

หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning

สมพิศ โยมา^{1*} มนต์ชัย เทียนทอง² และ ชัยวิจิต เตียรชนะ³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning และ 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning กลุ่มเป้าหมาย ครูผู้สอนที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ สังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 22 คน เป็นครูสังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ประกอบด้วย 5 หัวข้อหลัก คือ (1) หลักการ แนวคิด และทฤษฎี ของการสร้างบทเรียน (2) กระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม (3) การสร้างบทเรียน e-Learning (4) การใช้เครื่องมือพัฒนาบทเรียน e-Learning และ (5) การประเมินบทเรียน e-Learning โดยมีผลการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า หัวข้อหลัก หัวข้อรอง และหัวข้อย่อย ของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานเพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ทั้ง 5 องค์ประกอบอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีผลการประเมินด้านบริบท โดยครูที่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ พบว่าปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นโดยผู้เชี่ยวชาญ หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกรายการ ผลการประเมินด้านกระบวนการ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ด้านทฤษฎีที่ระดับคะแนนร้อยละ 82.75/81.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินด้านผลผลิต พบว่า (1) ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านการปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากการสร้างบทเรียน e-Learning ของกลุ่มเป้าหมายผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 22 คน มีผลการประเมินจากวิทยากรผู้ทำหน้าที่เป็นผู้บรรยาย ในการฝึกอบรมในภาพรวม มีผลคะแนน 82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาที่มีต่อบทเรียน e-Learning ที่ครูกลุ่มเป้าหมายสร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก และ (3) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนนักศึกษาที่มีต่อบทเรียน e-Learning ที่กลุ่มเป้าหมายสร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก ซึ่งจากผลการประเมินที่มีผลตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกด้านหลักสูตรฝึกอบรมจึงมีประสิทธิภาพตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม, รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์, บทเรียน e-Learning

¹ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ศาสตราจารย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ รองศาสตราจารย์ ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. +668 8765 0281 อีเมล: phitcha@yahoo.com



Blended Training Course to Develop E-learning Lessons for Instructors with Less IT Experience

Somphit Yoma^{1*} Monchai Tiantong² and Chaiwichit Chianchana³

Abstract

The purposes of this research were: to develop the model of blended training course to develop e-learning lessons for instructors with less IT experience and to construct the blended training course to develop e-learning lessons for instructors with less IT experience. The target group in this study consisted of 22 instructors who were not graduated in the field of IT working in the vocational colleges of Nakornsi-Thammarat Province. The results can be concluded as follows: 1. The model of blended training course to develop e-learning lessons for instructors with less IT experience consisted of 5 main parts, i.e. a. principles, concepts, and theories in lesson construction, b. the process of training course development, c. e-learning lesson construction, d. instrument for developing e-learning lessons, and e. evaluation of e-learning lessons. 2. The developed model was evaluated by CIPP Model showing that the context evaluation revealed high needs on the training reported by teachers with less IT experience. Moreover, the results of the interview with the specialists showed that they all agreed with implementing the developed training model in the real situation. The input evaluation showed that the developed training course was highly appropriate with high congruency evaluation of the training contents and the training media. The process evaluation showed that the trainees achieved in the theoretical part at the average of 82.75/81.94 higher than the set standard at 80/80. Moreover, the trainees reported high satisfaction on the training course. The product evaluation can be concluded that 1. The achievement of the 22 trainees in this course evaluated by trainers was 82.33 higher than the set criteria. 2. The supervisors of the trainees reported high satisfaction on their developed e-learning lessons. 3. The students reported high satisfaction on the developed e-learning lessons. With the results shown above, it can be concluded that the developed training program reached high efficiency according to the research hypothesis.

