

พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตราตามช่วงเวลาของการใช้ ในภาคใต้

ภาณุพงศ์ โพธิ์ทอง¹, สุพิศ ฤทธิ์แก้ว², สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์³

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (TOU rate) ในอำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยงานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยการรับรู้ด้านประหยัดพลังงาน และปัจจัยการจำแนกตามการใช้ไฟฟ้า กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU โดยมีองค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทนี้ในพื้นที่อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 51 ราย เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและค่าสถิติไคสแควร์

ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยองค์กร ได้แก่ ประเภทการใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้า คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ทั้งด้านระดับการศึกษา สาขาวิชาที่เรียน การผ่านการอบรมและมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน และชั่วโมงการดำเนินงานต่อวัน 2) ปัจจัยการรับรู้ด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้า และ 3) ปัจจัยการจำแนกตามการใช้ไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการกำหนดนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าเพื่อให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรในการประหยัดพลังงาน มุ่งเน้นการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสม และการศึกษาอัตราตามช่วงเวลาของการใช้ยังช่วยลดค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย ได้ประโยชน์จากการใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจขององค์กร

คำสำคัญ: พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า, การประหยัดพลังงานไฟฟ้า, อัตราตามช่วงเวลาของการใช้

ชื่อผู้ติดต่อบทความ: สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์

E-mail: asomnuk@wu.ac.th

(Received: September 28, 2019; Revised: January 13, 2020; Accepted: January 24, 2020)

¹ ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกบริการลูกค้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

E-mail: Panupongpotong2525@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ E-mail: rsupit@wu.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ ดร. สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ E-mail: asomnuk@wu.ac.th

Electrical Energy Saving Behavior of Organizations The Time of Use (TOU) Rate in Southern Region

Panupong Potong¹, Supit Ritkaew², Somnuk Aujirapongpan^{3*}

Abstract

This research aimed to study the energy saving behavior of the electric consumer organizations in the TOU rate category in Wiang Sa District, Surat Thani Province. This research focused on the relationship of organisational factors, perceived factor of energy saving, and classification factors according to electricity consumption with the energy saving behavior of the TOU rate electric power organization. There were 51 sample groups for this type of electricity user organization in Wiang Sa District, Surat Thani Province. Data were collected using questionnaires and analysed with descriptive statistics and Chi-square.

The results showed that: 1) Organizational Factors were type of electricity, type of activity and qualifications of energy responsible person including education level, subject field, trained and have trained and works in energy conservation and hours of operation per day; 2) Factors for perceived energy saving; and 3) Factors classified by electricity usage where there was a relationship with the energy consumption behavior in the energy saving of the TOU rate electrician organization with statistical significance at the 0.05 level. The policy of electric power to create an organisational culture of energy saving focused on the proper use of electrical energy. The studying of rate at the time of use also helped to reduce the per-unit electric current, which benefited from TOU rate electricity usage and helped to increase the business competitiveness of the organisation.

Keywords: Electrical Consumption Behavior; Energy Saving; TOU Rate

Corresponding Author: Somnuk Aujirapongpan

E-mail: asomnuk@wu.ac.th

¹ Customer Service Assistant, Provincial Electricity Authority, Wiang-Sa District, Surat Thani,
E-mail: Panupongpotong2525@gmail.com

² Assist. Prof. in School of Science, Walailak University. E-mail: rsupit@wu.ac.th

³ Assoc. Prof. Dr. in School of Management, Walailak University. E-mail: asomnuk@wu.ac.th

1. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลก (Global Change) ได้ถูกบรรจุในพจนานุกรมโดยนักธรรมชาติวิทยา Wallace Broecker แห่งมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ได้สังเกตถึงสภาพอากาศที่เปลี่ยนไป และในปี 1880 เป็นต้นมา พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของพื้นผิวโลกเพิ่มขึ้น 0.8 องศาเซลเซียส ซึ่งมันเป็นค่าที่ครอบคลุมมากกว่าคำว่า "ภาวะโลกร้อน" เพราะหมายถึงการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ อีกมากมายในโลก นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ส่งผลกระทบบ้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผลก็คือ ทำให้การใช้พลังงานมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดมา (ทูลูกัญญา, 2561)

การใช้พลังงานของประเทศไทยในระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2533-2553) เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อปี จนปัจจุบันมีการใช้พลังงานเป็น 2.3 เท่าของปี 2533 ซึ่งเป็นการเติบโตที่ควบคู่กับอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจซึ่งมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.5 ต่อปี ซึ่งพลังงานที่สะท้อนถึงการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ประกอบด้วย น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ไฟฟ้า และพลังงานทดแทน เป็นต้น

ไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปแบบหนึ่งที่เรารู้จักในชีวิตประจำวัน สามารถส่งไปยังจุดที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งแปรรูปให้เป็นพลังงานรูปแบบอื่นได้ พลังงานไฟฟ้าสามารถผลิตขึ้นได้โดยการแปรรูปจากแหล่งพลังงานธรรมชาติ การได้มาก็เช่นเดียวกันต้องแลกกับการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติมากมาย เห็นได้จากสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2559 มีการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติที่สูงถึงร้อยละ 63.2 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2560)

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้และประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูง ตั้งแต่ 30 กิโลวัตต์ขึ้นไป ประกอบกับในส่วนภูมิภาคยังไม่พบว่ามีการศึกษา ดังนั้นคณะผู้วิจัย ซึ่งปฏิบัติงานในพื้นที่ภาคใต้ จึงได้วางแผนการวิจัยในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเลือกศึกษาจากองค์กร หรือสถานประกอบการที่มีการแบ่งหน้าที่ตามสายงานลำดับชั้นของหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ที่ใช้กระแสไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU ในเขตพื้นที่อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเป็นพื้นที่การดูแลของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 ภาคใต้ เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา โดยทำการศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU เพื่อเป็นแนวทางในการรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้า และเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าโดยรวม อีกทั้งเป็นข้อมูลให้ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการประหยัดรายจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจเพิ่มมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

ในการศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (TOU rate) ในภาคใต้ครั้งนี้ ได้กำหนดให้ใช้องค์กรในพื้นที่อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นกรณีศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยการรับรู้ด้านประหยัดพลังงาน ปัจจัยการจำแนกตามการใช้ไฟฟ้า และพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU
- 2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU
- 2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU ต่อมาตรการด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กร

3. การทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิดการวิจัย

3.1 การทบทวนวรรณกรรม

3.1.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม จากการทบทวนวรรณกรรมสรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกต่อสิ่งเร้าเพื่อการบรรลุเป้าหมาย โดยแสดงออกมาที่สังเกตได้หรือสามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือ

เดิมีคัตต์ คทาณิช (2556) ได้แบ่งพฤติกรรมไว้ 2 ประเภท คือ พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำที่แสดงออกมาให้สังเกตเห็นได้ รับรู้ได้ หรือใช้เครื่องมือตรวจสอบได้ เป็นพฤติกรรมที่จะรับรู้ได้ โดยอาศัยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ตรวจสอบเพียงอย่างเดียว เช่น ความดันโลหิต คลื่นสมอง คลื่นหัวใจ การทำงานของซีพียู เป็นต้น พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) หรือกระบวนการทางจิต (Mental Process) หมายถึง พฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตา หรือไม่สามารถใช้เครื่องมือตรวจสอบได้โดยตรง เช่น ความรู้สึก อารมณ์ ความจำ การคิด การวิเคราะห์หาเหตุผล ประสบการณ์ เป็นต้น

สร้อยตระกูล (ติวานนท์) อรรถมานะ (2550) ได้กล่าวว่าสภาพแวดล้อมต่อเอกบุคคล ซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมบุคคลโดยตรง สภาพแวดล้อมนั้นอาจจะเป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) หรือสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับมนุษย์ (Human Environment) หรือสภาพแวดล้อมทางด้านโครงสร้าง (Structural Environment) ขององค์กร อาทิ ตัวโครงสร้างเอง นโยบาย ระเบียบปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ดังนั้น สมมติฐานพื้นฐานทางจิตวิทยาจึงบ่งชี้ว่า พฤติกรรมของบุคคลจะเป็นผลคูณของบุคคลนั้นกับสภาพแวดล้อมของเขาซึ่งอาจเขียนเป็นสมการดังนี้ $Behavior = a \text{ function of } Person \times Environment$

3.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ (กันยา สุวรรณแสง, 2554) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ หมายถึง การใช้ประสบการณ์เดิมแปลความหมายสิ่งเร้าที่ผ่านประสาทสัมผัสแล้วเกิดความรู้สึกหรือรู้ความหมายว่าเป็นอะไร โดยกระบวนการรับรู้เป็นกระบวนการที่คาบเกี่ยวกันระหว่างความเข้าใจ การคิด การรู้สึก (Sensing) ความจำ (Memory) การเรียนรู้ (Learning) การตัดสินใจ (Decision Making) การแสดงพฤติกรรมทำให้การรับรู้มีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมของบุคคล

การรับรู้เป็นพื้นฐานของการนำไปสู่การเรียนรู้ในองค์ความรู้ต่างๆ ซึ่งประเภทของความรู้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2548) คือ ความรู้ที่อยู่ในตัวคน ความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่างๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็น

คำพูด หรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ ความรู้ที่อยู่ในรูปแบบสื่อหรือเอกสาร ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวมถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีการต่างๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่างๆ และบางครั้งจะเรียกว่า ความรู้แบบรูปธรรม

3.1.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า การประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง การใช้ประโยชน์แหล่งจ่ายไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงพื้นฐานทางด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ และในเรื่องเกี่ยวกับอัตราค่าไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้าอย่างไรให้ค่าไฟฟ้าลดลง ตลอดจนการทำงานและการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ การจ่ายโหลดที่เหมาะสมเพื่อให้การใช้ไฟฟ้ามีความคุ้มค่าสูงสุด

อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาของการใช้ (TOU Rate) เป็นอัตราค่าไฟฟ้าที่แยกค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าและค่าพลังงานไฟฟ้าออกจากกัน โดยมีการแบ่งแยกค่าพลังงานไฟฟ้า ให้มีอัตราที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของวัน และวันของสัปดาห์ หรือตามช่วงเวลาของการใช้ ทั้งนี้เพื่อให้สะท้อนถึงต้นทุนการผลิต การส่ง และการจำหน่ายไฟฟ้า โดยแบ่งเวลาในแต่ละสัปดาห์ออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ 1) Peak: เวลา 09.00 น.-22.00 น. วันจันทร์-ศุกร์ และวันพืชมงคล 2) ช่วงเวลา Off Peak: เวลา 22.00 น.-09.00 น. วันจันทร์-ศุกร์ และวันพืชมงคล: เวลา 00.00 น.-24.00 น. วันเสาร์-อาทิตย์ วันแรงงานแห่งชาติ วันพืชมงคลที่ตรงกับวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมวันหยุดชดเชย) ในช่วงที่มีความต้องการไฟฟ้าต่ำ (Off Peak) ค่าไฟฟ้าจะต่ำ เนื่องจาก ไฟฟ้าสามารถเลือกใช้เชื้อเพลิงที่ถูกมาผลิตไฟฟ้า จึงทำให้ต้นทุนพลังงานไฟฟ้าในช่วง Off Peak ต่ำกว่าช่วง On Peak มากกว่าครึ่งหนึ่ง การใช้ไฟฟ้าตามอัตรา TOU มีสูตรการคำนวณค่ากระแสไฟฟ้า

$$C = DC \times P + EC1 \times E1 + EC2 \times E2$$

โดยกำหนดให้ C คือค่าไฟฟ้า (บาทต่อเดือน)

P	คือ	ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในช่วง On Peak (กิโลวัตต์)
OP	คือ	ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในช่วง Off Peak (กิโลวัตต์)
E1	คือ	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในช่วง On Peak (หน่วย)
E2	คือ	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในช่วง Off Peak (หน่วย)
E	คือ	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ทั้งเดือน (หน่วย) KWh
DC	คือ	อัตราค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในช่วง On Peak (บาทต่อกิโลวัตต์)
EC1	คือ	อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าในช่วง On Peak (บาทต่อหน่วย)
EC2	คือ	อัตราค่าพลังงานไฟฟ้าในช่วง Off Peak (บาทต่อหน่วย)

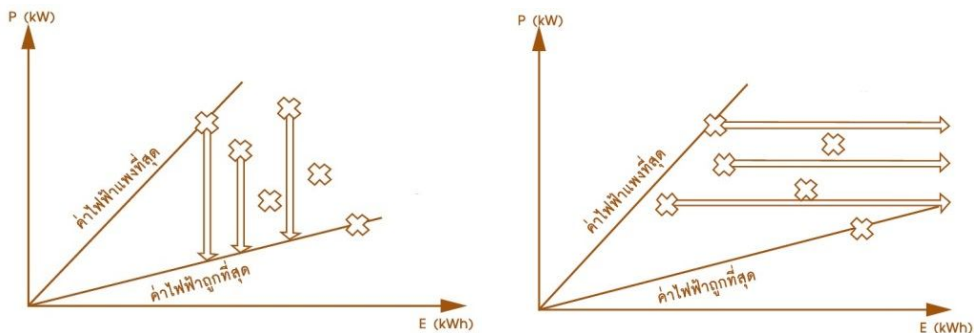
ดังนั้นตัวอย่าง สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าที่ระดับแรงดัน 22-33 กิโลโวลต์ อัตรา TOU ประเภทที่ 3 กิจการขนาดกลาง โดยมี ค่า DC=132.93 บาทต่อกิโลวัตต์ EC1=4.1839 บาทต่อหน่วย และ EC2=2.6037 บาทต่อหน่วย ตามเกณฑ์การกำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อัตราค่าไฟฟ้า (2558) จะสามารถคำนวณค่าไฟฟ้าต่อเดือนแทนค่าในสมการ

