

พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา



นางสาว ศิริรัตน์ อูปทินเกต

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาประชากรศาสตร์ วิทยาลัยประชากรศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-1375-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ELECTRICITY-SAVING BEHAVIOR OF MATTAYOM SUKSA 6 STUDENTS
IN THE NAKHON RATCHASIMA MUNICIPAL AREA



Miss Sirirat Upatingate

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts in Demography

College of Population Studies

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 974-03-1375-2

ศิริรัตน์ อุปทินเกิดุ: พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา. (ELECTRICITY-SAVING BEHAVIOR OF MATTAYOM SUKSA 6 STUDENTS IN THE NAKHON RATCHASIMA MUNICIPAL AREA.) อาจารย์ที่ปรึกษา: รศ.ดร. วิไล วงศ์สืบชาติ, 102 หน้า. ISBN 974-03-1375-2.

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากนักเรียนจำนวน 597 ราย

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายพบว่า ทักษะคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล และการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนมีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุพบว่า กลุ่มตัวแปรอิสระมีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรอิสระทั้ง 10 ตัวสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ร้อยละ 12.9 และผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ ขั้นตอนที่พบว่า ทักษะคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ดีที่สุดคือร้อยละ 9.2 รองลงไปคือการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล ซึ่งสามารถอธิบายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 ส่วนตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ไม่ได้เพิ่มอำนาจในการอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยาลัยประชากรศาสตร์
สาขาวิชา ประชากรศาสตร์
ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนิสิตร
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##4187062551: MAJOR: DEMOGRAPHY

KEY WORD: ELECTRICITY-SAVING BEHAVIOR

SIRIRAT UPATINGATE: THESIS TITLE: ELECTRICITY-SAVING BEHAVIOR OF
MATTAYOM SUKSA 6 STUDENTS IN THE NAKHON RATCHASIMA MUNICIPAL AREA.

THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. WILAI WONGSERBCHART, Ph.D.

102 pp. ISBN 974-03-1375-2.

This study investigates electricity-saving behavior and related factors among Mattayom Suksa 6 students in the Nakhon Ratchasima municipal area. Questionnaires were used and administered to a sample of 597 students.

Electricity-saving behavior of students was at a moderate level. Simple regression analysis indicated that of three variables (attitude toward electricity-saving; interpersonal communication about electricity-saving; and mass-media exposure to electricity-saving), each has a positive influence on electricity-saving behavior at the .05 significance level. In addition, multiple regression analysis showed that 10 independent variables explained variations in students' electricity-saving behavior by 12.9 percent. The stepwise multiple regression analysis, however, revealed that the prime factor in explaining the variation of students' electricity-saving behavior was attitude toward electricity saving, 9.2 percent, followed by interpersonal communication on electricity-saving, which increased the explanatory power by 2.5 percent, whereas the remaining independent variables did not increase the explanatory power at the .05 significance level.

College of Population Studies

Field of study: Demography

Academic year 2001

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถของ รองศาสตราจารย์ ดร.วิไล วงศ์สืบชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษา แนะนำและตรวจแก้ไข ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ อรพินท์ บุญนาค ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ สุรินทร์ สุวรรณโณดม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัฒนาวดี ชูโต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์และให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์วิทยาลัยประชากรศาสตร์ทุกท่าน ที่กรุณาให้ความรู้และอบรมสั่งสอน จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัยประชากรศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ ด้วยดี ตลอดจนพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ นิสิตประชากรศาสตร์ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และขอบคุณนักเรียนที่เป็นตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถามด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ได้ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษา และเป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา และขอขอบคุณพี่สาว พี่ชาย และน้องชาย รวมทั้งคุณวิศวัสต์ จารุกำเนิดกนก ตลอดจนพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ คริสเตียนที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
1.3 แนวคิดเชิงทฤษฎี.....	5
1.4 กรอบแนวคิดของการศึกษา.....	11
1.5 ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
1.6 สมมติฐานของการศึกษา.....	21
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	22
2 ระเบียบวิธีวิจัย	
2.1 ประชากรเป้าหมาย.....	23
2.2 ขนาดของตัวอย่าง.....	23
2.3 วิธีเลือกตัวอย่าง.....	24
2.4 ขอบเขตของการศึกษา.....	26
2.5 ข้อจำกัดของการศึกษา.....	26
2.6 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	26
2.7 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
2.8 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	27
2.9 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	27
2.10 นิยามศัพท์.....	28
2.11 นิยามตัวแปรและการสร้างดัชนี.....	29
2.12 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล.....	32

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3 ผลการศึกษา	
3.1 ลักษณะทั่วไปของข้อมูล.....	33
3.2 การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย.....	39
3.3 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม.....	40
3.4 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม.....	52
3.5 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอนระหว่างพฤติกรรมการประหยัด พลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม.....	54
4 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
4.1 สรุปผลการศึกษา.....	57
4.2 ข้อเสนอแนะ.....	61
รายการอ้างอิง.....	63
ภาคผนวก.....	67
ภาคผนวก ก.....	68
ภาคผนวก ข.....	72
แบบสอบถาม.....	91
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	102

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง.....	25
2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของปัจจัยโน้มน้ำ.....	34
3 การกระจายอัตราร้อยละและจำนวนของปัจจัยเอื้อ (เพศ แผนการเรียน ลักษณะที่อยู่อาศัย และเขตที่อยู่อาศัย).....	35
4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของปัจจัยเอื้อ (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและรายได้ของครัวเรือน).....	37
5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของปัจจัยเสริม.....	38
6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้า.....	38
7 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า.....	41
8 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า.....	42
9 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับเพศ.....	43
10 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	44
11 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับแผนการเรียน.....	45
12 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับรายได้ของครัวเรือน.....	46
13 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับลักษณะที่อยู่อาศัย.....	47
14 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับเขตที่อยู่อาศัย.....	48
15 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล.....	49

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
16	การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน.....50
17	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ.....53
18	การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม.....54
19	การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอนระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม.....55
20	สรุปผลการวิเคราะห์การถดถอยระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม.....60
21	ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า.....69
22	ค่าความเชื่อถือได้ของทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า.....71
23	ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรอิสระ.....84

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ		หน้า
1	แผนภาพการกระจายของค่าเคลื่อนคลาดของ Log(INCOME).....	73
2.1	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า....	74
2.2	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า...	75
2.3	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของเพศ.....	76
2.4	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	77
2.5	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของแผนการเรียน.....	78
2.6	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของรายได้ของครัวเรือน.....	79
2.7	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของลักษณะที่อยู่อาศัย.....	80
2.8	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของเขตที่อยู่อาศัย.....	81
2.9	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล.....	82
2.10	ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน.....	83
3.1	แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า.....	85
3.2	แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า.....	86
3.3	แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	87
3.4	แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับรายได้ของครัวเรือน.....	88
3.5	แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล.....	89
3.6	แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน.....	90

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเริ่มมีไฟฟ้าใช้ในสมัยรัชกาลที่ 5 โดยการนำของเจ้าหมื่นไวยวรนาถ (เจิม แสงชูโต) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2427 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2537: 1-2) การนำพลังงานไฟฟ้ามาใช้ในช่วงแรกนั้นยังมีอุปสรรคอยู่มาก แต่จากการดำเนินงานที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้พลังงานไฟฟ้าเข้ามามีบทบาทสำคัญยิ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ และมีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวัน อาทิเช่น การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในการทำภารกิจส่วนตัว การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในการประกอบอาหาร การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในการรับข่าวสาร ความรู้ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าพลังงานไฟฟ้าช่วยอำนวยความสะดวกสบายอย่างมากเกือบตลอดทั้งวัน และแนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าก็ยังไม่มีการที่จะลดลงแต่กลับเพิ่มสูงขึ้นโดยตลอด ครอบคลุมที่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นทุกปีก็ส่งผลให้มีการขยายตัวของเมือง สังคมเปลี่ยนแปลงในทางก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น และเศรษฐกิจก็เจริญเติบโตเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งล้วนทำให้มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

การที่จะได้พลังงานไฟฟ้ามาใช้นั้น เริ่มต้นจากการสร้างแหล่งผลิตไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้า แล้วส่งกระแสไฟฟ้าผ่านระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปยังระบบจำหน่ายเพื่อแจกจ่ายให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้า แหล่งผลิตไฟฟ้าหรือโรงไฟฟ้านี้เป็นแหล่งแปรรูปพลังงานรูปแบบต่างๆ ซึ่งใช้ในการ ขับเคลื่อนกังหันที่มีแกนร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า สำหรับพลังงานต่างๆ ที่นำมาแปรรูปเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าเรียกว่า “ต้นพลังงาน” ดังนั้นโรงไฟฟ้าจึงมีหลายประเภท ขึ้นอยู่กับชนิดของต้นพลังงานและกรรมวิธีการผลิต ซึ่งพลังงานที่นำมาใช้เดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือต้นกำลังที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบันนี้ได้แก่

1. พลังงานจากน้ำ ซึ่งเป็นพลังงานน้ำจากอ่างเก็บน้ำ เขื่อน หรือลำห้วยที่อยู่สูงๆ
2. พลังงานจากความร้อนหรือพลังงานไอน้ำ ซึ่งได้จากการนำความร้อนจาก ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ หรือน้ำมัน มาต้มให้กลายเป็นไอน้ำ
3. พลังงานจากเครื่องจักรกังหันแก๊ส ได้ความร้อนจากก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันเตา
4. พลังงานจากเครื่องยนต์ดีเซล ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง
5. พลังงานธรรมชาติ ซึ่งเป็นพลังงานที่ไม่หมดสิ้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์

พลังงานลมและพลังงานความร้อนใต้พิภพ เป็นต้น (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2535: 5)

จากการดำเนินงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) พบว่าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2540 มีแนวโน้มความต้องการใช้ ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นโดยตลอด แต่เมื่อเกิดวิกฤติเศรษฐกิจทำให้ภาวะเศรษฐกิจเกิดการชะลอตัวลงอย่างต่อเนื่อง ธุรกิจและอุตสาหกรรมต่างๆ ต้องล้มเลิกกิจการเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ความต้องการใช้ไฟ

ฟ้าภายในประเทศลดลง ขณะเดียวกันการขาดสภาพคล่อง อัตราดอกเบี้ยที่สูง และความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนทำให้โครงการของโรงไฟฟ้าต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ประสบปัญหาการขาดแคลนเงินลงทุน ซึ่งหลายโครงการต้องยกเลิกหรือชะลอออกไป สภาวการณ์ดังกล่าวทำให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยปรับปรุงการบริหารภายใต้ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถอยู่รอดและมีศักยภาพเพียงพอในการดำเนินกิจการต่อไป

ต่อมาในปี พ.ศ. 2541 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญต่อการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยได้ดำเนินงานการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อรณรงค์ให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าพลังงานไฟฟ้าดำเนินการผลิตและนำเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงานและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้ความรู้ ความเข้าใจ เสริมสร้างทัศนคติและปลูกฝังจิตสำนึกให้กับประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยให้เกิดการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2541: 3-4)

การประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นการลดความฟุ่มเฟือยและความสูญเปล่า เมื่อคำนึงถึงความจำกัดของทรัพยากรและเศรษฐกิจของประเทศแล้ว พบว่าในอนาคตทรัพยากรจะค่อยๆ ร่อยหรอจนกระทั่งหมดสิ้นไป เพราะความต้องการของมนุษย์มีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และถ้าใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างฟุ่มเฟือย โดยไม่คำนึงถึงการอนุรักษ์ก็อาจเกิดปัญหารุนแรงตามมา ดังนั้นจึงต้องตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ เอกชน และประชาชน ต้องร่วมมือกันปฏิบัติ และส่งเสริมนโยบายการประหยัดพลังงานทุกรูปแบบ รวมทั้งหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้ดำเนินการเพื่อส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยเริ่มตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ห้า พ.ศ. 2525-2529 จนกระทั่งต่อมาได้มีการตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ขึ้น ต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่เจ็ด พ.ศ. 2535-2539 ได้ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด เพื่อช่วยลดการลงทุนในการจัดหาพลังงานและลดผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสภาวะแวดล้อม มาตรการหลัก ได้แก่ มาตรการทางด้านราคา ที่สร้างแรงจูงใจให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการควบคู่กับการกำหนดและปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆ การปรับปรุงและส่งเสริมบทบาทขององค์กรที่เกี่ยวข้อง และการสร้างจิตสำนึกของประชาชน โดยการรณรงค์ให้การแนะนำ ให้บริการการศึกษา และ ประชาสัมพันธ์ให้เกิดการใช้อุปกรณ์พลังงานประสิทธิภาพสูงและใช้พลังงานอย่างประหยัด (สำนักงาน

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2534: 107-109) และใน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่แปด พ.ศ. 2540-2544 ได้ส่งเสริมให้มีการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า และการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เพื่อให้มีการนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนรณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึก ในด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2539: 125) แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด ด้านประชากรและสิ่งแวดล้อมที่เห็นว่า เมื่อประชากรมีขนาดเพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรในรูปแบบของสินค้าและบริการเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นจึงมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต เพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภค แต่ปัจจัยทั้ง 3 ประการต่างก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังสมการที่ว่า $I = PAT$ หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (I) เกิดจากประชากร (P) การบริโภครายบุคคล (A) และเทคโนโลยี (T) และเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด จึงจำเป็นต้องมีการจัดการกับปัจจัยทั้ง 3 ประการอันเป็นสาเหตุ เช่น การลดขนาดของประชากร ขณะเดียวกันก็เพิ่มคุณภาพด้านต่างๆ ให้กับประชากร การลดการบริโภครายบุคคล ตลอดจน การดัดแปลงเทคโนโลยีที่ใช้ให้เหมาะสม ซึ่งในด้านการใช้พลังงานก็เช่นกัน ควรมีการเสริมสร้าง จิตสำนึกอันเป็นการกำกับด้านจริยธรรมให้แก่ประชากร เพื่อให้เกิดความตระหนักและมีความ รับผิดชอบในการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน รู้จักเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน ซึ่งหากประชาชนมีพฤติกรรมเช่นนี้ได้ย่อมจะเป็นการช่วยเหลือทั้งตนเองและสังคม และนำมาซึ่งการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ฉะนั้นการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจและมีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของคน ในสังคม ซึ่งพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมย่อมเป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ ดังนั้นเรื่องนี้เป็นเรื่อง que ทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่มีส่วนสำคัญในการปลูกฝังจิตสำนึก เสริมสร้างทัศนคติ ความรู้และความ เข้าใจ ซึ่งจะนำไปสู่การแสดงออกเป็นพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน ถ้าหากนักเรียนได้รับการปลูกฝังและเสริมสร้างในส่วนที่ดีก็จะทำให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม เมื่อนักเรียนเหล่านี้สำเร็จการศึกษาแล้วจะต้องเข้าไปอยู่ในสังคมใหม่ เขาก็จะเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคมนั้นด้วย

การศึกษาในครั้งนี้ จึงเลือกศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากนักเรียนชั้นดังกล่าวเป็นนักเรียนชั้นปีสุดท้ายของการศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา และมีการเรียนรู้ทั้งในและนอกหลักสูตรเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาพอสมควร ส่วนจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีประชากรมากเป็นอันดับ 2 รองจาก กรุงเทพมหานคร และเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การค้า การลงทุน การศึกษาและการ สาธารณสุขของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบกับในช่วงที่ผ่านมามีการรณรงค์การรณรงค์โลกร่วมกับ

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้เลือกพื้นที่เขตเทศบาลในประเทศไทย 5 แห่ง เพื่อดำเนินโครงการ "เมืองน่าอยู่" นำร่องขึ้น สำหรับเทศบาลนครนครราชสีมา โครงการดังกล่าวมีชื่อว่า "เมืองคุณย่าน่าอยู่" โดยให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม และโครงการนี้ได้มีการรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้วย ซึ่งจากการดำเนินโครงการทำให้เขตเทศบาลแห่งนี้ได้รับรางวัลชนะเลิศในฐานะที่เป็นเมืองน่าอยู่ เนื่องจากเมืองมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีมาก และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการทราบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวันอย่างไร มีปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข และส่งเสริมการจัดการศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนการสอน เพื่อปลูกฝังและเสริมสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนซึ่งจะทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมสามารถเป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

1.3 แนวคิดเชิงทฤษฎี

ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทบทวนแนวคิดที่สำคัญ จากวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการศึกษา ดังนี้

แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

พจนานุกรม Longman (Goldenson, 1984: 90) ได้ให้คำจำกัดความว่า พฤติกรรมเป็นการกระทำหรือการตอบสนองการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคล และเป็นปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำ

ต่างๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมายสังเกตเห็นได้ หรือเป็นกิจกรรมการกระทำต่างๆ ที่ได้ผ่านการใคร่ครวญมาแล้ว หรือเป็นไปอย่างไม่รู้สึกรู้ตัว และประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 ก: 15, 27) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่าหมายถึง กิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตเห็นได้หรือไม่ได้ เช่น การเดิน การพูด ความคิด ความเชื่อ ความรู้สึก ความสนใจ เป็นต้น และพฤติกรรมด้านการปฏิบัตินั้นเป็นการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย ซึ่งรวมทั้งการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตเห็นได้ในสถานการณ์หนึ่งๆ หรืออาจจะเป็นพฤติกรรมที่ล่าช้าคือบุคคลไม่ได้ปฏิบัติทันทีแต่คาดคะเนว่าอาจจะปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมด้านนี้เมื่อแสดงออกมาจะสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการในการก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยระยะเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน การปฏิบัติของบุคคลมิได้เกิดจากการที่บุคคลนั้นต้องการหรือชอบที่จะปฏิบัติเพียงอย่างเดียว ยังมีองค์ประกอบหลายๆ อย่างที่เกี่ยวข้อง เช่น เป็นผลจากทัศนคติ บรรทัดฐานของสังคม ลักษณะนิสัย และผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากได้กระทำการนั้นๆ แล้ว

กล่าวโดยสรุปได้ว่าพฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนองของมนุษย์ ต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง สำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้ให้คำจำกัดความว่า พฤติกรรม หมายถึง การปฏิบัติของนักเรียนในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน อันเป็นการ กระทำที่ตอบสนองสถานการณ์ใช้พลังงานสูงมากเกินไปในปัจจุบัน

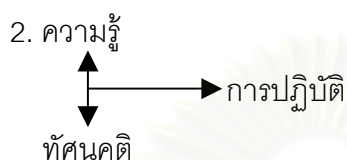
ทฤษฎีพฤติกรรมของ Bloom et al. (1971: 64-225) กล่าวถึงพฤติกรรมว่าเป็นกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำอาจจะเป็นสิ่งที่สังเกตเห็นได้หรือไม่ได้ และพฤติกรรมดังกล่าวนี้แบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนคือ

1. ด้านความรู้และความคิด (cognitive domain) พฤติกรรมด้านนี้มีขั้นตอนของความสามารถด้านความรู้ การใช้ความคิด และพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการรับรู้และแสดงพฤติกรรมทางความรู้ออกมา สรุปได้ว่าพฤติกรรมด้านนี้บอกให้ทราบว่าใครรู้หรือไม่รู้มากน้อยเพียงใด
2. ด้านทัศนคติ ค่านิยม ความรู้สึกชอบ (affective domain) พฤติกรรมด้านนี้หมายถึง ความรู้สึก ความชอบ ความสนใจ ค่านิยมต่างๆ การรับการเปลี่ยนค่านิยม ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ยากต่อการมองเห็นหรือเข้าใจเพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในจิตใจของคน
3. ด้านการเคลื่อนไหว การปฏิบัติ (psychomotor domain) เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่แสดงออกมา ซึ่งเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกายรวมทั้งการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตเห็นได้ พฤติกรรมด้านนี้เมื่อแสดงออกมาสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมด้านนี้ต้องอาศัยระยะเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน

นิภา มนูญปัจจุ (2528: 68) ได้สรุปว่าความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับความรู้อุ้ทัศนคติ และการปฏิบัติ มี 4 ลักษณะ ดังนี้

