

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ
สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Development of Action Learning Activities in Classroom to Enhance Web Design Abilities
for Online Training of Undergraduate Students

Faculty of Education Silpakorn University

ชลิตา มิ่งขวัญ* ศิวนิต อรรถวุฒิกุล**

Chalita Mingkhwan* Siwanit Autthawuttikul**

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Faculty of Education, Silpakorn University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ 3) เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ และ 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ นักศึกษาจำนวน 37 คน ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) แผนกำกับกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ 2) แบบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ 3) แบบวัดความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ที่มีค่าความเที่ยงมากกว่า 0.89 และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และ ค่า t-test แบบ dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1) กิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน แบ่งเป็น 3 สัปดาห์ สัปดาห์ที่ 1 ได้แก่ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ และขั้นจัดตั้งทีมดำเนินการ สัปดาห์ที่ 2 ได้แก่ ขั้นค้นหาทางเลือก ขั้นปฏิบัติตามแผน และขั้นอำนวยความสะดวก และสัปดาห์ที่ 3 ได้แก่ ขั้นนำเสนอและประเมินผล ซึ่งจากการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 1.00 2) ความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3) ความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ ดีมาก 4) ความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาตรีที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ มาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้จากการปฏิบัติ, การออกแบบเว็บ, เวิร์ดเพอร์ส, การฝึกอบรมออนไลน์

Abstract

The research are classroom action research (CAR) and objectives of this research are: 1) To development of action learning activities in classroom 2) To compare the assessment results cognition topic web design for online training 3) To study the results using action learning activities

in classroom to enhance web design abilities for online training and 4) To study opinions of undergraduate students toward action learning activities in classroom. The target group is 37 students. Research Tools are; 1) The action learning activities in classroom directed plan 2) Measuring cognition topic web design for online training that has more reliability 0.89 3) Measuring to enhance web design abilities for online training and 4) Questionnaire for opinions of students towards action learning activities in classroom. Statistics used in data analysis were mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), and t-test for dependent samples (T-test).

The research result reveals that;

1) The action learning activities in classroom will take three week including; 1st week for the preparation 2. identifying objectives 3. Recruiting the operating team, 2nd week step for finding alternatives 2. Proceed according to action plan and 3. facilitating and the 3rd week for presentation and evaluation, which has been verified the assessment results index of Item Objectives Congruence (IOC) with the score at 1.0. 2) The cognition topic web design for online training of students after using action learning activities in classroom higher before using action learning activities in classroom, demonstrates that there is a significant statistic difference at 0.01. 3) The enhance web design abilities for online training of undergraduate students faculty of education Silpakorn university as very good and 4) The result questionnaire for opinions of undergraduate students towards action learning activities in classroom as good