Keywords: Development of training program, blended training course to develop e-learning lessons for instructors with less IT experience, e-learning lesson

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

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

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

* Corresponding Author Tel. +668 8765 0281 e-mail: phitcha@yahoo.com

1. บทนำ

การจัดการศึกษาตามแนวทางที่กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 เป็นหัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้ที่มีประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ซึ่งมาตรา 22 ให้หลักการจัดการศึกษาว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ได้กำหนดการจัดการกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นที่การจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัดและความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยจัดกิจกรรมที่เอื้อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ หรือประสบการณ์จริง ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียน อาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย [1] ดังนั้น ในการจัดการศึกษาปัจจุบันจึงต้องใช้กระบวนการสื่อความหมายที่มีสื่อและนวัตกรรมเกือบทุกประเภทเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน พัฒนางานด้านบริหารการศึกษา และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้สอนและผู้เรียน ให้มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล ซึ่งการเรียนรู้แบบผสมผสานนี้ ได้แพร่สู่การศึกษาทุกระดับ ด้วยเหตุผลที่ว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีความยืดหยุ่นสูงสำหรับการบูรณาการเทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษาเข้าไปในกระบวนการเรียนการสอน และยังลดข้อจำกัดของความพยายามที่จะใช้เทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ และระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้แบบผสมผสาน แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ ๆ ได้แก่ ประเภทออฟไลน์ ซึ่งยังเป็นส่วนของการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และประเภทออนไลน์ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองจากเทคโนโลยีการสื่อสารทางคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้แบบผสมผสานมีหลายรูปแบบ การเรียนรู้แบบผสมผสานแบบหลอมรวมเนื้อหา เป็นการผสมผสานเนื้อหา ที่มี

ความคล้ายคลึงกัน หรือไปในทิศทางเดียวกัน ผสมผสานเนื้อหาให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียนอีกทั้งยังเป็นการช่วยประหยัดการใช้ทรัพยากรในการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้ครู สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามแนวทางการปฏิรูปการอาชีวศึกษา และบรรลุผลตามจุดหมายของหลักสูตร เพราะสื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึกนึกคิด ค่านิยมเจตคติ และประสบการณ์ให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดีซึ่งสื่อการเรียนรู้อาชีวศึกษาควรมีสมบัติ กล่าวคือ เป็นสื่อที่ทำให้เนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อน ดูเข้าใจง่ายขึ้นและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น เป็นสื่อที่สร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการได้เรียน มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เป็นสื่อที่เน้นให้ผู้เรียนและผู้สอนมีกิจกรรมร่วมกัน ผู้สอนได้ประสบการณ์จากวิชาที่สอน ผู้เรียนได้ความรู้จากวิชาที่เรียน เป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้สอนมีความตื่นตัวในการเตรียมการผลิตสื่อเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น เป็นสื่อที่ทำให้ผู้เรียนมีความต้องการใช้ให้เกิดทักษะ และเสริมประสบการณ์ด้านอาชีพ [2]

e-Learning เป็นการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวกลางในการส่งผ่านและจัดการด้านเนื้อหา สื่อ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล สามารถค้นหาความรู้ในโลกกว้างได้ด้วยตนเอง ช่วยให้การเรียนการสอนในปัจจุบันเปลี่ยนสภาพไปค่อนข้างมาก ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนการสอน ซึ่งการจัดการศึกษาโดยใช้ e-Learning เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทาง การเรียนรู้ของผู้เรียนและแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา กล่าวคือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ e-Learning เป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังที่ มนต์ชัย [3] ได้สรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของ e-Learning ดังนี้ ช่วยลดค่าใช้จ่าย ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ผู้เรียนไม่ต้องเสียเวลารอคอย Aggarwal and Bento [4] กล่าวว่า บทเรียน e-Learning เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการสืบค้นข้อมูลความรู้ในคอมพิวเตอร์จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

