

## ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ของบุคลากรสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นิธิกร จันทร์ยางช่อง<sup>1</sup> และ เทียนแก้ว เลี่ยมสุวรรณ<sup>2\*</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน และหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน โดยการสุ่มแบบชั้นภูมิตามประเภทของบุคลากร จากประชากรทั้งสิ้น 1,063 คน เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสอบถาม และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา และใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยผลการศึกษาพบว่าบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานอยู่ในระดับปานกลาง มีทักษะที่ดีในการประหยัดพลังงาน และมีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานอยู่ในระดับค่อนข้างดี จากการทดสอบความสัมพันธ์พบว่าทักษะในการประหยัดพลังงานมีความสัมพันธ์กับความรู้ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ความรู้กลับไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน

**คำสำคัญ:** ความรู้ ทักษะ พฤติกรรม การประหยัดพลังงาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

<sup>1</sup> มหบัณฑิต หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำ วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-3815-2997 อีเมล: tienkaew@gso.buu.ac.th



## The Relationship Among Knowledge, Attitude, and Behavior on Behavior on Energy Conservation of Personal Work for King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Nitikorn Janyangchong<sup>1</sup> and Tinekaew Liemsuwan<sup>2\*</sup>

### Abstract

The purposes of this study were to examine the level of knowledge, attitude, and behavior on energy conservation among personnel working for King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang and to determine the relationship among knowledge, attitude, and behavior on energy conservation. The subjects participating in this study were 300 supportive staff, out of 1,063. These subjects were selected by a stratified random sampling technique based on the classification of personnel. The instrument used to collect the data was a questionnaire. The descriptive statistics was used to analyze the collected data, and Pearson Correlation Coefficient was employed to test the hypotheses. The results of the study revealed that the subjects rated their level of knowledge of energy conservation at a moderate level. Also, they had a positive attitude toward energy conservation. Regarding their behavior on energy conservation, they rated their practice at a quite good level. In addition, it was found that there was a positive relationship among the subject's attitude, knowledge, and behavior at a significant level of .01. There was no statistically significant relationship between the subject's knowledge and their behavior on energy conservation.

**Keywords:** Knowledge, Attitude, Behavior, Energy Conservation, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

<sup>1</sup> Master of Public Administration, Graduate School of Public Administration, Burapha University

<sup>2</sup> Lecturer of Graduate School of Public Administration, Burapha University

\* Corresponding Author Tel. 08-3815-2997 e-mail: tienkaew@go.buu.ac.th

## 1. บทนำ

นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพลังงานได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ อีกทั้งความต้องการใช้เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีสาเหตุจากการขยายตัวเป็นทวีคูณของจำนวนประชากร ตลอดจนการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้นพลังงานจึงกลายเป็นประเด็นที่ทุกประเทศทั่วโลกให้ความสนใจ

สำหรับปัญหาพลังงานของประเทศไทยเริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2516 [1] จนทำให้เกิดการตื่นตัวในการบริหารจัดการด้านพลังงานทั้งในหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และภาคอุตสาหกรรม โดยต้องมีการกำหนดนโยบายการประหยัดพลังงาน จนในที่สุดได้มีการร่างกฎหมายการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขึ้นเป็นพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 [2] และรัฐบาลแต่ละสมัยได้ให้ความสำคัญกับปัญหาวิกฤตการณ์พลังงานอย่างจริงจัง และเป็นรูปธรรมเรื่อยมา [3] จนในปีงบประมาณ 2555 กระทรวงพลังงานได้กำหนดเป้าหมายและมาตรการลดใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐลงให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 10 และได้มีการกำหนดให้ผลการประหยัดพลังงานเป็นตัวชี้วัด (Key performance index: KPI) ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงาน ตามคำรับรองของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) และเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของผู้บริหารระดับสูงของทุกหน่วยงาน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการที่ต้องนำนโยบายการประหยัดพลังงานดังกล่าวมาปฏิบัติ โดยสถาบันฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการลดการใช้พลังงาน เริ่มตั้งแต่การแต่งตั้งคณะทำงานรณรงค์และประเมินผลการประหยัดพลังงาน เพื่อดำเนินโครงการกิจกรรม หรือมาตรการที่ส่งเสริมการประหยัดพลังงานของสถาบัน และเสริมสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานให้เกิดขึ้นแก่บุคลากรและนักศึกษาของสถาบัน โดยในปีงบประมาณ 2556 สถาบันฯ มีปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าลดลง 551,427 kWh คิดเป็นร้อยละ 2.10 เมื่อเทียบกับการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2555 [4] เห็นได้ว่าเมื่อเทียบกับเป้าหมายการลดใช้พลังงานลงร้อยละ 10 นั้น สถาบันฯ ยังคงต้องมุ่งหาแนวทาง วิธีการต่างๆ ที่

