

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของประชาชนในเขตอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	ประชากร
n	แทน	กลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (Arithmetic mean)
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
R	แทน	ค่าที่แสดงระดับของความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรอิสระทั้งหมดกับตัวแปรตาม ซึ่งเรียกว่าค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient)
$R^2$	แทน	ค่าที่แสดงอิทธิพลของตัวแปรอิสระทั้งหมดที่มีต่อตัวแปรตาม
R Square Adjusted	แทน	ค่า R Square ที่ปรับแก้แล้ว
Std. Error of the Estimate	แทน	ค่าที่แสดงระดับของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการใช้ตัวแปรอิสระทั้งหมดมาพยากรณ์ตัวแปรตาม
$r$	แทน	ค่าประมาณหรือค่าทำนายของตัวแปรตาม
$b_0$	แทน	ค่าคงที่ของสมการถดถอยพหุคูณในรูปของสมการตัวอย่าง

bi	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยพหุคูณของตัวแปรอิสระ
$\beta_i$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐานแสดงถึงน้ำหนักของความสำคัญหรืออิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีผลต่อตัวแปรตาม
df	แทน	ระดับความอิสระ (Degrees of Freedom)
SS	แทน	ผลรวมของค่าความเบี่ยงเบน (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบน (Mean Squares)
F	แทน	ค่าสถิติ F ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
t	แทน	ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
Sig.	แทน	ค่าความน่าจะเป็นที่คำนวณได้จากค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
*	แทน	มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของประชาชนในเขตอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน การรับรู้ข่าวสาร และระดับความรู้เรื่องการใช้ไฟฟ้า

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของประชาชนในเขตอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของประชาชนในเขตอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของประชาชนในเขตอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

## ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

## 1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

(n = 367)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
หญิง	173	46.01
ชาย	203	53.99
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	186	49.47
มัธยมศึกษา	68	18.09
อนุปริญญา	59	15.69
ปริญญาตรี	59	15.69
สูงกว่าปริญญาตรี	4	1.06
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>
<b>อาชีพ</b>		
แม่บ้าน	77	20.48
ข้าราชการ	37	9.84
ค้าขาย	49	13.03
รับจ้างทั่วไป	161	42.82
เกษตรกร	52	13.83
<b>รวม</b>	<b>376</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นชาย ร้อยละ 54.60 สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 49.47 และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 42.82

1.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน การรับรู้ข่าวสาร และระดับความรู้เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	$\bar{X}$	S.D.
อายุ (ปี)	18	87	44.06	13.23
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	2	10	4.99	1.53
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (บาท)	600	100,000	12,637.53	14,486.10
การรับรู้ข่าวสาร	1	4	1.97	0.95
ระดับความรู้เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า	1	9	5.86	1.79

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุสูงสุด 87 ปี ต่ำสุด 18 ปี มีอายุเฉลี่ย ( $\bar{X} = 44.06$ , S.D.= 13.23) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนสูงสุด 10 คน ต่ำสุด 2 คน เฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.99$ , S.D.= 1.53) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนสูงสุด 100,000 บาท ต่ำสุด 600 บาท รายได้เฉลี่ย ( $\bar{X} = 12,637.53$ , S.D.= 14,486.10) การรับรู้ข่าวสารสูงสุด 4 ช่องทาง ต่ำสุด 1 ช่องทาง เฉลี่ย ( $\bar{X} = 1.97$ , S.D.= 0.95) และระดับความรู้เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้าสูงสุด 9 ข้อ ต่ำสุด 1 ข้อ เฉลี่ย ( $\bar{X} = 5.86$ , S.D.= 1.79)

1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าความถี่ และร้อยละของการรับรู้ข่าวสาร เรื่อง การรณรงค์ประหยัดไฟฟ้าจากสื่อ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สื่อ/ช่องทางการรับรู้ข่าวสาร เรื่อง การรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า

สื่อ/ช่องทาง	การรับรู้ข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วิทยุ	ได้รับ	139	36.97
	ไม่ได้รับ	237	63.03
	รวม	376	100.00
โทรทัศน์	ได้รับ	71	18.88
	ไม่ได้รับ	305	81.12
	รวม	376	100.00

