

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูคอมพิวเตอร์เพื่อวางแผนการสอนแบบผสมผสาน

กฤษฎา สินธนะกุล^{1*} ไพโรจน์ สติรยากร² จรรย์ แสนราช³ และ พิสิษฐ เมฆาภัทร์⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมครูคอมพิวเตอร์เพื่อวางแผนการสอนแบบผสมผสาน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูและนักเรียนในสาขาคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้แบบจำลองชิป (CIPP Model) ของแดเนียล แอล สต๊ฟเฟิลบีมเพื่อประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินสภาวะแวดล้อม โดยการสังเคราะห์เอกสารและวิเคราะห์ภารกิจ สรุปว่า หลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย หัวข้อฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 11 หัวข้อ
2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องหัวข้อเรื่องฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและความสอดคล้องวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ มีค่าระหว่าง 0.80-1.00 และ 0.94-1.00 ตามลำดับ ผลการนำหลักสูตรฝึกอบรม รวมทั้งเครื่องมือต่าง ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องแล้วนำไปทดลองใช้ ปรากฏว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 87.62 และ 80.86 และผลการปฏิบัติมีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 79.56 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่า 0.63 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมมีค่า 0.90
3. การประเมินกระบวนการ พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 87.62/82.16 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 และผลการประเมินภาคปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 94.44 มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 และผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมในระดับมาก
4. การประเมินผลผลิต พบว่าผลการประเมินการสอนของครู 4 คนในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีค่าเท่ากับ 96.67 และ 94.79 ตามลำดับ นักเรียนจากสถานศึกษา 4 แห่ง จำนวนรวม 87 คนที่เรียนด้วยแผนการสอนแบบผสมผสานมีความพึงพอใจในการสอนของครูผู้สอนในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.15, 4.51, 4.64 และ 4.37

คำสำคัญ : การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม, การวางแผนการสอนแบบผสมผสาน

^{1*} นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โทร. 081-918-2845, E-mail : krich.sin@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

⁴ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



The Development of Training Course for Preparing Blended Learning Teaching Plan for Computer Curriculum Teacher

Krich Sintanakul^{1*} Pairote Stirayakorn² Charun Sanrach³ and Pisit Methapatara⁴

Abstract

The purpose of this research was to develop and evaluate a Training Course for Preparing Blended Learning Teaching Plan for Computer Curriculum Teacher. The target group in this study included teachers and students in the field of computer under the office of the Vocational Education Commission and the office of the Basic Education Commission. The developed training program was validated by CIPP Model of Daniel L. Stufflebeam with the results as follows.

1. Context Evaluation: The researchers synthesized the related document and perform the tasks analysis. The result is the training curriculum should compose of 11 topics.

2. Input Evaluation: The specialists evaluated the congruence between topics and behavioral objectives, and the congruence between the behavioral objectives and the test. The evaluation results were 0.80-1.00 and 0.94-1.00 respectively. The research tools and the training program were tried out with the achievement average scores and the exercise average scores at 87.62 and 80.86 respectively. The practical average score was at 79.56 percent. Whilst the reliability of the test was 0.63 and the reliability of the questionnaire, for evaluation the trainee satisfaction was 0.90.

3. Process Evaluation : It was found that the training course reached the efficiency of 87.62/82.16 that higher than the set criteria at 80/80. The trainees practice scores reached an average of 94.44% that higher than the set criteria of 75%. And the trainees were satisfied with the training course at high level.

4. Product Evaluation : It was found that the evaluation average results of 4 teachers, who taught theory and practical parts, were 96.67 and 94.79 respectively. And 87 students from 4 schools were satisfied with the teachers at high level, $\bar{X} = 4.15, 4.51, 4.64$ และ 4.37

Keywords : development of training curriculum, Blended Learning Teaching Plan

^{1*} Doctoral Degree Student, Department of Technical Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Tel. 081-918-2845, E-mail : krich.sin@gmail.com

