

## บทความวิจัย

การวิเคราะห์เส้นทางการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติ  
ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

THE PATH ANALYSIS OF NEWS PERCEPTION, KNOWLEDGE,  
AND ATTITUDE AFFECTING THE ELECTRICITY ENERGY-SAVING BEHAVIOR  
OF PERSONNEL OF PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

สมประสงค์ โชคลาภ<sup>1\*</sup> รัชฎาพร บุญเรือง<sup>2</sup> และ ติปัตย์ โสตถิวรรณ<sup>3</sup>

<sup>1\*,2</sup>หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
<sup>3</sup>สาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
กรุงเทพ ประเทศไทย

Sompasong Choklap<sup>1\*</sup>, Rachadaporn Boonruang<sup>2</sup> and Tipat Sottivan<sup>3</sup>

<sup>1\*,2</sup>Master of Business Administration Program Phranakhon Rajabhat University  
<sup>3</sup>Applied Statistics Program Faculty of Science and Technology Rajamagala University  
of Technology Thanyaburi Bangkok, Thailand

\*E-mail: sompasong.choklap@gmail.com

Received: 2021-04-20

Revised: 2021-06-12

Accepted: 2021-06-25

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติ ของบุคลากร 2) ศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร 3) วิเคราะห์เส้นทางการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร 4) ศึกษาแนวทาง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี โดยการวิจัยเชิงปริมาณกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 300 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และสถิติวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) และการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้บริหาร จำนวน 5 คน เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า 1) การรับรู้ข่าวสารการประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ความรู้การประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และทัศนคติการประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยรวมอยู่ในระดับดี 2) พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยรวมอยู่ในระดับมาก และพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ย

สูงสุดคือ ปิดสวิตซ์ไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งที่ใช้ (3) การรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลทางตรงต่อความรู้ มีขนาดอิทธิพล 0.13 การรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลทางตรงต่อทัศนคติ มีขนาดอิทธิพล 0.22 การรับรู้ข่าวสาร, ความรู้และทัศนคติมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีขนาดอิทธิพล 0.37, 0.02 และ 0.29 ตามลำดับและการรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีขนาดอิทธิพล 0.07 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย 0.267 4) แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า พบว่า ควรสร้างการรับรู้ข่าวสารเป็นลำดับแรก ให้ความรู้และทัศนคติในการใช้ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง มีแรงจูงใจ กำหนดนโยบายชัดเจน และเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้า

**คำสำคัญ :** พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า การรับรู้ข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติ

## ABSTRACT

The objectives of this research were to: 1) study the news perception, knowledge, and attitude of personnel of Phranakhon Rajabhat University, 2) study the personnel's electricity energy-saving behavior, 3) analyze the path of news perception, knowledge, and attitude affecting personnel's electricity energy-saving behavior, and 4) study the guideline for changing personnel's electricity energy-saving behavior. The research was mixed method research. The samples were 300 personnel of Phranakhon Rajabhat University. The quantitative data were collected by using questionnaire. The statistics used to analyze data were percentage, mean ( $\bar{X}$ ), standard deviation (S.D.), and path analysis. The key informants were 5 administrators. The qualitative data were collected by using the in-depth interview and content analysis.

The results were as follows: 1) The news perception was at a high level, Knowledge was at a medium level and attitude was at a good level. 2) The electricity energy-saving behavior was at a high level. 3) The news perception had a direct effect on knowledge (0.13). The news perception had a direct effect on attitude (0.22). The news perception, knowledge, and attitude had a direct effect on electricity energy-saving behavior (0.37), (0.02), and (0.29) respectively. Also, the news perception had an indirect effect on electricity energy-saving behavior (0.07), with predictive coefficient of 0.267. 4) The guidelines for changing electricity energy-saving behavior: firstly, there should be paths of news perception, proper knowledge and attitude transmission, motivation and clear policy, and more effective electrical equipment.

**Keywords:** Electricity Energy-Saving Behaviour, News Perception, Knowledge, Attitude

## บทนำ

พลังงานเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวันและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนามีความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นอย่างมาก จากโครงสร้างพลังงานที่เปลี่ยนไปทำให้เกิดผลกระทบต่อการบริหารจัดการด้านพลังงาน และมีแนวโน้มการเกิดสภาวะวิกฤตด้านพลังงานต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านพลังงานไฟฟ้าประเทศไทย ต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศกว่าครึ่งหนึ่งของความต้องการส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของพลังงานในอนาคตดังนั้นแนวทางสำคัญที่จะช่วยลดอัตราการเพิ่มความต้องการ ใช้พลังงานของประเทศคือการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด ในทุกภาคส่วน สำหรับส่วนราชการ สำนักงาน ก.พ.ร. ได้กำหนดตัวชี้วัดในการประเมินส่วนราชการและจังหวัดตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณพ.ศ. 2561 ให้ทุกส่วนราชการและจังหวัดต้องลดการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันลงร้อยละ 10 เมื่อเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันของแต่ละส่วนราชการและจังหวัด (Government Energy Reduction Project Guide, 2019)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครเป็นส่วนราชการที่ให้บริการด้านการศึกษา มีอาคาร จำนวน 66 อาคาร โดยในแต่ละอาคารมีอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจำนวนมาก เช่น ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ จากการศึกษาข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าย้อนหลัง 6 ปี พบว่าสูงขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่อง (Premises and Environment Division, 2014-2019) มีการรณรงค์การลดใช้พลังงาน

