

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการพลังงานแบบมีส่วนร่วม ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา

ชาญวิทย์ ตั้งสิริวรกุล^{1*} อีรุฒิ บุญยโสภณ² ไพโรจน์ สถียรยากร³ และวิเชียร เกตุสิงห์⁴

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการพลังงานแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาอาชีวศึกษา และ 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ และประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยสำรวจสภาพและความต้องการปัจจุบันของสถานศึกษาอาชีวศึกษาด้วยแบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อร่างรูปแบบและทวนสอบด้วยการสนทนากลุ่ม รวมทั้งสร้างหลักสูตรให้สามารถนำรูปแบบไปบริหารจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยสรุปดังนี้ 1) รูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามวงจรคุณภาพ PDCA มีความเหมาะสมระดับมาก 2) ผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองชิปปี้ ได้ผลดังนี้ 2.1) การประเมินสภาวะแวดล้อม พบว่า ภาพรวมวัตถุประสงค์กับหัวข้อเรื่องฝึกอบรมมีความสอดคล้องสูงและเหมาะสมมากที่สุด 2.2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมมากที่สุดและสอดคล้องสูงทุกรายการ ส่วนประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมขั้นทดลองใช้ ด้านทฤษฎี 83.45/87.50 และด้านปฏิบัติ 86.25 รวมถึงค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบ 0.88 และแบบประเมินผลปฏิบัติ 0.91 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2.3) การประเมินกระบวนการ พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมขั้นนำไปใช้จริงมีประสิทธิภาพด้านทฤษฎี 84.50/89.33 และด้านปฏิบัติ 87.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และ 2.4) การประเมินผลผลิต พบว่า คู่มือสามารถนำไปใช้ได้มีประสิทธิภาพ โดยผลประเมินความเหมาะสมระดับมากที่สุด และผู้บริหารและผู้เข้าอบรมนำความรู้และทักษะจากการฝึกอบรมไปบริหารจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การบริหารจัดการพลังงาน แบบมีส่วนร่วม แบบจำลองชิปปี้

¹ นักศึกษาปริญญาเอก ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ รองศาสตราจารย์ ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

⁴ อาจารย์พิเศษ ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-1804-3961 อีเมล: cwtk@kmutnb.ac.th



Development of Collaborative Model for Energy Management in Vocational Institutes

Chanwit Tangsiriworakul^{1*} Teravuti Boonyasopon² Pairote Stirayakorn³ and Vichien Ketsingha⁴

Abstract

The objectives of this research were to: 1) develop the collaborative model for energy management in vocational institutes, and 2) develop training courses, evaluate the model appropriateness and the efficiency of the training program. The current vocational institutes situations and needs were surveyed using questionnaire. The surveyed data were analyzed and synthesized to draft a model and be verified by a focus group. A training program was then created from the developed model to manage the energy in vocational institutes efficiently. The results could be concluded as follows: 1) the appropriateness of the developed model, based on the PDCA cycle, was high 2) the evaluation through CIPP model revealed the results as follows: 2.1) the context evaluation presented high congruence between the training topic and objectives with very high appropriateness; 2.2) the input evaluation presented a very high appropriateness and a high congruence in every aspect. The efficiency of the try-out training were 83.45/87.50 and 86.25 for the theoretical and practical parts, respectively; 2.3) the process evaluation reported that the efficiency of the training were 84.50/89.33 and 87.00 for the theoretical and practical parts, which were higher than the set criteria; 2.4) the product evaluation revealed that the training handbook was highly efficient with an excellent appropriateness evaluation result. Trainees and executives could efficiently apply the knowledge and skills from the training program to manage the energy in vocational institutes. In addition, the overall evaluation result was in the level of excellence.

Keywords: Energy management, Participatory, CIPP Model

¹ Ph.D. student, Department of Technical Education Management, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Professor, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³ Associate Professor, Department of Technical Education Management, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

⁴ Adjunct Lecturer, Department of Technical Education Management, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding author Tel. 08-1804-3961 e-mail: cwtk@kmutnb.ac.th