

การประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส)
ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
Evaluation of Personal training responsible for energy
(Ordinary and Senior) of Division of Energy Human Resource Development
Department of Alternative Energy Development and Efficiency

สุพัตรา คงเดช
สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้รับผิดชอบบทความ

SUPUTTRA KONGDET

E-mail : kongdet2526@gmail.com

Faculty of Business Administration Program in Management
Ramkhamhaeng University
Corresponding author

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง การประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้อบรมที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 302 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 87.7 มีอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 ระดับการศึกษาปริญญาตรี 198 คน คิดเป็นร้อยละ 65.6 เป็นผู้รับผิดชอบภายในสถานประกอบการประเภทโรงงาน จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 78.5 มีระยะเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 6 – 10 ปี จำนวน 107 คน คิดเป็น 35.4 สถานะในหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเจ้าหน้าที่ในโรงงาน/อาคาร จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 96.4 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ที่หน่วยงานเสนอชื่อเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 87.4 เป็นผู้อบรมหลักสูตร ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ (โรงงาน) จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 รายชื่อที่ปรึกษาที่ผู้อบรมได้ตอบประเมินส่วนใหญ่เป็น บริษัท เอ็นเนอร์ยี คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี จำกัด จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 56

2) ความพึงพอใจที่มีต่อการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านบุคลากร/วิทยากร ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านเทคโนโลยี/การถ่ายทอดความรู้ และด้านเนื้อหา/กิจกรรม ตามลำดับ และด้านที่อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านอุปกรณ์/เอกสารประกอบการอบรม

คำสำคัญ : การอบรม, ประเมินการอบรม, ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ABSTRACT

The evaluation of training person responsible for energy (Ordinary and senior) of Division of Energy Human Resource Development, Department of Alternative Energy Development and Efficiency. objective is to study and evaluate the training of personnel responsible for energy. (Ordinary and Senior) of the Division of Energy Human Resource Development, Department of Alternative Energy Development and Efficiency. Population in this study was the participants of the training course person responsible for energy. (Ordinary and Senior) of the Division of Energy Human Resource Development, Department of Alternative Energy Development and Efficiency. The tool used for data collection was a questionnaire, data analysis was performed using a computer software package for percentage, mean (\bar{X}) and standard deviation (SD)

The research results showed that 1) All of the 302 surveyed respondents were 87.7% male, aged between 31- 40 years old 42.7%, Bachelor's degree. It was 65.6 %, Most of the respondents were responsible within the facility factory type operations accounted for 78.5 %, They having a period of work at 6 - 10 years 35.4 %, Most of the respondents were factory/building staff 96.4%, and a manufacturer or distributor of machinery or equipment for energy conservation 0.3 percent. The majority of respondents being those nominated by the agency to receive training Representing 87.4% by choosing to attend training courses Personnel responsible for ordinary energy (factory) accounted for 56.3 %, and the list of advisors that the trainers have responded to are mostly Energy Conservation Technology Company Limited 56%

2) Satisfaction towards the training person responsible for energy (Ordinary and senior) of Division of Energy Human Resource Development, Department of Alternative Energy Development and Efficiency. Overall it was at the highest level. When considering each aspect, it was found that The aspect at the highest level is Personnel / speakers Benefits Technology / Knowledge transfer And content / activities, respectively And aspects that are at a very high level are Equipment / training materials

Keyword: Training, Training assessment, Person responsible for energy

บทนำ

เนื่องจากความต้องการใช้พลังงานเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้เพิ่มขึ้น ในอัตราที่สูง อันเป็นภาระแก่ประเทศในการลงทุนเพื่อจัดหาพลังงานทั้งในและนอกประเทศไว้ใช้ตามความต้องการที่เพิ่มขึ้น และปัจจุบันการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้การผลิตและการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการก่อให้เกิดการผลิตเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นภายในประเทศนั้นยังไม่สามารถเร่งรัดดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายได้ ด้วยเหตุนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จึงต้องร่างกฎหมายส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขึ้นมา เพื่อกำหนดมาตรการในการกำกับดูแล ส่งเสริม และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน

การที่จะส่งเสริมให้งานด้านการอนุรักษ์พลังงานประสบผลสำเร็จได้อย่างเป็นรูปธรรมในอาคารควบคุมและโรงงานควบคุมนั้น ความรู้และความเข้าใจของผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้น กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จึงได้จัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ และอาวุโส ให้กับบุคลากรของอาคารควบคุมและโรงงานควบคุมขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน และมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) เป็นประโยชน์กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อประกอบการทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงานภายหลังการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จ ทั้งนี้เพื่อให้การอนุรักษ์พลังงานเกิดผลได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมต่อไป จึงต้องควบคุมให้มีการประเมินการจัดอบรมที่ปรึกษาที่รับหน้าที่ในการจัดอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เรื่องการประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทสถานประกอบการ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน สถานะในหน่วยงาน การเข้ารับสมัครการฝึกอบรม หลักสูตรที่เข้ารับการอบรม หน่วยงานที่ปรึกษาที่อบรม

ตัวแปรตาม ได้แก่ การประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้แก่ ด้านบุคลากร/วิทยากร ด้านอุปกรณ์/เอกสารประกอบการอบรม ด้านเนื้อหา/กิจกรรม ด้านเทคโนโลยี/การถ่ายทอดความรู้ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้อบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ในปีงบประมาณ 2562

