

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

STUDY OF KNOWLEDGE AND AWARENESS ABOUT
ELECTRIC ENERGY CONSERVATION OF STUDENTS
IN SURINDRA RAJABHAT UNIVERSITY

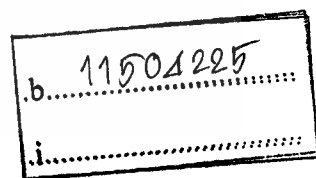


ประทีป ดวงแวว
PRATHIP DUANGWAE0

ณ.

๑/๒๗๗
๒๕๔๘

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....60570
วัน,เดือน,ปี - 3 ก.ค. 2549



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน ISBN 974-15-1401-8 อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY OF KNOWLEDGE AND AWARENESS ABOUT
ELECTRIC ENERGY CONSERVATION OF STUDENTS
IN SURINDRA RAJABHAT UNIVERSITY



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2005

ISBN 974-15-1401-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2005

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
นักศึกษา	นายประทีป ดวงแว่
รหัสประจำตัว	43064202
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์
พ.ศ.	2548
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.กันยา ตันติวิสุทธิกุล

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 2) เปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในด้านการเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า โดยจำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า และ 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4 ปี) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 350 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามข้อมูลส่วนตัวทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นการสอบถามเพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า โดยมีตัวเลือกเป็นแบบถูก - ผิด ซึ่งแบบวัดนี้มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 ตอนที่ 3 เป็นการวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า โดยมีตัวเลือกตอบเป็นความคิดเห็น 5 ระดับ ซึ่งแบบวัดความตระหนักนี้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อ กับคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.65 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 ตอนที่ 4 เป็นการสอบถามเพื่อวัดปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปว่า

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นักศึกษาที่มีเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสารที่แตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าโดยภาพรวมไม่แตกต่างกันทางสถิติด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ในด้านความตระหนักนั้นพบว่า นักศึกษาที่มีเพศ และปริมาณการรับข่าวสารที่แตกต่างกัน จะมีความตระหนักในการอนุรักษ์พลังงาน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วย ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่นักศึกษาที่มีระดับชั้นปีที่เรียนแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ในทุกด้านที่ศึกษา มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้นด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



Thesis Title	Study of Knowledge and Awareness about Electric Energy Conservation of Students in Surindra Rajabhat University
Student	Mr. Prathip Duangwaeo
Student ID.	43064202
Degree	Master of Science
Programme	Science Education
Year	2005
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Wilaiporn Worrachittanont
Thesis Co - Advisor	Associate Professor Dr. Kunya Tuntivisoottikul

ABSTRACT

Purposes of this research were 1) to study knowledge and awareness about electric energy conservation of students at Surindra Rajabhat University, 2) to compare the knowledge and the awareness focussing on choice to use, usage and maintenance of electrical appliances, and 3) to study relationships of the both. Variables of the study were consisted of genders, level of year of the students studied and amount of received information. Samples of the study were 350 Bachelor degree students in academic year 2004 at Surindra Rajabhat University by stratified random sampling technique.

Research tool was a questionnaire consisted of 4 parts: Part I questioned about general personal data of the samples. The questions of the knowledge about the electrical conservation with true – false choice item were in part II, which it's degree of difficulty was between 0.20 – 0.80, the degree of discrimination was between 0.20 – 1.00, and the reliability was 0.83. The awareness of the conservation with 5 levels of opinion was questioned in part III, which it had the item to total correlation coefficient (r_{xy}) during 0.23 – 0.65 and had the reliability about 0.84. Meanwhile, in part IV, the amount of the electrical energy conservation information, they received was questioned.

The results were concluded as followed:

1. The undergraduate students of Surindra Rajabhat University had the high level of the knowledge and the awareness about electrical energy conservation.
2. There was non-significant difference of the knowledge about the electrical conservation of the students who had differences in genders, in level of studied year and

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

and in the amount received information ($p>0.05$). The differences in the genders and in the amount of the received information of the students had no effected to the awareness about the conservation. However, the difference in the level of the year studied had influenced in the awareness of the conservation ($p<0.05$).

3. It was showed that the relationship between the knowledge and the awareness about the electrical energy conservation of the undergraduate students was positive with statistically significant difference at the 0.01 level, except in the choices of use of electrical accessories, it was significant difference at the 0.05 level.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.กันยา ตันติวิสุทธิกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความห่วงใยที่ให้ความช่วยเหลือด้วยความเต็มใจทุกครั้งที่มีปัญหา ให้คำแนะนำ และคำปรึกษา ปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนติดตามกระตือรือร้นให้เกิดความมุ่งมั่นตลอดมา จากท่าน ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี เป็นไปตามเป้าหมายทุกประการ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วีรวัฒน์ ชินะตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรเดช วิชาญนันต์ คณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ตลอดจนข้อคิดต่างๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า และเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์พนิดา บินต่วน อาจารย์นิรุจน์ ศรีเกษม และอาจารย์อภิสิทธิ์ ศรีภูธร ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไข เพื่อปรับปรุงให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพสูงสุด

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทา วีรกุลเทวัญ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการ วิเคราะห์ข้อมูล และขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประทีน ศรีพรหม ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ด้านวิชาการในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ในทุกๆ ส่วน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในน้ำใจเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคน ที่ให้ความร่วมมือ ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อต้น คุณแม่มาลี ดวงแก้ว ผู้ให้กำเนิด คุณพ่อท่านได้จากไป ก่อนที่จะเห็นความสำเร็จของผู้วิจัย คุณสำเนียง ดวงแก้ว ภรรยา พี่ชาย พี่สาว และน้องๆ ทุกคน ที่ให้ความรัก ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือทุกด้านตลอดมา

ขอบคุณเพื่อนๆ และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่ได้ให้ทุนเงินเพื่อการศึกษาครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอมอบแด่ ครู – อาจารย์ ทุกท่านด้วยความเคารพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	4
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 ความรู้.....	8
2.2 ความตระหนัก.....	10
2.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.....	12
2.4 การรับข่าวสาร.....	13
2.5 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า.....	15
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	19
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	19
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	20
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	79
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	79
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	83
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	89
บรรณานุกรม.....	91
ภาคผนวก.....	95
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	96
ภาคผนวก ข ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า.....	103
ภาคผนวก ค ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ของแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า.....	105
ประวัติผู้เขียน.....	107

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

3.1 จำนวนนักศึกษาในระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4ปี) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547 ที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ และระดับชั้นปีที่เรียน.....	20
3.2 ระดับปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จำแนกตาม ค่าเฉลี่ย ของคะแนน.....	28
3.3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จำแนกตาม ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน....	29
3.4 ระดับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จำแนกตาม ค่าเฉลี่ยของคะแนน...	29
4.1 การวิเคราะห์จำนวน และร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย ราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร.....	37
4.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้ ลำดับที่ของความรู้ ระดับ ความตระหนัก และลำดับที่ของความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.....	39
4.3 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้และ ลำดับที่ของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	40
4.4 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้และ ลำดับที่ของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	42
4.5 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้และ ลำดับที่ของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	43
4.6 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความตระหนักและ ลำดับที่ของความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการเลือกใช้ เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.7 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความตระหนักและลำดับที่ของความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการใช้ เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	46
4.8 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความตระหนักและลำดับที่ของความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการบำรุงรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	48
4.9 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ.....	49
4.10 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	50
4.11 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	52
4.12 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	53
4.13 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร.....	55
4.14 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	56
4.15 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ.....	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.16 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสารด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ.....	59
4.17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน.....	61
4.18 การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนเป็นรายคู่ของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน.....	62
4.19 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ.....	63
4.20 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ.....	64
4.21 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ.....	65
4.22 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ.....	67
4.23 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร.....	69
4.24 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสารด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ.....	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
2.25 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ.....	72
4.26 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ.....	74
4.27 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน.....	76
4.28 การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นรายคู่ของความตระหนัก เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน.....	77
4.29 การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนัก เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.....	78
6.1 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า.....	104
6.2 ค่าสหสัมพันธ์ (r_{xy}) ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ของแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า.....	106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2,1 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก.....	12



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประชากรของประเทศไทยบริโภคพลังงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นรวมทั้งอัตราการบริโภคต่อหัวของประชากร สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (2545 : 268) ได้รายงานข้อมูลจากกองวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ว่าจำนวนประชากรทั้งประเทศ (ตามทะเบียนบ้าน) ในปี พ.ศ. 2541 มีจำนวน 61,466,178 คน ปี พ.ศ. 2542 จำนวน 61,661,701 คน และปี พ.ศ. 2543 มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 61,878,746 คน การที่ประชากรเพิ่มขึ้นมีผลทำให้ความต้องการ การใช้พลังงาน โดยเฉพาะการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ส่งผลต่อความต้องการ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ถ่านหิน ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญ มีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้หน่วยงานที่มีหน้าที่จัดหาพลังงานไฟฟ้ามาตอบสนองให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค ต้องประสบปัญหา การจัดหา กำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้า การเสนอโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นมีความเป็นไปได้ยาก ทั้งนี้เพราะโครงการดังกล่าวอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ดังนั้นการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหา การจัดการพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้การผลิต และการใช้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

องค์การพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency) ได้คาดหมายการบริโภคพลังงานของโลกไว้ว่า จะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าภายในปี ค.ศ. 2030 ซึ่งเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของประเทศกำลังพัฒนาเป็นสำคัญ (ไน เซ็น. อ้างใน ทวิม. 2544ก : 46-47) และจะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลในศตวรรษที่ 21 ในขณะที่วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนเรา เช่น การติดต่อสื่อสารและการเดินทางของคนเราก็ค่อยๆถูกแทนที่ด้วยการสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือเครื่องมือสื่อสารสมัยใหม่ ซึ่งจะเห็นได้ว่าต้องใช้พลังงานไฟฟ้าแทบทั้งสิ้น (ไน เซ็น. อ้างใน ทวิม. 2544ข : 51)

นับตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2539 ต่อเนื่องถึงปี พ.ศ. 2540 และพ.ศ. 2541 ประเทศไทยต้องประสบกับวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรง โดยได้เผชิญกับปัญหาต่างๆที่ได้สะสมมาเป็นเวลานาน เช่น ปัญหาความมั่นคงของสถาบันการเงิน หนี้ต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เสถียรภาพของค่าเงินบาท และปัญหาธุรกิจขาดสภาพคล่อง (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ. 2545) [Internet] ทำให้รัฐบาลต้องประกาศลดค่าเงินบาท และกู้ยืมเงินจาก

มหาวิทยาลัยเอง และการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยส่วนร่วม ดังนั้นมหาวิทยาลัยมีภาระหน้าที่ในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ คู่ความดี ความเข้าใจในคุณค่า สร้างสำนึกให้มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่ง ในการแก้ปัญหา การใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพกับสังคมต่อไป

โดยที่พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดให้เจ้าของอาคารควบคุมมีหน้าที่ต้องอนุรักษ์พลังงาน ตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารของตนเอง ให้เป็นไปตามมาตรฐาน รวมทั้งต้องกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม และส่งให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามหลักเกณฑ์วิธีการ และระยะเวลาที่กำหนด โดยจะต้องดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นและตรวจสอบการใช้พลังงาน ในกฎกระทรวง โดยละเอียดเพื่อใช้ประกอบในการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งจะต้องดำเนินการโดยที่ปรึกษาด้านอนุรักษ์พลังงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนไว้กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในการนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จึงได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำการตรวจวิเคราะห์ การใช้พลังงานเบื้องต้น รวมทั้งจัดทำรายงานด้านพลังงานไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2545 : ii)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความตระหนัก ถึงเรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้า ที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น และการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 จึงได้ประกาศ มาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และนักศึกษาถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด ประกาศ ณ วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายประหยัดพลังงานของทางราชการ ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติกำหนดมาตรการให้ทุกส่วนราชการทุกสังกัดตระหนักเพื่อร่วมมือกันประหยัดพลังงาน โดยให้มีค่าใช้จ่ายการใช้เงินงบประมาณลดลงให้ได้ไม่ต่ำกว่า 5 % จากของเดิม (สถาบันราชภัฏสุรินทร์. 2546 : 1-2)

ด้วยเหตุนี้จึงน่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อใช้ประกอบในการวางแผนนโยบาย มาตรการ การรณรงค์ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก ให้กับนักศึกษาให้เกิดการเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในวิถีชีวิตประจำวัน ปลุกจิตสำนึกเพื่อความร่วมมือ การจัดกิจกรรม การประชาสัมพันธ์ ตลอดจนหาแนวทาง หลักเกณฑ์ กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ให้สอดคล้องกับความต้องการ การอนุรักษ์พลังงานของทางราชการ นำไปสู่การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบที่ยั่งยืน และเป็นแบบอย่างการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าให้กับสังคม ประเทศชาติต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1. นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่มีเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร แตกต่างกัน มีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน
2. ความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์มีความสัมพันธ์กันทางบวก

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางของ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (2545 : 1-2) ซึ่งได้กำหนดแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน โดยสร้างเป็นกรอบแนวคิดเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อทำการศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โดยประชากรกลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่ศึกษา มีดังต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาในระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4ปี) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ในปีการศึกษา 2547 จำนวน 3,911 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาในระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4ปี) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ในปีการศึกษา 2547 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 350 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จของ Robert V. Krejcie and Eayrle W. Morgan.

3. ตัวแปรที่ศึกษา คือ

3.1 ตัวแปรต้น มี 3 ตัวแปร คือ

3.1.1 เพศ จำแนกเป็น เพศชาย และเพศหญิง

3.1.2 ระดับชั้นปีที่เรียน จำแนกเป็น ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4

3.1.3 ปริมาณการรับข่าวสาร จำแนกเป็น 2 กลุ่ม

3.1.3.1 ปริมาณการรับข่าวสารมาก

3.1.3.2 ปริมาณการรับข่าวสารน้อย

3.2 ตัวแปรตาม มี 2 ตัวแปร คือ

3.2.1 ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

3.2.1.1 การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

3.2.1.2 การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

3.2.1.3 การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

3.2.2 ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

3.2.2.1 การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

3.2.2.2 การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

3.2.2.3 การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีคำศัพท์บางคำที่ใช้ อาจมีความหมายแตกต่างไปจากคำที่ใช้กันทั่วไป ผู้วิจัยจึงขอกำหนดความหมายของคำต่างๆ ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า หมายถึง ความสามารถของนักศึกษา ในการจำได้ บอกได้ ในข้อเท็จจริง ความจริง เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ซึ่งแสดงผลเป็น คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใน 3 ด้านคือ

1.1 การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หมายถึง ความสามารถของ นักศึกษา ที่บอกได้ ในการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่อนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

1.2 การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หมายถึง ความสามารถของ นักศึกษา ที่จำได้ ในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ให้อนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

1.3 การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หมายถึง ความสามารถ ของนักศึกษา เลือกข้อเท็จจริง ความจริง ที่ถูกต้อง เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เพื่อนำไป ปฏิบัติในการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

2. ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของ นักศึกษาที่แสดงออกซึ่งพฤติกรรมในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความตระหนัก เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใน 3 ด้านคือ

2.1 การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หมายถึง ความคิดของ นักศึกษา ที่เลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่อนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

2.2 การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หมายถึง ความคิดของนักศึกษา ที่ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ให้อนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

2.3 การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หมายถึง ความคิดของ นักศึกษา ที่ดูแล บำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า รวมถึงความคิดเห็นต่อป้ายเตือน ให้ช่วยดูแล บำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

3. ระดับชั้นปีที่เรียน หมายถึง ระดับชั้นปีที่นักศึกษาในปีการศึกษา 2547 ระดับ ปริญญาตรี ภาคปกติ (4ปี) ศึกษาอยู่แบ่งออกเป็น ระดับชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4

4. ปริมาณการรับข่าวสาร หมายถึง ปริมาณการรับข่าวสาร ที่นักศึกษาได้รับรู้ข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จากสื่อต่างๆ ตลอดถึงการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับ สถานการณ์พลังงาน นโยบายการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยและของประเทศ โดยการ ประกาศให้ทราบและโดยผ่านสื่อมวลชนที่ทำการเผยแพร่ข่าวสาร การรณรงค์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้า ซึ่งวัดจากแบบสอบถามที่ถามเกี่ยวกับปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์

พลังงานไฟฟ้า มีลักษณะเป็นแบบสเกลของความต่อเนื่อง โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ ปริมาณการรับข่าวสารมาก และปริมาณการรับข่าวสารน้อย

5. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาภาคปกติระดับปริญญาตรี (4ปี) ชั้นปีที่ 1-4 ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547

6. มหาวิทยาลัย หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547 ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสาร หนังสือ วารสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

2.1 ความรู้

2.2 ความตระหนัก

2.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

2.4 การรับข่าวสาร

2.5 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้

2.1.1 ความหมาย

ความรู้ในพจนานุกรมทางการศึกษา หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือจากรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา (Webster. 1977 : 531)

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2527 : 45) กล่าวว่าความรู้ คือ การเรียนรู้ที่เน้นความจำ การระลึกได้ที่มีต่อความคิด วัตถุและปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่ายๆ ที่เป็นอิสระต่อกันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ย่างยากซับซ้อน และมีความสัมพันธ์ต่อกัน

กรรณิการ์ กันธะรักษา (2527 : 30) กล่าวว่า ความรู้มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจ เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม และก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ความรู้ที่เหมาะสมจะทำให้ทราบว่าต้องปฏิบัติอย่างไร และสามารถปฏิบัติได้จริง และเสริมสร้างการปฏิบัติด้วยเสมอ

จากที่กล่าวมาแล้วสามารถสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ เรื่องราวต่าง ๆ และประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

2.1.2 ระดับความรู้

Bloom (1971 : 65-197) ได้แยกระดับความรู้ไว้ 6 ระดับ คือ

1. ระดับที่ระลึกได้ (Recall) หมายถึง การเรียนรู้ในลักษณะที่จำเรื่องเฉพาะวิธีปฏิบัติ กระบวนการและแบบแผนได้ ความสำเร็จในระดับนี้ คือ ความสามารถในการนำข้อมูล จากความจำออกมาได้

2. ระดับรวบรวมสาระสำคัญได้ (Comprehension) หมายถึง บุคคลสามารถทำบางสิ่ง บางอย่างได้มากกว่าการจำเนื้อหาที่ได้รับ สามารถที่จะเขียนข้อความเหล่านั้นได้ด้วยถ้อยคำ ของตนเอง สามารถแสดงให้เห็นด้วยภาพ (Illustration) ให้ความหมายแปลความและเปรียบเทียบ ความคิดเห็นอื่นๆ หรือคาดคะเนผลที่เกิดขึ้นต่อไปได้