อย่างกว้างขวางด้วยค่าใช้จ่ายที่ถูก [5] การพัฒนา
บทเรียน e-Learning มีเครื่องมือที่ใช้จัดการระบบ
จัดการการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีลักษณะ
เป็นโอเพนซอร์ส (Open source) มีผู้พัฒนาขึ้นมาเป็น
จำนวนมากเช่น ATutor, Moodle และ WordCircle
เป็นต้น แต่เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา e-Learning
ขั้นตอนยุ่งยาก เนื่องจากผู้สอนไม่มีพื้นฐานในการใช้
บทเรียน e-Learning ซึ่งในการพัฒนา e-Learning
เหมาะกับผู้ที่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ ถ้าคนที่ไม่ได้จบ
ทางด้านคอมพิวเตอร์ต้องทำการฝึกอบรมและเรียนรู้
เพิ่มเติม และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาต้องใช้งานง่าย
เพื่อให้ผู้เข้าอบรมนำความรู้ไปพัฒนาสื่อการเรียนการ
สอน ในรูปแบบของสื่อ e-Learning ได้ สอดคล้องกับ
พิมพ์ินธ์ และพรทิพย์ [6] ได้วิจัยเรื่อง สมรรถนะครูและ
แนวทางการพัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง พบว่า ครู
เป็นบุคคลสำคัญในการพัฒนาการศึกษา การพัฒนาครูจึง
จำเป็นอย่างยิ่งในโลกยุคปัจจุบันที่กระแสแห่งความ
เปลี่ยนแปลง ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีและ
ข้อมูลข่าวสาร ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้รูปแบบ
การเรียนรู้และวิธีแสวงหาความรู้กำลังปรับเปลี่ยนไปจาก
ระบบการเรียนแบบดั้งเดิม ที่มีครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้
ไปสู่ผู้เรียนเพียงอย่างเดียวแต่เปลี่ยนไปสู่รูปแบบการ
เรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้เรียนสามารถแสวงหาและสร้างองค์
ความรู้ได้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น

จากปัญหาที่พบ ครูสร้างสื่อบทเรียน e-Learning
ไม่เป็น เนื่องจากขั้นตอนยุ่งยาก ซับซ้อนสำหรับผู้เข้ารับ
การอบรมไม่มีพื้นฐานคอมพิวเตอร์สอดคล้องกับเทียนชัย
[7] ผลการวิจัยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งด้วยโปรแกรมมูเดิล
พบว่า สภาพการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยภาพรวม
อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากขั้นตอนการสร้างบทเรียน
ค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อน ทำให้ครูผู้พัฒนาบทเรียนอีเลิร์น
นิ่ง ปฏิบัติได้น้อย ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญ
และความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
แบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้าน
คอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning เพื่อให้
ครูผู้สอน มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ในการสร้าง
บทเรียน e-Learning ในการที่จะนำความรู้ที่ได้จากการ
ฝึกอบรม ไปใช้กับนักเรียน นักศึกษา เพื่อพัฒนาการจัด
การเรียนการสอนอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบฝึกอบรมแบบผสมผสาน
สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้าง
บทเรียน e-Learning

2.2 เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน
สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้าง
บทเรียน e-Learning

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครู
ผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-
Learning มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป

3.2 หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครู
ผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน
e-Learning ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้
อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เป็นการนำรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน
สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้าง
บทเรียน e-Learning มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนา
เป็นหลักสูตรฝึกอบรม

4.2 ประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมแบบ
ผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์
เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning โดยการประยุกต์ใช้แบบ
จำลองซิป (CIPP Model) โดยประเมิน 4 ด้าน ได้แก่
การประเมินสภาพแวดล้อม การประเมินปัจจัยนำเข้า
การประเมินกระบวนการ และการประเมินผลผลิต

4.3 ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย
ตามขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้

4.3.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาเพื่อหา
สภาพปัญหา ความต้องการจำเป็น ในการฝึกอบรมและพัฒนา
หลักสูตรฝึกอบรม เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ได้แก่
ครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน
420 คน

4.3.2 กลุ่มเป้าหมาย เป็นผู้เชี่ยวชาญ ที่ให้ข้อมูล

โดยการสัมภาษณ์เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร ด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาเอก เป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 12 คน

4.3.3 กลุ่มเป้าหมาย เป็นผู้เชี่ยวชาญ ที่ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ที่สังเคราะห์ขึ้น ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาเอก เป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน

4.3.4 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาเอก เป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน

4.3.5 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ได้แก่ ครูผู้สอนของวิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช จำนวน 10 คน

4.3.6 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง ได้แก่ ครูที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ ของอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 11 แห่ง แห่งละ 2 คน รวม 22 คน