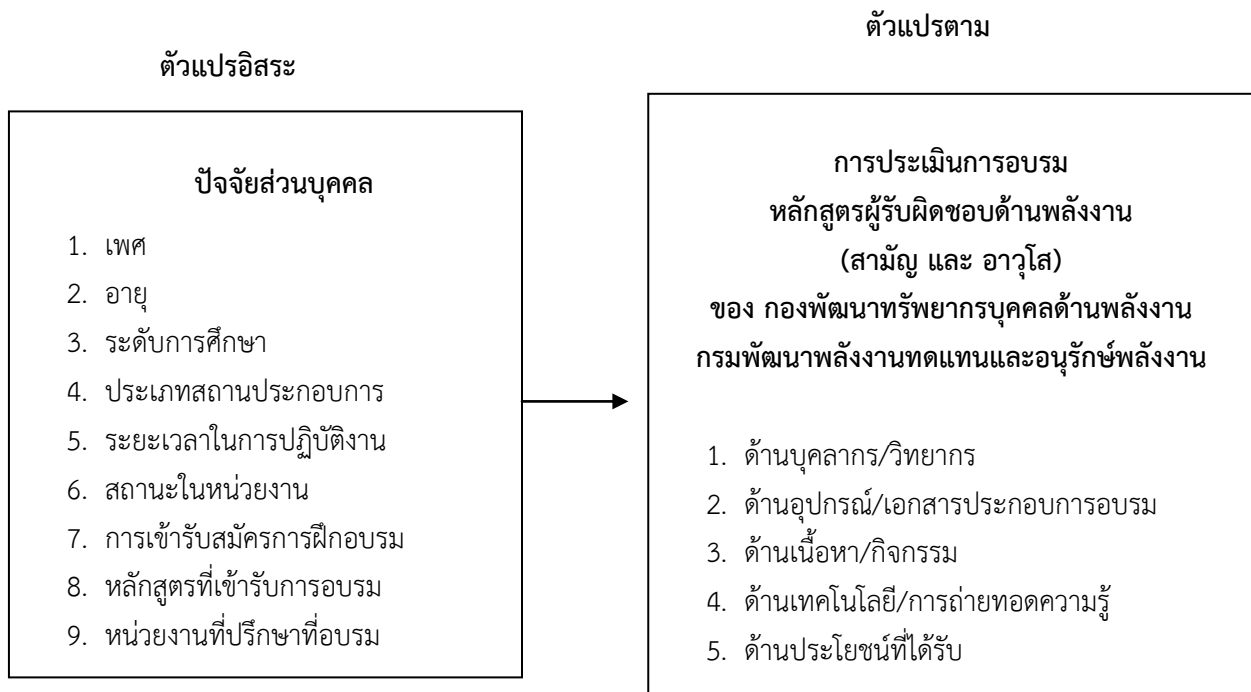
3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้จะทำการวิจัย ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2563 – กุมภาพันธ์ 2564

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

1. ทำให้ทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
2. นำไปเป็นแนวทางเพื่อปรับปรุงพัฒนาที่ปรึกษาที่จัดอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิจิตร ธาระกุล (2537) ได้ให้ความหมาย การประเมิน หมายถึง กระบวนการพิจารณา วิจัย เพื่อให้ทราบว่าการกระทำ กิจกรรมหรืองานต่าง ๆ ที่เราได้ทำไปนั้นเกิดผลอย่างไร โดยการสังเกตเก็บข้อมูลตัวเลขของผลที่ออกมาแล้วเอามาเปรียบเทียบกับวัดกันกับเกณฑ์วัตถุประสงค์หรือมาตรฐานที่เราอยู่หรือตั้งขึ้น จากนั้นเราก็สรุปหรือตัดสินใจว่าดีหรือไม่ดี สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐานมากน้อยเพียงใด ควรปรับปรุงแก้ไขตรงไหน

ธอร์นไดค์และคณะ (Thorndike and others,1991) ได้อธิบายว่า เมื่อทำการวัด หมายถึงการวัดคุณภาพหรือคุณลักษณะของสิ่งของหรือบุคคลไม่ใช่มุ่งวัดสิ่งของหรือตัวบุคคลโดยตรง เช่นวัดความยาวของโต๊ะ เป็นการวัดด้านคุณลักษณะด้านความยาวของวัตถุที่ต้องการวัดหรือการวัดความฉลาดของนักเรียนเป็นการวัดคุณสมบัติของตัวนักเรียนด้านความฉลาด เป็นต้น ดังนั้นเมื่อจะวัดคุณลักษณะที่เป็นนามธรรมจึงต้องให้นิยามคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดก่อน

การประเมิน คือ การบรรยายสิ่งที่มุ่งประเมินอย่างลึกซึ้งรอบด้านนิยามนี้ได้รับอิทธิพลอย่างสูงจากแนวคิดของ Stake ผู้ประเมินจะต้องบรรยายความสัมพันธ์และความสอดคล้องของสิ่งที่คาดหวังสิ่งที่เกิดขึ้นจริง และมาตรฐานให้ครอบคลุมสิ่งที่มุ่งประเมินทั้งในแง่เงื่อนไขก่อนเริ่มโครงการตลอดจนผลลัพธ์ของโครงการ Stake เสนอแนะให้ใช้การศึกษาเฉพาะกรณี (case study) โดยใช้เทคนิคทางมานุษยวิทยาเพื่อตอบสนองความต้องการสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการของผู้ให้ผลการประเมินหลาย ๆ ฝ่ายส่วนการตัดสินใจคุณค่าให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ใช้สารสนเทศเป็นสำคัญ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกอบรม

เมื่อปี 1950 Donald Kirkpatrick ได้นำเสนอบทความเกี่ยวกับการประเมินผลการฝึกอบรมเป็นครั้งแรก และถือว่าเป็นรากฐานสำคัญในการประเมินผลการฝึกอบรมจนถึงปัจจุบัน โดยแนวคิดของเขาได้กำหนดให้การประเมินผลการฝึกอบรมมีด้วยกัน 4 ขั้นตอน กล่าวคือ