$$C = 132.93 \times P + 4.1839 \times E1 + 2.6037 \times E2 : E2 = E - E1$$

$$C = 132.93 \times P + (1.5802 + 2.6037) \times E1 + 2.6037 \times E - E1$$

$$C/E = 132.93 \times P/E + 1.5802 \times E1/E + 2.6037 \times E1/E + 2.6037 \times E/E - 2.6037 \times E1/E$$

ได้สมการ $C/E = 132.93 \times P/E + 1.5802 \times E1/E + 2.6037$ พบปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วยตามประเภทอัตรา TOU คือ ความสัมพันธ์ของ P/E และ $E1/E$



ภาพที่ 1 การปรับวิธีการใช้ไฟฟ้าให้อัตราส่วน P/E และ $E1/E$ ทั้งสองลดลง

3.1.4 จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยและตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

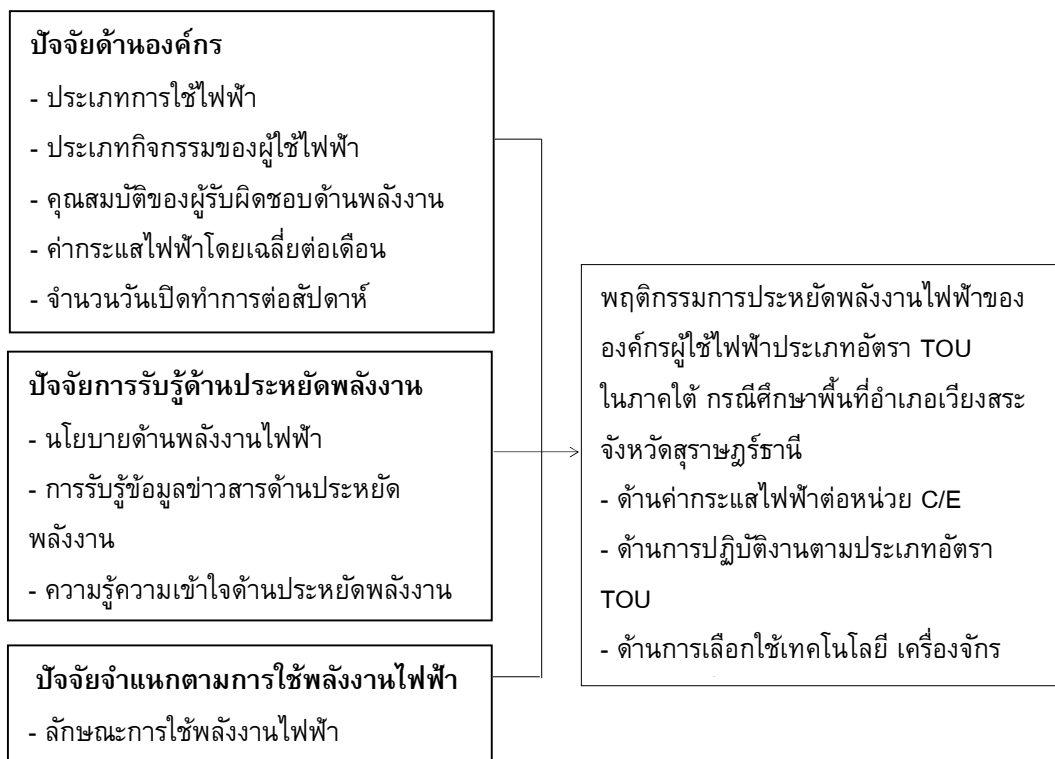
ปัจจัยด้านองค์กร ตามผลงานวิจัยของ ศรยุทธ พรหมศรี (2556) คือ ประเภทการใช้ไฟฟ้า จีราภา คงกิตติคุณ (2551) คือ ลักษณะที่อยู่อาศัย (ประเภทกิจกรรมการใช้ไฟฟ้า) ศรยุทธ พรหมศรี (2556) และจีราภา คงกิตติคุณ (2551) คือ ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อเดือน บุญญรัตน์ แสงปิยะ, จันทนา จันทโร และ ไชยะ แซ่มซ้อย (2544) คือ คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน มีผลต่อ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ปัจจัยการรับรู้ด้านประหยัดพลังงาน ตามผลงานวิจัยของ แจ่มจินดา คณานันท์ (2555), สุภชัย เมืองวงษ์ (2558), ศรยุทธ พรหมศรี (2556), เกษศิริพันธ์ บุญเชิญ (2552) และดวงดาว ทศนประเสริฐ, กรวสา จันทวงศ์วิไล และลำไย มากเจริญ (2557) คือ การรับรู้ข่าวสารด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กิตติศักดิ์ ประชาบุตร (2554), ศรยุทธ พรหมศรี (2556), รุจิรา คงนุ้ย และทักษิณา เครือหงส์ (2554) และดวงดาว ทศนประเสริฐ และคณะ (2557) คือ ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า สุภชัย เมืองวงษ์ (2558) และศรยุทธ พรหมศรี (2556) คือ นโยบายการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดมีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ปัจจัยการจำแนกตามการใช้ไฟฟ้า ตามผลงานวิจัยของ บุญญรัตน์ แสงปิยะ และคณะ (2554) คือ ลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้า มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ที่มีค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วยขององค์กรที่ต่างกันนี้ ยังไม่พบว่ามีการศึกษาถึงพฤติกรรมการประหยัดพลังงาน ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU ในภาคใต้ พื้นที่อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน 1) ด้านค่าไฟฟ้าต่อหน่วยการใช้ไฟฟ้า C/E 2) ด้านการปฏิบัติงานตามประเภทอัตรา TOU หมายถึง การปฏิบัติงานอย่างไรเพื่อลดค่ากระแสไฟฟ้าและได้ประโยชน์จากประเภทอัตรา TOU และ 3) ด้านการเลือกใช้เทคโนโลยี เครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 2 ดังนี้