1. ความรู้ → ทัศนคติ → การปฏิบัติ

ความรู้ทำให้เกิดทัศนคติ แล้วส่งผลให้เกิดการปฏิบัติตามมา

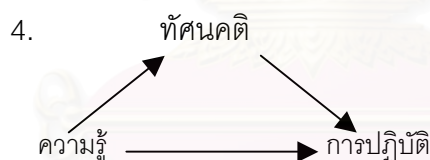


ความรู้และทัศนคติมีความสัมพันธ์กัน แล้วทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา



ความรู้และทัศนคติต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และทัศนคติ

ไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน



ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับผลทางอ้อมนั้น

มีทัศนคติเป็นตัวกลาง ทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา

พัคฒนั สุจันงค้ (2522: 80-82) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ได้แก่

1. กลุ่มสังคม (social group) ได้แก่ กลุ่มเพื่อนบ้าน กลุ่มเพื่อนโรงเรียน กลุ่มเพื่อนร่วมสถาบันเดียวกัน เป็นต้น
2. บุคคลที่เป็นแบบอย่าง (identification figure) ได้แก่ พ่อ แม่ พี่ น้อง ครู ผู้ที่มีชื่อเสียงในสังคม เป็นต้น
3. สถานภาพ (status) อาจเป็นสถานภาพที่ได้มาตั้งแต่กำเนิด เช่น เพศ เชื้อชาติ หรืออาจเป็นสถานภาพที่สังคมกำหนดให้ เช่น สัญชาติ ศาสนา หรืออาจเป็นสถานภาพที่บุคคล

นั้นหามาได้ด้วยตนเอง เช่น ยศ ตำแหน่ง เมื่อบุคคลมีสถานภาพแตกต่างกันไป พฤติกรรมก็ย่อมแตกต่างกันด้วย

4. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (technology innovation) เช่น ในปัจจุบันมนุษย์นิยมใช้เครื่องทุ่นแรงต่างๆ ในการทำงานแทนการใช้แรงงานเหมือนอย่างในอดีต ทำให้พฤติกรรมของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

5. กฎหมาย (law) พฤติกรรมบางอย่างของมนุษย์จะถูกควบคุมโดยกฎหมาย เช่น การสูบบุหรี่บนรถประจำทางในเขตกรุงเทพมหานครถือว่าผิดกฎหมาย ดังนั้นพฤติกรรม การสูบบุหรี่บนรถประจำทางก็น้อยลงไป

6. ศาสนา (religion) ศาสนาแต่ละศาสนามีกฎเกณฑ์ ข้อห้ามที่แตกต่างกัน ดังนั้นในสถานการณ์อย่างเดียวกัน คนที่นับถือศาสนาต่างกันก็อาจแสดงพฤติกรรมที่ต่างกันได้ ทั้งนี้เนื่องจากอิทธิพลของศาสนา

7. ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อต่างๆ (culture) ล้วนมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติของบุคคลทั้งสิ้น เช่น ประเพณีการเลี้ยงเด็กในแต่ละสังคมก็แตกต่างกันออกไปตามความเชื่อ เป็นต้น

8. สิ่งแวดล้อม (environment) คนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างกันออกไป พฤติกรรมก็ต่างกันด้วย เช่น คนในชนบทกับคนในเมือง

9. ทักษะคติ (attitude) มีอิทธิพลต่อการแสดงออกของมนุษย์ เช่น นักเรียนมีทักษะคติที่ไม่ดีต่อครูผู้สอนก็มักจะแสดงพฤติกรรมแปลกๆ ออกมา เช่น ไม่ตั้งใจเรียน หรือขาดเรียน เมื่อถึงชั่วโมงที่ครูคนนั้นสอน เป็นต้น

10. การเรียนรู้ (learning) ในทางจิตวิทยาถือว่า พฤติกรรมส่วนมากของมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยตลอด ตั้งแต่เด็กจนโต เช่น เด็กเรียนรู้การปฏิบัติตนจากการที่ได้ดูตัวอย่างจากผู้ใหญ่ เป็นต้น

ส่วน ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 ข: 173-185) กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อพฤติกรรม (โดยใช้พฤติกรรมสุขภาพของบุคคลเป็นกรณีศึกษา) ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านจิตวิทยา หมายถึง องค์ประกอบที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคล ที่มีผลต่อการเกิดและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ประกอบด้วยวุฒิภาวะ การรับรู้ ความต้องการ ความสนใจ ความคับข้องใจ ความเชื่อ ทักษะคติ ค่านิยม และเป้าหมาย

2. องค์ประกอบด้านสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ ครอบครัว กลุ่มบุคคลในสังคม สถานภาพทางสังคม วัฒนธรรม และศาสนา

3. องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ ถ้าประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีจะทำให้ไม่สามารถปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมที่ถูกต้องได้ เช่น ไม่มีเงินซื้ออาหารที่จะให้ประโยชน์แก่ร่างกาย โดยทางตรงกันข้ามถ้าฐานะทางเศรษฐกิจดีย่อมมีการปฏิบัติที่ถูกต้องมากกว่า เช่น มีบ้านอยู่อาศัยในสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องสุขลักษณะ

4. องค์ประกอบด้านการศึกษา การศึกษาที่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นระดับการศึกษา หรือสาขาวิชา หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนย่อมมีผลทำให้พฤติกรรมต่างๆ ของบุคคลแตกต่างกันด้วย เช่น บุคคลที่มีการศึกษาสูงกว่าน่าจะมีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติที่ถูกต้องมากกว่าบุคคลที่มีการศึกษาต่ำกว่า

5. องค์ประกอบด้านการเมือง นโยบายทางการเมืองมีผลต่อพฤติกรรมของประชาชน โดยอาจออกมาในลักษณะของกฎหมายหรือข้อบังคับ เช่น นโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรค ซึ่งนโยบายนี้ทำให้ประชาชนมีโอกาสเข้ารับการรักษาพยาบาลได้อย่างทั่วถึง

Green et al. (1980: 14-15) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม (โดยใช้พฤติกรรมสุขภาพเป็นกรณีศึกษาเช่นกัน) ว่ามีปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัยคือ

1. ปัจจัยโน้มน้ำว (predisposing factors) เป็นปัจจัยที่เกิดจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลโดยตรง ซึ่งประกอบด้วยความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อ ค่านิยม และทัศนคติที่บุคคลมีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การเกิดหรือการเปลี่ยนแปลงปัจจัยโน้มน้ำวให้อยู่ในระดับที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้นั้นต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ โดยอาจได้รับมาจากผู้ปกครองและสิ่งแวดล้อมในครอบครัว

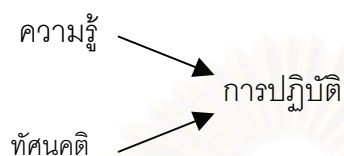
2. ปัจจัยเอื้อ (enabling factors) เป็นปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้แต่ละบุคคลมีโอกาสกระทำการใดสิ่งหนึ่งอย่างเหมาะสมเพียงพอและอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งพัฒนาเป็นพฤติกรรมที่ถาวร ซึ่งประกอบด้วยทรัพยากรและทักษะต่างๆ ที่บุคคลมีอยู่ เช่น การจัดให้นักเรียนมีส่วนร่วมในโครงการสุขศึกษาในโรงเรียนตามระดับความรู้ความสามารถ จะเป็นผลทำให้นักเรียนปลูกฝังหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพตามที่ได้เรียนรู้มา

3. ปัจจัยเสริม (reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่สนับสนุนในด้านพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ได้แก่ ครอบครัว เครือญาติ เพื่อนๆ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข แพทย์ พยาบาล ตลอดจนบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีบทบาทในการอบรมสั่งสอน แนะนำชักจูง ควบคุมดูแล กระตุ้นเตือน และจูงใจ อันจะเป็นการเสริมสร้างให้บุคคลกระทำหรือตัดสินใจปฏิบัติในสิ่งที่จะนำไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพตามเป้าหมาย

สำหรับการศึกษาคครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Bloom et al. นิภา มนูญปิฏ

พัฒน์ สุจํานงค์ ประภาเพ็ญ สุวรรณ และ Green et al. (2 กรณีหลังแม้จะใช้พฤติกรรมสุขภาพ เป็นกรณีศึกษา แต่ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับพฤติกรรมอื่นๆ ได้) ที่ได้กล่าวมาข้างต้นมาสร้าง เป็นกรอบแนวคิดของการศึกษาดังนี้

ในด้านแนวคิดของ Bloom et al. ผู้วิจัยได้นำความรู้ และทัศนคติมาศึกษา ซึ่งตรงกับพฤติกรรมลักษณะที่ 3 ตามแนวคิดของนิภา มนูญปัจจุ ได้แก่



ส่วนแนวคิดของ พัฒน์ สุจํานงค์ ผู้วิจัยได้นำเพศในฐานะเป็นสถานภาพ และการรับข่าวสาร จากสื่อบุคคลและจากสื่อมวลชนซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มสังคม และบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่มี อิทธิพลต่อพฤติกรรมมา ศึกษา

จากแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบด้านสังคมมา ศึกษาได้แก่ ลักษณะที่อยู่อาศัย และเขตที่อยู่อาศัย สำหรับองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ ได้นำ รายได้ของครัวเรือนมาศึกษา และองค์ประกอบด้านการศึกษา ได้นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแผนการเรียนมาศึกษา

จากแนวคิดของ Green et al. ซึ่งเป็นแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านสุขภาพ แต่สามารถ จัดกลุ่มสาเหตุของพฤติกรรมไว้อย่างน่าสนใจ โดยแสดงให้เห็นว่าปัจจัยย่อยต่างๆ อาจจัดกลุ่มให้เป็นปัจจัย หลักๆ ที่มีอิทธิพลในลักษณะของการกำหนดแนวทางต่อพฤติกรรม ดังนั้นผู้วิจัยนำแนวคิดนี้มาสร้างเป็น กรอบแนวคิดหลักในการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียน และได้จัดกลุ่มปัจจัยย่อย เสียใหม่ดังนี้ ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้อยู่ภายใต้ปัจจัยโน้มน้าวซึ่งเป็นปัจจัยที่ เกิดจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงมีผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ส่วน เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการเรียน รายได้ของครัวเรือน ลักษณะที่อยู่อาศัย และ เขตที่อยู่อาศัย ให้อยู่ภายใต้ปัจจัยเอื้อซึ่งเป็นปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้บุคคลแต่ละคนกระทำการใด สิ่งหนึ่ง และการกระทำเหล่านั้นจะเกิดเป็นพฤติกรรมที่ถาวรต่อไป สำหรับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จากสื่อบุคคลและจากสื่อมวลชน เป็นปัจจัยเสริมที่สนับสนุนให้บุคคล มีพฤติกรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม

1.4 กรอบแนวคิดของการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงนำมาประยุกต์เป็นกรอบแนวคิดของการศึกษาได้ดังนี้



1.5 ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนนี้เป็นการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยกรณีทางตรงคืองานวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และทางอ้อมคืองานวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เนื่องจากพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายละเอียดข้อค้นพบเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ต่อพฤติกรรมของบุคคล มีดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ความรู้เกิดจากการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า การสังเกต และประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งความรู้ของบุคคลย่อมจะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลนั้นๆ ดังนั้นบุคคลที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานย่อมจะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานด้วยการศึกษาของ จุลลดา ใช้ฮวดเจริญ (2536: 130) พบว่าผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าถูกต้องมากมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนมากกว่าผู้ที่มีความรู้ถูกต้องปานกลางและมีความรู้ถูกต้องน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าถูกต้องมากนั้นย่อมสามารถที่จะนำความรู้นี้มาปฏิบัติได้ดีกว่าผู้ที่มีความรู้ถูกต้องน้อย เช่นเดียวกับการศึกษาของ ชลดา ทองสุกนอก (2540: 188) ที่พบว่าความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมจิตต์ บัวเทศ (2541: ง) ที่พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 ที่มีความรู้เรื่องพลังงานและการอนุรักษ์มากมีพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานที่ถูกต้องมากกว่านักเรียนที่มีความรู้เรื่องพลังงานและการอนุรักษ์น้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่จากการศึกษาของ อารัญญา รักษิตานนท์ (2538: 94) กลับพบว่าความรู้เกี่ยวกับการประหยัดไฟฟ้ามี่ความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พันพร โชติพิทักษ์ชูกุล (2539: 137-138) ที่พบว่าความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดภายในครัวเรือนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเช่นเดียวกับการศึกษาของ เสาวลักษณ์ มากแผ่นทอง (2541: 54-55) ซึ่งพบว่าบุคลากรของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ไม่ว่าจะมีระดับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากหรือน้อย ก็ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแต่อย่างใด

จากผลการวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน น่าจะเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน กล่าวคือบุคคลที่มีความรู้ด้านพลังงานมากย่อมจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานมากกว่าบุคคลที่มีความรู้รองลงไป เนื่องจากเป็นไปได้ยากสำหรับบุคคลที่ไม่มีความรู้จะสามารถแสดงพฤติกรรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพราะความรู้เปรียบเสมือนแสงสว่างที่นำทาง เช่น หากมีความรู้ว่าจะประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างไร และรู้ว่าการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีประโยชน์อย่างไรก็จะสามารถจูงใจให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า”

2. ทักษะเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

เนื่องจากทักษะเป็นแนวโน้มหรือขั้นเตรียมพร้อมของพฤติกรรม ฉะนั้นทักษะจึงมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล จากการศึกษาของจุลลดา ใช้ฮวดเจริญ (2536: 130) พบว่าผู้ที่เห็นด้วยมากกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าผู้ที่เห็นด้วยปานกลาง และเห็นด้วยน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิวิมล ปาลศรี (2537: 87) ชลดา ทองสุกนอก (2540: 189-190) และ สมจิตต์ บัวเทศ (2541: ง) ที่พบว่าทัศนคติต่อการใช้พลังงานอย่างประหยัดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้พลังงานอย่างประหยัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับการศึกษาของ พันพร โชติพิฤกษ์ชุกกุล (2539: 138) ซึ่งพบว่าแม่บ้านที่มีทัศนคติที่ถูกต้องมากกว่าต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดดีกว่าแม่บ้านที่มีทัศนคติที่ถูกต้องน้อยกว่าต่อการใช้น้ำอย่างประหยัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยข้างต้นต่างก็ชี้ให้เห็นว่า ทักษะเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ทั้งนี้เนื่องจากทัศนคติเกิดขึ้นจากการหล่อหลอมและปลูกฝังจึงทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำตาม กล่าวคือบุคคลที่มีทัศนคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานย่อมมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานมากกว่าบุคคลที่มีทัศนคติไม่ดีต่อการประหยัดพลังงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า”

3. เพศ

เพศเป็นองค์ประกอบที่สำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล กล่าวคือ การเป็นผู้หญิงหรือการเป็นผู้ชายจะมีความแตกต่างกันทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ ความรู้สึก ความคิด รสนิยม และลักษณะนิสัย ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะทางชีวภาพและการหล่อหลอมทางสังคมที่แตกต่างกัน จึงเป็นผลให้เพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาของ อมรรัตน์ วัจจิตศิริกุล (2530: 76-77) พบว่านักเรียน มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนดีกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับการศึกษาของ วิชาญ มณีโชติ (2535: 48-49) ที่พบว่านักเรียนทั้งเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่มีพฤติกรรมจริงในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับพอใช้ และมีพฤติกรรมคาดหวังอยู่ในระดับดี และพบว่านักเรียนหญิงมีทั้งพฤติกรรมจริงและพฤติกรรมคาดหวังในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับดีสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการศึกษาของ สุวรรณีย์ ยุวชาติ (2532: 88) และ นิรมล กลับชุ่ม (2534: 71) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง โดยเพศหญิงมีพฤติกรรมในทางบวกมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภร เจากสิกร (2539: 79) ที่พบว่านักเรียนมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำในระดับปานกลาง และนักเรียนหญิงมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำมากกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทำนองเดียวกัน สิริลักษณ์ สุรการ (2539: 48) พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ และนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาต่างชี้ให้เห็นว่า เพศมีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเพศหญิงมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีกว่าเพศชาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงวัยรุ่น ซึ่งเป็นช่วงวัยที่เพศหญิงมีความเป็นผู้ใหญ่และมีความรับผิดชอบมากกว่าเพศชาย จึงส่งผลให้ใส่ใจเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานมากกว่า ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามเพศหญิง”

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรหนึ่งซึ่งชี้ให้เห็นถึงระดับการรับรู้ของบุคคล นั่นคือ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงน่าจะมีการรับรู้มากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ฉะนั้นหากนักเรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนแตกต่างกันแล้ว น่าจะส่งผลถึงพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันไปด้วย ดังจะเห็นได้จากการศึกษาต่อไปนี้

จากการศึกษาของ นิรมล กลับชุ่ม (2534: 73) พบว่านักศึกษาวิทยาลัยครูที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ามีพฤติกรรมที่จะไม่ให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมดีกว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า เช่นเดียวกับการศึกษาของ วิชาญ มณีโชติ (2535: 50-51) และ สิริลักษณ์ สุรการ (2539: 49) ที่พบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ามีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่จากการศึกษาของ บัทยา วังศิริศิลป์ (2533: 85) และ ศุภร เจกสิกร (2539: 73) กลับพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์น้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา นั้น โดยส่วนใหญ่พบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีความมุ่งมั่นตั้งใจและสนใจในการเรียนรู้มากกว่า ซึ่งทำให้มีแนวโน้มที่จะมีความรับผิดชอบต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากกว่าด้วย ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน”

5. แผนการเรียน

แผนการเรียนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมของนักเรียน เนื่องจากแผนการเรียนเป็นตัวกำหนดเนื้อหาของการเรียน กล่าวคือนักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์นั้น ต้องเรียนวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยตรงในวิชาชีววิทยา เคมี และ ฟิสิกส์ซึ่งเป็นวิชาบังคับ ส่วนนักเรียนที่เรียนแผนการเรียนอื่นๆ เช่น ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ-ฝรั่งเศส ภาษาอังกฤษ-สังคม พาณิชยกรรม คหกรรม เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม จะเรียนวิชาสิ่งแวดล้อมที่แทรกอยู่ในเนื้อหาวิชาต่างๆ เท่านั้น อาทิเช่น วิชาสังคมศึกษา สุขศึกษา และคหกรรมศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้นนักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์น่าจะ

เข้าใจสิ่งแวดล้อมมากกว่า ทำให้มีพฤติกรรมไปในทางที่จะป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ ถูกต้องมากกว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนอื่นๆ

จากการศึกษาของ บัททาวดี วงษ์ศิลป์ (2533: 85) พบว่านักเรียนมีความตั้งใจในการปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องในระดับปานกลาง โดยนักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ มีความตั้งใจในการปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องมากกว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่จากการศึกษาของ นิรมล กลับชุ่ม (2534: 72) กลับพบว่าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดมีผลต่อพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานครอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการศึกษาดังกล่าว แม้ข้อค้นพบยังมีน้อยและไม่สอดคล้องกัน แต่ผู้วิจัยคาดว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์น่าจะมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีกว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากได้เรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยตรงมากกว่า ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์”

6. รายได้ของครัวเรือน

รายได้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ชี้วัดระดับฐานะทางเศรษฐกิจของบุคคล และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล ดังเช่นการศึกษาของ ธรรมบุญรัฐ ทวีกุล (2530: 80-81) ที่พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมสวนสาธารณะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อารัญญา รักชิตานนท์ (2538: 91) ที่พบว่าผู้ที่มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าผู้ที่มีรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน 20,001-30,000 บาท 10,000-20,000 บาท และต่ำกว่า 10,000 บาท ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่การศึกษาของ จุลลดา ใช้ฮวดเจริญ (2536: 126) กลับพบว่ารายได้ของครัวเรือนต่อเดือนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑามรณีย์ สกุลศักดิ์ (2536: 73) และ พันพร โชติพิทักษ์ชูกุล (2539: 135) ที่พบว่ารายได้ของครอบครัวต่อเดือนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดในครัวเรือนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยข้างต้น แม้จะพบว่าพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับรายได้ แต่ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าน่าจะมี ความสัมพันธ์ทางลบกับรายได้ กล่าวคือครัวเรือนที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่าน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่าครัวเรือนที่มีรายได้ต่อเดือนสูงกว่า ซึ่งเป็นไปตามข้อเสนอด้านประชากรและสิ่งแวดล้อมที่ว่า ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นผลมาจากการที่ประชากรมีรายได้สูงอันจะทำให้มีการบริโภคสูง ซึ่งในที่นี้คือการไม่ประหยัดพลังงานไฟฟ้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผกผันกับรายได้ของครัวเรือน”