ไฟฟ้ามาตลอด คลอบคลุมตามหน่วยงานต่าง ๆ พร้อมประชาสัมพันธ์มาตรการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในหลายกิจกรรมและได้ทดลองทำมาระยะหนึ่ง พบว่าการรณรงค์ลดการใช้พลังงานไฟฟ้ายังไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

โดยพฤติกรรมของบุคลากรในมหาวิทยาลัย ไม่ได้เปลี่ยนแปลง เช่น เปิดเครื่องปรับอากาศ และเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่อยู่ในห้องตั้งอุณหภูมิ เครื่องปรับอากาศต่ำเกินไป เป็นต้น ดังนั้น เพื่อลดค่าใช้จ่าย ด้านพลังงานซึ่งเป็นนโยบายของรัฐบาลลดผลกระทบจากภาวะโลกร้อน และเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่อง และยังย้มนมหาวิทยาลัย จึงได้ออกประกาศมาตรการประหยัดพลังงานให้บุคลากรทุกคนจัดการพลังงานให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด โดยถือเป็นหน้าที่หนึ่งในการปฏิบัติงานของบุคลากร (Energy Saving Measures Phranakhon Rajabhat University, 2019) และพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีผลมาจากการได้รับรู้ข่าวสาร การส่งเสริมความรู้ และการสร้างทัศนคติที่ดี โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุปรียญา ลีมวนานนท์ (2559) เรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในสถานที่ทำงานของพนักงานบริษัทห้างขายยาตราเสือดาว (Tusanaprasert, 2014) เรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (Kananan, 2012) เรื่อง ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่ทำงานของข้าราชการพลเรือนกระทรวงศึกษาธิการ

จากการทบทวนสถานการณ์และปัญหา ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เส้นทางการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติของการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับใช้และวางแผนการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบายของรัฐบาลในเรื่องการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติ การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
3. เพื่อวิเคราะห์เส้นทางการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
4. เพื่อศึกษาแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

### ทบทวนแนวคิด

#### แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้า

พฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนอง การกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคลและเป็นปฏิสัมพันธ์

ในการตอบสนองต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า อย่างมีจุดหมายสังเกตเห็นได้หรือเป็นการกระทำต่าง ๆ ที่ใคร่ครวญมาแล้วหรือเป็นไปอย่างไม่มีรู้สึกตัวโดยใช้แนวคิดของ Longman (1998) (Amnuaywattanakul at all, 2018)

#### แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร การประหยัดพลังงานไฟฟ้า

การรับรู้ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า คือ กระบวนการที่ร่างกายได้สัมผัสเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแล้วแปลความหมายหรือตีความเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยใช้ประสบการณ์เดิม เป็นเครื่องช่วยในการแปลความหมายสิ่งนั้น ๆ ออกมาเป็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การประหยัดพลังงานไฟฟ้าสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยใช้แนวคิดของ (henry, 1981; & Serirat, 2009)

#### แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ความรู้ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า การสังเกตจากประสบการณ์และอาศัยเวลาในการสะสมความรู้อย่างถ่องแท้เกี่ยวกับ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งอาจจะอยู่ในกระบวนการทำงาน การปฏิบัติงาน และบรรทัดฐานขององค์กร โดยใช้แนวคิด (Smith, 1977; Davenport & Prusak, 1998; & Promsri, 2015)

#### แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ทัศนคติ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า หมายถึง ความรู้สึกเชิงบวกหรือเชิงลบ ความเชื่อ ความโน้มเอียงที่เรียนรู้ที่แสดงออกผ่านพฤติกรรมของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับ การประหยัดพลังงาน

ไฟฟ้า โดยใช้แนวคิด (Schiffman & Kanuk, 2006; & Schermerhorn, 2000; & Pintawong, 2016)

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed method research) แบบเชิงอธิบายเป็นลำดับ (explanatory sequential design) โดยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เป็นหลักและใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เพื่อขยายผลในเชิงลึกโดยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้ คือ

#### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหาและตัวแปรของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษา การรับรู้ข่าวสาร ความรู้ ทักษะและพฤติกรรม

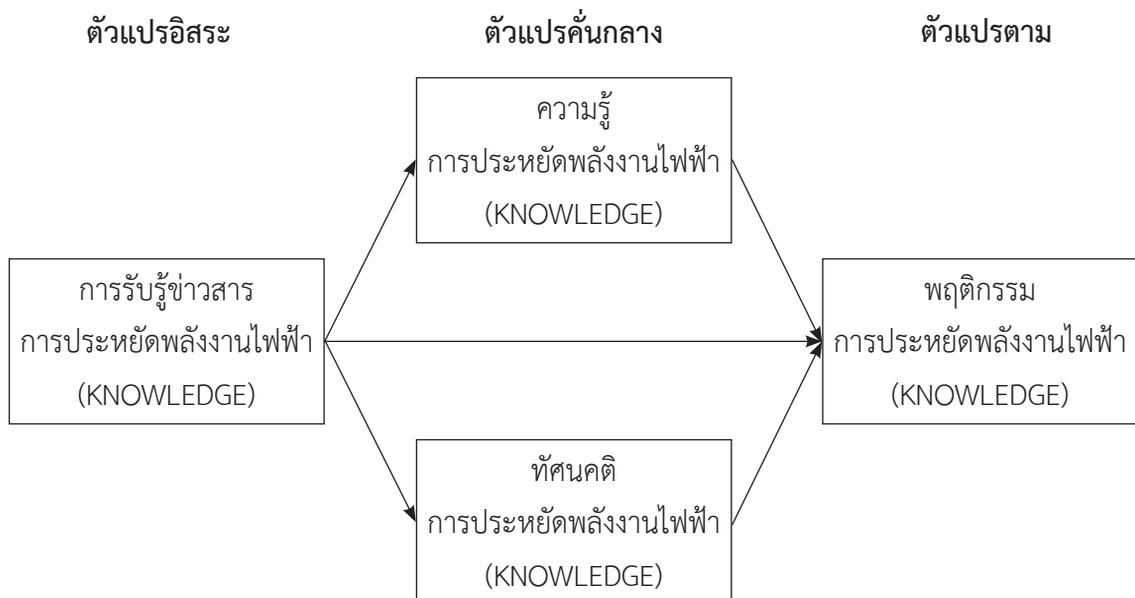
การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ ได้แก่การรับรู้ข่าวสาร การประหยัดพลังงานไฟฟ้าตัวแปรคั่นกลาง ได้แก่ ความรู้และทัศนคติของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และตัวแปรตามได้แก่ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