Key Word: Action Learning, Website Design, Wordpress, Onling Training

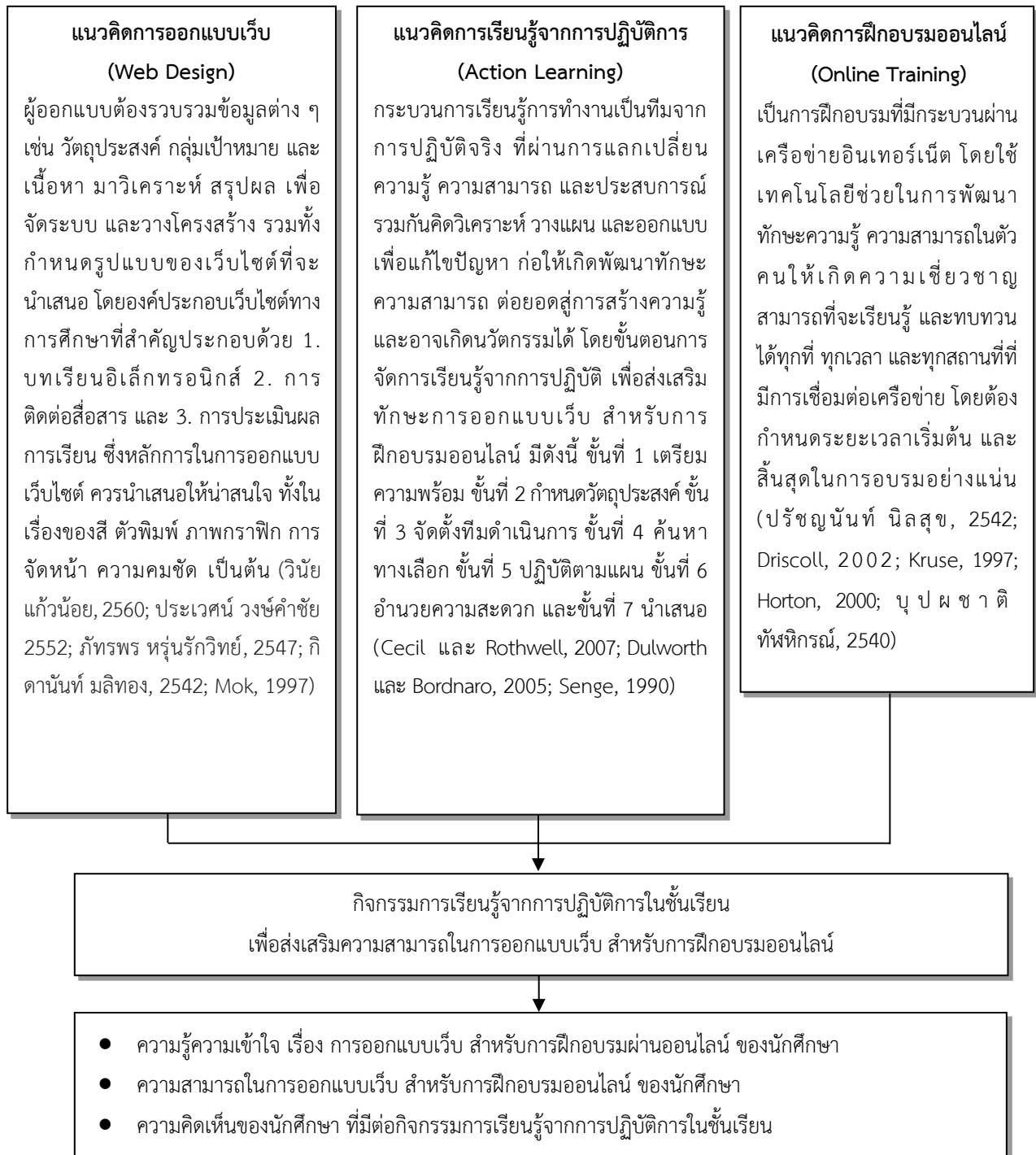
บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 65 กล่าวว่า “ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ” และมาตรา 66 กล่าวว่า “ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” ซึ่งการเรียนรู้ผ่านระบบเว็บไซต์เป็นการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบัน โดยสมาคมผู้ดูแลเว็บไทย (2561, ออนไลน์) กล่าวว่า เว็บไซต์ คือ สื่อนำเสนอข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือคือการรวบรวม หน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ และต้องเปิดด้วยโปรแกรมเฉพาะทางที่เรียกว่า Web Browser เพื่อแสดงข้อมูลที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ทำเว็บไซต์นั้น และในปัจจุบันเว็บไซต์แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ เว็บไซต์ที่เขียนขึ้นด้วยโปรแกรม กับเว็บไซต์สำเร็จรูป โดยการสร้างเว็บไซต์ด้วยเว็บไซต์สำเร็จรูป ควรมีความรู้พื้นฐานในการปรับแต่งภาพเบื้องต้น เพื่อใช้ในการออกแบบและตกแต่งเว็บไซต์ ซึ่งการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นทีมจากการปฏิบัติจริง ผ่านการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ ร่วมกันคิดวิเคราะห์ วางแผน และออกแบบ เพื่อแก้ไขปัญหา ก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะความสามารถ ต่อยอดสู่การสร้างความรู้ และอาจเกิดนวัตกรรมได้ ทั้งนี้จากบทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีที่เพิ่มยิ่งขึ้น ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับทางการศึกษา และสร้างสังคมคุณภาพ (Digital society) ที่ทั่วถึงเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งการฝึกอบรมออนไลน์ (Online Training) เป็นการฝึกอบรมโดยการใช้เว็บไซต์เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูล การสืบค้น