จะดำเนินการลดใช้พลังงานลงได้ตามเป้าหมายที่กระทรวงพลังงานกำหนด

เนื่องจากคนหรือบุคลากรในหน่วยงานเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่จะทำให้การประหยัดพลังงานในหน่วยงานประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว เพราะถ้าหากสถาบันฯ กำหนดมาตรการต่างๆ มา แต่บุคลากรไม่ได้นำแนวทางหรือมาตรการดังกล่าวไปปฏิบัติ ก็เป็นการยากที่จะทำให้การดำเนินนโยบายประสบผลสำเร็จ และจากแนวคิดของ Nancy E. Schwartz [5] กล่าวถึงการเปลี่ยนพฤติกรรมของคนเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และปฏิบัติ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า บุคลากรของสถาบันฯ มีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดอยู่ในระดับใด และทดสอบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานของบุคลากรสถาบันฯ หรือไม่ อย่างไร ทั้งนี้ผลการศึกษาอาจเป็นแนวทางในการวางกลยุทธ์ แผนการศึกษาปฏิบัติงาน รวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาแนวทางในการกำหนดนโยบายด้านการประหยัดพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ของบุคลากรสถาบันฯ ตลอดจนทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน

## 3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ความรู้ในการประหยัดพลังงานมีความสัมพันธ์กับทัศนคติในการประหยัดพลังงาน

3.2 ความรู้ในการประหยัดพลังงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน

3.3 ทัศนคติในการประหยัดพลังงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน

## 4. ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดทฤษฎี KAP ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของ Schwartz แนวคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานของสำนักงานนโยบายและ

แผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน [6] ตลอดจนนโยบายการลดการใช้พลังงานของสถาบันฯ มากำหนดเป็นกรอบแนวคิด ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในสถาบันฯ จำนวน 1,063 คน [7] และการศึกษาครั้งนี้ศึกษาระหว่างเดือนพฤศจิกายน-พฤษภาคม 2557 รวมระยะเวลา 7 เดือน

### 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (correlation research) ประชากรในการวิจัยคือ บุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในสถาบันฯ จำนวน 1,063 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane [8] ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ .05 ได้ขนาดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 291 ตัวอย่าง อย่างไรก็ตามเพื่อความผิดพลาดในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงเก็บข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 300 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิตามสัดส่วนของประเภทบุคลากรได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้ กลุ่มข้าราชการ 36 ตัวอย่าง พนักงานมหาวิทยาลัย 210 ตัวอย่าง ลูกจ้างประจำ 34 ตัวอย่าง และลูกจ้างชั่วคราว 20 ตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิด จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบวัดความรู้ในการประหยัดพลังงาน ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ หากตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบวัดทัศนคติในการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ มีทั้งคำถามเชิงบวกและเชิงลบ โดยแบ่งระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เกณฑ์แปลความค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับทัศนคติในการประหยัดพลังงาน
1.00-1.80	ไม่ดี
1.81-2.60	ค่อนข้างไม่ดี
2.61-3.40	ปานกลาง
3.41-4.20	ดี
4.21-5.00	ดีมาก

ตอนที่ 4 แบบวัดพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ โดยแบ่งระดับการวัดออกเป็น 4 ระดับ ไม่เคยปฏิบัติ นานๆ ครั้ง บางครั้ง และสม่ำเสมอ เกณฑ์แปลความค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน
1.00-1.75	ไม่ดี
1.76-2.51	ค่อนข้างไม่ดี
2.52-3.27	ค่อนข้างดี
3.28-4.00	ดี