#### 2. ขอบเขตด้านพื้นที่

ขอบเขตด้านพื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน 10220

#### กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ตัวแปรคั่นกลางและตัวแปรตาม ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยการวิเคราะห์เส้นทางการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติ ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

## ระเบียบวิธีวิจัย

**ระยะที่ 1** เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ศึกษาการวิเคราะห์เส้นทางการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติ ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ศึกษา คือบุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประกอบด้วยพนักงาน สายวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ พนักงานสายสนับสนุน ได้แก่ เจ้าหน้าที่และคนงาน จำนวน 882 คน (Personnel Management Division, 2019) Personnel Management Division

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนนี้ คือ บุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครได้แก่ พนักงานสายวิชาการ ประกอบด้วยอาจารย์ และพนักงานสายสนับสนุน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่และคนงานจำนวน 300 คน เนื่องจากเป็นผู้เกี่ยวข้องในการใช้พลังงานไฟฟ้า ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนดังกล่าวโดยใช้สูตรทาโรยามาเน (Taro Yamane, 1967:100) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และการเลือกตัวอย่างบุคลากรในแต่ละประเภท ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) โดยทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) หลังจากได้กลุ่มตัวอย่าง ในแต่ละประเภทแล้วจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

**2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่แบบสอบถาม ประกอบด้วยทั้งหมด 5 ตอน ได้แก่ตอนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลผู้ตอบ

แบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลการรับรู้ข่าวสาร ตอนที่ 3 ข้อมูลความรู้ ตอนที่ 4 ข้อมูลทัศนคติ และตอนที่ 5 ข้อมูลพฤติกรรม โดยค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00ทุกข้อ และได้ผ่านการทดสอบคุณภาพเครื่องมือจากกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 ชุด โดยผลการทดสอบใช้ พบว่าเครื่องมือมีค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์อัลฟาทั้งหมดเท่ากับ 0.95 คำถามแต่ละด้านมีระดับความเชื่อมั่นรวม ระหว่าง 0.77 – 0.93 ซึ่งผลของค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาคของแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นรวมตามเกณฑ์ของนูนอลลี (Nunnally, 1978)

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ สถิติการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และสถิติการวัดการกระจาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เส้นทาง

**ระยะที่ 2** เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีรายละเอียดดังนี้

**1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ** ประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางจำนวนทั้งสิ้น 5 คน เนื่องจากเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้านการจัดการขับเคลื่อน กำกับดูแลในเรื่องนโยบายการประหยัดพลังงานให้เป็นไปตามมาตรการโดยใช้การเลือกแบบเจาะจง

**2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview Form)

**3. การวิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยวิธีของ Johnson & LaMontagne (1993) โดยใช้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการวิเคราะห์และเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data preparation) 2) การทำความเข้าใจกับข้อมูล (Familiar with the data) 3) การระบุกรอบแนวคิดและตัวแปรที่ต้องการศึกษา (Identified unit of analysis) 4) การจัดหมวดหมู่ประเภทของข้อมูล (Tentative categories) 5) ตรวจสอบความถูกต้องของการจัดหมวดหมู่ประเภทของข้อมูล (Refined categories) 6) ตรวจสอบความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ (Category integrity)

การตรวจสอบความถูกต้อง (Credibility) ของผลการวิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายรูปแบบ ได้แก่ การบันทึกเทป การสังเกตพฤติกรรมของผู้ให้ข้อมูลมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ทั้ง 6 ขั้นตอน จากนั้นนำผล การวิเคราะห์ที่ได้ไปสอบถามบุคลากร ในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เพื่อยืนยันความถูกต้องของผลการวิจัย (Johnson & LaMontagne, 1993)

### สรุปผลการวิจัย

#### 1. ผลการวิจัยระยะที่ 1

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

#### 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 300 ตัวอย่าง สรุปได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 191 คน (ร้อยละ 63.70) การศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 121 คน (ร้อยละ 40.30) อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 182 คน (ร้อยละ 60.70) และเป็นบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 162 คน (ร้อยละ 54.00)

#### 1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติ การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครสามารถสรุปได้ดังนี้

1.2.1 การรับรู้ ข่าวสารการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.71 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า เมื่อพูดถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจะนึกถึงการปิดไฟเป็นสิ่งแรก มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.38 และรองลงมาคือมีการรับรู้การรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีค่าเฉลี่ย 4.05 และอ่านข่าวสารการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ประชาสัมพันธ์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) ของทุกหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3.29