3. ระดับการนำไปใช้ (Application) เป็นระดับที่ผู้เรียนสามารถนำเอาข้อเท็จจริง ตลอดจนความคิดที่เป็นนามธรรม ปฏิบัติได้จริงอย่างรูปธรรม

4. ระดับการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นระดับที่สามารถใช้ความคิดในรูปของการนำ แนวความคิดมาแยกเป็นประเภท หรือนำเอาข้อมูลต่างๆ มาประกอบกันเพื่อการปฏิบัติตนเอง

5. ระดับการสังเคราะห์ (Synthesis) คือ การนำเอาข้อมูล และแนวคิดต่างๆ มาประกอบกัน แล้วนำไปสู่การสร้างสรรค์ (creating) ซึ่งเป็นสิ่งใหม่จากเดิม

6. ระดับของการประเมิน (Evaluation) คือ ความสามารถให้ความรู้เพื่อจัดตั้งเกณฑ์ การรวบรวมข้อมูลการวัดข้อมูลมาตรฐานเพื่อให้ข้อตัดสินถึงระดับของประสิทธิผลของกิจกรรม แต่ละอย่าง

เบนจามิน เอส บลูม ได้แบ่งทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้และทักษะในการคิดของบุคคลเป็น 6 ชั้น (สullivan ศลโกสม. 2525 : 24) ดังนี้

1. ความรู้ ความจำ (Knowledge memory) เป็นความสามารถในการรักษาเรื่องราว ทั้งหมดของประสบการณ์ที่ผ่านมา ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ ออกมาได้อย่างถูกต้อง

2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถในการจับความสำคัญของเรื่อง โดยผู้เรียนสามารถแปลความหมาย ตีความ และขยายความเรื่องราวต่างๆ ได้

3. นำความรู้ไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำหลักการ กฎเกณฑ์ และวิธีดำเนินการต่างๆ ที่ได้เรียนรู้อย่างปัญหา โดยผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ ในเรื่องราวใหม่ๆ ด้วยตนเอง

4. วิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแยกเรื่องราว ข้อเท็จจริง หรือ เหตุการณ์ใด ออกมาเป็นส่วนย่อยๆ ผู้เรียนสามารถหาความสำคัญและบอกความสัมพันธ์ ที่แยกออกได้

5. สังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวมส่วนย่อยๆเป็นส่วนใหญ่ ผู้เรียนสามารถที่จะเรียบเรียงจัดลำดับเรื่องราวโครงการและจัดรูปสิ่งต่างๆ ขึ้นมาตามแนวใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ ผู้เรียนสามารถหาหลักเกณฑ์ตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างมีเหตุผล สามารถวิจารณ์ สรุปว่าสอดคล้องกับหลักเกณฑ์หรือไม่

2.2 ความตระหนัก

2.2.1 ความหมายของความตระหนัก

ได้มีผู้ให้ความหมายของความตระหนักไว้ดังนี้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2521 : 24) ความตระหนัก หมายถึง ความรู้ การที่รู้อยู่ว่าสิ่งนี้มีอยู่หรือเป็นอยู่ แต่ไม่รู้้อย่างละเอียดดั่งแท้

Good (1973 : 54) ได้ให้ความหมายของความตระหนัก หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการเกิดความรู้ของบุคคล หรือการที่บุคคลแสดงความรู้สึกรับผิดชอบที่เกิดขึ้น ซึ่งเหมือนกับ ความสำนึก (Consciousness) หรือความสัมพันธ์ของความสำนึก และเจตคติ (Attitudes) ซึ่งเป็นภาวะของจิตใจซึ่งไม่อาจแยกความรู้สึกหรือความคิดได้เพียงอย่างเดียว (Eysench and Arnold. 1972 : 110)

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2523 : 13) ความตระหนัก หมายถึงพฤติกรรมขั้นต่ำสุดทางด้านความรู้ หรือเป็นพฤติกรรมทางด้านอารมณ์ หรือความรู้สึก ซึ่งคล้ายกับความรู้ (ประสาท อิศรปริดา. 2523 : 177) ตรงที่ทั้งความรู้และความตระหนักไม่เป็นลักษณะของสิ่งเร้า ความตระหนักไม่จำเป็นต้องเน้นปรากฏการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความตระหนักจะเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้าให้เกิดความตระหนัก (Bloom. 1971 : 213)

วิณา ลอยกุลนันท์ (2532 : 17) กล่าวว่า ความตระหนักเป็นการแสดงออกซึ่งความรู้สึก ความสำนึก ความคิดเห็น หรือการรับรู้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยการพูด เขียน หรืออื่นๆโดยอาศัยระยะเวลา หรือประสบการณ์ หรือสภาพแวดล้อมในสังคมเป็นสิ่งที่ช่วยในการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมนั้นๆ (เจื่อน วิเศษชาติ. 2534 : 13)

อาคเนย์ กายสอน (2534 : 13) และประจักษ์ นาคศรีสุข (2539 : 17) ได้ให้ความหมายของความตระหนักที่เหมือนกันว่า ความตระหนัก หมายถึง ความสำนึกซึ่งบุคคลเคยมีการรับรู้ หรือเคยมีความรู้มาก่อน เมื่อสิ่งเร้ามากระตุ้นจึงเกิดความตระหนักขึ้น

สุชาติ ศิริสัน (2540 : 14) ความตระหนัก หมายถึง สภาวะของจิตสำนึกที่มีการรับรู้ การลงความคิดเห็น การยอมรับหรือความโน้มเอียงที่จะเลือกแสดงพฤติกรรมต่อปัญหา หรือเหตุการณ์หนึ่งที่ได้พบ การเห็นคุณค่าหรือเห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น

กุลวดี ราชภักดี (2545 : 156) ได้สรุปความหมายของความตระหนักว่า เป็นภาวะการณ ที่บุคคลเกิดความรู้สึก ความสำนึก ความคิดเห็น หรือประสบการณ์จากเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง เป็นภาวะที่บุคคลเข้าใจ และประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้ โดยเกิดจาก สภาวะจิตที่มีการยอมรับถึงภาวะการณหนึ่งที่ได้ประสบ

จากที่กล่าวมาแล้วสามารถสรุปได้ว่า ความตระหนัก หมายถึง ภาวะซึ่งบุคคลได้ แสดงออกซึ่งความสำนึก เกี่ยวกับประสบการณ์ ซึ่งส่งผลให้มีการแสดงออกทางด้านความคิด และพฤติกรรม

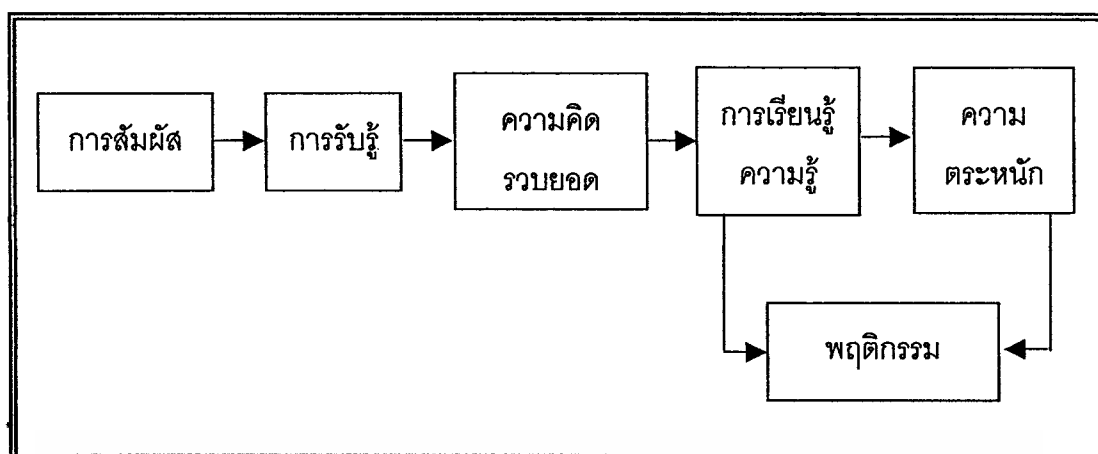
2.2.2 องค์ประกอบของความตระหนัก

หลวงวิเชียร แพทยาคม (2505 : 49) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความตระหนัก หรือความสำนึกที่สำคัญๆ ดังนี้ คือ

1. ส่วนที่เป็นองค์ประกอบทางด้านความคิด (Cognition) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ความคิดที่เป็นส่วนของการรับรู้ หรือเกิดความรู้ของสำนึกเป็นหลัก เช่น การรับรู้ (Perception) ความทรงจำ (Memory) ความมีเหตุผล (Reasoning) และการใช้ปัญญา (Intellect)
2. ส่วนที่เป็นองค์ประกอบด้านท่าทีความรู้สึก (Affection) เป็นส่วนประกอบ ทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งจะเป็นสิ่งกระตุ้น "ความคิด" อีกต่อหนึ่ง เป็นส่วนของความรู้สึก ทางใจของสำนึก ที่รวมเอาความรู้สึกของบุคคลในด้านบวกหรือด้านลบ เป็นต้น
3. ส่วนที่เป็นองค์ประกอบทางการปฏิบัติ (Psychomotor) หรือการกระทำ เป็นองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดแนวโน้มในทางปฏิบัติหรือปฏิกิริยาตอบสนองเมื่อมีสิ่งเร้าที่เหมาะสม ซึ่งส่วนนี้ต้องอาศัยความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Concept) เกี่ยวกับสิ่งนั้นเป็นพื้นฐาน

2.2.3 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก

จากที่ได้ให้ความหมายไว้ข้างต้น จะเห็นได้ว่า ความตระหนักจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ บุคคลได้รับการสัมผัสจากสิ่งเร้าในสภาพแวดล้อม เกิดการรับรู้ขึ้น และนำไปสู่การเกิด ความคิดรวบยอด การเรียนรู้และความตระหนักตามลำดับ ซึ่งจะนำไปสู่ความพร้อมที่จะแสดง การกระทำหรือ พฤติกรรมต่อไป (ดังภาพที่ 2.1)



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก

ที่มา : Good (1973 : 54)

2.3 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ปรัชญา (Philosophy)

เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

ปณิธาน

แหล่งวิทยาการมาตรฐานการศึกษางานวิจัยก้าวหน้าศูนย์รวมภูมิปัญญา พัฒนาท้องถิ่น

วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน จัดการศึกษาทุกระดับในสาขาวิชาการต่างๆอย่างมีมาตรฐาน มีอิสระในการบริหารจัดการ เน้นการวิจัยและสร้างองค์ความรู้ท้องถิ่นและสากล เป็นแหล่งวิทยบริการและสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สังคม เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

2.3.1 ประวัติความเป็นมา

วิทยาลัยครูสุรินทร์ได้รับสถาปนาเมื่อวันที่ 29 กันยายน 2516 ในสังกัดกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ต่อมาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนาม "สถาบันราชภัฏ" แก่วิทยาลัยครูทั่วประเทศ 36 แห่ง เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 และได้จัดตั้งเป็นสถาบันราชภัฏสุรินทร์ตามพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538 ตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2538 ต่อมาในฐานะเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2547

2.3.2 การกิจและหน้าที่ของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เริ่มเปิดการเรียนการสอนตั้งปีการศึกษา 2519 ตามพระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 โดยให้การศึกษาด้านวิชาชีพครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ต่อมาขยายระดับการศึกษาขึ้นเป็นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อ พ.ศ. 2521 และครุศาสตรบัณฑิตเมื่อ พ.ศ. 2522 และให้การศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์บัณฑิตเมื่อ พ.ศ. 2528 ตามพระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2527 ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์มีการกิจตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 คือ ให้การศึกษาส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอนวิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุงถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปะ และวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู

2.3.3 การจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์จัดการศึกษามีทั้งสิ้น 5 คณะ ได้แก่

1. คณะครุศาสตร์
2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
4. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
5. คณะวิทยาการจัดการ

2.4 การรับข่าวสาร

มนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่มีความจำเป็นต้องติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ความต้องการของคน ประสบการณ์และความเข้าใจซึ่งกันและกัน ดังนั้น การรับข่าวสาร และการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะข่าวสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ประกอบการตัดสินใจของมนุษย์ (วุฒิชัย จ๋ามง. 2523 : 3)

ศศิวิมล ปาลศรี (2538 : 107) ได้กล่าวว่า การสื่อสารจะเป็นอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับตัวผู้รับสารเป็นสำคัญ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อองค์ประกอบในเรื่องตัวผู้รับสาร ที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ กระบวนการเลือกสรร (Selective Process) ของมนุษย์ อันประกอบด้วยการเลือกสรร 3 แบบ คือ

1. การเลือกรับหรือเลือกสนใจ (Selective Exposure or Selective Attention) กล่าวคือ ผู้รับสารมีแนวโน้มที่จะเลือกสนใจข่าวสารจากแหล่งใดแหล่งหนึ่ง โดยมักจะเลือกตามความคิดเห็น ความสนใจของตน เพื่อสนับสนุนทัศนคติเดิมที่มีอยู่ และหลีกเลี่ยงในสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับความรู้อยู่

2. การเลือกรับและตีความหมาย (Selective Perception and Interpretation) หลังจาก การเลือกเปิดรับข่าวสารแล้ว ผู้รับสารจะเลือกรับรู้ และตีความข่าวสารที่ได้รับแตกต่างกันไป ตามประสบการณ์ หรือสภาวะอารมณ์ในขณะนั้น ในบางครั้ง ผู้รับสารอาจจะบิดเบือนข่าวสาร เพื่อให้สอดคล้องกับทัศนคติและความเชื่อของตนเอง

3. การเลือกจำ (Selective Retention) เป็นแนวโน้มการเลือกจดจำข่าวสารเฉพาะส่วน ที่ตรงกับความสนใจ ความต้องการของตนเอง และจะลืมในส่วนที่ตนเองสนใจหรือที่ขัดแย้ง ดังนั้น การเลือกจดจำเนื้อหาของข่าวสารที่ได้รับ จึงเท่ากับเป็นการช่วยเสริมให้ทัศนคติ หรือความเชื่อเดิม ของผู้รับสารมั่นคงยิ่งขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้ยากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร ปรมะ สตะเวทิน (2533 : 31) ได้สรุปวัตถุประสงค์ของ ผู้ส่งสาร และวัตถุประสงค์ของผู้รับสารไว้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร

1. เพื่อแจ้งให้ทราบ (Inform)
2. เพื่อสอนหรือให้การศึกษา (Teach or education)
3. เพื่อสร้างความพอใจ หรือให้ความบันเทิง (Please or entertain)
4. เพื่อเสนอหรือชักจูงใจ (Propose or persuade)

วัตถุประสงค์ของผู้รับสาร

1. เพื่อทราบ (Understand)
2. เพื่อศึกษา (Learn)
3. เพื่อหาความพอใจ (Enjoy)
4. เพื่อกระทำหรือตัดสินใจ (Dispose or decide)

จะเห็นได้ว่าแหล่งข่าวสารจากสื่อมวลชน และสื่อบุคคลมีความสำคัญ และก่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงต่อผู้รับสารแตกต่างกัน ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับการรับข่าวสารการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้า จึงต้องศึกษาแหล่งข่าวสารทั้งจากสื่อมวลชน สื่อบุคคล และสื่อเฉพาะกิจควบคู่ ความดีที่ได้รับจากแหล่งข่าวสาร (ศศิวิมล ปาลศรี. 2538 : 107)

2.4 การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540 : 36-37) ได้กำหนดนโยบายและแนวทางดำเนินการด้านทรัพยากรพลังงาน พ.ศ. 2540-2559 ไว้ 2 ประการ คือ

1. นโยบายการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ โดยไม่ทำลายสมดุลของธรรมชาติ โดยกำหนดแนวทางดำเนินการ ดังนี้

1.1 ใช้มาตรการจูงใจทางเศรษฐกิจ เพื่อสร้างจิตสำนึกและจิตวิญญาณให้ประชาชนและผู้ใช้พลังงานในทุกสาขา ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพในเชิงอนุรักษ์เพิ่มขึ้น

1.2 เร่งรัดและส่งเสริมการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า และปรับบทบาทขององค์กรที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสม รวมทั้งเร่งรัดดำเนินการตามโครงการอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง

1.3 ปรับปรุงโครงสร้างและระดับราคาพลังงานทุกประเภทให้เหมาะสมตามต้นทุนที่แท้จริงทางเศรษฐศาสตร์

1.4 ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมใช้เทคโนโลยีและพลังงานในขบวนการผลิตที่ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมการนำกากของเสียมาใช้เป็นพลังงานทดแทน

1.5 กำหนดและปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบและข้อบังคับ เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

1.6 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดระบบการใช้พลังงาน ทั้งในสถานที่ปฏิบัติการของภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

1.7 ปรับปรุงระบบการขนส่งและการจราจร เพื่อการประหยัดพลังงานและปัญหามลพิษ

2. นโยบายพัฒนาและจัดหาแหล่งพลังงานให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการอย่างประหยัด โดยคำนึงถึงการรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของธรรมชาติ โดยกำหนดแนวทางดำเนินการ ดังนี้

2.1 เร่งรัดสำรวจและพัฒนาทรัพยากรพลังงาน เช่น ปิโตรเลียม ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2 ส่งเสริมการสำรวจและพัฒนาหมุนเวียน และพลังงานนอกระบบ เพื่อเป็นพลังงานทดแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 จัดทำแนวทางการจัดหา และพัฒนาพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการอย่างประหยัดในระดับราคาที่เหมาะสมและเป็นธรรม โดยให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการพัฒนาพลังงานประเภทต่างๆ และจัดเตรียมบุคลากรเพื่อรองรับการพัฒนาพลังงานในอนาคต

2.4 ส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน และประเทศผู้ส่งออกพลังงาน เพื่อการพัฒนาและจัดหาพลังงานสำรอง

2.5 ส่งเสริมการปลูกป่าเพื่อทำฟืนและเผาถ่าน สำหรับเป็นแหล่งพลังงานชีวมวล ในชนบท พร้อมทั้งปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และการใช้เชื้อเพลิงดั้งเดิมให้มีประสิทธิภาพ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เทียนฉาย กิระนันท์ (2525 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้พลังงานในครัวเรือนของชาวกรุงเทพมหานคร พบว่าประชาชนมีความรู้เรื่องพลังงานแตกต่างกันตามตัวแปรเขตที่อยู่อาศัย ระดับรายได้ของหัวหน้าครอบครัว สถานะทางเศรษฐกิจ