1. การประเมินปฏิกิริยา (Reaction) คือการประเมินเพื่อรับรู้ว่าคุณรับการอบรมมีทัศนคติอย่างไรต่อการจัดฝึกอบรม ในหลักสูตรนั้นๆ กล่าวคือเป็นการวัดความรู้สึกพึงพอใจ ชอบหรือไม่ชอบต่อการจัดฝึกอบรมนั่นเอง ซึ่งถือว่าเป็น การประเมินที่ง่ายที่สุดในบรรดา 4 ขั้นตอน ในทางปฏิบัติมักทำการประเมินหลังสิ้นสุดการฝึกอบรมซึ่งนิยมใช้ แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็น เครื่องมือหลักโดยมักแจกให้ผู้รับการอบรมประเมินโดยมีประเด็นต่าง เช่น การสอนของวิทยากร การดูแลอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรม อาหารเครื่องดื่ม ถ้ามีการเดินทางไปต่างจังหวัดก็อาจมีเรื่องที่พัก การเดินทางซึ่งการประเมินขั้นตอนนี้ถือเป็นธรรมเนียมปฏิบัติสำหรับการจัดฝึกอบรมโดยทั่วไป แต่อย่างไรก็ดีสิ่งที่นักฝึกอบรมคงต้องตระหนักว่าการประเมินปฏิกิริยาไม่ควร จะรอให้การฝึกอบรมสิ้นสุดเท่านั้น เพราะเหตุว่าถ้าผลออกมาว่ามีระดับความพึงพอใจน้อยก็ไม่สามารถแก้ไขอะไรได้ แล้ว ดังนั้นสิ่งที่ควรทำคือการประเมินระหว่างการดำเนินการฝึกอบรมควบคู่ไปด้วย เพื่อรับรู้ว่ามีอะไรที่บ่งบอกอาการความไม่ราบรื่นของการฝึกอบรมจะได้ดำเนินการแก้ไขได้ทันก่อนปัญหาจะเกิดซึ่งวิธีการก็คือการสังเกตการณ์ (Observation) การสัมภาษณ์ (Interview) หรือสอบถามผู้เข้าอบรมในช่วงพักอย่างไม่เป็นทางการ เป็นต้น

2. การประเมินการเรียนรู้ (Learning) คือการวัดว่าคุณรับการอบรมได้มีการเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) หรือมีทัศนคติ (Attitude) อันพึงประสงค์หรือไม่ การประเมินขั้นตอนนี้ถือว่ามีค่าสำคัญมากเพราะเหตุว่าเป็น การตอบโจทย์หรือ วัตถุประสงค์ของการจัดฝึกอบรมในส่วนของการเรียนรู้ซึ่งถ้ามีการจัดฝึกอบรม เกิดขึ้นแล้วแต่ไม่มีการ

เรียนรู้เกิดขึ้นหรือไม่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ถือว่าการฝึกอบรมที่สูญเปล่า เช่นการจัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยเมื่อสิ้นสุดการจัดอบรมแล้วมีบางคนยังใช้โปรแกรมไม่ได้ หรือการฝึกอบรมด้านการทำงานเป็นทีม ผู้รับการอบรมยังไม่มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน เป็นทีม เป็นต้น ซึ่งในการประเมินส่วนนี้ในปัจจุบันบางแห่งมักใช้แบบสอบถามโดยมีการให้ผู้เข้าอบรมตอบว่าหลังการฝึกอบรมแล้วท่านมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ โดยอาจมีช่องเปรียบเทียบก่อนและหลังว่ามีคะแนนต่างกันหรือไม่ อย่างไรก็ตามก็ถือว่าเป็นวิธีหนึ่งที่ย่างและสะดวก ผู้เขียนเห็นว่าการวัดการเรียนรู้คงต้องมีเทคนิควิธีที่เหมาะสมกับประเด็น หรือประเภทการเรียนรู้ที่เราจะวัด เช่น วัดความรู้ (Knowledge) คงต้องมีการทดสอบ (Test) การวัดทักษะ (Skill) คงต้องให้ทดลองปฏิบัติจริง แต่ที่ยากที่สุดคือทัศนคติ (Attitude) ซึ่งอาจใช้การสังเกตพฤติกรรมและสัมภาษณ์ประกอบ

3. การประเมินพฤติกรรม (Behavior) หรือนักวิชาการบางท่านเรียกว่า Job behavior เกี่ยวข้องกับการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการประเมินที่จะทราบว่าการฝึกอบรมที่จัดขึ้นสามารถทำให้ พนักงานทำงานได้ดีขึ้นหรือลดความบกพร่องในงานได้หรือไม่ บ้างครั้งมักเรียกการประเมินขั้นตอนนี้ว่าการติดตามผลการฝึกอบรมซึ่งนักฝึก อบรมคงต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อที่จะระบุให้ชัดว่าการฝึกอบรมหลักสูตรไหนควรมีการติดตามผลเนื่องจากในบาง องค์กรมีการจัดโครงการฝึกอบรมจำนวนมากในแต่ละปีทำให้การติดตามผลการฝึกอบรมทุกโครงการเป็นไปได้ยาก แต่อย่างไรก็ดีการติดตามผลการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพคงต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต้นสังกัดผู้รับการฝึกอบรมในการให้ข้อมูล ผลการปฏิบัติงานในงานที่ใช้ความสามารถอันเนื่องมาจากการฝึกอบรม หรือบางครั้งอาจต้องมีการขอข้อมูลหรือความเห็นจากหน่วยงานหรือ บุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้เข้าอบรม เช่นในหลักสูตรด้านการบริการ อาจมีการสอบถามลูกค้าว่าพฤติกรรมบริการของพนักงานเป็นเช่นไร เป็นต้น