3.2 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ องค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU ในพื้นที่อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 60 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2561) กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 51 ตัวอย่าง จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรในการประมาณสัดส่วนของประชากร (กัญญสิริ จันท์เจริญ, 2552)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการเรียบเรียงเอกสารที่เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากองค์กร 1 ชุด โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านองค์กรมีลักษณะเป็นแบบ Check List จำนวน 5 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย ประเภทการใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้า คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนวันเปิดทำการต่อสัปดาห์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยการรับรู้ด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้า จำนวน 20 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย นโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านประหยัดพลังงาน ความรู้ความเข้าใจ ด้านประหยัดพลังงานของการใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยการจำแนกตามลักษณะการใช้ไฟฟ้า ประกอบด้วยแบบสอบถาม ระบบแสงสว่าง มอเตอร์และระบบปรับอากาศ จำนวน 14 ข้อ และคำถามลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้า มี 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยแบ่งคำถามออกเป็น คำถามเกี่ยวกับค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย C/E โดยเติมข้อความลงในช่องว่างตรงกับรายละเอียด เพื่อการคำนวณ หาค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วยตามสมการ คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ด้านการปฏิบัติงาน ตามประเภทอัตรา TOU และด้านการเลือกใช้เทคโนโลยี เครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า มีลักษณะคำถาม เป็นแบบปลายปิด โดยแบ่งระดับการวัดออกเป็น 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ แบ่งระดับคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 3 ระดับ โดยกำหนดความกว้างของแต่ละอันตรภาคชั้น (Class Interval) โดยใช้สูตร บุญชม ศรีสะอาด (อ้างถึงใน กิตติศักดิ์ ประชาบุตร, 2554) เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมาย คะแนนเฉลี่ย ของพฤติกรรม แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ก. คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00 หมายถึง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานดี

ข. คะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33 หมายถึง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานปานกลาง

ค. คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66 หมายถึง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไม่ดี

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อมาตรการด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กร มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended form)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความถูกต้อง ได้นำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และตรวจสอบเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ให้มีความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มประชากรที่กำลังทำการศึกษา นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายประชากร จำนวน 30 ราย เพื่อตรวจสอบวิเคราะห์ความสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนค่าสัมประสิทธิ์ อัลฟาของครอนบาค (Cronbach 's alpha coefficient) ซึ่งมีค่าไม่ต่ำกว่า .7 สะท้อนให้เห็นค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ในระดับที่น่าพอใจ