จุลลดา ใช้สวดเจริญ (2536 : 147) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า แม่บ้านที่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามาก จะมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนมากกว่าแม่บ้านที่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อารัญญา รักษิตานนท์ (2538 : 88) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี พบว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชนไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในระดับปานกลางเท่านั้น)

อรพรรณ เหน่งนาเลน (2542 : 81) ได้ศึกษา ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพยาบาลในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี พบว่า พยาบาลส่วนใหญ่ขาดความรู้ในเรื่องพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งผลกระทบจากการผลิตและการใช้พลังงานไฟฟ้า แต่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระดับปานกลาง ร้อยละ 74.20 มีคะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 18.29 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.30

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา และคณะ (2527 : 48-67) ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักระดับสูงถึงปัญหาพลังงานและความจำเป็นในการประหยัดพลังงาน แต่ยังขาดความรู้ที่จำเป็น ตลอดจนมีพฤติกรรมประหยัดพลังงานที่จำกัดเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับตัวเอง และครอบครัวที่ค่อนข้างเป็นรายละเอียดปลีกย่อย และเน้นให้เห็นความไม่สอดคล้องกันระหว่างความตระหนักความรู้ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการพัฒนาความรู้ที่จำเป็น และทัศนคติให้มุ่งสู่การปฏิบัติจริงได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

กุลวดี ราชภักดี (2545 : 156) ได้ศึกษาเรื่องความตระหนักและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในหอพักสถาบันอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร มี 3 ด้าน คือ ความตระหนักด้านวิธีการเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ความตระหนักด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ความตระหนักด้านการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าพบว่า นักศึกษาในหอพักสถาบันอุดมศึกษา มีความตระหนักเรื่องการเลือกซื้อหลอดไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานจะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ความตระหนักด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า พบว่า นักศึกษาในหอพักสถาบันอุดมศึกษา มีความตระหนักเรื่องการอ่านคู่มือการใช้เครื่องไฟฟ้าก่อนใช้ จะช่วยให้ทราบวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 และความตระหนักด้านการดูแลรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า พบว่า นักศึกษาในหอพักสถาบันอุดมศึกษา มีความตระหนักเรื่องเจ้าหน้าที่หอพักควรมีการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37

รัตนา ตั้งอมร (2529 : 95) ได้ศึกษาเรื่อง ความสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนนักเรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านเขตที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษาของบิดามารดา รายได้ของครอบครัว มีระดับความสำนึกเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จันทร์สม แสงทอง (2539 : 123) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวันของพนักงานในองค์การเอกชน พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา รายได้ส่วนตัวต่อเดือน ลักษณะที่อยู่อาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าไม่ขึ้นอยู่กับอายุ เพศ สถานภาพทางการสมรส ระดับการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะหรือฉีก และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547 เพื่อเป็นแบบอย่างการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าให้กับสังคม รวมทั้งนำไปสู่การใช้พลังงานในรูปแบบที่ยั่งยืนเพื่อพัฒนาประเทศต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแนวทางการวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ทำการศึกษาประกอบด้วยนักศึกษาในระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4 ปี) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 3,911 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาในระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4 ปี) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 350 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. แบ่งประชากรออกเป็นชั้น โดยแบ่งตามลักษณะของตัวแปร ที่ต้องการทำวิจัย คือตามเพศ และระดับชั้นปีที่เรียน

2. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการเปิดตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างของ Robert V. Krejcie and Eayrle W. Morgan. (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 111) แล้วจึงกำหนดจำนวนตัวอย่างจากแต่ละเพศ และระดับชั้นปีที่เรียน โดยแบ่งตามสัดส่วนของประชากรแต่ละเพศ และระดับชั้นปีที่เรียน ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนนักศึกษาในระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4 ปี) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ปีการศึกษา 2547 ที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ
และระดับชั้นปีที่เรียน

ระดับชั้นปีที่เรียน	เพศชาย		เพศหญิง		รวม	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	368	33	726	65	1094	98
2	283	25	705	63	988	88
3	242	22	710	63	952	85
4	243	22	634	57	877	79
รวม	1136	102	2775	248	3911	350

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดที่สร้างขึ้น โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่
ตอนที่ 1 แบบวัดเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างตามเกี่ยวกับเพศ
และระดับชั้นปีที่เรียน

ตอนที่ 2 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เพื่อใช้วัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าทั้ง 3 ด้าน ด้านละ 8 ข้อ รวมข้อคำถามในแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ทั้งหมด 24 ข้อ แต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือกคือ ถูกและผิด ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ซึ่งสร้างขึ้นตามวิธีของลิเคอร์ท โดยแบ่งเป็นความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ทั้ง 3 ด้าน แต่ละด้านประกอบด้วยข้อคำถาม 8 ข้อ โดยข้อคำถามในเชิงบวกจำนวน 17 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1-3 ข้อ 5-8 ข้อ 10-14 ข้อ 18-21 ข้อ 23 และข้อคำถามในเชิงลบจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4 ข้อ 9 ข้อ 15-17 ข้อ 22 และข้อ 24 รวมข้อคำถามในแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ทั้งหมด 24 ข้อ ในแต่ละข้อคำถามจะให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นซึ่งมีให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตอนที่ 4 แบบสอบถามวัดระดับการรับรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ซึ่งวัดการรับรู้พบเห็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จากสื่อต่างๆ รวมข้อคำถามในแบบวัดระดับการรับรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ทั้งหมด 10 ข้อ โดยสอบถามระดับการรับข่าวสาร 4 ระดับคือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง นานๆ ครั้ง และไม่เคย

3.2.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.2.2.1 การสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
3. สร้างแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านละ 10 ข้อ รวม 30 ข้อ

4. นำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่สร้างขึ้นหาคุณภาพ ดังนี้

4.1 นำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เสนอต่อผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็นรายชื่อ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

ชื่อ – สกุล

ตำแหน่ง-สถานที่ทำงาน

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. อาจารย์พนิดา บินต่วน | ศึกษานิเทศก์ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลฯ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดสตูล |
| 2. อาจารย์นิรุจน์ ศรีเกษม | อาจารย์หมวดวิทยาศาสตร์ โรงเรียนดัดดรุณี
อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา |
| 3. อาจารย์เอกนิษฐ์ ศรีภูธร | อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม |

โดยใช้หลักเกณฑ์กำหนดความคิดเห็นดังนี้

คะแนน 1 สำหรับข้อความที่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

คะแนน 0 สำหรับข้อความที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

คะแนน -1 สำหรับข้อความที่แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละข้อ นำไปหาดัชนีความ
สอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2526 : 88-90)
โดยใช้สูตร

$$\text{สูตร } IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3.1)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด
N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ
ปรากฏว่าได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 จำนวน 30 ข้อ นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้
มีการปรับเปลี่ยนข้อความให้มีความสอดคล้อง และมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นดังนี้

ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้
การแก้ไขข้อความของโจทย์ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จำนวน 2 ข้อ ดังนี้

ข้อ 6. ในการเลือกติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มี BTU ต่ำจะประหยัดค่าไฟฟ้า
มากกว่าที่มี BTU สูงเสมอ แก้ไขเป็น ในการเลือกติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มี BTU ต่ำ จะประหยัด
พลังงานไฟฟ้ามากกว่าที่มี BTU สูง ที่มีพื้นที่ห้องและใช้เวลาทำงานเท่ากัน

ข้อ 8. กาต้มน้ำร้อนที่มีกำลังไฟฟ้าสูงๆ จะประหยัดไฟฟ้ามากกว่า
กำลังวัตต์ต่ำ เนื่องจากใช้เวลาในการต้มน้ำน้อยกว่า แก้ไขเป็น การเลือกใช้กาต้มน้ำร้อนที่มีกำลัง
ไฟฟ้าสูงๆ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า กาต้มน้ำร้อนที่มีกำลังไฟฟ้าต่ำ ที่มีปริมาตรของน้ำ
เท่ากันเนื่องจากใช้เวลาในการต้มน้ำน้อยกว่า

ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้มีการ
แก้ไขข้อความของโจทย์ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จำนวน 1 ข้อ ดังนี้

ข้อ 15. การใช้ลิฟท์ในกรณีที่มีการขึ้นลงเพียง 1-2 ชั้น เป็นประจำ จะช่วย
ในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แก้ไขเป็น การใช้ลิฟท์ขึ้นลง 1-2 ชั้น เป็นประจำ จะช่วยประหยัด
พลังงานไฟฟ้า

ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้
ให้มีการแก้ไขข้อความของโจทย์ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จำนวน 1 ข้อ ดังนี้

ข้อ 26. ไม่ควรทำความสะอาดก้นน้ำที่มีตะกอนเนื่องจากตะกอนในก้นน้ำร้อนจะทำให้น้ำร้อนได้นานขึ้น เป็นการประหยัดไฟฟ้า แก้ไขเป็น การทำความสะอาดตัวกระติกน้ำร้อนไฟฟ้าด้านใน เป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า

4.2 นำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ปรับปรุงและแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน

4.3 นำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า มาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ให้ 0 คะแนน

4.4 นำผลการตรวจให้คะแนนจากแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ ดังสูตร (ภทรา นิคมานนท์. 2538 : 140)

$$\text{สูตร } p = \frac{H+L}{n} \quad (3.2)$$

$$\text{สูตร } r = \frac{H-L}{\frac{n}{2}} \quad (3.3)$$

เมื่อ p แทน ค่าความยากง่าย
r แทน ค่าอำนาจจำแนก
H แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
L แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
n แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำรวมกัน

คัดเลือกข้อคำถามในแบบวัดไว้จำนวน 24 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00

4.5 นำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ที่เลือกมาจำนวน 24 ข้อ ไปหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson (จวีรธรณ ชินะตระกูล. 2542 : 150)

สูตร

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[\frac{S_x^2 - \sum pq}{S_x^2} \right]$$

(3.4)

- เมื่อ
- r_{tt}

แทน

ค่าความเชื่อมั่น
- K

แทน

จำนวนข้อของแบบวัด
- S_x^2

แทน

ความแปรปรวนของคะแนนรวม
- p

แทน

สัดส่วนของผู้ตอบถูกแต่ละข้อ
- q

แทน

สัดส่วนของผู้ตอบผิดแต่ละข้อ (1-p)

ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความรู้ทั้งฉบับ 0.83

4.6 นำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.2.2.2 การสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
3. สร้างแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า โดยมีลักษณะการตอบเป็นสเกลของความต่อเนื่อง (Rating Scale) ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น โดยแสดงความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ คำถามในเชิงบวก ให้คะแนน 5 , 4 , 3 , 2 , 1 สำหรับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ คำถามในเชิงลบ ให้คะแนน 1 , 2 , 3 , 4 , 5 สำหรับความคิดเห็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ

ซึ่งแบบวัดแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านละ 10 ข้อ รวม 30 ข้อ

4. นำแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่สร้างขึ้นมาหาคุณภาพดังนี้

4.1 นำแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เสนอต่อผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดียวกันที่พิจารณาตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า พิจารณาตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรง เป็นรายข้อ โดยใช้หลักเกณฑ์กำหนดความคิดเห็นดังนี้

- คะแนน 1 สำหรับข้อความที่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
- คะแนน 0 สำหรับข้อความที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
- คะแนน -1 สำหรับข้อความที่แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

บันทึกผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละข้อ นำไปหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2526 : 88-90) โดยใช้สูตร

สูตร
$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$
 (3.5)

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด
N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ ปรากฏว่าได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 จำนวน 30 ข้อ และนอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้มีการปรับเปลี่ยนข้อความให้มีความสอดคล้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้นดังนี้

ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้มีการแก้ไขข้อความในข้อคำถามให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จำนวน 1 ข้อ ดังนี้

ข้อ 3. ขนาดของจอภาพโทรทัศน์มีส่วนช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้
แก้ไขเป็น ขนาดของจอภาพโทรทัศน์เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้า ควรเลือกซื้อมาใช้ชนิดที่มีขนาดของจอภาพพอเหมาะกับความต้องการ

ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้มีการแก้ไขข้อความในข้อคำถามให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จำนวน 1 ข้อ ดังนี้

ข้อ 12. การปรับความเร็วของพัดลมบ่อยๆ ทำให้อุปกรณ์เสื่อมเร็วไม่คุ้มกับเงินที่ได้จากการประหยัดพลังงาน
แก้ไขเป็น การปรับความเร็วของพัดลมบ่อยๆ เป็นสิ่งที่ควรกระทำ เนื่องจากไม่มีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้มีการแก้ไขข้อความในข้อคำถามให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จำนวน 1 ข้อ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 28. การกดปุ่มใช้ลิฟต์ตามที่ต้องการเพียงครั้งเดียวหรือหลายครั้ง ไม่มีผลกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แก้ไขเป็น การกดปุ่มใช้ลิฟต์ตามที่ต้องการเพียงครั้งเดียว ควรทำให้เป็นปกติด้วย เนื่องจากช่วยรักษาคุณภาพของอุปกรณ์ไม่ให้เสื่อมคุณภาพเร็ว ซึ่งมีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

4.2 นำแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ปรับปรุง และแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 40 คน

4.3 นำแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้ามาตรวจ ให้คะแนน

4.4 นำผลจากการตรวจแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ไฟฟ้ามาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อ กับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item To Total Correlation) ด้วยวิธีวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Analysis Correlation) จากสูตร (วิไลพร วรจิตตานนท์. 2545 : 135)

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.6)$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนรวมทั้งฉบับ
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน X
 $\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน Y
 $\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนน X และ Y
 n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

คัดเลือกข้อคำถามในแบบวัดที่มีค่าอำนาจจำแนกโดยพิจารณาจากค่า สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับด้านละ 8 ข้อ รวม 24 ข้อซึ่งมีค่าอยู่ ระหว่าง 0.23 – 0.65

4.5 นำแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ที่เลือกมา จำนวน 24 ข้อ ไปหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความตระหนักทั้งฉบับกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราชภัฏสุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน โดยใช้สัมประสิทธิ์ alpha ของ Cronbach จากสูตร (วิไลพร วรจิตตานนท์. 2545 : 135)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right] \quad (3.7)$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนคำถามของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์

พลังงานไฟฟ้าทั้งฉบับเท่ากับ 0.84

4.6 นำแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.2.2.3 การสร้างแบบวัดปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

3. สร้างแบบวัดปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า โดยมีลักษณะการตอบเป็นสเกลของความต่อเนื่อง (Rating Scales)ให้นักศึกษาแสดงระดับการรับข่าวสารโดยแบ่งระดับการรับข่าวสารออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ เป็นประจำ บ่อยครั้ง นานๆ ครั้ง และไม่เคย โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือ ให้คะแนน 4 , 3 , 2 และ 1 สำหรับระดับการรับข่าวสารเป็นประจำ บ่อยครั้ง นานๆ ครั้ง และไม่เคย ตามลำดับ ซึ่งใช้แบบสอบถามวัดระดับการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จากสื่อต่างๆ จำนวน 10 ข้อ ปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเป็นตัวแปรต้นตัวหนึ่ง ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดเป็นเกณฑ์ในการแบ่งปริมาณการรับข่าวสารออกเป็น 2 กลุ่ม ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ระดับปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จำแนกตาม
ค่าเฉลี่ยของคะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนน	ระดับปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
2.65 – 4.00	มาก
1.00 – 2.64	น้อย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4 ปี) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อขอความร่วมมือในการให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติ (4 ปี) ตอบแบบวัดความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
2. นำแบบวัดไปเก็บข้อมูลกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2547 ถึงวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2547 โดยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งได้รับแบบสอบถามคืนครบจำนวน 350 ฉบับ
3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากแบบวัดที่ได้รับกลับคืนมาทั้งหมดนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ เพศ ระดับชั้นปีที่เรียน ด้วยความถี่และร้อยละ
2. วิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จำแนกตาม ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน

ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน	ระดับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
80-100	สูงมาก
60-79	สูง
40-59	ปานกลาง
20-39	ต่ำ
0-19	ต่ำมาก

3. วิเคราะห์ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ระดับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า จำแนกตาม ค่าเฉลี่ยของคะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนน	ระดับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
4.50-5.00	สูงมาก
3.50-4.49	สูง
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	ต่ำ
1.00-1.49	ต่ำมาก

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง โดยใช้ t – test for Independent Samples

5. วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษา จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร โดยใช้ t – test for Independent Samples

6. วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษา จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) หากพบว่ามีผลแตกต่างกันทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe'

7. วิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง โดยใช้ t – test for Independent Samples

- 8. วิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษา
จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร โดยใช้ t – test for Independent Samples
- 9. วิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษา
จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)
หากพบว่ามีความแตกต่างกันทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe’
- 10. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์
พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1. ค่าเฉลี่ยร้อยละ (Percentage) (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 189) ดังสูตร

สูตร
$$pc = \frac{\sum fx}{n} \times 100$$
 (3.8)

เมื่อ pc แทน ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความรู้
fx แทน ความถี่ของข้อมูล
n แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

- 2. ค่าเฉลี่ย (Mean) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 56) ดังสูตร

สูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$
 (3.9)

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนัก
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 79) ดังสูตร

$$\text{สูตร } S = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad (3.10)$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X แทน คะแนนแต่ละค่าในกลุ่มตัวอย่าง
n แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

4. เปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของนักศึกษาชาย นักศึกษาหญิง และปริมาณการรับข่าวสาร โดยใช้ t – test for Independent Samples โดยในขั้นแรก ทำการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนโดยใช้วิธี Levene's Test (Levene's Test of Equality of Variance) เนื่องจากไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากรนั้น มีค่าเท่ากันหรือไม่ (ระวีวรรณ พันธุ์พานิช. 2541 : 227-229)

$$\text{สูตร } F = \frac{MSb}{MSw} ; df = j-1, n-j \quad (3.11)$$

เมื่อ F แทน การกระจายของอัตราส่วนความแปรปรวน
MSb แทน ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม
MSw แทน ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม
df แทน ชั้นความเป็นอิสระ (degrees of freedom)

4.1 กรณีค่าความแปรปรวนของประชากรเท่ากันใช้สูตร (กานดา พูนลาภทวี. 2539 : 179)

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}} ; df = n_1+n_2-2 \quad (3.12)$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้(หรือความตระหนัก) ของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	S_1^2, S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนความรู้(หรือความตระหนัก) ของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	n_1, n_2	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degrees of freedom)

4.2 กรณีค่าความแปรปรวนของประชากรไม่เท่ากันใช้สูตร (กานดา พุนลาภทวี.

