} \quad N &= 82,371 \\ e &= 0.07 \\ e^2 &= 0.0049 \end{aligned}$$

$$\text{แทนค่า} \quad n = \frac{82,371}{1 + (82,371 * 0.0049)}$$

$$n = \frac{82,371}{407.78}$$

$$n = 202$$

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากเอกสาร บทความทางวิชาการและรายงานทางวิชาการต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดภาพรวม ความเป็นมา แผนงานการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน รวมทั้งกรอบแนวทางและนโยบายต่างๆ ของหน่วยงานภาครัฐที่นำไปใช้ในการดำเนินงาน ตลอดจนข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่าง ที่ได้เผยแพร่โดยหน่วยงานทางราชการและสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การไฟฟ้านครหลวง สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นต้น และจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยข้อมูลเหล่านี้ผู้ศึกษาได้นำไปใช้ในการศึกษาภาพรวมการผลิตและการบริโภคพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย พฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้า และแนวทางการนำไปสู่การบริโภคไฟฟ้าอย่างยั่งยืนในภาคครัวเรือน โดยนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมและจัดเรียงข้อมูลเป็นหมวดหมู่ แล้วนำไปประมวลผลข้อมูล และทำการสังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการประมวลผลการศึกษาต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ได้วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยใช้วิเคราะห์เชิงพรรณนา และวิเคราะห์เชิงปริมาณ ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Description Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงภาพรวมการผลิตและการบริโภคการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศ พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของภาคครัวเรือนในพื้นที่เขตนครหลวง แนวทางการนำไปสู่การบริโภคไฟฟ้าอย่างยั่งยืนในภาคครัวเรือนตามนโยบายและมาตรการส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดของหน่วยงานภาครัฐ ตลอดจนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีความคุ้มค่าอย่างเหมาะสม เครื่องมือทางสถิติที่นำมาใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ อัตราส่วน

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น และผลที่ได้จากการวิเคราะห์โดยวิธีนี้จะเป็นส่วนหนึ่งนำไปใช้ประกอบการและสนับสนุนการวิเคราะห์เชิงปริมาณได้อีกด้วย ประกอบกับการหาค่าดัชนีชี้วัด เพื่อทำการศึกษาระบบการบริโภคพลังงานไฟฟ้า ได้แก่ การบริโภคพลังงานไฟฟ้าต่อคน ค่าเฉลี่ยการบริโภคพลังงานไฟฟ้าในบ้านที่อยู่อาศัย และปริมาณเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านที่อยู่อาศัย

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มคนทำงานจากเครื่องไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด ซึ่งในการวิเคราะห์ได้อาศัยวิธีการทางสถิติมาช่วยวิเคราะห์และเทียบเคียงกับนโยบายและมาตรการการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดที่หน่วยงานภาครัฐมาช่วยส่งเสริม เพื่อเป็นแนวทางการนำไปสู่การบริโภคไฟฟ้าอย่างยั่งยืนในภาคครัวเรือน

ผู้ศึกษาใช้สถิติเพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 7 ปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน อาชีพ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่บ่งบอกถึงคุณสมบัตินี้ การประหยัดไฟหรือประหยัดพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นการระบุถึงสัญลักษณ์ฉลากเบอร์ 5 หรือสัญลักษณ์ Energy Star เป็นต้น จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 7 ปัจจัยที่ได้กล่าวมาแล้ว มีวิธีการวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครัวเรือน ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน สถิติที่ใช้ คือ การแจกแจงความถี่ (Frequencies) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. การอธิบายถึงประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านจำนวน 11 ชนิด สถิติที่ใช้ คือ การแจกแจงความถี่ (Frequencies) และค่าร้อยละ (Percentage)

3. การอธิบายถึงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่บ่งบอกถึงคุณสมบัตินี้ การประหยัดไฟหรือประหยัดพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นการระบุถึงสัญลักษณ์ฉลากเบอร์ 5 หรือสัญลักษณ์ Energy Star เป็นต้น จำนวน 6 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 7 ปัจจัย สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ ค่าไคสแควร์ (χ^2) ใช้ทดสอบความสัมพันธ์

ดังกล่าว โดยกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ความมีนัยสำคัญทางสถิติ (Level of Significance) ที่ระดับ 0.05 หรือมีความน่าจะเป็นของความผิดพลาด 5% (ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95) โดยการแปลความหมายของค่าไคสแควร์ จะใช้ตารางค่าไคสแควร์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และขึ้นแห่งความอิสระ (Degree of Freedom) จากสูตร $d.f. = (R-1)(C-1)$ ซึ่งถ้าค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่าไคสแควร์จากตาราง หรือค่า P-Value ที่คำนวณได้มากกว่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\alpha = 0.05$) จะยอมรับสมมติฐาน แต่ถ้าค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้มากกว่าค่าไคสแควร์จากตาราง หรือค่า P-Value ที่คำนวณได้น้อยกว่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\alpha = 0.05$) จะปฏิเสธสมมติฐาน

4. การอธิบายถึงระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน จำแนกตามประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5. การอธิบายถึงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 7 ปัจจัย สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานคือ t-test ใช้ทดสอบเปรียบเทียบความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ ซึ่งจำแนกเป็น 2 กลุ่ม และค่า F-test ใช้ทดสอบเปรียบเทียบความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือน ต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งจำแนกเป็น 3 กลุ่มขึ้นไป และใช้สถิติค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญน้อยที่สุด (Least-Significant Difference: LSD) เพื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ (Level of Significance) ที่ระดับ 0.05 หรือมีความน่าจะเป็นของความผิดพลาด 5% (ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95)

6. การอธิบายถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการประหยัดไฟฟ้า โดยนำข้อมูลมาทำการจัดกลุ่ม

สมมติฐานในการศึกษา

1. ปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน อาชีพ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่บ่งบอกถึงคุณสมบัติการประหยัดไฟหรือประหยัดพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นการระบุถึงสัญลักษณ์ฉลากเบอร์ 5 หรือสัญลักษณ์ Energy Star เป็นต้น จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ตู้เย็น และเครื่องคอมพิวเตอร์ ในเขตนครหลวงตามการไฟฟ้านครหลวง

2. ผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงตามการไฟฟ้านครหลวง ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน อาชีพ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ เตารีดไฟฟ้า วิทยุ/เครื่องเสียง วีซีดี/วีซีดี/ดีวีดี และเครื่องทำน้ำอุ่น ที่แตกต่างกัน

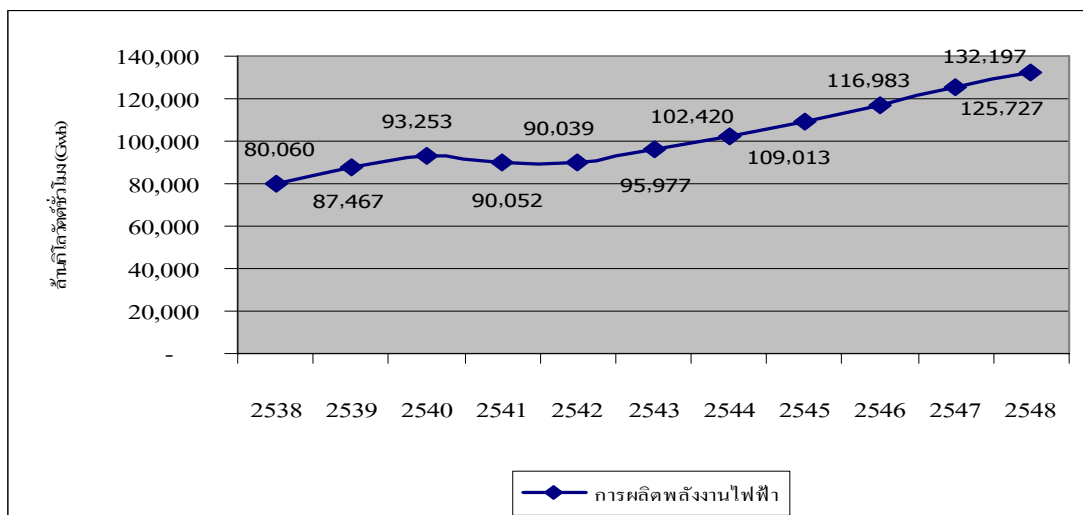
สรุปผลจากการศึกษาพบว่า การวิจัยการศึกษากิจกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนในเขตนครหลวง เป็นการศึกษาด้วยข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยข้อมูลปฐมภูมิเป็นการศึกษาจากแบบสอบถามผู้บริโภครพลังงานไฟฟ้าในเขตบางพลี ซึ่งสมมติฐานในการศึกษาได้ใช้ปัจจัยส่วนบุคคลและการใช้พลังงานไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้า 11 ชนิด เพื่อทำการทดสอบพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้พลังงานไฟฟ้า (ในบทที่ 5) ในส่วนข้อมูลทุติยภูมิเป็นการศึกษาข้อมูลในภาพรวมของการบริโภคและการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง (ในบทที่ 4)

บทที่ 4

ภาพรวมการผลิตและการบริโภคพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย

การผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย

พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและการดำเนินชีวิตของคนทั่วประเทศ จึงก่อให้เกิดความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้าสูงขึ้นทุกปี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยทำหน้าที่จัดหาทรัพยากรธรรมชาติเพื่อนำมาเป็นพลังงานในการผลิตกระแสไฟให้เพียงพอต่อความต้องการของภาคครัวเรือน ภาคอุตสาหกรรม รวมถึงภาคขนส่งด้วย จากภาพที่ 8 แสดงถึง การผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 - 2548 พบว่า เส้นการผลิตพลังงานไฟฟ้ามีแนวโน้มสูงขึ้นในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา โดยในปี พ.ศ. 2538 มีการผลิตไฟฟ้าจำนวน 80,060 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง และมีการชะลอตัวลงในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2542 เนื่องจากประเทศไทยประสบปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำจึงทำให้การผลิตกระแสไฟลดลง แต่มาปรับตัวสูงขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 - 2548 เป็นต้นมา เนื่องจากเศรษฐกิจภายในประเทศดีขึ้น ซึ่งในปี พ.ศ. 2548 มีการผลิตไฟฟ้าจำนวน 132,197 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง



ภาพที่ 8 การผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2538 - 2548

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

จากการศึกษาการผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย พบว่า เชื้อเพลิงที่นำมาทำการผลิตกระแสไฟฟ้าส่วนใหญ่มาจากเชื้อเพลิงฟอสซิล อันได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและลิกไนต์ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้นำพลังงานธรรมชาติมาผลิตด้วย เช่น พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เป็นต้น

สำหรับพลังงานที่นำมาใช้เดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือต้นกำลังที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยปัจจุบันนี้ ได้แก่

พลังน้ำ จากน้ำในอ่างเก็บน้ำ หรือน้ำจากลำห้วยที่อยู่สูงๆ

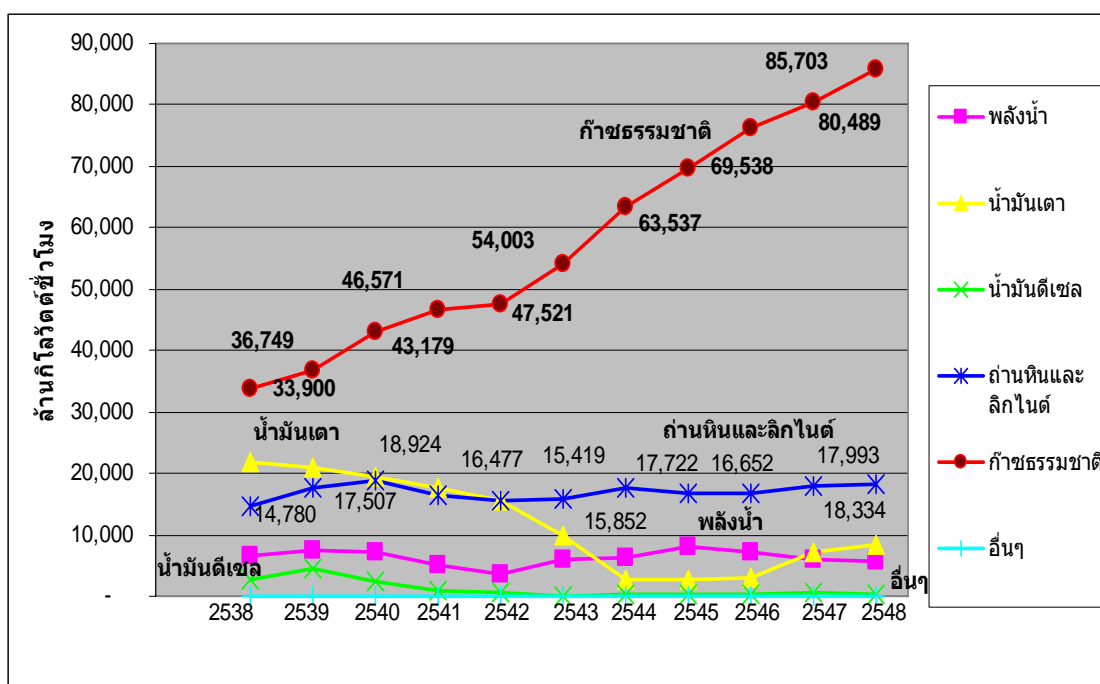
พลังความร้อน หรือ พลังไอน้ำ ซึ่งได้ความร้อนจากก๊าซธรรมชาติ ถ่านลิกไนต์ และน้ำมันเตา

พลังกังหันแก๊ส ได้ความร้อนจากก๊าซธรรมชาติ หรือน้ำมันเตา

พลังจากเครื่องยนต์ดีเซล อาศัยน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง

พลังงานธรรมชาติ ซึ่งเป็นต้นพลังงานที่ไม่หมดสิ้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานความร้อนใต้พิภพ เป็นต้น (การไฟฟ้าแห่งประเทศไทย, 2550: 1) ดูจากภาพที่ 9 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามเชื้อเพลิงพลังงานปี พ.ศ. 2538 - 2548 พบว่า ในระยะเวลา 10 ปี มีการผลิตไฟฟ้าโดยใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติมากที่สุด รองลงมาคือถ่านหินและลิกไนต์ ซึ่งเชื้อเพลิงทั้งสองชนิดนี้จัดอยู่ในประเภทเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ถือว่าเป็นตัวการทำลายสภาพแวดล้อม อันเป็นผลให้เกิดภาวะโลกร้อนนั่นเอง

จากการศึกษาพบว่า เส้นก๊าซธรรมชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 - 2548 มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยมา จาก 33,900 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี พ.ศ. 2538 เพิ่มขึ้นเป็น 85,703 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 40 สาเหตุที่เพิ่มขึ้นเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้ค้นพบแหล่งพลังงานนี้มากในอ่าวไทย จึงถูกนำมาทำการผลิตกระแสไฟฟ้ามากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ เช่น ถ่านหินและลิกไนต์ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซลหรือแม้แต่พลังน้ำ ซึ่งจะเห็นได้ว่า เชื้อเพลิงแต่ละชนิดมีปริมาณการผลิตในระดับที่คงที่ ยกเว้น น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซล ที่มีแนวโน้มลดลง อันเนื่องจากประเทศไทยมีทรัพยากรชนิดนี้จำกัดนั่นเอง



ภาพที่ 9 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามเชื้อเพลิงพลังงานปี พ.ศ. 2538 - 2548

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

จากภาพที่ 9 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามเชื้อเพลิงพลังงานปี พ.ศ. 2538-2548 พบว่า ประเทศไทยมีการผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติมากที่สุด ซึ่งเส้นก๊าซธรรมชาตินี้มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ และรองลงมาคือ การใช้เชื้อเพลิงถ่านหินและลิคไนต์มาทำการผลิตพลังงานไฟฟ้า ในขณะที่เชื้อเพลิงที่เกิดจากพลังน้ำมีการผลิตพลังงานได้น้อยซึ่งมีข้อจำกัดในด้านการสร้างเขื่อน เนื่องจากไม่มีการสร้างเขื่อนเพิ่มขึ้นจึงทำให้กำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้ามีปริมาณน้อยกว่าพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ

อย่างไรก็ตาม การผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยต้องใช้เชื้อเพลิงการผลิตจำนวนมาก เพราะทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการด้านพลังงานไฟฟ้า (Demand side) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จำเป็นต้องมีการจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบเพื่อรองรับความต้องการด้านพลังงานไฟฟ้า โดยมี 4 วิธีคือ 1) การผลิตพลังงานไฟฟ้า 2) การนำเข้าพลังงานไฟฟ้าจากต่างประเทศ 3) การส่งออกพลังงานไฟฟ้าไปจำหน่ายยังประเทศเพื่อนบ้าน และ 4) การจัดหาแหล่งพลังงานไฟฟ้าด้วย ดูจากตารางที่ 3 พบว่า ประเทศไทยมีการผลิตพลังงานไฟฟ้า

สูงกว่าการนำเข้าพลังงาน แต่อัตราการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปีของการผลิตพลังงานไฟฟ้านั้นกลับน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงทางการนำเข้าพลังงาน เช่น ในปี พ.ศ. 2541 การผลิตพลังงานไฟฟ้า 90,052 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง แต่มีอัตราการเปลี่ยนแปลง ติดลบร้อยละ 3.40 ในขณะที่การนำเข้าพลังงานในปีเดียวกัน 1,623 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง แต่มีอัตราการเปลี่ยนแปลง สูงถึงร้อยละ 117.56 แสดงว่า ในปี พ.ศ. 2541 ประเทศไทยมีการผลิตพลังงานไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนในประเทศจึงต้องนำเข้าพลังงานไฟฟ้าจากต่างประเทศมารองรับความต้องการด้านพลังงานนั่นเอง

ตารางที่ 3 การจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบปี พ.ศ. 2540 – 2548

(หน่วย: ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)