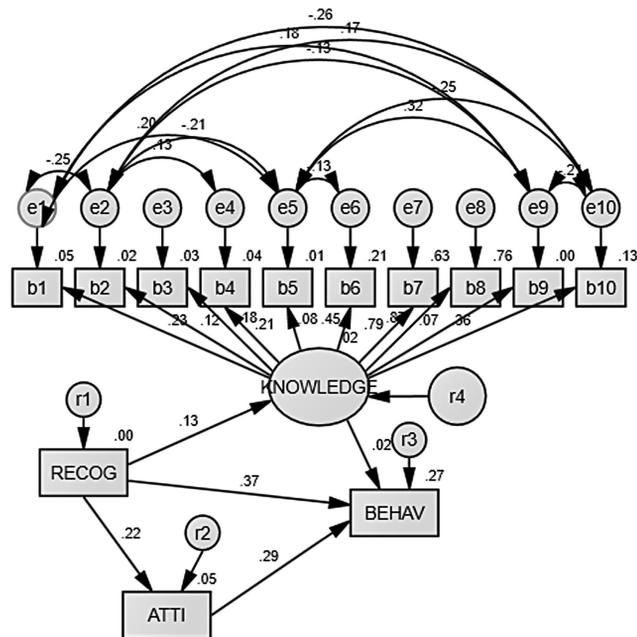
1.2.2 ความรู้ การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณา รายข้อพบว่า เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ เมื่อเลิกใช้งานแล้วควรถอดปลั๊กออกทันที เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีจำนวนคนตอบถูกมากที่สุด 284 คน และรองลงมา

คือ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีจำนวนวัตต์น้อยจะทำให้กินไฟน้อยมีจำนวนคนตอบถูก 259 คน และการเปิดพัดลมระบายอากาศในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศตลอดเวลาจะช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีจำนวนคนตอบถูกน้อยที่สุด 114 คน

1.2.3 ทักษะคติการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.10 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ขณะนี้ถึงเวลาช่วยกันประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างเร่งด่วน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.73 และรองลงมาคือ การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคน มีค่าเฉลี่ย 4.68 และค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครควรมีผลต่อรายได้ของท่าน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3.83

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร สามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.90 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ปิดสวิตซ์ไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้ง ที่เลิกใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.49 และรองลงมาคือ เลือกรการใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้น-ลง เพียงชั้นเดียว มีค่าเฉลี่ย 4.45 และเมื่อต้องมาทำงานคนเดียวจะเปิดเครื่องปรับอากาศทันทีที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3.18

1.4 ผลการวิเคราะห์เส้นทางการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครสามารถสรุปได้ดังนี้



Chi-square = 92.769 ,df = 50, p = .000, CMIN/DF =1.855  
 ,GFI= .958,AGFI= .923, CFI=.933,RMSEA= .05 ,RMR=.011

ภาพที่ 2 การวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า  
 ของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

หมายเหตุ RECOG คือ การรับรู้ข่าวสารการประหยัดพลังงานไฟฟ้า, KNOWLEDGE คือ ความรู้  
 การประหยัดพลังงานไฟฟ้า, ATTI คือ ทักษะการประหยัดพลังงานไฟฟ้า  
 และ BEHAV คือ พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

การวิเคราะห์เส้นทาง ประกอบด้วย ตัวแปรทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ข่าวสาร (RECOG) ความรู้ (KNOWLEDGE) ทักษะ (ATTI) และพฤติกรรมของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (BEHAV)

จากภาพที่ 2 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าไค-สแควร์

มีค่าเท่ากับ 92.769 องศาอิสระ เท่ากับ 50 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์มีค่า 1.855 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.958 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.933 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.923 ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.05 และค่าดัชนีกำลังสองของเศษที่เหลือ (RMR) เท่ากับ 0.011 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรม  
การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ตัวแปรผล	KNOWLEDGE			ATTI			BRHAV ()		
ตัวแปรเหตุ	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
RECOG	.13	-	.13	.22	-	.22	.37	.07	.44
KNOWLEDGE	-	-	-	-	-	-	.02	-	.02
ATTI	-	-	-	-	-	-	.29	-	.29

ค่าสถิติ Chi-square = 92.769 df = 50 Chi-square/de = 1.855 CFI = 0.933 GFI = 0.958  
AGFI=0.923 RMR=0.011 RMSEA =0.05 R<sup>2</sup>=0.207

จากตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่าการรับรู้ข่าวสาร (RECOG) มีอิทธิพลทางตรงต่อความรู้(KNOWLEDGE) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.13 การรับรู้ข่าวสาร (RECOG) มีอิทธิพลทางตรงต่อทัศนคติ (ATTI) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.22 การรับรู้ข่าวสาร (RECOG) ความรู้ (KNOWLEDGE) และทัศนคติ (ATTI) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (BEHAV) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.37, 0.02 และ 0.29 ตามลำดับ และการรับรู้ข่าวสาร (RECOG) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (BEHAV) โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.07 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R-SQUARE) ของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า(BEHAV) แสดงว่าการรับรู้ข่าวสาร (RECOG) ความรู้ (KNOWLEDGE) และทัศนคติ (ATTI) สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า(BEHAV) ได้ร้อยละ 26.70