4. การประเมินผลลัพธ์ (Results) ตามแนวคิดของ Kirkpatrick เห็นว่าการประเมินที่ยากที่สุดและเป็น การประเมินที่ทำให้ทราบว่าการอบรมแต่ ละครั้งส่งผลดีอย่างไรต่อองค์กรบ้างคือ การประเมินผลลัพธ์ (Results) ซึ่งหมายถึงผลลัพธ์แก่องค์กรจากการฝึกอบรมนั่นเอง การประเมินในขั้นตอนนี้เช่นอาจมีการวัดผลผลิตที่เพิ่มขึ้น (Productivity) เช่น จำนวนสินค้าที่ผลิตได้เพิ่มขึ้น จำนวนของเสียที่ลดลง ยอดขายที่เพิ่มขึ้น หรือความพึงพอใจของลูกค้าต่อการบริการที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม การที่จะระบุให้ชี้ชัดลงเป็นว่าผลผลิตที่เพิ่มขึ้นนั้นเป็นผลมาจากการอบรม หลักสูตรใดบ้างนั้นเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากในการตัดสินเนื่องจากอาจมี ปัจจัยอื่นๆที่ร่วมอยู่ด้วย ดังนั้นการประเมินขั้นตอนนี้ยังคงยากต่อการนำมาใช้ปฏิบัติจริงโดยในปัจจุบัน ได้มีการนำแนวคิดการประเมินผลที่เรียกว่า การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน (Return on Investment) หรือเรียกย่อ ROI มาใช้โดย Jack J. Phillips ซึ่งได้รับความสนใจกันอยู่ในขณะนี้

การประเมินผลการฝึกอบรม (Training Evaluation) ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายใน วงจรการฝึกอบรม (Training Cycle) ซึ่งเริ่มจากการวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Needs Assessment) การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective) การออกแบบหลักสูตร (Course Design) และการดำเนินการฝึกอบรม (Training Conduct) ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยย้อนกลับที่สำคัญและเป็น การวัดความสำเร็จในการฝึกอบรม ทรัพยากรบุคคลในองค์กร แต่อย่างไรก็ดีนักฝึกอบรม คงต้องมีความเข้าใจว่าการประเมินที่ทําอยู่เป็นขั้นตอนใด และควรเลือกใช้เครื่องมือหรือวิธีใดในการประเมินจึงจะเหมาะสม

กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน มีหน้าที่รับผิดชอบ คือ

(1) ศึกษา วิเคราะห์ จัดทำ และพัฒนาหลักสูตร สื่อ และคู่มือการฝึกอบรม และการพัฒนาบุคลากรด้านพลังงาน

(2) กำหนดมาตรฐานและหลักเกณฑ์การออกหนังสือรับรองและการเพิกถอนหนังสือรับรอง ของผู้ให้บริการฝึกอบรมบุคลากรด้านพลังงาน

(3) จัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านเทคโนโลยีการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ดำเนินการพัฒนาบุคลากร ส่งเสริมและสนับสนุนสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ในการผลิตบุคลากรด้านพลังงาน รวมทั้งทดสอบความรู้และสมรรถนะของบุคลากร เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ตามที่กฎหมายกำหนด

(4) ส่งเสริมสนับสนุนให้สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ให้มีส่วนร่วมในการผลิตบุคลากรด้านพลังงานให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงาน

(5) จัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านพลังงาน ให้กับภาครัฐและเอกชน และออกหนังสือรับรองบุคลากรด้านพลังงานตามกฎหมาย

กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน เป็นหน่วยงานของรัฐที่มุ่งดำเนินการด้านการถ่ายทอดความรู้ ความชำนาญ และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงาน ตลอดจนการจัดการด้านพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ และเอกชน ด้วยการบริหารการจัดการใช้ ทรัพยากรการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาบุคลากร และส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานของประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุธีรา อัมพผล, ปฏิพัทธ์ จันทร์รุ่งเรือง (2559) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการให้บริการหลักสูตร ข้าราชการที่ดี กรณีศึกษา กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการให้บริการ หลักสูตร ข้าราชการที่ดี ประจำปีงบประมาณ 2558 และ 2) เพื่อเทียบปัจจัยพื้นฐานกับระดับ ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการให้บริการ วิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ตอบแบบสอบถามจำนวน 346 ชุด จากทั้งหมด 350 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 98.85 ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน T-test และ one - way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ ด้านการให้บริการต่อการฝึกอบรมสัมมนา มีระดับความพึงพอใจโดยรวมระดับมาก พบว่าเพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจต่อการให้บริการฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านเนื้อหาและด้านวิทยากรและวิธีการสอน เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน และในแต่ละหน่วยงานมีความพึงพอใจต่อการให้บริการฝึกอบรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ด้านวิทยากรและวิธีการสอน และด้านผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละสังกัดหน่วยงานมีความพึงพอใจแตกต่างกัน