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

³ Assistant Professor Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

⁴ Associate Professor Department of Technical Education Management, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ เป็นสาระสำคัญที่จัดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 [1] ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนทุกระดับ มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา [2] มีการกำหนดให้ทุกสาขาวิชา มีการเรียนรายวิชาด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ ดังนั้นผู้สอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ต้องมีการเตรียมการสอนอย่างดี เพื่อให้ นักเรียนสามารถมีความรู้ความเข้าใจ ปฏิบัติงานได้ตาม เป้าหมายของหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์เป็น กระบวนการศึกษาที่มุ่งพัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ของบุคคลในด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Domain) ด้านทักษะหรือความชำนาญงาน (Psychomotor Domain) และด้านเจตคติ (Affective Domain) [3] จากประสบการณ์ การสอนของผู้วิจัยพบว่า การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ใน ห้องเรียนมักพบปัญหาว่าในส่วนของทฤษฎี นักเรียนไม่ สามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้พร้อม ๆ กันดังนั้นเมื่อนักเรียนยังไม่เข้าใจเนื้อหาได้เพียงพอ ก็จะส่งผลให้ระยะเวลาในการปฏิบัติของนักเรียนน้อยลง เพราะการสอน ปฏิบัติ ผู้สอนต้องใช้เวลาในการสอนทฤษฎีล่วงหน้าก่อนให้ นักเรียนลงมือปฏิบัติ สอดคล้องกับการศึกษาสภาพปัญหา ด้านการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของครู ในระดับประถมศึกษา ศึกษาเฉพาะกรณีกลุ่มกรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร [4] พบว่าในการจัดการเรียนการสอน ควรจะเพิ่มระยะเวลา ในการเรียน และมีหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เรื่องต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้ามากขึ้น

ปกติรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทางด้าน คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมี 2 รูปแบบหลัก ได้แก่ 1) การ เรียนการสอนในห้องเรียน (Classroom) หรือการเรียน การสอนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน (Face-to-Face) รูปแบบนี้ มีข้อดีหลายประการ ได้แก่ ผู้สอนสามารถควบคุมกิจกรรม ตรวจสอบความก้าวหน้าได้อย่างใกล้ชิด มีความเหมาะสม กับการฝึกปฏิบัติต่าง ๆ เช่น การใช้โปรแกรมประยุกต์ เป็นต้น แต่การเรียนการสอนแบบนี้ยังมีข้อจำกัด ได้แก่

นักเรียนบางคนอาจไม่กล้าแสดงออกอย่างเต็มที่ภายในห้อง นอกจากนั้นยังไม่มีความยืดหยุ่น เพราะมีตารางเรียนที่ แน่นนอน ทำให้นักเรียนต้องเรียนตามเวลาที่กำหนดเท่านั้น [5] 2) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรียกว่า (Electronics Learning : e-Learning) เป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเครือข่ายและเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อส่งผ่าน องค์ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ไปยังนักเรียนที่อยู่ในสถานที่ ต่างกันให้ได้รับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ร่วมกัน โดยที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัดและ ความสามารถของตนเอง [6] จากการศึกษาของ Richard A. Mobbs [7] พบว่า การเรียนการสอนแบบ e-learning มี ข้อดีอยู่หลายประการเรียกว่า The A4 of e-Learning ได้แก่ สามารถเรียนได้ตลอดเวลา (Anytime) ทุกสถานที่ (Any Place) ตามความสามารถของแต่ละคน (Any Pace) ทุก วิชา (Any Subject) แต่อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอน แบบ e-Learning ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่หลาย ๆ ประการ เช่น การที่ต้องขึ้นกับเทคโนโลยี (Technology Dependent) ทำ ให้นักเรียนต้องมีเครื่องมือที่ทันสมัยพอสมควรในการเรียน เป็นต้น อีกทั้งยากที่จะสามารถออกแบบบทเรียนให้ เหมาะสมกับนักเรียนทุกคนทุกระดับได้ จึงมีการจัดการ เรียนรู้แบบผสมผสาน หรือ Blended Learning ขึ้น ซึ่ง Norma I. Scagnoli [8] ได้ให้ความจำเป็นของการเรียนรู้ แบบผสมผสาน ได้แก่ การผสมผสานข้อดีของการเรียน การสอนแต่ละชนิดเข้าด้วยกัน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ เรียนตามความสามารถของตนเอง มีความสะดวกกว่าการ จัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning โดด ๆ เนื่องจาก ผู้สอนสามารถใช้วิธีการสอนอื่น ๆ ผสมผสานกันได้ ด้ ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนการสอนในระยะยาวได้ดี

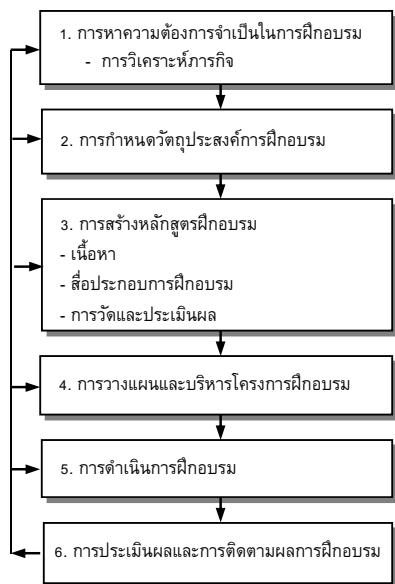
แผนการสอน เป็นการวางแผนการในการทำงานตาม ขั้นตอนของระบบการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ ต้องการให้ผลการดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ [9] แผนการสอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการเรียน การสอนทางด้านคอมพิวเตอร์ จากเหตุผลดังที่กล่าวมา ผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมครูสอน คอมพิวเตอร์เพื่อวางแผนการสอนแบบผสมผสานเพื่อนำมา อบรมครูสอนคอมพิวเตอร์ให้วางแผนการสอนแบบ ผสมผสานวิชาคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะ ส่งผลดีต่อการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาและหาประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมครูคอมพิวเตอร์เพื่อวางแผนการสอนแบบผสมผสาน

3. แนวคิด ทฤษฎี

การฝึกอบรมเป็นวิธีการเพิ่มสมรรถนะของการทำงานของบุคคลทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) [10] ผู้วิจัยสรุปขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมได้ดังนี้

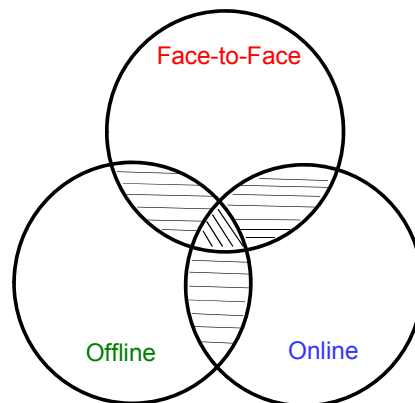


รูปที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

การวางแผนการสอน เป็นการกำหนดแนวทางการสอนไว้ล่วงหน้า เพื่อดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้สำเร็จลุล่วงไปได้โดยดี ลดปัญหาในการสอน แผนการสอนมีหลายประเภทและหลายรูปแบบ แต่ที่เหมาะสมกับรายวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์คือรูปแบบของแผนการสอนของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ [9] เพราะเน้นกระบวนการสอนด้านเทคนิค ส่วนการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยใช้แนวทางการประเมินหลักสูตรของ แดเนี่ยล แอล. สตีเฟิล บีม และคณะ [11] ที่ได้เสนอความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินเรียกว่า ชิปปโมเดล (CIPP Model) ซึ่งมุ่งประเมิน 4 ด้าน คือ การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context

Evaluation) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) และการประเมินผลผลิต (Product Evaluation)

การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการผสมผสานกันระหว่างวิธีการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนแบบ Face-to-Face แบบ Offline และแบบ Online ดังรูป



รูปที่ 2 การผสมผสานของวิธีสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำแนก

กลุ่มเป้าหมายเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย

1. กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการประเมินปัจจัยเบื้องต้น คือผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนและฝึกอบรมทางด้านคอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมด้านการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ จำนวน 5 คน

2. กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม คือครูที่สอนในสาขาคอมพิวเตอร์ สังกัดสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีประสบการณ์ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มาแล้ว จำนวน 13 คน

3. กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม คือครู/นักฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตภาคกลาง เช่น วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ วิทยาลัยการ

อาชีพนครสวรรค์ ที่มีประสบการณ์ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มาแล้ว จำนวน 18 คน

4. กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการประเมินผลผลิตคือคือครู/นักฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ที่รับการอบรม ผู้ซึ่งได้นำเอาความรู้และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ไปประยุกต์ใช้สอนจริงในสถานศึกษา โดยเป็นครูผู้สอน 4 คน จาก โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์กำแพงเพชร สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 8 นครสวรรค์ วิทยาลัยการอาชีพนครสวรรค์และวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ และนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นหลังการฝึกอบรม จำนวน 87 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หลักสูตรฝึกอบรมโดยประยุกต์ใช้ CIPP Model ในการประเมิน โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation : C) ใช้การวิเคราะห์ภารกิจของครูที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการวางแผนการสอนแบบผสมผสาน แล้วเขียนแผนผัง Scala แล้วเขียนออกมาเป็นหัวข้อเรื่องหลัก

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation : I) เป็นการประเมินเครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