4.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) บันทึกข้อมูลในโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS ใช้ค่าสถิติเพื่อสรุปผลของการวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้นใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Chi-Square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1 ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า องค์กรผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นประเภทการใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 3 กิจการขนาดกลาง ประเภทกิจกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้า คือ การขายส่ง การขายปลีก ภัตตาคาร และโรงแรม คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และสำเร็จการศึกษาในสาขาวิชา บริหารธุรกิจ บัญชีและอื่นๆ ไม่เคยผ่านการอบรมและไม่มีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานการ ประสิทธิภาพ การทำงานในโรงงานหรืออาคารอย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 100,000 บาท และ วันเปิดทำการ 6 วันต่อสัปดาห์

การรับรู้ด้านนโยบายพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ด้านประหยัดพลังงาน มีระดับการรับรู้อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ความรู้ความเข้าใจการประหยัด พลังงานไฟฟ้า มีระดับการรับรู้อยู่ในระดับความรู้ปานกลาง ร้อยละ 49.02

ปัจจัยการจำแนกตามตามลักษณะการใช้ไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วย ระบบแสงสว่าง มอเตอร์ และระบบ ปรับอากาศ พบว่า องค์กรผู้ใช้ไฟฟ้ามีระดับความสำคัญอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.54, 2.41 และ 2.65 ตามลำดับ

องค์กรผู้ใช้ไฟฟ้ามีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง ได้แก่ พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า ค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย คิดเป็นร้อยละ 49.02 ด้านการปฏิบัติงานตามประเภทอัตรา TOU คิดเป็นร้อยละ 54.90 ด้านการเลือกใช้เทคโนโลยี เครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 60.78

ในตารางที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งเป็นผลการทดสอบความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Chi-Square ที่ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติ 0.05 ของปัจจัยองค์กร ปัจจัยการรับรู้ด้านการประหยัดพลังงาน และปัจจัยลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้า กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยองค์กรกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ปัจจัยองค์กร	ด้านค่า กระแสไฟฟ้า ต่อหน่วย C/E	ด้านการ ปฏิบัติงาน TOU	ด้านการ เลือกใช้ไฟฟ้า
1. ประเภทการใช้ไฟฟ้า	√	-	-
2. ประเภทกิจกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้า	√	-	-
3. คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน			
- ระดับการศึกษา	-	√	-
- สาขาวิชาที่เรียน	-	√	-
- ผ่านการอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	√	-	-
- มีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน	√	-	-
- ประสิทธิภาพการทำงานในโรงงาน	-	-	-

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยองค์กรกับพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (ต่อ)

ปัจจัยองค์กร	ด้านค่า กระแสไฟฟ้า ต่อหน่วย C/E	ด้านการ ปฏิบัติงาน TOU	ด้านการ เลือกใช้ไฟฟ้า
4. ค่ากระแสไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อเดือน	-	-	-
5. จำนวนวันเปิดทำการต่อสัปดาห์	√	-	-

หมายเหตุ √ มีความสัมพันธ์ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการรับรู้ด้านประหยัดพลังงานกับพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ปัจจัยการรับรู้ด้านประหยัดพลังงาน	ด้านค่า กระแสไฟฟ้าต่อ หน่วย C/E	ด้านการ ปฏิบัติงาน TOU	ด้านการ เลือกใช้ไฟฟ้า
1. นโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า	-	√	√
2. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านประหยัดพลังงาน	-	√	√
3. ความรู้ความเข้าใจด้านประหยัดพลังงาน	-	-	-

หมายเหตุ √ มีความสัมพันธ์ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้ากับพฤติกรรมกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ปัจจัยลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้า	ด้านค่า กระแสไฟฟ้าต่อ หน่วย C/E	ด้านการ ปฏิบัติงาน TOU	ด้านการ เลือกใช้ไฟฟ้า
1. ระบบแสงสว่าง	-	-	-
2. มอเตอร์	-	√	√
3. ระบบปรับอากาศ	-	√	-

หมายเหตุ √ มีความสัมพันธ์ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5.2 อภิปรายผล

องค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีประเภทกิจการขนาดใหญ่ มีการบริหารจัดการด้านนโยบายพลังงานและมีคุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานครบถ้วนมากกว่าองค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีประเภทกิจการขนาดกลางส่งผลถึงการประหยัดพลังงานที่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศรียุทธ พรหมศรี (2556) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของประชาชน ในอำเภอศรีรัตนะ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งพบว่า ประเภทการใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