## 2. ผลการวิจัยระยะที่ 2

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

### 2.1 การรับรู้ข่าวสารการประหยัดพลังงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องพบว่าพลังงานไฟฟ้าเป็นปัญหาสำคัญที่สามารถรับรู้ได้จากการที่มหาวิทยาลัยแจ้งตัวเลขค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า มีแนวโน้มสูงขึ้นมาโดยตลอดมหาวิทยาลัยจึงมีประกาศมาตรการ และนโยบายการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ออกมาบังคับใช้การสร้างการรับรู้ข่าวสารการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งที่ต้องทำ โดยทันทีเพื่อเป็นการกระตุ้นให้บุคลากรเห็นถึงความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้รูปแบบของการสร้างการรับรู้

สามารถทำได้หลายวิธีเช่นบอร์ดประชาสัมพันธ์ จัดทำคลิปวิดีโอที่แสดงถึง การประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าและหนังสือ แจ้งเวียนผ่านระบบสื่อออนไลน์ ของมหาวิทยาลัย โดยจะต้องทำอย่างต่อเนื่อง

## 2.2 ความรู้การประหยัดพลังงาน

พบว่า การส่งเสริมให้บุคลากร มีความรู้เรื่องการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น การอบรม เชิงปฏิบัติการ การจัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ และการระดมความคิดเห็นจากหลายมุมมอง โดยแต่ละกิจกรรมจะต้องทำให้เหมาะสมกับบุคลากรในแต่ละระดับหรือวิธีการให้ความรู้ผ่านการจัดทำป้ายแนะนำ แสดงขั้นตอนวิธีการใช้และบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า อย่างถูกต้อง

## 2.3 ทักษะการประหยัดพลังงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและ ตรวจสอบความถูกต้องพบว่า การรณรงค์สร้าง จิตสำนึกหรือทัศนคติในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า จะสำเร็จได้พฤติกรรมของคนเป็นเรื่องสำคัญที่สุด มหาวิทยาลัยควรมีกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บุคลากร รู้คุณค่าของการใช้พลังงานไฟฟ้า ให้เกิดประโยชน์ สูงสุดและลดการสูญเสียการทำคลิปวิดีโอที่แสดงถึง การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของหน่วยงานที่บุคลากร สังเกตอยู่ หรือการให้ผู้บริหารทำเป็นตัวอย่าง เมื่อสร้างแบบอย่างที่ดีก็จะเป็นการสะท้อนออกมา เป็นภาพในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างเข้าใจ และชัดเจน

## 2.4 แรงจูงใจการประหยัดพลังงาน

พบว่า การให้รางวัลตอบแทนกับ บุคลากรนอกเหนือจากที่ได้รับเงินเดือนประจำ เป็นการสร้างแรงจูงใจอย่างหนึ่งเพื่อที่บุคลากร จะได้รับรู้ถึงแรงใจที่มหาวิทยาลัยให้กลับมา หรือนำการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากำหนดเป็น

ตัวชี้วัดผลงาน (Key Performance Indicator: KPI)”

## 2.5 นโยบายและมาตรการการประหยัดพลังงาน

ควรกำหนดเป้าหมาย ในการ ลดลงของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า มีคณะกรรมการกำหนดมาตรการการลดการใช้พลังงาน โดยให้มีหน้าที่ออกข้อกำหนดแผนการดำเนินงาน และกำกับดูแลในภาพรวมของระดับมหาวิทยาลัย และมีคณะทำงาน ในระดับหน่วยงานขึ้นมารองรับ ในการนำนโยบายไปปฏิบัติเพื่อขับเคลื่อนโครงการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่กำหนดหน้าที่และแนวทาง ให้เหมาะสมทั้งนี้จะต้องสนับสนุนงบประมาณ ในด้านต่าง ๆ เช่น การรณรงค์ส่งเสริมกิจกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้า การลงทุนเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนระบบออนไลน์และใช้พลังงานทดแทนเข้ามามีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า

## 2.6 ประสิทธิภาพ

พบว่า ควรเริ่มตั้งแต่การออกแบบ อาคาร สภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับลดการใช้ พลังงานไฟฟ้าเช่นการจัดสรรพื้นที่ทำงานการเพิ่ม แสงสว่างโดยใช้หลักของธรรมชาติ มีการนำ เทคโนโลยีแบบอัตโนมัติมาควบคุมระบบเปิด-ปิด เครื่องใช้ไฟฟ้าควรให้ความสำคัญกับการซ่อมบำรุง เครื่องใช้ไฟฟ้า มีการวางแผนล้างเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยปีละครั้ง ลดเวลาการทำงานของเครื่อง ปรับอากาศลง 1 ชั่วโมง ก็สามารถช่วยให้เกิดการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้อย่างชัดเจน รวมถึง การบริหารตารางเรียนให้สัมพันธ์กับปริมาณนักศึกษา เพื่อให้มีการใช้งานห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง

## สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยและนำมาอภิปรายผล มีรายละเอียดดังนี้

1. ระดับการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติ การประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

1.1 การรับรู้ข่าวสารการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครผลการศึกษา พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพูดถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้า บุคลากรจะนึกถึงการปิดไฟเป็นสิ่งแรกและมีการรับรู้การรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้า การรับรู้อยู่ในระดับมากเป็นการบ่งบอกถึงวุฒิภาวะของบุคคลในหน่วยงาน ซึ่งบุคลากรมีความสนใจที่จะรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับ (Kananan, 2012) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในที่ทำงาน ของข้าราชการพลเรือนกระทรวงศึกษาธิการ พบว่าข้าราชการพลเรือน กระทรวงศึกษาธิการที่มีการรับรู้ ข่าวสารด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามาก

1.2 ความรู้ การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครผลการศึกษา พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง อาจจะเป็นเพราะการให้ความรู้ วิธีการ แนวทางเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครยังไม่ต่อเนื่องและยังไม่สมบูรณ์หรืออาจเกิดจากบุคลากรเองที่ไม่ได้ ให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เนื่องจากไม่ใช่เป็นเรื่องของตนเพียงคนเดียว และ

พบว่าบุคลากรมีความรู้เรื่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าเช่น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ เมื่อเลิกใช้งานแล้วควรถอดปลั๊กออกทันทีเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (Theerawongkul, 1997) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองลำปาง พบว่าประชาชนมีคะแนนความรู้เรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในระดับปานกลาง

1.3 ทัศนคติ การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครผลการศึกษา พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยบุคลากรเห็นว่าขณะนี้ ถึงเวลาที่ต้องช่วยกันประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างเร่งด่วนและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (Bungkerd, 2019) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท ดูเม็กซ์ จำกัด พบว่าด้านทัศนคติ ที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง พนักงานระดับปฏิบัติการ เชื่อว่าการประหยัดการใช้ไฟฟ้า ในบริษัท มีประโยชน์ในการรักษาสິงแวดล้อมรวมทั้งคิดว่าการประหยัดการใช้ไฟฟ้า ในสถานที่ทำงาน ช่วยลดต้นทุนในการผลิตของบริษัทได้

2. ระดับพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครผลการศึกษา พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยตัวอย่างพฤติกรรมของบุคลากร คือ จะปิดสวิตซ์ไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน เลือกรับใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการขึ้น-ลง

เพียงชั้นเดียวซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (Bungkerd, 2019) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทคูเม็กซ์ จำกัด พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง พนักงานระดับปฏิบัติการมักจะปิดไฟเมื่อออกจากห้องทำงาน และมักปิดคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งาน

3. การรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติ ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร ผลการศึกษา พบว่า

3.1 การรับรู้ข่าวสาร มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้านั้น อาจเป็นผลมาจากการรับรู้ถือว่า เป็นจุดเริ่มต้นของการแสดงพฤติกรรมใด ๆ ของบุคลากร การรับรู้ข่าวสาร เป็นการเปิดรับข้อมูล ซึ่งจะส่งผลต่อการนึกคิด การตัดสินใจ และแสดงพฤติกรรมออกมาเช่นเดียวกันกับการรับรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานจะส่งผลทำให้บุคลากรแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่บ่งบอกถึงการประหยัดพลังงานออกมาให้เห็น ในหน่วยงาน เช่นการปิดไฟหลังการใช้งาน ทุกครั้ง การเปิดแอร์หลัง 9.00 น. เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่จะต้องให้ความสำคัญการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้บุคลากรทราบถึงนโยบาย มาตรการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าผ่านวิธีการนำเสนอในหลายช่องทาง และซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (Sangsanga, 2018) ได้ศึกษาปัจจัยทางการสื่อสารที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำนักงานใหญ่ พบว่าในส่วนของปัจจัยทางการสื่อสารด้านพฤติกรรมการเปิดรับสื่อที่มี

เนื้อหาเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ต่างกัน มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน

นอกจากนั้นการรับรู้ข่าวสามมิติอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในระดับมากที่สุดคือผ่านทัศนคติซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด (Ktawanit, 2003) ได้อธิบายว่า ทัศนคติจะเปลี่ยนแปลงได้ก็ตามแต่ทัศนคติบางอย่างก็เปลี่ยนแปลงได้ยาก และต้องใช้ระยะเวลาการโฆษณาชวนเชื่อ (Propaganda) เป็นการเปลี่ยนทัศนคติอีกวิธีหนึ่งโดยการชักชวนให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลหันมาให้ความสนใจหรือเปลี่ยนความคิดและความเชื่อในสิ่งที่ตนต้องการและในระดับหลังสุด คือ ผ่านความรู้ สอดคล้องกับงานวิจัย (Chareonrusamee, 2017) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และความตระหนักในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพนักงาน บริษัท ไอกริต โปรดักส์ แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าระดับความรู้ในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า สามารถจำแนกตามการรับรู้ข่าวสารการประหยัดพลังงานมีความต่างกัน

3.2 ความรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้านั้น มีผลมาจาก ความรู้ คือข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจในสิ่งหนึ่งสิ่งใดอาจเกิดได้จากประสบการณ์ การศึกษาการค้นคว้า เป็นต้นและสะสมเก็บไว้เป็นความจำที่สามารถถ่ายทอดต่อไปได้ในเรื่องนั้น ๆ มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลก่อนที่จะนำไปใช้งานความรู้เป็นเรื่องสำคัญ เป็นกระบวนการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมทั้งในทางที่ดีและไม่ดีดังนั้นการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

จะสามารถเปลี่ยนแปลงต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เช่นการให้ความรู้เรื่องการเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศหรือองศา ที่สามารถประหยัดไฟฟ้าได้มากที่สุด เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (Limwananon, 2016) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในสถานที่ทำงานของพนักงานบริษัทห้างขายยาตราเสือดาวพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีผลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในสถานที่ทำงานของพนักงานบริษัทห้างขายยาตราเสือดาว