4.3.7 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการติดตามผลหลังการฝึกอบรมไปแล้วอย่างน้อย 1 เดือน ได้แก่ ครูที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ ที่ผ่านการฝึกอบรมแล้ว ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 11 แห่ง แห่งละ 2 คน รวม 22 คน

4.4 ขอบเขตด้านเวลา

ช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ระหว่างปี พ.ศ. 2555 ถึงปี พ.ศ. 2558

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และทางไปรษณีย์

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การประเมินคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson แบบสอบถาม ใช้ของ Cronbach's Alpha Coefficient (α) ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎี ใช้เกณฑ์ 80/80 ภาคปฏิบัติใช้เกณฑ์ 75 [8]

5.2 วิธีการวิจัย ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

5.2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้น ผู้วิจัยสังเคราะห์เอกสาร เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย นำข้อมูลพื้นฐานกำหนดสภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม

5.2.2 สภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม 1) กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 420 คน 2) สร้างเครื่องมือศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการอบรม 3) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องแล้วได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือ 4) เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย และทำการสุ่มตัวอย่างแบบสองชั้น ชั้นที่ 1 ใช้ภาคเป็นตัวแปรแบ่งชั้น มีสถานศึกษาเป็นหน่วยการสุ่ม แบ่งออกเป็น 6 ภาค ภาคละ 5 แห่ง ได้จำนวน 30 สถานศึกษา และชั้นที่ 2 ใช้สถานศึกษาเป็นตัวแปรแบ่งชั้น มีครูเป็นหน่วยการสุ่ม มี 30 สถานศึกษา สถานศึกษาขนาดเล็ก สถานศึกษาละ 10 คน และสถานศึกษาขนาดใหญ่ สถานศึกษาละ 20 คน รวม 420 คน โดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังสถานศึกษา การเก็บข้อมูลได้แบบสอบถามกลับคืน 386 ชุด คิดเป็นร้อยละ 91.90

5.2.3 พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning

1) ร่างรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning โดยนำข้อมูลจากการศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นของครูในการฝึกอบรมเพื่อสร้าง

บทเรียน e-Learning เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2) สร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับรูปแบบ การฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูที่ไม่ได้จบ ทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning เพื่อ ศึกษาความเหมาะสมในด้านองค์ประกอบ

3) ดำเนินการสัมภาษณ์กับกลุ่ม เป้าหมาย วิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์และสรุปรูปแบบการฝึกอบรม แบบผสมผสาน

4) สร้างเครื่องมือประเมินความเหมาะสมของ รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูที่ไม่ได้จบ ทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning

5) นำเครื่องมือประเมินพร้อมรูปแบบการ ฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูที่ไม่ได้จบทางด้าน คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

5.2.4 พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

1) ออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน ดำเนินการฝึกอบรม แบบเผชิญหน้าและแบบออนไลน์ โดยกำหนดรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน และมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน ดังนี้ คือ (1) เนื้อหา (2) สื่อประกอบการบรรยาย (3) กิจกรรม และ (4) การ ประเมินผล

2) กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม

3) กำหนดหัวข้อฝึกอบรม จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถวิเคราะห์ออกมา ได้เป็นจำนวน 8 หัวข้อเรื่อง แยกเป็นหัวข้อหลักและหัวข้อ ย่อย

4) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

5) สร้างหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน คู่มือ หลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย โครงการอบรมเชิง ปฏิบัติการ วัตถุประสงค์ หัวข้อเนื้อหาในการฝึกอบรม จำนวน 8 หัวข้อเรื่อง วิธีการฝึกอบรมแบบผสมผสาน ระหว่างการอบรมแบบเผชิญหน้าและการอบรมแบบออนไลน์

6) สร้างเครื่องมือประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งประกอบไปด้วยแบบประเมินผลความสอดคล้อง และ แบบประเมินผลความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำการตรวจสอบ พร้อม ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ก่อนให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน

หลักสูตรฝึกอบรม โดยแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยออกแบบเป็น แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) และแบบประเมินความเหมาะสม

7) การประเมินหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน ให้ผู้เชี่ยวชาญ ทำการประเมินโดยเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน หลักสูตร ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ทำการประเมินความเหมาะสม และความสอดคล้อง

8) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่า IOC ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2.5 ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม

1) กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ครูผู้สอนที่ไม่ได้จบ ทางด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 คน และวิทยากร ที่ใช้ ในการทดลองใช้หลักสูตร

2) การจัดเตรียมเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม มี การเตรียมการก่อนการฝึกอบรม 4 สัปดาห์

3) ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้วิจัยได้นำ หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน นำไปทดลองใช้กับครู ผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ สังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 10 คน

4) นำผลที่ได้จากการทดลองใช้หลักสูตรฝึก อบรมแบบผสมผสาน มาประเมินเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบและแบบสอบถาม หาประสิทธิภาพ หลักสูตรฝึกอบรม และการประเมินของผู้เข้ารับการอบรม

5) นำผลการวิเคราะห์และสรุปผลการฝึก อบรม ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้ในขั้นตอนการนำ หลักสูตรไปใช้จริงในขั้นต่อไป

5.2.6 นำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง

1) กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ในการฝึกอบรมจริง ได้แก่ ครูที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 22 คน

2) จัดเตรียมความพร้อมในการจัดฝึกอบรม

3) ดำเนินการฝึกอบรมให้ครูผู้สอนที่เป็นกลุ่ม เป้าหมาย ใช้วิธีการฝึกอบรมแบบผสมผสานระหว่าง แบบเผชิญหน้าและแบบออนไลน์

4) การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม มีการ ประเมินดังนี้ หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ด้านทฤษฎี (E₁/E₂) ไม่ต่ำกว่า 80/80 หาประสิทธิภาพ ของหลักสูตรฝึกอบรม ด้านปฏิบัติ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75

ประเมินความพึงพอใจของครูที่เข้ารับการฝึกอบรม

5.2.7 ติดตามผลการนำหลักสูตรไปใช้

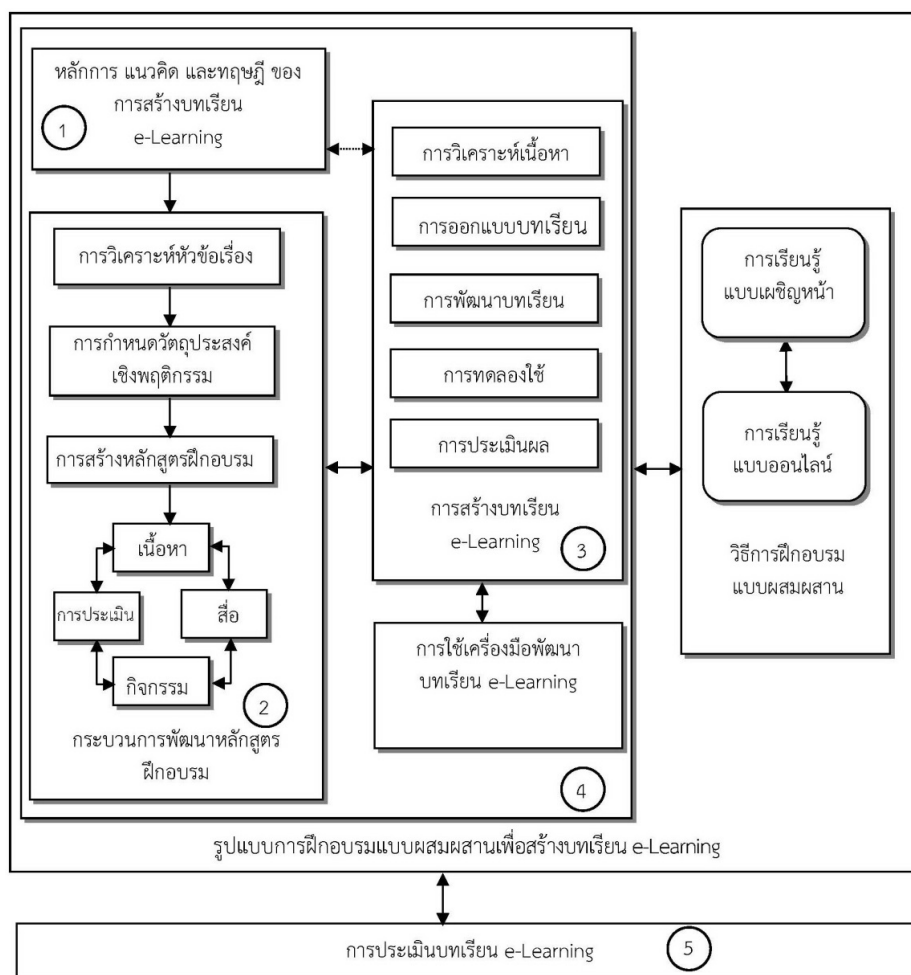
ติดตามผลภายหลังการฝึกอบรมผ่านไปแล้วอย่างน้อย 1 เดือน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำไปพัฒนาบทเรียน e-Learning คนละ 1 รายวิชา และนำผลการติดตามไปวิเคราะห์และสรุปผล