นริศรา บุญเที่ยง (2561) ศึกษาเรื่อง ความพร้อมในการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรม และความพึงพอใจในการฝึกอบรมที่มีผลต่อแรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์ในโซนถนนรัชดาภิเษก วัตถุประสงค์ของการศึกษา มีดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความพร้อมในการฝึกอบรมที่มีผลต่อแรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์ 2) เพื่อศึกษากระบวนการฝึกอบรมที่มีผลต่อแรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการฝึกอบรมที่มีผลต่อแรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์ กลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานของธนาคารพาณิชย์ในโซนถนนรัชดาภิเษก จำนวน 400 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน คือ การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุและการวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า 1) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมในการฝึกอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก กระบวนการฝึกอบรม อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ความพึงพอใจในการฝึกอบรม อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และแรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก 2) ความพร้อมในการฝึกอบรมด้านอุปกรณ์ ด้านสถานที่ และด้านเนื้อหาที่มีผลต่อแรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถพยากรณ์แรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานได้ร้อยละ 33.31 3) กระบวนการฝึกอบรมด้านการจัดทำ ด้านการตรวจสอบ และด้านการประเมินผลมีผลต่อแรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถพยากรณ์แรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงาน ได้ร้อยละ 58.40 และ 4) ความพึงพอใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถพยากรณ์แรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงาน ได้ร้อยละ 74.80

วรวิษา สำราญเนตร, นิตยา กออิสรานุกภาพ (2562) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจในการเรียนการสอนแบบใช้สถานการณ์จำลองในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะข้อคของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยศรีมหาสารคาม การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้นักศึกษามีทักษะคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ไขปัญหา ได้ ทำงานเป็นทีม มีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะในการสื่อสารและรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ การใช้สถานการณ์จำลองในการพยาบาล ผู้ป่วยที่มีภาวะข้อคเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลเกิดการเรียนรู้จากการเผชิญกับปัญหา การตัดสินใจการแก้ปัญหาใน สภาพแวดล้อมเสมือนจริง สามารถเชื่อมโยงความรู้จากทฤษฎีนำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยในสถานการณ์ จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อ การเรียนการสอนแบบใช้สถานการณ์จำลองในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะข้อค กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามจำนวน 101 คน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วน 5 ระดับและคำถามปลายเปิดถึง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ซึ่งมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.92 และความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ สถานการณ์จำลองในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะข้อค อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งโดยรวมทุกด้าน (\bar{X} = 4.51, SD = 0.36) และรายด้าน 5 ด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมการสอน

(\bar{X} = 4.66, SD = 0.41) ด้านผู้เรียน (\bar{X} = 4.63, SD = 0.36) ด้านเนื้อหา (\bar{X} = 4.40, SD = 0.57) ด้านผู้สอน (\bar{X} = 4.39, SD = 0.48) และด้านสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ (\bar{X} = 4.36, SD = 0.45) ปัญหาที่พบคือ ระยะเวลาจำกัด จำนวนนักศึกษาต่อกลุ่มมาก และขาด อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการจำลองสถานการณ์ดูแลผู้ป่วย จึงควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ สถานการณ์จำลองสำหรับนักศึกษาพยาบาลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ปริญญ์ วัฒนเวท (2563) ศึกษาเรื่อง การประเมินหลักสูตรฝึกอบรมงานพิมพ์หนังสือราชการภายในของครู โดยใช้รูปแบบ CIPP งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมงานพิมพ์หนังสือราชการภายในของครู โดยใช้รูปแบบ CIPP กลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ ครู วิทยาลัยเทคโนโลยีบูรณะรัตนบริหารธุรกิจ จำนวน 15 คน เครื่องมือในการใช้วิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมโดยประยุกต์ใช้รูปแบบ CIPP ผลการวิจัยพบว่า 1) การประเมินบริบท เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของครู พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความรู้และทักษะของครู อยู่ในระดับมากที่สุด 2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ การประเมินหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าดัชนีความสอดคล้องกันทุกรายการ และมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทุกรายการเช่นกัน 3) การประเมินกระบวนการ ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎีมีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องกันทุกรายการ และมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทุกรายการเช่นกัน 3) การประเมินกระบวนการ ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎีมีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดเท่ากับร้อยละ 80.74 และคะแนนเฉลี่ยและภาคปฏิบัติ และผลการประเมินการจัดฝึกอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 4) การประเมินผลผลิต ได้แก่ การติดตามและประเมินผลความพึงพอใจในการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ บุคลากรอื่น ๆ ในฝ่ายเดียวกัน มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานพิมพ์หนังสือราชการภายในรวมถึงมีทักษะการทำงานที่ถูกต้อง ตรงตามระเบียบงานสารบรรณมากยิ่งขึ้น จากผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำหลักสูตรฝึกอบรมงานพิมพ์หนังสือราชการภายในของครูไปใช้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดร.พัชรินทร์ ศิริสุข (2563) ศึกษาเรื่อง การประเมินผลโครงการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดใหม่ช่องลม สังกัดกรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 4 ด้าน คือ 1) ประเมินปฏิริยาความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงการ 2) ประเมินผลการเรียนรู้ตามเนื้อหาสาระการอบรม 3) ประเมินพฤติกรรมการนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติงานในหน้าที่ และ 4) ประเมินผลลัพธ์ที่มีต่อโรงเรียนวัดใหม่ช่องลม กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ข้าราชการครู จำนวน 11 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 49 คน ดำเนินการประเมินโดยประยุกต์รูปแบบการประเมินโครงการอบรมแบบเคิร์กแพกกริก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับแบ่งเป็นแบบสอบถามสำหรับครู จำนวน 5 ตอน และแบบสอบถามสำหรับนักเรียน จำนวน 2 ตอน วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสถิติได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ข้าราชการครูมีความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงการอยู่ในระดับมาก 2) ผลการเรียนรู้ตามเนื้อหาสาระการอบรมของข้าราชการครูอยู่ในระดับมาก 3) ข้าราชการครูมีพฤติกรรมการนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติงานในหน้าที่อยู่ในระดับมาก และ 4) ผลลัพธ์ที่มีต่อโรงเรียนวัดใหม่ช่องลมตามการรับรู้ของข้าราชการครูอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนอยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยวิธีการศึกษาวิจัยที่ใช้คือเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยทางสถิติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้อบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ปี 62 จำนวน 1,230 คน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้เกณฑ์ตามสถิติ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 302 คน โดยคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการกำหนดค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 % ระดับความเชื่อมั่น 0.05 มีค่าความคาดเคลื่อนเท่ากับ $\pm 5\%$ (Yamane,1973)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แจกแบบสอบถามให้แก่ประชากรที่กำหนดไว้ โดยมีทั้งรูปแบบสอบถามส่งผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) และบนโปรแกรม Google Form เพื่อจัดทำลิงค์ และส่งลิงค์แบบสอบถามผ่านช่องทาง Line
2. ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากระบบ Google Form ไปยัง Google sheets และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) เพื่อนำมาวิเคราะห์ สรุปผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการประเมินผลวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เมื่อรวบรวมข้อมูล แจกแจงความถี่โดยใช้คะแนนเฉลี่ยของประชากรแบ่งเป็นระดับความคิดเห็น 5 ระดับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ (Percentage) สำหรับเพื่อการวิเคราะห์และอธิบายลักษณะข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล
2. ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (\bar{X})
3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) สำหรับวิเคราะห์การประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ผู้อบรมที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 302 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 87.7 และเพศหญิง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 12.3 ส่วนใหญ่ มีอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 รองลงมาคือ อายุ 41 – 50 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8 อายุ 21 – 30 ปี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 24.2 อายุ 51 – 60 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6 อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.7 ส่วนใหญ่ระดับการศึกษาปริญญาตรี 198 คน คิดเป็นร้อยละ 65.6 รองลงระดับการศึกษา ปวส. จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 ระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3 ระดับการศึกษา ปวช. จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ

ละ 1.7 และอื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.7 ส่วนใหญ่เป็นผู้รับผิดชอบภายในสถานประกอบการประเภทโรงงาน จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 78.5 รองลงมาเป็นสถานประกอบการประเภทอาคาร จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 19.9 และอื่น ๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 6 – 10 ปี จำนวน 107 คน คิดเป็น 35.4 รองลงมา อายุงานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 อายุงาน 11 – 15 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 23.2 และ อายุงาน 15 ปี ขึ้นไป จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 ส่วนใหญ่สถานะในหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเจ้าหน้าที่ในโรงงาน/อาคาร จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 96.4 รองลงมาเป็นกรรมการผู้จัดการหรือเจ้าของโรงงาน/อาคาร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และเป็นผู้ผลิตหรือจำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ที่หน่วยงานเสนอชื่อเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 87.4 และสมัครด้วยตนเอง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 12.6 ส่วนใหญ่เป็นผู้อบรมหลักสูตร ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ (โรงงาน) จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมาเป็นผู้อบรมหลักสูตร ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ภาคปฏิบัติ จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 20.9 ผู้อบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ (อาคาร) จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 15.9 และผู้อบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ภาคทฤษฎี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 7 และรายชื่อที่ปรึกษาที่ผู้อบรมได้ตอบประเมินส่วนใหญ่เป็น บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชัน เทคโนโลยี จำกัด จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาเป็น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 บริษัท ไบรท์ แมเนจเม้นท์ คอนซัลติ้ง จำกัด จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 11.9 ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6 และ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 การประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านบุคลากร/วิทยากร ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านเทคโนโลยี/การถ่ายทอดความรู้ และด้านเนื้อหา/กิจกรรม ($\bar{X} = 4.34, \bar{X} = 4.30, \bar{X} = 4.25, \bar{X} = 4.23$) ตามลำดับ และด้านที่อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านอุปกรณ์/เอกสารประกอบการอบรม ($\bar{X} = 4.12$)

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การประเมินการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีผู้อบรมที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 302 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 87.7 และเพศหญิง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 12.3 ส่วนใหญ่มีอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 รองลงมาคือ อายุ 41 – 50 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8 อายุ 21 – 30 ปี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 24.2 อายุ 51 – 60 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6 อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.7 ส่วนใหญ่ระดับการศึกษาปริญญาตรี 198 คน คิดเป็นร้อยละ 65.6 รองลงระดับการศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 ระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3 ระดับการศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7 และอื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.7 ส่วนใหญ่เป็นผู้รับผิดชอบภายในสถานประกอบการประเภทโรงงาน จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 78.5 รองลงมาเป็นสถานประกอบการประเภทอาคาร จำนวน

60 คน คิดเป็นร้อยละ 19.9 และอื่น ๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 6 – 10 ปี จำนวน 107 คน คิดเป็น 35.4 รองลงมา อายุงานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 อายุงาน 11 – 15 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 23.2 และ อายุงาน 15 ปี ขึ้นไป จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 ส่วนใหญ่สถานะในหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเจ้าหน้าที่ในโรงงาน/อาคาร จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 96.4 รองลงมาเป็นกรรมการผู้จัดการหรือเจ้าของโรงงาน/อาคาร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และเป็นผู้ผลิตหรือจำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3 ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ที่หน่วยงานเสนอชื่อเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 87.4 และสมัครด้วยตนเอง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 12.6 ส่วนใหญ่เป็นผู้อบรมหลักสูตร ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ (โรงงาน) จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมาเป็นผู้อบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ภาคปฏิบัติ จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 20.9 ผู้อบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ (อาคาร) จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 15.9 และผู้อบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ภาคทฤษฎี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 7 และรายชื่อที่ปรึกษาที่ผู้อบรมได้ตอบประเมินส่วนใหญ่เป็น บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี จำกัด จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาเป็น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 บริษัท ไบรท์ แมเนจเม้นท์ คอนซัลติง จำกัด จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 11.9 ศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6 และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

ความพึงพอใจที่มีต่อการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านบุคลากร/วิทยากร ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ด้านเทคโนโลยี/การถ่ายทอดความรู้ และด้านเนื้อหา/กิจกรรม ตามลำดับ และด้านที่อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านอุปกรณ์/เอกสารประกอบการอบรม

อภิปรายผล

1. ด้านบุคลากร/วิทยากร โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดคือ การให้บริการที่ดีจากเจ้าหน้าที่จัดฝึกอบรม วิทยากรมีบุคลิกภาพที่ดี การแต่งกาย เหมาะสม การชี้แจงรายละเอียดข้อมูลของการอบรมจากเจ้าหน้าที่อย่างชัดเจน วิทยากรมีความสามารถ ไหวพริบ และการแก้ปัญหา การตอบคำถาม วิทยากรมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน การส่งเสริมหรือกระตุ้นให้ผู้อบรมมีส่วนร่วมและสนใจบทเรียน วิทยากรเปิดโอกาสให้ซักถาม และการตอบคำถาม วิทยากรมีเทคนิคการสอน รวมถึงใช้ถ้อยคำและน้ำเสียงที่น่าฟังในการบรรยาย ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดคือ วิทยากรสามารถบริหารจัดการเวลาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธีรา อัมพามผล, ปฏิพัทธ์ จันทรุ่งเรือง (2559) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการให้บริการหลักสูตร ข้าราชการที่ดี กรณีศึกษา กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านอุปกรณ์/เอกสารประกอบการอบรม โดยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ เอกสารประกอบการอบรมครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมที่จัดอบรม เอกสารมีรายละเอียดเพียงพอที่จะนำไปใช้ได้ อุปกรณ์และสื่อประกอบการบรรยาย ช่วยทำให้เข้าใจเนื้อหาที่อบรมดีขึ้น และรูปแบบอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสม ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นริศรา บุญเที่ยง (2561) ศึกษาเรื่องความพร้อมในการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรม และความพึงพอใจในการฝึกอบรมที่มีผลต่อแรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานของพนักงานงานธนาคารพาณิชย์ในขอนแก่นนครราชสีมา

3. ด้านเนื้อหา/กิจกรรม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ บรรยากาศที่ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมไม่เคร่งเครียด และมีส่วนร่วมอยู่ตลอดเวลา กิจกรรมการอบรมน่าสนใจ มีคุณค่าและนำไปปรับใช้ในการทำงานได้ การจัดลำดับของเนื้อหาและกิจกรรมเหมาะสม เนื้อหาและกิจกรรมที่จัดอบรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ เนื้อหาและกิจกรรมที่จัดอบรม ตรงกับสิ่งที่ท่านต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรัชญา ถนอมเวช (2563) ศึกษาเรื่อง การประเมินหลักสูตรฝึกอบรมงานพิมพ์หนังสือราชการภายในของครู โดยใช้รูปแบบ CIPP

4. ด้านเทคโนโลยี/การถ่ายทอดความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ มีการถ่ายทอดความรู้ และการลำดับขั้นตอน ตรงตามวัตถุประสงค์ มีการสรุปทบทวนเพื่อทบทวนความเข้าใจทุกครั้ง หลังจบการเรียนรู้ของแต่ละหัวข้อ ความครบถ้วนชัดเจนในการอธิบาย การบรรยาย ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ มีการใช้เทคโนโลยี สื่อ และอุปกรณ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับหัวข้อวิชา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวิษา สำราญเนตร, นิตยา กออิสรานุภาพ (2562) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจในการเรียนการสอนแบบใช้สถานการณ์จำลองในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยศรีมหาสารคาม

5. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ เข้าใจหลักการอนุรักษ์พลังงานอย่างถูกต้อง สามารถพัฒนาความสามารถของตนเองมากขึ้น สร้างจิตสำนึกเรื่องการใช้พลังงานและใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นำความรู้ที่ได้รับประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของหน่วยงานได้ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดร.พัชรินทร์ ศิริสุข (2563) ศึกษาเรื่อง การประเมินผลโครงการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดใหม่ช่องลม สังกัดกรุงเทพมหานคร

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ด้านบุคลากร/วิทยากร สิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ วิทยากรสามารถบริหารจัดการเวลาได้อย่างเหมาะสม กล่าวคือ การอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน วิทยากรควรที่จะมีการบริหารจัดการเวลาให้เหมาะสมกับการอบรม เพื่อให้การอบรมมีประสิทธิภาพและผู้อบรมสามารถวางแผนจัดการเรื่องของการอบรมได้อย่างชัดเจน, วิทยากรควรมีเทคนิคการสอน รวมถึงใช้ถ้อยคำและน้ำเสียงที่น่าฟังในการบรรยาย เพื่อให้ผู้อบรมเกิดความสนใจและเข้าใจในหลักสูตรที่รับการอบรม, วิทยากรควรเปิดโอกาสให้ซักถาม และการตอบคำถาม เพื่อให้ผู้อบรมที่ไม่เข้าใจในหัวข้อการอบรมได้สอบถามและเกิดความเข้าใจในหัวข้อที่ได้รับการอบรมมากยิ่งขึ้น

2. ด้านอุปกรณ์/เอกสารประกอบการอบรม สิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ รูปแบบอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกล่าวคือ การอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ควรมีรูปแบบอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนที่ความเหมาะสมกับการอบรม เพื่อให้สอดคล้องเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับหัวข้ออบรมที่วิทยากรกำลังบรรยาย ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายขึ้น อุปกรณ์และสื่อประกอบการบรรยาย ช่วยทำให้เข้าใจเนื้อหาที่อบรมดีขึ้น เพื่อให้ผู้อบรมเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจของผู้อบรมให้เด่นชัดและง่ายขึ้นแล้วการบรรยายที่มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการบรรยายยังช่วยเพิ่มบรรยากาศของการอบรมให้น่าสนใจ, เอกสารมีรายละเอียดเพียงพอที่จะนำไปใช้ได้ เพื่อให้ผู้อบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในหน่วยงานของผู้อบรมและยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปทำองค์ความรู้ในหน่วยงานได้อีกด้วย

3. ด้านเนื้อหา/กิจกรรม สิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ เนื้อหาและกิจกรรมที่จัดอบรม ตรงกับสิ่งที่ท่านต้องการในการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ควรมีเนื้อหาและกิจกรรมที่จัดอบรมตรงกับชื่อหลักสูตรอบรม เพื่อตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้เข้ารับการอบรมและสามารถนำไปใช้ในหน่วยงานเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ, ควรมีเนื้อหาและกิจกรรมที่จัดอบรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานได้ เพื่อให้ผู้อบรมได้เป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งมีความรู้เฉพาะทางเป็นผู้ช่วยเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ, และควรจัดลำดับของเนื้อหาและกิจกรรมเหมาะสมมีการเรียงลำดับขั้นตอนการสอนมีกำหนดการเรียนการสอนให้ชัดเจนผู้อบรมจะได้สามารถวางแผนการอบรมได้เป็นอย่างดี

4. ด้านเทคโนโลยี/การถ่ายทอดความรู้ สิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ การใช้เทคโนโลยี สื่อ และอุปกรณ์การเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับหัวข้อวิชาในการอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กล่าวคือหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีทั้งภาคปฏิบัติและทฤษฎี ภาคปฏิบัติจะมีการทดลองใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่สามารถทำให้เกิดการประหยัดพลังงานหากมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนก็จะทำให้ผู้อบรมเห็นภาพชัดเจนเข้าใจเนื้อหาที่อบรมมากยิ่งขึ้น, ควรมีความครบถ้วนชัดเจนในการอธิบาย การบรรยาย เพื่อให้ผู้อบรมจะสามารถกลับไปใช้งานในหน่วยงานได้จริง และควรมีการสรุปทบทวนเพื่อทบทวนความเข้าใจทุกครั้ง หลังจบการเรียนรู้ของแต่ละหัวข้อ ทำให้เกิดข้อสรุปผลในการอบรมและเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เข้ารับการอบรม

5. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ สิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ การอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (สามัญและอาวุโส) ของ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของหน่วยงานได้ จึงควรปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับกลุ่มอบรม เพื่อให้ผู้อบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับประยุกต์ใช้ในหน่วยงานได้ พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึกเรื่องการใช้พลังงานและใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้การอนุรักษ์พลังงานเกิดผลได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมต่อไป

บรรณานุกรม

ขจรศักดิ์ หาญณรงค์ , การจัดโครงการฝึกอบรม , โรงพิมพ์กรมสรรพสามิต , กรุงเทพฯ, หน้า 26

ดร.พัชรินทร์ ศิริสุข (2563) การประเมินผลโครงการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดช่องลม
สังกัดกรุงเทพมหานคร

นริศรา บุญเที่ยง (2561) ความพร้อมในการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรม และความพึงพอใจในการฝึกอบรมที่มีผลต่อ
แรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงานของพนักงานธนาคารพาณิชย์ในโซนถนนรัชดาภิเษก

นันทนา รางชากร (2531) หลักการและแนวทางการประเมินผลการฝึกอบรมหลักสูตรนักรับราชการระดับต่างของกระทรวง
สาธารณสุขปี 2531. กรุงเทพฯ: กองฝึกอบรม กระทรวงสาธารณสุข.

ปรีชญา ถนอมเวช (2563) วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม – สิงหาคม. 2563. การ
ประเมินหลักสูตรฝึกอบรมงานพิมพ์หนังสือราชการภายในของครูโดยใช้รูปแบบ CIPP

พัชรिता เอี่ยมสุนทรชัย (2559) การประเมินผลโครงการฝึกอบรมผู้บริหาร,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

รายงานความก้าวหน้าฉบับสมบูรณ์ (2562) หลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

วิจิตร อวาทกุล. (2537). การฝึกอบรม.กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรวิชา สำราญเนตร, นิตยา กออิสรานภาพ (2562) วารสารโรงพยาบาลสกลนคร 22, 1 (ม.ค.- เม.ย. 2562), 64-75
ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้สถานการณ์จำลองในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคของ
นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

สุธีรา อัมพผล และปฏิพัทธ์ จันทร์รุ่งเรือง. (2559). ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการให้บริการหลักสูตร
ข้าราชการที่ดี: กรณีศึกษา กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร
สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.

Kerlinger, F.N. (1986). Foundation of Behavioral Research. 3 rd ed.. New York : Holt, Rinehart and
Winston.

Thorndike, E. L. (1911). Animal Intelligence. New York: Macmillan.