องค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีประเภทกิจกรรมทางด้านการบริการ หรือการขาย มีลักษณะการใช้ไฟฟ้าเพื่ออำนวยความสะดวกสบายในงานด้านบริการลูกค้าที่ต่างจากองค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีประเภทกิจกรรมการผลิต หมายถึง การมีต้นทุนค่ากระแสไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จิราภา คงกิตติคุณ (2551) ที่ศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลสีคิ้ว ซึ่งพบว่า ประเภทกิจกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

องค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติของผู้รับผิดชอบพลังงาน ตรงกับสาขาวิชาชีพที่ได้ศึกษาส่งผลถึงพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าด้านประหยัดพลังงานที่ดี การผ่านการอบรมและมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทำให้เกิดการรับรู้ถึงด้านการประหยัดพลังงานรวมถึงวิธีการและมาตรการประหยัดพลังงานภายในองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ บุญญรัตน์ แสงปิยะ และคณะ (2544) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในโรงงานควบคุม ซึ่งพบว่า คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

การกำหนดนโยบายมาตรการและการสื่อสารด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในองค์กรอย่างต่อเนื่อง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุภชัย เมืองวงษ์ (2558) ได้ศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กเขตจังหวัดเพชรบุรี สอดคล้องกับผลการศึกษาของ แจ่มนิดา คณานันท์ (2555) ได้ศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่ทำงานของข้าราชการและพนักงานกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศรยุทธ พรหมศรี (2556) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของประชาชนในอำเภอศรีรัตนะ จังหวัดศรีสะเกษ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เกษศิริพันธ์ บุญเชิญ (2552) พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าในหน่วยงานและในครัวเรือนของบุคลากรสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ดวงดาว ทศนประเสริฐ และคณะ (2557) ได้ศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งพบว่า การรับรู้ด้านนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าและด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านประหยัดพลังงาน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้วย

ลักษณะการใช้งานมอเตอร์ไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ เป็นโหลดการใช้ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานสูง เป็นส่วนสำคัญต่อการปฏิบัติงานที่ส่งผลถึงการประหยัดพลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ บุญญรัตน์ แสงปิยะ และคณะ (2544) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในโรงงานควบคุม ซึ่งพบว่า ปัจจัยการจำแนกตามการใช้ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

6. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยการรับรู้ด้านประหยัดพลังงาน ปัจจัยการจำแนกตามการใช้ไฟฟ้า และพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าด้านการประหยัดพลังงานขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้า 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าด้านประหยัดพลังงานขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้า 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าต่อมาตรการด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้าขององค์กร โดยทำการศึกษาจากองค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU ในพื้นที่อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน

51 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประเภทการใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 3 กิจกรรมขนาดกลาง ประเภทกิจกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้า คือ การขายส่ง การขายปลีก ภัตตาคารและโรงแรม คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน มีระดับการศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาที่เรียน บริหารธุรกิจ บัญชีและอื่นๆ ไม่เคยผ่านการอบรมและไม่มีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานการทำงานในโรงงานหรืออาคารอย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 100,000 บาท จำนวนวันเปิดทำการ 6 วันต่อสัปดาห์ มีการรับรู้ด้านนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับดีมาก ด้านความรู้ความเข้าใจการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง การใช้ไฟฟ้าจำแนกตามลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับดี และพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าด้านประหยัดพลังงานโดยรวมอยู่ในระดับสูง ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า 1) ปัจจัยองค์กร ได้แก่ ประเภทการใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้า คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ระดับการศึกษา สาขาวิชาที่เรียน ผ่านการอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน มีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน และชั่วโมงการดำเนินกิจกรรมต่อวัน 2) ปัจจัยการรับรู้ด้านประหยัดพลังงานไฟฟ้า และ 3) ปัจจัยการใช้ไฟฟ้าจำแนกตามลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าด้านประหยัดพลังงานขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU ในพื้นที่อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การที่องค์กรสรรหาพนักงานที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการจะทำให้พนักงานนั้นได้ใช้ความสามารถตรงตามสาขาวิชาชีพของตนเอง และการได้รับการอบรมด้านพลังงานไฟฟ้า สามารถกระตุ้นให้พนักงานตื่นตัวตระหนักถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้า การให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน การบำรุงรักษา การตรวจสอบในระบบพลังงานต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน จะส่งผลต่อต้นทุนทางด้านพลังงานที่ต่ำลงก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร โดยมอเตอร์ และระบบปรับอากาศเป็นโหนดการใช้ไฟฟ้าที่ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU ต้องคำนึงถึงความสำคัญของการบริหารจัดการรวมถึงการเลือกใช้ที่เหมาะสม

