

การพัฒนาฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

อาวุธ ศิลาเกษ^{1*} พิสิฐ เมธภัทร² และ ไพโรจน์ สติรยากร²

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ 2) พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมนักฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนาโดยเริ่มแรกดำเนินการวิจัยโดยศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นรองผู้บริหารสถานศึกษาหรือตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายหัวหน้ากลุ่มสาระ หัวหน้างาน สังกัดสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ โดยสุ่มเป็นชั้นภูมิ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 380 คน เพื่อหาแนวทางร่างรูปแบบ ทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 11 ท่าน หลังจากนั้นนำรูปแบบที่ได้ไปพัฒนาหลักสูตรเพื่อฝึกอบรมหัวหน้าฝ่ายหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ หัวหน้างานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 20 คน ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการพัฒนาในรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยประยุกต์แนวคิดทฤษฎีที่ได้ศึกษาจากเอกสาร และงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การเป็นนักฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษา ได้รูปแบบทั้งหมด 5 ขั้นตอนได้แก่ (1) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรม (2) การออกแบบการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (3) การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (4) การนำหลักสูตรฝึกอบรมที่ได้ไปใช้จริง (5) การประเมินผลการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ 2) ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบจำลองซิปป์ ได้ผลดังนี้ การประเมินสภาวะแวดล้อม พบว่า ในการฝึกอบรม ทั้ง 5 หัวข้อเรื่อง กับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมมีความสอดคล้องและมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด การประเมินปัจจัยเบื้องต้น พบว่า ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมมีความสอดคล้องทุกรายการ รวมถึงความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรายหน่วย มีความเชื่อมั่นอยู่ระหว่างปานกลางถึงสูง ผลการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยภาคทฤษฎีมีค่าร้อยละ 80.17/83.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การประเมินกระบวนการ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ภาคทฤษฎีมีค่าร้อยละ 87.55/87.76 ภาคปฏิบัติมีค่าร้อยละ 87.04 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การประเมินผลผลิต พบว่า ผู้บังคับบัญชาและผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมทุกรายการเป็นไปตามเกณฑ์ ที่กำหนด หลักสูตรจึงมีประสิทธิภาพตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: หลักสูตรฝึกอบรม, การฝึกอบรมนักฝึกอบรม, การฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

รับพิจารณา: 1 พฤศจิกายน 2562

แก้ไข: 8 พฤศจิกายน 2562

ตอบรับ: 14 พฤศจิกายน 2562

¹ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. +668 8582 0668 อีเมล: browut@hotmail.com



The Development of Training Program for Trainer according to Educators e-Training Model

Arwut Silaket^{1*} Pisit Methapatara² and Pairote Stirayakorn²

Abstract

The objectives of this research are: 1) to develop and evaluate the model for the Training Program for Trainers according to Educators e-Training; 2) to develop and evaluate the training for Trainers according to Educators e-Training Model; This research aims to develop and evaluate the e-training Program for educators based on the data from the investigation of needs and present situation. The sample used in this study included 380 basic educational schools administrators and teachers. The appropriateness evaluation evaluated by 11 specialists. The result of this research was used in the development of the curriculum to train Trainers and the staff of educators. The target group used for collecting data consisted of 20 subjects with the conclusion of the results as follows. 1) According to the analysis of the career, job analysis, e- Training and the related theories on training course, the training model and e-training program, consisted of 5 steps: (1) performance analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, and (5) evaluation. The result of the appropriateness evaluation of this e-training Program for educators courses showed very high appropriateness in line with the hypothesis. 2) The development of the training program for Trainers according to Educators e-Training Model The developed training course consisted of 5 topics : The results of the program evaluation based on CIPP Model are as follows. The context evaluation by experts presented the highest level of correspondence and appropriateness between 5 topics and training objective. The input evaluation of the training course presented appropriateness in the highest level as well as high correspondence in all items between elements of the training course and behavioral objectives. Cronbach's Alfa Coefficient between medium to high. The try-out result of the training course showed the achievement score on the theoretical part at 80.17/83.32, higher than the set criteria. The process evaluation reported the achievement scores from the implementation at the average of 87.55/87.76 and the average practical score at 87.04, higher than the set criteria. The product evaluation was based on the follow-up study of the trainees who conducted the e-training Program for educators courses showing that the administrators and teachers reported high satisfaction of the training course. Therefore it can be concluded that the efficiency evaluation of the training course can be employed effectively in line with the hypothesis.