สื่อ/ช่องทาง	การรับรู้ข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หนังสือพิมพ์	ได้รับ	260	69.15
	ไม่ได้รับ	116	30.85
	รวม	376	100.00
อินเทอร์เน็ต	ได้รับ	9	2.39
	ไม่ได้รับ	367	97.61
	รวม	376	100.00

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อหนังสือพิมพ์มากที่สุด ร้อยละ 69. รองลงมาจากสื่อวิทยุ ร้อยละ 36.97 สื่อโทรทัศน์ ร้อยละ 18.88 และน้อยที่สุดจากสื่ออินเทอร์เน็ต ร้อยละ 9

## ตอนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ระดับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมและจำแนกรายด้าน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมและจำแนกรายด้าน

พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	3.53	0.45	สูงมาก
2. ด้านวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	2.45	0.55	ต่ำ
3. ด้านการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า	3.10	0.73	สูง
โดยรวม	3.02	0.36	สูง

จากตารางที่ 5 พบว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 3.02$ ) พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{x} = 3.53$ ) ด้านการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 3.10$ ) และด้านวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{x} = 2.45$ )

2.2 ระดับพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง  
จำแนกรายข้อในแต่ละด้าน ดังตารางที่ 6-8

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าใน  
ครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า

พฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ พฤติกรรม
1. การเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละครั้ง ท่านมีการพิจารณาถึงความจำเป็นเสมอ	3.84	0.45	สูงมาก
2. ในการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าท่านเลือกซื้อที่มีฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5	3.65	0.56	สูงมาก
3. ท่านเลือกใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เพราะประหยัดไฟกว่าหลอดไส้	3.48	0.69	สูงมาก
4. ท่านเลือกซื้อหลอดไฟที่มีจำนวนวัตต์ให้เหมาะสมกับการใช้งาน	3.56	1.20	สูงมาก
5. ท่านเลือกซื้อเตารีดที่มีน้ำหนักมาก เพราะจะทำให้ผ้าเรียบง่ายขึ้น	3.05	1.06	สูง
6. ท่านเลือกซื้อหม้อหุงข้าวให้เหมาะสมกับขนาดครอบครัว	3.57	0.71	สูงมาก
โดยรวม	3.53	0.45	สูงมาก

จากตารางที่ 6 พบว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า โดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X}=3.53$ , S.D. = 0.45) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับสูงมาก 5 ข้อ และอยู่ในระดับสูง 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละครั้ง ท่านมีการพิจารณาถึงความจำเป็นเสมอ ( $\bar{X}=3.84$ , S.D. = 0.45) รองลงมา คือ ข้อในการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าท่านเลือกซื้อที่มีฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ( $\bar{X}=3.65$ , S.D. = 0.56) และข้อที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ท่านเลือกใช้เตารีดที่มีน้ำหนักมาก เพราะจะทำให้ผ้าเรียบง่ายขึ้น ( $\bar{X}=3.05$ , S.D. = 1.06)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง ด้านวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า

พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน ด้านวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ พฤติกรรม
1. ท่านเปิดโทรทัศน์ล่วงหน้าเพื่อรอรายการที่ชื่นชอบ	2.52	1.52	สูง
2. ท่านเปิดโทรทัศน์ด้วยรีโมทคอนโทรลแทนการปิดสวิตซ์ที่ตัวเครื่อง	2.63	1.22	สูง
3. ท่านนอนหลับหน้าจอโทรทัศน์บ่อย ๆ โดยไม่ปิดโทรทัศน์	2.25	1.01	ต่ำ
4. ท่านเปิดตู้เย็นค้างไว้เป็นเวลานาน ๆ	1.97	1.04	ต่ำ
5. ท่านนำอาหารที่ร้อนหรืออุ่นเข้าแช่ในตู้เย็น	1.96	1.18	ต่ำ
6. ท่านแช่ของจนแน่นตู้เย็น	2.27	1.03	ต่ำ
7. ท่านเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้นานเกิน 1 ชั่วโมงกรณีไม่มีคนอยู่	1.84	1.03	ต่ำ
8. ท่านตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไม่ต่ำกว่า 25 องศา	2.22	1.07	ต่ำ
9. ท่านปิดไฟทุกครั้งก่อนเข้านอน	3.32	1.03	สูงมาก
10. ท่านเปิดพัดลมทิ้งไว้เสมอเมื่อไม่มีคนอยู่	1.89	1.39	ต่ำ
11. ท่านรีดผ้าครั้งละมาก ๆ และติดต่อกันจนเสร็จ	3.17	1.39	สูง
12. ท่านรีดผ้าและดูแลโทรทัศน์ไปพร้อม ๆ กัน	2.60	1.00	สูง
13. ท่านถอดปลั๊กเตารีดก่อนเสร็จสิ้นการรีดผ้าประมาณ 2-3 นาที	3.05	1.03	สูง
14. ท่านเปิดเครื่องเล่น ซีดีไว้เป็นเพื่อนโดยไม่สนใจดู	1.92	1.03	ต่ำ
15. ท่านเปิดเครื่องเล่น ซีดี วิทยุให้มีเสียงดังรบกวนขณะฟังเพลง	2.07	1.08	ต่ำ
16. ท่านแช่ผ้าก่อนนำเข้าเครื่องซักผ้าเสมอ	2.74	1.14	สูง
17. ท่านใช้เครื่องทำน้ำอุ่นอาบน้ำทุกครั้ง แม้จะมีอากาศร้อน	1.88	1.17	ต่ำ
18. ท่านเปิดเครื่องทำน้ำอุ่นไว้ขณะฟอกสบู่หรือสระผม	2.01	1.17	ต่ำ
19. หลังจากใช้เครื่องทำน้ำอุ่นแล้วปิดสวิตซ์ทุกครั้ง	2.95	1.23	สูง

พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน ด้านวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ พฤติกรรม
20. ท่านปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ใช้งานนานเกินกว่า 15 นาที	2.54	1.17	สูง
21. ท่านได้ตัดเตือนบุคคลในครอบครัวให้ช่วยกันประหยัด การใช้ไฟฟ้า	3.54	0.76	สูงมาก
โดยรวม	2.45	0.55	ต่ำ

จากตารางที่ 7 พบว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง ด้านวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X}=2.45$ , S.D. = 0.55) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับสูงมาก 2 ข้อ อยู่ในระดับสูง 8 ข้อ และอยู่ในระดับต่ำ 11 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ท่านได้ตัดเตือนบุคคลในครอบครัวให้ช่วยกันประหยัดการใช้ไฟฟ้า ( $\bar{X}=3.54$ , S.D. = 0.76) รองลงมา คือ ท่านปิดไฟทุกครั้งก่อนเข้านอน ( $\bar{X}=3.32$ , S.D. = 1.03) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ท่านเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้นานเกิน 1 ชั่วโมงกรณีไม่มีคนอยู่ ( $\bar{X}=1.84$ , S.D. = 1.03)



ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง ด้านการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า

พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน ด้านการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ พฤติกรรม
1. ท่านทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศเครื่องปรับอากาศสม่ำเสมอ	2.89	1.52	สูง
2. ท่านทำความสะอาดหลอดไฟอยู่เสมอ เมื่อมีฝุ่นละอองเกาะที่หลอดไฟฟ้า	2.78	1.10	สูง
3. ท่านลดจำนวนหลอดไฟบริเวณที่อาศัยแสงจากธรรมชาติได้	2.92	1.00	สูง
4. หากท่านมีปัญหาในเรื่องไฟฟ้าท่านมักจะตามช่างไฟมาดูแลเสมอ	3.20	0.95	สูง
5. หากท่านไม่เข้าใจในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าท่านจะต้องศึกษาทำความเข้าใจก่อนเสมอ	3.44	0.76	สูงมาก
6. หากบุคคลในครอบครัวไม่เข้าใจในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าท่านจะบอกถึงวิธีการใช้เสมอ	3.36	0.87	สูงมาก
โดยรวม	3.10	0.73	สูง