2539 : 174)

สูตร
$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \tag{3.13}$$

สูตร
$$df = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}} \tag{3.14}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้(หรือความตระหนัก) ของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	S_1^2, S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนความรู้(หรือความตระหนัก) ของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	n_1, n_2	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	df	แทน	ชั้นความเป็นอิสระ (degrees of freedom)

4.3 เปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาแต่ละระดับชั้นปีที่เรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way ANOVA) โดยใช้สูตร (กานดา พูนลาภทวี. 2539 : 230)

$$\text{สูตร } F = \frac{MSb}{MSw} ; df = k-1, n-k \quad (3.15)$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
 MSb แทน ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
 MSw แทน ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม
 df แทน ชั้นความเป็นอิสระ (degrees of freedom)

หากพบว่ามีความแตกต่างกันทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe'

$$\text{สูตร } S = \sqrt{(k-1)F_{\alpha(k-1, n-k)}} \sqrt{MSw \left[\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]} \quad (3.16)$$

เมื่อ F แทน ค่า F ที่ระดับความมีนัยสำคัญ α ชั้นความเป็นอิสระ $k-1$ และ $n-k$
 MSw แทน ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม
 n แทน จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
 n_i, n_j แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ i และ j ตามลำดับ
 k แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

5. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ วิเคราะห์โดยการหาค่า
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน จากสูตร (วิไลพร วรจิตตานนท์. 2545 : 135)

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (3.17)$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y
	$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนความรู้ของผู้ตอบแบบวัด
	$\sum Y$	แทน ผลรวมของคะแนนความตระหนักของผู้ตอบแบบวัด
	$\sum x^2$	แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนความรู้
	$\sum y^2$	แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนความตระหนัก
	$\sum XY$	แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนน X และ Y
	n	แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

6. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตร (บุญเรียง
ขจรศิลป์. 2536 : 115)

$$\text{สูตร } t = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2} \quad (df = n - 2) \quad (3.18)$$

เมื่อ	t	แทน ค่าการแจกแจงของ t
	r	แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ X กับ Y
	n	แทน จำนวนคู่ (ของกลุ่มตัวอย่าง)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีหาความถี่ และร้อยละของเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบคำอธิบาย ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 3 ด้านคือ

1. ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการคำนวณค่าเฉลี่ยร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของความรู้และความตระหนักรวมทุกด้าน โดยการวิเคราะห์จากนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เป็นรายชื่อ 3 ด้านคือ

1. ความรู้ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ความรู้ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ความรู้ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของความรู้เป็นรายชื่อ 3 ด้าน โดยวิเคราะห์จากนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ดังแสดงในตารางที่ 4.3 – 4.5

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เป็นรายชื่อ 3 ด้านคือ

1. ความตระหนักด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ความตระหนักด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ความตระหนักด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของความตระหนักเป็นรายข้อ 3 ด้าน โดยวิเคราะห์จากนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ดังแสดงในตารางที่ 4.6 – 4.8

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาจำแนกตามเพศ และปริมาณการรับข่าวสาร ใช้วิธีการทดสอบค่าที (t - test for Independent Samples)

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาจำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน ใช้การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – Way ANOVA) หากพบว่ามีค่าแตกต่างกัน ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe' ดังแสดงในตารางที่ 4.9 – 4.18

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาจำแนกตามเพศ และปริมาณการรับข่าวสาร ใช้วิธีการทดสอบค่าที (t - test for Independent Samples)

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาจำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน ใช้การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – Way ANOVA) หากพบว่ามีค่าแตกต่างกัน ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe' ดังแสดงในตารางที่ 4.19 – 4.28

ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาของระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) ดังแสดงในตารางที่ 4.29

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์จำนวน และร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	102	29.10
หญิง	248	70.90
รวม	350	100.00
2. ระดับชั้นปีที่เรียน		
1	98	28.00
2	88	25.10
3	85	24.30
4	79	22.60
รวม	350	100.00
3. ปริมาณการรับข่าวสาร		
มาก	164	46.90
น้อย	186	53.10
รวม	350	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า

- 1. นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 248 คน คิดเป็น ร้อยละ 70.90 ส่วนเพศชาย มีจำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 29.10
- 2. นักศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 รองลงมาคือ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 25.10 ส่วนชั้นปีที่ 4 มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 79 คน คิดเป็นร้อยละ 22.60
- 3. นักศึกษาส่วนใหญ่รับข่าวสารในปริมาณน้อยจำนวน 186 คนคิดเป็นร้อยละ 53.10 ส่วนรับข่าวสารในปริมาณมากจำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 46.90

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

2.1 ระดับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 3 ด้านคือ

1. ความรู้ด้านการเลือกใช้เครื่องไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ความรู้ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ความรู้ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า



ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้ ลำดับที่ของความรู้ ระดับความตระหนัก และลำดับที่ของความตระหนักเกี่ยวกับ การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ด้าน	ความรู้ (n=350)		ระดับความรู้	ลำดับที่	ความตระหนัก (n=350)		ระดับความ ตระหนัก	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S			$\bar{X}$	S		
1. การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	61.75	15.89	สูง	3	4.03	0.45	สูง	1
2. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	67.64	17.36	สูง	2	3.93	0.53	สูง	2
3. การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	71.00	17.93	สูง	1	3.58	0.47	สูง	3
รวม	66.80	10.07	สูง		3.85	0.40	สูง	

จากตารางที่ 4.2 พบว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าทั้ง 3 ด้าน และรวมทุกด้านในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนรวมทุกด้านของความรู้เท่ากับ 66.80 เมื่อเรียงลำดับที่ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนในแต่ละด้านจากมากไปน้อยได้ดังนี้

1. การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
2. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
3. การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

และมีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าทั้ง 3 ด้าน และรวมทุกด้านในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกด้านของความตระหนักเท่ากับ 3.85 เมื่อเรียงลำดับที่ค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละด้านจากมากไปน้อยได้ดังนี้

- 1. การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- 2. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- 3. การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เป็นรายชื่อ

3.1 ระดับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เป็นรายชื่อ 3 ด้านคือ

- 1. ความรู้ด้านการเลือกใช้เครื่องไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- 2. ความรู้ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- 3. ความรู้ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้
และลำดับที่ของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า
หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	ความรู้ (n = 350)		ระดับ ความรู้	ลำดับ ที่
	$\bar{X}$	S		
1. การเลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์ Energy Star จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	74.00	43.93	สูง	2
2. การเลือกใช้ขนาดหม้อหุงข้าวไฟฟ้าให้เหมาะสม กับขนาดครอบครัว จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	96.57	18.22	สูงมาก	1
3. การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า ต้องเลือกชนิดที่มี เครื่องหมาย ออย.รับรอง เนื่องจากมีคุณภาพผ่านการรับรอง และเป็นการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	38.57	48.75	ต่ำ	7
4. การเลือกใช้โทรทัศน์ที่มีระบบรีโมทคอนโทรล จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าโทรทัศน์ระบบ ธรรมดาที่มีขนาดเดียวกัน	72.86	44.53	สูง	3
5. การเลือกใช้เครื่องซักผ้าแบบที่มีเครื่องอบแห้งในตัว จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าแบบธรรมดา	64.86	47.81	สูง	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อความ	ความรู้ (n = 350)		ระดับ ความรู้	ลำดับ ที่
	$\bar{X}$	S		
6. การเลือกใช้กาต้มน้ำร้อนที่มีกำลังไฟฟ้าสูงๆจะ ประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า กาต้มน้ำร้อนที่มี กำลังไฟฟ้าต่ำ ที่มีปริมาตรของน้ำเท่ากันเนื่องจากใช้เวลา ในการต้มนำน้อยกว่า	48.29	50.04	ปานกลาง	6
7. การเลือกใช้ตู้เย็นที่มีระบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าแบบธรรมดา	30.29	46.02	ต่ำ	8
8. ในการเลือกติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มี BTU ต่ำ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าที่มี BTU สูง ที่มีพื้นที่ห้องและใช้เวลาทำงานเท่ากัน	68.57	46.49	สูง	4
รวม	61.75	15.89	สูง	

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุรินทร์ มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า
หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนรวมทุกด้านของความรู้เท่ากับ
61.75 เมื่อเรียงลำดับที่ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนในแต่ละข้อความจำนวน 3 อันดับจากมาก
ไปน้อยได้ดังนี้

1. การเลือกใช้ขนาดหม้อหุงข้าวไฟฟ้าให้เหมาะสมกับขนาดครอบครัว จะช่วยประหยัด
พลังงานไฟฟ้า
2. การเลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์ Energy Star จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า
3. การเลือกใช้โทรทัศน์ที่มีระบบบริโมทคอนโทรลจะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า
โทรทัศน์ระบบธรรมดาที่มีขนาดเดียวกัน

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้ และลำดับที่ของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	ความรู้ (n = 350)		ระดับ ความรู้	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S		
9. การตั้งเวลาทำงานของ Screen Saver ในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานเป็นไปตามเวลาที่เรต้องการ จะช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	20.00	40.06	ต่ำ	8
10. การปิดเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าบ่อยๆ จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	88.29	32.21	สูงมาก	1
11. การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเพื่อเปิดปิดแสงสว่างตามความจำเป็น เป็นแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	88.00	32.54	สูงมาก	2
12. การเสียบปลั๊กกาต้มน้ำร้อนอัตโนมัติ ไว้ตลอดเวลา เป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	79.71	40.27	สูงมาก	4
13. การปรับระดับอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศให้น้อยกว่า 25 °C เป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	37.14	48.39	ต่ำ	7
14. การเปิดพัดลมระบายอากาศในห้องปรับอากาศตลอดเวลา มีส่วนช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	66.57	47.24	สูง	6
15. การใช้ความเร็วของพัดลมไฟฟ้าให้เหมาะสมกับความต้องการจะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	74.86	43.45	สูง	5
16. การใช้ลิฟท์ขึ้นลง 1-2 ชั้น เป็นประจำ จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	86.57	34.14	สูงมาก	3
รวม	67.64	17.36	สูง	

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนรวมทุกด้านของความรู้เท่ากับ 67.64 เมื่อเรียงลำดับที่ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนในแต่ละข้อความจำนวน 3 อันดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1. การปิดเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าบ่อยๆ จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า
- 2. การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเพื่อเปิดปิดแสงสว่างตามความจำเป็น เป็นแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า
- 3. การใช้ลิฟท์ขึ้นลง 1-2 ชั้น เป็นประจำ จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้ และลำดับที่ของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	ความรู้ (n = 350)		ระดับ ความรู้	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S		
17. การรักษาคุณภาพของจอคอมพิวเตอร์ โดยทำการติดตั้งระบบ Screen Saver ให้ทำงาน <u>ไม่ได้</u> ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	46.57	49.95	ปานกลาง	8
18. การทำความสะอาดหลอดไฟฟ้า หรือโคมไฟเป็นประจำ เป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	76.57	42.42	สูง	4
19. ควรซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้ารั่วไหล เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า	82.57	37.99	สูงมาก	3
20. การทำความสะอาดจอภาพและตัวตู้โทรทัศน์มีส่วนช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	56.00	49.71	ปานกลาง	7
21. การทำความสะอาดตัวกระดิกน้ำร้อนไฟฟ้าด้านใน เป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	68.57	46.49	สูง	5
22. การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ เป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	94.57	22.69	สูงมาก	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อความ	ความรู้ (n = 350)		ระดับ ความรู้	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S		
23. การทำความสะอาดใบพัด ตะแกรงครอบ และแผงหม้อมอเตอร์พัดลม เมื่อมีฝุ่นเกาะ เป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	85.71	35.04	สูงมาก	2
24. การทำความสะอาดแผ่นโลหะหน้าเตารีดไฟฟ้า ให้สะอาด จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	57.43	49.52	ปานกลาง	6
รวม	71.00	17.93	สูง	

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนรวมทุกด้านของความรู้เท่ากับ 71.00 เมื่อเรียงลำดับที่ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนในแต่ละข้อความจำนวน 3 อันดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้

1. การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ เป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
2. การทำความสะอาดใบพัด ตะแกรงครอบ และแผงหม้อมอเตอร์พัดลมเมื่อมีฝุ่นเกาะ เป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า

3. ควรซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้ารั่วไหลเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เป็นรายข้อ

4.1 ระดับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เป็นรายข้อ 3 ด้านคือ

1. ความตระหนักด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ความตระหนักด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ความตระหนักด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความตระหนัก และลำดับที่ของความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	ความตระหนัก (n = 350)		ระดับ ความ ตระหนัก	ลำดับ ที่
	$\bar{X}$	S		
1. หม้อหุงข้าวไฟฟ้าควรเลือกซื้อให้มีขนาดความจุ พอเหมาะกับจำนวนคนในการรับประทาน	4.59	0.59	สูงมาก	1
2. นำขึ้นชมผู้ที่ให้หลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์เนื่องจาก ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่าหลอดไฟ แบบไส้ธรรมดา	4.24	0.70	สูง	3
3. ขนาดของจอภาพโทรทัศน์เกี่ยวข้องกับการใช้ พลังงานไฟฟ้า ควรเลือกซื้อมาใช้ชนิดที่มีขนาด ของจอภาพพอเหมาะกับความต้องการ	4.05	0.73	สูง	5
4. ในการซื้อเครื่องซักผ้า ควรเลือกซื้อขนาดใหญ่ มากกว่าขนาดเล็ก โดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวนเสื้อผ้า ที่จะซัก	3.57	1.09	สูง	8
5. ผู้ที่เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดที่มีฉลากเบอร์ 5 เป็นบุคคลที่น่าชื่นชม	4.08	0.77	สูง	4
6. การเลือกใช้ขนาดของเครื่องปรับอากาศ มีความจำเป็นต้องคำนึงถึงขนาดของห้องด้วย	4.29	0.76	สูง	2
7. ผู้ที่ใช้พัดลมที่มีขนาดใบพัดพอเหมาะกับขนาด ต้องการเป็นผู้ที่น่ายกย่องว่าช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.84	0.79	สูง	6
8. เตารีดที่มีประสิทธิภาพมาตรฐาน ถึงแม้ราคาแพง ก็ควรซื้อมาใช้ เนื่องจากประหยัดพลังงานได้มากกว่า เตารีดราคาถูก	3.58	0.94	สูง	7
รวม	4.03	0.45	สูง	

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกด้านของความตระหนักเท่ากับ 4.03 เมื่อเรียงลำดับที่ค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อความจำนวน 3 อันดับจากมากไปน้อยดังนี้

- 1. หม้อหุงข้าวไฟฟ้าควรเลือกซื้อให้มีขนาดความจุพอเหมาะกับจำนวนคนในการรับประทาน
- 2. การเลือกใช้ขนาดของเครื่องปรับอากาศมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงขนาดของห้องด้วย
- 3. น้ำดื่มขมผู้ที่ใช้หลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ เนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่าหลอดไฟแบบไส้ธรรมดา

ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความตระหนัก และลำดับที่ของความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ

ข้อความ	ความตระหนัก (n = 350)		ระดับ ความ ตระหนัก	ลําดับ ที่
	$\bar{X}$	S		
9. เมื่อหุงข้าวสุกแล้ว <u>ไม่ควร</u> ถอดปลั๊กหม้อหุงข้าวไฟฟ้าออก เพราะทำให้ปลั๊กไฟเสื่อมคุณภาพ ถึงแม้ว่าจะช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ก็ตาม	3.66	1.10	สูง	7
10. ผู้ที่รู้สึก <u>ไม่สบายใจ</u> เมื่อลืมปิดไฟดวงที่ไม่มี ความจำเป็น ถือว่ามีจิตสำนึกของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	4.07	0.92	สูง	3
11. <u>น่าเป็นห่วง</u> ประเทศชาติที่ต้องเสียพลังงานไฟฟ้า โดย <u>ไม่จำเป็น</u> ถ้าคนใช้ไฟให้แสงสว่างกันอย่างฟุ่มเฟือย	4.44	0.77	สูง	1
12. การใช้เครื่องซักผ้าตามคำแนะนำของผู้ผลิต เป็นสิ่งที่ควรกระทำ	3.96	0.90	สูง	4
13. การเปิดปิดตู้เย็นเท่าที่จำเป็น เป็นวิธีการหนึ่ง ที่ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	4.20	0.79	สูง	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อความ	ความตระหนัก (n = 350)		ระดับ ความ ตระหนัก	ลำดับ ที่
	$\bar{X}$	S		
14. ถึงแม้จะเป็นเรื่อง <u>น่าเบื่อ</u> ในการควบคุมการใช้ พัดลมระบายอากาศในห้องปรับอากาศ โดยไม่ให้เปิด ตลอดเวลา แต่ถ้าทำได้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.95	0.69	สูง	5
15. การปรับความเร็วของพัดลมบ่อยๆ เป็นสิ่งที่ควร กระทำเนื่องจากไม่มีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.30	1.07	ปานกลาง	8
16. การเดินขึ้นบันได 2 ชั้น ทำให้เหนื่อย ดังนั้น เราจึงควรใช้ลิฟท์จะดีกว่า	3.85	1.25	สูง	6
รวม	3.93	0.53	สูง	

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุรินทร์ มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า
หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกด้านของความตระหนักเท่ากับ 3.93
เมื่อเรียงลำดับที่ค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อความจำนวน 3 อันดับจากมากไปน้อยดังนี้

1. น่าเป็นห่วง ประเทศชาติที่ต้องเสียพลังงานไฟฟ้า โดยไม่จำเป็น ถ้าคนใช้ไฟ
ให้แสงสว่างกันอย่างฟุ่มเฟือย
2. การเปิดปิดตู้เย็นเท่าที่จำเป็น เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้
3. ผู้ที่รู้สึก ไม่สบายใจ เมื่อสลิปิดไฟดวงที่ไม่มีความจำเป็น ถือว่ามีจิตสำนึกของการ
ประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความตระหนัก และลำดับที่ของความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ

ข้อความ	ความตระหนัก (n = 350)		ระดับ ความ ตระหนัก	ลำดับ ที่
	$\bar{X}$	S		
17. <u>ไม่จำเป็นต้อง</u> Disk Defragmenterในเครื่องคอมพิวเตอร์เนื่องจากไม่ช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	2.90	0.78	ปานกลาง	8
18. ถึงแม้จะเป็นเรื่อง <u>น่าเบื่อ</u> ในการทำความสะอาดแผ่นความร้อนของหม้อหุงข้าวไฟฟ้า แต่ถ้าทำได้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.86	0.78	สูง	3
19. การเช็ดหลอดไฟฟ้าที่มีฝุ่นเกาะ แม้จะเป็นเรื่อง <u>น่าเบื่อ</u> แต่ก็ เป็นสิ่งที่ควรทำ เนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	3.87	0.80	สูง	2
20. การทำความสะอาดตู้เย็นโดยการละลายน้ำแข็งในตู้เย็นเป็นประจำ ควรทำให้เป็นปกติวิสัย เนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	3.83	0.86	สูง	4
21. เป็นการคุ้มค่าในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ถ้าเปลี่ยนยางที่ขอบตู้เย็นใหม่แทนอันเก่าที่เสื่อมคุณภาพ	3.97	0.78	สูง	1
22. การทำความสะอาดใบพัดและตะแกรงครอบพัดลม เป็นเรื่อง <u>น่าเบื่อ</u> ถึงแม้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ก็ตาม	3.05	1.13	ปานกลาง	7
23. การกดปุ่มใช้ลิฟท์ตามที่ต้องการเพียงครั้งเดียว ควรทำให้เป็นปกติวิสัย เนื่องจากช่วยรักษาคุณภาพของอุปกรณ์ไม่ให้เสื่อมคุณภาพเร็ว ซึ่งมีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.77	0.92	สูง	5
24. <u>ไม่จำเป็น</u> ต้องดูแลทำความสะอาดแผ่นโลหะหน้าเตารีด เนื่องจากช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น	3.42	1.06	ปานกลาง	6
รวม	3.58	0.47	สูง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกด้านของความตระหนักเท่ากับ 3.58 เมื่อเรียงลำดับที่ค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อความจำนวน 3 อันดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้

- 1. เป็นการคุ้มค่าในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าถ้าเปลี่ยนยางที่ขอบตู้เย็นใหม่แทนอันเก่าที่เสื่อมคุณภาพ
- 2. การเช็ดหลอดไฟฟ้าที่มีฝุ่นเกาะแม้จะเป็นเรื่อง น่าเบื่อ แต่ก็ก็เป็นสิ่งที่ควรทำเนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้
- 3. ถึงแม้จะเป็นเรื่อง น่าเบื่อ ในการทำความสะอาด แผ่นความร้อนของหม้อหุงข้าวไฟฟ้า แต่ถ้าทำได้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร รายละเอียดดังนี้

5.1 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ

ตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	62.50	16.12	61.44	15.81	0.57	0.57
2. ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	68.75	17.48	67.19	17.32	0.76	0.44
3. ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	66.91	19.00	72.68	17.23	-2.76*	0.01
รวม	66.05	9.69	67.10	10.22	-0.89	0.38

*p<.05

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศหญิงมีความรู้สูงกว่าเพศชาย

5.2 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศเป็นรายชื่อ 3 ด้านคือ

1. ความรู้ด้านการเลือกใช้เครื่องไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ความรู้ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ความรู้ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

ตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. การเลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์ Energy Star จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	64.71	48.02	77.82	41.63	-2.41*	0.02
2. การเลือกใช้ขนาดหม้อหุงข้าวไฟฟ้าให้เหมาะสมกับขนาดครอบครัว จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	99.02	9.90	95.56	20.63	2.11*	0.04
3. การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า ต้องเลือกชนิดที่มีเครื่องหมาย อย.รับรอง เนื่องจากมีคุณภาพผ่านการรับรองและเป็นการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	45.10	50.00	35.89	48.06	1.58	0.12
4. การเลือกใช้โทรทัศน์ที่มีระบบรีโมทคอนโทรลจะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าโทรทัศน์ระบบธรรมดาที่มีขนาดเดียวกัน	74.51	43.80	72.18	44.90	0.44	0.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
5. การเลือกใช้เครื่องซักผ้าแบบที่มี เครื่องอบแห้งในตัวจะประหยัดพลังงาน ไฟฟ้ามากกว่าแบบธรรมดา	72.55	44.85	61.69	48.71	2.01*	0.05
6. การเลือกใช้กาต้มน้ำร้อนที่มีกำลังไฟฟ้า สูงๆ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า กาต้มน้ำร้อนที่มีกำลังไฟฟ้าต่ำ ที่มีปริมาตร ของน้ำเท่ากันเนื่องจากใช้เวลาในการต้มน้ำ น้อยกว่า	50.98	50.24	47.18	50.02	0.65	0.52
7. การเลือกใช้ตู้เย็นที่มีระบบละลายน้ำแข็ง อัตโนมัติ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า แบบธรรมดา	31.37	46.63	29.84	45.85	0.28	0.78
8. ในการเลือกติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มี BTU ต่ำจะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า ที่มี BTU สูง ที่มีพื้นที่ห้อง และใช้เวลา ทำงานเท่ากัน	61.76	48.84	71.37	45.29	-1.71	0.09
รวม	62.50	16.12	61.44	15.81	0.57	0.57

*p<.05

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุรินทร์เพศชายและเพศหญิง มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละข้อ
และรวมด้านไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นข้อ 1 ข้อ 2 และข้อ 5 ที่เพศชาย
และเพศหญิง มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความรู้ข้อ 1 เพศหญิง
มีความรู้สูงกว่าเพศชาย ส่วนความรู้ในข้อ 2 และข้อ 5 เพศชายมีความรู้สูงกว่าเพศหญิง

ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ด้านการใช้
เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
9. การตั้งเวลาทำงานของ Screen Saver ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้ทำงานเป็นไปตามเวลาที่เรา ต้องการจะช่วยให้ประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า	23.53	42.63	18.55	38.95	1.02	0.31
10. การปิดเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าบ่อยๆ จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	88.24	32.38	88.31	32.20	-0.02	0.99
11. การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุม เพื่อเปิดปิดแสงสว่างตามความ จำเป็น เป็นแนวทางในการ ดำเนินการเพื่อลดการใช้พลังงาน ไฟฟ้า	88.24	32.38	87.90	32.67	0.09	0.93
12. การเสียบปลั๊กกัต้มน้ำร้อน อัตโนมัติ ไว้ตลอดเวลาเป็นการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	79.41	40.63	79.84	40.20	-0.09	0.93
13. การปรับระดับอุณหภูมิของ เครื่องปรับอากาศให้น้อยกว่า 25°C เป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	41.18	49.46	35.48	47.94	1.00	0.32
14. การเปิดพัดลมระบายอากาศ ในห้องปรับอากาศตลอดเวลา มีส่วนช่วยในการประหยัด พลังงาน ไฟฟ้า	65.69	47.71	66.94	47.14	-0.22	0.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
15. การใช้ความเร็วของพัดลมไฟฟ้าให้เหมาะสมกับความต้องการจะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	77.45	42.00	73.79	44.07	0.72	0.47
16. การใช้ลิฟท์ขึ้นลง 1-2 ชั้นเป็นประจำ จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	86.27	34.58	86.69	34.03	-0.10	0.92
รวม	68.75	17.48	67.19	17.32	0.76	0.44

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิง มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละข้อและรวมด้านไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
17. การรักษาคุณภาพของจอคอมพิวเตอร์ โดยทำการติดตั้งระบบ Screen Saver ให้ทำงานไม่ได้ ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	51.96	50.21	44.35	49.78	1.30	0.20
18. การทำความสะอาดหลอดไฟฟ้า หรือโคมไฟเป็นประจำเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	63.73	48.32	81.85	38.62	-3.37*	0.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
19. ควรซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้ารั่วไหลเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า	83.33	37.45	82.26	38.28	0.24	0.81
20. การทำความสะอาดจอภาพและตัวตู้โทรทัศน์มีส่วนช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	48.04	50.21	59.27	49.23	-1.93	0.05
21. การทำความสะอาดตัวกระติกน้ำร้อนไฟฟ้าด้านใน เป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	65.69	47.71	97.76	46.02	-0.74	0.46
22. การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	92.16	27.02	95.56	20.63	-1.14	0.25
23. การทำความสะอาดใบพัดตะแกรงครอบและแผงหุ้มมอเตอร์พัดลม เมื่อมีฝุ่นเกาะ เป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	70.59	45.79	91.94	27.28	-4.40*	0.00
24. การทำความสะอาดแผ่นโลหะหน้าเตารีด ไฟฟ้าให้สะอาดจะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	59.18	49.27	56.45	49.68	0.58	0.57
รวม	66.91	19.00	72.68	71.23	-2.76*	0.01

*p<.05

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละข้อไม่ต่างกัน ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นข้อ 18 ข้อ 23 และรวมด้าน ที่เพศชายและเพศหญิงมีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศหญิงมีความรู้สูงกว่าเพศชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	59.53	17.06	63.71	14.54	2.45*	0.01
2. ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	66.16	16.96	68.95	17.64	1.51	0.13
3. ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	71.49	17.82	70.56	18.07	-0.48	0.63
รวม	65.73	10.04	67.74	10.02	1.88	0.06

*p<.05

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่นักศึกษามีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษามีปริมาณการรับข่าวสารน้อย มีความรู้สูงกว่านักศึกษามีปริมาณการรับข่าวสารมาก

5.4 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสารเป็นรายชื่อ 3 ด้านคือ

1. ความรู้ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ความรู้ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ความรู้ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. การเลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์ Energy Star จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	76.83	42.32	71.51	45.26	-1.14	0.26
2. การเลือกใช้ขนาดหม้อหุงข้าวไฟฟ้าให้เหมาะสมกับขนาดครอบครัว จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	96.95	17.25	96.24	19.08	-0.37	0.71
3. การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า ต้องเลือกชนิดที่มีเครื่องหมาย อย.รับรอง เนื่องจากมีคุณภาพผ่านการรับรองและเป็นการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	31.71	46.68	44.62	49.84	2.50*	0.01
4. การเลือกใช้โทรทัศน์ที่มีระบบรีโมทคอนโทรลจะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าโทรทัศน์สรีบบธรรมดาที่มีขนาดเดียวกัน	67.07	47.14	77.96	41.57	2.28*	0.02
5. การเลือกใช้เครื่องซักผ้าแบบที่มีเครื่องอบแห้งในตัวจะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าแบบธรรมดา	60.37	49.06	68.82	46.45	1.65	0.10
6. การเลือกใช้กาต้มน้ำร้อนที่มีกำลังไฟฟ้าสูงๆ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่ากาต้มน้ำร้อนที่มีกำลังไฟฟ้าน้ำต่ำ ที่มีปริมาตรของน้ำเท่ากันเนื่องจากใช้เวลาในการต้มน้ำน้อยกว่า	47.56	50.09	48.92	50.12	0.25	0.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
7. การเลือกใช้ตู้เย็นที่มีระบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าแบบธรรมดา	29.88	45.91	30.65	46.23	0.16	0.88
8. ในการเลือกติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มี BTU ต่ำจะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าที่มี BTU สูง ที่มีพื้นที่ห้อง และใช้เวลาทำงานเท่ากัน	65.85	47.57	70.97	45.51	1.02	0.31
รวม	59.53	17.06	63.71	14.54	2.45*	0.01

*p<.05

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละข้อไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นข้อ 3 ข้อ 4 และรวมด้านที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความรู้ข้อ 3 ข้อ 4 และรวมด้านนักศึกษามีปริมาณการรับข่าวสารน้อยมีความรู้สูงกว่านักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารมาก

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตาม
ปริมาณการรับข่าวสาร ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
9. การตั้งเวลาทำงานของ Screen Saver ในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานเป็นไปตามเวลาที่เรารู้สึกว่าการจะช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	19.51	39.75	20.43	40.43	0.21	0.83
10. การปิดเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าบ่อยๆจะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	90.85	28.91	86.02	34.77	-1.42	0.16
11. การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเพื่อเปิดปิดแสงสว่างตามความจำเป็น เป็นแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	84.76	36.05	90.86	28.90	1.73	0.08
12. การเสียบปลั๊กกาดัมน้ำร้อนอัตโนมัติ ไว้ตลอดเวลาเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	75.61	43.07	83.33	37.37	1.78	0.08
13. การปรับระดับอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศให้น้อยกว่า 25°C เป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	32.32	46.91	41.40	49.39	1.76	0.08
14. การเปิดพัดลมระบายอากาศในห้องปรับอากาศตลอดเวลา มีส่วนช่วยในการประหยัด พลังงานไฟฟ้า	63.41	48.31	69.35	46.23	1.17	0.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
15. การใช้ความเร็วของพัดลมไฟฟ้าให้เหมาะสมกับความต้องการจะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า.	78.05	41.52	72.04	45.00	-1.30	0.20
16. การใช้ลิฟท์ขึ้นลง 1-2 ชั้นเป็นประจำ จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	84.76	36.05	88.17	32.38	0.93	0.35
รวม	66.16	16.96	68.95	17.64	1.51	0.13

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละข้อ และรวมด้าน ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสารด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
17. การรักษาคุณภาพของจอคอมพิวเตอร์ โดยทำการติดตั้งระบบ Screen Saver ให้ทำงาน <u>ไม่ได้</u> ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	40.85	49.31	51.61	50.11	2.02*	0.04
18. การทำความสะอาดหลอดไฟฟ้า หรือโคมไฟเป็นประจำเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	73.17	44.44	79.57	40.43	1.40	0.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
19. ควรซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้ารั่วไหลเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า	84.15	36.64	81.18	39.19	-0.73	0.47
20. การทำความสะอาดจอภาพและตัวตู้โทรทัศน์มีส่วนช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	60.98	48.93	51.61	50.11	-1.77	0.08
21. การทำความสะอาดตัวกระดิกน้ำร้อนไฟฟ้าด้านใน เป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	70.12	45.91	67.20	47.07	-0.59	0.56
22. การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	93.90	24.00	95.16	21.52	0.52	0.61
23. การทำความสะอาดใบพัดตะแกรงครอบและแผงหุ้มมอเตอร์พัดลม เมื่อมีฝุ่นเกาะ เป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	90.24	29.76	81.72	38.75	-2.32*	0.02
24. การทำความสะอาดแผ่นโลหะหน้าเตารีด ไฟฟ้าให้สะอาดจะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	58.54	49.42	56.45	49.72	-0.39	0.69
รวม	71.49	17.82	70.56	18.07	-0.48	0.63

*p<.05

จากตารางที่ 4.16 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละข้อและรวมด้านไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นข้อ 17 และข้อ 23 ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น เมื่อผู้รู้เห็นหรือได้รับเอกสารฉบับนี้ให้นำไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยความรู้ข้อ 17 นักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารน้อย มีความรู้สูงกว่านักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารมาก และความรู้ข้อ 23 นักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารมาก มีความรู้สูงกว่านักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารน้อย

5.5 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน

ด้าน	df	SS	MS	F	p
ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า					
ระหว่างกลุ่ม	3	1044.16	348.05	1.38	0.25
ภายในกลุ่ม	346	87040.21	251.56		
รวม	349	88084.37			
ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า					
ระหว่างกลุ่ม	3	4666.68	1555.56	5.36*	0.00
ภายในกลุ่ม	346	100451.18	290.32		
รวม	349	105117.86			
ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า					
ระหว่างกลุ่ม	3	2641.14	880.38	2.78*	0.04
ภายในกลุ่ม	346	109571.36	316.68		
รวม	349	112212.50			
โดยภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	3	321.70	107.23	1.06	0.37
ภายในกลุ่ม	346	35036.89	101.26		
รวม	349	35358.58			

*p<.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.17 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่แตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละด้าน และภาพรวม ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า และด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนเป็นรายคู่ของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน

ระดับชั้นปีที่เรียน		ระดับชั้นปีที่เรียน			
		ชั้นปีที่1	ชั้นปีที่2	ชั้นปีที่3	ชั้นปีที่4
การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	69.90	61.36	69.26	70.09
ชั้นปีที่ 1	69.90	-	8.53*	0.63	0.20
ชั้นปีที่ 2	61.36	-	-	7.90*	8.73*
ชั้นปีที่ 3	69.26	-	-	-	0.83
ชั้นปีที่ 4	70.09	-	-	-	-
การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	67.47	74.29	72.94	69.62
ชั้นปีที่ 1	67.47	-	6.82	5.47	2.15
ชั้นปีที่ 2	74.29	-	-	1.35	4.67
ชั้นปีที่ 3	72.94	-	-	-	3.32
ชั้นปีที่ 4	69.62	-	-	-	-

*p<.05

จากตารางที่ 4.18 แสดงว่าความรู้ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 มีความรู้แตกต่างจากนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า วิเคราะห์ข้อมูลแล้วไม่พบความแตกต่าง

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร รายละเอียดดังนี้

6.1 เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ

ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	4.03	0.45	4.03	0.45	0.11	0.92
2. ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	3.84	0.54	3.97	0.52	-2.10*	0.04
3. ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	3.52	0.43	3.61	0.48	-1.58	0.11
รวม	3.80	0.39	3.87	0.39	-1.51	0.13

*p<.05

จากตารางที่ 4.19 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิง มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้น ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่นักศึกษาเพศชายและเพศหญิง มีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศหญิงมีความตระหนักสูงกว่าเพศชาย

6.2 เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศเป็นรายข้อ 3 ด้านคือ

- 1. ความตระหนักด้านการเลือกใช้เครื่องไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- 2. ความตระหนักด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- 3. ความตระหนักด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ
ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. หม้อหุงข้าวไฟฟ้าควรเลือกซื้อให้มีขนาด ความจุพอเหมาะกับจำนวนคนในการรับประทาน	4.54	0.56	4.61	0.60	-1.07	0.29
2. นำขึ้นชมผู้ที่ใช้หลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์เนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่าหลอดไฟแบบไส้ธรรมดา	4.26	0.67	4.23	0.72	0.47	0.64
3. ขนาดของจอภาพโทรทัศน์เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้า ควรเลือกซื้อมาใช้ชนิดที่มีขนาดของจอภาพพอเหมาะกับความต้องการ	4.05	0.71	4.06	0.74	-0.09	0.93
4. ในการซื้อเครื่องซักผ้าควรเลือกซื้อขนาดใหญ่ มากกว่าขนาดเล็ก โดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวนเสื้อผ้าที่จะซัก	3.46	1.13	3.61	1.07	-1.19	0.24
5. ผู้ที่เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดที่มีฉลากเบอร์ 5 เป็นบุคคลที่น่าชื่นชม	4.08	0.79	4.08	0.76	-0.07	0.95
6. การเลือกใช้ขนาดของเครื่องปรับอากาศมีความจำเป็น ต้องคำนึงถึงขนาดของห้องด้วย	4.32	0.73	4.27	0.77	0.55	0.58

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
7. ผู้ที่ใช้พัดลมที่มีขนาดใบพัด พอเหมาะกับความต้องการเป็นผู้ ที่นำภัยของว่าช่วยประหยัด พลังงานไฟฟ้า	3.93	0.71	3.80	0.82	1.52	0.13
8. เตารีดที่มีประสิทธิภาพ มาตรฐานถึงแม้ราคาแพงก็ควรซื้อ มาใช้เนื่องจากประหยัดพลังงานได้ มากกว่าเตารีดราคาถูก	3.63	0.93	3.56	0.95	0.57	0.57
รวม	4.03	0.45	4.03	0.45	0.11	0.92

จากตารางที่ 4.20 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิง มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละข้อ
และรวมด้านไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ
ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
9. เมื่อหุงข้าวสุกแล้ว <u>ไม่ควร</u> ถอดปลั๊กหม้อหุงข้าวไฟฟ้าออก เพราะทำให้ปลั๊กไฟเสื่อมคุณภาพ ถึงแม้ว่าจะช่วยให้ประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าได้ก็ตาม	3.52	1.11	3.72	1.09	-1.57	0.12

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
10. ผู้ที่รู้สึกไม่สบายใจเมื่อลิ้ม ปิดไฟดวงที่ไม่มีความจำเป็นถือว่า มีจิตสำนึกของการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า	4.04	0.88	4.08	0.93	-0.38	0.70
11. <u>น่าเป็นห่วง</u> ประเทศชาติที่ต้อง เสียพลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น ถ้าคนใช้ไฟให้แสงสว่างกันอย่าง ฟุ่มเฟือย	4.38	0.81	4.46	0.75	-0.90	0.37
12. การใช้เครื่องซักผ้าตามคำ แนะนำของผู้ผลิตเป็นสิ่งที่ควรกระทำ	3.80	0.92	4.02	0.89	-2.09*	0.04
13. การเปิดปิดตู้เย็นเท่าที่จำเป็น เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยประหยัด พลังงานไฟฟ้าได้	4.10	0.76	4.24	0.79	-1.56	0.12
14. ถึงแม้จะเป็นเรื่อง <u>น่าเบื่อ</u> ในการ ควบคุมการใช้พัดลมระบายอากาศ ในห้องปรับอากาศ โดยไม่ให้เปิด ตลอดเวลาแต่ถ้าทำได้จะช่วย ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.80	0.69	4.00	0.68	-2.49*	0.01
15. การปรับความเร็วของพัดลม บ่อยๆ เป็นสิ่งที่ควรกระทำ เนื่องจาก ไม่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า	3.31	1.15	3.29	1.04	0.19	0.85
16. การเดินขึ้นบันได 2 ชั้น ทำให้เหนื่อย ดังนั้นเราจึงควรใช้ ลิฟท์จะดีกว่า	3.74	1.28	3.90	1.24	-1.14	0.25
รวม	3.84	0.54	3.97	0.52	-2.10*	0.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.21 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิง มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละข้อไม่แตกต่างกัน ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นข้อ 12 ข้อ 14 และรวมด้าน ที่เพศชายและเพศหญิง มีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศหญิงมีความตระหนักสูงกว่าเพศชาย

ตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายข้อ

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
17. ไม่จำเป็นต้อง Disk Defragmenter ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากไม่ช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	2.91	0.80	2.90	0.77	0.18	0.86
18. ถึงแม้จะเป็นเรื่องน่าเบื่อในการทำความสะดวกแผ่นความร้อนของหม้อหุงข้าวไฟฟ้า แต่ถ้าทำได้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.74	0.78	3.91	0.78	-1.88	0.06
19. การเสียดหลอดไฟฟ้าที่มีฝุ่นเกาะ แม้จะเป็นเรื่องที่น่าเบื่อแต่ก็เป็นสิ่งที่ควรทำเนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	3.68	0.82	3.95	0.79	-2.84*	0.01
20. การทำความสะอาดตู้เย็นโดยการละลายน้ำแข็งในตู้เย็นเป็นประจำควรทำให้เป็นปกติวิสัยเนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	3.79	0.85	3.84	0.87	-0.48	0.63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ข้อความ	เพศชาย (n = 102)		เพศหญิง (n = 248)		t	p
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
21. เป็นการคุ้มค่าในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ถ้าเปลี่ยนยางที่ขอบตู้เย็นใหม่แทนอันเก่าที่เสื่อมคุณภาพ	4.02	0.80	3.95	0.77	0.78	0.43
22. การทำความสะอาดใบพัดและตะแกรงครอบพัดลมเป็นเรื่องน่าเบื่อถึงแม้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ก็ตาม	3.02	1.14	3.06	1.13	-0.31	0.76
23. การกดปุ่มใช้ลิฟท์ตามที่ต้องการเพียงครั้งเดียวควรทำให้เป็นปกติวิสัย เนื่องจากช่วยรักษาคุณภาพของอุปกรณ์ไม่ให้เสื่อมคุณภาพเร็วซึ่งมีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.72	0.87	3.79	0.94	-0.65	0.51
24. ไม่จำเป็นต้องดูแลทำความสะอาดแผ่นโลหะหน้าเตารีดเนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น	3.29	1.03	3.48	1.08	-1.45	0.15
รวม	3.52	0.43	3.61	0.48	-1.58	0.11

*p<.05

จากตารางที่ 4.22 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิง มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละข้อและรวมด้านไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้น ข้อ 19 ที่เพศชายและเพศหญิงมีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศหญิงมีความตระหนักสูงกว่าเพศชาย

6.3 เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร

ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณ
การรับข่าวสาร

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	4.07	0.46	4.00	0.44	1.44	0.15
2. ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	3.91	0.55	3.95	0.50	-0.74	0.46
3. ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	3.60	0.47	3.56	0.46	0.76	0.44
รวม	3.86	0.40	3.84	0.39	0.51	0.61

จากตารางที่ 4.23 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุรินทร์ ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
ไฟฟ้าแต่ละด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

6.4 เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณการรับข่าวสาร
เป็นรายข้อ 3 ด้านคือ

- 1. ความตระหนักด้านการเลือกใช้เครื่องไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- 2. ความตระหนักด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- 3. ความตระหนักด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามปริมาณ
การรับข่าวสาร ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. หม้อหุงข้าวไฟฟ้าควรเลือกซื้อให้มีขนาด ความจุพอเหมาะกับจำนวนคนในการรับประทาน	4.64	0.54	4.55	0.62	1.46	0.14
2. นำขึ้นชมผู้ที่ใช้หลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์เนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่าหลอดไฟแบบไส้ธรรมดา	4.32	0.65	4.16	0.74	2.16*	0.03
3. ขนาดของจอภาพโทรทัศน์เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้า ควรเลือกซื้อมาใช้ชนิดที่มีขนาดของจอภาพพอเหมาะกับความต้องการ	4.10	0.70	4.02	0.75	1.04	0.30
4. ในการซื้อเครื่องซักผ้าควรเลือกซื้อขนาดใหญ่ มากกว่าขนาดเล็ก โดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวนเสื้อผ้าที่จะซัก	3.43	1.14	3.69	1.03	-2.29*	0.02
5. ผู้ที่เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดที่มีฉลากเบอร์ 5 เป็นบุคคลที่น่าชื่นชม	4.10	0.82	4.06	0.72	0.47	0.64
6. การเลือกใช้ขนาดของเครื่องปรับอากาศมีความจำเป็น ต้องคำนึงถึงขนาดของห้องด้วย	4.29	0.80	4.29	0.73	-0.05	0.96

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
7. ผู้ที่ใช้พัดลมที่มีขนาดใบพัด พอเหมาะกับความต้องการเป็นผู้ ที่น่ายกย่องว่าช่วยประหยัด พลังงานไฟฟ้า	3.95	0.81	3.74	0.76	2.55*	0.01
8. เตาหีดยาที่มีประสิทธิภาพ มาตรฐานถึงแม้ราคาแพงก็ควรซื้อ มาใช้เนื่องจากประหยัดพลังงานได้ มากกว่าเตาหีดยาราคาถูก	3.71	0.93	3.47	0.94	2.34*	0.02
รวม	4.07	0.46	4.00	0.44	1.44	0.15

*p<.05

จากตารางที่ 4.24 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละข้อ และรวมด้านไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นข้อ 2 ข้อ 4 ข้อ 7 และข้อ 8 มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความตระหนักข้อ 2 ข้อ 7 และข้อ 8 นักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารมาก มีความตระหนักสูงกว่านักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารน้อย และความตระหนักข้อ 4 นักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารน้อย มีความตระหนักสูงกว่านักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารมาก

ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตาม
ปริมาณการรับข่าวสาร ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นรายชื่อ

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
9. เมื่อหุงข้าวสุกแล้ว <u>ไม่ควร</u> ถอดปลั๊กหม้อหุงข้าวไฟฟ้าออก เพราะทำให้ปลั๊กไฟเสื่อมคุณภาพ ถึงแม้ว่าจะช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ก็ตาม	3.52	1.14	3.79	1.05	-2.32*	0.02
10. ผู้ที่รู้สึก <u>ไม่สบายใจ</u> เมื่อลิ้มปิดไฟดวงที่ไม่มีความจำเป็นถือว่า มีจิตสำนึกของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	4.15	0.89	4.00	0.94	1.50	0.14
11. <u>น้ำเป็นห่วง</u> ประเทศชาติที่ต้องเสียพลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น ถ้าคนใช้ไฟให้แสงสว่างกันอย่างฟุ่มเฟือย	4.37	0.82	4.50	0.72	-1.55	0.12
12. การใช้เครื่องซักผ้าตามคำแนะนำของผู้ผลิตเป็นสิ่งที่ควรกระทำ	4.09	0.89	3.84	0.90	2.58*	0.01
13. การเปิดปิดตู้เย็นเท่าที่จำเป็น เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	4.29	0.73	4.12	0.83	2.08*	0.04
14. ถึงแม้จะเป็นเรื่อง <u>น่าเบื่อ</u> ในการควบคุมการใช้พัดลมระบายอากาศในห้องปรับอากาศ โดยไม่ให้เปิดตลอดเวลาแต่ถ้าทำได้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.98	0.72	3.92	0.66	0.76	0.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
15. การปรับความเร็วของพัดลม บ่อยๆ เป็นสิ่งที่ควรกระทำ เนื่องจาก ไม่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า	3.18	1.08	3.40	1.06	-1.88	0.60
16. การเดินขึ้นบันได 2 ชั้น ทำให้เหนื่อย ดังนั้นเราจึงควรใช้ ลิฟท์จะดีกว่า	3.67	1.33	4.02	1.16	-2.57*	0.01
รวม	3.91	0.55	3.95	0.50	-0.74	0.46

*p<.05

จากตารางที่ 4.25 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละข้อ และรวมด้านไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นข้อ 9 ข้อ 12 ข้อ 13 และข้อ 16 ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความตระหนักข้อ 12 ข้อ 13 นักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารมาก มีความตระหนักสูงกว่านักศึกษาที่ปริมาณการรับข่าวสารน้อย และความตระหนักข้อ 9 ข้อ 16 นักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารน้อยมีความตระหนักสูงกว่านักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารมาก

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตาม
ปริมาณการรับข่าวสาร ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
เป็นรายข้อ

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
17. <u>ไม่จำเป็นต้อง</u> Disk Defragmenter ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากไม่ช่วยทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	2.75	0.85	3.03	0.69	-3.39*	0.00
18. ถึงแม้จะเป็นเรื่อง <u>น่าเบื่อ</u> ในการทำความสะอาดแผ่นความร้อนของหม้อหุงข้าวไฟฟ้า แต่ถ้าทำได้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.95	0.76	3.78	0.79	1.99*	0.05
19. การเช็ดหลอดไฟฟ้าที่มีฝุ่นเกาะ แม้จะเป็นเรื่องที่น่าเบื่อแต่ก็เป็นสิ่งที่ควรทำเนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	3.94	0.86	3.81	0.75	1.54	0.12
20. การทำความสะอาดตู้เย็นโดยการละลายน้ำแข็งในตู้เย็นเป็นประจำควรทำให้เป็นปกติวิสัยเนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	3.93	0.83	3.74	0.88	2.15*	0.03
21. เป็นการคุ้มค่าในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ถ้าเปลี่ยนยางที่ขอบตู้เย็นใหม่แทนอันเก่าที่เสื่อมคุณภาพ	4.00	0.78	3.94	0.78	0.71	0.48

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ข้อความ	ปริมาณการรับข่าวสาร				t	p
	มาก (n = 164)		น้อย (n = 186)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
22. การทำความสะอาดใบพัดและตะแกรงครอบพัดลมเป็นเรื่องน่าเบื่อถึงแม้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ก็ตาม	2.93	1.16	3.16	1.10	-1.89	0.06
23. การกดปุ่มใช้ลิฟท์ตามที่ต้องการเพียงครั้งเดียวควรทำให้เป็นปกติวิสัย เนื่องจากช่วยรักษาคุณภาพของอุปกรณ์ไม่ให้เสื่อมคุณภาพเร็วซึ่งมีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.92	0.84	3.63	0.96	3.02*	0.00
24. ไม่จำเป็นต้องดูแลทำความสะอาดแผ่นโลหะหน้าเตารีดเนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น	3.41	1.11	3.44	1.02	-0.24	0.81
รวม	3.60	0.47	3.56	0.46	0.76	0.44

*p<.05

จากตารางที่ 4.26 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละข้อ และรวมด้าน ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้น ข้อ 17 ข้อ 18 ข้อ 20 ข้อ 23 ที่มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความตระหนักข้อ 18 ข้อ 20 ข้อ 23 นักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารมาก มีความตระหนักสูงกว่านักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารน้อย และความตระหนักข้อ 17 นักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารมาก มีความตระหนักน้อยกว่านักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6 เปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
ไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตาม
ระดับชั้นปีที่เรียน

ด้าน	df	SS	MS	F	p
ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า					
ระหว่างกลุ่ม	3	1.68	0.56	2.84*	0.04
ภายในกลุ่ม	346	68.20	0.20		
รวม	349	69.88			
ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า					
ระหว่างกลุ่ม	3	1.66	0.55	2.02	0.11
ภายในกลุ่ม	346	94.83	0.27		
รวม	349	96.50			
ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรือ อุปกรณ์ไฟฟ้า					
ระหว่างกลุ่ม	3	2.40	0.80	3.74*	0.01
ภายในกลุ่ม	346	74.07	0.21		
รวม	349	76.48			
โดยภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	3	1.67	0.56	3.64*	0.01
ภายในกลุ่ม	346	52.85	0.15		
รวม	349	54.52			

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.27 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุรินทร์ ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
ไฟฟ้าแต่ละด้าน และภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านการใช้
เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นรายคู่ของความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามระดับชั้นปีที่เรียน

ระดับชั้นปีที่เรียน		ระดับชั้นปีที่เรียน			
		ชั้นปีที่1	ชั้นปีที่2	ชั้นปีที่3	ชั้นปีที่4
การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	3.99	3.95	4.13	4.07
ชั้นปีที่ 1	3.99	-	0.05	0.14	0.07
ชั้นปีที่ 2	3.95	-	-	0.18	0.12
ชั้นปีที่ 3	4.13	-	-	-	0.06
ชั้นปีที่ 4	4.07	-	-	-	-
การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	3.47	3.57	3.69	3.63
ชั้นปีที่ 1	3.47	-	0.10	0.22*	0.16
ชั้นปีที่ 2	3.57	-	-	0.12	0.06
ชั้นปีที่ 3	3.69	-	-	-	0.06
ชั้นปีที่ 4	3.63	-	-	-	-
โดยภาพรวม	$\bar{X}$	3.78	3.79	3.95	3.87
ชั้นปีที่ 1	3.78	-	0.01	0.17*	0.09
ชั้นปีที่ 2	3.79	-	-	0.16	0.08
ชั้นปีที่ 3	3.95	-	-	-	0.08
ชั้นปีที่ 4	3.87	-	-	-	-

*p<.05

จากตารางที่ 4.28 แสดงว่าความตระหนักด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า และโดยภาพรวม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 มีความตระหนักแตกต่างจากนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า วิเคราะห์ข้อมูลแล้วไม่พบความแตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาของระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ตารางที่ 4.29 การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า			
	ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	รวม
ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า	0.13*			
ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า		0.29**		
ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า			0.24**	
รวม				0.35**

* $p < .05$, ** $p < .01$

จากตารางที่ 4.29 แสดงให้เห็นว่าความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ใน 3 ด้านได้แก่ การเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า โดยมีสาระสำคัญในการวิจัยสรุปได้ดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาในระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4 ปี) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 3911 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาในระดับปริญญาตรีภาคปกติ (4 ปี) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 350 คน ได้มาจากการเปิดตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Robert V. Krejcie and Eayrle W. Morgan แล้วเลือกตัวอย่างนักศึกษาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์รวม 3 ด้าน คือการเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้คือ

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ได้แก่ เพศ และระดับชั้นปีที่เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา เพื่อใช้วัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาทั้ง 3 ด้าน รวมทั้งหมด 24 ข้อ โดยมีลักษณะให้เลือกตอบคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียวโดยมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 – 1.00 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาทั้งฉบับเท่ากับ 0.83

ตอนที่ 3 ข้อคำถามความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ซึ่งสร้างขึ้นตามวิธีของลิเคอร์ท โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ๆ ละ 8 ข้อ รวมทั้งหมดเป็น 24 ข้อ ในแต่ละข้อคำถามจะให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น ซึ่งมีให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความตระหนักเป็นรายข้อ โดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item To Total Correlation) ด้วยวิธีวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Analysis Correlation) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.65 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.84

ตอนที่ 4 ข้อคำถามระดับการรับรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาจากสื่อต่าง ๆ รวมข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ โดยสอบถามระดับการรับข่าวสาร 4 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง นานครั้ง และไม่เคย

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำหนังสือออกจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูลในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เวลาที่เก็บรวบรวม คือเดือนกันยายน พ.ศ. 2547 โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยไปเก็บข้อมูลจากนักศึกษา ที่คัดเลือกไว้เป็นกลุ่มตัวอย่างตามชั้นปีที่เรียน โดยไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง และตรวจสอบข้อมูลทันที โดยได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 350 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความรู้ และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ทั้งหมดแล้ว ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสอบถาม ผู้วิจัยให้คะแนนตามเกณฑ์แล้วใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS for Windows ดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถามตอนที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยหาจำนวน และคำนวณค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของแบบสอบถาม ตอนที่ 4 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยหาค่าจำนวน และคำนวณค่าร้อยละ

3. วิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของแบบสอบถามตอนที่ 2 โดยหาค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามตัวแปรต้นเป็นรายด้าน และรวมทุกด้าน นำค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่ได้ ไปแปลความหมายของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

4. วิเคราะห์ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ของแบบสอบถาม ตอนที่ 3 โดยหาค่าเฉลี่ยของคะแนนและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามตัวแปรต้นเป็นรายด้าน และรวมทุกด้าน นำค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้ ไปแปลตามความหมายของความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

5. เปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่แตกต่างกันตามตัวแปรต่างๆ โดยที่ตัวแปรต้นคือ เพศ และปริมาณการรับข่าวสาร ใช้วิธีการวิเคราะห์ t-test for Independent Samples เมื่อตัวแปรต้นคือ ระดับชั้นปีที่เรียน ใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) หรือทดสอบค่า (F-test) และจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม จึงทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ (Multiple comparison test) โดยใช้วิธีของ Scheffe' ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ .05

6. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน เป็นรายด้าน และโดยภาพรวม

5.1.6 ผลการวิจัย

จากการศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ โดยภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับสูง

2. เปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร ผลการวิจัยพบว่า

2.1 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชาย และเพศหญิง มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่นักศึกษา เพศชายและเพศหญิงมีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศหญิง มีความรู้สูงกว่าเพศชาย

2.2 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่มีปริมาณ การรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวม ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่นักศึกษามีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารน้อยมีความรู้สูงกว่านักศึกษาที่มีปริมาณ การรับข่าวสารมาก

2.3 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ศึกษาอยู่ใน ระดับชั้นปีแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวม ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านการใช้ และด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชาย และเพศหญิง มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวม ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้น ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่นักศึกษาเพศชายและเพศหญิง มีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศหญิงมีความตระหนักสูงกว่าเพศชาย

2.5 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่มีปริมาณ การรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

2.6 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ศึกษาอยู่ ในระดับชั้นปีแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่า ความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกเว้นด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปรากฏว่ามีประเด็นที่สำคัญจะนำมาอภิปรายดังต่อไปนี้

1. จากการศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จากการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแต่ละด้าน และภาพรวม อยู่ในระดับสูง อาจเนื่องมาจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นผู้มีโอกาสแสวงหาความรู้ เรียนรู้ รับรู้แนวคิดหรือสิ่งใหม่ๆ ทั้งจากการเรียนรู้ในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีต่างๆ หรือเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชิตหทัย ภทธรียานนท์ (2542 : 83) ที่ศึกษาเรื่อง ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติของบุคลากรในมหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า พบว่าบุคลากรของมหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง และเช่นเดียวกับการศึกษาของ กุลวดี ราชภักดี (2545 : 122-123) ที่ศึกษาเรื่องความตระหนักและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในหอพักสถาบันอุดมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร พบว่านักศึกษาในหอพักสถาบันอุดมศึกษา มีความตระหนักเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแต่ละด้าน และภาพรวมอยู่ในระดับสูง ซึ่งนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นผู้มีโอกาสแสวงหาความรู้ เรียนรู้ รับรู้แนวคิด หรือสิ่งใหม่ๆ ทั้งจากการเรียนรู้ด้วยตนเองทั่วไปได้ง่าย มีส่วนทำให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระดับสูง

2. จากการเปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นปีที่เรียน และปริมาณการรับข่าวสาร อภิปรายได้ดังนี้

2.1 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิง มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่นักศึกษาเพศชายและเพศหญิง มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศหญิงมีความรู้สูงกว่าเพศชาย

ในส่วนที่แตกต่างกันนั้นทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักศึกษาเพศหญิง เป็นผู้ให้ความสนใจ การทำความสะอาด เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า เพราะนักศึกษาเพศหญิง รักความสะอาด ชอบความสวยความงาม ซึ่งเป็นลักษณะครอบครัวไทยที่ผู้หญิงถูกอบรมเลี้ยงดูให้รับผิดชอบ งานบ้านต่อจากมารดานั้น การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า จึงทำให้นักศึกษา เพศหญิงให้ความสนใจดูแลทำความสะอาด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นิภา เกียรติเทอดหล้า (2537 : 93 - 94) ที่ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา ในมหาวิทยาลัยพบว่า นักศึกษาชายและนักศึกษานักศึกษามีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักศึกษานักศึกษามีความรู้ดีกว่านักศึกษาชาย ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงอาจ ส่งผลให้นักศึกษาเพศหญิง มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการบำรุงรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า สูงกว่านักศึกษาเพศชาย

ในส่วนของความรู้ที่ไม่แตกต่างกันนั้นซึ่งได้แก่ ด้านการเลือกใช้ ด้านการใช้เครื่องใช้ ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า และภาพรวม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง ในระดับปริญญาตรี มีโอกาสแสวงหาความรู้มีโอกาสเล่าเรียนได้เท่าเทียมกัน จึงทำให้นักศึกษา เพศชายและเพศหญิง เลือกใช้ และใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า โดยเฉพาะเลือกใช้เครื่องใช้ ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการรับรองคุณภาพ และใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างถูกวิธี เหมาะสมกับความต้องการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนรวมทั้ง 2 ด้าน และภาพรวมของ นักศึกษาชายและหญิงไม่แตกต่างกัน โดยมีความรู้ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภา เกียรติเทอดหล้า (2537 : 93) ที่พบว่านักศึกษาชายและหญิงมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ด้วยเหตุผลดังกล่าวอาจทำให้นักศึกษาเพศชายและเพศหญิง มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

2.2 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่มีปริมาณการรับ ข่าวสารต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่นักศึกษา มีปริมาณการรับข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาที่มีปริมาณการรับข่าวสารน้อย มีความรู้สูงกว่านักศึกษาที่มีปริมาณการรับ ข่าวสารมาก

ในส่วนที่แตกต่างกันนั้นทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักศึกษาที่รับปริมาณการรับข่าวสาร น้อยจะมีความระมัดระวังในการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า โดยเลือกใช้เครื่องใช้ ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีคุณภาพผ่านการรับรองและเป็นการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ดังเช่น นักศึกษากลุ่มที่ได้รับปริมาณการรับข่าวสารน้อย มีความรู้ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือ อุปกรณ์ไฟฟ้าสูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ได้รับปริมาณข่าวสารมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุลลดา ใช้สวัสดิเจริญ (2536 : 146-154) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า การรับรู้ข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ต่างกันก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในส่วนของความรู้ที่ไม่แตกต่างกันนั้นซึ่งได้แก่ ด้านการใช้ ด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า และโดยภาพรวม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปริมาณการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ไม่มีผลทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากข่าวสารที่ได้รับไม่ตรงกับความสนใจหรือไม่เห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อารัญญา รักชิตานนท์ (2538 : 86-88) ที่ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี พบว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ข่าวสาร และยังสอดคล้องกับการศึกษา ของสมจิตต์ บัวเทศ (2541 : 106-109) ที่ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานครพบว่า การรับรู้ข่าวสารการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 และ 4 อยู่ในระดับมาก แต่การรับรู้ข่าวสารการอนุรักษ์พลังงานไม่ใช่ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน

2.3 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีแตกต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านการใช้ และด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในส่วนที่แตกต่างกันนั้นทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก พื้นฐานการศึกษาของนักศึกษาแต่ละระดับชั้นปีแตกต่างกัน ซึ่งพบว่านักศึกษามีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความรู้ต่างกัน จึงอาจทำให้มีความรู้ด้านการใช้ และด้านการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแตกต่างกัน

ในส่วนของความรู้ที่ไม่แตกต่างกันนั้นซึ่งได้แก่ ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า และโดยภาพรวม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีต่างกัน มีโอกาสแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าได้ง่าย จึงทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า และภาพรวม มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความรู้ไม่แตกต่างกัน โดยมีความรู้ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อารัญญา รักชิตานนท์ (2538 : 86 - 88) ที่ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรีพบว่า พฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าไม่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิง มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้น ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่นักศึกษา เพศชายและเพศหญิง มีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศหญิงมีความตระหนักสูงกว่าเพศชาย

ในส่วนที่แตกต่างกันนั้นทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักศึกษาเพศหญิงเป็นผู้มีความสนใจ มีความอ่อนไหว ละเอียดอ่อน รอบคอบ เชื่อฟังคุณพ่อคุณแม่กว่าเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษา ของ วิณี ชิดเชิดวงศ์ (2537 : 177) ที่กล่าวว่า ความสนใจของเด็กหญิงและเด็กชายจะต่างกัน เพราะเด็กเริ่มสังเกตเห็นว่าสังคมกำหนดบทบาทเด็กชายและเด็กหญิงต่างกันและเด็กหญิงมักเรียน ได้ดีกว่าเด็กชาย ด้วยเหตุผลดังกล่าว การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า จึงอาจทำให้นักศึกษาเพศหญิง มีความตระหนักในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ตามคำแนะนำของ ผู้ผลิตได้ดีกว่านักศึกษาเพศชาย และเช่นเดียวกับการศึกษาของ กุลวดี ราชภักดี (2545 : 125) ที่ศึกษาเรื่อง ความตระหนักและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา ในหอพักสถาบันอุดมศึกษาเขตกรุงเทพมหานครพบว่า นักศึกษามีความตระหนักเกี่ยวกับการ อนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

ในส่วนของความตระหนักที่ไม่แตกต่างกันนั้นซึ่งได้แก่ ด้านการเลือกใช้ ด้านการบำรุง รักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า และภาพรวม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาเพศชายและ เพศหญิงที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมีกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน จึงอาจทำให้ไม่เกิดความแตกต่าง ระหว่างเพศในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า สอดคล้องกับการศึกษาของ วิณี ชิดเชิดวงศ์ (2537 : 173) ที่กล่าวว่า เมื่อเด็กโตขึ้นการรวมกลุ่มจะยั่งยืน กลุ่มแต่ละกลุ่มจะมีแนวคิด ทศนคติ ค่านิยม ภาษา กฎระเบียบ ฯลฯ ซึ่งเฉพาะของกลุ่ม จึงอาจทำให้มีการเลือกใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ ไฟฟ้ามีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน ซึ่งพบว่ามีค่าเฉลี่ยของ คะแนนความตระหนักใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับสูง และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ครุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน (2542 : 56) ที่พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 3 ในสถาบัน ราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ที่มีเพศต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

2.5 นักศึกษาในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่มีปริมาณการรับ ข่าวสารแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวม ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อาจเนื่องมาจาก นักศึกษารับทราบข้อมูลข่าวสาร จากสื่อต่างๆ ที่ช่วยรณรงค์ให้มีการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งพบว่านักศึกษามีค่าเฉลี่ยของคะแนน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความตระหนักไม่แตกต่างกัน มีความตระหนักในระดับสูง จึงอาจทำให้มีความตระหนักว่าตนมีส่วนช่วยอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นิภา เกียรติเทอดหล้า (2537 : 97-98) ที่ศึกษาเรื่องความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยพบว่า นักศึกษาทั้งชายและหญิงมีการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และวิทยุ และเห็นว่าในเรื่องพลังงานซึ่งกล่าวถึงการประหยัดไฟฟ้า ปัจจุบันกำลังเป็นเรื่องที่มีการรณรงค์อย่างมากทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนสื่อต่างๆ ซึ่งมีการประชาสัมพันธ์จึงอาจทำให้นักศึกษาเกิดความตระหนักถึงความสำคัญและยังพบว่า ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นักศึกษาชายและนักศึกษานักศึกษามีการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นเรื่องที่ทุกฝ่ายให้ความสนใจ สื่อมวลชน และองค์กรต่าง ๆ มีการให้ข้อมูลข่าวสารและรณรงค์ในเรื่องเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกันอย่างกว้างขวาง ทำให้นักศึกษาได้รับข้อมูลข่าวสารอยู่ตลอดเวลา ทั้งจากสื่อทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นป้ายโฆษณา ฯลฯ สิ่งเหล่านี้อาจทำให้นักศึกษาทั้งชายและหญิงเกิดความตื่นตัว และตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม

2.6 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีแตกต่างกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า แต่ละด้าน และภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ในส่วนที่แตกต่างกันนั้นทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักศึกษาที่มีพื้นฐานการศึกษาในระดับชั้นปีแตกต่างกัน จึงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักแตกต่างกัน ซึ่งอาจทำให้นักศึกษามีการเลือกใช้ การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า และภาพรวม มีตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ จิตนัย ภัทรนิยานนท์ (2542 : 86) ที่ศึกษาเรื่องความรู้เจตคติและการปฏิบัติของบุคลากรในมหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากบุคคลที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน เป็นตัวกำหนดหรือแสดงว่าบุคคลนั้นจะมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไปในเชิงบวกหรือลบ และความรู้หรือการสร้างสมความเชื่อเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแม้มิได้จัดไว้ในระบบการศึกษาระดับใดระดับหนึ่ง แต่ระดับการศึกษาส่งเสริมให้มีการสนใจใฝ่หาความรู้หรือความเชื่ออย่างมีเหตุมีผลสอดคล้องกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

การสนใจใฝ่หาความรู้หรือความเชื่ออย่างมีเหตุมีผลสอดคล้องกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cook (1996 : 972) ที่พบว่า ครอบครัวที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานมีความตระหนักถึงผลประโยชน์ของการอนุรักษ์พลังงาน

ในส่วนของความตระหนักที่ไม่แตกต่างกันคือ ด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษามีค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักใกล้เคียงกัน มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นผู้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือจากสื่อต่างๆ ทำได้ง่าย มีความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในระดับสูง จึงทำให้นักศึกษามีความตระหนักว่าตนเองมีส่วนช่วยอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อารัญญา รักชิตานนท์ (2538 : 86-88) ที่พบว่าพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าไม่เกี่ยวข้องกับระดับการศึกษา ทั้งนี้เพราะความตระหนักเป็นพฤติกรรมทางอารมณ์หรือความรู้สึก ซึ่งเกือบคล้ายกับความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต่ำสุดของความรู้ ความคิด ปัจจัยด้านความรู้สึกหรืออารมณ์นั้นจะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านความรู้ ความคิดเสมอ (ประสาธ อิศรปรีดา. 2523 : 177) ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานคือ ถ่ายทอดความรู้เรื่องพลังงานและการอนุรักษ์ได้ โดยผ่านทางสื่อมวลชนประเภทโทรทัศน์วิทยุ เป็นต้น (สมจิตต์ บัวเทศ. 2541 : 110-111) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คุรุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน (2542 : 58) ที่พบว่า นักศึกษาระดับอุดมศึกษามีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่า ความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นด้านการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเนื่องมาจากนักศึกษามีความรู้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ย่อมมีแนวโน้มส่งผลต่อความตระหนักของนักศึกษา ในทิศทางเดียวกันกับความรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540 : 112) ที่กล่าวว่าความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์จะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลกระทำต่อสิ่งต่างๆ ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในทิศทางคัดค้านหรือสนับสนุนก็ได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ อรพรรณ เหน่งนาเลน (2542 : 67) ที่พบว่าความรู้กับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้ากับการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับค่อนข้างต่ำ ($r = 0.24$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในภาพรวมมีระดับสูง ซึ่งผลการวิจัยที่พบเป็นที่น่าพอใจ และในภาพรวมความรู้กับความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มหาวิทยาลัยควรเสริมเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า โดยสอดแทรกไว้ในเนื้อหาที่เรียนทุกชั้นปี เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าต่างกัน ทั้งในด้านการเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจให้นักศึกษามีความตระหนักเพิ่มมากขึ้นในแนวทางเดียวกัน นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยควรมีการส่งเสริมและพัฒนาให้นักศึกษาให้มีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า อย่างถูกต้องจะทำให้เกิดผลดีมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ผู้บริหารมหาวิทยาลัยควรผลักดันให้มีการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เป็นนโยบายหลักของมหาวิทยาลัย และการจัดโครงการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า และกำหนดให้นักศึกษาทุกคนเป็นผู้รับผิดชอบ เพื่อเป็นแรงผลักดันให้เกิดความร่วมมือในการเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง และต่อเนื่อง
2. ควรมีการประชุมนักศึกษาทุกคนเป็นประจำเพื่อชี้แจงสภาพการใช้พลังงานไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าในแต่ละเดือน รวมทั้งข้อมูลความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ด้านการเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า และจัดแสดงไว้ที่ประกาศแจ้งข่าวสารของมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจถึงความจำเป็นที่จะต้องอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า และหันมาให้ความสนใจข่าวสารการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้ามากขึ้น
3. ควรมีคณะทำงานด้านพลังงานของมหาวิทยาลัย เพื่อประสานความร่วมมือในการเผยแพร่ข่าวสารการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่แต่ละหน่วยงานภายนอกจัดทำขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีความหลากหลาย รวมทั้งมีการจัดนิทรรศการพร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้คอยตอบข้อซักถาม
4. ควรมีการอบรมให้ความรู้ และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าแก่นักศึกษาทุกคน โดยการเชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญมาให้ความรู้ และตอบข้อซักถาม ทำให้ได้ทราบข้อมูลที่ต้องการ จะส่งผลให้นักศึกษาเกิดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

5. จัดทำป้ายแสดงขั้นตอนในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า ติดที่เครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในการเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง จะส่งผลให้นักศึกษาเกิดความตระหนัก

6. ควรให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์ จัดทำใบความรู้ หรือจัดสัปดาห์รณรงค์การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า เป็นโครงการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเลือกใช้ การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า อย่างต่อเนื่องและปัจจุบัน ซึ่งมีส่วนช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นความสำคัญ และเห็นความจำเป็นของการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรทำวิจัย โดยศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา โดยเปลี่ยนตัวแปรต้น อื่น ๆ เช่น คณะที่กำลังศึกษา สาขาวิชาที่ศึกษา นักศึกษาในหอพักมหาวิทยาลัย

2. ควรทำวิจัย โดยศึกษารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ พลังงานไฟฟ้าแก่บุคลากรในมหาวิทยาลัย

3. ควรทำวิจัย โดยศึกษาเปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับ การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาต่างมหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2521. **ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา**. กรุงเทพฯ :
รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ.

2545. **ผลการดำเนินงานในช่วงปีงบประมาณ 2545 กองทุนเพื่อส่งเสริมการ
อนุรักษ์พลังงาน**. กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน.

กรรณิการ์ กันธะรักษา. 2527. "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจความเชื่อภายใน
ภายนอกตนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย กับพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพ
ในหญิงมีครรภ์." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

กุลวดี ราชภักดี. 2545. "ความตระหนักและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
ของนักศึกษาในหอพักสถาบันอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

กานดา พูนลาภทวี. 2539. **สถิติเพื่อการวิจัย**. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

ครุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน. 2542. "ความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมใน
กรุงเทพมหานครของนักศึกษา สาขาวิชาการศึกษา ชั้นปีที่ 3 ในสถาบันราชภัฏกลุ่ม
รัตนโกสินทร์." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

จุลลดา ไข้ววดเจริญ. 2536. "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
ในครัวเรือนของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

จันทร์สม แสงทอง. 2539. "ความคิดเห็นในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันของ
พนักงานในองค์การเอกชน." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ชิตหทัย ภัทรธยานนท์. 2542. "ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของบุคลากรในมหาวิทยาลัย
มหิดล ณ ศาลายาเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

เทียนฉาย กีระนันท์ และคณะ. 2525. **พฤติกรรมการใช้พลังงานของครัวเรือนของชาว
กรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้ในหน่วยงานราชการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. 2527. จุดมุ่งหมายสำหรับการเรียนการสอนและการพัฒนา

หลักสูตร : แนวคิดและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

นิภา เกียรติเทอดหำ. 2537. "ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา
ในมหาวิทยาลัย." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โน เชน. 2544ก. "พลังงานสำหรับศตวรรษที่ 21." แปลจาก "Energy in the 21st Century." โดย
ทวิเม. วารสารทางธุรกิจ & เทคโนโลยี อาหาร เคมี สิ่งแวดล้อม. 8 (61) : 46-47.

โน เชน. 2544ข. "พลังงานสำหรับศตวรรษที่ 21." แปลจาก "Energy in the 21st Century." โดย
ทวิเม. วารสารทางธุรกิจ & เทคโนโลยี อาหาร เคมี สิ่งแวดล้อม. 8 (62) : 51.

บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. 2526. การประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐาน
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2536. สถิติวิจัย 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : พิชายูเพรส.

ประจักษ์ นาคศรีสุข. 2539. "ความรู้และความตระหนักของข้าราชการตำรวจชั้นประทวนใน
กองบัญชาการตำรวจนครบาลที่มีต่อ กฎหมายสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง
และอากาศ." วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ประสาธ อิศรปริดา. 2523. จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ : กราฟฟิคอาร์ต

ประมะ สตะเวทิน. 2533. หลักนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา และคณะ. 2527. รูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัด
พลังงาน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภัทรา นิคมานนท์. 2538. การประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2545. รายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้น
ของอาคารควบคุมสถาบันราชภัฏสุรินทร์. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2542. การทำวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์.

ระวีวรรณ พันธุ์พานิช. 2541. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.

รัตนา ตั้งอมร. 2529. "ความสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
ในเขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

วิชัย วงษ์ใหญ่. 2523. **พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรือง.

วิณี ชิตเชิดวงศ์. 2537. **การศึกษาเด็ก**. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.

วิไลพร วรจิตตานนท์. 2545. **การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ : งานตำราและเอกสารการพิมพ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วีณา ลอยกุลนันท์. 2532. "ความรู้และความตระหนักของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานครที่มีต่อมลพิษทางเสียง." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

วุฒิชัย จ้าง. 2523. **พฤติกรรมการตัดสินใจ**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ศศิวิมล ปาลศรี. 2538. "พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดของเจ้าหน้าที่ในหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันราชภัฏสุรินทร์. 2546. **ประกาศสถาบันราชภัฏสุรินทร์ เรื่องมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้า น้ำ และน้ำมันเชื้อเพลิง**. สุรินทร์ : สถาบันราชภัฏสุรินทร์.

สุชาดา ศิริลั่น. 2540. "ความตระหนักถึงผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ 5." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-การสอน) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุนันท์ ศลโกสม. 2525. **การวัดผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ : มหามงกุฎราชวิทยาลัย.

สมจิตต์ บัวเทศ. 2541. "พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2540. **นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559**. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2545. **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2544**. กรุงเทพฯ : วิทยุการปก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ. 2545. ส่วนที่ 1 สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ
กับผลกระทบต่อการทำงานด้านพลังงาน. [Online]. Available :
<http://www.nepo.go.th/doc/doc-EDP-R-2.html>.
- หลวงวิเชียร แพทยาคม. 2505. จิตวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์.
- อรพรรณ เถ่งนาเลน. 2542. "ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
ของพยาบาลในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี."
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อารัญญา รักขิตานนท์. 2538. "พฤติกรรมการประหยัดพลังงานในที่อยู่อาศัยของประชาชน
ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนนทบุรี." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
สิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อาคณีย์ กายสอน. 2534. "ความรู้และความตระหนักของครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรมใน
เรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรมในเขตการศึกษา 1, 5 และ
กรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เอื้อน วิเศษชาติ. 2534. "การศึกษาความตระหนักถึงผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของครูวิทยาศาสตร์ กรมสามัญศึกษาเขตการศึกษา 10." วิทยานิพนธ์
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์ – การสอน) บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Bloom, B. S. et. al. 1971. Handbook on Formative and Summative Evaluation of
Student Learning. New York : McGraw – Hill.
- Cook, C. 1996. "Energy Conservation Behavior." Description and Analysis of the
Energy Conservation Corps (Home Energy Audits) DAI-A 57/03 : 972.SEP.
- Eysench, H. J. and Arnold. 1972. Encyclopedia of Psychology. London : Search Press.
- Good, C. V. 1973. Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill.
- The Lexican Webster. 1977. Dictionary Encyclopedia Edition. The United States of
America : The English Language of America.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ข ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด

ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

ภาคผนวก ค ค่าสหสัมพันธ์ (r_{xy}) ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับ

คะแนนรวมทั้งฉบับของแบบวัดความตระหนัก

เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในวงเล็บ () หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง
ของนักศึกษา

1. เพศ () ชาย
 () หญิง
2. ระดับชั้นปีที่เรียน
 - () ชั้นปีที่ 1
 - () ชั้นปีที่ 2
 - () ชั้นปีที่ 3
 - () ชั้นปีที่ 4

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา

คำชี้แจง แบบวัดตอนที่ 2 ต้องการทราบว่า นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า
เพียงใด โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อด้านซ้ายมือและเขียนเครื่องหมาย / ลงในวงเล็บ () ในช่อง
ทางขวามือเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว

ข้อที่	ข้อความ	ถูก	ผิด
1.	การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า การเลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์ Energy Star จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
2.	การเลือกใช้นาฬิกาหอนึ่งข้าวไฟฟ้าให้เหมาะสมกับขนาดครอบครัวจะช่วยประหยัด พลังงานไฟฟ้า	()	()
3.	การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องเลือกชนิดที่มีเครื่องหมาย อย. รับรอง เนื่องจากมีคุณภาพ ผ่านการรับรอง และเป็นการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	()	()
4.	การเลือกใช้โทรทัศน์ที่มีระบบรีโมทคอนโทรลจะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า โทรทัศน์ระบบธรรมดาที่มีขนาดเดียวกัน	()	()
5.	การเลือกใช้เครื่องซักผ้าแบบที่มีเครื่องอบแห้งในตัวจะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า แบบธรรมดา	()	()
6.	การเลือกใช้ภาชนะต้มน้ำร้อนที่มีกำลังไฟฟ้าสูงๆ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่าภาชนะ ต้มน้ำร้อนที่มีกำลังไฟฟ้าต่ำ ที่มีปริมาตรของน้ำเท่ากันเนื่องจากใช้เวลาในการต้มน้ำน้อยกว่า	()	()
7.	การเลือกใช้ตู้เย็นที่มีระบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติจะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า แบบธรรมดา	()	()
8.	ในการเลือกติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มี BTU ต่ำ จะประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า ที่มี BTU สูงที่มีพื้นที่ห้องและใช้เวลาทำงานเท่ากัน	()	()

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	ข้อความ	ถูก	ผิด
	การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า		
9.	การตั้งเวลาทำงานของ Screen Saver ในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานเป็นไปตามเวลาที่เราต้องการจะช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
10.	การปิดเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าบ่อยๆ จะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	()	()
11.	การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเพื่อเปิดปิดแสงสว่างตามความจำเป็น เป็นแนวทางในการดำเนินการเพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	()	()
12.	การเสียบปลั๊กกาดัมน้ำร้อนอัตโนมัติ ไว้ตลอดเวลาเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
13.	การปรับระดับอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศให้น้อยกว่า 25°C เป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
14.	การเปิดพัดลมระบายอากาศในห้องปรับอากาศตลอดเวลามีส่วนช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
15.	การใช้ความเร็วของพัดลมไฟฟ้าให้เหมาะสมกับความต้องการจะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
16.	การใช้ลิฟท์ขึ้นลง 1-2 ชั้น เป็นประจำ จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
	การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า		
17.	การรักษาคุณภาพของจอคอมพิวเตอร์ โดยทำการติดตั้งระบบ Screen Saver ให้ทำงานไม่ได้ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
18.	การทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าหรือโคมไฟเป็นประจำ เป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	()	()
19.	ควรซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้ารั่วไหลเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
20.	การทำความสะอาดจอภาพและตัวตู้โทรทัศน์ มีส่วนช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
21.	การทำความสะอาดตัวกระติกน้ำร้อนไฟฟ้าด้านในเป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
22.	การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ เป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	()	()
23.	การทำความสะอาดใบพัด ตะแกรงครอบ และแผงหุ้มมอเตอร์พัดลม เมื่อมีฝุ่นเกาะ เป็นการช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()
24.	การทำความสะอาดแผ่นโลหะหน้าเตารีดไฟฟ้าให้สะอาดจะทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า	()	()

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนที่ 3 ต้องการทราบว่า นักศึกษามีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพียงใด โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อด้านซ้ายมือและเขียนเครื่องหมาย / ลงในวงเล็บ () ในช่องทางขวามือที่ต้องการให้ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษา

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.	การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หม้อหุงข้าวไฟฟ้าควรเลือกซื้อให้มีขนาดความจุพอเหมาะ กับจำนวนคนในการรับประทาน	()	()	()	()	()
2.	นำขึ้นชมผู้ที่ใช้หลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์เนื่องจากช่วย ประหยัดพลังงานไฟฟ้า ได้มากกว่าหลอดไฟแบบไส้ธรรมดา	()	()	()	()	()
3.	ขนาดของจอภาพโทรทัศน์เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้า ควรเลือกซื้อมาใช้ชนิดที่มีขนาดของจอภาพ พอเหมาะกับ ความต้องการ	()	()	()	()	()
4.	ในการซื้อเครื่องซักผ้าควรเลือกซื้อขนาดใหญ่มากกว่า ขนาดเล็กโดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวนเสื้อผ้าที่จะซัก	()	()	()	()	()
5.	ผู้ที่เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดที่มีฉลากเบอร์ 5 เป็นบุคคล ที่น่าขึ้นชม	()	()	()	()	()
6.	การเลือกใช้ขนาดของเครื่องปรับอากาศมีความจำเป็นต้อง คำนึงถึงขนาดของห้องด้วย	()	()	()	()	()
7.	ผู้ที่ใช้พัดลมที่มีขนาดใบพัดพอเหมาะกับความต้องการ เป็นผู้ที่น่ายกย่องว่าช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()	()	()	()
8.	เตารีดที่มีประสิทธิภาพมาตรฐานถึงแม้ราคาแพงก็ควรซื้อ มาใช้เนื่องจากประหยัดพลังงานได้มากกว่าเตารีดราคาถูก	()	()	()	()	()
9.	การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า เมื่อหุงข้าวสุกแล้ว ไม่ควรถอดปลั๊ก หม้อหุงข้าวไฟฟ้าออก เพราะทำให้ปลั๊กไฟเสื่อมคุณภาพถึงแม้ว่าจะช่วยให้ประหยัด พลังงานไฟฟ้าได้ก็ตาม	()	()	()	()	()
10.	ผู้ที่รู้สึกไม่สบายใจเมื่อสับปิดไฟดวงที่ไม่มีความจำเป็น ถือว่ามีจิตสำนึกของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()	()	()	()
11.	น่าเป็นห่วงประเทศชาติที่ต้องเสียพลังงานไฟฟ้า โดยไม่จำเป็นถ้าคนใช้ไฟให้แสงสว่างกันอย่างฟุ่มเฟือย	()	()	()	()	()
12.	การใช้เครื่องซักผ้าตามคำแนะนำของผู้ผลิตเป็นสิ่งที่ ควรกระทำ	()	()	()	()	()

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
13.	การเปิดปิดตู้เย็นเท่าที่จำเป็น เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	()	()	()	()	()
14.	ถึงแม้จะเป็นเรื่อง น่าเบื่อ ในการควบคุมการใช้พัดลมระบายอากาศ ในห้องปรับอากาศ โดยไม่ให้เปิดตลอดเวลา แต่ถ้าทำได้ จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()	()	()	()
15.	การปรับความเร็วของพัดลมบ่อย ๆ เป็นสิ่งที่ควรกระทำ เนื่องจากไม่มีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()	()	()	()
16.	การเดินขึ้นบันได 2 ชั้น ทำให้เหนื่อย ดังนั้นเราจึงควรใช้ลิฟท์จะดีกว่า	()	()	()	()	()
17.	การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ไม่จำเป็นต้อง Disk Defragmenter ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากไม่ช่วยทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()	()	()	()
18.	ถึงแม้จะเป็นเรื่อง น่าเบื่อ ในการทำความสะอาดแผ่นความร้อนของหม้อหุงข้าวไฟฟ้า แต่ถ้าทำได้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()	()	()	()
19.	การเช็ดหลอดไฟฟ้าที่มีฝุ่นเกาะ แม้จะเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ แต่ก็ เป็นสิ่งที่ควรทำ เนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	()	()	()	()	()
20.	การทำความสะอาดตู้เย็นโดยการละลายน้ำแข็งในตู้เย็นเป็นประจำ ควรทำให้เป็นปกติวิสัยเนื่องจากช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้	()	()	()	()	()
21.	เป็นการคุ้มค่าในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ถ้าเปลี่ยนยางที่ขอบตู้เย็นใหม่แทนอันเก่าที่เสื่อมคุณภาพ	()	()	()	()	()
22.	การทำความสะอาดใบพัดและตะแกรงครอบพัดลม เป็นเรื่อง น่าเบื่อ ถึงแม้จะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ก็ตาม	()	()	()	()	()
23.	การกดปุ่มใช้ลิฟท์ตามที่ต้องการเพียงครั้งเดียวควรทำให้เป็นปกติวิสัยเนื่องจากช่วยรักษาคุณภาพของอุปกรณ์ไม่ให้เสื่อมคุณภาพเร็ว ซึ่งมีผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	()	()	()	()	()
24.	ไม่จำเป็นต้องดูแลทำความสะอาดโลหะหน้าเตารีด เนื่องจากช่วยให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น	()	()	()	()	()

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 ปริมาณการรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนที่ 4 ต้องการทราบว่านักศึกษาเคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าจากสื่อต่างๆ อยู่ในระดับใด คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง นานๆ ครั้ง และไม่เคย โดยที่

เป็นประจำ หมายถึง การที่นักศึกษารับรู้พบเห็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์

บ่อยครั้ง หมายถึง การที่นักศึกษารับรู้พบเห็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์

นานๆ ครั้ง หมายถึง การที่นักศึกษารับรู้พบเห็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

ไม่เคย หมายถึง การที่นักศึกษาไม่เคยรับรู้พบเห็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในรอบสัปดาห์

ขอให้นักศึกษาพิจารณาจากสื่อในแต่ละข้อว่านักศึกษารับรู้พบเห็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ในระดับใด โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในวงเล็บ () ในช่องทางขวามือตามความเป็นจริงหากมีสื่ออื่นๆ เพิ่มเติมโปรดเขียนเพิ่มเติม

ข้อที่	สื่อ	ระดับการรับรู้			
		เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่ เคย
1.	เอกสารประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย	()	()	()	()
2.	เอกสารประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานรัฐ	()	()	()	()
3.	หนังสือพิมพ์	()	()	()	()
4.	วิทยุ	()	()	()	()
5.	โทรทัศน์	()	()	()	()
6.	เคเบิลทีวี	()	()	()	()
7.	CD-ROM	()	()	()	()
8.	INTERNET	()	()	()	()
9.	เอกสารการสอน หรือโดยการเรียนการสอน	()	()	()	()
10	() วารสาร หรือ () อื่นๆโปรดระบุ	()	()	()	()

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.50	1.00	13	0.55	0.30
2	0.50	1.00	14	0.75	0.30
3	0.35	0.30	15	0.75	0.50
4	0.60	0.60	16	0.80	0.40
5	0.70	0.40	17	0.45	0.30
6	0.20	0.40	18	0.70	0.40
7	0.50	0.20	19	0.65	0.50
8	0.60	0.60	20	0.60	0.60
9	0.45	0.30	21	0.65	0.70
10	0.65	0.70	22	0.60	0.80
11	0.65	0.30	23	0.75	0.30
12	0.80	0.40	24	0.35	0.70

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ทั้งฉบับ $KR_{20} = 0.83$

ภาคผนวก ค

ค่าสหสัมพันธ์ (r_{xy}) ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ
ของแบบวัดความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 6.2 ค่าสหสัมพันธ์ (r_{xy}) ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบวัด
ความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

ข้อที่	ค่าสหสัมพันธ์ (r_{xy})	ข้อที่	ค่าสหสัมพันธ์ (r_{xy})
1	0.55	13	0.57
2	0.23	14	0.23
3	0.34	15	0.49
4	0.33	16	0.65
5	0.25	17	0.35
6	0.41	18	0.40
7	0.34	19	0.46
8	0.24	20	0.37
9	0.41	21	0.44
10	0.34	22	0.44
11	0.50	23	0.32
12	0.28	24	0.54

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความตระหนักทั้งฉบับ Alpha = 0.84

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล นายประทีป ดวงแวว
วัน เดือน ปีเกิด 30 มกราคม 2504
สถานที่เกิด อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 74 ถนนสุริยกานต์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7
ประวัติการศึกษา ปีการศึกษา 2529 สำเร็จการศึกษาวិชากรรมศาสตรบัณฑิต (ไฟฟ้า) จากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์
ปีการศึกษา 2547 สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