ข้อมูล การอภิปราย และเสนอความคิดเห็น โดยใช้เครื่องมือผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บที่ได้รับการออกแบบ และจัดกระบวนการอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน มีกระบวนการเหมือนกับการฝึกอบรมในห้องแต่เป็นการเชื่อมโยงระหว่างผู้เข้าอบรมกับผู้จัดการอบรมโดยระบบอินเทอร์เน็ต (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2542)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคิดที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ ของผู้เรียนระดับปริญญาตรีให้ได้มีความรู้ความเข้าใจในการฝึกอบรมออนไลน์ รวมทั้งสามารถประยุกต์การออกแบบเว็บสำเร็จรูป (เวิร์ดเพรสส์ : Word Press) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปตัวหนึ่ง ที่เอาไว้สำหรับสร้างบล็อก หรือ เว็บไซต์ สามารถใช้งานได้ฟรี ใช้งานง่าย มีความยืดหยุ่นสูง เป็นที่นิยมของบล็อกเกอร์ทั่วโลก มีผู้พัฒนาปลั๊กอิน และธีม (รูปแบบการแสดงผล) ให้เลือกใช้อยู่เป็นจำนวนมาก เพียงแต่ต้องเรียนรู้เกี่ยวกับเวิร์ดเพรสส์ และรู้ว่าทำงานอย่างไร เพื่อปรับแต่งการแสดงผลและเพิ่มคุณลักษณะเด่นที่น่าสนใจเข้าไปได้ในส่วนประกอบของการแสดงผล (Page Layout) และสามารถนำไปใช้สำหรับการฝึกอบรมได้ เนื่องจากแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ หรือ Action Learning เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ผู้เรียนจะได้ทดลองสร้างเว็บสำหรับจัดฝึกอบรมจากเว็บสำเร็จรูป (เวิร์ดเพรสส์) ได้นำสิ่งที่เรียนรู้ และศึกษาค้นคว้า ช่วยกันคิด วิเคราะห์ วางแผน และออกแบบ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะความสามารถต่อยอดสู่การสร้างความรู้ และผลงานได้จริง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research : CAR) เพื่อศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 468 311 เทคโนโลยี

การศึกษาสำหรับการฝึกอบรม (Educational Technology for Training) ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 37 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนกำกับกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการพัฒนาฝึกอบรมออนไลน์ ที่ได้จากการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ และประยุกต์รวมกับวิธีดำเนินการ เครื่องมือ/สื่อที่ใช้ การวัดและประเมินผล เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ชั่วโมง จำนวน 1 แผน โดยดำเนินการปรับปรุงตามการตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง = 1.0

2. แบบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการพัฒนาฝึกอบรมออนไลน์ ที่มีข้อคำถามแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยดำเนินการปรับปรุงตามการตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.88 จากนั้นคัดเลือกข้อคำถามตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.6 - 0.8 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.3 - 0.7 จำนวน 20 ข้อ ซึ่งกำหนดการให้คะแนน คือ ผู้ตอบถูกในแต่ละข้อจะได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน รวมคะแนนประเมิน 20 คะแนน และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดความรู้ความเข้าใจ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient : α) ก่อนนำไปใช้จริง ได้ค่าความเที่ยง = 0.90

3. แบบวัดความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการพัฒนาฝึกอบรมออนไลน์ ที่กำหนดเกณฑ์คะแนนประเมินความสามารถเป็น 6 ข้อ ได้แก่ 1. การออกแบบเว็บสำเร็จรูปในการฝึกอบรม 2. กราฟิก และรูปแบบนำเสนอที่ใช้ในการออกแบบเว็บ 3. รูปแบบการนำทาง หรือการใช้งานของเว็บ 4. เนื้อหา สารความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมออนไลน์ 5. วิธีการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์ และ 6. ทักษะการเรียนรู้การฝึกอบรมออนไลน์ และพิจารณาประเมินรายข้อเป็น 4 ระดับตามชนิดของรูบริกส์ (Rubrics Scale) กำหนดเกณฑ์ประเมินผลงาน และพิจารณาแต่ละด้านตามชนิดของรูบริกส์ (Rubrics Scale) รวมมีคะแนนเต็ม 24 คะแนน โดยดำเนินการปรับปรุงตามการตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.89