3.3 ทักษะ มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีผลมาจากทักษะที่เป็นสภาพความรู้สึทางด้านจิตใจที่บุคคลเกิดความรู้สึท่อบางสิ่งบางอย่างและมีแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมออกมาในทิศทางบวก ลบ หรือเป็นกลางอันเป็นผลมาจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นในทางสนับสนุนหรือโต้แย้งคัดค้านก็ได้ การที่บุคลากรมีทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าจะส่งผลต่อพฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลในหน่วยงานเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ การสร้างทัศนคติและจิตสำนึกที่ดีผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้รู้คุณค่าของการใช้พลังงานไฟฟ้า การจัดการประกวด การทำคลิปวิดีโอ การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของหน่วยงานที่บุคลากรสังกัดอยู่เป็นการสะท้อนออกมา เป็นภาพได้อย่างเข้าใจและซึ่งสอดคล้องกับ สุ (Bungkerd, 2019) ได้ศึกษา เรื่อง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทคูเม็กซ์ จำกัด พบว่า ทักษะที่มีต่อการประหยัด

พลังงานไฟฟ้า มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า แสดงให้เห็นว่าทัศนคติส่งผลอย่างมากต่อการแสดงออกของพนักงาน หากพนักงานมีทัศนคติเชิงบวกต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากเท่าใด พนักงานจะมีความตั้งใจมากขึ้นที่จะแสดงพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากขึ้นเท่านั้น

4. แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ผลการศึกษา พบว่านอกจากปัจจัยการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ยังมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า รายละเอียดดังนี้

4.1 แรงจูงใจ มีการมอบรางวัลหรือแรงจูงใจอื่น ๆ หากหน่วยงานสามารถลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าลงได้และมีการกำหนดบทลงโทษในหน่วยงานที่ไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (Wongsirinopkun, 2016) ได้ศึกษาเรื่องการให้ความหมายของการอนุรักษ์พลังงานและแนวทางสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานระดับหัวหน้างาน โรงงานผลิตอาหารแปรรูป จังหวัดราชบุรี พบว่าการสร้างแรงจูงใจด้านการอนุรักษ์พลังงานด้านพันธกิจจากโรงงานสิ่งที่สำคัญเพื่อสร้างอนุรักษ์พลังงานได้อย่างยั่งยืน

4.2 นโยบายควรกำหนดเป้าหมายในการลดลงของค่าใช้จ่ายมีการตั้งคณะทำงานในระดับหน่วยงานมารองรับ ในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ผู้บริหารจะต้องสนับสนุนงบประมาณในด้านการรณรงค์ส่งเสริมกิจกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีการลงทุนเพื่อนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า สอดคล้องกับงานวิจัย (Jeepjong, 2017) ได้ศึกษาเรื่อง

แนวทางการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต พบว่า มหาวิทยาลัยควรจัดทำนโยบายออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรในแนวของกฎระเบียบหรือข้อบังคับ ข้อปฏิบัติ เพื่อที่จะได้ใช้เป็นแนวทางให้ทุกคนทุกหน่วยงาน ปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน

4.3 ประสิทธิภาพ จะต้องเริ่มตั้งแต่ การออกแบบอาคาร การดูแลเครื่องใช้ไฟฟ้าและ เครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพ รวมไปถึง การใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ สอดคล้องกับงานวิจัย (Kuaprom, 2019) ได้ศึกษา เรื่องการศึกษาเพื่อประหยัดค่าพลังงานไฟฟ้า ของมหาวิทยาลัยหมู่บ้านจอมบึง จังหวัดราชบุรี พบว่ามาตรการด้านระบบแสงสว่างที่ประหยัดพลังงานได้มากที่สุดคือการเปลี่ยนมาใช้หลอดประหยัดพลังงานชนิด LED ส่วนมาตรการ ด้านระบบปรับอากาศที่ประหยัดพลังงานได้สูงสุด คือมาตรการลดเวลาใช้เครื่องปรับอากาศ 1 ชั่วโมง ต่อวันสามารถประหยัดค่าพลังงานไฟฟ้าลดลง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัย ไปประยุกต์ใช้

1.1 การรับรู้ข่าวสารมีอิทธิพลสำคัญ ที่สุดทั้งทางตรงและทางอ้อม ต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของบุคลากรมหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร ดังนั้น ควรเน้นการประชาสัมพันธ์ ผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ ตามอาคารเรียน สำนักงาน ป้ายประกาศภายในลิฟต์ โดยสาร หรือทางสื่อออนไลน์ อย่างต่อเนื่อง

1.2 การให้ความรู้เกี่ยวกับการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างถูกต้อง ปลุกฝังทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ หรือบรรจุเป็นหลักสูตรให้กับบุคลากรและนักศึกษาจะต้อง มีการติดตามประเมินผลและนำผลที่ได้ มาปรับปรุงแก้ไข

1.3 ควรนำผลการวิจัย ไปกำหนดเป็นนโยบายการประหยัดพลังงานของมหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร ตั้งเป้าหมายในการลดลงของ ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า มีการตั้งคณะทำงาน ในระดับหน่วยงานมารองรับในการนำนโยบาย ไปปฏิบัติมีการมอบรางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจ หากหน่วยงานสามารถลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าลงได้ และมีการกำหนดบทลงโทษในหน่วยงานที่ไม่สามารถ ทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดจะต้องซ่อมบำรุง เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ รวมถึง การลงทุน ในเทคโนโลยีหรือการใช้พลังงาน จากธรรมชาติเข้ามาทดแทน เช่น พลังงานจาก แสงอาทิตย์ เป็นต้น