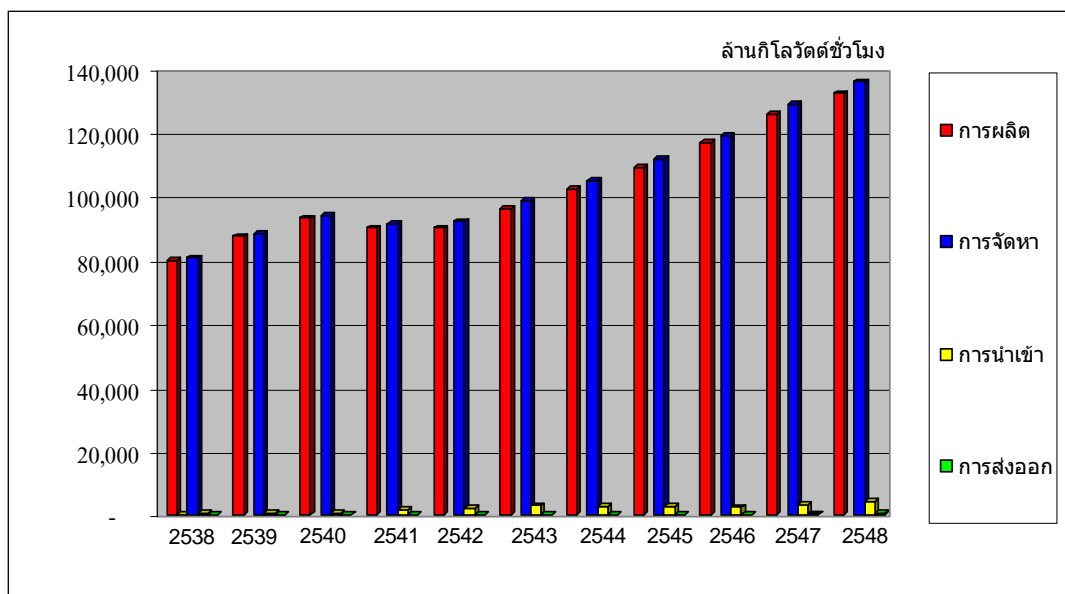
ปี	การผลิต	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	การส่งออก	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	การจัดหา	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2538	80,060	-	79	-	80,680	-
2539	87,467	9.25	89	12.66	88,183	9.30
2540	93,226	6.58	104	16.85	93,868	6.45
2541	90,052	-3.40	153	47.12	91,522	-2.50
2542	90,039	-0.01	180	17.65	92,115	0.65
2543	95,977	6.59	194	7.78	98,750	7.20
2544	102,420	6.71	267	37.63	105,034	6.36
2545	109,013	6.44	273	2.25	111,552	6.21
2546	116,983	7.31	296	8.42	119,116	6.78
2547	125,727	7.47	372	25.68	128,743	8.08
2548	132,197	5.15	642	72.58	135,974	5.62

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

จากภาพที่ 10 การจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบปี พ.ศ. 2540 - 2548 จะเห็นได้ว่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยทำการผลิตไฟฟ้าและจัดหาพลังงานไฟฟ้ามากที่สุด โดยในแต่ละปีจะมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน และในส่วนของกรนำเข้าและส่งออกพลังงานพบว่าสัดส่วนการนำเข้าพลังงานสูงกว่าการส่งออกพลังงาน

จากภาพดังกล่าวทำให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจะทำการจัดหาพลังงานเพื่อมาทำการผลิตพลังงานไฟฟ้าขึ้นเองภายในประเทศ โดยมีการพึ่งพิงพลังงานนำเข้าจากต่างประเทศในสัดส่วนที่น้อยกว่า



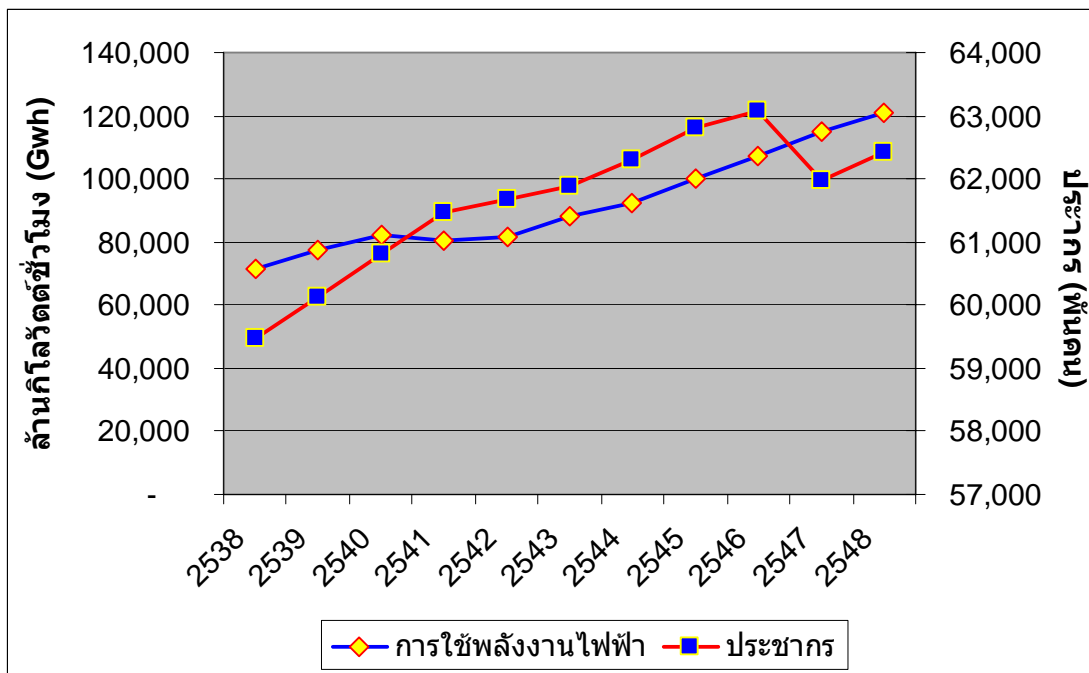
ภาพที่ 10 การจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบปี พ.ศ. 2538 - 2548

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

การบริโภคพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย

การบริโภคพลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดการผลิตพลังงานไฟฟ้า เพราะผู้บริโภคมีความต้องการในการใช้ไฟฟ้าเพื่อดำเนินชีวิตประจำวัน รวมถึงการดำเนินธุรกิจ อุตสาหกรรม การขนส่ง สิ่งเหล่านี้เป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจอีกประการหนึ่ง ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ความต้องการในการบริโภคพลังงานไฟฟ้าขึ้นอยู่กับผู้บริโภคหรือประชากรในประเทศนั่นเอง จากการศึกษาพบว่า ความต้องการในการใช้พลังงานในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่การเพิ่มขึ้นของประชากรอยู่ในอัตราคงที่ จากภาพที่ 11 ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2538 - 2548 โดยในปี พ.ศ. 2538 ผู้บริโภคมีการใช้พลังงานไฟฟ้า 71,225 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมงต่อประชากร 59 ล้านคน ในขณะที่ปี พ.ศ. 2548 ผู้บริโภคมีการใช้พลังงานไฟฟ้า 121,229 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมงต่อประชากร 62 ล้านคน

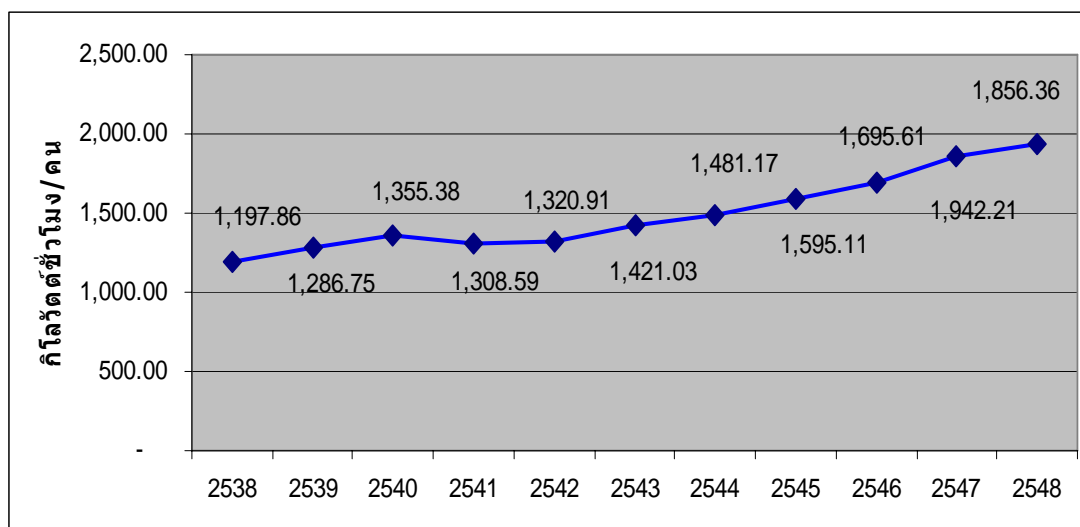


ภาพที่ 11 ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2538 - 2548

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

หากศึกษาจากภาพที่ 12 ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานเฉลี่ยต่อคน ในปี พ.ศ. 2538 - 2548 พบว่า เส้นกราฟความต้องการใช้พลังงานเฉลี่ยต่อคนต่อปีมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี พ.ศ. 2538 ผู้บริโภคมีความต้องการใช้พลังงาน 1,197.80 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ในขณะที่ปี พ.ศ. 2548 ผู้บริโภคมีความต้องการใช้พลังงานสูงถึง 1,856.36 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 64



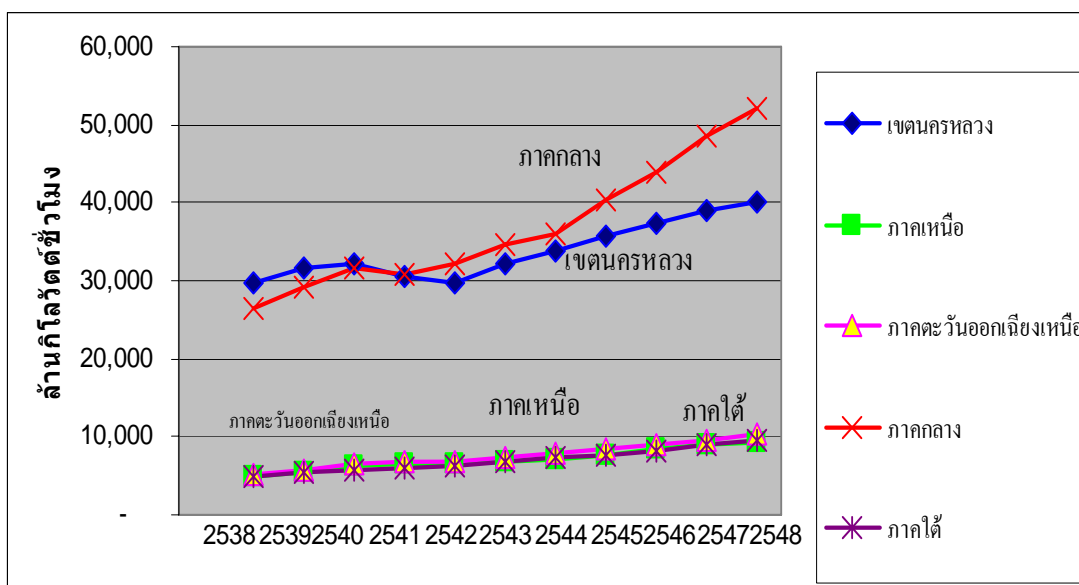
ภาพที่ 12 ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อคนในปี พ.ศ. 2538 - 2548

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

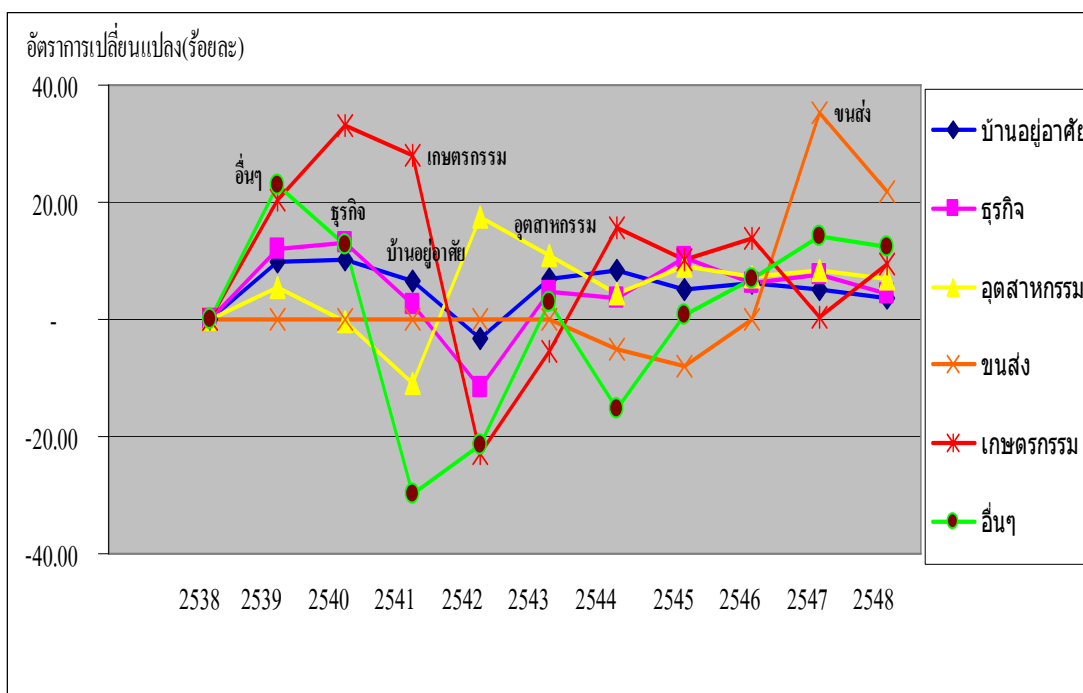
การบริโภคพลังงานไฟฟ้าหรือความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยนั้น ได้มีการแบ่งพื้นที่ออกผู้บริโภคไฟฟ้าเป็นสองภาค คือ การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงจะครอบคลุมพื้นที่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 2 จังหวัด คือ นนทบุรี และสมุทรปราการ ในขณะที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะแยกพื้นที่ออกตามภูมิภาค คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

จากภาพที่ 13 พบว่า ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาคในปี พ.ศ. 2538 - 2548 นั้น เส้นกราฟของภาคกลางและเขตนครหลวงมีความต้องการใช้ไฟฟ้ามากกว่าภาคอื่นๆ อย่างภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยเส้นกราฟภาคกลางมีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าทุกภาค



ภาพที่ 13 ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาคในปี พ.ศ. 2538 - 2548
 ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)
 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

หากศึกษาจากตารางที่ 4 ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาคในปี พ.ศ. 2538 - 2548 พบว่า เขตนครหลวงในปี พ.ศ. 2538 มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 29,781 กิโลวัตต์ ชั่วโมง และมีความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นจนในปี พ.ศ. 2548 ความต้องการไฟฟ้าสูงถึง 40,100 กิโลวัตต์ ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 74 ซึ่งเมื่อนำข้อมูลมาจำแนกตามสาขา เศรษฐกิจ โดยได้ทำการแยกประเภทผู้บริโภคที่ใช้พลังงานไฟฟ้าดังนี้ บ้านอยู่อาศัย ธุรกิจ อุตสาหกรรม ขนส่ง เกษตรกรรมและอื่นๆ จากตารางที่ 5 ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2538 - 2548 พบว่า ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ามากที่สุด รองลงมาคือ ภาคธุรกิจ บ้านอยู่อาศัย เกษตรกรรม และขนส่ง เมื่อทำการเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขา เศรษฐกิจ จากภาพที่ 14 พบว่า ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2540-2542 ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้า จากทุกภาคเศรษฐกิจลดลง เนื่องจากผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ พบว่า ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคธุรกิจ และภาคขนส่ง มีความผันผวนต่อผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจมากกว่า ภาคบ้านที่อยู่อาศัยหรือภาคครัวเรือน เพราะภาคครัวเรือนจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อการดำรงชีพ จึงทำให้เส้นมีความผันผวนน้อยกว่าภาคเศรษฐกิจอื่นๆ (ตารางที่ 5)



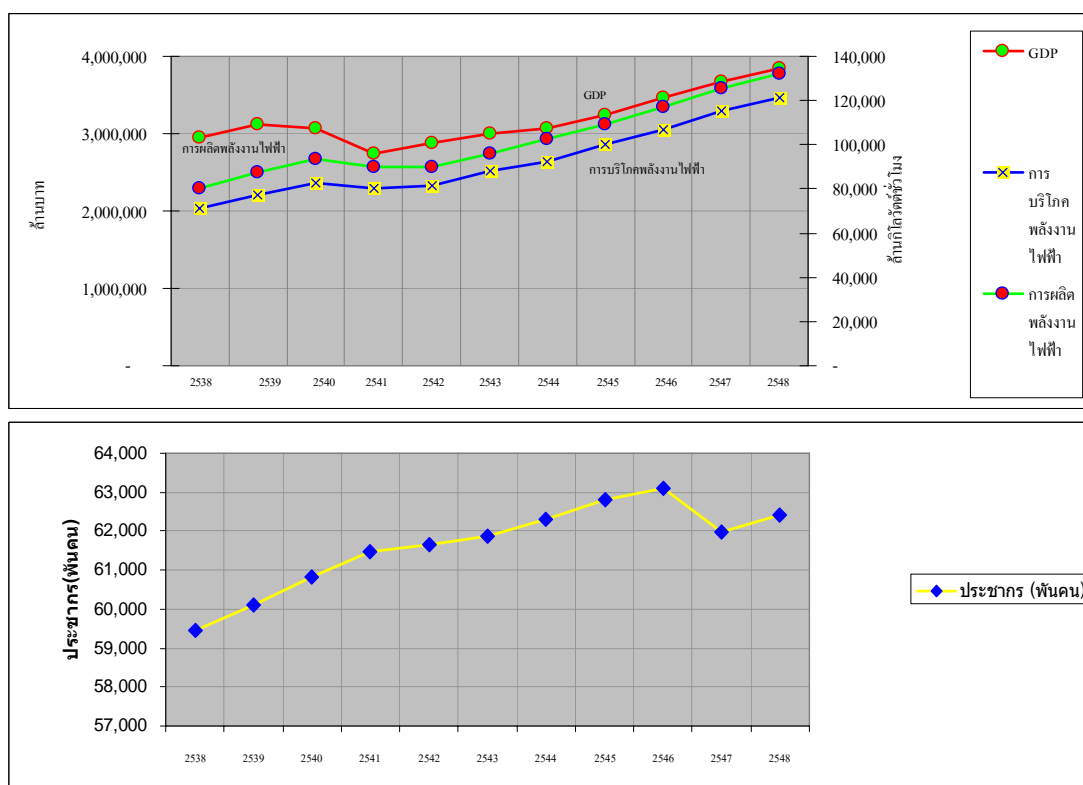
ภาพที่ 14 อัตราการเปลี่ยนแปลงความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