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาเรื่องทัศนคติหรือแรงจูงใจที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าด้านประหยัดพลังงานขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตรา TOU ถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างทัศนคติที่ดีด้านประหยัดพลังงานขององค์กรผู้ใช้ไฟฟ้า

7.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

องค์กรควรกำหนดนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า มุ่งเน้นการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสม มาตรการต่างๆ การสื่อสารที่หลากหลายช่องทาง เพื่อพนักงานภายในองค์กรได้รับทราบทุกระดับชั้น รวมถึงการกำหนดเป้าหมายของการประหยัดพลังงานได้ในทางปฏิบัติมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันให้เกิดผลสำเร็จต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง

- กัญญ์สิริ จันท์เจริญ. (2552). การวิจัยทางการพยาบาล: แนวคิด หลักการ และวิธีปฏิบัติ. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- กันยา สุวรรณแสง. (2554). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น .
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (2560). การผลิตและซื้อพลังงานไฟฟ้า. สืบค้น 16 ธันวาคม 2561 จาก https://www.egat.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1184&Itemid=132.
- กิตติศักดิ์ ประชาบุตร. (2554). พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของผู้ปฏิบัติงานและมุมมองของผู้บริหารในการบริหารต้นทุนค่าไฟฟ้าของบริษัท พูนพิณโฮลดิ้ง จำกัด. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- เกษศิรินทร์ บุญเชิญ. (2552). พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าในหน่วยงานและในครัวเรือนของบุคลากรสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิราภา คงกิตติคุณ. (2551). พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลสีคิ้วอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา. (วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล
- แจ่มจินดา คณานันท์. (2555). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่ทำงานของข้าราชการพลเรือนกระทรวงศึกษาธิการ. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงดาว ทศนประเสริฐ, กรวสา จันทวงศ์ไธ และลำไย มากเจริญ. (2557). พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- เดิมศักดิ์ ควณิช. (2556). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- บุญญารัตน์ แสงปิยะ , จันทนา จันทโร และ ไชยะ แซ่มซ้อย. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในโรงงานควบคุม. วารสารวิจัยพลังงาน, 8(2), 20-34.
- ทรูปลูกปัญญา. (2561). ภาวะโลกร้อน (Global Warming). สืบค้น 16 ธันวาคม 2561 จาก <http://www.truelookpanya.com/knowledge/content/66791>.
- รุจิรา คงนุ้ย และ ทักษิณา เครือหงส์. (2554). พฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต, 2(3), 293-303

ศรยุทธ พรหมศรี. (2556). พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของประชาชนในอำเภอศรีรัตนะ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 8(1), 423-446.

ศุภชัย เมืองวงษ์. (2558). พฤติกรรมการประหยัดพลังงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กเขตจังหวัดเพชรบุรี. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, (ฉบับพิเศษ), 161-170.

สร้อยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ. (2550). พฤติกรรมองค์การ: ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2548). คู่มือ การจัดทำแผนการจัดการความรู้. สืบค้น 16 ธันวาคม 2561 จาก www2.diw.go.th/hrmc/คู่มือการจัดการจัดทำแผนการจัดการความรู้.doc.

ประวัติแนบท้ายบทความ



Name and Surname:	Panupong Potong
Highest Education:	Bachelor of Industrial (Electrical engineering) Siam University , studying in Degree of Master of Business Administration Walailak University.
University or Agency:	Wiang Sa Provincial Electricity Authority Surat Thani
Field of Expertise:	Assistant Chief of Customer Service
E-mail:	Panupongpotong2525@gmail.com



Name and Surname: Assist. Prof. Supit Ritkaew
Highest Education: Ph.D. in Mathematics
University or Agency: Innsbruck University
Field of Expertise: Statistics and Forecasting
E-mail: rsupit@wu.ac.th



Name and Surname: Assoc. Prof. Dr. Somnuk Aujirapongpan
Highest Education: Ph.D. in Technopreneurship and Innovation Management
University or Agency: Chulalongkorn University
Field of Expertise: Accounting and Financial Management, Innovation Management
E-mail: asomnuk@wu.ac.th