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning

6.1.1 ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนาแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ที่ผู้วิจัย

พัฒนาขึ้น โดยได้มาจากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยต่าง ๆ แล้วนำมาวิเคราะห์สังเคราะห์ กำหนดเป็นร่างหัวข้อหลัก หัวข้อย่อย ผู้วิจัยจึงนำร่างหัวข้อหลัก หัวข้อย่อย สู่การสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 คน เป็นการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบและพิจารณาร่างหัวข้อหลัก หัวข้อย่อย หลังจากนั้นจึงนำสู่กระบวนการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาประเมินความเหมาะสม และความสอดคล้อง ผลการพัฒนาและผลการประเมินรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบเพื่อสร้างบทเรียน e-Learning



6.1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตร ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 5 ท่าน หลังจากผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ และแปลความหมาย แสดงผลดังตารางที่ 1 [9] 4.51-5.00 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3.51-4.50 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2.51-3.50 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง 1.51-2.50 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย 1.00-1.50 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสม

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความเหมาะสม
1. หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการสร้างบทเรียน e-Learning	4.20	0.41	มาก
2. กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรม	4.32	0.47	มาก
3. การสร้างบทเรียน e-Learning	4.52	0.50	มากที่สุด
4. การใช้เครื่องมือพัฒนาบทเรียน e-Learning	4.59	0.49	มากที่สุด
5. การประเมินบทเรียน e-Learning	4.30	0.47	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.40	0.49	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมในระดับมาก

6.2 ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning

6.2.1 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ได้ทำการวิเคราะห์หัวข้อ และนำหัวข้อเรื่อง มากำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา สื่อ กิจกรรมการฝึกอบรม เครื่องมือวัดประเมินผลการฝึกอบรม ระยะเวลา การ

ฝึกอบรม คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกณฑ์การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม โครงการในการฝึกอบรม ใช้ระยะเวลาตลอดหลักสูตร 3 วัน

6.2.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองซิป (CIPP Model) [10] เพื่อประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นสรุปผลดังนี้

1) ผลการประเมินสภาวะแวดล้อม (C) โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมระดับมาก และผลประเมินความสอดคล้องระหว่างหัวข้อเรื่องกับหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า มีความสอดคล้อง

2) ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้น (I) โดยผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

2.1) ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม พบว่า มีความสอดคล้องทุกรายการประเมิน

2.2) ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบประเมินที่ใช้ในการฝึกอบรม พบว่า มีความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก

2.3) ผลการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ (Try-out) กับครูของวิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช จำนวน 10 คน แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมในขั้นตอนการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้

รายการประเมิน	เต็ม	เฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนทำแบบฝึกหัด	201	165.30	$E_1 = 82.23$
คะแนนทำแบบทดสอบ	114	92.50	$E_2 = 81.14$
คะแนนปฏิบัติงาน	100	82.10	82.10

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เข้าฝึกอบรมมีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการทำแบบฝึกหัดร้อยละ 82.23 คะแนนจากการทำแบบทดสอบร้อยละ 81.14 คะแนนจากการปฏิบัติงานร้อยละ 82.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนอกจากนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจ ต่อการจัดฝึกอบรมในระดับมาก

3) ผลการประเมินกระบวนการ (P) เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 22 คน ได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมในขั้นตอนการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง

รายการประเมิน	เต็ม	เฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนทำแบบฝึกหัด	194	160.54	$E_1 = 82.75$
คะแนนทำแบบทดสอบ	107	87.68	$E_2 = 81.94$
คะแนนปฏิบัติงาน	300	247	82.33

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เข้าฝึกอบรมมีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการทำแบบฝึกหัดร้อยละ 82.75 คะแนนจากการทำแบบทดสอบร้อยละ 81.94 คะแนนจากการปฏิบัติงานร้อยละ 82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และนอกจากนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อการจัดฝึกอบรมในระดับมาก

4) ผลการประเมินผลผลิต (P) เป็นการประเมินความเหมาะสมเพื่อติดตามการนำหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ดังตารางที่ 4 และตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ประเมินความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาที่มีต่อครูผู้สอนที่พัฒนาบทเรียน (n=22)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหาและหลักสูตรการฝึกอบรม	3.91	0.68	มาก
2. ด้านวิทยากร	3.91	0.53	มาก
3. ด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ฝึกอบรม	4.59	0.50	มากที่สุด
4. ด้านความรู้ที่ได้รับ	4.68	0.48	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.27	0.55	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลประเมินความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา ที่มีต่อครูผู้สอนที่พัฒนาบทเรียน e-Learning มีความพึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.27

ตารางที่ 5 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียน e-Learning ที่ครูผู้สอนพัฒนา (n=300)

ชื่อวิชา	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพศิลปกรรม	4.31	0.61	มาก
2. คณิตศาสตร์เพื่อการออกแบบ	4.21	0.35	มาก
3. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	4.01	0.67	มาก
4. ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย	4.21	0.33	มาก
5. การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	4.04	0.65	มาก
6. เครื่องดื่มและการผสมเครื่องดื่ม	4.34	0.46	มาก
7. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	4.16	0.65	มาก
8. ระบบโทรศัพท์	4.10	0.59	มาก
9. หม้อแปลงไฟฟ้า	4.22	0.39	มาก
10. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	4.10	0.61	มาก
11. วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพศิลปกรรม	4.31	0.61	มาก
12. คณิตศาสตร์เพื่อการออกแบบ	4.21	0.35	มาก
13. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	4.01	0.67	มาก
14. ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย	4.21	0.33	มาก
15. การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	4.04	0.65	มาก
16. เครื่องดื่มและการผสมเครื่องดื่ม	4.34	0.46	มาก
17. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	4.16	0.65	มาก
18. ระบบโทรศัพท์	4.10	0.59	มาก
19. หม้อแปลงไฟฟ้า	4.22	0.39	มาก
20. กระบวนการเชื่อม	4.10	0.61	มาก
21. งานเชื่อมแก๊ส	4.28	0.64	มาก
22. ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 2	4.25	0.53	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.24	0.56	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียน e-Learning ที่ครูผู้สอนพัฒนาขึ้นความพึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.24

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อสร้าง บทเรียน e-Learning พบว่ารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning มีค่าความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.40 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายชล [11] ที่ได้พัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาการ เขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ ธุรกิจ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการ เรียนการสอนแบบผสมผสาน ด้านความเหมาะสมของ รูปแบบการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของประสิทธิ์ [12] ที่ได้พัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมครูด้วยวิธีผสมผสานในการจัดฝึกอบรม นักเรียนอาชีวศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ พบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินความ เหมาะสมของหลักสูตรมีความเหมาะสมมากที่สุด

7.2 การพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตร ฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทาง ด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ผู้เข้า รับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ด้านทฤษฎีที่ระดับคะแนน ร้อยละ 82.75/81.94 และมีผลสัมฤทธิ์ด้านการปฏิบัติที่ ระดับคะแนนร้อยละ 82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดำเนินการสร้างบทเรียนทั้งแบบการเผชิญหน้าและแบบ ออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา สื่อประกอบการฝึก อบรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบ แบบฝึกปฏิบัติ ของแต่ละหัวข้อ ตามลำดับซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมของพิสิฐ [13] ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตร ว่าต้องครอบคลุมถึงการสร้างหลักสูตรการวางแผนหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร เป็นการ ปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรให้ดีขึ้นทั้งระบบ ตั้งแต่จุด มุ่งหมายการเรียนการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล การสอนของครู ผลการเรียนรู้ ของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของสาลินันท์ [14] ที่ ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้ เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบ สแคฟโฟลด์สนับสนุน พบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้น ตามรูปแบบ BLCLS ที่