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ใช้วิธีการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ รศ.ดร.อำนาจ พานิชกุลพงศ์ รองอธิการบดี ประธานคณะกรรมการและประเมินผลการประหยัดพลังงาน สถาบันฯ นายณัฏพงค์ ศรีงาม วิศวกรไฟฟ้า คณะทำงานรณรงค์และประเมินผลการประหยัดพลังงาน สถาบันฯ และ ดร.อุษณกร ทาวะรัมย์ อาจารย์ประจำวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยเลือกข้อคำถามที่ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับการหาความเชื่อมั่น (reliability) ได้นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดสอบ (try out) กับบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแห่งหนึ่ง จำนวน 30 คน พบว่าแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ได้ค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.798 และ 0.805 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้จริงต่อไป [9] ส่วนแบบวัดความรู้ ใช้การวิเคราะห์ความยากง่าย (Difficulty analysis) พบว่าแต่ละข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 0.33-0.73 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.60 มีค่าความเที่ยง ซึ่งวัดจากค่า KR 20 มีค่าเท่ากับ 0.64 ซึ่งถือว่าแบบวัดความรู้มีคุณภาพในระดับที่ยอมรับได้ และสามารถนำไปใช้ได้ [10]

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

## 6. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=300)

ข้อมูลส่วนบุคคล	%	ข้อมูลส่วนบุคคล	%
<b>เพศ</b>		<b>หน่วยงานที่สังกัด</b>	
ชาย	40.33	สำนักงานอธิการฯ	56.00
หญิง	59.67	สังกัดคณะต่างๆ	44.00
<b>อายุ</b>		<b>อายุการทำงาน</b>	
ไม่เกิน 30 ปี	14.67	ไม่เกิน 5 ปี	16.33
31-40 ปี	33.67	6-10 ปี	23.00
41-50 ปี	22.33	11-15 ปี	19.00
มากกว่า 50ปี	29.33	> 15 ปี	41.67
<b>ระดับการศึกษา</b>		<b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b>	
ต่ำกว่าป.ตรี	27.00	≤ 10,000	2.33
ป.ตรี	56.33	10,001-20,000	36.00
ป.โท	15.00	20,001-30,000	30.67
ป.เอก	1.67	> 30,000	31.00

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เพศหญิง มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 33.67 มากกว่าครึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาตรี และสังกัดสำนักงานอธิการบดีและหน่วยงานสนับสนุนวิชาการ สำหรับอายุการทำงานพบว่า 2 ใน 5 มีอายุงานมากกว่า 15 ปี และร้อยละ 36.00 มีรายได้ต่อเดือน 10,001 บาท - 20,000 บาท

**ตารางที่ 2** ความรู้ในการประหยัดพลังงาน (n=300)

ความรู้ในการประหยัดพลังงาน	% (ลูก)
เครื่องถ่ายเอกสารยิ่งเร็วยิ่งใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยต่อการถ่ายเอกสารแต่ละหน้า*	38.33
การใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กใช้พลังงานเพียง 1 ใน 10 ของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ	69.00
เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์ Energy Star จะใช้กำลังไฟฟ้าลดลงร้อยละ 55	63.33
การปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศเป็น 26-28 องศาจะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าได้ประมาณร้อยละ 15-20	73.00

**ตารางที่ 2** ความรู้ในการประหยัดพลังงาน (ต่อ) (n=300)

ความรู้ในการประหยัดพลังงาน	% (ลูก)
เครื่องปรับอากาศที่มีค่า EER สูง จะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าเครื่องปรับอากาศที่มีค่า ERR ต่ำ*	42.67
การปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบอาคาร ไม่สามารถช่วยลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ*	72.00
การกำหนดให้ลิฟต์หยุดเฉพาะชั้นคู่หรือชั้นคี่ ไม่ได้ช่วยในการประหยัดพลังงาน*	57.67
การใช้อุปกรณ์สื่อสารแทนการเดินทาง ไม่สามารถลดการใช้พลังงานได้*	62.67
การขับขีรถยนต์ให้ถูกต้องและขับรถที่ความเร็วที่พอเหมาะ ไม่ช่วยในการประหยัดพลังงาน*	69.00
การตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยประหยัดพลังงานได้	74.33