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยแบ่งประเด็นการสอบถามเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละในการศึกษาผล ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านผู้สอนและการบรรยาย 2. ด้านเนื้อหาและสื่อการสอน 3. ด้านกระบวนการเรียนรู้ และ 4. ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) และตอนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งเป็นข้อคำถามปลายเปิด (Open Ended Questions) จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ 1. กิจกรรมการเรียนการสอนก่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายหรือไม่ อย่างไร 2. ความคิดเห็นต่อการนำเว็บสำเร็จรูปเวิร์ดเพรสส์มาใช้สำหรับฝึกอบรมออนไลน์ 3. กระบวนการเรียนรู้ก่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ต่อในอนาคตได้อย่างไร และ 4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ซึ่งศึกษาผลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ทั้งนี้มีการดำเนินการปรับปรุงตามการตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง = 0.90

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยดำเนินการเตรียมความพร้อม กิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน ให้กลุ่มทดลอง
2. ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ก่อนเรียน (pretest) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีข้อคำถามแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. ผู้วิจัยแนะนำการเรียนรู้ การออกแบบเว็บสำเร็จรูปสำหรับการฝึกอบรม การประเมินผล และกำหนดข้อตกลงในการเรียนการสอนร่วมกัน พร้อมแจ้งช่องทางติดต่อสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ให้กลุ่มทดลองสามารถขอคำแนะนำ หรือสอบถามได้ตลอดเวลา
4. ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนกำกับกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ชั่วโมง รวม 9 ชั่วโมง โดยสรุปขั้นตอนการดำเนินการทั้ง 3 สัปดาห์ ดังนี้
 - สัปดาห์ที่ 1 แนะนำการเรียนรู้ เข้าสู่กระบวนการ ได้แก่
 - ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นขั้นที่ผู้สอนกำหนดข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ตลอดจนแนะนำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้เข้าใจในการดำเนินการ
 - ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นขั้นที่ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และประเด็นการเรียนการสอน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรม
 - ขั้นจัดตั้งทีมดำเนินการ เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้แบ่งกลุ่มจัดตั้งทีมของตนเองในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเว็บสำเร็จรูปต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อออกแบบผลงาน และนำเสนอร่วมกัน
 - สัปดาห์ที่ 2 พัฒนาผลงาน ดำเนินการเวิร์ดเพรสส์ ได้แก่
 - ขั้นค้นหาทางเลือก เป็นกระบวนการที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ มาวิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อดำเนินการวางแผนสร้างสรรค์ผลงานให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด
 - ขั้นปฏิบัติตามแผน เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงตามกลุ่มที่จัดตั้งขึ้น ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานตามแผนที่ได้วางไว้ มีการแบ่งหน้าที่ และร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และสามารถปรึกษาและขอคำแนะนำจากผู้สอนได้ตลอดเวลา
 - ขั้นอำนวยความสะดวก เป็นขั้นที่ผู้สอนได้ให้คำแนะนำเนื้อหาเบื้องต้น และแนะนำแหล่งค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งเปิดช่องทางในการติดต่อสื่อสารร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อคอยให้คำปรึกษา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามข้อสงสัยได้ตลอดเวลา
 - สัปดาห์ที่ 3 ประเมินผลงาน กระบวนการออกแบบ ได้แก่
 - ขั้นนำเสนอและประเมินผล เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้นำเสนอผลงานจากการดำเนินการร่วมมือกัน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ได้แสดงความคิดเห็น จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ในครั้งนี้ และผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรม และได้รับทราบผลประเมินการออกแบบเพื่อเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ผู้เรียนได้จากการลงมือปฏิบัติจริง
5. ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมผ่านออนไลน์ หลังเรียน (posttest) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีข้อคำถามแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
6. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน ให้กับกลุ่มทดลอง
7. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มทดลอง และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล และดำเนินการในงานวิจัยต่อไป

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีการประยุกต์ใช้ร่วมกับเว็บสำเร็จรูป และดำเนินการเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ชั่วโมง รวม 9 ชั่วโมง โดยสรุปขั้นตอนการดำเนินการทั้ง 3 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 แนะนำการเรียนรู้ เข้าสู่กระบวนการ ได้แก่

ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นขั้นที่ผู้สอนกำหนดข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ตลอดจนแนะนำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้เข้าใจในการดำเนินการ

ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นขั้นที่ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และประเด็นการเรียนการสอน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรม

ขั้นจัดตั้งทีมดำเนินการ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้แบ่งกลุ่มจัดตั้งทีมของตนเองในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเว็บสำเร็จรูปต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อออกแบบผลงาน และนำเสนอร่วมกัน

สัปดาห์ที่ 2 พัฒนาผลงาน ดำเนินการเวิร์ดเพรสส์ ได้แก่

ขั้นค้นหาทางเลือก เป็นกระบวนการที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ มาวิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อดำเนินการวางแผนสร้างสรรค์ผลงาน ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ขั้นปฏิบัติตามแผน เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงตามกลุ่มที่จัดตั้งขึ้น ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานตามแผนที่ได้วางไว้ มีการแบ่งหน้าที่ และร่วมกันการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และสามารถปรึกษาและขอคำแนะนำจากผู้สอนได้ตลอดเวลา

ขั้นอำนวยความสะดวก เป็นขั้นที่ผู้สอนได้ให้คำแนะนำเนื้อหาเบื้องต้น และแนะนำแหล่งค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งเปิดช่องทางในการติดต่อสื่อสารร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อคอยให้คำปรึกษา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามข้อสงสัยได้ตลอดเวลา

สัปดาห์ที่ 3 ประเมินผลงาน กระบวนการออกแบบ ได้แก่

ขั้นนำเสนอและประเมินผล เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้นำเสนอผลงานจากการดำเนินการร่วมมือกัน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ได้แสดงความคิดเห็น จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ในครั้งนี้ และผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรม และได้รับทราบผลประเมินการออกแบบเพื่อเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ผู้เรียนได้จากการลงมือปฏิบัติจริง โดยการพัฒนาแผนกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียนควรมีการดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ซึ่งจากการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 1.00

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ พบว่า ก่อนการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ยคะแนน ($\bar{X}$) เท่ากับ 8.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.76 และหลังการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนน ($\bar{X}$) เท่ากับ 17.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.86 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังจากการปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า ค่า sig เท่ากับ 0.000 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยผลความรู้ความเข้าใจในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร หลังการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน

เรียน ซึ่งก่อนการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์แตกต่างกันในบุคคล ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการศึกษาความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ตามแผนกำกับกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน มีเกณฑ์คะแนนประเมินความสามารถในการออกแบบเว็บ 6 ข้อ โดยแบ่งเป็น 6 กลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ 1 มีความสามารถในการออกแบบ อยู่ในระดับดีมาก (23 คะแนน) กลุ่มที่ 2 มีความสามารถในการออกแบบ อยู่ในระดับดี (17 คะแนน) กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถในการออกแบบ อยู่ในระดับดีมาก (23 คะแนน) กลุ่มที่ 5 และกลุ่มที่ 6 มีความสามารถในการออกแบบ อยู่ในระดับดีมาก (21 คะแนน) ทำให้สรุปผลประเมินการวัดความสามารถเฉลี่ยได้จากการดำเนินตามแผนกำกับกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ นักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความสามารถอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{X} = 21.33$ คะแนน) ซึ่งสูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า ผลเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.35) เมื่อพิจารณาผลเฉลี่ยรวมรายด้าน พบว่า ผลเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก คือ ด้านผู้สอนและการบรรยาย ($\bar{X} = 3.94$, S.D. = 0.43) ด้านเนื้อหาและสื่อการสอน ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.37) ด้านกระบวนการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.60) และด้านความรู้ ความเข้าใจ และการใช้ประโยชน์ ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปรึกษา หรือซักถามข้อสงสัย อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.51) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสรุปผลวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียนจำนวน 4 ข้อ ดังนี้

4.1 กิจกรรมการเรียนการสอนก่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย เนื่องจากได้ทดลองปฏิบัติจริง มีการอธิบายขั้นตอน และสื่อการสอนที่ชัดเจน มีช่องทางให้ติดต่อสอบถามได้สะดวก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ด้วยกันทั้งกับผู้สอน และผู้เรียนคนอื่น ๆ แต่ในกรณีที่ผู้เรียนไม่มีความรู้พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานเว็บสำเร็จรูป (เวิร์ดเพรสส์) ควรเพิ่มระยะเวลาดำเนินกิจกรรมการสอนทดลองใช้งานงานเว็บสำเร็จรูป (เวิร์ดเพรสส์) และเพิ่มกิจกรรมในห้องเรียนให้มากขึ้น