ในปี พ.ศ. 2538 - 2548

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวได้มีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาผู้บริโภคพลังงานไฟฟ้าที่อาศัยในภาคครัวเรือนหรือบ้านอยู่อาศัยเท่านั้น จึงขอยกประเด็นเฉพาะข้อมูลด้านบ้านอยู่อาศัยมากกว่าเท่านั้น จากตารางที่ 6 จำนวนหมู่บ้านและครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ในปี พ.ศ. 2548 พบว่าหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้ทั่วประเทศมีจำนวน 72,494 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 97.4 โดยแบ่งเป็น เขตนครหลวงมีจำนวนหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้จำนวน 725 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในเขตนครหลวงมีไฟฟ้าทุกครัวเรือน ในส่วนของเขตภูมิภาคมีจำนวนหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้จำนวน 71,769 คิดเป็นร้อยละ 97.4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในเขตภูมิภาคมีหมู่บ้านที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ 1,940 หมู่บ้าน นอกจากนี้ ครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวน 16,100,825 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 84.7 สำหรับครัวเรือนในเขตนครหลวงมีไฟฟ้าใช้จำนวน 2,517,517 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 85.7 และครัวเรือนในเขตภูมิภาคมีไฟฟ้าใช้จำนวน 13,583,308 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 84.5 จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าครัวเรือนในเขตนครหลวงและเขตภูมิภาคมีครัวเรือนที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ประมาณ 2,915,959 ครัวเรือน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15.3



ภาพที่ 15 การเปรียบเทียบอัตราการเติบโตของประชากรต่อการบริโภคและการผลิตพลังงานไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในปี พ.ศ. 2538 - 2548

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

จากภาพที่ 15 พบว่า อัตราการเติบโตของประชากรอยู่ในระดับคงที่ ในขณะที่เส้นการบริโภคพลังงานไฟฟ้ามีแนวโน้มสูงขึ้นแต่จะลดตัวลงในปี พ.ศ. 2541 เนื่องจากผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในปี พ.ศ. 2540 และขยายตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ อันมีสาเหตุมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเมื่อดูจากเส้นผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศพบว่าแนวโน้มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งเมื่อประเทศมีเศรษฐกิจที่ดีส่งผลให้ผู้บริโภคมีความต้องการด้านพลังงานไฟฟ้าสูงขึ้นตามไปด้วย ทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต้องทำการจัดหาพลังงานและผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อรองรับความต้องการดังกล่าว จากการศึกษพบว่า ผู้บริโภค (ประชากร) มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนประชากรถึง 62,418 คน ซึ่งมีการใช้พลังงานไฟฟ้าปริมาณ 121,229 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง และมีการผลิตพลังงานไฟฟ้าปริมาณ 132,197 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง หากทำการเปรียบเทียบในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2538 - 2548 พบว่า ในปี พ.ศ. 2548 ประชากรมีการบริโภคพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า และมีการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 4 ภาพรวมความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาคในปี พ.ศ. 2538 - 2548

(หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)

ปี	เขต นคร หลวง	เปลี่ยนแปลง		ตะวันออก เฉียงเหนือ	เปลี่ยนแปลง		กลาง	เปลี่ยนแปลง		ใต้	เปลี่ยนแปลง	
		(ร้อยละ)	เหนือ		(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		รวม	(ร้อยละ)
2538	29,781	-	4,953	-	5,078	-	26,413	-	5,000	-	71,225	-
2539	31,522	5.85	5,534	11.73	5,836	14.93	29,126	10.27	5,337	6.74	77,398	8.67
2540	32,307	2.49	6,257	13.06	6,517	11.67	31,516	8.21	5,832	9.27	82,464	6.55
2541	30,475	-5.67	6,437	2.88	6,716	3.05	30,708	-2.56	6,098	4.56	80,432	-2.46
2542	29,827	-2.13	6,421	-0.25	6,842	1.88	32,130	4.63	6,230	2.16	81,454	1.27
2543	32,275	8.21	6,915	7.69	7,310	6.84	34,594	7.67	6,838	9.76	87,962	7.99
2544	33,843	4.86	7,118	2.94	8,012	9.60	35,953	3.93	7,368	7.75	92,315	4.95
2545	35,786	5.74	7,768	9.13	8,410	4.97	40,438	12.47	7,771	5.47	100,205	8.55
2546	37,434	4.61	8,364	7.67	9,016	7.21	43,888	8.53	8,257	6.25	106,987	6.77
2547	39,121	4.51	8,905	6.47	9,561	6.04	48,532	10.58	8,925	8.09	115,072	7.56
2548	40,100	2.50	9,399	5.55	10,240	7.10	51,970	7.08	9,520	6.67	121,251	5.37

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

ตารางที่ 5 ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2538 - 2548

(หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)

ปี	บ้านอยู่อาศัย	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ธุรกิจ	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	อุตสาหกรรม	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ขนส่ง	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2538	14,622	-	23,026	-	32,859	-	-	-
2539	16,047	9.75	25,782	11.97	34,645	5.44	-	-
2540	17,666	10.09	29,204	13.27	34,542	-0.30	-	-
2541	18,868	6.80	29,921	2.46	30,835	-10.73	-	-
2542	18,242	-3.32	26,396	-11.78	36,178	17.33	-	-
2543	19,474	6.75	27,642	4.72	40,139	10.95	39	-
2544	21,070	8.20	28,691	3.79	41,904	4.40	37	-5.13
2545	22,112	4.95	31,686	10.44	45,732	9.14	34	-8.11
2546	23,499	6.27	33,699	6.35	49,062	7.28	34	-
2547	24,734	5.26	36,303	7.73	53,232	8.50	46	35.29
2548	25,613	3.55	37,863	4.30	56,885	6.86	56	21.74

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(หน่วย: ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)

ปี	เกษตรกรรม	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	อื่นๆ	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	รวม	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2538	103	-	615	-	73,763	-
2539	124	20.39	755	22.76	79,940	8.37
2540	165	33.06	852	12.85	85,025	6.36
2541	211	27.88	599	- 29.69	83,001	-2.38
2542	163	- 22.75	471	- 21.37	83,971	1.17
2543	154	- 5.52	484	2.76	90,492	7.77
2544	178	15.58	410	- 15.29	94,861	4.83
2545	196	10.11	413	0.73	102,745	8.31
2546	223	13.78	442	7.02	109,539	6.61
2547	224	0.45	505	14.25	117,648	7.40
2548	245	9.38	567	12.28	123,823	5.25

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (2538 - 2544)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2545 - 2548)

ตารางที่ 6 จำนวนหมู่บ้านและครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ในปี พ.ศ. 2548

ภาค	จำนวนหมู่บ้าน			จำนวนครัวเรือน		
	รวม	หมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้	อัตราร้อยละของหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้	รวม	ครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้	อัตราร้อยละของครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้
ทั่วประเทศ	74,434	72,494	97.4	19,016,784	16,100,825	84.7
เขตนครหลวง	725	725	100.0	2,938,193	2,517,517	85.7
เขตภูมิภาค	73,709	71,769	97.4	16,078,591	13,583,308	84.5

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2548)

ผลกระทบจากกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้า

การเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิลต่างๆ เช่น ถ่านหิน น้ำมันเชื้อเพลิง และการตัดไม้ทำลายป่า เพื่อขุดเจาะหาแหล่งเชื้อเพลิงเหล่านี้ส่งผลให้ปริมาณ คาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เพิ่มขึ้น อย่างมหาศาล อันส่งผลกระทบต่อต่างๆ มากมายไม่ว่าจะเป็นอุณหภูมิของโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และการแพร่ระบาดของโรคร้าย ซึ่งสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นจากการผลิตและการบริโภคทางด้านพลังงานไฟฟ้าเป็นสำคัญ

ตารางที่ 7 มลพิษจากการผลิตไฟฟ้าในหน่วยกรัมต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง (G/kWh)

(หน่วย: กรัมต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)

ชนิดโรงไฟฟ้า	Co ₂	No ₂	So _x
เชื้อเพลิงฟอสซิล			
ถ่านหิน	322.8	1.8	3.4
น้ำมัน	258.5	0.88	1.7
ก๊าซธรรมชาติ	178	0.9	0.001
นิวเคลียร์	7.8	0.003	0.03
พลังงานหมุนเวียน			
พลังงานแสงอาทิตย์	5.3	0.007	0.02
ชีวมวล	0	0.6	0.14
ลม	6.7	ต่ำมาก	ต่ำมาก
พลังน้ำ	5.9	ต่ำมาก	ต่ำมาก
พลังงานใต้พิภพ	51.5	ต่ำมาก	ต่ำมาก

ที่มา: ศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม (2549)

จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่า มลพิษที่เกิดจากการใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติมีปริมาณ คาร์บอนไดออกไซด์ (Co₂) ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (No₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (So_x) สูงกว่าเชื้อเพลิงธรรมชาติ อย่าง พลังน้ำ พลังงานลม พลังงานใต้พิภพ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างถ่านหินนั้น เมื่อทำการเผาผลาญเชื้อเพลิงแล้วก่อให้เกิดปริมาณ คาร์บอนไดออกไซด์ (Co₂) สูงถึง 322.8 กรัมต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (No₂) 1.8

กรัมต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_x) 3.4 กรัมต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง หากทำการยกตัวอย่างการผลิตพลังงานไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2548 มีการใช้ถ่านหินและลิกไนต์ 18,334 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง หรือคิดเป็น 18,334,000 กิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ปริมาณ 5,918,215 กิโลกรัมต่อปี ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ปริมาณ 33,001 กิโลกรัมต่อปี และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_x) ปริมาณ 62,336 กิโลกรัมต่อปี ซึ่งถือว่า ปริมาณก๊าซพิษเหล่านี้สูงมากส่งผลให้เกิดผลกระทบต่ออุณหภูมิที่สูงขึ้นและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยได้ จากเหตุการณ์พื้นที่ในเขตบางขุนเทียนที่ถูกน้ำทะเลท่วมสูงจนทำให้เสาหลักกรุงเทพมหานครและเสาไฟฟ้าอยู่กลางทะเล ซึ่งเหตุการณ์นี้ส่งผลกระทบต่อคนในชุมชน วัด โรงเรียน ทำให้ต้องอพยพพาที่อยู่อาศัยใหม่ ซึ่งผลกระทบจากภาวะโลกร้อนยังคงสร้างปัญหาอย่างมากต่อประชากรบนโลก ไม่ว่าจะเป็น พายุเฮอริเคนที่เกิดขึ้นบ่อย ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ภาวะน้ำแข็งจากขั้วโลกละลาย โรคไข้มาเลเรีย เป็นต้น

ภาพรวมของเขตการไฟฟ้านครหลวง

เขตการไฟฟ้านครหลวงเป็นเขตพื้นที่จำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ผู้บริโภคในเมืองหลวงซึ่งประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ โดยแบ่งพื้นที่การจำหน่ายกระแสไฟฟ้าเป็น 18 เขต ได้แก่ เขตวัดเลียบ เขตคลองเตย เขตยานนาวา เขตบางกะปิ เขตมีนบุรี เขตสมุทรปราการ เขตบางพลี เขตสามเสน เขตนนทบุรี เขตบางใหญ่ เขตธนบุรี เขตราชบุรี บูรณะ เขตบางขุนเทียน เขตบางเขน เขตประเวศน์ เขตบางบัวทอง เขตลาดกระบัง และเขตลาดพร้าว จากตารางที่ 8 แสดงปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง โดยเป็นการแสดงข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 ซึ่งผู้ใช้ไฟฟ้าอยู่ในประเภท 1.1 และ 1.2 หรือกล่าวได้ว่า เป็นผู้ใช้ไฟฟ้าเฉพาะบ้านที่อยู่อาศัยเท่านั้น จากข้อมูลพบว่า ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 รวมทั้งสิ้น 695,964,987 กิโลวัตต์ชั่วโมง และมีผู้ใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนถึง 2,127,323 ราย โดยปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า มากที่สุดคือ เขตนนทบุรี จำนวน 66,022,231 กิโลวัตต์ชั่วโมง รองลงมาคือ เขตบางกะปิ จำนวน 60,851,839 กิโลวัตต์ชั่วโมง และประชากรหรือผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มากที่สุดอยู่ในเขต นนทบุรีเช่นเดียวกัน จำนวน 211,671 ราย รองลงมาคือ เขตบางเขน จำนวน 178,463 ราย แต่หากทำการเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละเดือนจะพบว่า บางพลีมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคนน้อยที่สุด (ภาพที่ 7)

ตารางที่ 8 ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง
ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2549

เขต	จำนวนหน่วย (Kwh)	จำนวนราย (ราย)
1 วัดเลียบ	13,803,372	37,112
2 คลองเตย	23,278,279	48,364
3 ยานนาวา	39,029,285	92,124
4 บางกะปิ	60,851,839	138,530
5 มีนบุรี	30,889,412	129,953
6 สมุทรปราการ	31,461,631	121,836
7 บางพลี	20,225,902	82,371
8 สามเสน	46,841,480	123,258
9 นนทบุรี	66,022,231	211,671
10 บางใหญ่	41,904,898	129,440
11 หนองบัว	39,106,340	108,888
12 ราษฎร์บูรณะ	37,072,267	136,119
13 บางขุนเทียน	44,177,289	136,791
14 บางเขน	57,421,390	178,463
15 ประเวศน์	30,915,101	100,124
16 บางบัวทอง	31,601,106	127,057
17 ลาดกระบัง	33,718,823	96,225
18 ลาดพร้าว	47,644,342	128,997
รวมทั้งสิ้น	695,964,987	2,127,323

ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง (2549)

สรุปจากการศึกษา พบว่า การผลิตและการบริโภคพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กัน คือ เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่สูงขึ้นอันเกิดจากการปริมาณประชากรที่เพิ่มขึ้น (ภาพที่ 11) ส่งผลให้ผู้ผลิตต้องการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต้องจัดหาเชื้อเพลิงและทำการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อทำการจ่ายกระแสไฟให้เพียงพอและรองรับความต้องการของผู้บริโภคได้ (ภาพที่ 10) หากกระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอหรือขาดช่วงอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อภาคเศรษฐกิจได้ เช่น ภาคอุตสาหกรรมที่ทำการผลิตสินค้าต่างๆ ได้ ซึ่งทำให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องหยุดทำการผลิตได้ และส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังภาคเศรษฐกิจอื่นๆ อย่างภาคธุรกิจ ภาคครัวเรือน ภาคขนส่ง ทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจต้องสะดุดหยุดลงและส่งผลต่อการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจได้

แต่อย่างไรก็ตาม ในด้านกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้านั้น พบว่า การผลิตไฟฟ้าต้องอาศัยเชื้อเพลิงจากฟอสซิลอย่างเช่น ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและถ่านหิน (ภาพที่ 9) ซึ่งเชื้อเพลิงดังกล่าวเป็นตัวการที่ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ตารางที่ 7) เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก และเกิดปัญหาโลกร้อนในปัจจุบัน แม้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจะทำการหาแหล่งเชื้อเพลิงสะอาดอย่าง พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำและพลังงานลม (ภาพที่ 9) ก็ไม่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการในการบริโภคพลังงานไฟฟ้าที่สูงขึ้นทุกปี

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงทำการศึกษาพฤติกรรมบริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง (ในบทที่ 5) โดยเลือกทำการสำรวจในเขตพื้นที่บางพลี (ภาพที่ 7) พบว่า ครัวเรือนในเขตพื้นที่บางพลีมีการใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยที่สุด เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการบริโภคของครัวเรือนว่ามีการใช้พลังงานอย่างประหยัดหรือไม่ และมีแนวโน้มที่จะนำไปสู่การบริโภคพลังงานไฟฟ้าที่ยั่งยืนได้หรือไม่

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง

การศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง (บางพลี) ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน สามารถแสดงผลการศึกษาดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครัวเรือน จำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ส่วนที่ 2 ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ เตาไรดไฟฟ้า วิทยุ/เครื่องเสียง วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี และเครื่องทำน้ำอุ่น

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 6 ชนิด โดยเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้ง 6 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่บ่งบอกคุณสมบัติการประหยัดไฟหรือประหยัดพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นการระบุถึงสัญลักษณ์ฉลากเบอร์ 5 หรือสัญลักษณ์ Energy Star เป็นต้น กับปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ส่วนที่ 4 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน

ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ เตาไรดไฟฟ้า วิทยุ/เครื่องเสียง วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี และเครื่องทำน้ำอุ่น กับปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครัวเรือน จำนวน 7 ปัจจัย