7. ลักษณะที่อยู่อาศัย

ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่น่าสนใจในการศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เนื่องจากนักเรียนที่อาศัยอยู่หอพัก/ห้องเช่า โดยมีการเก็บค่าเช่าห้องที่รวมค่าน้ำและค่าไฟฟ้าเบ็ดเสร็จจะส่งผลให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลือง เพราะถือว่าไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ ตรงกันข้ามกับนักเรียนที่อาศัยอยู่บ้านซึ่งจะต้องคำนึงถึงการประหยัดเพราะในการใช้ไฟฟ้าแต่ละครั้งนั้นมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้ลักษณะที่อยู่อาศัยน่าจะส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ปรากฏว่ายังไม่มีการศึกษาปัจจัยตัวนี้ โดยพบเพียงการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความ คิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของ จันทวัฒน์ แสงทอง (2539: 124) ซึ่งพบว่าลักษณะที่อยู่อาศัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อย่างไรก็ตาม ลักษณะที่อยู่อาศัยน่าจะเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และควรจะศึกษาให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน กล่าวคือนักเรียนที่อาศัยอยู่บ้านน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่านักเรียนที่อาศัยอยู่หอพัก/ห้องเช่า ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนที่อาศัยอยู่บ้านมีส่วนในการรับรู้เรื่องค่าใช้จ่ายและการประหยัดพลังงานโดยตรง จึงน่าจะทำให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานดีกว่า ฉะนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทบ้าน”

8. เขตที่อยู่อาศัย

เขตที่อยู่อาศัยเป็นการแสดงถึงลักษณะความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยพิจารณาจากฐานทางภูมิศาสตร์ รวมถึงลักษณะที่แตกต่างกันด้านอื่นๆ อาทิเช่น การประกอบอาชีพ การคมนาคมขนส่ง และความเจริญด้านวัตถุ ฉะนั้นการที่บุคคลอยู่ในเขตที่อยู่อาศัยที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกันนั้นย่อมส่งผลต่อพฤติกรรมที่แตกต่างกันด้วย

จากการศึกษาของ อมรวดี จักรไพวงศ์ (2530: 119) พบว่าแม่บ้านในเขตเมืองมีพฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มในครัวเรือนดีกว่าแม่บ้านในเขตต่อเมือง และแม่บ้านในเขตชานเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับการศึกษาของ ชลลดา นาเกษม สุวรรณ (2534: 128-129) ที่พบว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีพฤติกรรมปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและเสียงถูกต้องมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตต่อเมือง และเขตชานเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่การศึกษาของ จุลลดา ใช้หวดเจริญ (2536: 127) กลับพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ชั้นกลางมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ชั้นนอก และพื้นที่ชั้นในอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภร เจากสิกร (2539: 82) ที่พบว่าแหล่งที่พักอาศัยของนักเรียนมีผลต่อการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยดังกล่าว แม้ข้อค้นพบจะไม่ใช่ไปในทิศทางเดียวกัน แต่ผู้วิจัยเห็นว่าเขตที่อยู่อาศัยน่าจะมีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กล่าวคือผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตชนบทน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง ทั้งนี้เนื่องจากในเขตเมืองมีความเจริญมากกว่า มีเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่า และมีการใช้ชีวิตหลังพระอาทิตย์ตกดินยาวนานกว่า จึงทำให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าฟุ่มเฟือยมากกว่า ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าแปรผันตามเขตที่อยู่อาศัยที่เป็นเขตชนบท”

9. การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

การรับข่าวสารและการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นต่อการตัดสินใจของมนุษย์ เพราะมนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่มีความจำเป็นต้องติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ความต้องการ ประสบการณ์ และความเข้าใจซึ่งกันและกัน (วุฒิชัย จำรงค์, 2523: 3) ดังนั้นการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่น่าจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน

จากการศึกษาของ อารัญญา รักษิตานนท์ (2538: 84) พบว่าผู้ที่มีการรับข่าวสารจากสื่อบุคคลมากกว่ามีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าผู้ที่มีการรับข่าวสาร

จากสื่อบุคคลน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่การศึกษาของ นิรมล กลับชุ่ม (2534: 74) กลับพบว่าการรับข่าวสารความรู้ทางสิ่งแวดล้อมจากสื่อบุคคลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมของนักศึกษาวิทยาลัยครูเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จุลลดา ใช้ฮวดเจริญ (2536: 132-133) และ อรพรรณ เห่งนาเลน (2542: 60) ที่พบว่าการรับข่าวสารจากสื่อบุคคลมีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนและการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยที่ผ่านมาแม้จะยังหาข้อสรุปที่แน่ชัดไม่ได้ แต่ผู้วิจัยคาดว่า การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อคนน่าจะจะมีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้เนื่องจากสื่อคนอันได้แก่ บิดามารดา/ผู้ปกครอง ครู และเพื่อน เป็นต้น ล้วนมีบทบาทโดยตรงในการปลูกฝัง อบรมสั่งสอน และเป็นแบบอย่างแก่นักเรียน ฉะนั้นผู้ที่รับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อคนมากกว่าน่าจะจะมีพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่าผู้ที่รับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อคน น้อยกว่า ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แปรผันตามการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อคน”

10. การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

ปัจจุบันสื่อมวลชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อวิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ เข้ามามีอิทธิพลอย่างมากในการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งสื่อเหล่านี้สามารถกระจายข่าวสารไปยัง ผู้รับสารได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดหรือการ อนุรักษ์พลังงานจากสื่อมวลชนน่าจะส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคคล

จากการศึกษาของ วิชาญ มณีโชติ (2535: 56-61) พบว่านักเรียนที่รับข่าวสาร จากแหล่งภายนอก ซึ่งได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร และสิ่งพิมพ์อื่นๆ มากกว่ามี พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีกว่านักเรียนที่รับข่าวสารจากแหล่งภายนอกน้อยกว่าอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จุลลดา ใช้ฮวดเจริญ (2536: 132- 133) และ อารัญญา รักษิตานนท์ (2538: 84) ที่พบว่าผู้ที่มีการรับข่าวสารจากสื่อมวลชนมากกว่า มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนมากกว่าผู้ที่มีการรับข่าวสารจากสื่อมวลชน น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทำนองเดียวกันการศึกษาของ ศศิวิมล ปาลศรี (2537: 82) ชลดา ทองสุกนอก (2540: 184-186) และดานินทร์ กิจนิจี (2540: 128-130) ก็พบว่า การรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานจากสื่อมวลชนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม

การอนุรักษ์พลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่จากการศึกษาของ นิรมล กลับชุ่ม (2534: 74) กลับพบว่าการรับข่าวสารความรู้ทางสิ่งแวดล้อมจากสื่อมวลชนมีผลต่อพฤติกรรมของ นักศึกษาวิทยาลัยครูเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับการศึกษาของ พันพร โชติพิทักษ์ชุกกุล (2539: 136-137) ซึ่งพบว่าการรับข่าวสาร เกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดจากสื่อมวลชนมีผลต่อพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดอย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สิริลักษณ์ สุรการ (2539: 60) ที่พบว่าการรับข่าวสารจากสื่อมวลชนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ นักเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการศึกษาของ เสาวลักษณ์ มากแผ่นทอง (2541: 49-50) ที่พบว่าการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนของ บุคลากรมีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการศึกษาของ อรพรรณ เห่งนาเลน (2542: 60) ก็พบในทำนองเดียวกันคือ การรับข่าวสาร การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนมีผลต่อการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยที่ผ่านมาแม้จะยังไม่มีข้อสรุปที่แน่ชัด แต่ผู้วิจัยเห็นว่าการรับ ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยผู้ที่รับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจาก สื่อมวลชนมากกว่าน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่าผู้ที่รับข่าวสารเกี่ยวกับการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนน้อยกว่า ทั้งนี้เนื่องจากสื่อมวลชนสามารถกระจายข่าวสาร ได้อย่างรวดเร็ว มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอที่ชัดเจน และมีรูปแบบในการนำเสนอที่ทันสมัย น่าสนใจ สามารถจูงใจและเลียนแบบได้ง่าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานเพื่อการวิจัยว่า “พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าจากสื่อมวลชน”

1.6 สมมติฐานของการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี ตลอดจนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานหลักและสมมติฐานย่อยของการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเรื่อง “พฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา” ดังนี้

สมมติฐานหลัก

ปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

สมมติฐานย่อย

1. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
2. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
3. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามเพศหญิง
4. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
6. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันกับรายได้ของครัวเรือน
7. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทบ้าน
8. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามเขตที่อยู่อาศัยที่เป็นเขตชนบท
9. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล
10. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงาน

ไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา มีดังนี้

1. ช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ และเสริมสร้างทัศนคติและจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
2. เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดหลักสูตรการเรียนการสอนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งจะสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้แก่นักเรียน
4. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการผลิตสื่อเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยนำเสนอความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ และนำไปเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาปรับปรุงการประชาสัมพันธ์และการรณรงค์เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสำหรับประชาชนทั่วไป
5. เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนกำหนดนโยบายการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน
6. เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ถามนักเรียนที่เป็นตัวอย่าง ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ประชากรเป้าหมาย

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 ในโรงเรียนสังกัดกองการมัธยม กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

2.2 ขนาดของตัวอย่าง

จากข้อมูลของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครราชสีมา ประจำปีการศึกษา 2542 พบว่ามีโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยม กรมสามัญศึกษา และตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ทั้งสิ้น 3 โรงเรียน ซึ่งมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1,358 คน (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครราชสีมา, 2542) เมื่อนำข้อมูลนี้มาคำนวณหาขนาดของตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (อ้างใน บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ, 2540: 71) และกำหนดความเคลื่อนคลาดที่ยอมรับได้ที่ระดับ .05 ปรากฏผลดังนี้

สูตรการคำนวณขนาดของตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ e = ความเคลื่อนคลาดของการสุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของตัวอย่าง

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{1,358}{1 + 1,358(.05)^2} \\ &= 308.9875 \end{aligned}$$

ดังนั้นจะได้ขนาดของตัวอย่างเท่ากับ 309 ราย ซึ่งผู้วิจัยถือว่าเป็นขนาดต่ำสุดของตัวอย่างที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลเท่านั้น

2.3 วิธีเลือกตัวอย่าง

การศึกษาคั้งนี้ มีวิธีเลือกตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. การเลือกตัวอย่างขั้นตอนที่ 1

การเลือกตัวอย่างขั้นตอนนี้ เป็นการเลือกโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากมีโรงเรียนที่เข้าข่ายเพียง 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนโคราชพิทยาคม โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย และโรงเรียนสุนรรวิทยา และเพื่อให้ตัวอย่างที่ได้เป็นตัวแทนที่แท้จริงของประชากร ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาทั้ง 3 โรงเรียน

2. การเลือกตัวอย่างขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนนี้เป็นการเลือกห้องเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยสุ่มห้องเรียนร้อยละ 50 ของจำนวนห้องเรียนทั้งหมดในแต่ละโรงเรียนด้วยการจับสลาก ปรากฏผลดังนี้

โรงเรียนโคราชพิทยาคมสุ่มตัวอย่างห้องเรียนได้	5	ห้อง
โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัยสุ่มตัวอย่างห้องเรียนได้	7	ห้อง
โรงเรียนสุนรรวิทยาสุ่มตัวอย่างห้องเรียนได้	7	ห้อง

ดังนั้นได้ห้องเรียนตัวอย่างรวมทั้งหมด 19 ห้อง และผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนที่เข้าเรียนทุกคนของห้องเรียนตัวอย่าง ผลปรากฏว่ามีนักเรียนที่ตกเป็นตัวอย่างทั้งสิ้น 610 ราย (ดังแสดงในตารางที่ 1) ซึ่งมากกว่าขนาดของตัวอย่างที่คำนวณไว้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของนักเรียน เมื่อพิจารณาตรวจสอบแบบสอบถามแล้วพบว่าแบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ได้มีจำนวนทั้งสิ้น 597 ชุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง

โรงเรียน	ห้องเรียน	จำนวนตัวอย่าง
1. โคราชพิทยาคม	ม. 6/1	32
	ม. 6/3	30
	ม. 6/5	25
	ม. 6/8	24
	ม. 6/9	19
2. ราชสีมาวิทยาลัย	ม. 6/1	37
	ม. 6/3	41
	ม. 6/7	38
	ม. 6/10	37
	ม. 6/11	36
	ม. 6/12	31
3. สุรนารีวิทยา	ม. 6/13	33
	ม. 6/2	35
	ม. 6/4	36
	ม. 6/6	40
	ม. 6/8	46
	ม. 6/9	26
	ม. 6/12	32
	ม. 6/13	12
รวม	19	610

หมายเหตุ: จำนวนตัวอย่างของห้องเรียนบางห้องมีจำนวนน้อย เนื่องจากเป็นห้องที่มีแผนการเรียนที่นักเรียนเลือกเรียนน้อย เช่น ชั้น ม.6/13 โรงเรียนสุรนารีวิทยามีจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 12 ราย เนื่องจากเป็นห้องที่มีแผนการเรียนคหกรรม เป็นต้น

2.4 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ มุ่งศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 ในโรงเรียนสังกัดกองการมัธยม กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

2.5 ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเท่านั้นไม่ได้เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการอื่นร่วมด้วย เช่น
การสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาครั้งนี้มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเป็นข้อมูลที่
นักเรียนที่เป็นตัวอย่างตอบด้วยความตั้งใจและตรงตามความเป็นจริง

2.7 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนในครั้งนี้นำผู้วิจัยเก็บ รวบรวมข้อมูล
โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบสอบถามที่ใช้ใน
การเก็บรวบรวมข้อมูลนี้มีทั้งแบบคำถามเปิดซึ่งให้ผู้ตอบเขียนคำตอบลงในช่องว่าง และแบบคำถามปิดซึ่งให้ผู้
ตอบทำเครื่องหมาย X ในช่องว่างหน้าข้อความที่ต้องการ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเรื่องคุณลักษณะโดยทั่วไปของนักเรียนและผู้ปกครองของนักเรียน ซึ่งประกอบด้วย
ข้อมูลคำถามเกี่ยวกับ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการเรียน รายได้ของครัวเรือน ลักษณะที่อยู่อาศัย และ
เขตที่อยู่อาศัย

ส่วนที่ 2 คำถามเรื่องการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าทั้งจาก สื่อบุคคล
และสื่อมวลชน จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 3 คำถามเรื่องความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 4 คำถามเรื่องทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 5 คำถามเรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 20 ข้อ

2.8 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ คือแบบสอบถามที่สร้างขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้าหนังสือ ตำรา วิทยานิพนธ์ และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วได้นำแบบสอบถามนี้ไปทดสอบ (pretest) กับกลุ่มนักเรียนในโรงเรียนที่ไม่ใช่โรงเรียนที่เป็นตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 64 ราย จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการทดสอบค่าความยากง่าย (difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (discrimination of power) และค่าความเชื่อถือได้ (reliability) เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้จริง ทั้งนี้เนื่องจากการวัดเป็นการเชื่อมโยงแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัยให้เข้ากับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน ฉะนั้นเครื่องมือที่ดีจะต้องมีความถูกต้องและความเชื่อถือได้ในระดับที่เหมาะสม รายละเอียดของการทดสอบแบบสอบถามปรากฏอยู่ในภาคผนวก ก

ผลการทดสอบค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก พบว่ามีข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 8 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดข้อคำถามทั้ง 8 ข้อนั้นออกไป จึงเหลือข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามเพียง 12 ข้อ ส่วนผลการทดสอบค่าความเชื่อถือได้ของข้อคำถามทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้านั้น พบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าความเชื่อถือได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2.9 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา มีดังนี้

ตัวแปรตาม

การศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตัวแปรอิสระ

การศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรอิสระดังนี้

1. ปัจจัยในมโน

- 1.1 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
- 1.2 ทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

2. ปัจจัยอื่น

- 2.1 เพศ

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 แผนการเรียน

2.4 รายได้ของครัวเรือน

2.5 ลักษณะที่อยู่อาศัย

2.6 เขตที่อยู่อาศัย

3. ปัจจัยเสริม

3.1 การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

3.2 การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

2.10 นิยามศัพท์

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรม หมายถึง การกระทำที่มนุษย์แสดงออกมา
2. การประหยัด หมายถึง การใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. พลังงานไฟฟ้า หมายถึง กำลังไฟฟ้าที่ใช้ในเครื่องใช้ไฟฟ้า ได้แก่ หลอดไฟ

วิทยุ โทรทัศน์ พัดลม และตู้เย็น

4. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง การกระทำของมนุษย์ที่แสดงออกมาในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า อันได้แก่ หลอดไฟ วิทยุ โทรทัศน์ พัดลม และตู้เย็น ตามความจำเป็นให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หมายถึง นักเรียนชายหรือหญิงที่กำลังศึกษา อยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 ในโรงเรียนสังกัดกองการมัธยม กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้แก่โรงเรียนโคราชพิทยาคม โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย และโรงเรียนสุนรรารีวิทยา

6. เขตเทศบาลนครนครราชสีมา หมายถึง ท้องถิ่นซึ่งได้มีพระราชกฤษฎีกาออกตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 จัดตั้งขึ้นเป็นเทศบาล โดยกำหนดเขตพื้นที่ของเทศบาลไว้ ณ ที่นี้คือ เทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

2.11 นิยามตัวแปรและการสร้างดัชนี

การศึกษาครั้งนี้ นิยามตัวแปรแต่ละตัวและสร้างดัชนีของตัวแปรดังนี้

1. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด มีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (rating scales) 3 ระดับ มีทั้งคำถามเชิงบวกและเชิงลบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ	คะแนน
ปฏิบัติทุกครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ	2
ปฏิบัติบางครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	1
ไม่เคยปฏิบัติ	ปฏิบัติทุกครั้ง	0

ข้อคำถามพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีจำนวน 20 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวกจำนวน 12 ข้อ และเป็นข้อคำถามเชิงลบจำนวน 8 ข้อ ซึ่งข้อคำถามทั้งหมดมีคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 40 คะแนน

2. ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งนักเรียนได้รับจากการศึกษาค้นคว้า และการรับรู้ผ่านสื่อต่างๆ มีลักษณะคำถามเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (multiple choices) มี 4 ตัวเลือก โดยมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- ตอบถูกให้ 1 คะแนน
- ตอบผิดให้ 0 คะแนน

ข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีจำนวน 12 ข้อ ซึ่งข้อคำถามทั้งหมดมีคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 12 คะแนน

3. ทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ มีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (rating scales) 5 ระดับ มีทั้งคำถามเชิงบวกและเชิงลบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	4
ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

ข้อคำถามทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีจำนวน 20 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวกจำนวน 9 ข้อ และเป็นข้อคำถามเชิงลบจำนวน 11 ข้อ ซึ่งข้อคำถามทั้งหมดมีคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 20 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 100 คะแนน

4. เพศ หมายถึง สถานภาพที่ติดตัวนักเรียนมาแต่กำเนิด แบ่งเป็น

- ชาย
- หญิง

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถทางการเรียน พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ปีการศึกษา 2541 และ 2542

6. แผนการเรียน หมายถึง แผนการเรียนที่นักเรียนเลือกเรียนตามระดับ สติปัญญา และความถนัด ตามกำหนดของโรงเรียน สำหรับการศึกษาคำนี้จะแบ่งแผนการเรียน ออกเป็น

- แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
- แผนการเรียนอื่น ๆ ได้แก่ ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ-ฝรั่งเศส ภาษาอังกฤษ-สังคม พาณิชยกรรม คหกรรม เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

7. รายได้ของครัวเรือน หมายถึง ค่าจ้าง เงินเดือน หรือสิ่งตอบแทนอื่นๆ ที่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินของบิดามารดา หรือผู้ปกครองของนักเรียนในแต่ละเดือน

8. ลักษณะที่อยู่อาศัย หมายถึง สถานที่ที่นักเรียนอาศัยอยู่ในระหว่างที่เรียนหนังสือ แบ่งออกเป็น