4.2 การนำเว็บสำเร็จรูป (เวิร์ดเพรสส์) มาใช้สำหรับฝึกอบรมออนไลน์ เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ดีสำหรับการฝึกอบรม เป็นการสร้างโอกาสการเข้าถึงแบบออนไลน์ เพิ่มความสะดวก ลดค่าใช้จ่าย และประหยัดเวลาให้กับผู้อบรม รวมทั้งเว็บสำเร็จรูป (เวิร์ดเพรสส์) มีความทันสมัย ออกแบบได้ง่าย แม้จะไม่ได้มีความชำนาญด้านการสร้างเว็บ แต่การตกแต่งเว็บยังมีข้อจำกัดในกรณีที่ใช้แบบเว็บฟรี และบางกิจกรรมอาจไม่เหมาะกับการอบรมผ่านเว็บ เนื่องจากผู้ร่วมอบรมอาจไม่ทำตามข้อกำหนดที่อบรมจริงได้ ดังนั้นควรวางแผนการอบรมให้ชัดเจน

4.3 กระบวนการเรียนรู้ที่ได้ ทำให้รู้วิธีการใช้งานเว็บสำเร็จรูปแบบต่าง ๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียน หรือการทำงานในอนาคตได้ ซึ่งนอกจากจะสามารถจัดทำเว็บสำหรับการฝึกอบรม ยังสามารถนำไปสร้างเว็บให้ความรู้อื่น ๆ สร้าง Resume สำหรับเสนอผลงานสมัครงาน หรือสร้าง Content โฆษณาขายของ เป็นต้น และจากกระบวนการเรียนรู้อย่างได้ประโยชน์จากการทำงานเป็นทีมร่วมกันอีกด้วย

4.4 ควรใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการพัฒนาเว็บไซต์ และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เช่น ความเร็วของอินเทอร์เน็ต ความทันสมัยของคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนที่ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่สำคัญ ให้สอดคล้องกับบริบทของนักศึกษาปริญญาตรี ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้แก่ ผู้สนับสนุน, ทีม/กลุ่ม, การค้นคว้า และวิเคราะห์ข้อมูล, การสอน, การลงมือปฏิบัติ, การนำเสนอ, การสะท้อนความคิด และได้สังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) ต่าง ๆ สำหรับนำมาพัฒนาเป็นแผนกำกับกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ชั่วโมง รวม 9 ชั่วโมง โดยสรุปขั้นตอนการดำเนินการทั้ง 3 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 แนะนำการเรียนรู้ เข้าสู่กระบวนการ ได้แก่

ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นขั้นที่ผู้สอนกำหนดข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ตลอดจนแนะนำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้เข้าใจในการดำเนินการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประจวบ แหยมหลัก (2547 : 30) ที่กำหนดว่า การเตรียมความพร้อมผู้เรียน ได้แก่ การแนะนำตัว การแบ่งกลุ่ม และทำความเข้าใจถึงกระบวนการที่จะดำเนินการ เป็นขั้นตอนหนึ่งในการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นขั้นที่ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และประเด็นการเรียนการสอน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาติ รังสินันท์ (2545, อ้างถึงใน ประสิทธิ์ ชุมศรี, 2555 : 58-59) ที่กล่าวถึงกระบวนการของการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่า ได้แก่ 1. ตั้งวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย 2. เสนอทางแก้ระดมความคิดหาทางแก้เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย 3. มีลำดับขั้น หรือทางแก้อะไรบ้าง 4. ทำแผนปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา 5. ลงมือแก้ไขปัญหา 6. สรุปผลจากการปฏิบัติการตามแผน 7. นำผลที่ได้ไปปฏิบัติ และ 8. ทำกระบวนการนี้ซ้ำอีก