จากตารางที่ 8 พบว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง ด้านการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X}=3.10$ , S.D. = 0.73) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับสูงมาก 2 ข้อ และอยู่ในระดับสูง 4 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ หากท่านไม่เข้าใจในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าท่านจะต้องศึกษาทำความเข้าใจก่อนเสมอ ( $\bar{X}=3.44$ , S.D. = 0.76) รองลงมา คือ หากบุคคลในครอบครัวไม่เข้าใจในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าท่านจะบอกถึงวิธีการใช้เสมอ ( $\bar{X}=3.36$ , S.D. = 0.87) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ท่านทำความสะอาดหลอดไฟอยู่เสมอ เมื่อมีฝุ่นละอองเกาะที่หลอดไฟฟ้า ( $\bar{X}=2.78$ , S.D. = 1.10)

### ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ด้วย Multiple Linear Regression Analysis ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดกระทำตัวแปร ดังนี้

3.1 กำหนดรหัสตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ โดยตัวแปรประเภทกลุ่ม Nominal scale และอันดับ Ordinal scale ให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy) โดยพิจารณาจากจำนวนของกลุ่ม ต้องไม่น้อยกว่า 30 คน ซึ่งทำการสมมติตัวแปรหุ่น (Dummy) เป็น 0 และ 1 และทำการกำหนดรหัสเพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 9 และ 10

ตารางที่ 9 การกำหนดตัวแปร Nominal/Organal Scale เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy) และรหัสตัวแปร

ประเภทของตัวแปร Nominal /Ordinal Scale	ค่าเฉลี่ย	ตัวแปรหุ่น (Dummy)	รหัสตัวแปร
1. เพศ			X1
ชาย	2.96	0=ชาย	
หญิง	2.91	1=หญิง	
2. ระดับการศึกษา			X2
ประถมศึกษา	2.51	0=อื่นๆ	
มัธยมศึกษา	2.66	1=ประถมศึกษา	
อนุปริญญา	2.92		
ปริญญาตรี	2.62		
สูงกว่าปริญญาตรี	2.49		
3. อาชีพ			X3
แม่บ้าน	3.01	0=อื่นๆ	
ข้าราชการ	2.94	1=รับจ้างทั่วไป	
ค้าขาย	2.77		
รับจ้างทั่วไป	2.68		
เกษตรกร	2.78		

ตารางที่ 10 การกำหนดรหัสตัวแปร Interval/Ratio Scale

ประเภทของตัวแปร Interval/Ratio Scale	ค่าเฉลี่ยของ ตัวแปร	รหัสตัวแปร
4. อายุ	44.06	X4
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	4.99	X5
6. รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน	12,637.53	X6
7. การรับรู้ข่าวสาร	1.97	X7
8. ระดับความรู้เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า	5.86	X8

3.2 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน การรับรู้ข่าวสาร และระดับความรู้เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple correlation Coefficients) ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในรูปของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation matrix) ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficients) ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในรูปของเมตริกสหสัมพันธ์ (Correlation matrix)

ประเภทของตัวแปร	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7	X 8
เพศ (X1)	-	.186**	.128*	.392**	.096	.007	.001	.171**
อายุ (X2)		-	.494**	.088	.209**	.031	.343**	.280**
การศึกษา (X3)			-	.044	.260**	.493**	.450**	.335**
อาชีพ (X4)				-	.106*	.095	.085	.013
สมาชิกในครัวเรือน (X5)					-	.108*	.229**	.237**
รายได้ (X6)						-	.424**	.206**
การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร (X7)							-	.182**
ระดับความรู้เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า (X8)								-

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficients) ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน ได้แก่ เพศ (X 1) อายุ (X2) การศึกษา (X 3) อาชีพ (X 4) สมาชิกในครัวเรือน (X 5) รายได้ (X 6) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร (X 7) และความรู้เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า (X 8) ซึ่งพบว่า ไม่มีตัวแปรพยากรณ์ คู่ใดมีปัญหาความสัมพันธ์กันเองสูง เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ทุกตัว ระหว่าง 0.106 - 0.494 โดย ตัวแปร 2 คู่ ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ อายุ (X2) กับ การศึกษา (X3) ดังนั้น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) จึง ไม่เกินข้อตกลงของการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple linear regression analysis ( $r < 0.80$ ) ตัวแปรทั้งหมดจึงเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของประชาชนในเขตอำเภอขึ้นชม จังหวัดมหาสารคาม

