

ศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์

The Suggestion to Save Energy in Buildings of Phetchabun Rajabhat University for Example to Local Governments Phetchabun Province.

สุชีรา นวลกำแหง¹ และ พิศุทธิ์ บัวเปรม²

Suchira Nounkomhang¹ and Pisut Bourpream²

^{1,2}คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบูรณ์ เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์ ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 2) เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมเรื่อง การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยวิธีการดำเนินการวิจัยนี้ประกอบด้วย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง, ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูล, มีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย, มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร, มีการทดลองแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร, มีการเก็บรวบรวมข้อมูล, มีการวิเคราะห์ข้อมูล, นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปประชาสัมพันธ์เผยแพร่ รณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ให้กับบุคลากร นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์สู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมินความคิดเห็นประกอบด้วย อาจารย์ นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลลัพธ์ที่ได้ของงานวิจัยนี้ ได้แนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์จากบุคลากร นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ คือ 1) รายการด้านแสงสว่าง ควรเปิดไฟห้องเรียนเมื่อมีการเรียนการสอนและปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการเรียนการสอน 2) รายการด้านพลังงานความเย็น ควรเปิดเครื่องปรับอากาศหลังทำงาน 30 นาทีและปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเลิกงาน 30 นาที 3) รายการด้านพลังงานความร้อน ควรถอดปลั๊กเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อใช้งานเสร็จ

คำสำคัญ : การประหยัดพลังงานไฟฟ้า, อาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดเพชรบูรณ์

Abstract

This paper presents a suggested to save energy in buildings of Phetchabun Rajabhat University. For example to local governments. Phetchabun province. The 2 main objectives: 1) to study ways to save energy in buildings of Fraser University seal 2) to develop training. Energy Saving in Buildings ILMU to model the organization. Phetchabun to conduct research base. Determining Population, studies and data collection, is a tool used to collect the data used in this research, training workshop on saving electricity in the building, there were ways to save energy in buildings, have collected data, there. Data analysis, the results of the analysis of data obtained from the analysis of data to publicize. Campaign to save energy in buildings ILMU to personnel. Vocational students and organized a workshop to save energy in buildings ILMU to local governments Phetchabun. The sample rate reviews lecturers students copyrights. For statistical analysis were mean and the standard deviation. The results of this research For ways to save energy in buildings of the university. Copyrights of personnel University copyrights are 1) Off the light, should turn on classroom teaching and off all lights when not teaching. 2) List the cooling power, should turn the air conditioning off after 30 minutes and air conditioning work before retiring 30 minutes. 3) The heat, always unplug all power when completed.

Keywords : Saving Energy, The Building Of Phetchabun Rajabhat University, Corporate Governance. Local Phetchabun

บทนำ

ปัจจุบันสังคมมีความรู้และมีจิตสำนึกเกี่ยวกับผลกระทบอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม ก่อให้เกิดการประหยัดเงินตราต่างประเทศในการนำเข้าพลังงาน ลดการขาดแคลนพลังงาน และลดมลพิษจากการใช้พลังงาน รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2555) ไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นสิ่งสำคัญพื้นฐานในการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ แต่เนื่องจากไฟฟ้าเป็นสิ่งที่ไม่สามารถกักเก็บได้และความต้องการไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาไม่เท่ากัน ประกอบกับระบบไฟฟ้าของไทย มีการเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านเพียงเล็กน้อย หากเกิดการขาดแคลนไฟฟ้าในประเทศไม่สามารถนำไฟฟ้าเข้าจากต่างประเทศได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์การใช้ไฟฟ้า เพื่อนำไปพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าระยะปานกลางและระยะยาว ทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีตระหนักถึงค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น จากแผนพยากรณ์การใช้ไฟฟ้าเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 พบว่าประเทศไทยมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้นในช่วง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2555-2559 สามารถค้นพบและแก้ไขได้โดยด่วน “คน” การสร้างและพัฒนาบุคลากรขององค์กรให้มีความรู้ในการค้นหาปัญหาและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน การสร้างองค์ความรู้ให้คนขององค์กรรู้จักการวิเคราะห์ ค้นหาปัญหา ความสูญเสียและความสูญเปล่า รวมทั้งด้าน