ขั้นจัดตั้งทีมดำเนินการ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้แบ่งกลุ่มจัดตั้งทีมของตนเองในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเว็บสำเร็จรูปต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อออกแบบผลงาน และนำเสนอร่วมกัน สอดคล้องกับโมเดลการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning model) ของ Rothwell (1999 : 12-17) ที่กล่าวว่า การเลือกและจัดตั้งทีมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ต้องเลือกสมาชิกทีมของการเรียนรู้จากการปฏิบัติให้เหมาะสมจึงจะประสบความสำเร็จ Atherton, J. S. (2003 : 140) ได้กล่าวไว้ใน Learning and Teaching : Action Learning ถึงขั้นตอนการเรียนรู้จากการปฏิบัติขั้นหนึ่งว่า การจัดตั้งกลุ่มผู้เข้าร่วมประมาณ 4 - 6 คน ขึ้นเมื่อพบปัญหาที่คล้ายคลึงกัน หรือองค์กรเกิดปัญหา และ Twelfth Manager (2007) กล่าวไว้ในความหมายของการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน ตอนหนึ่งว่า เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานที่ทีมดำเนินการเพื่อหาทางออกให้แก่ปัญหาขององค์กรด้วยการมีส่วนร่วมแบบการแก้ไขปัญหาหารือกันตัดสินใจร่วมกัน

สัปดาห์ที่ 2 พัฒนาผลงาน ดำเนินการเวิร์ดเพรสส์ ได้แก่

ขั้นค้นหาทางเลือก เป็นกระบวนการที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ มาวิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อดำเนินการวางแผนสร้างสรรค์ผลงาน ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด สอดคล้องกับขั้นตอนการเรียนรู้จากการปฏิบัติของ ประจวบ แหยมหลัก (2547 : 30) ที่ว่า ขั้นค้นหาทางเลือก และตัดสินใจเลือกในการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนที่ผู้ดำเนินการ ตั้งคำถามเพื่อให้กลุ่มระดมสมอง เพื่อค้นหาทางเลือก และตัดสินใจเลือกในการแก้ปัญหา และอาชัญญา รัตนอุบล (2547, อ้างถึงใน ประสิทธิ์ ชุมศรี, 2555 : 59-60) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ความสามารถ ทักษะความคิด ทักษะศรัทธาของตนเองขึ้นมา โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้คิดแก้ปัญหาของตนเอง โดยคิดคำถามของตนเองและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง

ขั้นปฏิบัติตามแผน เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงตามกลุ่มที่จัดตั้งขึ้น ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานตามแผนที่ได้วางไว้ มีการแบ่งหน้าที่ และร่วมกันการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และสามารถปรึกษาและขอคำแนะนำจากผู้สอนได้ตลอดเวลา ดังที่ ชนิตา ธรรมรัต (2556, ออนไลน์) ได้กล่าวถึง Peter Cauwelier วิทยากรที่เชี่ยวชาญเครื่องมือ Action Learning ว่าได้อธิบาย องค์ประกอบของ Action Learning ในงาน Productivity Talk 2013 เกี่ยวกับการเรียนรู้ในระหว่างทางของการลงมือปฏิบัติเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในการทำงาน โดยการนำปัญหาของการทำงานมาเป็นโจทย์ และให้ทุกคนคิดหาวิธีร่วมกันเป็นการเรียนรู้โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนในกลุ่ม โดยการระดมสมองเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสม และเป็นการเรียนรู้โดยเปิดโอกาสให้คนในกลุ่มเสนอแนะการปรับปรุงในการปฏิบัติ

ขั้นอำนวยความสะดวก เป็นขั้นที่ผู้สอนได้ให้คำแนะนำเนื้อหาเบื้องต้น และแนะนำแหล่งค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งเปิดช่องทางในการติดต่อสื่อสารร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อคอยให้คำปรึกษา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามข้อสงสัยได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์หนึ่งของ สุชาดา รังสินนท์ (2545, อ้างถึงใน ประสิทธิ์ ชุมศรี, 2555 : 58-59) ที่ว่า ผู้อำนวยความสะดวก ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้แก่กลุ่ม สร้างบรรยากาศที่ดีในการดำเนินการประชุม ช่วยสื่อสาร กระตุ้นให้สมาชิกแสดงความคิดเห็น ระดมสมองให้ได้ความคิดเห็นที่ชัดเจน