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) จำนวน 202 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 109 คน คิดเป็นร้อยละ 53.96 และเป็นเพศหญิง 93 คน คิดเป็นร้อยละ 46.04 ส่วนใหญ่กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี มากที่สุด จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 46.04 รองลงมา เป็นกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปี จำนวน 67 คน กลุ่มที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี จำนวน 23 คน และกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 19 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 33.17 ร้อยละ 11.39 และร้อยละ 9.40 ตามลำดับ และผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 38.34 ปี ส่วนใหญ่ สมรสแล้ว จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 58.42 รองลงมาเป็น โสด จำนวน 75 คน และหย่าร้าง จำนวน 9 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 37.13 และร้อยละ 4.45 ตามลำดับ สำเร็จการศึกษาใน ระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 67.33 รองลงมาเป็นระดับต่ำกว่า ปริญญาตรี จำนวน 37 คน และระดับปริญญาโท จำนวน 29 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 18.32 และร้อยละ 14.35 ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจมีมากที่สุด จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 52.97 รองลงมาประกอบอาชีพเป็นพนักงาน/ลูกจ้างเอกชน จำนวน 75 คน ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 8 คน รับจ้างทั่วไป จำนวน 8 คน และอาชีพอื่นๆ เช่น แพทย์ แม่บ้าน และทนายความ เป็นต้น จำนวน 4 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 37.13 ร้อยละ 3.96 ร้อยละ 3.96 และร้อยละ 1.98 ตามลำดับ ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีรายได้ในครัวเรือนต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 23.27 รองลงมาเป็นรายได้ในครัวเรือนต่อ เดือน 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 29 คน รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน 40,001 – 50,000 บาท จำนวน 28 คน รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 24 คน รายได้ใน ครัวเรือนต่อเดือน 50,001 – 60,000 บาท จำนวน 19 คน และรายได้ในครัวเรือนต่อเดือนระดับอื่นๆ จำนวน 55 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 14.36 ร้อยละ 13.86 ร้อยละ 11.88 ร้อยละ 9.41 และร้อยละ 27.22 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 – 4 คน มีมากที่สุด จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 45.54 รองลงมาเป็นจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 – 2 คน จำนวน 63 คน และ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป จำนวน 47 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 31.19 และ

ร้อยละ 23.27 ตามลำดับ และผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 คนต่อครอบครัว (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปจำแนกปัจจัยส่วนบุคคล

(หน่วย: คน)		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	202	100.00
1. เพศ		
ชาย	109	53.96
หญิง	93	46.04
2. อายุ		
ไม่เกิน 30 ปี	23	11.39
30 – 39 ปี	93	46.04
40 – 49 ปี	67	33.17
ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป	19	9.40
อายุเฉลี่ยเท่ากับ 38.34 ปี		
3. สถานภาพสมรส		
โสด	75	37.13
สมรส	118	58.42
หย่าร้าง	9	4.45
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	37	18.32
ปริญญาตรี	136	67.33
ปริญญาโท	29	14.35
5. อาชีพ		
พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน	75	37.13
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	107	52.97
ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว	8	3.96
รับจ้างทั่วไป	8	3.96
อื่นๆ เช่น แพทย์ แม่บ้าน ทนายความ ฯ	4	1.98

ตารางที่ 9 (ต่อ)

	(หน่วย: คน)	
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	202	100.00
6. รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน		
ไม่เกิน 10,000 บาท	4	1.98
10,001 – 20,000 บาท	24	11.88
20,001 – 30,000 บาท	47	23.27
30,001 – 40,000 บาท	29	14.36
40,001 – 50,000 บาท	28	13.86
50,001 – 60,000 บาท	19	9.41
60,001 – 70,000 บาท	17	8.41
70,001 – 80,000 บาท	10	4.95
80,001 – 90,000 บาท	6	2.97
90,001 – 100,000 บาท	2	0.99
ตั้งแต่ 100,001 บาทขึ้นไป	16	7.92
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1 – 2 คน	63	31.19
3 – 4 คน	92	45.54
ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป	47	23.27
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย		
เท่ากับ 3.45 คนต่อครอบครัว		

ที่มา: จากการสำรวจ

จากส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครัวเรือนจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 7 ปัจจัย โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) จำนวน 202 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 38.34 ปี ซึ่งจะเป็นกลุ่มตัวอย่างวัยทำงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะสมรสแล้ว และผู้ใช้ไฟฟ้าได้จบการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และกลุ่มตัวอย่างจะเป็นอาชีพข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจมากที่สุด เนื่องจากเขตบางพลีเป็นพื้นที่ที่มีอาณาบริเวณกว้างและหมู่บ้านครัวเรือนค่อนข้างจะกระจุกตัวในแหล่งที่มีความเจริญ การคมนาคมสะดวก และระบบสาธารณูปโภคที่เข้าถึงได้อย่าง

เต็มที่ และมีรายได้ในครัวเรือนต่อเดือนระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท ที่มีมากที่สุด ซึ่งมีระดับรายได้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 – 4 คน ซึ่งก็สอดคล้องกับสถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้า

ส่วนที่ 2 ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน จำนวน 11 ชนิด

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) จำนวน 202 คน ที่มีเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน จำนวน 11 ชนิด โดยแยกประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดไฟหรือประหยัดพลังงาน และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟหรือประหยัดพลังงาน พบว่า

1) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีหลอดไฟที่ไม่ประหยัดไฟมากที่สุด จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 54.95 รองลงมาเป็นผู้ใช้ไฟฟ้ามีหลอดไฟทั้งหลอดประหยัดไฟและหลอดไม่ประหยัดไฟ จำนวน 85 คน และมีหลอดประหยัดไฟ จำนวน 6 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 42.08 และร้อยละ 2.97 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

2) กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีพัดลมเบอร์ 5 จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 71.29 รองลงมาเป็นผู้ใช้ไฟฟ้ามีพัดลมไม่มีเบอร์ 5 จำนวน 36 คน มีพัดลมทั้งเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5 จำนวน 19 คน และไม่มีทั้งสองอย่าง จำนวน 3 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 17.82 ร้อยละ 9.41 และร้อยละ 1.48 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

3) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีหม้อหุงข้าวไฟฟ้าเบอร์ 5 จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 69.80 รองลงมาเป็นผู้ใช้ไฟฟ้ามีหม้อหุงข้าวไฟฟ้าไม่มีเบอร์ 5 จำนวน 37 คน และไม่มีทั้งสองอย่าง จำนวน 24 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 18.32 และร้อยละ 11.88 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

4) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 62.87 รองลงมาเป็นผู้ใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีทั้งสองอย่าง จำนวน 54 คน เครื่องปรับอากาศไม่มีเบอร์ 5 จำนวน 11 คน และเครื่องปรับอากาศที่มีทั้งเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5 จำนวน 10 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 26.73 ร้อยละ 5.45 และร้อยละ 4.95 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

- 5) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีผู้ยื่นเบอร์ 5 มากที่สุด จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 80.69 รองลงมาเป็นผู้ใช้ไฟฟ้ามีผู้ยื่นไม่มีเบอร์ 5 จำนวน 19 คน ไม่มีทั้งสองอย่าง จำนวน 14 คน และมีผู้ยื่นทั้งเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5 จำนวน 6 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 9.41 ร้อยละ 6.93 และร้อยละ 2.97 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)
- 6) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ประหยัดพลังงาน จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 56.93 รองลงมาเป็นผู้ใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีทั้งสองอย่าง จำนวน 51 คน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ประหยัดพลังงาน จำนวน 34 คน และมีเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งประหยัดพลังงานและไม่ประหยัดพลังงาน จำนวน 2 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 25.25 ร้อยละ 16.83 และร้อยละ 0.99 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)
- 7) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีวิทยุ/เครื่องเสียง จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 70.30 และไม่มีวิทยุ/เครื่องเสียง จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 29.70 (ตารางที่ 10)
- 8) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีโทรทัศน์ จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 99.50 และไม่มีโทรทัศน์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 (ตารางที่ 10)
- 9) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีเครื่องทำน้ำอุ่น จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 52.97 และไม่มีเครื่องทำน้ำอุ่น จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 47.03 (ตารางที่ 10)
- 10) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีเตาไรไฟ จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 97.03 และไม่มีเตาไรไฟ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.97 (ตารางที่ 10)
- 11) ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่มีวีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 79.21 และไม่มีวีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 20.79 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า
ภายในบ้าน จำนวน 11 ชนิด

(หน่วย: คน)		
ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	202	100.00
1. หลอดไฟฟ้า		
หลอดประหยัดไฟ	6	2.97
หลอดไม่ประหยัดไฟ	111	54.95
มีทั้งหลอดประหยัดไฟและหลอดไม่ประหยัดไฟ	85	42.08
2. พัดลม		
มีเบอร์ 5	144	71.29
ไม่มีเบอร์ 5	36	17.82
มีทั้งเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5	19	9.41
ไม่มีทั้งสองอย่าง	3	1.48
3. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า		
มีเบอร์ 5	141	69.80
ไม่มีเบอร์ 5	37	18.32
ไม่มีทั้งสองอย่าง	24	11.88
4. เครื่องปรับอากาศ		
มีเบอร์ 5	127	62.87
ไม่มีเบอร์ 5	11	5.45
มีทั้งเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5	10	4.95
ไม่มีทั้งสองอย่าง	54	26.73
5. ตู้เย็น		
มีเบอร์ 5	163	80.69
ไม่มีเบอร์ 5	19	9.41
มีทั้งเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5	6	2.97
ไม่มีทั้งสองอย่าง	14	6.93

ตารางที่ 10 (ต่อ)

(หน่วย: คน)		
ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	202	100.00
6. เครื่องคอมพิวเตอร์		
ประหยัดพลังงาน (สัญลักษณ์ Energy Star)	115	56.93
ไม่ประหยัดพลังงาน	34	16.83
มีทั้งประหยัดพลังงานและไม่ประหยัดพลังงาน		
พลังงาน	2	0.99
ไม่มีทั้งสองอย่าง	51	25.25
7. วิทยุ/เครื่องเสียง		
มีวิทยุ/เครื่องเสียง	142	70.30
ไม่มีวิทยุ/เครื่องเสียง	60	29.70
8. โทรทัศน์		
มีโทรทัศน์	201	99.50
ไม่มีโทรทัศน์	1	0.50
9. เครื่องทำน้ำอุ่น		
มีเครื่องทำน้ำอุ่น	107	52.97
ไม่มีเครื่องทำน้ำอุ่น	95	47.03
10. เตารีดไฟฟ้า		
มีเตารีดไฟฟ้า	196	97.03
ไม่มีเตารีดไฟฟ้า	6	2.97
11. วิดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี		
มีวิดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี	160	79.21
ไม่มีวิดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี	42	20.79

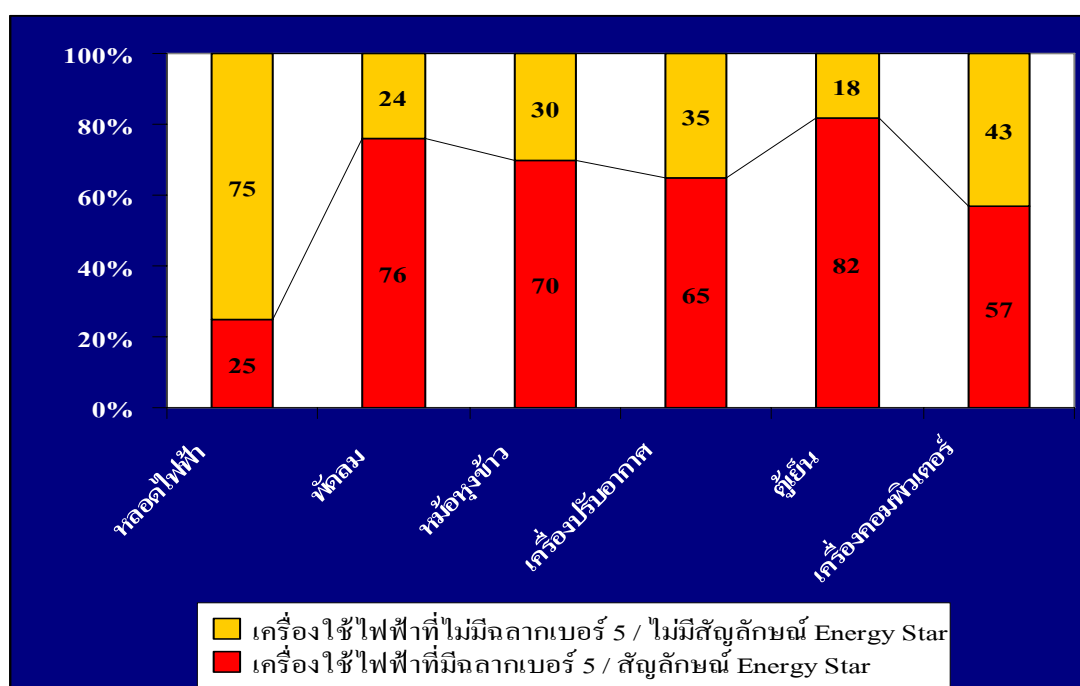
ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 11 ปริมาณการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 /สัญลักษณ์ Energy Star
และไม่มีฉลากเบอร์ 5 /สัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด

(หน่วย: คน)

ชนิดเครื่องใช้ไฟฟ้า	เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 / สัญลักษณ์ Energy Star	เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีฉลากเบอร์ 5 / ไม่มีสัญลักษณ์ Energy Star
1. หลอดไฟฟ้า	51	151
2. พัดลม	154	48
3. หม้อหุงข้าว	141	61
4. เครื่องปรับอากาศ	132	70
5. ตู้เย็น	166	36
6. เครื่องคอมพิวเตอร์	116	86

ที่มา: จากการสำรวจ



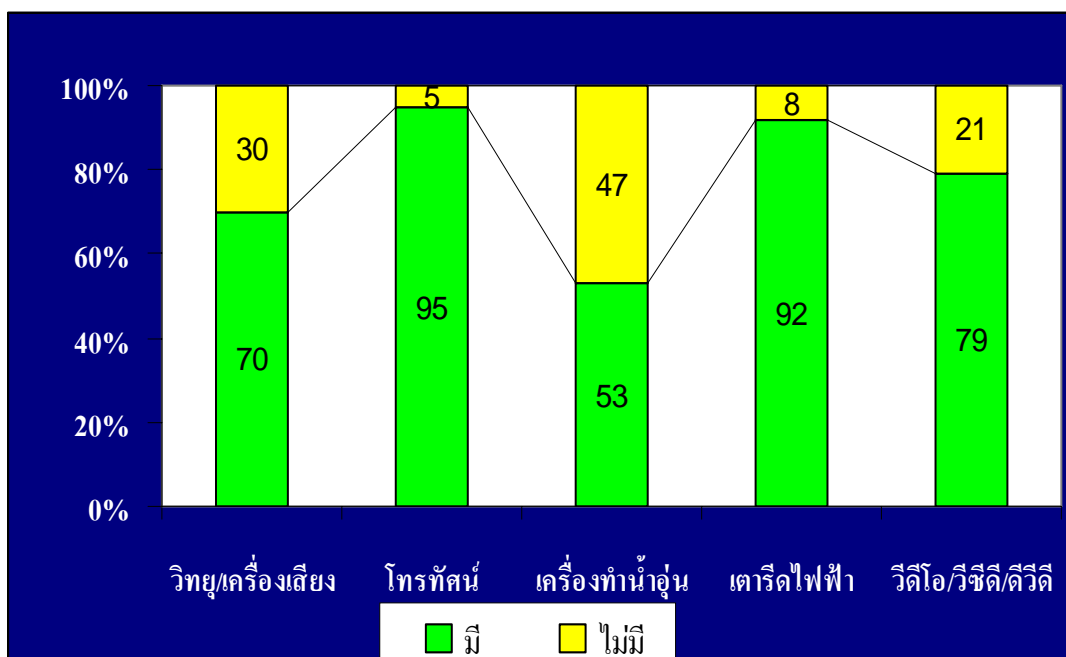
ภาพที่ 16 สัดส่วนของผู้บริโภคที่เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดที่มีฉลากเบอร์ 5 /มีสัญลักษณ์
Energy Star และไม่มีฉลากเบอร์ 5 /มีสัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด

ที่มา: จากการสำรวจ

จากส่วนที่ 2 ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน จำนวน 11 ชนิด จากตารางที่ 10 แสดงภาพรวมของผู้บริโภคเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านจำนวน 11 ชนิด โดยผู้ศึกษาได้ทำการแบ่งกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 / สัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าว เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจัดเป็นกลุ่มเครื่องใช้ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานได้มีการทดสอบมาตรฐานเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพและรับรองในด้านการประหยัดไฟ โดยเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้ง 6 ชนิด จะมีฉลากเบอร์ 5 ติดไว้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดนั้น ในส่วนของสัญลักษณ์ Energy Star จะเป็นมาตรฐานที่ผ่านการวัดประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์เท่านั้น
2. กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไปที่ยังไม่มีฉลากเบอร์ 5 ออกมารับรอง จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ วิทยุ/เครื่องเสียง โทรทัศน์ เครื่องทำน้ำอุ่น เตาหีบน้ำร้อน และ วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี

จากตารางที่ 11 เป็นการศึกษาจากกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 / สัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 / สัญลักษณ์ Energy Star ได้แก่ พัดลม หม้อหุงข้าว เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และเครื่องคอมพิวเตอร์ มากที่สุดในขณะที่หลอดไฟฟ้านั้น ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังคงใช้หลอดไฟที่ไม่ประหยัดไฟ จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่า หลอดไฟฟ้าแบบประหยัดต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ซึ่งทำให้เกิดความยุ่งยาก ประกอบกับหลอดไฟที่มีปริมาณการใช้วัตต์น้อยกว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดอื่น ๆ อย่างเช่น เครื่องปรับอากาศ หรือตู้เย็นที่มีปริมาณการใช้วัตต์สูงกว่า เป็นต้น จากภาพที่ 16 แสดงถึงสัดส่วนของผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 / สัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด พบว่า ผู้บริโภคเลือกใช้หลอดไฟฟ้าแบบประหยัดร้อยละ 25 และเลือกใช้หลอดไฟฟ้าแบบไม่ประหยัดถึงร้อยละ 75 ในขณะที่เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดอื่นๆ พบว่า ผู้บริโภคเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5 และเลือกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์ Energy Star มากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคจะเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานและประหยัดไฟ เป็นการสะท้อนถึงการตระหนักในด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในครัวเรือนได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 17 สัดส่วนของผู้บริโภคที่เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป จำนวน 5 ชนิด
ที่มา: จากการสำรวจ