\*คำถามเชิงลบ ถ้าตอบไม่ใช่ ได้ 1 คะแนน

จากตารางที่ 2 แสดงการวัดความรู้เกี่ยวกับกาประหยัดพลังงานพบว่า บุคลากรมีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ที่ 6.22 คะแนน (SD=1.73) จาก 10 คะแนน โดยมีบุคลากรตอบได้คะแนนน้อยที่สุด คือ 2 คะแนน โดยบุคลากรยังไม่ทราบว่าเครื่องถ่ายเอกสารยิ่งเร็วยิ่งใช้พลังงานไฟฟ้ามากต่อการถ่ายเอกสารแต่ละหน้า เครื่องปรับอากาศที่มีค่า EER สูง จะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเครื่องปรับอากาศที่มีค่า ERR ต่ำ และการกำหนดให้ลิฟต์หยุดเฉพาะชั้นคู่หรือชั้นคี่ ช่วยในการประหยัดพลังงานได้ แต่มีความรู้อยู่ในระดับมากเรื่องการตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยประหยัดพลังงานได้ รองลงมาคือ การปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศเป็น 26 - 28 องศาเซลเซียส จะช่วยลดการใช้ไฟฟ้าได้ประมาณร้อยละ 15-20

**ตารางที่ 3** ทัศนคติในการประหยัดพลังงาน (n=300)

ทัศนคติในการประหยัดพลังงาน	$\bar{X}$	SD	แปลความ
ปัญหาด้านพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน	4.54	0.66	ดีมาก
การเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยประหยัดพลังงานได้	4.45	0.67	ดีมาก
การกำหนดมาตรการลดใช้พลังงานช่วยสร้างจิตสำนึกให้บุคลากรได้	4.30	0.79	ดีมาก
ภาระค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เป็นความรับผิดชอบของสถาบัน *	3.64	1.28	ดี
การส่งเอกสารทาง E-mail เป็นการช่วยลดใช้กระดาษ และประหยัดเวลา	4.06	0.90	ดี
ประเทศไทยมีแหล่งพลังงานที่สมบูรณ์ไม่จำเป็นต้องประหยัดพลังงานก็ได้*	3.77	1.25	ดี

**ตารางที่ 3** ทักษะคติในการประหยัดพลังงาน (ต่อ) (n=300)

ทักษะคติในการประหยัดพลังงาน	$\bar{X}$	SD	แปลความ
การเปิด-ปิด ไฟฟ้า เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ดูแลอาคารเท่านั้น*	3.70	1.2	ดี
มาตรการด้านการประหยัดพลังงาน สามารถช่วยให้การใช้พลังงานลดลงได้	4.20	0.73	ดี
พนักงานขับรถยนต์ควรขับด้วยความเร็วสูงให้ถึงจุดหมายได้เร็วที่สุด*	3.52	1.16	ดี
ควรติดเครื่องยนต์ขณะรอรับผู้โดยสาร เพื่อให้รถมีความเย็นตลอดเวลา*	3.41	1.16	ดี
การเลือกใช้น้ำมันที่มีค่าออกเทนเหมาะสม สามารถช่วยลดการใช้ น้ำมัน	3.69	0.86	ดี
มาตรการประหยัดพลังงานสร้างความยุ่งยากและปัญหาในการปฏิบัติงาน*	3.36	1.1	ปานกลาง
การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศที่มีอายุการใช้งานมากสามารถช่วยประหยัดพลังงานได้	3.99	0.85	ดี
โครงการเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าชนิด T8 เป็น T5 ช่วยลดปริมาณการใช้ไฟฟ้า	3.69	0.8	ดี
การปฏิบัติตามมาตรการลดใช้พลังงาน เป็นเรื่องที่สถาบันสามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ได้ หากได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทุกคน	4.19	0.78	ดี
<b>ภาพรวม</b>	<b>3.90</b>	<b>0.49</b>	<b>ดี</b>