พลังงานได้อย่างครอบคลุม ซึ่งในบางครั้งการลดค่าพลังงานสามารถกระทำได้โดยทันทีโดยไม่ต้องลงทุนสูง การจัดอบรมเป็นวิธีที่ให้อะไรอย่างมากต่อการรณรงค์ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยหลักสูตรควรออกแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ปัจจุบันหลายองค์กรได้นำเอาหลักสูตรการอบรมด้านพลังงานรวมเข้ากับการอบรมเกี่ยวกับ การปฏิบัติงานทั่วไปขององค์กร ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการส่งข่าวสารให้แก่ผู้ที่เข้ามาทำงานใหม่ (ศิริพร, 2547)

จากปัญหาดังกล่าวมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เป็นสถานศึกษาประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามาก ส่งผลให้เสียค่าไฟฟ้าที่สูง ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดเพชรบูรณ์และเป็นแนวทางสำหรับการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งตรงกับยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 2 การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ กลยุทธ์การวิจัยที่ 5 พัฒนาอุตสาหกรรมผลิตพลังงานชีวภาพและพลังงานทางเลือกอื่น แผนงานวิจัยที่ 5.4 การวิจัยเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและการประหยัดการใช้พลังงานประเภทต่างๆ แบบมีส่วนร่วม เพื่อที่จะได้ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าที่สูญเสียไปจากการใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง อีกทั้งเป็นการช่วยในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าให้กับสถานศึกษาตลอดจนหน่วยงานราชการในประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
2. เพื่อพัฒนาการฝึกอบรมเรื่อง การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์

วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบันมีจำกัด แต่จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น การใช้พลังงานในอนาคตก็จะเพิ่มสูงขึ้นตามจำนวนประชากร การใช้พลังงานจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ดังนั้นมนุษย์จึงต้องเรียนรู้วิธีการใช้อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้มีพลังงานเพียงพอสำหรับการวางแผนใช้ในอนาคตและพัฒนาแหล่งพลังงานอันมาใช้ทดแทนก่อนที่จะหมดไป แหล่งพลังงานในปัจจุบันจะถูกใช้หมดไป พลังงานจึงเป็นปัญหาสำคัญของทุกประเทศ สิ่งสำคัญคือ ผู้ใช้ไฟฟ้าต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษเพื่อลดการสูญเสีย จะทำให้ประหยัดเงินค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนได้ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิต, 2548) การประหยัดสามารถทำได้หลายวิธีได้แก่ ปิดสวิตช์เมื่อไม่ใช้งาน ใช้แสงสว่างเท่าที่จำเป็น ใช้หลอดไฟที่มีจำนวนวัตต์น้อยในห้องที่ไม่ต้องใช้สายตามากนัก ใช้คอมดิ่งโต๊ะในจุดที่ต้องการใช้แสงสว่างเฉพาะแห่ง เช่น อ่านหนังสือ จะประหยัดกว่าการต้องเปิดไฟทั้งห้องทั้งที่ต้องการแสงสว่างเพียงจุดเดียว เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ สามารถประหยัดไฟฟ้าโดยปิดเมื่อเลิกใช้งานและเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีระบบประหยัดพลังงาน (Power Management) หรืออุปกรณ์สำนักงานที่มีสัญลักษณ์ Energy Star ซึ่งอุปกรณ์สำนักงานทั่วไปในขณะที่ทำงานแต่จะใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยกว่าในช่วงรอทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงานมากมาย เช่น อำภา ผ่องใส (2546: บทคัดย่อ) ได้จัดทำปัญหาพิเศษเรื่องการมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานธนาคารอาคารสงเคราะห์สำนักงานใหญ่ โดยแจกแบบสอบถามกับพนักงานพบกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในองค์กร ดังนี้ เพศหญิงมากกว่าเพศชายมีอายุอยู่ในช่วง 30-40 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี

มีระดับตำแหน่งเกรด 4-6 พนักงานมีความรู้ในการประหยัดไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง และพนักงานมีส่วนร่วมในระดับปานกลาง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดเพชรบูรณ์เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ความคิดเห็นแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จากบุคลากร นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างได้จากจำนวนบุคลากรและนักศึกษา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยเป็นบุคลากรจำนวน 475 คน และนักศึกษาจำนวน 6,859 คน รวมทั้งสิ้น 7,604 คน ด้วยหลักการคำนวณของ Yamane (ธีรวุฒิ เอกะกุล: 2543) จึงได้ขนาดตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้เท่ากับ 380 คน

2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจำนวนเงินค่าไฟฟ้า (บาท) โดยรวมของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จากงานคลังมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พร้อมทั้งได้รณรงค์ให้บุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารช่วงเดือน พฤศจิกายน 2556 ถึงเดือน มกราคม 2557 เพื่อหาแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์ และประชุมคณะกรรมการ คณาจารย์ บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เพื่อฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารให้กับนักศึกษา บุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ศึกษาจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.2 ร่างแบบสอบถามจากตำรา เอกสาร และหลักการทางวิชาการที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุมเนื้อหา

3.3 นำร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอให้คณะกรรมการเพื่อขอคำแนะนำ โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 นำแบบสอบถามที่ปรับแก้ไขให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์แล้วไปใช้ กับบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็นจำนวน 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เป็นการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำแนกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ส่วนที่ 2 แนวทางการส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

5. การฝึกอบรมอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร ทำการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารให้กับบุคลากร นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร ด้านแสงสว่าง ด้านพลังงานความร้อน และด้านพลังงานความร้อน

6. ทดลองแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร ทำการทดลองแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารหลังจากฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารให้กับบุคลากร นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ทดลองแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารจากพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า ได้แก่ ด้านแสงสว่าง ด้านพลังงานความร้อน ด้านพลังงานความร้อน โดยสังเกตพฤติกรรมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร ของบุคลากร และนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอความร่วมมือกับบุคลากรและนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

7.1 ข้อมูลเอกสารดำเนินการโดยแจกแบบสอบถามพร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์และประโยชน์ในการวิจัย อธิบายคำสั่งวิธีการกรอกแบบสอบถามและเนื้อหาของคำถามให้ผู้กรอกแบบสอบถามเข้าใจก่อนตอบเพื่อสรุปข้อเสนอแนะให้มีประสิทธิภาพเกิดประสิทธิผลต่อไป

7.2 ข้อมูลภาคสนามเป็นการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ แบบสอบถามมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถาม โดยการสัมภาษณ์ และให้บุคลากร นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ทำแบบสอบถามตามข้อ 4

7.3 นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องสมบูรณ์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

8. การวิเคราะห์ข้อมูล เกณฑ์การให้คะแนนมีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า โดยให้ ผู้ตอบ บอกระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ตามความคิดเห็นใน ดังนี้ 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด 4 หมายถึง ระดับมาก 3 หมายถึง ระดับปานกลาง 2 หมายถึง ระดับน้อย 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด การแปลผลคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง	มีระดับ	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง	มีระดับ	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง	มีระดับ	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง	มีระดับ	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง	มีระดับ	น้อยที่สุด

ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าสถิติพื้นฐานประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าคะแนน เฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ นำข้อมูลนี้มาประกอบในการประเมินผลและรายงานสรุปผลการวิจัย ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

9. ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ให้กับบุคลากรและนักศึกษา มีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลการแนวทางประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และนำสติกเกอร์รณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร ได้แก่ ด้านแสงสว่าง ด้านพลังงานความเย็น ด้านพลังงานความร้อน

10. จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์ จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยทำการฝึกอบรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารให้กับบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโคก และผู้ที่สนใจของสถานที่ศึกษาในจังหวัดเพชรบูรณ์ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโคก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ นอกจากนี้ยังจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารให้กับบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า และผู้ที่สนใจของสถานที่ศึกษาในจังหวัดเพชรบูรณ์เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ความคิดเห็นของบุคลากร นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เมื่อผู้วิจัยได้รวบรวมแบบสอบถามที่ส่งกลับมาแล้ว นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน ได้จำนวน 380 ฉบับ ซึ่งประกอบด้วย บุคลากรจำนวน 37 ฉบับ นักศึกษาจำนวน 343 ฉบับ จากนั้นนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในกาเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบและคำบรรยาย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์จำนวน 37 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 62.16 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.54 ส่วนใหญ่มีวุฒิทางการศึกษาปริญญาโทร้อยละ 54.05 ส่วนใหญ่มีตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยร้อยละ 78.38 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 56.76