จากภาพที่ 17 แสดงถึงสัดส่วนการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป จำนวน 5 ชนิด พบว่า ผู้บริโภคมีเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไปในปริมาณที่สูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โทรทัศน์และเตารีดไฟฟ้ามีถึงร้อยละ 95 และร้อยละ 92 ซึ่งเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งสองชนิดนี้ถือว่าเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีความจำเป็นต่อครัวเรือน ในส่วนของเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดอื่นๆ อย่างเช่น วิดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี วิทยุ/เครื่องเสียง และเครื่องทำน้ำอุ่น พบว่า ครัวเรือนมีเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ คิดเป็นร้อยละ 79 ร้อยละ 70 และร้อยละ 53 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ครัวเรือนมีความต้องการที่จะได้รับความสะดวกสบายและความบันเทิงจากการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้มากขึ้น

อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมของผู้บริโภคในเขตนครหลวง (บางพลี) พบว่า ผู้บริโภคมีการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทที่ประหยัดพลังงานมากกว่าแบบไม่ประหยัดพลังงาน ซึ่งหากเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป จำนวน 5 ชนิด ได้รับการทดสอบมาตรฐานการวัดประสิทธิภาพการประหยัดพลังงาน ผู้ศึกษาคาดว่าจะได้รับการตอบรับและความร่วมมือในการประหยัดพลังงานจากผู้บริโภคพลังงานไฟฟ้าในเขตนครหลวงเป็นอย่างดี

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 6 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคล

ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในเขต นครหลวง (บางพลี) จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ และเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าดังกล่าวที่บ่งบอกถึงคุณสมบัติ การประหยัดไฟหรือประหยัดพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ระบุมีสัญลักษณ์ฉลากเบอร์ 5 หรือสัญลักษณ์ Energy Star เป็นต้น กับปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพ สมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์หรือความเป็นอิสระต่อกัน ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด โดยได้แยกตามจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่บ่งบอกคุณสมบัติ การประหยัดไฟหรือประหยัดพลังงาน คือ กลุ่มที่ 1 มีเบอร์ 5/ประหยัดไฟ/ประหยัดพลังงาน กลุ่มที่ 2 ไม่มีเบอร์ 5/ไม่ประหยัดไฟ/ไม่ประหยัดพลังงาน และกลุ่มที่ 3 มีทั้งสองอย่าง (มีเบอร์ 5/ประหยัดไฟ/ประหยัดพลังงาน - ไม่มีเบอร์ 5/ไม่ประหยัดไฟ/ไม่ประหยัดพลังงาน) โดยผลการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวจะเป็นเหตุผลสำคัญต่อการอธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมการ บริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง (บางพลี)

ผลการศึกษาได้ทำการแยกตามจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่บ่งบอกถึงคุณสมบัติการประหยัด ไฟหรือประหยัดพลังงานออกเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ จำนวน 3 กลุ่ม และความสัมพันธ์ จำนวน 2 กลุ่ม (เป็นรายคู่) ตามลำดับ ซึ่งจะแสดงผลการศึกษาเฉพาะที่มีความสัมพันธ์หรือความไม่ เป็นอิสระต่อกัน

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) จำนวน 202 คน พบว่า ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมที่มีเบอร์ 5 ไม่มีเบอร์ 5 และมีทั้งเบอร์ 5 - ไม่มีเบอร์ 5 กับเพศ ได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 6.814 ($P = 0.030^*$) แสดงว่า เพศของผู้ใช้ไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมในแต่ละกลุ่มตามคุณสมบัติการ ประหยัดไฟ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมที่มีเบอร์ 5 ไม่มีเบอร์ 5 และมีทั้งเบอร์ 5 – ไม่มีเบอร์ 5 กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ

เพศ	พัดลม			χ^2	P-Value
	เบอร์ 5	ไม่มีเบอร์ 5	มีทั้งเบอร์ 5 – ไม่มีเบอร์ 5		
ชาย	87	15	7	6.814	0.030*
หญิง	57	21	12		

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา : จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5 กับอายุ ได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 5.699 ($P = 0.025^*$) แสดงว่า อายุของผู้ใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้าในแต่ละกลุ่มตามคุณสมบัติการประหยัดไฟอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5 กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ

อายุ	หม้อหุงข้าวไฟฟ้า		χ^2	P-Value
	มีเบอร์ 5	ไม่มีเบอร์ 5		
ไม่เกิน 39 ปี	72	27	5.699	0.025*
ตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป	69	10		

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา : จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5 กับจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 12.260 ($P = 0.000^*$) แสดงว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้าในแต่ละกลุ่มตามคุณสมบัติการประหยัดพลังงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5 กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	หม้อหุงข้าวไฟฟ้า		χ^2	P-Value
	มีเบอร์ 5	ไม่มีเบอร์ 5		
1 – 2 คน	34	18	12.260	0.000*
3 – 4 คน	73	8		
ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป	34	11		

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา : จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์ของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมที่มีเบอร์ 5 และมีทั้งเบอร์ 5 - ไม่มีเบอร์ 5 กับจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 6.184 ($P = 0.035^*$) แสดงว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมในแต่ละกลุ่มตามคุณสมบัติการประหยัดไฟ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมที่มีเบอร์ 5 และมีทั้งเบอร์ 5 - ไม่มีเบอร์ 5 กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	พัดลม		χ^2	P-Value
	มีเบอร์ 5	มีทั้งเบอร์ 5 และไม่มีเบอร์ 5		
1 – 2 คน	46	2	6.184	0.035*
3 – 4 คน	69	9		
ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป	29	8		

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา : จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และมีทั้งหลอดประหยัดไฟ – หลอดไม่ประหยัดไฟกับระดับการศึกษา ได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 6.058 ($P = 0.016^*$) แสดงว่า ระดับการศึกษาของผู้ใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าในแต่ละกลุ่มตามคุณสมบัติการประหยัดไฟ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และมีทั้งหลอดประหยัดไฟ - หลอดไม่ประหยัดไฟกับปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	หลอดไฟฟ้า		χ^2	P-Value
	ไม่ประหยัดไฟ	มีทั้งหลอดประหยัดไฟ – หลอดไม่ประหยัดไฟ		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	27	9	6.058	0.016*
ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	84	76		

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา : จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และมีทั้งหลอดประหยัดไฟ – หลอดไม่ประหยัดไฟกับรายได้ในครัวเรือนต่อเดือน ได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 10.405 ($P = 0.000^*$) แสดงว่า รายได้ในครัวเรือนต่อเดือนของผู้ใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าในแต่ละกลุ่มตามคุณสมบัติการประหยัดไฟ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และมีทั้งหลอดประหยัดไฟ - หลอดไม่ประหยัดไฟกับปัจจัยส่วนบุคคลด้าน รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน

รายได้ในครัวเรือน ต่อเดือน	หลอดไฟฟ้า		χ^2	P-Value
	ไม่ประหยัดไฟ	มีทั้งหลอดประหยัดไฟ - หลอดไม่ประหยัดไฟ		
ไม่เกิน 30,000 บาท	52	21	10.405	0.000*
30,001 – 60,000 บาท	34	40		
ตั้งแต่ 60,001 บาทขึ้นไป	25	24		

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา : จากการคำนวณ

ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และมีทั้งหลอดประหยัดไฟ – หลอดไม่ประหยัดไฟกับอาชีพ ได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 10.850 ($P = 0.000^*$) แสดงว่า อาชีพของผู้ใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าในแต่ละกลุ่มตามคุณสมบัติการประหยัดไฟ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และมีทั้งหลอดประหยัดไฟ – หลอดไม่ประหยัดไฟกับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอาชีพ

อาชีพ	หลอดไฟฟ้า		χ^2	P-Value
	ไม่ประหยัดไฟ	มีทั้งหลอดประหยัดไฟ - หลอดไม่ประหยัดไฟ		
พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน	44	27	10.850	0.000*
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	50	55		
อื่นๆ	17	3		

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 19 สรุปผลการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล 7 ปัจจัยต่อความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้
เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทมีฉลากเบอร์ 5 /สัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด

ปัจจัยส่วนบุคคล	เครื่องใช้ไฟฟ้า	แปลผลได้ว่า
เพศ	พัดลม	เพศมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลม (ตารางที่ 11)
อายุ	หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	อายุมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้า (ตารางที่ 12)
สมาชิกในครัวเรือน	หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	สมาชิกในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้า (ตารางที่ 13)
สมาชิกในครัวเรือน	พัดลม	สมาชิกในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลม (ตารางที่ 14)
ระดับการศึกษา	หลอดไฟฟ้า	ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้า (ตารางที่ 15)
รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน	หลอดไฟฟ้า	รายได้ในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้า (ตารางที่ 16)
อาชีพ	หลอดไฟฟ้า	อาชีพมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้า (ตารางที่ 17)

ที่มา: จากการคำนวณ

จากส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่บ่งบอกถึงคุณสมบัติการประหยัดไฟหรือประหยัดพลังงาน จำนวน 6 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 7 ปัจจัย ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการบริโภคพลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดได้เป็นอย่างดี จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่า จำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมแยกตามกลุ่มที่มีเบอร์ 5 กลุ่มที่ไม่มีเบอร์ 5 และกลุ่มที่มีทั้งเบอร์ 5 – ไม่มีเบอร์ 5 มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศมีผลต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลม โดยจะใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งานและพฤติกรรมการบริโภคของผู้ใช้ไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี

เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบความสัมพันธ์เป็นรายคู่ จากตารางที่ 13 – 14 แสดงให้เห็นว่า จำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแยกออกเป็น กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเบอร์ 5 และกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีเบอร์ 5 พบว่า จำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งก็สอดคล้องกับพฤติกรรมกรรมการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าตามกลุ่มเป้าหมาย ความเหมาะสมกับการบริโภคและการใช้งานตรงตามความต้องการผู้ใช้ไฟฟ้า

เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบความสัมพันธ์เป็นรายคู่ จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่า จำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแยกออกเป็น กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเบอร์ 5 และกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีเบอร์ 5 – ไม่มีเบอร์ 5 พบว่า จำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลมมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือน มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลม โดยกลุ่มที่มีพัดลมเบอร์ 5 กับกลุ่มที่มีพัดลมทั้งเบอร์ 5 – ไม่มีเบอร์ 5 จะมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าที่สัมพันธ์กัน

เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบความสัมพันธ์เป็นรายคู่ จากตารางที่ 16 – 18 แสดงให้เห็นว่า จำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแยกออกเป็น กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ประหยัดไฟ และกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีทั้งประหยัดไฟ – ไม่ประหยัดไฟ พบว่า จำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และอาชีพ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นั่นคือ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และอาชีพ มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้า โดยกลุ่มผู้ใช้อุปกรณ์ทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าอย่างไม่ประหยัดพอสมควร

เมื่อทำการสรุปผลปัจจัยส่วนบุคคลกับความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า จากตารางที่ 19 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลบางปัจจัยมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิดเท่านั้น เช่น เพศและสมาชิกในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลม หรือ ระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนและอาชีพมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้า เป็นต้น

ส่วนที่ 4 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) จำนวน 202 คน พบว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ามีระดับความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนแยกตามประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด เป็นดังนี้

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทหลอดไฟฟ้า เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้โคมไฟตั้งโต๊ะเพื่ออ่านหนังสือ ($\bar{X} = 2.2736$) และถอดหลอดไฟมาทำความสะอาดเสมอ ($\bar{X} = 1.9204$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคน้อย ยกเว้นพฤติกรรมเกี่ยวกับการเปิดหลอดไฟทิ้งไว้เสมอ แม้ว่าจะไม่ได้อยู่ในบริเวณนั้น ($\bar{X} = 3.8218$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคน้อย และพฤติกรรมเกี่ยวกับการติดตั้งหลอดไฟโดยเลือกความสว่างสีของหลอดไฟมากกว่าความเหมาะสมต่อการใช้งาน มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคน้อยปานกลาง (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทพัดลม เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่เกี่ยวกับการทำความสะอาดพัดลมเสมอ ($\bar{X} = 3.2475$) ชอบเปิดพัดลมเบอร์แรงที่สุด ($\bar{X} = 3.4901$) และตั้งพัดลมในที่อากาศถ่ายเทสะดวก ($\bar{X} = 3.5099$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคน้อยปานกลาง ยกเว้นพฤติกรรมเกี่ยวกับการเปิดพัดลมทิ้งไว้เสมอแม้ไม่มีใครอยู่ มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคน้อยปานกลาง (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้า เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่เกี่ยวกับการหุงข้าวให้พอดีกับจำนวนสมาชิกในบ้าน ($\bar{X} = 4.2551$) เปิดฝาหม้อข้าว ขณะที่ยังไม่สุก ($\bar{X} = 4.5306$) และชอบกดสวิตช์ปิด-เปิด ขณะที่ไม่มีหม้อชั้นใน ($\bar{X} = 4.7949$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคน้อย ยกเว้นพฤติกรรมเกี่ยวกับการถอดปลั๊กออกทันทีเมื่อข้าวสุก ($\bar{X} = 2.9286$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคน้อยปานกลาง (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทตู้เย็น เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการตั้งตู้เย็นให้ด้านหลังห่างผนังอย่างน้อย 15 ซม. ($\bar{X} = 4.3065$) และชอบเปิดตู้เย็นค้างไว้นานๆ ($\bar{X} = 4.1357$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคน้อย

ยกเว้นพฤติกรรมเกี่ยวกับการตั้งอุณหภูมิในตู้เย็นสูงกว่า 3-6 C เสมอ ($\bar{X} = 2.8342$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคปานกลาง และพฤติกรรมเกี่ยวกับการทำความสะอาดแผงระบายความร้อนเสมอ ($\bar{X} = 2.2273$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคน้อย (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทเครื่องปรับอากาศ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมทั้งหมดเกี่ยวกับการตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 25 องศาเซลเซียส ($\bar{X} = 4.3049$) ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ ($\bar{X} = 3.6829$) เปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้มากกว่า 1 ชั่วโมง ในขณะที่ไม่ได้อยู่ในห้องนั้น ($\bar{X} = 4.0793$) และชอบปลุกต้นไม้ในห้องที่มีการปรับอากาศเสมอ ($\bar{X} = 4.5183$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคมาก (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่เกี่ยวกับชอบเปิดจอภาพเมื่อไม่ใช้งานนานเกินกว่า 15 นาที ($\bar{X} = 3.4593$) เสียบปลั๊กทิ้งไว้เสมอแม้ไม่ได้ใช้งาน ($\bar{X} = 3.5814$) และตั้งระบบ Screen Saver ไว้เสมอ ($\bar{X} = 3.6453$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคปานกลาง ยกเว้นพฤติกรรมเกี่ยวกับเปิดคอมพิวเตอร์เมื่อจำเป็นต้องใช้งานเท่านั้น ($\bar{X} = 3.9826$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคมาก (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทโทรทัศน์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับชอบเปิดโทรทัศน์ทิ้งไว้เมื่อไม่มีคนดูอยู่ในขณะนั้น ($\bar{X} = 3.8564$) และปรับจอภาพให้สว่างเกินความจำเป็น ($\bar{X} = 3.9752$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคมาก และพฤติกรรมเกี่ยวกับรายการโปรดใกล้มาถึง มักจะเปิดโทรทัศน์เพื่อรอดูรายการนั้นไว้ก่อน ($\bar{X} = 2.7475$) และจะปิดโทรทัศน์ด้วยรีโมทคอนโทรล ($\bar{X} = 2.8465$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคปานกลาง (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทเตารีดไฟฟ้า เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่เกี่ยวกับการรีดผ้าและดูโทรทัศน์ไปพร้อมๆ กัน ($\bar{X} = 2.8342$) จะพรมน้ำผ้าที่จะรีดจนชุ่ม จึงค่อยทำการรีดผ้า ($\bar{X} = 3.2864$) และถอดปลั๊กก่อนเสร็จสิ้นการรีดประมาณ 2-3 นาทีเสมอ ($\bar{X} = 2.9799$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคปานกลาง ยกเว้นพฤติกรรมเกี่ยวกับการรีดผ้าครั้งละมากๆ และรีดติดต่อกันจนเสร็จ ($\bar{X} = 4.1307$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัคมาก (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทวิทยุ/เครื่องเสียง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับเปิดวิทยุ/เครื่องเสียงทิ้งไว้เสมอ ($\bar{X} = 3.7553$) และชอบเปิดวิทยุ/เครื่องเสียงคู่กับโทรทัศน์เสมอ ($\bar{X} = 4.4202$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหัยดีมาก และพฤติกรรมเกี่ยวกับดึงปลั๊กวิทยุ/เครื่องเสียงออกทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน ($\bar{X} = 3.4149$) และเลิกปิดเครื่องโดยใช้รีโมทคอนโทรล แต่ปิดจากสวิตซ์ที่เครื่องแทน ($\bar{X} = 3.3155$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหัยปานกลาง (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทวิดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่เกี่ยวกับการดึงปลั๊ก (วิดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี) ออกเสมอเมื่อไม่ใช้งาน ($\bar{X} = 3.7592$) ชอบชมภาพยนตร์จากแผ่น (ซีดี/ดีวีดี) ตลอดทั้งวัน ($\bar{X} = 3.9686$) และในขณะที่ชมภาพยนตร์จากเครื่อง (วิดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี) อยู่ นั้นบางครั้งจะเปลี่ยนไปดูโทรทัศน์แทนที่ที่เครื่อง (วิดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี) กำลังเล่นอยู่ ($\bar{X} = 4.1047$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหัยดีมาก ยกเว้นพฤติกรรมเกี่ยวกับการเสียบปลั๊กที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่อง (วิดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี) กับโทรทัศน์ทิ้งไว้เสมอ ($\bar{X} = 2.6283$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหัยปานกลาง (ตารางที่ 20)

ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทเครื่องทำน้ำอุ่น เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่เกี่ยวกับชอบเปิดเครื่องทำน้ำอุ่นตลอดเวลา ขณะกำลังฟอกสบู่ ($\bar{X} = 3.0282$) ตั้งระดับความแรงของน้ำจากเครื่องทำน้ำอุ่นไว้ที่ระดับปานกลางเสมอ ($\bar{X} = 3.2958$) และอาบน้ำจากเครื่องทำน้ำอุ่นเสมอ ไม่ว่าจะอากาศภายนอกจะเป็นเช่นไรก็ตาม ($\bar{X} = 3.3028$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหัยปานกลาง ยกเว้นพฤติกรรมเกี่ยวกับปิดเครื่องทำน้ำอุ่นทุกครั้ง เมื่อเลิกใช้งาน ($\bar{X} = 4.2042$) มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหัยดีมาก (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน

พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
หลอดไฟฟ้า			
1. ท่านมักจะเปิดหลอดไฟทิ้งไว้เสมอ แม้ว่าท่านจะไม่ได้อยู่ในบริเวณนั้นก็ตาม	3.8218	1.1009	มาก
2. ท่านมักจะใช้โคมไฟตั้งโต๊ะเพื่ออ่านหนังสือ	2.2736	1.3710	น้อย
3. ท่านมักจะถอดหลอดไฟฟ้ามาทำความสะอาดเสมอ	1.9204	1.0741	น้อย
4. ท่านมักจะติดตั้งหลอดไฟโดยเลือกจากความสว่าง สีของหลอดไฟที่ท่านชอบมากกว่าความเหมาะสมต่อการใช้งาน	3.4901	1.2900	ปานกลาง
พัดลม			
1. ท่านเปิดพัดลมทิ้งไว้เสมอแม้ไม่มีใครอยู่	4.0746	1.1573	มาก
2. ท่านมักทำความสะอาดพัดลมเสมอ	3.2475	1.0357	ปานกลาง
3. ท่านชอบเปิดพัดลมเบอร์แรงที่สุด	3.4901	1.1980	ปานกลาง
4. ท่านมักจะตั้งพัดลมในที่อากาศถ่ายเทสะดวก	3.5099	1.0135	ปานกลาง
หม้อหุงข้าวไฟฟ้า			
1. ท่านมักจะหุงข้าวให้พอดีกับจำนวนสมาชิกในบ้าน	4.2551	0.9480	มาก
2. ท่านมักจะเปิดฝาหม้อข้าว ขณะที่ยังไม่สุก	4.5306	0.8253	มาก
3. ท่านมักจะถอดปลั๊กออกทันทีเมื่อข้าวสุก	2.9286	1.3941	ปานกลาง
4. ท่านชอบกดสวิทช์ปิด-เปิด ขณะที่ไม่มีหม้อชั้นใน	4.7949	0.5735	มาก
ตู้เย็น			
1. ท่านตั้งตู้เย็นให้ด้านหลังห่างผนังอย่างน้อย 15 ซม.	4.3065	1.0691	มาก
2. ท่านมักตั้งอุณหภูมิในตู้เย็นสูงกว่า 3-6°C เสมอ	2.8342	1.2340	ปานกลาง
3. ท่านทำความสะอาดแผงระบายความร้อนเสมอ	2.2273	1.1680	น้อย
4. ท่านชอบเปิดตู้เย็นค้างไว้นานๆ	4.1357	0.9675	มาก

ตารางที่ 20 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
เครื่องปรับอากาศ			
1. ท่านมักจะตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 25 องศาเซลเซียส	4.3049	1.0235	มาก
2. ท่านมักจะทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ	3.6829	1.0077	มาก
3. ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้มากกว่า 1 ชม. ในขณะที่ท่านไม่ได้อยู่ในห้องนั้น	4.0793	1.1131	มาก
4. ท่านชอบปลุกต้นไม้ในห้องที่มีการปรับอากาศเสมอ	4.5183	0.9233	มาก
เครื่องคอมพิวเตอร์			
1. ท่านชอบเปิดจอภาพเมื่อไม่ใช้งานนานเกินกว่า 15 นาที	3.4593	1.3823	ปานกลาง
2. ท่านเปิดคอมพิวเตอร์เมื่อจำเป็นต้องใช้งานเท่านั้น	3.9826	1.2494	มาก
3. ท่านมักเสียบปลั๊กทิ้งไว้เสมอแม้ไม่ได้ใช้งาน	3.5814	1.4385	ปานกลาง
4. ท่านตั้งระบบ Screen Saver ไว้เสมอ	3.6453	1.3794	ปานกลาง
โทรทัศน์			
1. ท่านชอบเปิดโทรทัศน์ทิ้งไว้เมื่อไม่มีคนดูอยู่ใน ขณะนั้น	3.8564	1.1608	มาก
2. เมื่อรายการโปรดของท่านใกล้มาถึง ท่านมักจะเปิด โทรทัศน์เพื่อรอดูรายการนั้นไว้ก่อน	2.7475	1.1507	ปานกลาง
3. ท่านมักจะปิดโทรทัศน์ด้วยรีโมทคอนโทรล	2.8465	1.5522	ปานกลาง
4. ท่านมักปรับจอภาพให้สว่างเกินความจำเป็น	3.9752	0.9694	มาก
เตารีดไฟฟ้า			
1. ท่านมักจะรีดผ้าและดูโทรทัศน์ไปพร้อมๆ กัน	2.8342	1.4382	ปานกลาง
2. ท่านมักจะรีดผ้าครั้งละหลายๆ และรีดติดต่อกันจนเสร็จ	4.1307	1.1160	มาก
3. ท่านมักจะพรมน้ำผ้าที่จะรีดจนชุ่ม จึงค่อยทำการรีดผ้า	3.2864	1.1735	ปานกลาง
4. ท่านถอดปลั๊กก่อนเสร็จสิ้นการรีดประมาณ 2-3 นาที เสมอ	2.9799	1.3218	ปานกลาง

ตารางที่ 20 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
วิทยุ/เครื่องเสียง			
1. ท่านเปิดวิทยุ/เครื่องเสียงทิ้งไว้เสมอ	3.7553	1.3015	มาก
2. ท่านชอบเปิดวิทยุ/เครื่องเสียงคู่กับโทรทัศน์เสมอ	4.4202	1.0233	มาก
3. ท่านดึงปลั๊กวิทยุ/เครื่องเสียงออกทุกครั้งหลังเลิก ใช้งาน	3.4149	1.5644	ปานกลาง
4. ท่านเลิกปิดเครื่องโดยใช้รีโมทคอนโทรล แต่ปิด จากสวิตซ์ที่เครื่องแทน	3.3155	1.4672	ปานกลาง
วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี			
1. ท่านมักดึงปลั๊ก (วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี) ออกเสมอเมื่อ ไม่ใช้งาน	3.7592	1.4526	มาก
2. ท่านมักจะเสียบปลั๊กที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่อง (วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี) กับโทรทัศน์ทิ้งไว้เสมอ	2.6283	1.5400	ปานกลาง
3. ท่านชอบดูหนังจากแผ่น (ซีดี/ดีวีดี) ตลอดทั้งวัน	3.9686	1.0357	มาก
4. ในขณะที่ท่านดูหนังจากเครื่อง (วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี) อยู่นั้นบางครั้งท่านจะเปลี่ยนไปดูโทรทัศน์แทน ทั้งที่ เครื่อง (วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี) กำลังเล่นอยู่	4.1047	1.0461	มาก
เครื่องทำน้ำอุ่น			
1. ท่านชอบเปิดเครื่องทำน้ำอุ่นตลอดเวลา ขณะกำลัง ฟอกสบู่	3.0282	1.4777	ปานกลาง
2. ท่านตั้งระดับความแรงของน้ำจากเครื่องทำน้ำอุ่น ไว้ที่ระดับปานกลางเสมอ	3.2958	1.1656	ปานกลาง
3. ท่านมักปิดเครื่องทำน้ำอุ่นทุกครั้ง เมื่อเลิกใช้งาน	4.2042	1.3291	มาก
4. ท่านมักอาบน้ำจากเครื่องทำน้ำอุ่นเสมอ ไม่ว่า อากาศภายนอกจะเป็นเช่นไรก็ตาม	3.3028	1.4970	ปานกลาง

ที่มา: จากการสำรวจ

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) จำนวน 202 คน พบว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ามีระดับความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนแยกตามประเภท เครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด พบว่า ส่วนใหญ่ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าใน ครัวเรือนโดยรวมประเภทหลอดไฟฟ้า ($\bar{X}=2.8750$) พัดลม ($\bar{X}=3.5796$) ตู้เย็น ($\bar{X}=3.3777$) เครื่องคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=3.6672$) โทรทัศน์ ($\bar{X}=3.3564$) เตารีดไฟฟ้า ($\bar{X}=3.3078$) วิทยุ/วีซีดี/ ดีวีดี ($\bar{X}=3.6152$) และเครื่องทำน้ำอุ่น ($\bar{X}=3.4577$) มีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าทั้ง 8 ชนิด อยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัดปานกลางเท่านั้น ในส่วนของความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ ไฟฟ้าในครัวเรือนประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้า ($\bar{X}=4.1259$) เครื่องปรับอากาศ ($\bar{X}=4.1463$) และ วิทยุ/เครื่องเสียง ($\bar{X}=3.7283$) มีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าทั้ง 3 ชนิดอยู่ในเกณฑ์ระดับ ประหยัดมาก และเมื่อพิจารณาภาพโดยรวมความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน อยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัดปานกลาง (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน แยกตามประเภทเครื่องไฟฟ้า 11 ชนิด

พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. หลอดไฟฟ้า	2.8750	0.6683	ปานกลาง
2. พัดลม	3.5796	0.6316	ปานกลาง
3. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	4.1259	0.5518	มาก
4. ตู้เย็น	3.3777	0.5403	ปานกลาง
5. เครื่องปรับอากาศ	4.1463	0.5496	มาก
6. เครื่องคอมพิวเตอร์	3.6672	0.7419	ปานกลาง
7. โทรทัศน์	3.3564	0.7995	ปานกลาง
8. เตารีดไฟฟ้า	3.3078	0.6184	ปานกลาง
9. วิทยุ/เครื่องเสียง	3.7283	0.8110	มาก
10. วิทยุ/วีซีดี/ดีวีดี	3.6152	0.7909	ปานกลาง
11. เครื่องทำน้ำอุ่น	3.4577	0.6413	ปานกลาง
ภาพรวม	3.5573	0.3900	ปานกลาง

ที่มา: จากการสำรวจ

บทสรุปในส่วนที่ 4 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนของเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวน 11 ชนิด จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ามีระดับความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ และวิทยุ/เครื่องเสียง อยู่ในระดับที่ประหัยคมาก ซึ่งก็สอดคล้องกับการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกวิธีและการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องและเป็นประจำ ในขณะเดียวกันเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น หลอดไฟฟ้า พัดลม ตู้เย็น เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ เตาไรด์ไฟฟ้า วิทยุไอ/วีซีดี/ดีวีดี และเครื่องทำน้ำอุ่นนั้น มีระดับความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอยู่ในระดับประหัยคปานกลาง ซึ่งก็ถือว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ามีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกวิธีและมีอุปนิสัยประหัยคพลังงาน อันจะนำไปสู่การบริโภคที่ยั่งยืนได้ในที่สุด

ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวน 11 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคล

ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าจำนวน 11 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ เตาไรด์ไฟฟ้า วิทยุ/เครื่องเสียง วิทยุไอ/วีซีดี/ดีวีดี และเครื่องทำน้ำอุ่น กับปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 7 ปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปัจจัยส่วนบุคคลแต่ละปัจจัยที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดที่แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวจะเป็นเหตุผลสำคัญต่อการอธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง (บางพลี)

ผลการศึกษาได้ทำการจัดเรียงลำดับปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 7 ปัจจัย เป็นดังนี้ เพศ สถานภาพสมรส อายุ ระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน อาชีพ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนตามลำดับ ส่วนการจัดเรียงลำดับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้ง 11 ชนิด เป็นดังนี้ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ เตาไรด์ไฟฟ้า วิทยุ/เครื่องเสียง วิทยุไอ/วีซีดี/ดีวีดี และเครื่องทำน้ำอุ่น ตามลำดับ ซึ่งจะแสดงผลการศึกษาเฉพาะที่มีความแตกต่างกันเท่านั้น

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) จำนวน 202 คน พบว่า ผลการทดสอบสมมติฐานจากผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีสถานภาพสมรสต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 22) จึงส่งผลกระทบต่อความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรสเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มที่มีสถานภาพสมรส ($\bar{X}=3.5191$) มีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ประหยัคสูงกว่ากลุ่มที่มีสถานภาพโสด ($\bar{X}=3.1733$) และกลุ่มที่มีสถานภาพหย่าร้าง ($\bar{X}=2.7500$) เพราะกลุ่มที่มีสถานภาพสมรสจะมีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัค อาจเป็นผลมาจากภาระทางด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องมีความระมัดระวังในการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัค เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายภายในครอบครัว (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 22 การเปรียบเทียบความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรส

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (b)	2	8.945	4.473	7.447	0.001 *
ความแตกต่างภายในกลุ่ม (w)	199	119.516	0.601		
รวม	201	128.462			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์เป็นรายคู่ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรส

สถานภาพสมรส	\bar{X}	S.D.	สถานภาพสมรส		
			1	2	3
1. โสด	3.1733	0.7409	-	0.003*	
2. สมรส	3.5191	0.7839	0.003*	-	0.005*
3. หย่าร้าง	2.7500	0.9354		0.005*	-

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการทดสอบสมมติฐานจากผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีอายุต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 24) จึงส่งผลกระทบต่อความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มที่มีอายุ 40 – 49 ปี ($\bar{X}=3.9385$) มีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียง ประหยัดสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี ($\bar{X}=3.3864$) (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียงในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (b)	3	5.925	1.975	3.104	0.028*
ความแตกต่างภายในกลุ่ม (w)	184	117.077	0.636		
รวม	187	123.002			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียงเป็นรายคู่ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ

อายุ	\bar{X}	S.D.	อายุ			
			1	2	3	4
1. ไม่เกิน 30 ปี	3.3864	0.7389	-		0.006*	
2. 30 – 39 ปี	3.6827	0.7796		-		
3. 40 – 49 ปี	3.9385	0.7756	0.006*		-	
4. ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป	3.5972	1.0078				-

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการทดสอบสมมติฐานจากผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 26) จึงส่งผลต่อความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุเป็นรายคู่ พบว่า กลุ่มที่จบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ($\bar{X}=4.4886$) มีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศประหยัดสูงกว่ากลุ่มที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ($\bar{X}=4.0717$) และกลุ่มที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท ($\bar{X}=4.1852$) (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 26 การเปรียบเทียบความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (b)	2	3.258	1.629	5.705	0.004*
ความแตกต่างภายในกลุ่ม (w)	161	45.979	0.286		
รวม	163	49.238			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 27 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศเป็นรายคู่ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	\bar{X}	S.D.	ระดับการศึกษา		
			1	2	3
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	4.4886	0.4786	-	0.001*	0.050*
2. ปริญญาตรี	4.0717	0.5327	0.001*	-	
3. ปริญญาโท	4.1852	0.5826	0.050*		-

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการทดสอบสมมติฐานจากผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 28) จึงส่งผลกระทบต่อความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษาเป็นรายคู่ พบว่ากลุ่มที่จบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ($\bar{X}=3.7027$) มีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ประหยัคสูงกว่ากลุ่มที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ($\bar{X}=3.2610$) (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 28 การเปรียบเทียบความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (b)	2	5.675	2.838	4.599	0.011 [*]
ความแตกต่างภายในกลุ่ม (w)	199	122.786	0.617		
รวม	201	128.462			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 29 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์เป็นรายอยู่ในเขตนครหลวง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	\bar{X}	S.D.	ระดับการศึกษา		
			1	2	3
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.7027	0.7450	-	0.003 [*]	
2. ปริญญาตรี	3.2610	0.7940	0.003 [*]	-	
3. ปริญญาโท	3.3621	0.7950			-

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 30 สรุปผลการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล 7 ปัจจัยต่อความแตกต่างของความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด

ปัจจัยส่วนบุคคล	เครื่องใช้ไฟฟ้า	แปลผลได้ว่า
สถานภาพสมรส	โทรทัศน์	สถานภาพสมรสที่ต่างกันมีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ที่ต่างกัน (ตารางที่ 22 และ 23)
อายุ	วิทยุ/เครื่องเสียง	อายุที่ต่างกันมีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียงที่ต่างกัน (ตารางที่ 24 และ 25)
ระดับการศึกษา	เครื่องปรับอากาศ	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศที่ต่างกัน (ตารางที่ 26 และ 27)
ระดับการศึกษา	โทรทัศน์	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ที่ต่างกัน (ตารางที่ 28 และ 29)

ที่มา: จากการคำนวณ

จากส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 7 ปัจจัย ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการบริโภคพลังงานไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี

จากตารางที่ 22 - 30 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรส และระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์แตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียงแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

จากแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ข้อคิดเห็น ดังต่อไปนี้

หลอดไฟฟ้า มีวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด มีดังนี้

- ควรปิดไฟดวงที่ไม่ใช้หรือเมื่อเลิกใช้งานและควรใช้เฉพาะบริเวณที่มีคนอยู่เท่านั้น
- ควรปิดไฟทุกครั้งก่อนออกจากบ้าน
- ใช้หลอดไฟที่มีขนาดและแสงพอเหมาะสำหรับสถานที่หรือห้องนั้นๆ
- ไม่ควรเปิด-ปิด สวิตซ์ไฟฟ้าบ่อยครั้งเมื่อไม่จำเป็น เพราะอาจทำให้วงจรภายในสวิตซ์ไฟฟ้าเสียหายได้
- เลือกใช้หลอดไฟฟ้าแบบประหยัดไฟ จะช่วยประหยัดพลังงานได้มาก

พัดลม มีวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คือ พยายามเปิดหน้าต่างเพื่อรับอากาศธรรมชาติ แทนการใช้พัดลม

ตู้เย็น มีวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คือ ไม่ควรเปิด-ปิดตู้เย็นบ่อยๆ และไม่ควรเปิดตู้เย็นค้างไว้นานๆ เพราะทำให้สิ้นเปลืองไฟมากขึ้น