3.4 ทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยเลือกใช้วิธีการแบบ Stepwise ผลปรากฏดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการ ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	b	Std. Error	beta	t	Sig.
(Constant)	2.882				
เพศ (X1)	0.116	0.037	0.016	3.118	.002*
การศึกษา (X3)	0.058	0.017	0.189	3.533	.000*
ความรู้เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า (X8)	0.027	0.011	0.135	2.500	.013*

Constant (a) = 2.882, R = 0.249, R<sup>2</sup> = 0.062, F = 8.185

จากตารางที่ 12 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการ ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ เพศ (X1) การศึกษา (X3) และความรู้เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า (X8) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบ คือ 0.116, 0.058, และ 0.027 ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ 0.016, 0.189 และ 0.135 ตามลำดับ ตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของกลุ่มตัวอย่าง ได้ร้อยละ 6.2 (R<sup>2</sup> = 0.062, F = 8.185) ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y = (2.882) + (0.116)(X1) + (0.058)(X3) + (.027)(X8)$$

สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน

$$Z = 0.249 + (0.016)(X1) + (0.189)(X3) + (0.135)(X8)$$

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของประชาชนในเขตอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม มีผู้ตอบแบบสอบถามปลายเปิดมา จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 28.99 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 376 คน ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจัดกลุ่มประเด็น (Grouping) พร้อมการให้คะแนนด้วยค่าความถี่ (Frequency) แล้วนำเสนอเชิงพรรณนาความ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อเสนอแนะ	ความถี่
1. ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	
1.1 เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีสلاكเบอร์ 5	96
1.2 เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าตามความจำเป็นของครอบครัว	62
1.3 เลือกใช้หีที่มีมาตรฐาน มอก.	47
1.4 เลือกใช้ให้เหมาะสมกับปริมาณสมาชิกในครอบครัว	41
2. ด้านวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า	
2.1 อ่านคู่มือการใช้ให้เข้าใจก่อนทุกครั้ง	76
2.2 ไม่เปิดไฟฟ้าทิ้งไว้เมื่อไม่อยู่บ้าน	60
2.3 ไม่ควรเปิด-ปิดตู้เย็นบ่อยๆ	46
2.4 ไม่ควรเปิดแอร์ในอุณหภูมิต่ำเกินไป	40
2.5 ปิดโทรทัศน์ที่ตัวเครื่องทุกครั้งเมื่อเลิกดู	34
3. ด้านการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า	
3.1 ควรทำความสะอาดเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นประจำ	89
3.2 ควรตรวจสอบสภาพสายไฟเป็นประจำ	29

จากตารางที่ 13 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน พิจารณาเป็นรายด้าน ดังนี้

ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า มีข้อเสนอแนะเรียงลำดับค่าความถี่ คือ เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีสลาทเบอร์ 5 (96) เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าตามความจำเป็นของครอบครัว (62) เลือกยี่ห้อที่มีมาตรฐาน มอก. (47) และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับปริมาณสมาชิกในครอบครัว (41)

ด้านวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า มีข้อเสนอแนะเรียงลำดับค่าความถี่ คือ อ่านคู่มือการใช้ให้เข้าใจก่อนทุกครั้ง (76) ไม่เปิดไฟฟ้าทิ้งไว้เมื่อไม่อยู่บ้าน (60) ไม่ควรเปิด-ปิดตู้เย็นบ่อย ๆ (46) ไม่ควรเปิดแอร์ในอุณหภูมิต่ำเกินไป (40) และปิดโทรทัศน์ที่ตัวเครื่องทุกครั้งเมื่อเลิกดู (34)

ด้านการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า มีข้อเสนอแนะเรียงลำดับค่าความถี่ คือ ควรทำความสะอาดเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นประจำ (89) และควรตรวจสอบสภาพสายไฟเป็นประจำ (29)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY