

แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การนำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาวิเคราะห์และการนำเสนอแบบตาราง

ผลการศึกษา

1. การศึกษาสภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าและความต้องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามพบว่าผลการวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีผู้ตอบถูกโดยรวมคิดเป็น 151.55 คิดเป็นร้อยละ 52.65 และมีผู้ตอบผิดโดยรวมคิดเป็น 135.45 คิดเป็นร้อยละ 47.35 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($X = 3.03$) และมีความต้องการในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($X = 4.07$)

2. การพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามพบว่ารูปแบบโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($X = 4.05$) และรูปแบบมี 8 องค์ประกอบ คือ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของการพัฒนารูปแบบ 3) กระบวนการเรียนรู้ มี 3 กิจกรรม เรียกว่า DPT Model คือ ขั้นที่ 1 การสร้างและพัฒนาความรู้ (Development : D) ขั้นที่ 2 การปฏิบัติ (Practice : P) และขั้นที่ 3 การถ่ายโอน (Transfer : T) 4) บทบาทของวิทยากร 5) บทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรม 6) บรรยากาศการฝึกอบรม 7) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 8) การวัดและการประเมินผล ผลการประเมินเอกสารประกอบรูปแบบหลักสูตรการฝึกอบรมการจัดการความรู้พลังงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าในชุมชนภาคทฤษฎี โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($X = 4.23$) และภาคปฏิบัติโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($X = 4.37$) ผลการใช้รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมกับบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 15 คน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้า (ภาคทฤษฎี) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้า (ภาคปฏิบัติ) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($X = 4.13$)

3. การขยายผลการใช้รูปแบบการจัดการพลังงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้ามาขับเคลื่อนในชุมชนบ้านกุดแคน พบว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้า (ภาคทฤษฎี) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้า (ภาคปฏิบัติ) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($X = 4.28$)

TITLE : The Development of Energy Management Model for Improvement Efficiency of Electricity Utilization in Community

AUTHOR : Chuchat Pharanat **DEGREE :** Ph.D. (Innovation for Local Development)

ADVISORS : Assoc. Prof. Dr. Prapassorn Pre-iam Major Advisor

Asst. Prof. Dr. Prasopsuk Rittidet Co- advisor

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2016

ABSTRACT

The aims of this research were : 1) to examine state of electrical energy use and electrical energy saving needs at Rajabhat Maha Sarakham University; 2) Develop energy management enhancing effective electrical energy use model at Rajabhat Maha Sarakham University and 3) to investigate implementation expansion of energy management enhancing effective electrical energy use model at Ban Kudcan Community. This study used mixed method approach

covering qualitative and quantitative. Scope of the study was divided into 3 stages. Stage 1 examined state of electrical energy use and electrical energy saving needs. The samples were 287 personnel based on Krejcie & Morgan's table of sample size. Stage 2 developed energy management enhancing effective electrical energy at Rajabhat Maha Sarakham University which involved 15 personnel selected by simple random sampling from Faculty of Science and Technology Rajabhat Maha Sarakham University. Stage 3 expanded implementation of the developed model to 5 households based on purposive sampling at Ban Kudcan Community Moo 2 and Moo 6 Nongno Sub-district, Muang district, Maha Sarakham province. Research instruments were survey, structured and non-structured interview, evaluation form, comprehension test, implementation test, and satisfaction questionnaire. Statistics employed for data analysis were percentage, mean, and standard deviation. The data analysis was presented in tabulated format and analytical description.

The findings showed that :

1. State of electrical energy use and electrical energy saving needs at Rajabhat Maha Sarakham University, the findings indicated that, personnels' knowledge and comprehension on energy use and electrical energy saving needs, the numbers of personnel showing accurate comprehension was 151.55 accounting for 52.65%, while the personnel showing inaccurate comprehension was 135.45 accounting for 47.35%. They showed opinion towards state of energy use and electrical energy saving needs, in overall, at the moderate level ($\bar{X} = 3.03$). They also showed the needs in electrical energy saving, in overall, at the high level ($\bar{X} = 4.07$).

2. The developed energy management enhancing effective electrical energy, was found appropriated at the high level ($\bar{X} = 4.05$). The model comprised

8 components: 1) Background; 2) Objectives; 3) Learning Process composing of 3 activities entitled DPT Model that is Stage 1 Development: D, Stage 2 Practice: P, Stage 3 Transfer: T, 4) Trainer Roles, 5) Trainee Roles, 6) Training Atmosphere, 7) Media & Learning Resources; 8) Assessment & Evaluation. The validation results of the training course by experts on energy management enhancing effective electrical energy use model for the community (theory), in overall, indicated the appropriateness at the high level ($X = 4.23$) and the validation results of the training course by experts on energy management enhancing effective electrical energy use model for the community (implementation), in overall, indicated the appropriateness at the high level ($X = 4.37$). The validation results by experts on implementation of the developed model at Rajabhat Maha Sarakham University with 15 personnels of Faculty of Science and Technology indicated 15 trainees acquired comprehension on electrical energy use (theory) with 75% passing criteria that accounted for 100%. They showed comprehension on electrical energy use (implementation), with 75% passing criteria that accounted for 100%. They also held satisfaction towards the developed model at the high level ($X = 4.13$).

3. Post-implementation expansion of the developed model to Ban Kudcan Community, the findings showed comprehension on electrical energy use (theory) at 100% and implementation comprehension with 100%. They also held satisfaction towards the developed model at the high level ($X = 4.28$).