- บ้าน ได้แก่ บ้านเดี่ยว บ้านแฝด ตึกแถว และทาวน์เฮ้าส์
- อื่นๆ ได้แก่ หอพัก ห้องเช่า คอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนท์ แฟลต และคอร์ท

9. เขตที่อยู่อาศัย หมายถึง เขตที่อยู่อาศัยของนักเรียนในระหว่างที่เรียนหนังสือ แบ่งออกเป็น 2 เขต คือ

- เขตเมือง หมายถึง พื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของเขตเทศบาลนครนครราชสีมา
- เขตชนบท หมายถึง พื้นที่ที่อยู่นอกเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

10. การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง การที่ นักเรียนได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งจากแหล่งข่าวสารที่เป็นสื่อบุคคล ได้แก่ ครู เพื่อน บิดา มารดา/ ผู้ปกครอง ญาติพี่น้อง และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่เทศบาล เจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้า เป็นต้น และจากแหล่งข่าวสารที่เป็นสื่อมวลชน ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และนิตยสาร/ วารสาร มีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (rating scales) 2 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- เคยฟัง/ดู/อ่าน/หรือสนทนา ให้ 1 คะแนน
- ไม่เคยฟัง/ดู/อ่าน/หรือสนทนา ให้ 0 คะแนน

ข้อคำถามการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล มีจำนวน 5 ข้อ ซึ่งข้อคำถามทั้งหมดมีคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 5 คะแนน และข้อคำถามการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนมีจำนวน 4 ข้อ ซึ่งมีคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 4 คะแนน

2.12 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยเตรียมข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ตามคู่มือลงรหัส แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS10.0 for Windows โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลทั่วไป ในกรณีที่เป็นตัวแปรระดับกลุ่ม ใช้การแจกแจงความถี่และอัตราร้อยละ และในกรณีที่เป็นตัวแปรระดับช่วง ใช้ค่าคะแนนสูงสุด ค่าคะแนนต่ำสุด ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 การวิเคราะห์การแปรผันสองทาง (bivariate analysis) ใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่าย (simple regression analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานและศึกษาทิศทางและระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระแต่ละตัว โดยใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2.2 การวิเคราะห์การแปรผันหลายทาง (multivariate analysis) ใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ (multiple regression analysis) เพื่อศึกษาอิทธิพลของกลุ่มตัวแปรอิสระว่าสามารถอธิบายการแปรผันของตัวแปร

ตามได้ดีเพียงใด และตัวแปรอิสระแต่ละตัวมี อิทธิพลต่อตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ จากนั้น ใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) เพื่อหา สมการถดถอยที่สามารถอธิบายการแปรผันของตัวแปรตามได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และเพื่อให้ทราบว่า ตัวแปรอิสระแต่ละตัวสามารถเพิ่มอำนาจการอธิบายการแปรผันของตัวแปรตามได้มากน้อยเพียงใด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

ผลการศึกษา

ในบทนี้จะนำเสนอผลการศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยแบ่งเป็น 5 ส่วน คือ ลักษณะทั่วไปของข้อมูล การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ การถดถอยแบบง่าย การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ และการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ ขั้นตอน ดังปรากฏในรายละเอียดของแต่ละส่วนดังนี้

3.1 ลักษณะทั่วไปของข้อมูล

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ที่เป็นตัวอย่างของการศึกษาคั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 597 ราย ซึ่งในการนำเสนอลักษณะทั่วไปของข้อมูลจะนำเสนอโดยพิจารณาตามระดับของตัวแปร กล่าวคือถ้าเป็นตัวแปรระดับกลุ่มจะนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่ และระบุนค่าของข้อมูลเป็นอัตราร้อยละ ส่วนในกรณีที่เป็นตัวแปรระดับช่วงจะนำเสนอข้อมูลด้วยค่าคะแนนสูงสุด ค่าคะแนนต่ำสุด ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลที่นำเสนอประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของตัวแปรอิสระภายใต้ปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม และข้อมูลของตัวแปรตามคือ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ปัจจัยโน้มน้าว

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลของตัวแปรภายใต้ปัจจัยโน้มน้าว ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีลักษณะทั่วไปของข้อมูลดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

คะแนนมาตรวัดความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มาจากข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 12 คะแนน จากตารางจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีการกระจายของคะแนนตั้งแต่ 2 ถึง 12 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.03 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของปัจจัยโน้มน้าว

ปัจจัยโน้มน้าว	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ความรู้เกี่ยวกับการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้า N = 597	8.03	1.78	2	12
ทัศนคติเกี่ยวกับการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้า N = 597	77.88	6.10	60	99

เท่ากับ 1.78 จึงสรุปได้ว่านักเรียนที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับค่อนข้างดี

ทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

คะแนนมาตรฐานทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มาจากข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีการกระจายของคะแนนตั้งแต่ 60 ถึง 99 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 77.88 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.10 สรุปได้ว่านักเรียนที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับค่อนข้างดี

3.1.2 ปัจจัยเชื้อ

ตารางที่ 3 และ 4 แสดงข้อมูลของตัวแปรภายใต้ปัจจัยเชื้อ โดยตารางที่ 3 เสนอข้อมูลของตัวแปรระดับกลุ่มประกอบด้วย เพศ แผนการเรียน ลักษณะที่อยู่อาศัย และเขตที่อยู่อาศัย และตารางที่ 4 เสนอข้อมูลของตัวแปรระดับช่วง ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และรายได้ของครัวเรือน มีลักษณะการกระจายของข้อมูลดังนี้

เพศ

นักเรียนที่เป็นตัวอย่างเป็นหญิงมากกว่าชาย กล่าวคือร้อยละ 58.3 เป็นนักเรียนหญิง และร้อยละ 41.7 เป็นนักเรียนชาย

ตารางที่ 3 การกระจายอัตราร้อยละและจำนวนของปัจจัยเอื้อ (เพศ แผนการเรียน
ลักษณะที่อยู่อาศัย และเขตที่อยู่อาศัย)

ปัจจัยเอื้อ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	249	41.7
หญิง	348	58.3
รวม	597	100.0
แผนการเรียน		
วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	348	58.3
อื่นๆ เช่น ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ-สังคม	249	41.7
รวม	597	100.0
ลักษณะที่อยู่อาศัย		
บ้าน	532	89.1
อื่นๆ เช่น หอพัก ห้องเช่า	65	10.9
รวม	597	100.0
เขตที่อยู่อาศัย		
เขตเมือง	412	69.0
เขตชนบท	185	31.0
รวม	597	100.0

แผนการเรียน

นักเรียนที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่คือร้อยละ 58.3 เรียนแผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ส่วนที่เหลือคือร้อยละ 41.7 เรียนแผนการเรียนอื่นๆ อาทิเช่น ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ-ฝรั่งเศส และภาษาอังกฤษ-สังคม เป็นต้น

ลักษณะที่อยู่อาศัย

นักเรียนที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่คือร้อยละ 89.1 มีที่อยู่อาศัยประเภท บ้าน และนักเรียนส่วนน้อยคือเพียงร้อยละ 10.9 มีที่อยู่อาศัยประเภทอื่นๆ เช่น หอพัก หรือห้องเช่า

เขตที่อยู่อาศัย

นักเรียนที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่คือร้อยละ 69.0 อาศัยอยู่ในเขตเมือง และมีนักเรียนเพียงร้อยละ 31.0 อาศัยอยู่ในเขตชนบท

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนที่เป็นตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง คือมีเกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 2.53 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .65 โดยนักเรียนที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำสุดได้เพียง .96 ส่วนนักเรียนที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสมสูงสุดนั้น จะได้เต็ม 4.00

รายได้ของครัวเรือน

นักเรียนที่เป็นตัวอย่างอาศัยในครัวเรือนที่มีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ยเท่ากับ 24,717.27 บาท มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23,663.29 โดยครัวเรือนที่นักเรียนอยู่อาศัยที่มีรายได้ต่ำสุดมีรายได้เพียง 1,000 บาทต่อเดือน ในขณะที่ครัวเรือนที่มีรายได้สูงสุดมีรายได้สูงถึง 240,000 บาทต่อเดือน

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของปัจจัยเอื้อ
(ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและรายได้ของครัวเรือน)

ปัจจัยเอื้อ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน N = 597	2.53	.65	.96	4.00
รายได้ของครัวเรือน N = 597	24,717.27	23,663.29	1,000	240,000

3.1.3 ปัจจัยเสริม

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลของตัวแปรภายใต้ปัจจัยเสริมประกอบด้วย การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล และการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน มีลักษณะทั่วไปของข้อมูลดังนี้

การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

คะแนนมาตรวัดการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคลได้มาจากข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ ซึ่งมีคะแนนเต็มเท่ากับ 5 คะแนน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีการกระจายของคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 5 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.07 สรุปได้ว่านักเรียนที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคลอยู่ในระดับสูง

การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

คะแนนมาตรวัดการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนได้มาจากข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ ซึ่งมีคะแนนเต็มเท่ากับ 4 คะแนน กลุ่มตัวอย่างมีการกระจายของคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .74 สรุปได้ว่านักเรียนที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของปัจจัยเสริม

ปัจจัยเสริม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
การรับข่าวสารเกี่ยวกับการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าจาก สื่อบุคคล N = 597	4.12	1.07	0	5
การรับข่าวสารเกี่ยวกับการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าจาก สื่อมวลชน N = 597	3.56	.74	0	4

3.1.4 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

คะแนนมาตรฐานวัดพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มาจากข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีคะแนนเต็มเท่ากับ 40 คะแนน จากตารางที่ 6 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีการกระจายของคะแนนตั้งแต่ 9 ถึง 37 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.23 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.98 สรุปได้ว่านักเรียนที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตัวแปรตาม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
พฤติกรรมการประหยัด พลังงานไฟฟ้า N = 597	25.23	3.98	9	37

3.2 การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย

การวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีการศึกษาลักษณะและระดับของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่สองตัวขึ้นไป โดยก่อนที่จะใช้การวิเคราะห์การถดถอยผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบข้อมูลว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยหรือไม่ ทั้งนี้เนื่องจากการละเมิดเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยจะทำให้ผลการศึกษาที่ได้มีความคลื่อนคลาดและขาดความน่าเชื่อถือ สำหรับเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยที่จำเป็นต้องตรวจสอบมีดังนี้

- 1) ค่าเฉลี่ยของค่าคลื่อนคลาดเป็นศูนย์
- 2) ค่าแปรปรวนของค่าคลื่อนคลาดเป็นค่าคงที่
- 3) ค่าคลื่อนคลาดมีการแจกแจงแบบปกติ
- 4) ค่าคลื่อนคลาดเป็นอิสระต่อกัน
- 5) ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

ผลการตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย ปรากฏอยู่ในภาคผนวก ข ซึ่งพบว่า มีตัวแปรอิสระ 1 ตัว คือรายได้ของครัวเรือนละเมิดเงื่อนไขข้อที่ 2 จึงได้แก้ไขด้วยการ ใช้ค่าลอการิทึมฐาน 10 ของรายได้แทนการใช้ค่าแท้จริงของรายได้

3.3 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับปัจจัยในม้วน ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว คือตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่าย (simple regression analysis) เพื่อศึกษาว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือไม่และอย่างไร สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยมีข้อกำหนดว่าตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์จะต้องเป็นตัวแปรระดับช่วงหรือตัวแปรระดับอัตราส่วน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้แปลงตัวแปรระดับกลุ่ม (nominal scale) ให้เป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) ซึ่งมีค่าเป็น 0 และ 1 โดยกำหนดให้กลุ่มที่ผู้วิจัยสนใจและมีทิศทางตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้มีค่าเป็น 1 ส่วนกลุ่มอื่นๆ มีค่าเป็น 0 ดังนั้นตัวแปรระดับกลุ่มที่แปลงเป็นตัวแปรหุ่นมี 4 ตัวคือ เพศ แผนการเรียน ลักษณะที่อยู่อาศัย และเขตที่อยู่อาศัย มีรายละเอียดดังนี้

เพศ	กำหนดให้	1	คือ เพศหญิง
		0	คือ เพศชาย
แผนการเรียน	กำหนดให้	1	คือ แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-
			คณิตศาสตร์

- 0 คือ แผนการเรียนอื่นๆ
 ลักษณะที่อยู่อาศัย กำหนดให้ 1 คือ บ้าน
 0 คือ อื่นๆ
 เขตที่อยู่อาศัย กำหนดให้ 1 คือ เขตชนบท
 0 คือ เขตเมือง

สำหรับผลการทดสอบสมมติฐานมีดังต่อไปนี้

3.3.1 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัด พลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว

ปัจจัยโน้มน้าวที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ความรู้เกี่ยวกับการประหยัด พลังงานไฟฟ้า และทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

1) ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

สมมติฐานข้อที่ 1: ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

Source	df	SS	MS	F
Regression	1	60.215	60.215	3.820
Residual	595	9379.885	15.765	

$r = .080$ $R^2 = .006$

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ ($r = .080$) หมายความว่านักเรียนที่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ดีด้วย แต่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงร้อยละ 0.6 ($R^2 = .006$) ถึงแม้ว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังจะเห็นได้จากการที่ค่า F มีค่าเท่ากับ 3.820 ซึ่งต่ำกว่าค่า Fวิกฤต ($F_c = 3.84$) ดังนั้นจึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบได้ แสดงว่าความรู้

เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องจากคะแนนความรู้ที่วัดได้เป็นเพียงความรู้ที่ผ่านเข้ามาในสมองเท่านั้นยังไม่สามารถทำให้นักเรียนมีความตระหนักที่จะนำความรู้ที่ได้รับนั้นมาปฏิบัติได้เท่าที่ควร ฉะนั้นจึงไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียน

2) ทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

สมมติฐานข้อที่ 2: ทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

Source	Df	SS	MS	F
Regression	1	867.241	867.241	60.191*
Residual	595	8572.860	14.408	

$r = .303$ $R^2 = .092$

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง ($r = .303$) หมายความว่านักเรียนที่มีทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในทางที่ดีน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ดีด้วย โดยทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้สูงถึงร้อยละ 9.2 ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังจะเห็นได้จากการที่ค่า F มีค่าเท่ากับ 60.191 ซึ่งสูงกว่าค่า F วิกฤต ($F_c = 3.84$) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบและสรุปได้ว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้เนื่องจากทศนคติเกิดจากการหล่อหลอมและปลูกฝังจึงทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา ฉะนั้นหากบุคคลจะต้องตัดสินใจกระทำบางอย่าง

ย่อมมีแนวโน้มที่จะทำตามทัศนคติที่มีต่อเรื่องนั้นๆ ดังนั้นหากนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแล้วย่อมมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ดีตามมาด้วย

3.3.2 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัด พลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยเอื้อ

ปัจจัยเอื้อที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการเรียน รายได้ของครัวเรือน ลักษณะที่อยู่อาศัย และเขตที่อยู่อาศัย

1) เพศ

สมมติฐานข้อที่ 3: เพศไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับเพศ

Source	Df	SS	MS	F
Regression	1	6.861	6.861	.433
Residual	595	9433.239	15.854	

$r = .027$ $R^2 = .001$

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับเพศของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ ($r = .027$) หมายความว่านักเรียนหญิงน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่านักเรียนชาย แต่เพศสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงร้อยละ 0.1 เท่านั้น ถึงแม้ว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบได้ แสดงว่าเพศไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องจากนักเรียนทั้งหญิงและชายได้รับการปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ก่อให้เกิดความตระหนักในการเห็นคุณค่าของการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน จึงทำให้ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมมติฐานข้อที่ 4: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีผลต่อพฤติกรรม
การประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน
ไฟฟ้ากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Source	df	SS	MS	F
Regression	1	10.347	10.347	.653
Residual	595	9429.753	15.848	
$r = .033$ $R^2 = .001$				

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ ($r = .033$) หมายความว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ดีด้วย แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงร้อยละ 0.1 เท่านั้น ถึงแม้ว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบได้ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นเพียงความรู้ ความสามารถของนักเรียนเท่านั้น หากนักเรียนไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้านั้นก็จะทำให้ดัชนีที่ใช้วัดผลทางการศึกษาไม่สามารถส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้

3) แผนการเรียน

สมมติฐานข้อที่ 5: แผนการเรียนไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัด

พลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้ากับ แผนการเรียน

Source	df	SS	MS	F
Regression	1	54.032	54.032	3.425
Residual	595	9386.069	15.775	
r = .076		R ² = .006		

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 5 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับแผนการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ ($r = .076$) หมายความว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์น่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนอื่นๆ แต่แผนการเรียนสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงร้อยละ 0.6 เท่านั้น ถึงแม้ว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบได้ แสดงว่าแผนการเรียนไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องจากเนื้อหาและแบบแผนการเรียนการสอนไม่ได้เน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามามากนัก จึงทำให้แผนการเรียนไม่สามารถส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เท่าที่ควร

4) รายได้ของครัวเรือน

สมมติฐานข้อที่ 6: รายได้ของครัวเรือนไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับรายได้ของครัวเรือน

Source	Df	SS	MS	F
Regression	1	27.988	27.988	1.769
Residual	595	9412.113	15.819	
r = -.054 R ² = .003				

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 6 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับรายได้ของครัวเรือนของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำ ($r = -.054$) หมายความว่านักเรียนที่อยู่ในครอบครัวที่มีรายได้ของครัวเรือนต่อเดือนต่ำกว่าน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่า แต่รายได้ของครัวเรือนสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงร้อยละ 0.3 เท่านั้น ถึงแม้ว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบได้ แสดงว่ารายได้ของครัวเรือนไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องจากนักเรียนยังไม่ได้เป็นผู้ที่ต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการใช้ไฟฟ้าด้วยตนเอง จึงไม่ได้ตระหนักถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเท่าที่ควร ทำให้นักเรียนที่มีรายได้ของครัวเรือนต่างกันมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5) ลักษณะที่อยู่อาศัย

สมมติฐานข้อที่ 7: ลักษณะที่อยู่อาศัยไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัด

พลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับลักษณะที่อยู่อาศัย

Source	df	SS	MS	F
Regression	1	19.987	19.987	1.262
Residual	595	9420.113	15.832	

$r = .046$ $R^2 = .002$

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 7 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับลักษณะที่อยู่อาศัยของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ ($r = .046$) หมายความว่านักเรียนที่อาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยที่เป็นบ้านน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่านักเรียนที่อาศัยอยู่หอพัก หรือห้องเช่า หรืออพาร์ทเมนต์ แต่ลักษณะที่อยู่อาศัยสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงร้อยละ 0.2 เท่านั้น ถึงแม้ว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบได้ แสดงว่าลักษณะที่อยู่อาศัยไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องจากนักเรียนไม่ว่าจะมีที่อยู่อาศัยประเภทใดก็น่าจะมีความจำเป็นในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าพื้นฐานไม่แตกต่างกันนัก จึงทำให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกันด้วย

6) เขตที่อยู่อาศัย

สมมติฐานข้อที่ 8: เขตที่อยู่อาศัยไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัด

พลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้ากับเขตที่อยู่อาศัย

Source	df	SS	MS	F
Regression	1	2.605	2.605	.164
Residual	595	9437.496	15.861	
r = .017		R ² = .000		

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 8 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้ากับเขตที่อยู่อาศัยของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ ($r = .017$) หมายความว่า นักเรียนที่อาศัยอยู่ในเขตชนบทน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าดีกว่านักเรียนที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง แต่เขตที่อยู่อาศัยแทบจะไม่สามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เลย ถึงแม้ว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบได้ แสดงว่าเขตที่อยู่อาศัยไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเนื่องจากในปัจจุบันความเจริญได้ขยายเข้าสู่เขตชนบทมากขึ้น ทำให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตชนบทมีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อความสะดวกสบายมากขึ้นใกล้เคียงกับผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในเขตเมือง ดังนั้นจึงทำให้มีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

3.3.3 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับปัจจัยเสริม

ปัจจัยเสริมที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัด พลังงานไฟฟ้า จากสื่อบุคคลและการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

1) การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

สมมติฐานข้อที่ 9: การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จากสื่อบุคคลไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

Source	df	SS	MS	F
Regression	1	300.312	300.312	19.550*
Residual	595	9139.788	15.361	