เครื่องปรับอากาศ มีวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ดังนี้

- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอทุกๆ 6 เดือน
- ก่อนเปิดเครื่องปรับอากาศ ควรใช้พัดลมระบายอากาศในห้อง เพื่อให้อุณหภูมิในห้องลดลง แล้วจึงค่อยเปิดเครื่องปรับอากาศ

- ควรปรับอุณหภูมิในระดับที่ 25 องศาเซลเซียส จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า และควรตั้งเวลาปิดเครื่องปรับอากาศด้วย

โทรทัศน์ มีวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ดังนี้

- เลือกชมรายการทางโทรทัศน์พร้อมกับสมาชิกในครอบครัว และไม่ควรเปิดโทรทัศน์ทิ้งไว้เมื่อไม่ชมรายการ

- ควรเลือกซื้อขนาดโทรทัศน์ให้เหมาะสมกับจำนวนสมาชิกภายในบ้าน

- ตั้งเวลาปิดโทรทัศน์เมื่อดูเวลาอนตอนหัวค่ำ

เตารีดไฟฟ้า มีวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คือ ควรรีดผ้าอย่างต่อเนื่องและรีดให้เสร็จในครั้งเดียว

เครื่องทำน้ำอุ่น มีวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด คือ ควรตั้งอุณหภูมิความร้อนตามความเหมาะสม

แนวทางอื่นๆ ในการประหยัดพลังงาน คือ

- ศึกษาคู่มือการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนการใช้งาน

- ควรมีจิตสำนึกและมีระเบียบวินัยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และใช้ชีวิตแบบสันโดษ พอเพียง ไม่คิดสุข ไม่คิดสบาย และควรทำให้เป็นนิสัย เพื่อการประหยัดไฟฟ้าที่แท้จริง

- ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่ได้ใช้งานเสมอ และดึงปลั๊กออกทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

- ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับช่วงเวลาและพฤติกรรมการใช้บริการบริโภคของบุคคลในครอบครัว เช่น กระจกน้ำร้อน ควรใส่น้ำขนาดพอเหมาะสำหรับการใช้ตามช่วงเวลาที่ใช้เป็นประจำ ไม่ควรเสียบปลั๊กทิ้งไว้ตลอดเวลา

- ปลุกต้นไม้บริเวณบ้าน ช่วยในการบังแดดได้บางส่วนและทำให้บ้านไม่ร้อน
- ออกแบบตกแต่งบ้านให้โปร่ง โล่ง อากาศถ่ายเทสะดวก
- ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเท่าที่จำเป็น พอเหมาะ พอควร กับความต้องการที่ใช้งานหรือในการดำเนินชีวิต และทำการบำรุงรักษาโดยหมั่นดูแล-ทำความสะอาดเครื่องใช้ไฟฟ้าให้มีสภาพดีอยู่เสมอ พยายามเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเบอร์ 5 ที่มีและเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าให้มีขนาดพอดีกับจำนวนสมาชิกในครอบครัว
- หน่วยงานภาครัฐช่วยผลิตอุปกรณ์แผง Solar Cell ในราคาถูก โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์แปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าทุกครัวเรือน ศึกษาความเป็นไปได้ใช้พลังงานทดแทนจากพลังคลื่นใต้น้ำทะเล ซึ่งจะเป็นพลังงานสะอาดที่ไม่ใช่พลังงานนิวเคลียร์และถ่านหิน การนำขยะชีวภาพจากมูลสัตว์ทั้งในฟาร์มปิด-เปิด รวมถึงขยะพืชทางการเกษตร เช่น แกลบ ฟางข้าว เป็นต้น โดยเปลี่ยนมาเป็นก๊าซชีวภาพซึ่งเป็นพลังงานสะอาดที่ไม่กระทบสิ่งแวดล้อม และออกกฎหมายโดยให้สถานศึกษา หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการบ้านจัดสรร โดยมีสัดส่วนต้นไม้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด เพื่อปรับสมดุลสภาพทางอากาศและเพื่อลดการใช้เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

บทสรุปในส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) ควรจะต้องมีการสร้างจิตสำนึกและความมีระเบียบวินัยในการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดให้เป็นนิสัย และทำตนเป็นแบบอย่างต่อบุคคลทั่วไปหรือสาธารณชนในการปฏิบัติตนและการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง โดยใช้อย่างคุ้มค่า พอเหมาะ และพอเพียง อีกทั้งจะต้องหันมาศึกษาข้อมูลอย่างลึกซึ้งและถูกต้อง เช่น การเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเบอร์ 5/ประหยัดไฟ/ประหยัดพลังงาน การศึกษาคู่่มือการใช้งานอย่างละเอียดถี่ถ้วน การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกวิธีและหมั่นดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นประจำและต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา และการสร้างสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องหรือเหมาะสมต่อการประหยัดพลังงานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งสำคัญต่อพฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าได้อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อการพัฒนาไปสู่การบริโภคอย่างยั่งยืนในอนาคต

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ไฟฟ้าเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ อันนำมาซึ่งความเจริญก้าวหน้าในทุกด้าน อย่างไรก็ตาม การผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการนั้น จำเป็นต้องใช้งบประมาณเพื่อการลงทุนสูงพร้อมแหล่งผลิตที่เหมาะสมและใช้ทรัพยากรในการผลิตจำนวนมากด้วยข้อจำกัดของแหล่งทรัพยากรภายในประเทศ รัฐบาลจำเป็นต้องนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงจากต่างประเทศในขณะที่มีราคาสูง ส่งผลให้เกิดต้นทุนค่าไฟฟ้าโดยรวมของประเทศ และผลกระทบต่อราคาสินค้าต่างๆ สูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นรัฐบาลจึงให้ความสำคัญต่อการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าที่มุ่งส่งเสริมให้เกิดการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพขึ้นในประเทศไทย เพื่อลดการใช้พลังงานโดยรวมของชาติ ลดความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศ ลดการนำเข้าเชื้อเพลิง ลดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ลดค่าใช้จ่ายด้านค่าไฟฟ้าของประชาชน ตลอดจนลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศของโลก

จากการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง ได้ทำการศึกษาใน 2 ประเด็น คือ

1. ทำการศึกษาการผลิตและการบริโภคพลังงานไฟฟ้าภายในประเทศไทยปี พ.ศ. 2538 - 2548 พบว่า การผลิตและการบริโภคพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ภาพที่ 15) คือ เมื่อภาวะเศรษฐกิจเจริญเติบโตทำให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการด้านพลังงานไฟฟ้าที่สูงขึ้น อันเกิดจากการปริมาณประชากรที่เพิ่มขึ้น (ภาพที่ 11) ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2538 - 2548 พบว่า ในปี พ.ศ. 2548 ประชากรมีการบริโภคพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า และมีการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าด้วยเช่นกัน ส่งผลให้ผู้ผลิตต้องการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต้องจัดหาเชื้อเพลิงและทำการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอและรองรับความต้องการของผู้บริโภคได้ (ภาพที่ 10) ซึ่งการผลิตด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิลนี้ ส่งผลให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะเรือนกระจก ก่อให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน

2. ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง ปี พ.ศ. 2549 โดยพื้นที่ในการสำรวจคือ เขตบางพลี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อคนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นๆ ในเขตการไฟฟ้านครหลวง โดยเขตการไฟฟ้านครหลวงมีพื้นที่ทั้งหมด 18 เขต คือ เขตวัดเลียบ เขตคลองเตย เขตยานนาวา เขตบางกะปิ เขตมีนบุรี เขตสมุทรปราการ เขตบางพลี เขตสามเสน เขตนนทบุรี เขตบางใหญ่ เขตธนบุรี เขตราชบุรีบูรณะ เขตบางขุนเทียน เขตบางเขน เขตประเวศน์ เขตบางบัวทอง เขตลาดกระบัง และเขตลาดพร้าว

โดยแบบสอบถามที่ทำการศึกษาแจกกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่บางพลีจะประกอบด้วยคำถาม 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลจำนวน 7 ข้อ ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน 11 ชนิด โดยในส่วนที่ 2 นี้จะมีการแยกประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีสัญลักษณ์ฉลากเบอร์ 5 / สัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ และเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่มีสัญลักษณ์ฉลากเบอร์ 5 / ไม่มีสัญลักษณ์ Energy Star จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ โทรทัศน์ เตาไรดไฟฟ้า วิทยุ/เครื่องเสียง วีดีโอ/วีซีดี/ดีวีดี และเครื่องทำน้ำอุ่น ในส่วนที่ 3 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนจำนวน 11 ชนิดดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น และในส่วนสุดท้ายคือ ส่วนที่ 4 เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการประหยัดไฟฟ้า ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่บางพลี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) คือ เป็นการสอบถามเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตบางพลีเท่านั้น การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้นำวิธีการคำนวณของ Taro Yamane มาหาค่าโดยใช้ระดับความเชื่อมั่น 93 จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 202 คน ภายได้ข้อสมมติฐานที่ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าอย่างไร และผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันจะมีพฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันหรือไม่

จากผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง (บางพลี) จำนวน 202 คน จากคำถามในส่วนที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากที่สุด จำนวน 109 คน โดยจะมีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี มากที่สุด จำนวน 93 คน มีสถานภาพสมรสมากที่สุด จำนวน 118 คน โดยในกลุ่มตัวอย่างนี้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 136 คน มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจมากที่สุด 107 คน มีรายได้ในครัวเรือนต่อเดือน 20,001-30,000 บาท มากที่สุด จำนวน 47 คน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 - 4 คน มากที่สุด จำนวน 92 คน

จากการศึกษาใน ส่วนที่ 2 พบว่า ผู้บริโภคเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดที่มีฉลากเบอร์ 5 หรือ สัญลักษณ์ Energy Star มากที่สุด (ตารางที่ 11) ได้แก่ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และเครื่องคอมพิวเตอร์ ยกเว้น หลอดไฟฟ้าเพียงชนิดเดียวที่ผู้บริโภคยังคงใช้แบบไม่ประหยัดพลังงาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคมีความตระหนักในการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ และให้ความสำคัญต่อการประหยัดพลังงานด้วย นอกจากนี้ในส่วนที่ 3 ได้ ทำการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ความสัมพันธ์ต่อการเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้า (ตารางที่ 12 - 19) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลบางปัจจัยมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิดเท่านั้น เช่น เพศ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทพัดลม หรือ ระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และอาชีพมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทหลอดไฟฟ้า เป็นต้น

ในส่วนที่ 4 พบว่า พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน จำนวน 11 ชนิด พบว่า พฤติกรรมที่ใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัดมาก มีจำนวน 3 ชนิดคือ การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าจากหม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ และวิทยุ/เครื่องเสียง ในส่วนของพฤติกรรมที่ใช้ไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัดปานกลาง มีจำนวน 8 ชนิด คือ หลอดไฟฟ้า พัดลม ตู้เย็น เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ เตาไรต์ไฟฟ้า วิทยุ/วีซีดี/ดีวีดี และเครื่องทำน้ำอุ่น หากพิจารณาในภาพรวมพบว่า ความคิดเห็นที่มีพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนอยู่ในเกณฑ์ระดับประหยัดปานกลาง

ในส่วนที่ 5 พบว่า ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างความคิดเห็นเฉลี่ยที่มีต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 11 ชนิด กับปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 7 ปัจจัย ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการบริโภคพลังงานไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี จากตารางที่ 26 - 33 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรส และระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทโทรทัศน์ แตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทวิทยุ/เครื่องเสียง แตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องปรับอากาศแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากตารางที่ 22 - 30

จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง (บางพลี) ใน ปี พ.ศ. 2549 พบว่า ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์

5 หรือสัญลักษณ์ Energy Star และมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์ประหยัดไฟฟ้าระดับปานกลาง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจและตระหนักในเรื่องของการประหยัดไฟฟ้า

สรุปผลการศึกษาทำให้สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในเขตนครหลวงได้ว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อการเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีคุณภาพและมีการประหยัดไฟ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับผู้บริโภคมีพฤติกรรมการใช้พลังงานในเกณฑ์ประหยัดระดับปานกลาง อันเป็นผลมาจากการตระหนักในด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้จะนำไปสู่การบริโภคพลังงานไฟฟ้าอย่างยั่งยืนได้

ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาครั้งนี้ คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยควรออกฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า (ฉลากเบอร์ 5) กับเครื่องใช้ไฟฟ้าให้ครบทุกชนิด เช่น โทรทัศน์ เตารีดไฟฟ้า เครื่องทำน้ำอุ่น ไมโครเวฟ เป็นต้น เพื่อให้ผู้บริโภคได้มีโอกาสใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานมากขึ้น

2. รัฐบาลควรรณรงค์โครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในบ้านอย่างต่อเนื่อง อาทิ โครงการประหยัดไฟกำไร 2 ต่อ โครงการรวมพลังหาร 2 และโครงการอื่นๆ เพื่อเป็นกระตุ้นให้ผู้บริโภคตระหนักในการใช้พลังงานมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในประเทศลดลงได้

ข้อเสนอแนะครั้งต่อไป

1. ผู้ที่ต้องการศึกษาควรทำการศึกษาในด้านทัศนคติของผู้ใช้ไฟฟ้าต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสถานะโลกร้อน หรือเชื้อเพลิงที่กำลังจะหมดไป ซึ่งจะช่วยให้การศึกษานี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. ผู้ที่ต้องการศึกษาควรทำการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเพิ่มเติม เช่น เตาอบไมโครเวฟ ไซร์เป่าผม เครื่องปั่นผลไม้ และอื่นๆ เพื่อช่วยให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างชัดเจน

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กนกรัตน์ พนมชนศักดิ์. 2539. การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของข้าราชการครูสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน. 2538. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2538. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.

_____. 2539. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2539. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.

_____. 2540. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2540. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.

_____. 2541. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2541. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.

_____. 2542. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2542. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.

_____. 2543. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2543. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.

_____. 2544. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2544. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2545. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2545. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงพลังงาน.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2546. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2546 (Online). www2.dede.go.th/statpage/Elec2003/eleintrothai03.htm, 23 ธันวาคม 2549.

_____. 2547. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2547 (Online). www.dede.go.th/dede/index.php?id=658, 23 ธันวาคม 2549.

_____. 2548. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2548 (Online). www.dede.go.th/dede/index.php?id=777, 23 ธันวาคม 2549.

กระทรวงพลังงาน. 2549. ก.พลังงานฯ 3 ภารกิจหลักปี 49 (Online). www.energy.go.th/th/newsDetail.asp?id=500, 26 ธันวาคม 2549.

การไฟฟ้านครหลวง. 2549. รายงานปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อคนในเขตนครหลวง. กรุงเทพมหานคร: การไฟฟ้านครหลวงเขตวัดเลียบ.

การไฟฟ้าแห่งประเทศไทย. 2550. ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้า (Online). www.egat.co.th/thindex.php?option=com_content&task=view&id=88&Itemid=99, 9 กรกฎาคม 2550.

กรีนพีซ. 2549. พลังงาน (Online). www.greenpeace.org/seasia/th/campaigns/91648, 28 พฤศจิกายน 2549.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูลเวอร์ชัน 7-10. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี เค แอนด์ เอส โฟโต้ สตูดิโอ.

_____. 2548. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

ชัชวาลย์ ชัยชนะ. 2547. “การพัฒนาพลังงานทดแทนและความเป็นไปได้ในประเทศไทย.” บทความทั่วไป (Online). www.teenet.chaingmai.ac.th, 4 ธันวาคม 2549.

- ชัยชาญ ฤทธิเกริกไกร. 2547. “ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน.”
บทความทั่วไป (Online). www.teenet.chaingmai.ac.th, 4 ธันวาคม 2549.
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนธิ และ สุณี เลิศแสวงกิจ. 2542. **เศรษฐศาสตร์ผู้บริโภค**. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพมหานคร: ธรรมรัตน์การพิมพ์.
- นราทิพย์ ชูติวงศ์. 2546. **ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรจบ คิดเลิศล้ำ. 2547. “ปรากฏการณ์เรือนกระจกกับดัชนีความร้อนที่มนุษย์สร้างไว้ฆ่ามนุษย์.”
รอบรู้สิ่งแวดล้อม (Online). www.teenet.chaingmai.ac.th, 4 ธันวาคม 2549.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). 2542. **ปัจจัยสี่-เทคโนโลยี: ที่ปรากฏโฉมของการศึกษา** (Online).
www.budpage.com/consume.doc, 27 กรกฎาคม 2549.
- _____. 2545. **เศรษฐศาสตร์แนวพุทธ**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร:
มูลนิธิโกมลคีมทอง.
- _____. 2549. **การพัฒนาที่ยั่งยืน**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิโกมลคีมทอง.
- พระไพศาล วิสาโล. มปป. “วิถีพุทธในยุคบริโภคนิยม.” **ศาสนธรรมกับชีวิตและสังคม** (Online).
www.skyd.org/html/life-social/Bud_in_Consume.html, 18 กันยายน 2549.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. 2549. **ความรู้เรื่องพลังงานไฟฟ้า** (Online).
www.cmru.ac.th/article/file/018energy.php, 18 กันยายน 2549.
- มูลนิธิโลกสีเขียว. 2538. **ปัญหาและผลกระทบจากการใช้พลังงาน** (Online).
<http://teenet.chiangmai.ac.th/emac/journal.php>, 4 ธันวาคม 2549.

วิเศษ จูภิบาล. 2549. มาตรการการลดพลังงานไฟฟ้าภายในประเทศ (Online).

<http://www.energy.go.th/moen/NewsDetail.aspx>, 4 ธันวาคม 2549.

ศุภร เสรีรัตน์. 2545. พฤติกรรมผู้บริโภค. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: บริษัท

เอ อาร์ บีซีเนส เพรส จำกัด.

ศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม. 2549. มลพิษจากการผลิตไฟฟ้า

(Online). www.efc.or.th/, 12 ธันวาคม 2549.