\*คำถามเชิงลบ

ตารางที่ 3 ภาพรวมบุคลากรมีทัศนคติที่ดีต่อการประหยัดพลังงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบุคลากรมีทัศนคติอยู่ในระดับดีมากในเรื่องปัญหาด้านพลังงานที่ลดน้อยลงเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะต้องช่วยกันรณรงค์และประหยัดพลังงาน การเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยประหยัดพลังงานได้อยู่ และการกำหนดมาตรการการลดใช้พลังงานสามารถช่วยสร้างจิตสำนึกให้บุคลากรได้ ส่วนทัศนคติเรื่องอื่นๆ อยู่ในระดับดี มีเพียงความเห็นที่ว่ามาตรการประหยัดพลังงานของสถาบัน สร้างความยุ่งยากและปัญหาในการปฏิบัติงาน ที่อยู่ในระดับปานกลาง

**ตารางที่ 4** พฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน (n=300)

พฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน	ร้อยละการปฏิบัติ			
	สม่ำเสมอ	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย
ปิดไฟฟ้าแสงสว่างเมื่อเห็นว่าไม่มีผู้ใช้งาน	50.00	42.00	6.00	2.00
ให้ความร่วมมือในการประหยัดพลังงานในสถาบัน	52.00	39.67	8.33	0.00
ปิดสวิตซ์และถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อเลิกใช้	52.33	35.67	10.67	1.33

**ตารางที่ 4** พฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน (ต่อ) (n=300)

พฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน	ร้อยละการปฏิบัติ			
	สม่ำเสมอ	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย
ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์โดยสารเมื่อขึ้นลง 1-2 ชั้น	45.67	30.33	21.67	2.33
เปิดพัดลมแทนการใช้เครื่องปรับอากาศ เมื่ออยู่ในห้องทำงานคนเดียว	21.00	44.00	20.67	14.33
ตั้งอุณหภูมิแอร์ที่ 25-26 C	55.67	31.33	12.67	0.33
ศึกษาเส้นทางก่อนการเดินทาง เพื่อลดการใช้ น้ำมัน	47.00	35.00	12.67	5.33
แจ้งผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อผิดปกติ	43.67	45.00	10.00	1.33
ใช้กระดาษรีไซเคิลเมื่อต้องการพิมพ์เอกสารฉบับร่าง	50.33	36.67	9.67	3.33
ตรวจทานเอกสารก่อนทำการส่งพิมพ์	49.67	42.00	7.00	1.33
ปิดไฟฟ้าหรือแอร์ในช่วงเวลาพักกลางวัน	48.33	42.67	7.33	1.67
กดปุ่มพักเครื่องถ่ายเอกสารเมื่อใช้งานเสร็จแล้ว	22.67	40.00	18.67	18.67
ใช้เครื่องถ่ายเอกสารเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น	49.00	44.67	3.00	3.33
เปิดตู้ลิ้นชักหรือตู้เย็นเพื่อส่องสว่างแทนการเปิดไฟ	34.00	47.00	14.00	5.00
ปิดจอคอมพิวเตอร์หรือตั้งระบบปิดอัตโนมัติ	41.00	28.67	18.67	11.67
$\bar{X} = 3.22$ คะแนน SD = 0.45 คะแนน				

ตารางที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานเท่ากับ 3.22 คะแนน หรือมีพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานอยู่ในระดับค่อนข้างดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบพฤติกรรมที่บุคลากรไม่เคยปฏิบัติสูงสุด คือ การกดปุ่มพักเครื่องถ่ายเอกสารเมื่อใช้งานเสร็จ และการเปิดพัดลมแทนการใช้เครื่องปรับอากาศเมื่ออยู่ในห้องทำงานคนเดียว คิดเป็นร้อยละ 18.67 และ 14.33 ตามลำดับ โดยพฤติกรรมที่บุคลากรปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอมากที่สุด คือ ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส รองลงมาคือ ปิดสวิตซ์และถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อเลิกใช้งาน และให้ความร่วมมือในการประหยัดพลังงานในสถาบัน (ร้อยละ 55.67 รองลงมาคือ 52.33 และ ร้อยละ 52.00)

**ตารางที่ 5** ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน (n=300)

	ความรู้	ทัศนคติ	พฤติกรรม
ความรู้	-	.278**	-.010
ทัศนคติ		-	.320**
พฤติกรรม			-

\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่าความรู้ในการประหยัดพลังงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติในการประหยัดพลังงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ( $r = .278$ ) แต่ความรู้กลับไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ส่วนทัศนคติในการประหยัดพลังงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ( $r = .320$ ) [11]