$r = .178$ $R^2 = .032$

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 9 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคลของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ ($r = .178$) หมายความว่านักเรียนที่มีการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคลมากกว่าน่าจะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ดีกว่านักเรียนที่มีการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคลน้อยกว่า โดยการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคลสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ร้อยละ 3.2 ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบและสรุปได้ว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล ทั้งนี้เนื่องจากสื่อบุคคลเป็นสื่อที่มีบทบาทในการขัดเกลาทางสังคมอย่างมาก โดยเฉพาะบิดามารดา/ ผู้ปกครอง และครูมีส่วนในการอบรมสั่งสอนและปลูกฝังโดยตรงต่อนักเรียน ส่วนเพื่อนและญาติพี่น้องมีผลต่อความเกรงใจและมีอิทธิพลกลุ่ม

โดยการเลียนแบบ ดังนั้นหากสื่อบุคคลมีการส่งเสริมสนับสนุนการประหยัดพลังงานไฟฟ้าย่อมทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ดีด้วย

2) การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

สมมติฐานข้อที่ 10: การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนไม่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

Source	Df	SS	MS	F
Regression	1	119.846	119.846	7.651*
Residual	595	9320.255	15.664	

$r = .113$ $R^2 = .013$

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 10 พบว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ ($r = .113$) หมายความว่านักเรียนที่มีการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนมากกว่าน่าจะมีความประพฤติการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ดีกว่านักเรียนที่มีการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนน้อยกว่า โดยการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ร้อยละ 1.3 ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานเพื่อการทดสอบ และสรุปได้ว่าพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแปรผันตามการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันนี้สื่อมวลชนไม่ว่าจะเป็นสื่อวิทยุ โทรทัศน์ และสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ ได้เข้ามามีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน และสื่อเหล่านี้สามารถกระจายข่าวสารไปยังผู้รับสารได้อย่างรวดเร็วซึ่งมีผลในการจูงใจและก่อให้เกิดการเลียนแบบ เพราะสื่อมีรูปแบบในการนำเสนอที่ทันสมัย แปลกใหม่ น่าสนใจ สามารถสร้างความ

ประทับใจได้เป็นอย่างดี ดังนั้นหากสื่อมวลชนมีการนำเสนอข่าวสารที่ถูกต้องเหมาะสมต่อการ
ประหยัดพลังงานไฟฟ้าย่อมส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ดีด้วย

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายสามารถสรุปได้ว่า ในส่วนของปัจจัยน้ำมัน
ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกิดจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลโดยตรง พบว่าทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัด
พลังงานไฟฟ้ามีผลทางบวกต่อพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 ในขณะที่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่มีผลต่อพฤติกรรมประหยัด
พลังงานไฟฟ้าที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ส่วนปัจจัยเชื้อซึ่งเป็นปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้บุคคล
กระทำได้สิ่งหนึ่งนั้นพบว่าไม่มีผลต่อพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ระดับนัยสำคัญทาง
สถิติ .05 แต่อย่างใด และในส่วนของปัจจัยเสริมซึ่งเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดพฤติกรรม พบว่า
การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าทั้งจากสื่อบุคคลและจากสื่อมวลชนต่างก็มีผล
ทางบวกต่อพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.4 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม 1 ตัว กับตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ (multiple regression analysis) เพื่อศึกษาอิทธิพลของกลุ่มตัวแปรอิสระว่าสามารถอธิบายการแปรผันของตัวแปรตามได้มากน้อยเพียงใด และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือไม่ และตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ เมื่อควบคุมตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ

ในการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุมีเงื่อนไขที่นอกเหนือไปจากการวิเคราะห์การถดถอยแบบง่าย กล่าวคือตัวแปรอิสระแต่ละตัวจะต้องไม่สัมพันธ์กันในระดับสูง คือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระไม่ควรสูงถึง .75 ซึ่งปัญหานี้เรียกว่าความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้น (multicollinearity) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2540: 433) จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's correlation) ระหว่างตัวแปร พบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีระดับความสัมพันธ์ไม่ถึง .75 ดังแสดงในตารางที่ 17 ดังนั้นจึงสามารถวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุได้ โดยไม่มีปัญหาความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้นระหว่างตัวแปรอิสระ

ผลจากการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ ดังปรากฏในตารางที่ 18 พบว่ากลุ่มตัวแปรอิสระทั้ง 10 ตัว (คือ ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ทศนคติเกี่ยวกับการประหยัด พลังงานไฟฟ้า เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการเรียน รายได้ของครัวเรือน ลักษณะที่อยู่อาศัย เขตที่อยู่อาศัย การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล และการรับ ข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน) มีผลต่อตัวแปรตาม (คือ พฤติกรรม การประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันสามารถอธิบายการแปรผันของตัวแปรตามได้ร้อยละ 12.9 แต่ภายหลังจากควบคุมอิทธิพลของ ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ แล้ว พบว่าในกลุ่มตัวแปรอิสระทั้ง 10 ตัวดังกล่าวมีเพียง 2 ตัวเท่านั้นที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล ซึ่งต่างก็มีผลทางบวกต่อ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า อย่างไรก็ตามเพื่อให้ได้สมการ ถดถอยที่ดีที่สุด ซึ่งก็คือได้ตัวแปรอิสระที่สามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และเพื่อให้ทราบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวสามารถเพิ่มอำนาจการอธิบายการแปรผันของตัวแปรตามได้มากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ ขึ้นต่อไปโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอน

ตารางที่ 17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	KNOWLEDG	ATTITUDE	GENDER	GPAX	SECTION	Log(INCOME)	HOUSE	RESIDENT	INTINFOR	MASINFOR
KNOWLEDG	1.000									
ATTITUDE	.146*	1.000								
GENDER	.066	.125*	1.000							
GPAX	.285*	.200*	.435*	1.000						
SECTION	.296*	.096*	-.054	.118*	1.000					
Log(INCOME)	.204*	.032	-.042	.189*	.082*	1.000				
HOUSE	.021	.009	-.012	-.026	-.143*	.119*	1.000			
RESIDENT	-.040	-.048	.067	-.076	.053	-.104*	.164*	1.000		
INTINFOR	-.061	.070	.070	-.126*	-.044	-.136*	.063	.055	1.000	
MASINFOR	-.013	.038	-.007	-.073	-.020	.024	.019	-.017	.377*	1.000

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

KNOWLEDG = ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ATTITUDE = ทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

GENDER = เพศ (ชาย คือ กลุ่มอ้างอิง)

GPAX = ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

SECTION = แผนการเรียน (อื่นๆ คือ กลุ่มอ้างอิง)

Log(INCOME) = ค่าลอการิทึมฐาน 10 ของรายได้ของครัวเรือน

HOUSE = ลักษณะที่อยู่อาศัย (อื่นๆ คือ กลุ่มอ้างอิง)

RESIDENT = เขตที่อยู่อาศัย (เขตเมือง คือ กลุ่มอ้างอิง)

INTINFOR = การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

MASINFOR = การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน
ไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม

ตัวแปร	Beta	t
KNOWLEDG	.046	1.071
ATTITUDE	.285	7.140*
GENDER	-.021	-.478
GPAX	.001	.025
SECTION	.052	1.254
Log(INCOME)	-.066	-1.610
HOUSE	.046	1.153
RESIDENT	.010	.252
INTINFOR	.132	3.086*
MASINFOR	.054	1.300
R = .359	R ² = .129	F = 8.677*
หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05		

3.5 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอนระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม 1 ตัวกับตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระตัวใดมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเลือกตัวแปรอิสระที่มีอำนาจในการอธิบายตัวแปรตามมากที่สุดเข้ามาในสมการถดถอยเป็นอันดับแรก ต่อมาจะพิจารณาเลือกตัวแปรอิสระที่สามารถเพิ่มอำนาจในการอธิบายการแปรผันของตัวแปรตามได้มากที่สุดและมีนัยสำคัญทางสถิติเข้ามาในสมการถดถอยเป็นอันดับถัดไป จากนั้นจึงขจัดตัวแปรอิสระที่ไม่เพิ่มอำนาจในการอธิบายการแปรผันของตัวแปรตามออกจากสมการถดถอย ทำเช่นนั้นไปจนกว่าจะไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดเข้าสู่สมการถดถอย เนื่องจากไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดที่เพิ่มอำนาจในการอธิบายการแปรผันของตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอนดังปรากฏในตารางที่ 19 สอดคล้องกับผลจากการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ กล่าวคือในบรรดาตัวแปรอิสระทั้งหมด 10 ตัว มีเพียง 2 ตัวเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ทักษะคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล ซึ่งตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัวดังกล่าวสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ถึงร้อยละ 11.7 โดยที่ทักษะคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ดีที่สุด คือร้อยละ 9.2 และเมื่อนำการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคลมาร่วมพิจารณาจะสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 ส่วนตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ไม่ได้เพิ่มอำนาจในการอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญในการอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีเพียง 2 ตัวเท่านั้น คือ ทักษะคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอนระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยในมน้าว ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม

ตัวแปร	R	R ²	R ² Change	F
ATTITUDE	.303	.092	.092	60.191*
ATTITUDE, INTINFOR	.342	.117	.025	39.250*

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียน และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัด พลังงานไฟฟ้าของนักเรียน ซึ่งปัจจัยต่างๆ ประกอบด้วยปัจจัยในมน้ำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า และทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ปัจจัยอื่น ได้แก่ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการเรียน รายได้ของครัวเรือน ลักษณะที่อยู่อาศัย และเขตที่อยู่อาศัย และปัจจัยเสริม ได้แก่ การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จากสื่อบุคคลและการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามถามนักเรียนที่เป็นตัวอย่างจำนวน 597 ราย ที่สุ่มจากนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 ในโรงเรียนสังกัดกองการมัธยม กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และโรงเรียนตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีอยู่ 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนโคราชพิทยาคม โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย และโรงเรียนสุนรรวิทยา

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS10.0 for Windows วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์การแปรผันสองทาง ซึ่งใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่าย และส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์การแปรผันหลายทาง ซึ่งใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ และการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นต้น

4.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนในครั้งนี้ สามารถสรุปผลการศึกษา โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

4.1.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากนักเรียนที่เป็นตัวอย่างของการศึกษานี้จำนวน 597 ราย มีนักเรียนหญิงประมาณสามในห้า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 และมีรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 24,717.27 บาทต่อเดือน นักเรียนส่วนใหญ่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และมีลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านและอยู่ในเขตเมือง นอกจากนี้ นักเรียนที่เป็นตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

งานไฟฟ้าและทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับค่อนข้างดี มีการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าทั้งจากสื่อบุคคลและจากสื่อมวลชนอยู่ในระดับสูง

4.1.2 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

นักเรียนที่เป็นตัวอย่างของการศึกษาคั้งนี้มีพฤติกรรมการประหยัด พลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากการที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเท่ากับ 25.23 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน จึงอาจกล่าวได้ว่านักเรียนมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ดีเท่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นจึงควรกระตุ้นจิตสำนึกให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากยิ่งขึ้น เพื่อให้ นักเรียนมี พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น

4.1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

4.1.3.1 การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่าย

การวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว พบว่าความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้สูงถึงร้อยละ 9.2

ส่วนการวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่างพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยเชื้อ พบว่าเพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนการเรียน ลักษณะที่อยู่อาศัย และเขตที่อยู่อาศัยมีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนรายได้ของครัวเรือนมีผลทางลบต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่าง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยเสริม พบว่าการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าทั้งจากสื่อบุคคลและจากสื่อมวลชนมีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่สามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงร้อยละ 3.2 และร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

ตารางสรุปผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบง่ายระหว่าง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม ปรากฏอยู่ในตารางที่ 20

4.1.3.2 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ

การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม พบว่ากลุ่มตัวแปรอิสระมี ผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันสามารถอธิบายการแปรผันของตัวแปรตามได้ร้อยละ 12.9 แต่ในกลุ่มตัวแปรอิสระทั้ง 10 ตัว ภายหลัง จากควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ แล้ว พบว่ามีเพียง 2 ตัวเท่านั้นที่มีผลต่อพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

ตารางสรุปผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุระหว่าง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม ปรากฏอยู่ในตารางที่ 20

4.1.3.3 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอน

การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอนระหว่างพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม พบว่าทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ดีที่สุดคือร้อยละ 9.2 และรองลงไปคือการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคลซึ่งสามารถอธิบายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 ส่วนตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ไม่ได้เพิ่มอำนาจในการอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

ตารางสรุปผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุขั้นตอนระหว่างพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเชื้อ และปัจจัยเสริม ปรากฏอยู่ในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 สรุปผลการวิเคราะห์การถดถอยระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับปัจจัยโน้มน้าว ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม

ตัวแปรอิสระ	การวิเคราะห์การถดถอย		
	แบบง่าย	แบบพหุ	แบบพหุขั้นตอน
ปัจจัยโน้มน้าว			
ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	+ 0	0	
ทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	+ *	*	1*
ปัจจัยเอื้อ			
เพศ	+ 0	0	
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	+ 0	0	
แผนการเรียน	+ 0	0	
รายได้ของครัวเรือน	+ 0	0	
ลักษณะที่อยู่อาศัย	+ 0	0	
เขตที่อยู่อาศัย	+ 0	0	
ปัจจัยเสริม			
การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล	+ *	*	2*
การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน	+ *	0	

หมายเหตุ: + หมายถึง เป็นไปตามสมมติฐานเพื่อการวิจัย

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

0 หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1 หมายถึง อธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ดีที่สุด

2 หมายถึง อธิบายการแปรผันของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้รองลงไป

4.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้มีข้อค้นพบที่ควรนำมาพิจารณาเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้

4.2.1 จากการศึกษาพบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัด พลังงานไฟฟ้ามากที่สุด คือ ทักษะคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนต้องร่วมมือกันในการส่งเสริมและสนับสนุน การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแก่นักเรียนมากยิ่งขึ้น และจากการที่ภาครัฐได้ดำเนินการส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยได้เสนอไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาตินั้นยังไม่เห็นเป็นรูปธรรมเท่าที่ควร ดังนั้นควรมีการสานต่อแผนงานต่างๆ อย่างจริงจังเพื่อที่จะสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างแท้จริง โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้านั้นควรทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

4.2.2 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ารองลงไปจากทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าก็คือ การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล ซึ่งได้แก่ ครู/อาจารย์ บิดามารดา/ผู้ปกครอง ญาติพี่น้อง เพื่อน และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ด้วยเหตุที่ครู/อาจารย์จะมีส่วนในการปลูกฝังหล่อหลอมทางความคิดให้แก่ นักเรียน ซึ่งจะช่วยในการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีและนำไปสู่การมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม เนื่องจากช่วงชีวิตในวัยเรียนของนักเรียนใช้เวลาที่โรงเรียนค่อนข้างมาก คือประมาณครึ่งหนึ่งของชีวิตประจำวัน ดังนั้นสถาบันการศึกษาควรเน้นที่กิจกรรมและความเข้าใจเป็นหลักไม่ใช่เน้นเพียงความรู้เท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในการเรียนการสอน หรือกำหนดกิจกรรมเสริมสร้างทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เช่น จัดประกวดวาดภาพภายใต้หัวข้อ “การประหยัดพลังงานไฟฟ้า” ขึ้น เป็นต้น ในส่วนของบิดามารดา/ผู้ปกครองนั้นมีความสำคัญเช่นกัน ถึงแม้ว่าในปัจจุบันนี้บิดามารดา/ผู้ปกครองจะมีเวลาดูแลบุตรน้อยลงก็ตามแต่ความใกล้ชิดและผูกพันย่อมมีมากกว่า ดังนั้นบิดามารดา/ผู้ปกครองควรอบรมสั่งสอนโดยชี้ให้เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและทำเป็นแบบอย่าง หรือหากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าทำร่วมกันในครอบครัวยอมเป็นการปลูกฝังทัศนคติที่ถูกต้องให้แก่บุตรได้เป็นอย่างดี ญาติพี่น้องมีความสำคัญคล้ายๆ กับบิดามารดา/ผู้ปกครอง เพื่อนมีส่วนในการแนะนำตักเตือนและพฤติกรรมการเล่นแบบ ดังนั้นควรทำกิจกรรมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าร่วมกันเสมอ และในส่วนของเจ้าหน้าที่นั้นควรมีการนำเสนอความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ หรือมีสายด่วนให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่น่าสนใจที่ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นประโยชน์ สำหรับการศึกษา ในครั้งต่อไปดังนี้

1. การศึกษาครั้งนี้อาจจะไม่ครอบคลุมตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างครบถ้วน ในการศึกษาครั้งต่อไปจึงควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติมด้วย คือ ตัวแปรด้านประชากร เช่น

ลำดับที่ของบุตร ขนาดของครัวเรือน ระดับการศึกษาของบิดามารดา และอาชีพของบิดามารดา เป็นต้น ทั้งนี้ เนื่องจากตัวแปรดังกล่าวน่าจะส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

2. ควรศึกษาว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพราะจากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่า ทักษะเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากที่สุด ดังนั้นถ้าทราบว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จะทำให้รัฐบาลสามารถกำหนดนโยบายในการใช้งบประมาณและทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. ควรศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น นิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา หรือข้าราชการ หรือพนักงานองค์การรัฐวิสาหกิจ หรือพนักงานองค์กรเอกชน เป็นต้น เพื่อให้มีข้อมูลที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมสำหรับทุกกลุ่มตัวอย่าง

4. ควรศึกษาการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทอื่นๆ ด้วย อาทิเช่น เตารีด เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำน้ำร้อน เตาอบไมโครเวฟ และเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น เพื่อจะได้เห็นพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

5. ควรศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ ซึ่งจะให้ได้ข้อมูลที่มีความละเอียดชัดเจนมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์ ซี เค แอนด์ เอส โฟโต้สตูดิโอ.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2535. พลังงานไฟฟ้า. นนทบุรี: ฝ่ายประชาสัมพันธ์.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2537. 110 ปี ไฟฟ้าไทย. นนทบุรี: ฝ่ายประชาสัมพันธ์.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2541. รายงานประจำปี 2541. นนทบุรี.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. 2534. แผนพัฒนาเศรษฐกิจ

และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่เจ็ด พ.ศ. 2535 – 2539. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ยูไนเต็ด
โปรดักชั่น.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. 2539. แผนพัฒนาเศรษฐกิจ

และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่แปด พ.ศ. 2540 – 2544. กรุงเทพมหานคร:
เม็ดทรายพริ้นติ้ง.