1.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ควรนำแนวทางเกี่ยวกับ BCG MODEL (Bio-Economy, Circular-Economy, Green Economy) โดยการสร้างแหล่งเรียนรู้ตลอดจนการประยุกต์ใช้ ให้เกิดประโยชน์จริงในมหาวิทยาลัย โดยการ นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เกิดระบบหรือ กระบวนการในการประหยัดพลังงาน การนำ ทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า ที่สุด และการส่งเสริมความยั่งยืนในการประหยัด พลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นวาระสำคัญของมหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
- 2.1 ควรขยายขอบเขตในการวิจัยไปยัง กลุ่มนักศึกษาในด้านการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ และ ทักษะ ทักษะ เพื่อส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการประหยัด พลังงานไฟฟ้า
- 2.2 ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ตัวแปรอื่น ๆ ในการวิจัยที่อาจส่งผลการวิจัย
- ที่ชัดเจนขึ้น เช่น แรงจูงใจ การนำเทคโนโลยีในการ ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร การปรับสภาพ แวดล้อมของสถานที่ปฏิบัติงาน หรือช่วงเวลาในการ ทำงานที่แตกต่างกัน
- 2.3 ควรทำวิจัยโดยใช้ BCG MODEL (Bio-Economy, Circular-Economy, Green Economy) โดยสร้างเป็นแหล่งเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย

## REFERENCES

- Bungkerd, S. (2019). **Electricity Saving Behavior of Operational Level of Stuff at Dumex Limited.** Master of Business Administration Program Management Sciences, Silpakorn University. (in Thai)
- Chareonrusamee, T. (2017). **Electricity Conservation Knowledge and Awareness Concerning Electricity Conservation of Employees of Hicrete Product and Technology Ltd., Bang Pa-in District, PhraNakhon Si Ayutthaya Province.** Master of Science Program in Environmental Education, ValayaAlongkorn Rajabhat University. (in Thai)
- Davenport, Thomas H. and Lawrence Prusak, (1998). **Working Knowledge :How Organization Manage What They Know.** Cambridge, MA :Harvard Business School Prees. (in Thai)
- Herry Gleitman. (1981). **Psychology.** New York: W. Norton Company
- Jeepjong, W. (2017). **Guidelines for Participation of Personnel in Electricity Energy Saving, Phuket Rajabhat University.** Master of Public Administration Program in Public Administration, Phuket Rajabhat University. (in Thai)
- Johnson, L.J., & LaMontagne, M.J. (1993). **Research methods using content analysis to examine the verbal or written communication of stakeholders within early intervention,** Journal of Early Intervention, 17(1) : 73-79.
- Kananan, J. (2012). **Psycho Social Factors Related on Electrical Energy Saving Behavior of Civil Servants in Officers of the Ministry of Education, Thailand.** Master of Science Program in Applied Behavioral Science Research, Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Ktawanit, T. (2003). **General Psychology.** Bangkok: SE-Education. (in Thai)

- Kuaprom, S. (2019). **The Study of Electricity Energy Saving of Muban Chombueng Rajabhat University**. Master of Engineering Program, Siam University. (in Thai)
- Limwananon, S. (2016). **Factors Affecting Energy Saving Behaviors in the Office of Leopard Medical Brand Company Limited Officers**. Master of Business Administration Program Management Sciences, Silpakorn University. (in Thai)
- Longman Group. (1998). **“Behavior,” in Longman Language Activator**. Barcelona :Carfosa
- Nunnally, J. C. (1978) **Psychometric theory**. New York :McGraw-Hill Book.
- Pintawong, N. (2016). **Readiness of students to influence the concept of the ASEAN community of students. Case Study, Thammasat University, Lampang Center**. Master of Social Work Administration and Social Welfare Policy Thammasat University. (in Thai)
- Promsri, S. (2015). **Study of factors affecting energy conservation in electronic companies**. Master of Arts Social Sciences for Development Sisaket Rajabhat University. (in Thai)
- Sangsanga, W. (2018). **Factors of Communication Related to Electricity Energy Saving Behavior of Provincial Electricity Authority (Headquarters) Employees**. Master of Arts Program (Mass Communication), Ramkhamhaeng University. (in Thai)
- Schermerhorn, J. R., Jr.; Hunt, J. G. & Osborn, R. N. (2000). **Organizational Behavior**. U.S.A.: Fairford, GLO, United Kingdom.
- Schiffman & Kanuk. (2006). **Consumer behavior. 8<sup>th</sup> edition**. Upper Saddle River. N.J. :Pearson Prentice Hall.
- Serirat, S. (2009). **Modern market management. Year 2009 revision**. Bangkok: **Thammasarn**. (in Thai)
- Smith, R. E.; Smoll, F. L.; and Hunt, E. B. (1977) **Training manual for the coaching behavior assessment system**. JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology.
- Teddlie, C. and Tashakkori, A. (2009) **Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences**. Sage, London.
- Thanatha Amnuay wattanakul, Saowapee Chongcharoen and Worawit Chansuwan. (2018). **Management of participation in electricity saving of undergraduate students, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology PhraNakhon Research work**. Bangkok: Rajamangala University of Technology PhraNakhon. (in Thai)

- Theerawongkul, W. (1997). **Knowledge and Behavior of Energy Saving in Housing of People in Lampang Municipality**. Chiang Mai: Chiang Mai University. (in Thai)
- Wongsirinopkun, N. (2016). **The Social Construction of Meanings and Building Motivation Strategies in Energy Conservation from Supervisors at Food Processing Factory in Ratchaburi Province**. Master of Business Administration Program Management Sciences, Silpakorn University. (in Thai)
- Yamane. (1967). **Taro Statistic :An Introductory Analysis**. New York: Harper & row.
- .....