## 7. สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า บุคลากรมีความรู้ในการประหยัดพลังงานอยู่ในระดับปานกลางคือ มีความรู้เฉลี่ย 6.22 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน) สอดคล้องกับ นนทยา และคณะ [12] พบว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดขอนแก่นมีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าระดับปานกลาง

ส่วนการที่บุคลากรมีทัศนคติที่ดีในการประหยัดพลังงาน เนื่องจากปัจจุบันปัญหาพลังงานเป็นปัญหาของสังคม และคนในสังคมก็ได้ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้พลังงานว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องร่วมมือกันรับผิดชอบ ส่วนการศึกษาพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน พบว่าบุคลากรมีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพฤติกรรมที่ยังปฏิบัติได้น้อยคือการกดปุ่มพักเครื่องถ่ายเอกสารเมื่อใช้งานเสร็จแล้ว อาจเนื่องจากในการปฏิบัติงานจริงเครื่องถ่ายเอกสารเป็นอุปกรณ์สำนักงานที่มีมักจะตั้งอยู่ส่วนกลางและมีการใช้งานตลอดเวลา ทำให้บุคลากรอาจจะละเลยการกดปุ่มพักเครื่อง อย่างไรก็ตามภาพรวมของพฤติกรรมพบว่าบุคลากรมีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี อาจเนื่องจากในปีงบประมาณ 2556 สถาบันฯ ได้ประกาศมาตรการและแนวทางในการประหยัดพลังงาน

ให้ทุกหน่วยงานถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแต่งตั้งคณะทำงานรณรงค์และประเมินผลการประหยัดพลังงาน ซึ่งอาจส่งผลต่อการประหยัดพลังงานของบุคลากรของสถาบัน

ส่วนของการทดสอบความสัมพันธ์พบว่าความรู้มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับทัศนคติในการประหยัดพลังงาน โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำสอดคล้องกับแนวคิดของ ของ Schwartz และแนวคิดของสงวน [13] ได้กล่าวว่าบุคคลจะมีทัศนคติอย่างไรจะต้องอาศัยความรู้หรือประสบการณ์ว่าเคยรู้จักหรือเคยรับรู้มาก่อน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปิยะวดี [14] ศึกษาเรื่องการเปิดรับสื่อ ความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติ และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนของประชาชนในเขตกรุงเทพฯ พบระดับความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนมีความสัมพันธ์กัน

นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับแนวคิดของอรรณ [15] กล่าวว่า การกระทำหรือพฤติกรรมใด ๆ ของคนส่วนใหญ่ตามปกติมักเกิดจากทัศนคติ ทัศนคติจึงเป็นเสมือนเครื่องควบคุมการกระทำของบุคคล พฤติกรรมส่วนใหญ่ของคนถูกควบคุมด้วยทัศนคติ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของกัลญา [16] พบว่า เจตคติและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการลดปัญหาภาวะโลกร้อนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

อย่างไรก็ตามไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน ซึ่งตรงกับข้อเสนอของธีรวัฒน์ [17] ที่กล่าวว่าแม้ว่าความรู้มีส่วนสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจ แรงจูงใจ และก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติ แต่ความรู้อย่างเดียวไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่าบุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป

สำหรับข้อเสนอแนะในการกำหนดนโยบายของผู้บริหารของสถาบันฯ ควรให้ความสำคัญกับการสร้างทัศนคติที่ดีต่อนโยบาย ทั้งนี้เนื่องจากทัศนคติมีความสัมพันธ์โดยตรงกับพฤติกรรม และสถาบันฯ ควรกำหนดเป้าประสงค์ที่ชัดเจน และสื่อสารให้บุคลากรทราบเพื่อให้บุคลากรรู้สึกว่ามีส่วนร่วมกับนโยบาย

ดังกล่าว นอกจากนี้หน่วยงานต่าง ๆ ควรจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานแก่บุคลากร เพื่อเพิ่มความรู้ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติอันจะนำไปสู่พฤติกรรมในการปฏิบัติตามมาตรการประหยัดพลังงาน และควรรหาแนวทางหรือสิ่งจูงใจเพื่อกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมในการประหยัดพลังงาน และเพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้กับหน่วยงานที่สามารถปฏิบัติตามมาตรการประหยัดพลังงาน จนก่อให้เกิดการลดใช้พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม

สำหรับข้อเสนอเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ควรควรเพิ่มปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านครอบครัว เป็นต้น หรือควรใช้การวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis) เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในเชิงสาเหตุและผล ตลอดจนทำให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

## 8. เอกสารอ้างอิง

- [1] Energy Policy and Planning office. (2011). Energy Savings Action Plan, Energy Policy and Planning office, Ministry of Energy. Bangkok : Energy Policy and Planning office. (in Thai)
- [2] Office of the Council of State. (1992). [online]. The Energy Conservation Promotion Act B.E. 2535 (1992). [cited Jan 17, 2014]. Available from : [http://www.onep.go.th/download/energy/energy\\_law2.pdf](http://www.onep.go.th/download/energy/energy_law2.pdf) (in Thai)
- [3] The Secretariat of the Cabinet. (2012). [online]. The Letter of the Secretariat of the Cabinet, Urgent, No. NL 0506/W88, 1 March B.E. 2555 (2012) Subject : Government Energy Conservation Guideline. [cited Jan 17, 2014]. Available from : <http://www.e-report.energy.go.th/cabinet/files/concent.pdf> (in Thai)
- [4] King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. (2014). Energy Consumption Reports, Annual Budget 2012/2013. Bangkok : Maintenance and Vehicles Division. (in Thai)
- [5] Schwartz, Nancy E. (1975). "Nutrition Knowledge, attitude, and practice of high school Graduates." Journal of the American Dietetic Association. Vol. 66 No.1 : 28-31.
- [6] Energy Policy and Planning office. (2013). [online]. 20-Year Energy Conservation Plans (2011-2030). [cited Jan 17, 2014]. Available from : <http://www.e-report.energy.go.th> (in Thai)
- [7] King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. (2013). [online]. Personnel Classified by Faculty/ Agencies, Personnel Category Level in academic year 2/2013. [cited Dec 24, 2013]. Available from : [http://161.246.80.73/uoc561/pdf/UOC1\\_56.html](http://161.246.80.73/uoc561/pdf/UOC1_56.html) (in Thai)
- [8] Yamane, T. (1967). Statistics: An Introductory Analysis. 2<sup>nd</sup> ed. New York : Harper and Row.
- [9] Nunnally, J. C. (1978). Psychometric theory. 2<sup>nd</sup> ed. New York : McGraw-Hill.
- [10] Tulane University Office of Medical Education. (2007). [online] Using Remark Statistics for Test Reliability and Item Analysis. [cited May 20, 2013]. Available from : [http://www.umaryland.edu/media/umb/cits/umbtestscoring\\_testanditemanalysis.pdf](http://www.umaryland.edu/media/umb/cits/umbtestscoring_testanditemanalysis.pdf)
- [11] Boonthum Kijpredaborisut. (2004). Research Methodology in Social Science. Bangkok : Samcharoen Panich. (in Thai)
- [12] Nontaya Sitikun, et al. (2008). Participation in Electrical Energy Conservation by Personnel in Ramkhamhaeng University Khon Kaen Campus in Honour of His Majesty the King. (Research Report). Khon Kaen : Ramkhamhaeng University Khon Kaen Campus in Honour of His Majesty the King. (in Thai)





- [13] Sanguan Sutthilertarun. (2002). Human Behaviors and Human Development. Bangkok : Aksara Pipat. (in Thai)
- [14] Piyawadee Thongbu. (2008). Media exposure, knowledge, attitude and participation in associated with solving global warming problem of people in Bangkok Metropolitan Administration. Master Thesis, Faculty of Journalism and Mass Communication, Thammasat University. (in Thai)
- [15] Orawan Pilun-Owad. (2006). Persuasive Communication. Bangkok : Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- [16] Knaraya Kaeopradit. (2010). Attitude and Participation Behavior in Decresase Global Warming of Student Suratthani Rajabhat University. Suratthani : Suratthani Rajabhat University. (in Thai)
- [17] Teerawat Montaisong. (2003). Understaning and Attitude about Right Libernity and Function of Constitution 1997 of Mathayomsuksa III Student Educational Extension of Opportunity School Under the Jurlsdiction of Nakhonrachasim Provincial. Master Thesis, Graduate College, Khon Kaen University. (in Thai)