จันทร์สม แสงทอง. 2539. ความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันของ

พนักงานในองค์กรเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
สิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

จุฑาภรณ์ สุกุลศักดิ์. 2536. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดในครัวเรือนของ

แม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
วิชาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

จุลลดา ใช้ฮวดเจริญ. 2536. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าใน

ครัวเรือนของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ชลดา ทองสุกนอก. 2540. การเปิดรับสื่อ ความรู้ ทัศนคติ และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

พลังงานของเจ้าของอาคารและโรงงานควบคุม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตร
มหาบัณฑิต ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชลลดา นาเกษมสุวรรณ. 2534. พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และเสียงของผู้ขับที่รถบรรทุกในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- दानินทร์ กิจนิตี. 2540. การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทักษะ และ การอนุรักษ์พลังงานในโครงการรวมพลังหารสองของประชาชนในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธรรมบุญรัฐ ทวีกุล. 2530. การศึกษาพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมสวนสาธารณะของประชาชน : ศึกษากรณีผู้ใช้สวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นิภา มนูญปิจุ. 2528. การวิจัยทางสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: อักษรบัณฑิต.
- นิรมล กลับชุ่ม. 2534. ความรู้และพฤติกรรมของนักศึกษาวิทยาลัยครูเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ์. 2540. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เจริญผล.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 ก. ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: พีระพัฒนา.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526 ข. เอกสารการสอนชุดวิชาสุขศึกษา หน่วยที่ 1-7. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปัทมาวดี วงษ์ศิลป์. 2533. ความรู้และความตั้งใจในการปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พัฒน์ สุจำนงค์. 2522. สุขศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

- พันพร โชติพฤษกุล. 2539. ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดภายในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตเทศบาลเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิชาญ มณีโชติ. 2535. พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วุฒิชัย จำนงค์. 2523. พฤติกรรมการณ์ตัดสินใจ. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ศศิวิมล ปาลศรี. 2537. การศึกษาพฤติกรรมการณ์เปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศึกษาธิการจังหวัดนครราชสีมา, สำนักงาน. 2542. สถิติข้อมูลทางการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2542. นครราชสีมา: สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครราชสีมา. (อัดสำเนา)
- ศุภร เจากสิกร. 2539. ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมจิตต์ บัวเทศ. 2541. พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์พลังงานของนักเรียนประถมศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สิริลักษณ์ สุรการ. 2539. พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน โรงเรียนปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. ภาคนิพนธ์ ปริญญาพัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2540. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เลียงเชียง.
- สุวรรณีย์ ยวชาติ. 2532. การศึกษาพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนอาชีวศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- เสาวลักษณ์ มากแผ่นทอง. 2541. การศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของประชาชน
กรณีศึกษา: บุคลากรของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. สารนิพนธ์ปริญญา
 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษา
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อมรรัตน์ ธิกิจศิริกุล. 2530. พฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา
 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อมรวิทย์ จักรไพวงศ์. 2530. ความรู้และพฤติกรรมการใช้แก๊สหุงต้มของแม่บ้านในเขต
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อรพรรณ เห่งนาเลน. 2542. ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพยาบาล
ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญา
 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 มหิดล.
- อารัญญา รักชิตานนท์. 2538. พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขต
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
 สิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภาษาอังกฤษ

- Bloom, B. S.; Madauf, G. F.; and Thomas, H. J. 1971. Handbook on Formative and
Summative Evaluation of Student Learning. New York: McGraw-Hill Book.
- Green, L. W.; Kreuter, M. W.; Deeds, S. G.; and Partridge, K. B. 1980. Health Education
Planning: A Diagnostic Approach. California: Mayfield.
- Goldenson, R. M. 1984. Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry. New York:
 Longman.
- Yamane, Taro. 1973. Statistics: An Introductory Analysis. New York: Harper & Row.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ (บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ, 2540: 211-213) มีรายละเอียดดังนี้

1. การทดสอบค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องมีค่าความยากง่ายพอเหมาะกับผู้ตอบ ถ้าข้อคำถามง่ายเกินไปหรือยากเกินไปจะทำให้ไม่สามารถใช้วัดสิ่งที่ต้องการได้ ค่าความยากง่าย (p) พิจารณาจากสัดส่วนของผู้ตอบข้อคำถามนั้นถูกต้อง ดังนั้นความยากง่ายจะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ดังนั้นหากดัชนีความยากง่ายมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าข้อคำถามนั้นง่าย และหากดัชนีความยากง่ายมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าข้อคำถามนั้นยาก ซึ่งข้อคำถามที่ดีควรมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .2 ถึง .8 คะแนน

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องมีอำนาจในการแบ่งแยกสิ่งที่ต้องการวัด ออกเป็นกลุ่มหรือเป็นประเภทได้อย่างชัดเจน โดยแยกผู้รู้กับผู้ที่ไม่รู้ออกจากกันได้ กล่าวคือถ้าตอบข้อคำถามนั้นถูกต้องแสดงว่ามีความรู้ในเรื่องนั้น ถ้าตอบข้อคำถามนั้นผิดแสดงว่าไม่มีความรู้ในเรื่องนั้น ค่าอำนาจจำแนก (r) พิจารณาจากสัดส่วนของผลต่างระหว่างจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มที่ได้คะแนนมากกับกลุ่มที่ได้คะแนนน้อย ซึ่งแสดงถึงความสามารถของข้อคำถามในการจำแนกผู้ที่มีความรู้กับผู้ที่ไม่มีความรู้ออกจากกัน ค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง -1.0 ถึง $+1.0$ ถ้ามีค่าเข้าใกล้ 0 หมายความว่าข้อคำถามนั้นมีอำนาจจำแนกน้อย ถ้ามีค่าเข้าใกล้ 1.0 หมายความว่าข้อคำถามนั้นมีอำนาจจำแนกมาก ข้อคำถามที่ดีจะต้องมีค่าอำนาจจำแนกเป็นบวก ถ้าค่าอำนาจจำแนกเป็นลบแสดงว่าข้อคำถามนั้นมีอำนาจจำแนกกลับกัน คือผู้ที่มีความรู้ตอบข้อคำถามนั้นผิด แต่ผู้ที่ไม่มีความรู้กลับตอบถูก ข้อคำถามที่ดีควรมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .2 ขึ้นไป

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทดสอบค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามส่วนที่ 3 คือ ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจำนวน 20 ข้อ ผลการทดสอบพบว่าข้อคำถามเรื่องความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ไม่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นจำนวน 8 ข้อ (คือ ข้อคำถามที่ 2, 3, 6, 11, 15, 18, 19 และ 20) ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดข้อคำถามทั้ง 8 ข้อนั้นออกไป จึงเหลือข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามครั้งนี้เพียง 12 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ข้อคำถามที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	.728	.4118
2	.453	.1176*
3	.906*	.2352
4	.594	.3529
5	.750	.2353
6	.984*	.0588*
7	.641	.5882
8	.563	.2941
9	.406	.4706
10	.719	.5882
11	.156*	.0588*
12	.234	.4118
13	.797	.4706
14	.641	.4706
15	.922*	.2353
16	.344	.2941
17	.578	.4706
18	.203	.0588*
19	.969*	.1176*
20	.531	.1765*

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าความยากง่าย หรือค่าอำนาจจำแนกที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. การทดสอบค่าความเชื่อถือได้

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องมีค่าความเชื่อถือได้สูง กล่าวคือถ้าวัดซ้ำหลายๆ ครั้งจะให้ผลที่เหมือนกันหรือสอดคล้องกัน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีของ Cronbach หาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามส่วนที่ 4 คือ ทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 20 ข้อ โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ α = ค่าความเชื่อถือได้

k = จำนวนข้อคำถามทั้งหมด

S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ข้อคำถามที่ดีควรมีค่าความเชื่อถือได้สูงกว่า .7 ซึ่งผลการทดสอบค่าความเชื่อถือได้ของข้อคำถามทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าพบว่า ข้อคำถามรายข้อของทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีค่าความเชื่อถือได้สูงกว่า .7 และค่าความเชื่อถือได้รวมเท่ากับ .7822 (ดังปรากฏในตารางที่ 22) ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ข้อคำถามทั้ง 20 ข้อในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 ค่าความเชื่อถือได้ของทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ข้อคำถามที่	ค่าความเชื่อถือได้
1	.7705
2	.7776
3	.7733
4	.7774
5	.7764
6	.7685
7	.7822
8	.7807
9	.7663
10	.7738
11	.7781
12	.7712
13	.7820
14	.7654
15	.7749
16	.7831
17	.7514
18	.7687
19	.7726
20	.7687

Alpha = .7822

ภาคผนวก ข

การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย

การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2543: 422-424) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ยของค่าคลื่อนคลาดเป็นศูนย์

เงื่อนไขข้อนี้เป็นจริงเสมอ เนื่องจากการหาค่าสัมประสิทธิ์ a และค่าสัมประสิทธิ์ b จากสมการ $\hat{y} = a + bx$ โดยทำให้ผลบวกกำลังสองของค่าคลื่อนคลาดมีค่าต่ำสุด จะทำให้ $\sum e_i = 0$ ดังนั้นค่าเฉลี่ยของค่าคลื่อนคลาด คือ $E(e) = \frac{\sum e_i}{n} = \frac{0}{n} = 0$

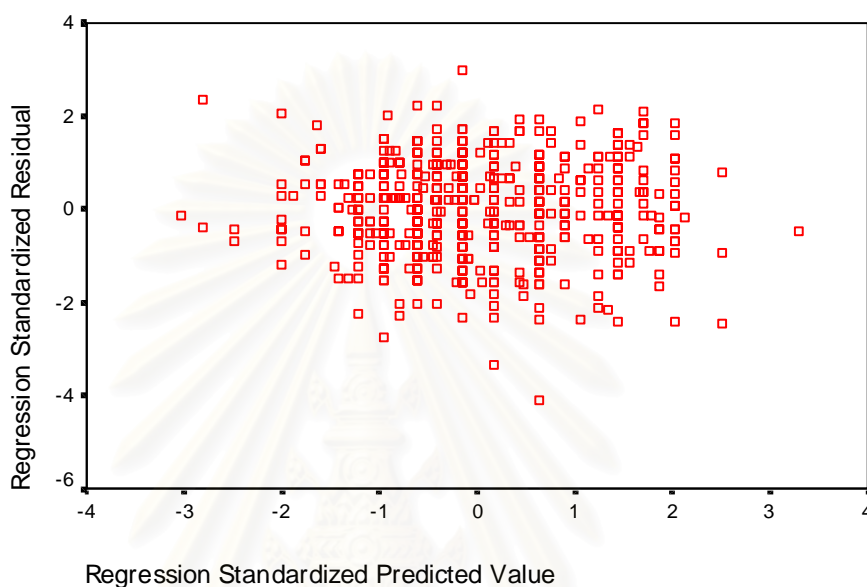
2. ค่าแปรปรวนของค่าคลื่อนคลาดเป็นค่าคงที่

การตรวจสอบว่าค่าแปรปรวนของค่าคลื่อนคลาดเป็นค่าคงที่ที่ทุกค่าของตัวแปรอิสระหรือไม่ สามารถทำได้โดยการสร้างกราฟระหว่างค่าคลื่อนคลาดกับตัวแปรอิสระ หรือค่าคลื่อนคลาดกับตัวแปรตาม หรือค่าคลื่อนคลาดกับค่าประมาณของตัวแปรตามเพื่อดูลักษณะของการกระจายว่าเป็นอย่างไร ถ้าค่าคลื่อนคลาดกระจายอยู่รอบๆ ศูนย์ หรือค่าคลื่อนคลาดมีค่าในช่วงใดช่วงหนึ่งแคบๆ ไม่ว่าตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตาม หรือค่าประมาณของตัวแปรตามจะเปลี่ยนไปอย่างไร แสดงว่าค่าแปรปรวนของค่าคลื่อนคลาดมีค่าคงที่ แต่ถ้าค่าคลื่อนคลาดกระจายมากขึ้นหรือน้อยลงเมื่อตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามหรือค่าประมาณของตัวแปรตามมีค่ามากขึ้น แสดงว่าค่าแปรปรวนของค่าคลื่อนคลาดมีค่าไม่คงที่ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ค่าคลื่อนคลาดกับค่าประมาณของตัวแปรตาม ซึ่งพบว่าค่าแปรปรวนของค่าคลื่อนคลาดเป็นค่าคงที่ที่ทุกค่าของ ตัวแปรอิสระ ยกเว้นตัวแปรรายได้ของครัวเรือนที่ละเมิดเงื่อนไขนี้ จึงแก้ไขด้วยการใช้ค่าลอการิทึมฐาน 10 ของรายได้ หรือ Log(INCOME) ดังแสดงในรูปที่ 1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Independent Variable: Log(INCOME)

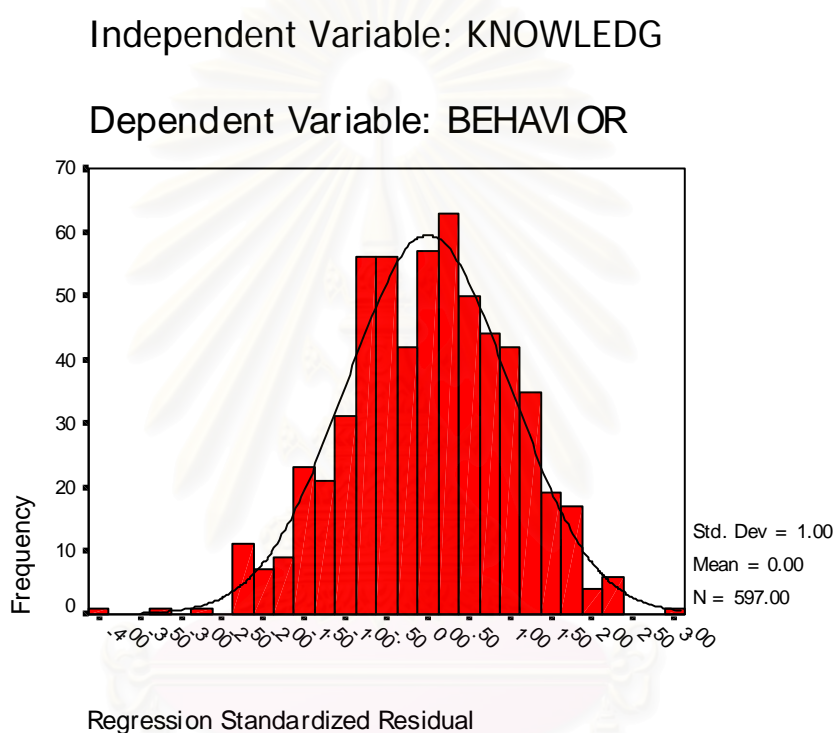
Dependent Variable: BEHAVIOR



3. ค่าเคลื่อนคลาดมีการแจกแจงแบบปกติ

การตรวจสอบว่าค่าเคลื่อนคลาดมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ มีหลายวิธี คือ การสร้างฮิสโทแกรม (histogram) การทดสอบไคสแควร์ (chi-square test) การสร้างบ็อกซ์พล็อต (boxplot) และการทดสอบเคเอส (K-S test) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธี การสร้างฮิสโทแกรม ซึ่งพบว่าค่าเคลื่อนคลาดมีการแจกแจงแบบปกติ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-2.10

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

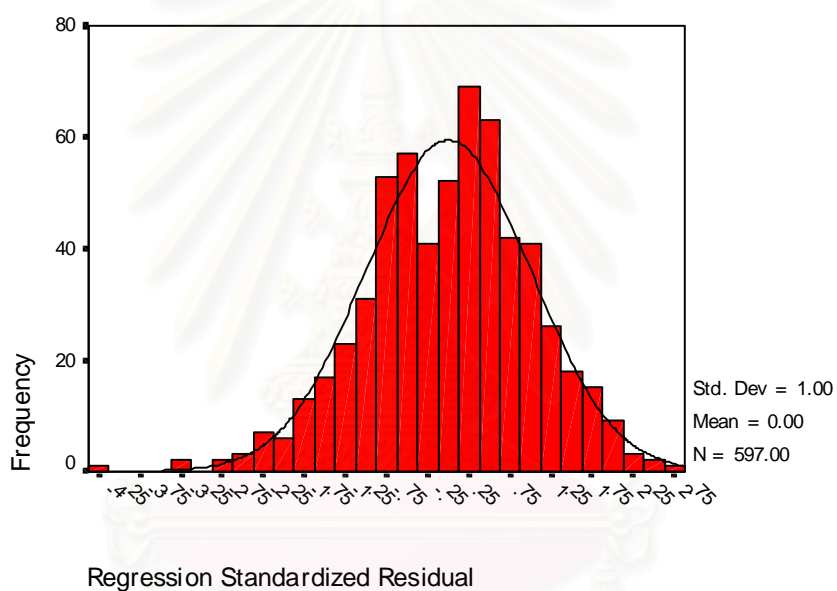


รูปที่ 2.1 ฮิสโทแกรมของค่าเค็ื่อนคลาดของความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

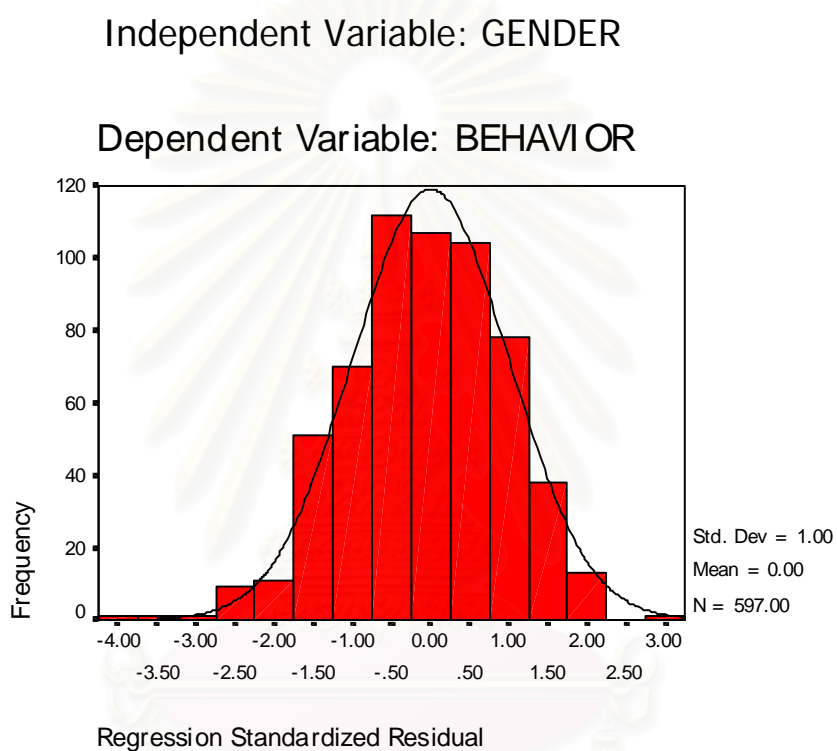
Independent Variable: ATTITUDE

Dependent Variable: BEHAVIOR



รูปที่ 2.2 ฮิสโทแกรมของค่าคลื่อนคลาดของทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
ไฟฟ้า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

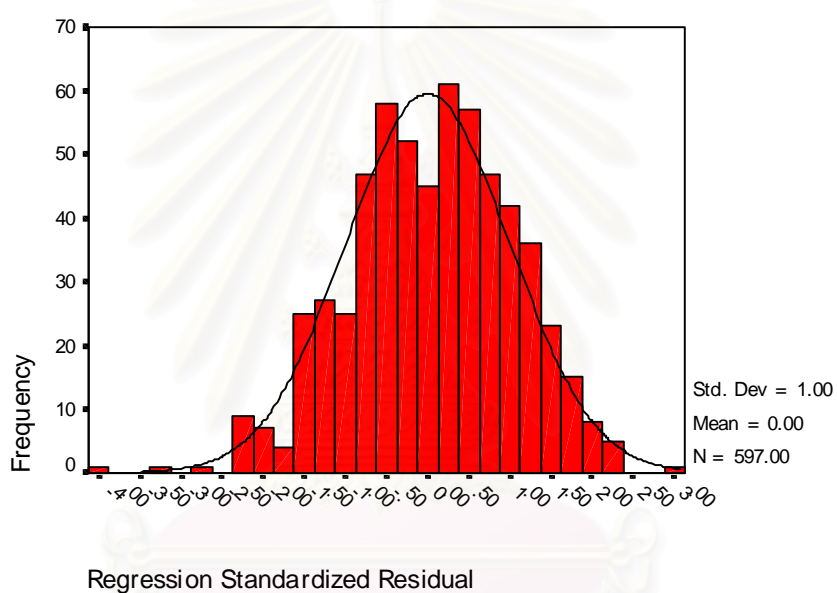


รูปที่ 2.3 ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของเพศ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Independent Variable: GPAX