สุวิมล ตีรกานันท์. 2543. การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. 2547. โครงการประหยัดไฟ ถิ่นไร 2 ต่อ (ระยะที่ 2)

60 ล้านไทย ลดการใช้พลังงาน. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์กรุงเทพ (1984).

_____. 2549. มาตรการด้านพลังงานปี 2549 (Online).

www.thaienergynews.com/m0500_490001.asp, 18 กันยายน 2549.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2546. เอกสาร

ประกอบการบรรยาย เทคนิคการสุ่มตัวอย่างและการประมาณค่า. สำนักงาน
เลขานุการกรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (อัดสำเนา).

อภิชัย พันธเสน. 2547. พุทธเศรษฐศาสตร์ วัตนาการ ทฤษฎี และการประยุกต์กับเศรษฐศาสตร์

สาขาต่างๆ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อมรินทร์.

_____. 2549. สังเคราะห์องค์ความรู้เศรษฐกิจพอเพียง. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

อมรศักดิ์ วงสาวณิชย์กิจ. 2546. ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมประหยัดพลังงาน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรสา ศรีรูป. 2540. การคาดคะเนปริมาณความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยในเขตนครหลวง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Brahmanand Mohanty. 2001. **Guidebook on Promotion of Sustainable Energy Consumption: Consumer Organizations and Efficient Energy Use in the Residential Sector** (Online). www.unescap.org/esd/publications/energy/psec/index.html, November 11, 2006.

Philip Kotler. 2000. **Marketing Management**. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

ภาคผนวก

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เรื่อง พฤติกรรมการบริโภคพลังงานไฟฟ้าของครัวเรือนในเขตนครหลวง

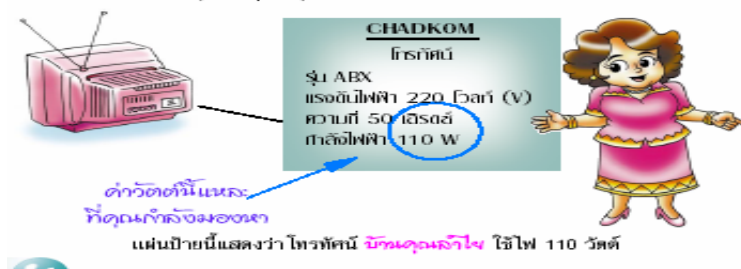
คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครัวเรือน จำนวน 7 ข้อ
 - ส่วนที่ 2 ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน จำนวน 11 ชนิด
 - ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน จำนวน 44 ข้อ
2. การตอบแบบสอบถามฉบับนี้ คำตอบของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย กรุณาตอบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกข้อ เพื่อให้การวิจัยนี้มีความเที่ยงตรงและเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง
3. ข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามนี้จะเก็บเป็นความลับ การนำเสนอผลการวิจัยจะเสนอในภาพรวมเท่านั้น
4. ในการกรอกข้อมูลการใช้ไฟฟ้านี้ ขอให้ท่านกรอกตามประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าที่บ้านของท่านใช้เท่านั้น
5. วิธีการหาค่าวัตต์

ทริคที่ 1 **ค้นหาเบอร์การใช้ไฟฟ้า**

1.1 ดูจากแผ่นป้าย

เมื่อเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด กำลังไฟฟ้าที่เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละเครื่องต้องการ เพื่อให้ทำงานเรียกว่าเป็นขนาดที่วัตต์ (Watt) นิยมใช้คำย่อว่า W ซึ่งจะดูได้จากแผ่นป้าย (Nameplate) เพื่อให้ทราบว่าใช้ไฟมากน้อยเพียงใด



แผ่นป้ายนี้แสดงว่า โทรทัศน์ **ชนิดคุณมองไป** ใช้ไฟ 110 วัตต์

6. สัญลักษณ์ ฉลากเบอร์ 5



7. สัญลักษณ์ Energy Star



8. หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใดเกี่ยวกับแบบสอบถามฉบับนี้ สามารถติดต่อได้ที่ **คุณสุทธินันท์** หมายเลขโทรศัพท์ 08-9217-3675, 0-2208-7116 (ที่ทำงาน) และ 0-2283-6698 (ที่บ้าน) หรือ E-mail : suittinan@yahoo.com ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณที่ท่านกรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลในครั้งนี้

สุทธินันท์ สิทธิโชภรรม

นิสิตปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครัวเรือน

1. เพศ ชาย หญิง

2. สถานภาพ โสด สมรส หย่าร้าง

3. อายุ.....ปี

4. การศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี
 ปริญญาตรี
 ปริญญาโท
 ปริญญาเอก

5. อาชีพ พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน
 ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
 ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว
 รับจ้างทั่วไป
 อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 10,001 – 20,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 20,001 – 30,000 บาท | <input type="checkbox"/> 30,001 – 40,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 40,001 – 50,000 บาท | <input type="checkbox"/> 50,001 – 60,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 60,001 – 70,000 บาท | <input type="checkbox"/> 70,001 – 80,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 80,001 – 90,000 บาท | <input type="checkbox"/> 90,001 – 100,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 100,000 บาท | |

7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

ส่วนที่ 2 ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

1. หลอดไฟฟ้า



หลอดไส้		ปริมาณการใช้ เฉลี่ยต่อวัน	หลอดฟลูออเรสเซนต์		ปริมาณการใช้ เฉลี่ยต่อวัน
ขนาด	จำนวน (หลอด)		ขนาด	จำนวน (หลอด)	
25 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	10 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
40 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	18 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
60 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	36 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
100 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	.....วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
..... วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	.....วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
..... วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	.....วัตต์		จำนวน ชั่วโมง



หลอดตะเกียบ		ปริมาณการใช้ เฉลี่ยต่อวัน	หลอดคอมแพค ฟลูออเรสเซนต์		ปริมาณการใช้ เฉลี่ยต่อวัน
ขนาด	จำนวน (หลอด)		ขนาด	จำนวน (หลอด)	
7 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	9 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
9 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	13 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
11 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	18 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
15 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	25 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
20 วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	.....วัตต์		จำนวน ชั่วโมง
.....วัตต์		จำนวน ชั่วโมง	.....วัตต์		จำนวน ชั่วโมง

2. พัดลม

ขนาดพัดลม	ใช้ฉลากเบอร์ 5		ไม่ใช่ฉลากเบอร์ 5	
	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)
2.1 ติดผนัง 16 นิ้ว				
2.2 ตั้งพื้น 16 นิ้ว				
2.3 ตั้งโต๊ะ 12 นิ้ว				
2.4 ติดเพดาน 56 นิ้ว				
2.5 ติดเพดาน 16 นิ้ว				
2.6 อื่นๆ ขนาด.....นิ้ว/วัตต์				

3. หม้อหุงข้าว

ขนาดหม้อหุงข้าว	ใช้ฉลากเบอร์ 5		ไม่ใช้ฉลากเบอร์ 5	
	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)
3.1 ขนาด 0.5 ลิตร				
3.2 ขนาด 1 ลิตร				
3.3 ขนาด 1.5 ลิตร				
3.4 ขนาด 2.5 ลิตร				
3.5 ขนาด 4 ลิตร				
3.6 อื่นๆ ขนาด.....ลิตร/วัตต์				

4. เครื่องปรับอากาศ

ขนาดเครื่องปรับอากาศ	ใช้ฉลากเบอร์ 5		ไม่ใช้ฉลากเบอร์ 5	
	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)
4.1 ขนาด 9,000 บีทียู				
4.2 ขนาด 12,000 บีทียู				
4.3 ขนาด 12,500 บีทียู				
4.4 ขนาด 16,100 บีทียู				
4.5 ขนาด 16,700 บีทียู				
4.6 ขนาด 18,000 บีทียู				
4.7 ขนาด 20,000 บีทียู				
4.8 ขนาด 24,000 บีทียู				
4.9 อื่นๆ ขนาด.....บีทียู/วัตต์				

5. ตู้เย็น

ขนาดตู้เย็น	ใช้ฉลากเบอร์ 5		ไม่ใช้ฉลากเบอร์ 5	
	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)
5.1 ขนาด 5.3 คิว		-		-
5.2 ขนาด 7.7 คิว		-		-
5.3 อื่นๆ ขนาด.....คิว/วัตต์		-		-

6. คอมพิวเตอร์

ขนาดคอมพิวเตอร์	มีสัญลักษณ์ Energy Star		ไม่มีสัญลักษณ์ Energy Star	
	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)	จำนวน (เครื่อง)	จำนวน (ชม./วัน)
6.1 ขนาดจอ 14 นิ้ว				
6.2 ขนาดจอ 15 นิ้ว				
6.3 ขนาดจอ 17 นิ้ว				
6.4 อื่นๆ ขนาด.....นิ้ว/วัตต์				

7. วิทยุ/เครื่องเสียง

ขนาดวิทยุ/เครื่องเสียง	ปริมาณเครื่องที่ใช้ในบ้าน		ปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อวัน	
7.1 วิทยุ (5 วัตต์)	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
7.2 เครื่องเสียง (90 วัตต์)	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
7.3 อื่นๆ ขนาด.....วัตต์	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง

8. โทรทัศน์

สีทัวไป	ปริมาณเครื่องที่ใช้ในบ้าน		ปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อวัน	
8.1 ขนาด 14 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.2 ขนาด 20 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.3 ขนาด 21 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.4 ขนาด 25 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.5 ขนาด 29 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.6 อื่นๆ ขนาด.....นิ้ว/วัตต์	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
สีจอแบน	ปริมาณเครื่องที่ใช้ในบ้าน		ปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อวัน	
8.7 ขนาด 14 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.8 ขนาด 15 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.9 ขนาด 21 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.10 ขนาด 25 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.11 ขนาด 29 นิ้ว	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง
8.12 อื่นๆ ขนาด.....นิ้ว/วัตต์	จำนวน	เครื่อง	จำนวน	ชั่วโมง

9. เครื่องทำน้ำอุ่น

ขนาดเครื่องทำน้ำอุ่น	ปริมาณเครื่องที่ใช้ในบ้าน	ปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อวัน
9.1 ขนาดเล็ก (3,300 วัตต์)	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง
9.2 ขนาดกลาง (4,500 วัตต์)	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง
9.3 ขนาดใหญ่ (6,000 วัตต์)	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง
9.4 อื่นๆ ขนาด.....วัตต์	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง

10. เตารีดไฟฟ้า

ขนาดเตารีดไฟฟ้า	ปริมาณเครื่องที่ใช้ในบ้าน	ปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อสัปดาห์
10.1 แบบธรรมดา (1,000 วัตต์)	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง
10.2 ไอน้ำ ขนาดเล็ก (1,325 วัตต์)	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง
10.3 ไอน้ำ ขนาดใหญ่ (1,800 วัตต์)	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง
10.4 อื่นๆ ขนาด.....วัตต์	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง

11. วิทยุ/วีซีดี/ดีวีดี

ขนาดวิทยุ/วีซีดี/ดีวีดี	ปริมาณเครื่องที่ใช้ในบ้าน	ปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อสัปดาห์
11.1 วิทยุ (19 วัตต์)	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง
11.2 วีซีดี (17 วัตต์)	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง
11.3 ดีวีดี (.....วัตต์)	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง
11.4 อื่นๆ ขนาด.....วัตต์	จำนวน เครื่อง	จำนวน ชั่วโมง



ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน

คำถามสำหรับผู้ที่ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. หลอดไฟฟ้า					
1.1 ท่านมักจะเปิดหลอดไฟทิ้งไว้เสมอ แม้ว่าท่านจะไม่ได้ อยู่ในบริเวณนั้นก็ตาม					
1.2 ท่านมักจะใช้โคมไฟตั้งโต๊ะเพื่ออ่านหนังสือ					
1.3 ท่านมักจะถอดหลอดไฟมาทำความสะอาดเสมอ					
1.4 ท่านมักจะติดตั้งหลอดไฟโดยเลือกจากความสว่าง สีของ หลอดไฟที่ท่านชอบมากกว่าความเหมาะสมต่อการใช้งาน					
2. พัดลม					
2.1 ท่านเปิดพัดลมทิ้งไว้เสมอแม้ไม่มีใครอยู่					
2.2 ท่านมักทำความสะอาดพัดลมเสมอ					
2.3 ท่านชอบเปิดพัดลมเบอร์แรงที่สุด					
2.4 ท่านมักจะตั้งพัดลมในที่อากาศถ่ายเทสะดวก					
3. หม้อหุงข้าว					
3.1 ท่านมักจะหุงข้าวให้พอดีกับจำนวนสมาชิกในบ้าน					
3.2 ท่านมักจะเปิดฝาหม้อข้าว ขณะที่ยังไม่สุก					
3.3 ท่านมักจะถอดปลั๊กออกทันทีเมื่อข้าวสุก					
3.4 ท่านชอบกดสวิตช์ปิด-เปิด ขณะที่ไม่มีหม้อชั้นใน					
4. ตู้เย็น					
4.1 ท่านตั้งตู้เย็นให้ด้านหลังห่างผนังอย่างน้อย 15 ซม.					
4.2 ท่านมักตั้งอุณหภูมิในตู้เย็นสูงกว่า 3-6°C เสมอ					
4.3 ท่านทำความสะอาดแผงระบายความร้อนเสมอ					
4.4 ท่านชอบเปิดตู้เย็นค้างไว้นานๆ					
5. เครื่องปรับอากาศ					
5.1 ท่านมักจะตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 25 องศาเซลเซียส					
5.2 ท่านมักจะทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ					
5.3 ท่านมักเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้นานกว่า 1 ชม. ในขณะที่ท่านไม่ได้อยู่ในห้องนั้น					
5.4 ท่านชอบปลุกต้นไม้ในห้องที่มีการปรับอากาศเสมอ					

คำถามสำหรับผู้ที่ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. คอมพิวเตอร์					
6.1 ท่านชอบเปิดจอภาพเมื่อไม่ใช้งานนานเกินกว่า 15 นาที					
6.2 ท่านเปิดคอมพิวเตอร์เมื่อจำเป็นต้องใช้งานเท่านั้น					
6.3 ท่านมักเสียบปลั๊กทิ้งไว้เสมอแม้ไม่ได้ใช้งาน					
6.4 ท่านตั้งระบบ Screen Saver ไว้เสมอ					
7. โทรทัศน์					
7.1 ท่านชอบเปิดโทรทัศน์ทิ้งไว้เมื่อไม่มีคนดูอยู่ในขณะนั้น					
7.2 เมื่อรายการโปรดของท่านใกล้มาถึง ท่านมักจะเปิดโทรทัศน์เพื่อรอดูรายการนั้นไว้ก่อน					
7.3 ท่านมักจะปิดโทรทัศน์ด้วยรีโมทคอนโทรล					
7.4 ท่านมักปรับจอภาพให้สว่างเกินความจำเป็น					
8. เตารีดไฟฟ้า					
8.1 ท่านมักจะรีดผ้าและดูโทรทัศน์ไปพร้อมๆกัน					
8.2 ท่านมักจะรีดผ้าครั้งละหลายๆ และรีดติดต่อกันจนเสร็จ					
8.3 ท่านมักจะพรมน้ำผ้าที่จะรีดจนชุ่ม จึงค่อยทำการรีดผ้า					
8.4 ท่านถอดปลั๊กก่อนเสร็จสิ้นการรีดประมาณ 2-3 นาทีเสมอ					
9. วิทยุ/เครื่องเสียง					
9.1 ท่านเปิดวิทยุ/เครื่องเสียงทิ้งไว้เสมอ					
9.2 ท่านชอบเปิดวิทยุ/เครื่องเสียงคู่กับโทรทัศน์เสมอ					
9.3 ท่านดึงปลั๊กวิทยุ/เครื่องเสียงออกทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน					
9.4 ท่านเลิกปิดเครื่องโดยใช้รีโมทคอนโทรลแต่ปิดจากสวิทช์ที่เครื่องแทน					

คำถามสำหรับผู้ที่ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
10. ทีวีโอ/วีซีดี/ดีวีดี					
10.1 ท่านมักดึงปลั๊ก(ทีวีโอ/วีซีดี/ดีวีดี)ออกเสมอเมื่อไม่ใช้งาน					
10.2 ท่านมักจะเสียบปลั๊กที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่อง(ทีวีโอ/วีซีดีหรือดีวีดี)กับโทรทัศน์ทิ้งไว้เสมอ					
10.3 ท่านชอบดูหนังจากแผ่น(ซีดี/ดีวีดี) ตลอดทั้งวัน					
10.4 ในขณะที่ท่านดูหนังจากเครื่อง(ทีวีโอ/วีซีดี/ดีวีดี)อยู่นั้น บางครั้งท่านจะเปลี่ยนไปดูโทรทัศน์แทน ที่ที่เครื่อง(ทีวีโอ/วีซีดี/ดีวีดี) กำลังเล่นอยู่					
11. เครื่องทำน้ำอุ่น					
11.1 ท่านชอบเปิดเครื่องทำน้ำอุ่นตลอดเวลา ขณะกำลังฟอกสบู่					
11.2 ท่านตั้งระดับความแรงของน้ำจากเครื่องทำน้ำอุ่นไว้ที่ระดับปานกลางเสมอ					
11.3 ท่านมักปิดเครื่องทำน้ำอุ่นทุกครั้ง เมื่อเลิกใช้งาน					
11.4 ท่านมักอาบน้ำจากเครื่องทำน้ำอุ่นเสมอ ไม่ว่าอากาศภายนอกจะเป็นเช่นไรก็ตาม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการประหยัดไฟของท่าน

1)

.....

2)

.....

3)

.....

4)

.....

ขอขอบพระคุณที่ท่านใช้เวลาตอบแบบสอบถามครบทุกข้อค่ะ

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นางสุทธินันท์ สิทธิโชคธรรม
วัน เดือน ปี ที่เกิด	29 พฤศจิกายน 2517
สถานที่เกิด	จังหวัดเพชรบุรี
ประวัติการศึกษา	ระดับปริญญาตรี คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ตำแหน่งปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่อาวุโสพัฒนาผลิตภัณฑ์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ฝ่ายผลิตภัณฑ์ทางการเงิน บมจ. ธนาคารกรุงไทย