1. หลักสูตรฝึกอบรมครูคอมพิวเตอร์เพื่อวางแผนการสอนแบบผสมผสานที่ประกอบด้วย เนื้อหา แบบฝึกหัดแบบทดสอบ สื่อ วิธีการถ่ายทอดและแผนการสอน
2. แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างหัวข้อเรื่องฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ
3. ใบนิตะการสอนวิทยากรด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลกระบวนการ (Process Evaluation : P) ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

1. ใบนิตะการสอนวิทยากรด้านทฤษฎีและปฏิบัติ
2. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น
3. แบบประเมินผลด้านทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
4. แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของการจัดการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

1. แบบประเมินผลครูผู้สอนในการสอน ด้วยแผนการสอนแบบผสมผสานทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
2. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการเรียนจากแผนการสอนแบบผสมผสานสำหรับวิชาคอมพิวเตอร์ที่ครูได้สร้างขึ้น

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2.1 จัดทำโครงการฝึกอบรม ผู้วิจัยจัดทำโครงการอบรมตามรูปแบบของโครงการฝึกอบรม แล้วนำเสนอต่อที่ปรึกษาเพื่ออนุมัติ

4.2.2 จัดทำหนังสือขออนุญาตใช้สถานที่ของสถานที่เก็บข้อมูลบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

4.2.3 จัดทำหนังสือขอเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูคอมพิวเตอร์เพื่อวางแผนการสอนแบบผสมผสาน

4.2.4 จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์การฝึกอบรม

4.2.5 ดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตร โดยวิทยากรบรรยายที่ละหัวเรื่องหลังจากนั้นให้ผู้อบรมทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ แล้วลงมือปฏิบัติตามงานที่กำหนดให้จนครบทุกหัวข้อ เมื่อสิ้นสุดการอบรม วิทยากรแจกแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้อบรมที่มีต่อหลักสูตร

4.2.6 วิเคราะห์ข้อมูลจากผลที่ได้จากการอบรม

4.2.7 ติดตามผลการฝึกอบรม ติดตามผลการสอนของครูที่ผ่านการฝึกอบรมที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา

5. สรุปผลการวิจัย

5.1 การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation : C) ได้ผลดังนี้

ผลจากการสังเคราะห์เอกสารและวิเคราะห์ภารกิจ เพื่อกำหนดขอบข่ายเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม สามารถสรุปและกำหนดรายละเอียดของหลักสูตรฝึกอบรมได้ จำนวน 11 หัวเรื่อง คือ 1) การวิเคราะห์หลักสูตร 2) การวิเคราะห์งาน 3) การเขียนวัตถุประสงค์ 4) การสร้างใบเนื้อหา 5) การสร้างใบทดสอบ 6) การสร้างใบขั้นตอนการปฏิบัติงาน 7) การสร้างใบสั่งงาน 8) การสร้างใบประเมินผล 9) วิธีการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน 10) การเรียนแบบผสมผสาน 11) การวางแผนการสอนแบบผสมผสาน

5.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation : I) ผลการประเมินมีดังนี้

5.2.1 การประเมินความสอดคล้องระหว่างหัวข้อเรื่องการฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องของหัวข้อทุกหัวข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 0.8-1.0 แสดงว่า มีความสอดคล้องกันสูง

5.2.2 การประเมินความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบพบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.94-1.0 แสดงว่าความสอดคล้องกันสูง

5.2.3 ผลการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้กับครูเป้าหมายที่ จำนวน 13 คน มีคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ร้อยละ 87.62 มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรม ร้อยละ 80.86 และผลการปฏิบัติมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 79.56 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่า 0.63 ส่วนผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยรวมของวิทยากรในทุกหัวข้อการประเมิน คิดเป็นร้อยละ 90.5 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นมีค่า 0.90

5.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation : P) ผลการประเมินมีดังนี้

5.3.1 การประเมินวิทยากรที่ใช้ในการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยรวมในทุกหัวข้อการประเมิน คิดเป็นร้อยละ 92.54 พบว่าวิทยากรมีคุณภาพการฝึกอบรมในระดับดี

5.3.2 การหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม จาก การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปดำเนินการฝึกอบรม ผลคะแนนเฉลี่ย การทำแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ และการปฏิบัติ มีค่าร้อยละ 87.62/82.16 และ 94.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 และ 75

5.3.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้รับการอบรม ต่อการจัดฝึกอบรม พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ หัวข้อการฝึกอบรมมีความน่าสนใจและเหมาะสมกับหลักสูตร ส่วนด้านที่ผู้เข้าอบรมเห็นตรงกันว่ามีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก

5.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation : P)

ติดตามผลครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจำนวน 4 คนว่า ได้นำความรู้ที่ได้รับไปดำเนินการจัดทำแผนการสอนแบบผสมผสานในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ 2/2554 แล้วสอนนักเรียนด้วยแผนการสอนที่จัดทำขึ้น ผลการประเมินมีดังนี้

5.4.1 การประเมินผลการสอนของครูภาคทฤษฎีและปฏิบัติ พบว่าจะคะแนนผลการฝึกอบรมเฉลี่ยภาคทฤษฎีและปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 96.67 และ 94.79 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

5.4.2 การประเมินผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมของนักเรียน พบว่านักเรียนมีคะแนนผลการฝึกอบรมด้านทฤษฎีเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 86.46 และปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 85.78

5.4.3 การประเมินความพึงพอใจในการจัดการฝึกอบรมของนักเรียน 4 แห่ง พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในทุกหัวข้อที่ประเมินอยู่ในระดับ 4.15, 4.511, 4.64 และ 4.37 ตามลำดับ

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลการประเมินสภาพแวดล้อม

ผลการดำเนินงานในขั้นการหาความจำเป็น ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อกำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรที่ต้องการจัดทำแผนการสอนแบบผสมผสานสามารถดำเนินการจัดทำได้หลังจากฝึกอบรมเสร็จ โดยเน้น

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร ผูกอบรม การจัดทำแผนการสอน และการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ซึ่งเป็นแนวความคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ [6] ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง การบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้นำกับการเรียนรู้แบบออนไลน์ ซึ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อ ให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้สภาพแวดล้อมของชุมชนแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จาก ICT เป็นช่องทางในการส่งผ่านความรู้และติดต่อสื่อสารระหว่างนักเรียนกับผู้สอนหรือระหว่างนักเรียนด้วยกัน ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันในระยะไกล ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานจะช่วยลดข้อจำกัดต่าง ของวิธีการสอนแต่ละแบบและเสริมข้อดีของวิธีการสอนแต่ละแบบเข้าด้วยกัน ผลจากการสังเคราะห์เนื้อหาสำหรับหลักสูตร ได้เนื้อหาทั้งหมด 11 หัวข้อ ตั้งแต่กระบวนการวิเคราะห์หลักสูตรจนถึงการวางแผนการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า เนื้อหาทั้งหมดนั้น มีความเหมาะสมส่งผลให้ผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรบบรรลุเป้าหมายของการฝึกอบรบ โดยสามารถจัดทำแผนการสอนแบบผสมผสานได้

6.2 ผลการวิจัยในขั้นตอนการหาปัจจัยเบื้องต้น

มีการดำเนินการทั้งหมด 3 ขั้นตอนคือ การประเมินความสอดคล้องระหว่างหัวข้อเรื่องการศึกษาฝึกอบรบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ การประเมินความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ และการนำหลักสูตรฝึกอบรบไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองผลการวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอนพบว่า มีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ เป็นผลจากระหว่างดำเนินการจัดทำในทุก ๆ ขั้นตอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรบ และมีการเข้าพบที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบรับฟังความคิดเห็น อีกทั้งยังนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงข้อบกพร่องเพื่อให้หลักสูตรฝึกอบรบที่พัฒนาขึ้นนั้น มีความสมบูรณ์ที่สุด ก่อนที่จะนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

6.3 ผลการประเมินกระบวนการ

6.3.1 การหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรบภาค ทฤษฎี และปฏิบัติ พบว่าหลักสูตรฝึกอบรบ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ (80/80 และ 75) เนื่องจากใช้กระบวนการในการฝึกอบรบตามขั้นตอนการเรียนรู้ภายในบุคคล มีกรณีวิเคราะห์ หัวเรื่องหลัก หัวเรื่องย่อยโดยมีกรณีวิเคราะห์รายการความรู้เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมอย่างเป็นตามลำดับขั้นตอน และมีการแยกย่อยเนื้อหาความรู้ให้เป็นส่วนย่อย ๆ พอเหมาะกับนักเรียนที่จรับได้ จึงเป็นเหตุให้ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