Dependent Variable: BEHAVIOR

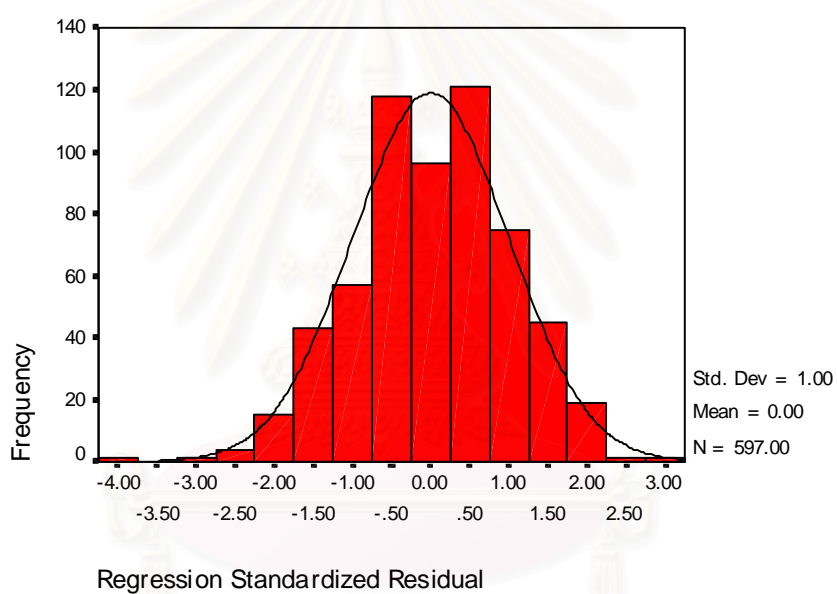


รูปที่ 2.4 ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

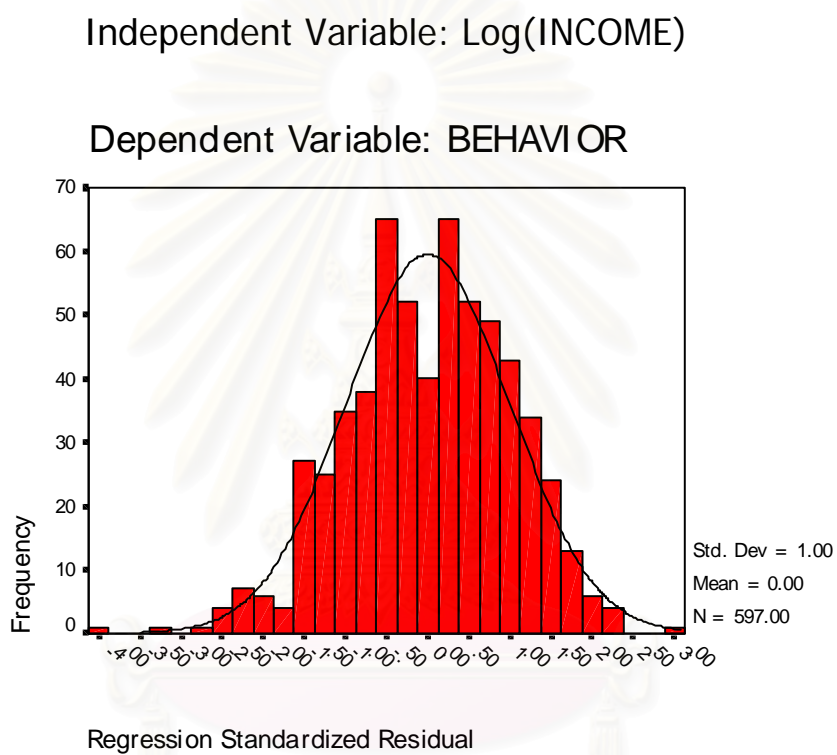
Independent Variable: SECTION

Dependent Variable: BEHAVIOR



รูปที่ 2.5 ฮิสโทแกรมของค่าเคลิ้นคลาดของแผนการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

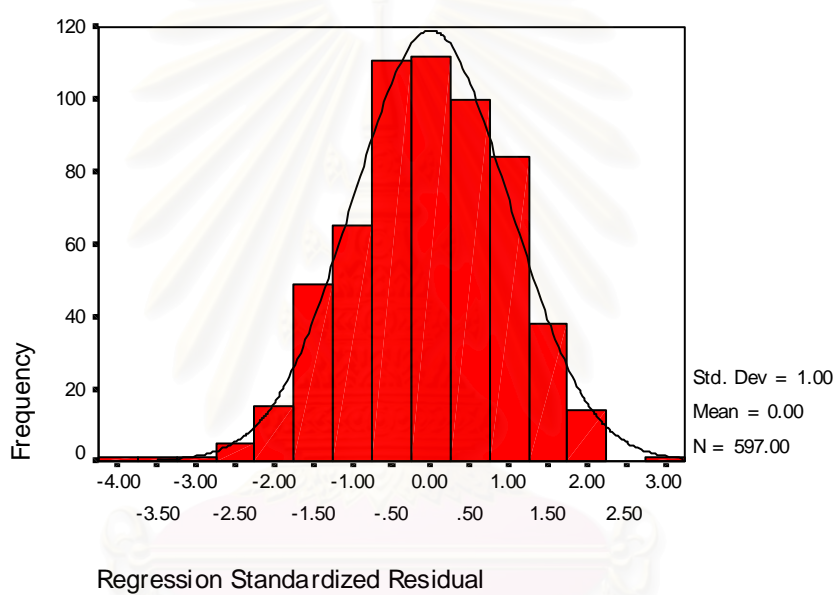


รูปที่ 2.6 ฮิสโทแกรมของค่าเคลิอนคลาดของรายได้ของครัวเรือน

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Independent Variable: HOUSE

Dependent Variable: BEHAVIOR

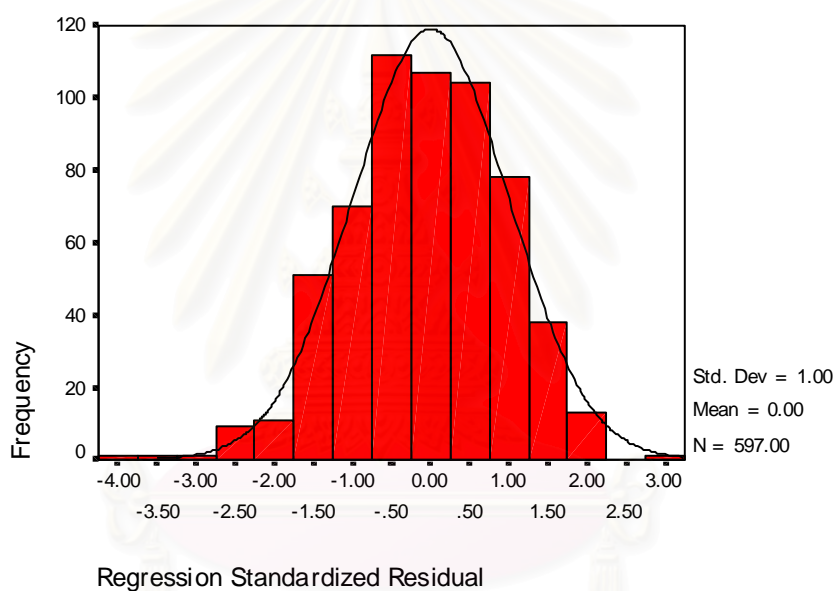


รูปที่ 2.7 ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของลักษณะที่อยู่อาศัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Independent Variable: RESIDENT

Dependent Variable: BEHAVIOR

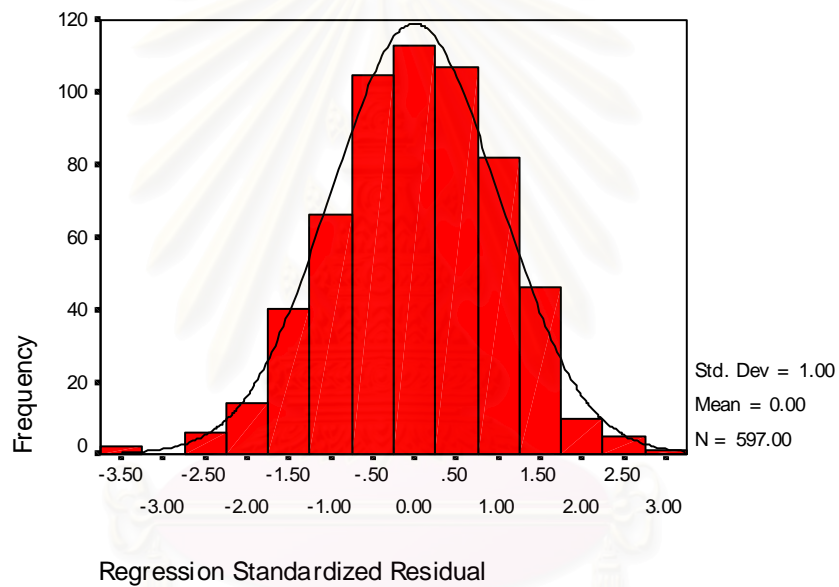


รูปที่ 2.8 ฮิสโทแกรมของค่าเค็ลนคลาดของเขตที่อยู่อาศัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Independent Variable: INTINFOR

Dependent Variable: BEHAVIOR



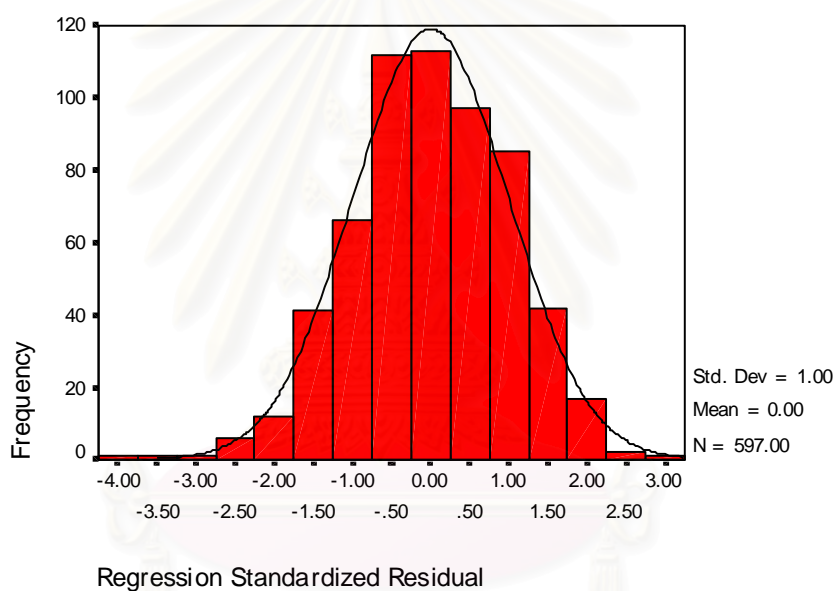
รูปที่ 2.9 ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัด

พลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Independent Variable: MASINFOR

Dependent Variable: BEHAVIOR



รูปที่ 2.10 ฮิสโทแกรมของค่าเคลื่อนคลาดของการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

4. ค่าเคลื่อนคลาดเป็นอิสระต่อกัน

การตรวจสอบความเป็นอิสระต่อกันของค่าเคลื่อนคลาด ทำได้โดยใช้สถิติทดสอบ Durbin-Watson ดังนี้

ถ้าค่า Durbin- Watson มีค่าระหว่าง 1.5 ถึง 2.5 แสดงว่าค่าเคลื่อนคลาดเป็นอิสระต่อกัน

ถ้าค่า Durbin- Watson มีค่าน้อยกว่า 1.5 แสดงว่าค่าเคลื่อนคลาดมีความสัมพันธ์ทางบวก โดยที่ถ้าค่ายิ่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่าค่าเคลื่อนคลาดแต่ละค่ามีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง

ถ้าค่า Durbin- Watson มีค่ามากกว่า 2.5 แสดงว่าค่าเคลื่อนคลาดมี ความสัมพันธ์ทางลบ โดยที่ถ้าค่ายิ่งเข้าใกล้ 4 แสดงว่าค่าเคลื่อนคลาดแต่ละค่ามีความสัมพันธ์ทางลบในระดับสูง

ผลการตรวจสอบพบว่าค่า Durbin- Watson ของตัวแปรทุกตัวมีค่าเข้าใกล้ 2 จึงสรุปว่าค่าเคลื่อนคลาดเป็นอิสระต่อกัน ดังแสดงในตารางที่ 23

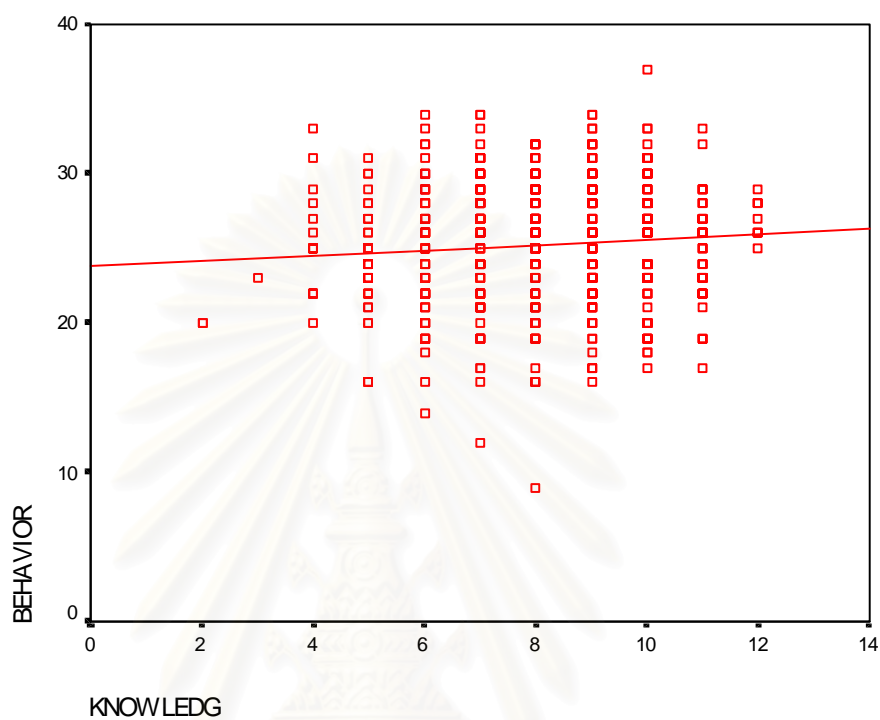
ตารางที่ 23 ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ	ค่า Durbin-Watson
ปัจจัยในม่น้ำ	
ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	2.031
ทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	2.060
ปัจจัยเอื้อ	
เพศ	2.025
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.020
แผนการเรียน	2.031
รายได้ของครัวเรือน	2.014
ลักษณะที่อยู่อาศัย	2.018
เขตที่อยู่อาศัย	2.024
ปัจจัยเสริม	
การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล	1.986
การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน	2.017

5. ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงทำโดยการสร้างแผนภาพการกระจายระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรระดับช่วง ผลการตรวจสอบพบว่าตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรอิสระดังแสดงในรูปที่ 3.1-3.6

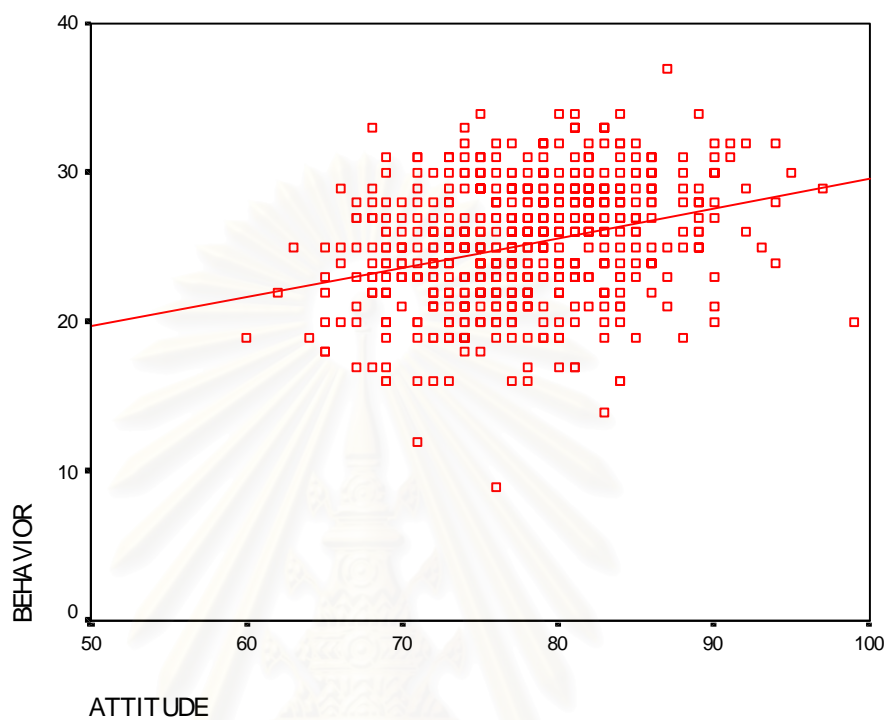
Graph



รูปที่ 3.1 แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
กับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

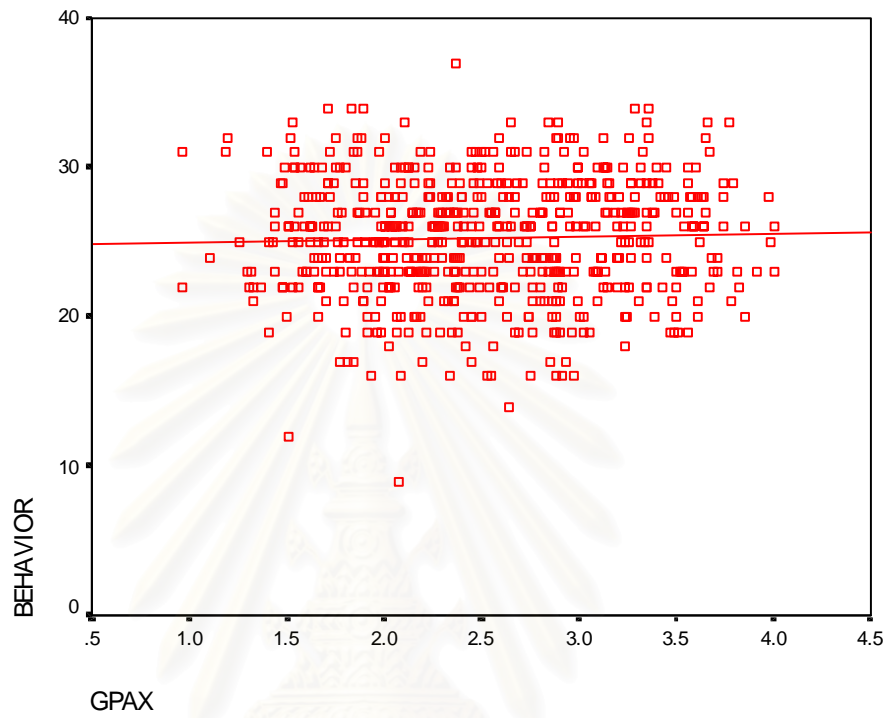
Graph



รูปที่ 3.2 แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
กับทัศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

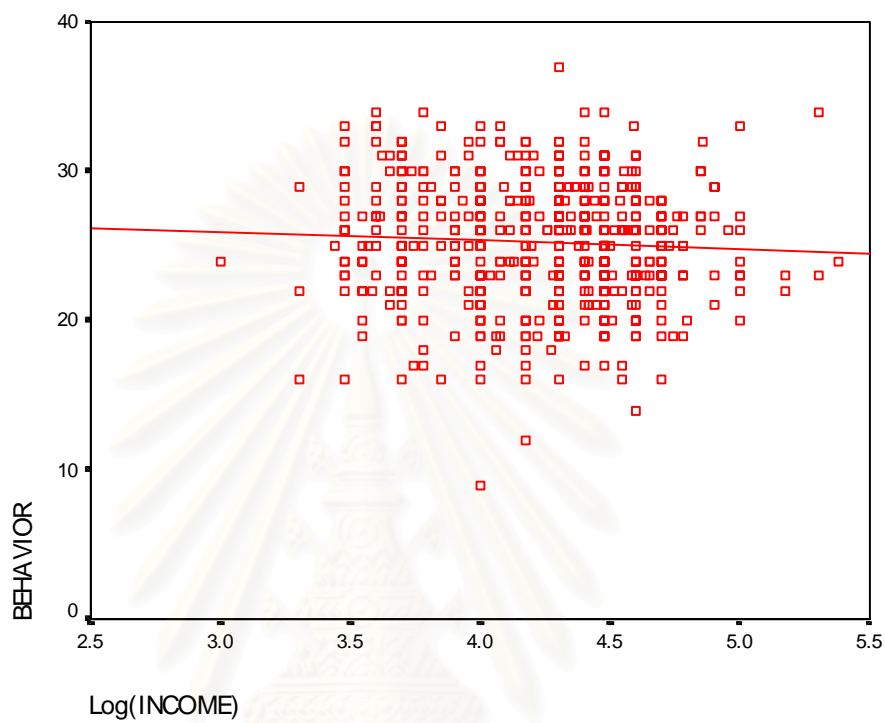
Graph



รูปที่ 3.3 แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

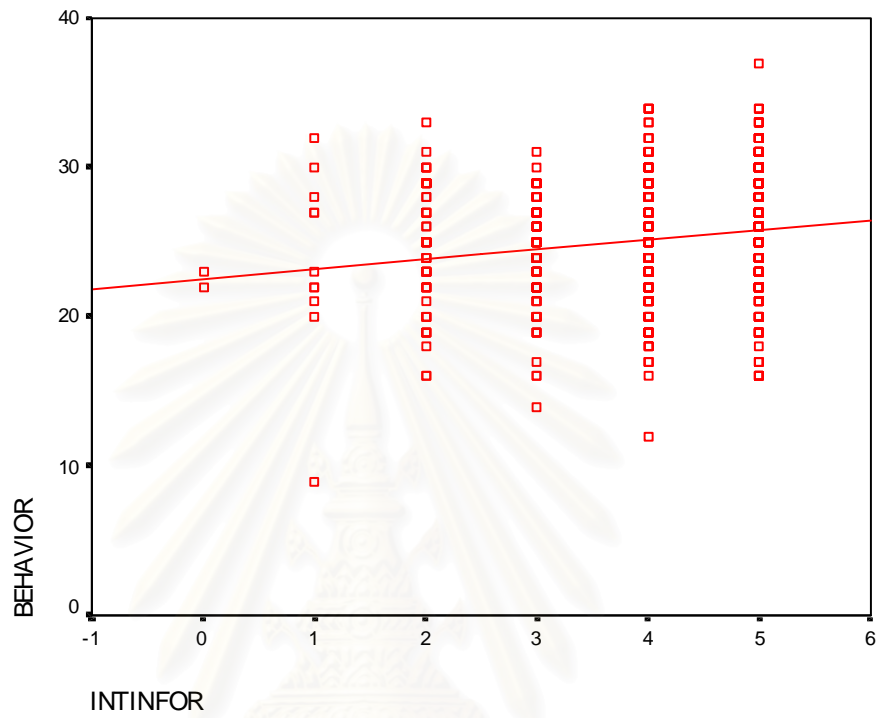
Graph



รูปที่ 3.4 แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
กับรายได้ของครัวเรือน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