Keywords: Training Course, Training Program for Trainers, e-Training Program

Received: November 1, 2019

Revised: November 8, 2019

Accepted: November 14, 2019

¹ Doctoral Degree Student, Department of Technical Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Associate Professor, Department of Technical Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. +668 8582 0668 e-mail: browut@hotmail.com

1. บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดนโยบายในการขับเคลื่อนนโยบายการศึกษาด้านการพัฒนาคุณภาพครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากครูและผู้บริหารสถานศึกษา ถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาเป็นกลไกสำคัญ ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เด็กไทยเก่งดีมีความสุข คุณภาพครูเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้คุณภาพการศึกษาดีขึ้น แต่ผลผลิตในระบบการศึกษา ในปัจจุบันสะท้อนถึงคุณภาพครูที่ต้องมีการพัฒนา และมีความจำเป็นต้องแสวงหาวิธีการพัฒนาครูที่เหมาะสม เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สูงขึ้น ส่วนมากจะให้วิทยากรบรรยายหรือการจัดประชุมย่อย และสรุปความคิดเห็นต่อที่ประชุมใหญ่ วิธีการบรรยายของวิทยากรเป็นการถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ใน ลักษณะการสื่อสารทางเดียว เนื้อหาสาระของการอบรม ซึ่งผู้อบรมส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานกลาง เป็นผู้กำหนดเรื่องที่จะอบรม บางครั้งเรื่องที่อบรมห่างไกลจากเหตุการณ์ความเป็นจริงของห้องเรียนและการอบรมมีผลกระทบต่อนักเรียน เพราะครูต้องทิ้งห้องเรียนมาเข้ารับการอบรม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอน เพราะครูต้องไปอบรมนอกสถานศึกษา มีการสำรวจภายนอกชั้นเรียนที่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของครู พบว่าใน 200 วัน ครูต้องใช้เวลากับกิจกรรมภายนอกชั้นเรียนที่ไม่ใช่การจัดการเรียนการสอน เฉพาะวันธรรมดาถึง 84 วัน หรือ คิดเป็น 42%

ทักษะและความชำนาญต่าง ๆ สำหรับผู้ปฏิบัติการอยู่ในหน่วยงานต่าง ๆ เป็นเรื่องที่มีความจำเป็นที่จะต้องทำกันอย่างต่อเนื่อง การฝึกอบรมต้องอาศัยสื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ผู้อบรมสามารถเรียนรู้ศึกษาด้วยตนเองได้ตามที่ตัวเองต้องการ ซึ่งหน่วยงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ ยังคงมีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบสำคัญยิ่ง ในด้านการฝึกอบรมแก่บุคลากรในหน่วยงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพในการปฏิบัติงาน ดังนั้นจึงมีการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรืออีเทรนนิ่ง (e-Training) มาประยุกต์ใช้จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่ง เพื่อบรรเทาปัญหาและลดระยะเวลาในการฝึกอบรมได้ถึงประมาณ 60%

หรืออัตราส่วน 2.5 : 1 ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุนได้ถึง 51%

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า น่าจะต้องมีการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยฝึกอบรมผู้บริหารระดับรอง เพื่อให้เป็นนักฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ในสถานศึกษา จะได้นำความรู้และทักษะที่ได้ ไปพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาให้ปฏิบัติงานได้จริง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของชาติต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

2.2 เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมนักฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

3. การทบทวนวรรณกรรม

3.1 การจัดการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นการจัดการศึกษาที่รัฐต้องจัดให้ผู้เรียนและหรือประชาชนทุกคนอย่างมีคุณภาพ เสมอภาค และมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นฐานของการพัฒนาประเทศ สถานศึกษาต้องมีความพร้อมในการบริหารจัดการที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ

3.2 ความต้องการจำเป็นและการประเมินความต้องการจำเป็น มีขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการประเมินความต้องการจำเป็น ออกแบบประเมินความต้องการจำเป็น ประเมินความต้องการจำเป็น จัดลำดับหรือจัดความสำคัญของปัญหา การรายงานผลและใช้ผลการประเมิน

3.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหมายถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรืออาจเป็นการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่ โดยการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายเฉพาะตลอดหลักสูตร เพื่อให้ผู้รับการอบรม เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะเวลาสั้น ๆ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

3.4 แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นนักฝึกอบรมสรุปได้ว่าการเป็นนักฝึกอบรมนั้นจะต้องมีความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา มีทักษะในการถ่ายทอดเนื้อหาโดยมีวิธีการเร่งเร้า และกระตุ้นได้เป็นอย่างดี

3.5 หลักสูตรฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยทฤษฎีรูปแบบการสอน ADDIE Model 5 ขั้นตอน 1) ขั้นวิเคราะห์ 2) ขั้นตอนออกแบบ 3) ขั้นตอนการพัฒนา 4) ขั้นตอนดำเนินการ และ 5) ขั้นตอนประเมินผล

3.6 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการฝึกอบรมด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จะมีสื่อประสม และกำหนดให้ผู้อบรมมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ บริหารจัดการตนเองตามลักษณะเนื้อหาของหลักสูตรนั้น ๆ เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

3.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรนักฝึกอบรม

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ จำแนกเป็นกลุ่มเป้าหมาย 6 กลุ่ม โดยคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเป้าหมายในขั้นตอนการศึกษา สภาพปัจจุบันและความต้องการเพื่อหาแนวทางการร่างรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือ หัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน สถานศึกษาการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3 สังกัดได้แก่ สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน และ สำนักงานการศึกษารุงเทพมหานครทั่วประเทศ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก รวมทั้งสิ้น 380 แห่ง โดยสุ่มเป็นชั้นภูมิ มีประชากรจำนวน 40,000 คน จากนั้นนำข้อมูลมา กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan [1] เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 380 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรฝึกอบรม และการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 11 ท่าน

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มเป้าหมายในขั้นการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมฯ กลุ่มเป้าหมายได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรม จำนวน 5 คน

กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มเป้าหมายในขั้นทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ กลุ่มเป้าหมายได้แก่ ระดับหัวหน้าต่างๆ จำนวน 15 คน

กลุ่มที่ 5 เป็นกลุ่มเป้าหมายในขั้นการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ระดับหัวหน้าต่าง ๆ คนละกลุ่ม กับกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 6 เป็นกลุ่มเป้าหมายในขั้นประเมินและติดตามผล ได้แก่ กลุ่มผู้บังคับบัญชาจาก 5 แห่ง และ กลุ่มครูผู้เข้ารับการอบรม สถานศึกษาละ 5 คน รวม 25 คน

4.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการหลักสูตรฝึกอบรม ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม และประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูล 2) ร่างรูปแบบการบริหารหลักสูตรฯ ได้ทำการศึกษาจากเอกสารตำรา แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกอบรม สังเคราะห์สาระสำคัญของการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ 3) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารหลักสูตรฯ ได้ทำการศึกษาและสร้างเครื่องมือประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ โดยการแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ 4) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ทำการกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรมและกำหนดหัวข้อเรื่องแล้วนำมาวิเคราะห์รายละเอียดเพื่อให้ได้หัวข้อหลัก หัวข้อย่อย และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากนั้นได้ดำเนินการออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม 5) ประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารหลักสูตรฯ ดำเนินการแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินหลักสูตรฝึกอบรม โดยประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม 6) ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม (Try-Out) ทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อทำการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability)

of Test) หาคะแนนผลสัมฤทธิ์และหาค่าความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยกำหนดเกณฑ์ความเชื่อมั่นไว้ที่ระดับ 0.60 ขึ้นไป และกำหนดค่าความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไว้ที่ระดับมากขึ้นไป 7) นำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง (Implementation) ได้นำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายทำการฝึกอบรมจนเสร็จสิ้นกระบวนการ 8) ติดตามและประเมินผล ได้ดำเนินการติดตามและประเมินผลกับกลุ่มเป้าหมาย โดยแบบติดตามและประเมินผลกับผู้บริหาร ส่วนครูผู้สอนทำการประเมินโดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นในทุกกิจกรรม

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามแบบฝึกหัดแบบทดสอบ แบบประเมินผลงานปฏิบัติและแบบประเมินความพึงพอใจ

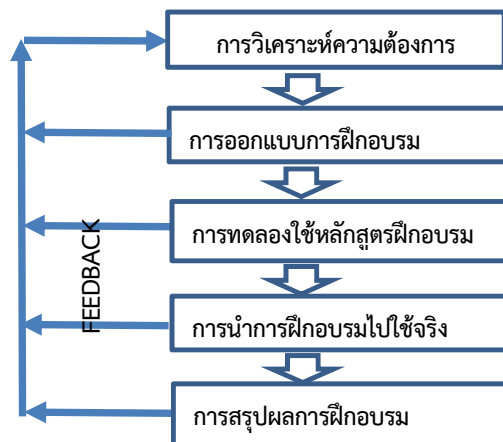
4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและทางออนไลน์

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม ใช้ค่าความสอดคล้องหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามและแบบทดสอบ ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรม โดยใช้เกณฑ์ภาคทฤษฎีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80/80 และเกณฑ์ภาคปฏิบัติไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 75

5. ผลการวิจัย

5.1 การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรม (Performance Analysis) ซึ่งเป็นการศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นในการใช้ปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อนำมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรมนักฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบรายละเอียดของหลักสูตรฝึกอบรมต่อไป ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Design) โดยกำหนดเป็นหัวข้อเรื่องและวิเคราะห์แต่ละหัวข้อเรื่อง เพื่อกำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมภาคทฤษฎี ที่ใช้ออกแบบการฝึกอบรมภาคทฤษฎี

ประกอบด้วย ใบเนื้อหา วิธีสอน สื่อ ใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมภาคปฏิบัติที่ใช้ออกแบบและทำแผนการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน ใบสั่งงาน สื่อและใบประเมินผลการปฏิบัติงาน ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Development) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมก่อนนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง ขั้นตอนที่ 4 การนำการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้จริง (Implementation) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Evaluation) เป็นการติดตามผล ขั้นสุดท้ายของหลักสูตรเพื่อนำมาประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร ติดตามความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาและครูผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 รูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

5.2 ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมนักฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 5 หัวข้อเรื่องตามองค์ประกอบของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น คือ 1) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรม 2) การออกแบบการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ 3) การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์



4) การนำหลักสูตรฝึกอบรมที่ได้ไปใช้จริง 5) การประเมินผลการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในแต่ละหัวข้อเรื่องประกอบไปด้วยจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คู่มือ แบบฝึกหัด ใบเฉลยแบบฝึกหัด ใบงาน ใบประเมินผลงาน ใบสื่อ ใบแบบทดสอบพร้อมใบเฉลย

ผลการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารหลักสูตร โดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองซิปป์ได้ผลดังนี้

1) การประเมินสภาวะแวดล้อม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และค่าความสอดคล้องระหว่างหัวข้อเรื่องกับหลักสูตรมีความสอดคล้องทุกหัวข้อเรื่อง

2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น โดยการประเมินความสอดคล้องระหว่างหัวข้อเรื่อง เนื้อหา แบบทดสอบ สื่อการสอน วิธีการสอน กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม พบว่ามีความสอดคล้องทุกรายการ ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบประเมินผลงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินค่าความสอดคล้องรายการติดตามผลฉบับผู้บริหารและฉบับครูผู้สอน พบว่ามีความสอดคล้องทุกรายการ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นที่ระดับปานกลางถึงสูง และผลการทดลองใช้หลักสูตรคะแนนผลสัมฤทธิ์ภาคทฤษฎีมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.17/83.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80/80

3) การประเมินกระบวนการ โดยประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารหลักสูตรฯ จากการนำหลักสูตรไปใช้จริง (Implementation) ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง (N=20)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนแบบฝึกหัด	45	39.25	$E_1 = 87.55$
คะแนนแบบทดสอบ	47	41.25	$E_2 = 87.76$
คะแนนจากการปฏิบัติงาน	120	104.45	87.04

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 คน ด้านทฤษฎี มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ $E_1/E_2 = 87.55/87.76$ และด้านการปฏิบัติมีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 87.04 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80/80 และ ร้อยละ 75 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่าในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.92 อยู่ในระดับมากที่สุด

4) การประเมินผลผลิต โดยการติดตามและประเมินผลการนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรม จากผู้บังคับบัญชาและความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.48 และ 4.45 อยู่ในระดับมาก

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

6.1 การพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์แนวคิด ทฤษฎี จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์เนื้อหาวิชาการวิเคราะห์งาน และการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางกำหนดรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน เริ่มที่ขั้นตอนที่ 1 คือ การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรม (Performance Analysis) ขั้นตอนที่ 2 คือ การออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม (Design) ขั้นตอนที่ 3 คือ การนำหลักสูตรฝึกอบรมที่ได้ออกแบบไว้ไปทดลองใช้ (Development) ขั้นตอนที่ 4 คือ การนำหลักสูตรที่ได้ทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขไปใช้ฝึกอบรมจริง (Implementation) และขั้นตอนที่ 5 คือ การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม (Evaluation) ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฯ มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีกระบวนการพัฒนาที่ชัดเจน ตั้งแต่การศึกษาเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลและนำไปใช้ในการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการหลักสูตรฝึกอบรมนัก

ฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษา ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จากกลุ่มเป้าหมาย หลังจากนั้น จึงประมวลทั้งหมด เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม บุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่แสดง ให้เห็นถึง โครงสร้าง โปรแกรมหรือแบบจำลองความจริง หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ และเพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบที่สำคัญในเรื่องการดำเนินการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับ Pairote [2] ที่กล่าวไว้ว่า รูปแบบการ พัฒนาที่เป็นแบบจำลอง (Model) หมายถึง องค์ประกอบ ทั้งปวงมีความสัมพันธ์กันเพื่อนำไปสู่เป้าหมายขององค์กร ประกอบด้วย เป้าหมาย วัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมาย กิจกรรมการดำเนินการ ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ทั้งภายในภายนอก และยุทธวิธีของแต่ละองค์ประกอบ

6.2 การพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตร ฝึกอบรมนักฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากร ทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

ประกอบด้วย 5 หัวข้อเรื่อง ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ ความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรม 2) การออกแบบ การฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ 3) การทดลองใช้ หลักสูตรฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ 4) การนำ การฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้จริง 5) การ ประเมินผลการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ เวลาในการฝึกอบรมทั้งสิ้น 5 วัน ระหว่างการฝึกอบรม จะประกอบด้วย ภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติ ซึ่งผลการ การประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมนักฝึกอบรม ตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วย ระบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า มีประสิทธิภาพได้ตาม สมมุติฐานของการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัย มีการศึกษาสภาพปัจจุบันและ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการ ฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาจากรองผู้บริหาร สถานศึกษาและหัวหน้าฝ่ายของสถานศึกษาการศึกษาชั้น พื้นฐาน ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการจัดการฝึกอบรม สัมมนา โดยตรง สอดคล้องกับ Suwimol [3] ที่ว่า จุดมุ่งหมาย ของการประเมินความต้องการจำเป็น คือ ความพยายาม ให้ได้ข้อมูลที่ช่วยเสริมการวางแผนการดำเนินงาน ทำให้ การพัฒนากิจกรรมหรือการแก้ปัญหาต่าง ๆ สอดคล้อง กับสภาพที่เกิดขึ้นจริง เมื่อนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถสรุปองค์ความรู้และ

นำไปใช้ในสภาพจริงได้ หลังจากนั้นให้นำข้อมูลดังกล่าว มาวิเคราะห์ หัวข้อเรื่อง (Topic Analysis) เพื่อกำหนด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ของแต่ละหัวข้อเรื่อง เพื่อ นำไปใช้ สำหรับการกำหนดเนื้อหา การวัดและประเมินผล สื่อ และวิธีการฝึกอบรม และจัดทำแผนการฝึกอบรม นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองชิปปี้ (CIPP Model) ประกอบด้วย การประเมินสภาพแวดล้อม (Context) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความ เหมาะสม ซึ่งพบว่า หลักสูตรฝึกอบรม มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด และแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตร ฝึกอบรมก็มีความสอดคล้องกัน การประเมินปัจจัย เบื้องต้น (Input) หัวข้อเรื่องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ฝึกอบรม วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับหัวข้อเรื่อง เนื้อหากับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แบบทดสอบกับ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน กับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม วิธีสอนกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ทั้งนี้สอดคล้องกับ Siriluk [4] ที่ว่าการพัฒนาหลักสูตร ควรมียุทธวิธีประกอบ 4 ประการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมโดยคำนึงถึงองค์ประกอบดังกล่าวคือ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นการกำหนด ว่าต้องการให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรมเป็นอย่างไร รวมทั้ง เป็นแนวทางในการเลือกเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรม ว่าต้องการ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างไรต้องสอน เนื้อหาอะไรสอนใครและสอนทำไม 2) การกำหนดเนื้อหา เป็นส่วนที่เกี่ยวกับความรู้และประสบการณ์ในการแสวงหา ความรู้ตามศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ เนื้อหาวิชาเป็น รายละเอียดที่นำมาถ่ายทอดให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้มีคุณสมบัติตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรโดยได้ ดำเนินการตั้งแต่การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องการเลือกเนื้อหา สารและประสบการณ์การจัดเรียงลำดับ เนื้อหาสาระ และการกำหนดเวลาในการฝึกอบรมที่เหมาะสม 3) การ นำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ เป็นการแปลงหลักสูตรไปสู่ การฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น การจัดทำวัสดุหลักสูตร อาทิเช่น หลักสูตรฝึกอบรม เอกสารประกอบการฝึกอบรม แผนการฝึกอบรม สื่อ ประกอบ การฝึกอบรมใบประเมินผลการเรียนรู้ 4) การ ประเมินผลเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงการฝึกอบรม และประเมินผลว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ทักษะ เจตคติและคุณสมบัติตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

หรือไม่รวมทั้งการจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมครั้งนี้ได้เน้นหลักการบูรณาการเนื้อหาที่ให้ความรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการกำหนดกิจกรรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกทักษะด้วยการปฏิบัติจริง ทุกหัวข้อเรื่องฝึกอบรมอีกทั้งมีเทคนิควิธีการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของ Somjai [5] โดยกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมไว้เป็นแนวทางเดียวกัน คือ มีการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมเนื้อหา กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรมและการประเมินผล การฝึกอบรม จึงทำให้หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ได้จริง การประเมินกระบวนการ (Process) จากการวิเคราะห์ข้อมูลการนำหลักสูตรฝึกอบรมที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและ ผ่านกระบวนการทดลองใช้หลักสูตรไปใช้ฝึกอบรมจริง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมด้านทฤษฎีมีผลสัมฤทธิ์ของคะแนนเฉลี่ยร้อยละ $E_1/E_2 = 87.55/87.76$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และ มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละด้านปฏิบัติเท่ากับ 87.04 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 75 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Noppasorn [6] ที่ได้กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เกิดจากการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นระบบและต่อเนื่องผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อมูลพื้นฐานในด้านสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน รวมทั้งรายละเอียดของหลักสูตรจะประกอบด้วย 4 ส่วน ซึ่งทั้ง 4 ส่วนนี้ จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนี้ 1) เนื้อหา 2) สื่อ 3) กิจกรรม 4) การประเมินผล การที่หลักสูตรมีประสิทธิภาพ อาจเนื่องมาจากการออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม โดยได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมก่อนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และใช้หลักการทฤษฎีการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ชัดเจน แล้วจึงใช้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่วิเคราะห์ได้ไปสร้างใบเนื้อหาหรือเอกสารประกอบการบรรยาย โดยใบเนื้อหาจะใช้รูปภาพประกอบเพื่อให้ศึกษาได้ง่ายขึ้น สร้างใบปฏิบัติงาน สร้างใบ

แบบฝึกหัดและ แบบทดสอบเพื่อวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามระดับ แต่ละวัตถุประสงค์ที่วิเคราะห์ไว้ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตร อีกทั้งมีการสร้างสื่อโดยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Power Point ทาง Web Site และสื่อทางอินเทอร์เน็ต เพื่อการนำเสนอที่น่าสนใจและเหมาะสม การประเมินผลผลิต (Product) ได้ผลการประเมินความพึงพอใจนักฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการจัดฝึกอบรมด้วยหลักสูตรฝึกอบรม มีความพึงพอใจมากที่สุด รวมถึงผลการประเมินความพึงพอใจต่อการ นำความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จากการอบรมไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฯ ของผู้บังคับบัญชา และครูที่เป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจมากที่สุดนี้ เนื่องจากหลังจากได้รับการฝึกอบรมนักฝึกอบรม ที่เป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ความรู้ และทักษะในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น โดยนักฝึกอบรมเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสอบถามและตอบปัญหา ข้อคำถามได้ชัดเจน สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา ซึ่งสอดคล้องกับ Nuchanart [7] ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบ e-Training สำหรับบุคลากรสถาบัน อุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่รูปแบบ e-Training ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และเมื่อนำรูปแบบ e-Training ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบ e-Training มีผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมหลังจากฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในรูปแบบ e-Training ในระดับมาก รูปแบบ e-Training ที่พัฒนาขึ้นจึงสามารถนำไปใช้สำหรับการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมสำหรับบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

7.1.1 สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน และ สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ควรพิจารณานำรูปแบบการฝึกอบรมฯ ไปกำหนดนโยบายในการจัดการฝึกอบรมให้กับสถานศึกษา ในสังกัด โดยดำเนินการตามแนวทาง ที่ได้ศึกษาและวิจัยนี้



7.1.2 สถานศึกษาควรนำหลักสูตรฝึกอบรมนักฝึกอบรมไปใช้ฝึกอบรมครูผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นนักฝึกอบรมประจำสถานศึกษาเพื่อให้มีความรู้และทักษะรวมถึงการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักฝึกอบรมตามรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่รองรับเทคโนโลยี 5G

7.2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฯ ในหลักสูตรปกติ หรือ หลักสูตรระยะสั้น

[6] N. Swaddiboonya, *Training Model For the Head of Department to develop Training Programs on Problem-Based Learning Instruction*, Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 2010. (in Thai)

[7] N. Jidamrong, *Development of e-Training format for clear personal of higher education*, Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 2010. (in Thai)

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] B. Sisa-ad, *Basic Research*, Bangkok: Suriwiyasarn, 2000. (in Thai)
- [2] P. Sathirayakorn, "Training course of the development of a system for evaluating competency work of vocational teachers," *Journal of Applied Arts 8th*, no. 1, p. 19, 2015. (in Thai)
- [3] S. Wongpanit, *Synthesis of Techniques the Used to access the need For Thesis of the Faculty of Education students*, Bangkok: Chulalongkorn University, 1999. (in Thai)
- [4] S. Srithithong, *The development of blended training curriculum for teachers of Profession subjects to construct self remedial instructional package*, Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 2015. (in Thai)
- [5] S. Pienprasit, "Key development Teacher Training Formula to create Additional Training Courses Full-gap vocational curriculum competencies Machanic," *The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, vol. 22, no. 1, pp. 142-149, 2012. (in Thai)