6.3.2 ผลของการประเมินความพึงพอใจของการจัดฝึกอบรบ ผลการประเมินในภาพรวมมีความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.45) โดยด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ หัวข้อการศึกษาฝึกอบรบมีความน่าสนใจและเหมาะสมกับหลักสูตร แสดงว่า การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นแนวทางที่เหมาะสม น่าสนใจ สามารถช่วยลดข้อจำกัดในการเรียนการสอนได้ ผู้สอนสามารถจัดทำแผนการสอนที่เลือกวิธีการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและข้อจำกัดขององค์กรได้ เพื่อประโยชน์สูงสุดของการจัดการเรียนการสอน สำหรับประเด็นที่ผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรบมีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรบ มีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67) เนื่องจากต้องมีการฝึกปฏิบัติในการจัดทำเอกสารแผนการสอนซึ่งต้องใช้เวลาในการพิมพ์และจัดรูปแบบมาก จึงทำให้งานที่จัดทำยังไม่เรียบร้อยเท่าที่ควร แต่ก็ยังอยู่ในเกณฑ์มาก

การประเมินผลการฝึกอบรบ พบว่าผู้ผ่านการฝึกอบรบมีผลคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ทั้งนี้เนื่องจากในระหว่างเตรียมการทำแผนการศึกษาฝึกอบรบได้นัดหมายและตรวจเป็นระยะ ๆ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้แผนการศึกษาฝึกอบรบมีความสมบูรณ์มากขึ้น

6.4 ผลการประเมินผลผลิต

6.4.1 การติดตามผลการสอนตามแผนการสอนแบบผสมผสานของครูสอนคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการฝึกอบรบพบว่า มีผลการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในระดับดีมากเนื่องจากการจัดทำแผนการสอนตามหลักสูตรที่ได้รับการฝึกอบรมนั้น มีขั้นตอนที่ชัดเจน อีกทั้งการสอนแบบ

ผสมผสานเป็นการนำเอาข้อดีของวิธีการสอน การวัดการประเมินผลและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมาใช้ร่วมกัน ทำให้ครูมีทางเลือกในการสอนมากขึ้น นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามเกณฑ์ และมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยแผนการสอนแบบผสมผสานอยู่ในระดับมาก ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า หลักสูตรฝึกอบรมครูคอมพิวเตอร์เพื่อวางแผนการสอนแบบผสมผสานนี้ มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะทำให้ครูคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการฝึกอบรม สามารถวางแผนการสอนแบบผสมผสานตามการวิเคราะห์เงื่อนไขที่เกี่ยวข้องด้วยตนเองได้ และสามารถสอนตามแผนได้ดี ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานควรดำเนินการจัดฝึกอบรมครูผู้สอน เพื่อให้สามารถวางแผนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อเป็นต้นแบบในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนต่อไป ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถไขจุดเด่นของสื่อ วิธีการสอนแต่ละชนิดได้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้น

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ดำเนินการฝึกอบรมด้วยวิธีผสมผสาน โดยอาจมีการพัฒนาการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม แล้ววางแผนการฝึกอบรมแบบผสมผสาน โดยเป็นการผสมผสานระหว่างการฝึกอบรมแบบเผชิญหน้า ร่วมกับการฝึกอบรมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมออนไลน์

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาขั้นพื้นฐาน (http://www.curriculum51.net/viewpage.php?t_id=64)
- [2] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2546: (<http://bsq.vec.go.th/course>)
- [3] ชีรวิฑูมิ บุญยโสภณ. การบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ผลิตตำราสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2536.
- [4] กุลธิดา ธรรมวิวัฒน์. การศึกษาสภาพปัญหาด้านการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของครูในระดับประถมศึกษา ศึกษาเฉพาะกรณี กลุ่มกรุงเทพมหานครเหนือสังกัดกรุงเทพมหานคร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548
- [5] Public and Commercial Services Union, (http://www.pcs.org.uk/en/resources/learning_with_pcs/more-on-learning-with-pcs.cfm)
- [6] มนต์ชัย เทียนทอง, การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.
- [7] Richard A. Mobbs (<http://www.le.ac.uk/cc/rji1/etutor/elearning/advdofelearning.html>)
- [8] Norma I. Scagnoli (http://en.wikibooks.org/wiki/Blended_Learning_in_K12/Why_is_Blended_Learning_Important%3F)
- [9] สุรพันธ์ ดันศรีวงษ์. วิธีการสอน. ปทุมธานี : บริษัทสกายบุ๊ก จำกัด, 2538.
- [10] ไพโรจน์ สติรยากร. การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมเทคนิคการสอนงานปฏิบัติในหน่วยงาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547.
- [11] Stufflebeam, Danial L. et. al. Education Evaluation and Decision Making. Itasca, Illinois: Peacock Publisher Inc., 1971.