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพทั่วไปของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 343 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 50.15 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 21 - 23 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.48 มีวุฒิทางการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 6,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.86

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำแนกเป็น 2 ส่วน

ผู้วิจัยได้นำผลค่าคะแนนเฉลี่ยจากความคิดเห็นของบุคลากร และนักศึกษา ที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำแนกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ของบุคลากรและ
นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราช
ภัฏเพชรบูรณ์ของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

รายการ	ค่าคะแนนเฉลี่ย			ระดับ ความคิดเห็น
	บุคลากร	นักศึกษา	รวม	
1.ด้านแสงสว่าง	3.49	3.98	3.74	มาก
2.ด้านพลังงานความเย็น	3.15	3.84	3.50	มาก
3.ด้านพลังงานความร้อน	3.38	3.70	3.54	มาก
รวม	3.34	3.84	3.59	มาก

จากตารางที่ 1 ค่าคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์ของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำแนกเป็นรายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความ
คิดเห็นเกี่ยวกับรายการทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก
เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน นอกจากนั้นพบว่า ด้านแสงสว่างมีค่ามากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ
3.74 ส่วนด้านพลังงานความเย็นมีค่าน้อยที่สุดซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50

ส่วนที่ 2 แนวทางการส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ของบุคลากร
และนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าคะแนนเฉลี่ยของแนวทางการส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราช
ภัฏเพชรบูรณ์ของบุคลากรและนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

รายการ	ค่าคะแนนเฉลี่ย			ระดับ
	บุคลากร	นักศึกษา	รวม	
1.ผู้บริหารหรืออาจารย์ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการประหยัด พลังงานไฟฟ้าในอาคารกับบุคลากรและนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ	4.00	4.48	4.24	มาก
2.มหาวิทยาลัยควรร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร ให้กับบุคลากรและนักศึกษา การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	3.94	4.31	4.13	มาก
3.มหาวิทยาลัยควรรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร ทุกภาคเรียนการศึกษา	3.41	4.38	3.90	มาก

รายการ	ค่าคะแนนเฉลี่ย			ระดับ
	บุคลากร	นักศึกษา	รวม	
4.มหาวิทยาลัยควรกำหนดช่วงเปิดเครื่องปรับอากาศ เวลา 9.30-11.30 น.และเวลา 13.30 น. - 16.00 น	4.76	4.56	4.66	มากที่สุด
5.ท่านให้คำแนะนำเพื่อนร่วมงานและนักศึกษาเกี่ยวกับ วิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า	3.31	3.08	3.20	ปานกลาง
6.มหาวิทยาลัยควรรณรงค์ให้ฝ่ายอาคารสถานที่ ทำความสะอาด เครื่องปรับอากาศอย่างน้อยปีละครั้งและบำรุงรักษาเป็นประจำ	3.79	3.73	3.76	มาก
7.มหาวิทยาลัยควรรณรงค์ให้ คณะ/สำนัก/สถาบัน ตรวจสอบ เครื่องใช้ไฟฟ้าใดที่ชำรุด แจ้งฝ่ายอาคารสถานที่ และไม่นำมาใช้ จนกว่าจะมีการซ่อมแซมให้ใช้งานได้	3.69	3.94	3.82	มาก
8.มหาวิทยาลัยควรรณรงค์ให้ คณะ/สำนัก/สถาบัน ควบคุมการ ประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร โดยเคร่งครัด	4.29	4.49	4.39	มาก
9.มหาวิทยาลัยควรรณรงค์การออกกำลังกาย โดยการใช้บันได แทนการใช้ลิฟต์ เมื่อ ขึ้น-ลง 1 ชั้น หรือ 2 ชั้น	3.53	4.36	3.95	มาก
รวม	3.86	4.15	4.00	มาก

จากตารางที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ยของแนวทางการส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ของบุคลากร และนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำแนกเป็นรายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายด้านพบว่ามหาวิทยาลัยควรกำหนดช่วงเปิดเครื่องปรับอากาศ เวลา 9.30-11.30 น.และเวลา 13.30 น.-16.00 น มีค่ามากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 รองลงมาด้านมหาวิทยาลัยควรรณรงค์ให้ คณะ/สำนัก/สถาบัน ควบคุมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร โดยเคร่งครัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ส่วนด้านท่านให้คำแนะนำเพื่อนร่วมงานและนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีค่าน้อยที่สุดซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.20

สรุปและวิจารณ์ผล

ศึกษาแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เพื่อเป็นต้นแบบสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเพชรบูรณ์ จากความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่มีต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยบุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง บุคลากรส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี และนักศึกษาส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 21-30 ปี

ความคิดเห็นเกี่ยวกับรายการการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ของบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน ส่วนนักศึกษามีความ

คิดเห็นเกี่ยวกับรายการการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านแสงสว่างผู้ตอบแบบสอบถามทั้งบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีค่าความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่องเปิดไฟห้องเรียนเมื่อมีการเรียนการสอนและปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการเรียนการสอน ทางด้านพลังงานความเย็นบุคลากรมีค่าความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่องเปิดเครื่องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส แต่นักศึกษามีค่าความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่องเปิดเครื่องปรับอากาศหลังทำงาน 30 นาทีและปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเลิกงาน 30 นาที และด้านพลังงานความร้อนบุคลากรมีค่าความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่องส่งข้อมูลทาง E-mail และถ่ายเอกสารเฉพาะที่จำเป็น ส่วนนักศึกษามีค่าความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่องถอดปลั๊กเครื่องไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อใช้งานเสร็จ

แนวทางการส่งเสริมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ของบุคลากรและนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ คือ ควรกำหนดช่วงเปิดเครื่องปรับอากาศ เวลา 9.30-11.30 น.และเวลา 13.30 น.-16.00 น และ มหาวิทยาลัยควรรณรงค์ให้ คณะ/สำนัก/สถาบัน ควบคุมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคาร โดยเคร่งครัด

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เป็นสถานศึกษาที่มีผู้ใช้ไฟฟ้ามากช่วงเวลาราชการ จึงต้องมีการรณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง โดยการประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ดังนี้

- 1.เผยแพร่ข้อมูลโดยนิติตกเกอร์ (ดังภาพที่ 1) รณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าติดตามจุดต่างๆ ในอาคารเรียนเพื่อเป็นกิจกรรมสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน
- 2.ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในลักษณะที่ไม่มีความซับซ้อนเพื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย และควรมีการคำนึงถึงระดับการศึกษา อายุ เพศและสภาพทางเศรษฐกิจของผู้รับข้อมูลข่าวสารเป็นสำคัญ
- 3.ส่งเสริมและรณรงค์ให้บุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอตลอดจนมีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า



ภาพที่ 1 สติกเกอร์รณรงค์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอาคารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจึงขอขอบพระคุณคำแนะนำจากผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผู้บริหาร บุคลากรการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเพชรบูรณ์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหล่มสัก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเก่า องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโคก องค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า โรงเรียนเนินพิทยาคม โรงเรียนบ้านห้วยผักไผ่ โรงเรียนบ้านโคก โรงเรียนบ้านกงกะยาง โรงเรียนบ้านน้ำเลา โรงเรียนพัชรพิทยาคม โรงเรียนบ้านปากน้ำ โรงเรียนตาตหมอกวิทยา เป็นอย่างสูงที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้ และครอบครัวที่เป็นกำลังใจ มา ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิต. 2548. ความรู้เรื่องพลังงานไฟฟ้า, มาตรฐานการใช้พลังงาน. กรุงเทพฯ:
ธีรฤทธิ เอกะกุล. 2543.ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี :สถาบันราชภัฏ
อุบลราชธานี.
- ศิริพร พูนชัย. 2547. ผู้นำและภาวะผู้นำ การพัฒนาภาวะผู้นำและบทบาทของผู้บริหาร
(Leadership). [ระบบออนไลน์]. : แหล่งที่มา :<http://www.rtanc.ac.th/Image/Data/Report4.html>.
[11 มีนาคม 2550].
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.2555. คู่มือการประเมินผลข้อเสนอการวิจัยของหน่วยงานภาครัฐที่เสนอ
ของงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ตามมติคณะรัฐมนตรี
- อำภา ฝ่องใส. (2546). การมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานธนาคารอาคาร
สงเคราะห์สำนักงานใหญ่. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.