สังเคราะห์ขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.45/86.03 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ 85/85 ที่กำหนดไว้

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

8.1.1 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรนำรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน สำหรับครู ครูผู้สอนเพื่อสร้างบทเรียน e-Learning นำไปกำหนด เป็นนโยบายเพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดนำไปใช้เป็นแนวทาง และประยุกต์ ใช้ในการฝึกอบรมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

8.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรนำหลักสูตรฝึกอบรม แบบผสมผสาน สำหรับครูผู้สอนที่ไม่ได้จบทางด้าน คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างบทเรียน e-Learning ไปพัฒนา ครูผู้สอนที่ไม่ได้จบการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์จะ ส่งผลให้สถานศึกษามีสื่อการสอน e-Learning ที่มี ประสิทธิภาพ

8.1.3 ครูผู้สอน นำไปพัฒนาบทเรียน e-Learning และประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนการสอนได้ทุกรายวิชา ส่งผลให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนให้ความสนใจการเรียนในรูปแบบใหม่มากขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึ กอบรมแบบผสมผสาน โดยใช้ภาพเคลื่อนไหวเพื่อสร้าง บทเรียน e-Learning ในรายวิชาปฏิบัติ

8.2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึ กอบรมแบบผสมผสาน โดยนำเนื้อหา และกิจกรรม ไป พัฒนาในระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS)

9. กิตติกรรมประกาศ

ทุนวิจัยบางส่วนได้รับจากสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

10. เอกสารอ้างอิง

- [1] Office of the Vocational Education Commission. (2002). National Education Act B.E. 1999 (2002-2006). Bangkok : The Prime Minister. (in Thai)



- [2] Office of the Vocational Education Commission. (2010). Standards Evaluation learning Media band Innovation Vocational Education. (2nd ed.). Bangkok. (in Thai)
- [3] Monchai Tiantong. (2011). Design and Development of Computer lessons. (3rd ed.). Bangkok : Department of Computer Education Faculty of Technical Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [4] Aggarwal, AK and Bento, R. (2001). Web – Based Education, in Web-based Instructional Learning edited by Mehdi Khosrow-Pour. London : Information Resources Management Association.
- [5] Tisana Khammani. (2004). The science of teaching. (3rd ed.). Bangkok : Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- [6] Pimpan Dachakupt and Porntip Khaengkhan. (2009). “Teacher performance and teacher development guidelines in a changing society.” Journal Chulalongkorn University. Vol.37 No.3 March-June. (in Thai)
- [7] Thianchai Chaiyachok. (2008). Conditions, Problems and Satisfaction Toward e-Learning Lesson Development with Moodle Program of Teacher at Nawamintrachinuthit Satriwitthaya 2 School. Science Education (Computer). (in Thai)
- [8] Chaiyong Brahmawong, Somchow Netprasert and Suda Sinskul. (1977). Teaching Media System. Bangkok : Chulalongkorn University. (in Thai)
- [9] Boonchom Srisa-ard. (1999). Curriculum Development and research on the curriculum. Bangkok : Suweerisarn. (in Thai)
- [10] Stufflebeam. Daniel L. et. (1971). Educational Evaluation and Decision Making. Itasca Illinois : Peacock Publisher Inc.
- [11] Saichol Jinjo. (2007). Development of Blended Learning Model for Computer Programming Language 1 in Business Computer Study. Bangkok : Department of Computer Education Faculty of Technical Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [12] Prasit Pramongudomrat. (2010). The Development of Teacher Training for the Preparation to Train the Occupational Experience with Blended Learning System. Bangkok : Department of Technical Education Management King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [13] Pisit Methapatara. (2002). heoretical (Teaching Documents). Bangkok : Faculty of Industrial Education. King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [14] Salinun Tapprasan. (2010). The development of a model of blended learning using collaborative learning techniques with scaffold system. Bangkok : Department of Computer Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)