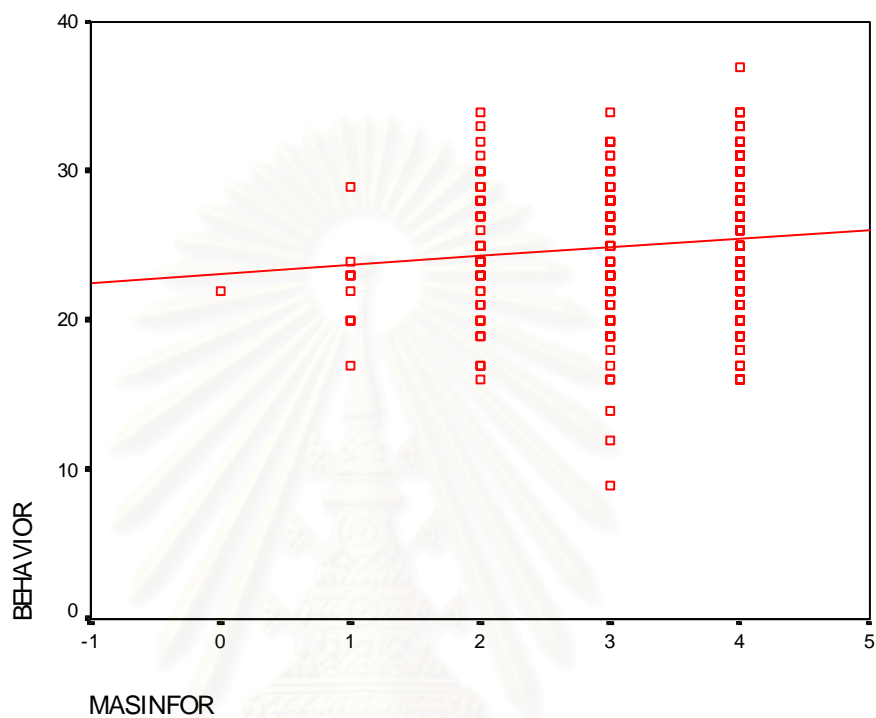
Graph



รูปที่ 3.5 แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อบุคคล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Graph



รูปที่ 3.6 แผนภาพการกระจายระหว่างพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ากับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉพาะเจ้าหน้าที่

หมายเลข

แบบสอบถาม

[][][]

1 2 3

แบบสอบถาม

เรื่อง

พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

คำชี้แจง ในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้ใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาประชากรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ส่วนที่ 4 ทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

3. ขอให้นักเรียนตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงและครบทุกข้อ โดยคำตอบของนักเรียนจะไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาใดๆ ทั้งสิ้น เพราะแบบสอบถามนี้ไม่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนแต่อย่างใด ซึ่งจะเสนอผลการศึกษาในลักษณะภาพรวม ไม่ได้เสนอเป็นรายบุคคล

ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถามนี้

นางสาว ศิริรัตน์ อุปทินเกต

นิสิตบัณฑิตศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนคำตอบ หรือทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่าง
ให้ตรงกับความจริงที่สุด

ชื่อ.....นามสกุล.....

โรงเรียน.....ห้อง.....เลขที่.....

ที่อยู่ปัจจุบันของนักเรียนในระหว่างที่เรียนหนังสือ คือ บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....

ตรอก/ซอย.....ถนน.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัดนครราชสีมา

1. เพศ

ชาย หญิง

[]

4

2. เกรดเฉลี่ยสะสมทั้ง 4 เทอม ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ที่นักเรียนได้คือ.....

[] [] []

5 6 7

3. แผนการเรียนของนักเรียน คือ

วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ – คณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ – ฝรั่งเศส

ภาษาอังกฤษ – ไทย – สังคม

ภาษาอังกฤษ – สังคมศึกษา

พาณิชยกรรม

คหกรรม

อื่นๆ ระบุ

[]

8

4. รายได้ต่อเดือนของครัวเรือน (ค่าจ้าง เงินเดือน หรือสิ่งตอบแทนอื่น ๆ

ที่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินได้ของบิดามารดา หรือผู้ปกครอง)

รวมกันแล้วเท่ากับ..... บาท

[] [] [] [] [] []

9 10 11 12 13 14

เฉพาะ
เจ้าหน้าที่

5. ลักษณะที่อยู่อาศัยในระหว่างที่เรียนหนังสือของนักเรียน คือ

- บ้านเดี่ยว
- บ้านแฝด
- ตึกแถว
- ทาวเฮ้าส์
- หอพักของสถานศึกษา
- หอพัก/ห้องเช่าของเอกชน
- คอนโดมิเนียม
- อพาร์ทเมนท์/แฟลต
- แมนชั่น/คอร์ท
- อื่นๆ (ระบุ).....

[]

15

6. เขตที่อยู่อาศัยในระหว่างที่เรียนหนังสือของนักเรียน คือ

- ในเขตเทศบาล
- ในเขตสุขาภิบาล
- นอกเขตเทศบาล
- นอกเขตสุขาภิบาล

[]

16

ส่วนที่ 2 การรับข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือกที่ตรงกับความเป็นจริง

คำถาม ภายในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา นักเรียนเคยได้รับข่าวสารหรือการเน้นย้ำเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากสื่อมวลชนและสื่อบุคคลดังต่อไปนี้หรือไม่ และอย่างไร

เฉพาะ
เจ้าหน้าที่

ประเภทของสื่อ	ไม่เคยได้รับ	เคยได้รับ		
		บางครั้ง	ประจำ	
สื่อมวลชน				
1. วิทยุ	0 ครั้ง	น้อยกว่า 4 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4 ครั้งหรือมากกว่า ต่อสัปดาห์	[] 17
2. โทรทัศน์	0 ครั้ง	น้อยกว่า 4 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4 ครั้งหรือมากกว่า ต่อสัปดาห์	[] 18
3. หนังสือพิมพ์	0 ครั้ง	น้อยกว่า 4 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4 ครั้งหรือมากกว่า ต่อสัปดาห์	[] 19
4. นิตยสาร/วารสาร	0 ครั้ง	น้อยกว่า 4 ครั้ง ต่อเดือน	4 ครั้งหรือมากกว่า ต่อเดือน	[] 20
สื่อบุคคล				
5. ครู	0 ครั้ง	น้อยกว่า 4 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4 ครั้งหรือมากกว่า ต่อสัปดาห์	[] 21
6. เพื่อน	0 ครั้ง	น้อยกว่า 4 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4 ครั้งหรือมากกว่า ต่อสัปดาห์	[] 22
7. พ่อแม่ / ผู้ปกครอง	0 ครั้ง	น้อยกว่า 4 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4 ครั้งหรือมากกว่า ต่อสัปดาห์	[] 23
8.ญาติพี่น้อง	0 ครั้ง	น้อยกว่า 4 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4 ครั้งหรือมากกว่า ต่อสัปดาห์	[] 24
9. เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่เทศบาล เจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้า ฯลฯ	0 ครั้ง	น้อยกว่า 4 ครั้ง ต่อเดือน	4 ครั้งหรือมากกว่า ต่อเดือน	[] 25

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียว

เฉพาะ
เจ้าหน้าที่

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. การประหยัดพลังงานไฟฟ้าหมายถึงอะไร | [] |
| [] 1. การใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างเต็มที่ | 26 |
| [] 2. การใช้พลังงานไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสูญเสียพลังงาน
ไฟฟ้าน้อยที่สุด | |
| [] 3. การใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อความสะดวกสบายมากที่สุด | |
| [] 4. ถูกทุกข้อ | |
| 2. อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดในการใช้เครื่องปรับอากาศ ที่จะช่วยประหยัด
พลังงานไฟฟ้าได้คือข้อใด | [] |
| [] 1. 21-23 องศาเซลเซียส | [] 2. 24-26 องศาเซลเซียส |
| [] 3. 27-29 องศาเซลเซียส | [] 4. 30-32 องศาเซลเซียส |
| 3. ข้อใดเป็นการใช้เครื่องปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด | [] |
| [] 1. ปิดเครื่องปรับอากาศเมื่อไม่ใช้งานตั้งแต่ 15 นาทีขึ้นไป | 28 |
| [] 2. เปิดพัดลมระบายอากาศร่วมกับเครื่องปรับอากาศ | |
| [] 3. ปรับตั้งอุณหภูมิให้เหมาะสม คือ 28 องศาเซลเซียส | |
| [] 4. ปิดประตูหน้าต่างให้สนิทเมื่อเปิดเครื่องปรับอากาศ | |
| 4. เมื่อเปิดตู้เย็นทิ้งไว้ ความร้อนจากภายนอกจะเข้าไปภายในตู้ทำให้สูญเสีย
ความเย็น ดังนั้นตู้เย็นจึงต้องเริ่มทำงานสะสมความเย็นใหม่ เราจะทราบได้จาก | [] |
| [] 1. ตัวคอมเพรสเซอร์ร้อน | |
| [] 2. อุณหภูมิของตู้เย็นสูงขึ้น | |
| [] 3. ได้ยินเสียงคอมเพรสเซอร์เริ่มทำงาน | |
| [] 4. น้ำแข็งภายในตู้เย็นเริ่มละลาย | |
| 5. ข้อใดเป็นวิธีใช้ตู้เย็นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด | [] |
| [] 1. ตั้งตู้เย็นให้ชิดผนังที่สุด | 30 |
| [] 2. นำอาหารอุ่น ๆ ใส่ในตู้เย็น | |
| [] 3. กดละลายน้ำแข็งตู้เย็นอย่างสม่ำเสมอ | |
| [] 4. ถอดปลั๊กตู้เย็นเมื่อมีน้ำแข็งเกาะตู้เย็นมากเกินไป | |

6. ข้อใดไม่มีมีส่วนช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า []
- [] 1. เลือกใช้หลอดไส้แทนหลอดนีออน 31
- [] 2. เลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำ ถ้าต้องการเปิดไฟทิ้งไว้ทั้งคืน
- [] 3. ทาผนังห้องด้วยสีอ่อนๆ
- [] 4. ปิดไฟทุกครั้ง เมื่อไม่ใช้งาน
7. ข้อใดเป็นการใช้วิทยุอย่างคุ้มค่าไฟมากที่สุด []
- [] 1. ปิดวิทยุเมื่อไม่มีรายการที่น่าสนใจ 32
- [] 2. เปิดวิทยุเสียงดังเพื่อฟังพร้อมกันได้ทั้งบ้าน
- [] 3. เลือกใช้วิทยุแบบใส่ถ่านแทนแบบเสียบปลั๊ก
- [] 4. เปิดวิทยุตลอดเวลาเป็นเพื่อนแก้เหงา
8. ข้อใดเป็นการปฏิบัติที่ถูกหลักการประหยัดพลังงานไฟฟ้า []
- [] 1. ดึงปลั๊กออกเมื่อไม่ใช้งาน 33
- [] 2. ตั้งอุณหภูมิตู้เย็นให้เย็นที่สุด
- [] 3. ใส่อาหารไว้ในตู้เย็นให้มากที่สุด
- [] 4. เปิดไฟทางทิ้งไว้ตลอดคืน
9. ข้อใดเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลืองมากที่สุด []
- [] 1. เปิดพัดลมตลอดคืน [] 2. เสียบปลั๊กโทรทัศน์ทิ้งไว้ 34
- [] 3. ต้มน้ำโดยเปิดฝาทิ้งไว้ [] 4. เปิดไฟทิ้งไว้ตลอดคืน
10. หน่วยตัวใดบนฉลากเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นตัวกำหนดว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดนั้นใช้ไฟฟ้ามากน้อยกว่ากัน []
- [] 1. โอห์ม (Ohm) [] 2. วัตต์ (Watt) 35
- [] 3. โวลต์ (Volt) [] 4. แอมแปร์ (Ampere)
11. บ้านที่ไม่ได้ติดฝา ควรติดหลอดไฟไว้ที่ไหน จึงจะใช้หลอดไฟน้อยที่สุด []
- [] 1. กลางเพดาน [] 2. ที่เพดานชิดขอบคาน 36
- [] 3. ใต้ท้องคาน [] 4. ข้างผนังห้อง
12. การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศในเครื่องปรับอากาศที่เหมาะสมที่สุดคือข้อใด []
- [] 1. เดือนละครั้ง [] 2. 2 เดือนต่อครั้ง 37
- [] 3. 3 เดือนต่อครั้ง [] 4. 4 เดือนต่อครั้ง

ส่วนที่ 4 ทศนคติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างที่ตรงกับทัศนคติของนักเรียนมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว

เฉพาะ
เจ้าหน้าที่

ข้อคำถาม	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	
1. พลังงานไฟฟ้ามีอยู่เพียงพอที่จะใช้อย่างสะดวกสบายตามความพอใจ						[] 38
2. การใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นปริมาณมากย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม						[] 39
3. คนส่วนใหญ่ขาดจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเพื่อส่วนรวม						[] 40
4. ความร่วมมือของท่านจะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้						[] 41
5. การฝึกนิสัยให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดเป็นสิ่งปฏิบัติได้ไม่ยาก						[] 42
6. การที่ทุกคนช่วยกันประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งที่เห็นผลได้ยาก						[] 43
7. ท่านไม่สนับสนุนให้มีการปิด-เปิดโทรทัศน์ให้เป็นเวลา						[] 44
8. การปิดไฟขณะที่ไม่อยู่ในห้องเพียง 2-3 นาที ย่อมเป็นการช่วยประหยัดไฟฟ้าได้อย่างแน่นอน						[] 45

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เฉพาะ เจ้าหน้าที่
9. การประหยัดพลังงานไฟฟ้ายังไม่ถึงเวลาที่จะต้องทำอย่างเร่งด่วน						[] 46
10. ควรมีการส่งเสริมการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า						[] 47
11. การแทรกการเพื่อให้ประชาชนช่วยกันประหยัดพลังงานไฟฟ้าทางโทรทัศน์ทำให้เสียเวลาในการชมรายการอื่นๆ						[] 48
12. ควรมีการรณรงค์ต่อต้านการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลือง						[] 49
13. ความสะดวกสบายในชีวิตจะลดลงถ้ามีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด						[] 50
14. การจัดทำเอกสารความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเผยแพร่สู่ประชาชน ทำให้สูญเสียงบประมาณโดยเปล่าประโยชน์						[] 51
15. เครื่องใช้ไฟฟ้าที่สามารถอำนวยความสะดวกมากเท่าใด ยิ่งน่าใช้มากขึ้นเท่านั้น						[] 52
16. การดูแลและการตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นประจำเป็นการช่วยประหยัดไฟฟ้าได้						[] 53

ข้อคำถาม	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เฉพาะ เจ้าหน้าที่
17. การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ควรทำเฉพาะในภาคธุรกิจ และอุตสาหกรรมเท่านั้น ส่วนภาคที่อยู่อาศัยและราชการ ไม่จำเป็น						[] 54
18. การดำเนินนโยบายการประหยัด พลังงานไฟฟ้าของรัฐบาลจะ ส่งผลให้สามารถพัฒนาประเทศ ได้ในระยะยาว						[] 55
19. รัฐบาลจะต้องขยายการผลิต พลังงานไฟฟ้าให้มีเพียงพอกับ ความต้องการของประชาชน						[] 56
20. เราไม่จำเป็นต้องประหยัด พลังงานไฟฟ้าในโรงเรียน เพราะถือว่าเป็นของส่วนรวม						[] 57

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างที่ตรงกับการปฏิบัติ
ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาของนักเรียนมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว

โดยที่ ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้งเมื่อมีกิจกรรมนั้นเกิดขึ้น
ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติบ้างเมื่อมีกิจกรรมนั้นเกิดขึ้น
ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเมื่อมีกิจกรรมนั้นเกิดขึ้น

เฉพาะ
เจ้าหน้าที่

ข้อความ	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ	
1. เมื่อต้องการแสงสว่างในการอ่านหนังสือ หรือทำงานอื่นๆ ท่านจะเปิดไฟเพียง 1 ดวง ในห้องนั้น				[] 51
2. ท่านปิดไฟในห้องเมื่อไม่ใช้งาน แม้ในระยะ เวลาสั้นๆ				[] 52
3. เมื่อพบเห็นหลอดไฟมีฝุ่นเกาะทำให้แสงสว่าง ไม่เพียงพอท่านจะทำความสะอาดหรือบอก ให้คนอื่นช่วยทำ				[] 53
4. เมื่อท่านเห็นไฟเปิดทิ้งไว้ ท่านจะรีบปิดทันที				[] 54
5. ท่านมักแนะนำให้ผู้อื่นใช้หลอดประหยัดไฟ				[] 55
6. เมื่อไฟฟ้าดับ ท่านจะเปิดสวิตช์ไฟทิ้งไว้				[] 56
7. เมื่อพบเห็นเครื่องใช้ไฟฟ้าเสีย ท่านจะรีบหา ทางแก้ไขหรือบอกให้คนอื่นทราบเพื่อแก้ไข				[] 57
8. ท่านเปิดวิญูทิ้งไว้เมื่อไม่มีคนอยู่				[] 58

ข้อคำถาม	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ	เฉพาะ เจ้าหน้าที่
9. ท่านเปิดวิทยุตลอดเวลาในขณะที่อ่านหนังสือหรือทำงานอื่นๆ ไปด้วย				[] 59
10. เมื่อท่านฟังวิทยุ ท่านมักเปิดเสียงให้ดังรบกวน				[] 60
11. ท่านเปิดโทรทัศน์เมื่อไม่ต้องการดู				[] 61
12. ท่านเปิดโทรทัศน์เฉพาะเมื่อมีรายการที่น่าสนใจเท่านั้น				[] 62
13. ท่านมักทำงานอื่นๆ พร้อมกับเปิดโทรทัศน์ไปด้วย				[] 63
14. เมื่อใช้พัดลม ท่านมักเปิดระดับแรงสุด				[] 64
15. ท่านปิดพัดลมเมื่อออกจากห้องไปนานกว่า 15 นาที				[] 65
16. ท่านเปิดพัดลมเฉพาะเมื่อจำเป็นเท่านั้น				[] 66
17. เมื่อท่านนั่งในห้องที่อากาศเย็นสบาย ท่านจะเปิดหน้าต่างแทนการเปิดพัดลม				[] 67
18. ท่านเปิดตู้เย็นค้างไว้ เมื่อต้มน้ำ				[] 68
19. ท่านมักแช่ของในตู้เย็นจนเต็ม				[] 69
20. ท่านมักแนะนำหรือชักจูงให้ผู้อื่นช่วยกันประหยัดพลังงานไฟฟ้า				[] 70

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ศิริรัตน์ อูปทินเกตุ เกิดวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2518 ที่อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2540 จากนั้นเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาประชากรศาสตร์ วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2541



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย