

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครู แบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ศศิรินทร์ มหาวงคันนท์^{1*} ไพโรจน์ สลธิยากร² และ ชัยวิจิต เชียรชนะ²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและประเมินความเหมาะสมระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการ และ 2) พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชาในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยใช้วิธีวิจัยและพัฒนา และการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าแผนกวิชา ครู ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสถานประกอบการ จำนวน 420 คน ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ระบบการฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 คือ ผู้มีส่วนร่วมในสถานศึกษาและผู้มีส่วนร่วมกับสถานประกอบการ องค์ประกอบที่ 2 คือ การดำเนินการฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม โดยใช้หลักการบริหารแบบวงจรวัฏจักรเดมมิ่ง และองค์ประกอบที่ 3 คือ ระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญในระดับดีมาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์สมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) คู่มือการบริหารระบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) หลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองซิป มีดังนี้ การประเมินสภาวะแวดล้อม พบว่าหัวข้อเรื่อง ในการฝึกอบรมทั้ง 3 หัวข้อเรื่องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมมีดัชนีความสอดคล้องกันและมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด การประเมินปัจจัยนำเข้าพบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าดัชนีความสอดคล้องกันทุกรายการ ผลการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ ด้านทฤษฎีเท่ากับ 83.65/82.32 และคะแนนของผลสัมฤทธิ์ด้านปฏิบัติ มีค่าร้อยละ 80.42 การประเมินกระบวนการพบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมด้านทฤษฎีเท่ากับ 84.61/83.68 และคะแนนของผลสัมฤทธิ์ด้านปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 80.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทั้งด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเห็นว่าการจัดฝึกอบรมในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด และการประเมินผลผลิตพบว่าผู้บังคับบัญชาของสถานศึกษาเป้าหมายมีความคิดเห็นต่อการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเข้ารับการฝึกอบรมไปใช้ในการจัดฝึกอบรมในสถานประกอบการของครูผู้สอนที่ผ่านการอบรม ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และการประเมินความเหมาะสมของผู้บังคับบัญชา หัวหน้าแผนกวิชา ครูผู้สอนในแผนกวิชา หัวหน้างานหรือหัวหน้าสถานประกอบการ ที่มีต่อคู่มือการบริหารจัดการ คู่มือหัวหน้าแผนกวิชา คู่มือครู คู่มือสถานประกอบการ ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ แบบมีส่วนร่วม

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 09-4408-8765 อีเมล: sasirin_ma@hotmail.com



Training Curriculum Development for the Heads of Departments to Manage Teacher Training on Participatory for Enterprises Internship

Sasirin Mahawongsanan^{1*} Pairote Stirayakorn² and Chaiwichit Chianchana²

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and evaluate the appropriateness of the participatory training course for department heads on the teacher training management in enterprise internship and 2) to develop and evaluate the proficiency of the participatory training course for department heads on the teacher training management in enterprise internship. The research was research and development and experimental research. The research targets were 420 participants included management team, department heads and teachers in vocational institutes under the Office of Vocational Education Commission (OVEC) and private enterprises. The results can be concluded as follows. 1) The participatory training course for department heads on the teacher training management in enterprise internship consisted of 3 main components, i.e. 1) the stakeholders from vocational institutes and the enterprises, 2) the participatory training course for department heads on the teacher training management in enterprise internship using Deming Cycle, and 3) the participatory training course for department heads on the teacher training management in enterprise internship validated by specialists. The results of the evaluation showed that the developed training program was very high appropriateness complying with the research hypothesis. 2) The results of the efficiency evaluation of the participatory training course for department heads on the teacher training management in enterprise internship revealed that the training program consisted of: 1) the handbooks for the participatory training course for department heads on the teacher training management in enterprise internship evaluated at high appropriateness and 2) the curriculum for the participatory training course for department heads on the teacher training management in enterprise internship evaluated by CIPP Model. The evaluation of the training course according to CIPP Model showed that the context evaluation revealed high congruence between the 3 topics and the objectives of the training course with very high appropriateness. The input evaluation presented high appropriateness and high congruence in every aspect. The try-out of the training course showed that the achievement on the theoretical aspect was 83.65/ 82.32 and that of the practical part was 80.42 The process evaluation showed that the achievement score of the theoretical part was 84.61/ 83.68 and that of the practical part was 80.60 higher than the set criteria on both theory and practice. Moreover, the trainees reported high satisfaction on the training course. The product evaluation revealed that the superiors of the vocational institutes reported high satisfaction on the application of the trained knowledge of both skills and know-how to arrange the training in the enterprises. The superiors also reported high appropriateness on the management handbook, the handbook of department heads, teacher handbook, and the handbook for enterprises.

Keywords: Internship in enterprises, Participation

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. 09-4408-8765 e-mail: sasirin_ma@hotmail.com

1. บทนำ

การจัดการศึกษาของไทย จำเป็นต้องมีการปฏิรูปการศึกษา เนื่องจากมีปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งมีปัญหาตั้งแต่การผลิต การใช้ การพัฒนา และการรักษามาตรฐานวิชาชีพครู ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 9(4) ได้กำหนดบทบัญญัติให้มีหลักการส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาและการพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และมาตรา 52 ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบกระบวนการผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่ และพัฒนาบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง [1] นับเป็นหลักการและเหตุผลสำคัญในการกำหนดแนวทางพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งมีภารกิจในการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาดังที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2551 ให้มีการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทย มาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติและมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ โดยการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องคำนึงถึงการมีระบบการพัฒนาครูและคณาจารย์ ของการอาชีวศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี [2] อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนไม่เน้นการฝึกปฏิบัติสมรรถนะทางวิชาชีพ และเชื่อมโยงกับสถาน

ประกอบการ เนื้อหาขาดการวิเคราะห์อาชีพ เน้นทฤษฎีที่กว้างเกินไป และไม่ชัดเจนเพียงพอที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ ทำให้ไม่สอดคล้องตามความต้องการของสังคม เศรษฐกิจ และสถานประกอบการในหลากหลายวิชาชีพ [3] ทั้งนี้คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษา ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนต้องมีความรู้และประสบการณ์จริง มีความรู้ก้าวหน้าทันเทคโนโลยี เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ทันสมัยตามกระบวนการผลิต อันเนื่องมาจากเทคโนโลยีการผลิตที่ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วที่เกิดขึ้นกับทุกประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีแนวทางแก้ไขและหลีกเลี่ยงปัญหาได้โดยการปรับปรุงบทบาทและกระบวนการผลิตของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ให้มีลักษณะการดำเนินงานที่มีความร่วมมือกับสถานประกอบการ ในการจัดกิจกรรมพัฒนาวิชาชีพในสถานประกอบการ เพื่อมุ่งหวังให้ครูวิชาชีพและบุคลากรอาชีวศึกษา ได้ไปฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือหน่วยงานอื่นที่ให้ความร่วมมือทำข้อตกลงในการพัฒนาครูวิชาชีพ และบุคลากรอาชีวศึกษา ส่งเสริมให้มีโอกาสปฏิบัติงานและฝึกทักษะวิชาชีพที่สอดคล้องกับการปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่สังกัด ได้พัฒนาทักษะวิชาชีพ เพิ่มพูนความรู้ เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ได้ประสบการณ์ตรงในการปฏิบัติงานกับสถานประกอบการ นำความรู้และทักษะที่ได้ มาพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และนำความรู้ที่ได้รับมาถ่ายทอดสู่นักเรียนอาชีวศึกษา ได้สอดคล้องตามมาตรฐานอาชีพซึ่งถือว่าเป็นผลสัมฤทธิ์ของการจัดการอาชีวศึกษาที่มีประสิทธิภาพ การจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาเอกชน สถานประกอบการหรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาการส่งครูเข้าฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา จำนวน 153 คน ครูแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม จำนวน 216 คน และเจ้าของสถานประกอบการ 25 คน พบว่าสภาพปัญหาในการส่งครูเข้าฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ตาม



ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ครูแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม และเจ้าของสถานประกอบการ ส่วนใหญ่มีการดำเนินการทุกรายการ อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารสถานศึกษา ครูแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม และเจ้าของสถานประกอบการ เห็นด้วยที่จะมีการส่งครูเข้าไปฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ส่วนสภาพปัญหาการส่งครูเข้าฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยรวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนและการเตรียมการ ด้านกระบวนการพัฒนาและฝึกอบรมเตรียมความพร้อม ด้านกระบวนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และการดำเนินงานภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติงาน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 153 คน ครูแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม จำนวน 261 คน และเจ้าของสถานประกอบการ จำนวน 25 คน มีปัญหาการส่งครูเข้าฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.27, S.D. = 0.70$)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา หลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชาเพื่อพัฒนาระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วมสำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยได้เลือกใช้แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและพัฒนาระบบฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม เนื่องจากเป็นวิธีการที่ช่วยกันแสวงหารูปแบบของการพัฒนาหรือวิธีการแก้ปัญหา มีการพัฒนาความสำนึกในการวิเคราะห์วิจารณ์ของผู้ที่เกี่ยวข้อง บนพื้นฐานของความเท่าเทียมกันทางอำนาจของบุคคล และได้ใช้ทรัพยากรในการบริหารที่เป็นส่วนของบุคคล ในแต่ละระดับการปฏิบัติมีส่วนร่วมกันในกระบวนการวางแผน การจัดองค์กร การสั่งการ และควบคุมการปฏิบัติในแต่ละส่วน อย่างเต็มความสามารถ ทั้งในทิศทางเพื่อการปฏิบัติด้านเดียวกัน หรือการนำเสนอซึ่งความคิดในการดำเนินการตามกระบวนการระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานศึกษา สถานประกอบการ ครูและบุคลากรอาชีวศึกษาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทุกฝ่าย คือสถานศึกษาได้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้น ครูผู้สอนได้มีความรู้ ทักษะและความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น เนื่องจากได้รับการพัฒนาตนเองให้ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากสำนักงาน

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นแรงงานที่มีทักษะฝีมือและความรู้ความสามารถ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2 เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากขึ้นไป

3.2 หลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการในการวิจัยครั้งนี้ เริ่มตั้งแต่การศึกษาความต้องการของครูในการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และเครื่องมือต่าง ๆ โดยในแต่ละส่วนจะให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ

4.2 หลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ในการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะระบบ การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการของครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4.3 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ในการวิจัยครั้งนี้ ประเมินการฝึกอบรมหลักสูตรโดยการประยุกต์ใช้แบบ



จำลองของซีป (CIPP-Model) [4] โดยประเมิน 4 ด้าน ดังนี้ การประเมินสภาวะแวดล้อม การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ การประเมินผลผลิต

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะกำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

5.1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสภาพปัญหาการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าแผนกวิชา ครู ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสถานประกอบการโดยใช้วิธีเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.1.2 การประเมินความเหมาะสมของระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ของครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.1.3 การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นโดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

5.1.4 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้าแผนกวิชา ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลของหลักสูตรฝึกอบรม โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้าแผนกวิชา ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.1.6 การติดตามผลในการวิจัยโดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าแผนกวิชา ที่จัดการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถามใช้สถิติใน

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (Cronbach' Alpha Coefficiency)

6.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson

6.4 การหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยใช้สูตร CVR ของ Lawshe

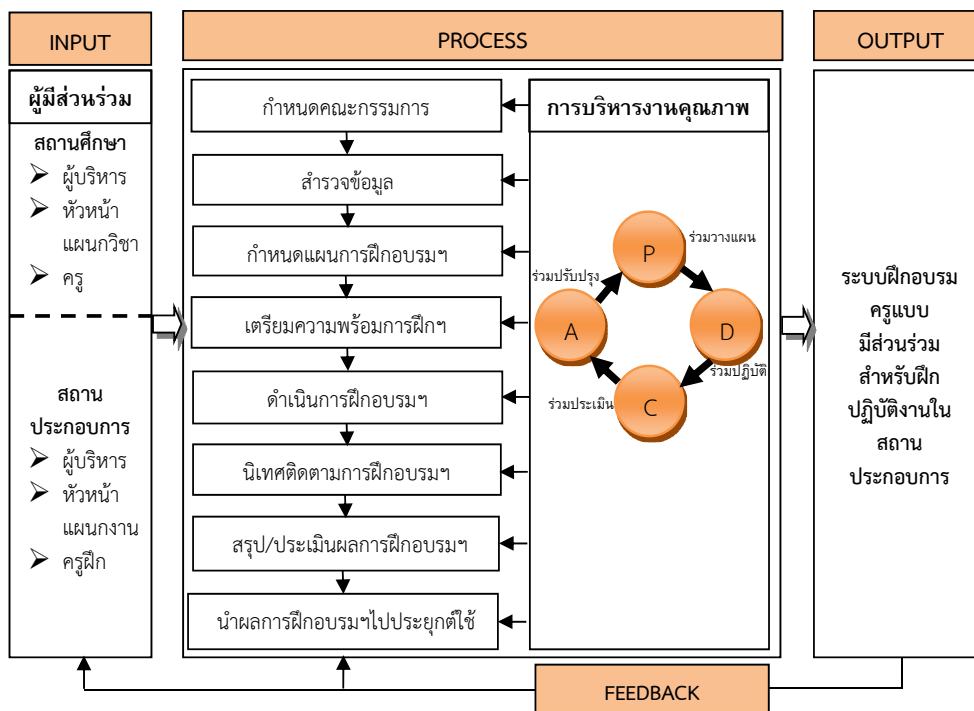
6.5 การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence : IOC)

7. ผลการวิจัย

ผลการวิจัย สามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

7.1 ผลการพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ตัวป้อน (INPUT) ประกอบด้วย ทรัพยากรที่นำเข้าสู่กระบวนการผลิต ซึ่งอาจจะเป็นคน วัสดุสิ่งของที่สัมผัสได้ เช่น เงิน เครื่องจักร และที่สัมผัสไม่ได้ เช่น เป้าหมายปรัชญาของระบบ ซึ่งในการฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกงานในสถานประกอบการ ประกอบด้วย สถานศึกษา โดยมีผู้บริหาร หัวหน้าแผนกวิชา และครู ส่วนสถานประกอบการมีผู้บริหาร หัวหน้าแผนกงาน ครูฝึก 2) กระบวนการ (PROCESS) ประกอบด้วย กิจกรรมที่จัดกระทำให้ ตัวป้อนออกมาเป็นผลผลิตได้ตามวัตถุประสงค์ของระบบ การจัดการกระทำอาจทำง่าย ๆ ขั้นตอนเดียวหรืออาจจะซับซ้อนเป็นหลายขั้นตอนจนเป็นระบบย่อย ๆ ในระบบใหญ่ได้ การจัดการกระทำอาจใช้เครื่องจักรหรือคน ซึ่งในการฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกงานในสถานประกอบการมีกระบวนการทำงาน ดังนี้คือ กำหนดคณะกรรมการสำรวจข้อมูล กำหนดแผนการฝึกอบรม เตรียมความพร้อมการฝึก ดำเนินการฝึกอบรม นิเทศติดตามการฝึกอบรม สรุป/ประเมินผลการฝึกอบรม 3) ผลผลิต (OUTPUT) เป็นผลที่ได้จากระบบโดยผ่านตัวป้อนและกระบวนการทำให้ได้ ระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่มีประสิทธิภาพ



รูปที่ 1 ระบบการฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

และมีวิธีการตรวจสอบระบบ คือ ข้อมูลย้อนกลับเรียกว่า “FEEDBACK” ซึ่งจะพบควบคู่กับโครงสร้างของระบบอยู่เสมอ โดยเฉพาะในยุคมุ่งเน้นประสิทธิภาพจนกล่าวได้ว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบ ข้อมูลย้อนกลับ (FEEDBACK) หมายถึง ตัวที่บ่งชี้ว่า ผลผลิตของระบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์อย่างไร เพียงใด ซึ่งตัวบ่งชี้นี้เป็นข้อมูลที่ใช้วัดประสิทธิภาพของระบบได้ เทคนิควิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูลป้อนกลับมีหลากหลายวิธีและจัดการทำได้โดยคนหรือเครื่องจักร ผลผลิตที่ได้คือ ระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญในระดับดีมาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์สมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้

7.2 ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 1) คู่มือการบริหารระบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม

ร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการและ 2) หลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการสำหรับฝึกอบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 3 หัวข้อเรื่อง ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม 2) การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม 3) เทคนิคการเป็นผู้นิเทศ ซึ่งในแต่ละหัวข้อเรื่องจะประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม ใบเนื้อหา ใบแบบฝึกหัด ใบเฉลย ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบเฉลยแบบทดสอบ สื่อประกอบการบรรยาย วิธีการถ่ายทอดและแผนการฝึกอบรม ซึ่งใช้เวลาในการฝึกอบรมทั้งสิ้น 2 วัน โดยผู้เข้าฝึกอบรมได้แก่ หัวหน้าแผนกวิชา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

7.2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของคู่มือการบริหารระบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า คู่มือการบริหารระบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

7.2.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองซีป (CIPP Model) ของ Daniel L. Stufflebeam [4] มีดังนี้

การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation : C) เป็นการประเมินความสอดคล้องระหว่างหัวข้อเรื่องกับหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีค่าของดัชนีความสอดคล้องกันสูงและผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรมมีค่าอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation : I) เป็นการประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องกันสูงทุกรายการ และการประเมินความเหมาะสมของแบบประเมินผลการฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation : P) เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ ของหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ในขั้นตอนการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง (Implementation) พบว่า มีค่าผลสัมฤทธิ์คะแนนด้านทฤษฎีในภาพรวมทั้ง 3 หัวข้อเรื่องเท่ากับ 84.61/83.68 และผลสัมฤทธิ์ของคะแนนด้านปฏิบัติมีค่าร้อยละ 80.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทั้งด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ

การประเมินผลผลิต (Products Evaluation : P) เป็นขั้นตอนการติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการศึกษา พบว่า ผลการประเมินระดับการนำความรู้และทักษะไปใช้ในการฝึกอบรมครูสำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการของหัวหน้าแผนกวิชาที่ผ่านการอบรม

ตามความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาในภาพรวมพบว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และการประเมินความเหมาะสมของผู้บังคับบัญชา หัวหน้าแผนกวิชา ครูผู้สอนในแผนกวิชา หัวหน้างานหรือหัวหน้าสถานประกอบการ ที่มีต่อคู่มือการบริหารจัดการ คู่มือหัวหน้าแผนกวิชา คู่มือครู คู่มือสถานประกอบการ ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

8. อภิปรายผล

การพัฒนาระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ได้ทำการศึกษาสภาพการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการในภาพรวมแล้วนำข้อมูลมาสังเคราะห์เป็นระบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ แล้วนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายเพื่อประเมินประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบประเด็นที่สมควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

8.1 การพัฒนาและประเมินระบบการฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ซึ่งได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ พบว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ทั้งองค์ประกอบใหญ่และองค์ประกอบย่อย ทั้งนี้ เนื่องจากก่อนการร่างระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ได้มีการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และได้สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการถึงปัญหาตลอดจนแนวคิดในการพัฒนาระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับบริบทของการศึกษาในประเทศ และสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และบริบทของงานในสถานประกอบการ แล้วจึงนำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลและสังเคราะห์เป็นระบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมี

ส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และนำมาประเมินเบื้องต้นก่อน แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินนั้นมาพัฒนาปรับปรุงระบบดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ทศนีย์ [5] การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตรจะทำให้ทราบสภาพปัญหาและความต้องการได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรมอย่างแท้จริง และสอดคล้องกับทฤษฎี [6] ที่กล่าวไว้ว่ากระบวนการพัฒนาหลักสูตรมีกรอบและทิศทางเพื่อการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดคือการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์หาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม

8.2 การพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทฤษฎีเท่ากับ 84.61/83.68 และด้านปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 80.60 ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมได้มีการศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมก่อน และในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีในการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง (Topic Analysis) เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ชัดเจน แล้วใช้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่วิเคราะห์ได้ไปสร้างใบเนื้อหาหรือเอกสารประกอบการบรรยาย โดยใบเนื้อหาจะใช้รูปภาพประกอบเพื่อให้ศึกษาได้ง่ายขึ้น สร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบเพื่อวัดและประเมินผู้เข้าฝึกอบรมตามระดับแต่ละวัตถุประสงค์ที่วิเคราะห์ไว้ และเพื่อให้การบรรยายบรรลุวัตถุประสงค์ได้ดียิ่งขึ้นผู้วิจัยจึงออกแบบและสร้างสื่อประกอบการบรรยายโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Microsoft Power Point) และเพื่อให้มีความน่าสนใจมากขึ้นผู้วิจัยจึงพยายามออกแบบสื่อให้เหมาะสมกับการบรรยายแบบถาม-ตอบเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี [7] โดยทำการวิเคราะห์หัวข้อเรื่องเพื่อให้ได้ความรู้หลัก และความรู้ย่อยแล้วนำมากำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และนำมาสร้างชุดฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาสื่อประกอบการฝึกอบรมแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และกำหนดวิธีการสอนตามลำดับ นอกจากนี้ในการวางแผนการบรรยาย ซึ่งผู้วิจัยให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งจึงวางแผนในขณะบรรยายโดยการประยุกต์ใช้กระบวนการจัดการเรียนแบบ

MIAP ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่แยกย่อยเนื้อหาให้เป็นก้อนหรือส่วนเล็ก ๆ ให้เหมาะสมกับระยะเวลาในแต่ละช่วง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ กฤษ [8] ที่กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนการเรียนการสอนเป็นขั้นตอนที่ดำเนินการถ่ายทอดความรู้เพื่อให้บุคคลสามารถทำอย่างใดอย่างหนึ่งได้โดยที่บุคคลนั้นไม่เคยทำมาก่อนการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนโดยยึดหลักประสบการณ์ของการศึกษา ซึ่งขั้นตอนการเรียนการสอนสามารถจำแนกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) ขั้นสนใจปัญหาเป็นก้าวแรกในการนำทางเข้าไปหาการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ ปัจจัยที่ทำให้เกิดความสนใจในเนื้อหาอาจเกิดมาจากหลายประการด้วยกัน เช่น แรงจูงใจทั้งภายนอกและภายใน เจตคติ ค่านิยม เป็นต้น ขั้นสนใจปัญหามักจะเริ่มต้นด้วยการสร้างปัญหาให้นักเรียนได้คิด โดยการใช้คำถาม หรือการกล่าวนำเพื่อดึงดูดความสนใจที่จะติดตามและศึกษาเนื้อหา 2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ใหม่ ๆ ที่จะช่วยแก้ปัญหาในขั้นตอนแรก ดังนั้น ในขั้นนี้จึงต้องใช้เวลามากกว่าขั้นตอนอื่น ๆ โดยอาจใช้วิธีการให้เนื้อหาหลากหลายระบบ เพื่อเน้นย้ำความเข้าใจให้กับนักเรียน เช่น การบรรยาย การถามตอบหรือให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง เป็นต้น 3) ขั้นนำข้อมูลมาใช้ (Application) เป็นการตรวจสอบความรู้ใหม่ที่นักเรียนได้รับว่าสามารถนำมาแก้ปัญหาที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์การเรียนการสอนที่ตั้งไว้ได้หรือไม่ โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น แบบฝึกหัด แบบทดสอบ หรือการสอบถามระหว่างการเรียนรู้ หากยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ก็อาจจะต้องให้ศึกษาเพิ่มเติม หรือเสนอแนะให้ดำเนินการอื่น ๆ ต่อไป 4) ขั้นประเมินผลสำเร็จ (Progress) เป็นการตรวจสอบผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 ว่าตรงตามเป้าหมายหรือไม่ โดยพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน เป็นหลัก ถ้าหากบรรลุตามวัตถุประสงค์ก็แสดงว่า นักเรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้น ในขั้นนี้จะกระทำทันทีหลังจากขั้นตอนที่ 3 ถ้ายังไม่ผ่านเกณฑ์การวัดผลที่กำหนดไว้ ก็อาจจะต้องกลับไปศึกษาเพิ่มเติมหรือดำเนินการอย่างอื่น ๆ ต่อไป

9. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

9.1 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบประเมินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการ



บริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามสภาพจริงของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

9.2 คว้าศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชา ในการบริหารระบบฝึกอบรมครูแบบมีส่วนร่วม สำหรับฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการโดยใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

10. กิตติกรรมประกาศ

ทุนการวิจัยบางส่วนได้รับจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้

11. เอกสารอ้างอิง

- [1] Office of the National Education Commission. (2010). National Education Act B.E.1999 And amendments (Third National Education Act B.E 2010). Bangkok : Prikwarn Graphic. (In Thai)
- [2] Office of the Vocational Education Commission Ministry of Education. (2008). Vocational Education Act. 2008. Bangkok : Printing Department, Minburi Technical College. (In Thai)
- [3] Office of the Education Council. (2002). The Strategic Plans for National Manpower Production and Development During the Educational Reform in the Second Decade (2009-2018). Bangkok : Phrik hwan Graphic Co., Ltd. (in Thai)
- [4] Stufflebeam, Daniel L. et.al. (1971). Educational Evaluation and Decision Making. Itasca, Illinois : Peacock Publisher Inc.
- [5] Thatsanee NaKunsong. (2009). The Development of training Curriculum for Trainers to Develop the Personnel of early Childhood Development Center in Sub-District Administration organizations. Thesis of Doctor of Industrial Education Program in Curriculum Research and Development. Department of Technical Education Management : King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (In Thai)
- [6] Patoomporn Worathitipong (2009). The Development of Curriculum on Sustainable Tourism Management for the Community. Thesis of Doctor of Industrial Education Program in Curriculum Research and Development. Department of Technical Education Management : King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (In Thai)
- [7] Pisit Methapatara. (2006). Development of Vocational and Technical Education Program. Bangkok : King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (In Thai)
- [8] Krich Sintanakul, et al. (2013). "The Development of Training Course for Preparing Blended Learning Teaching Plan for Computer Curriculum Teacher." Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Vol. 4 No. 1 January-June : 28-35. (In Thai)