สัปดาห์ที่ 3 ประเมินผลงาน กระบวนการออกแบบ ได้แก่

ขั้นนำเสนอและประเมินผล เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้นำเสนอผลงานจากการดำเนินการร่วมมือกัน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ได้แสดงความคิดเห็น จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ในครั้งนี้ และผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรม และได้รับทราบผลประเมินการออกแบบเพื่อเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ผู้เรียนได้จากการลงมือปฏิบัติจริง สอดคล้องกับ Marquardt (1999, อ้างถึงใน นิษฐา พุฒิมานรติกุล, 2559) ที่กล่าวว่า ประเมินผลที่ได้รับภายหลังจากการนำแนวทางแก้ไขปัญหาไปปฏิบัติ และนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขที่ดีที่สุดต่อไป และสอดคล้องกับโมเดลการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning model) ของ Rothwell (1999 : 12-17) ที่กล่าวว่า อย่างน้อยที่สุดสมาชิกทีมควรประเมินว่า 1) ชอบประสบการณ์นั้นเพียงใด 2) ได้รับการเรียนรู้อะไรบ้างจากประสบการณ์นี้ 3) เกิดการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด ในงานอันเป็นผลมาจากสิ่งที่ได้ทำลงไป 4) ผลด้านบวกหรือด้านลบ อะไรบ้างที่ทีมได้รับ ทั้งนี้จากการพัฒนาแผนทั้งหมดควรมีการดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ

2. การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ก่อนและหลังการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า ผลความรู้ความเข้าใจในตัวบุคคลหลังการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน สูงกว่า ก่อนการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้มีการพัฒนาเครื่องมือ โดยการวิเคราะห์โครงสร้างวัตถุประสงค์ เพื่อวัดระดับพฤติกรรมความรู้ความเข้าใจในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ก่อนและหลังกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน และมีการพัฒนาขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน ได้แก่ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์ ขั้นจัดตั้งทีมดำเนินการ ขั้นค้นหาทางเลือก ขั้นปฏิบัติตามแผน ขั้นอำนวยความสะดวก และขั้นนำเสนอและประเมินผล โดยได้ออกแบบเว็บไซต์สำเร็จรูป (เวิร์ดเพรสส์) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษา เนื้อหา และเรียนรู้ เกี่ยวกับการฝึกอบรมออนไลน์ รวมทั้งทราบคำจำกัดความ คุณลักษณะการใช้งานเว็บ และหลักการออกแบบเว็บไซต์ได้ และยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน สามารถซักถามข้อสงสัยกับผู้สอนได้ตลอดเวลาผ่านช่องทางการสื่อสารที่กำหนด ดังที่ สมการของ

Revan และ Marquardt (อ้างถึงใน ประจวบ แหลมหลัก, 2547 : 23) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้มีการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้ร่วมเรียนรู้ ได้คิดใคร่ครวญถึงเรื่องที่กำลัง เรียนรู้ และมีการปฏิบัติควบคู่กันไปในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้

3. การศึกษาความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อศึกษาผลจากการใช้กิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการณ์ในชั้นเรียน โดยแบ่งเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 6-7 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมรายด้าน ระดับคุณภาพผลงาน ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.56 อยู่ในเกณฑ์ดี และค่าเฉลี่ยรวมคะแนนผลงาน ($\bar{X}$) เท่ากับ 21.33 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เนื่องจากการได้รับการตรวจสอบคุณภาพรายละเอียด และเกณฑ์ให้คะแนนประเมินความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสื่อการสอน รวมทั้งผู้วิจัยได้มีการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) และกำหนดเกณฑ์คะแนนประเมินเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ จากวรรณกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้รายวิชา เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับการฝึกอบรม (Educational Technology for Training) โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินเป็น 6 ข้อ ได้แก่ 1. การออกแบบเว็บสำเร็จรูปในการฝึกอบรม 2. กราฟิกและรูปแบบนำเสนอที่ใช้ในการออกแบบเว็บ 3. รูปแบบการนำทาง หรือการใช้งานของเว็บ 4. เนื้อหา สารความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมออนไลน์ 5. วิธีการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์ และ 6. ทักษะการเรียนรู้การฝึกอบรมออนไลน์ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ทักษะ ตามแนวความคิดการเรียนรู้ของ Peter M. Senge (อ้างถึงใน นิษฐา พุฒิมานรติกุล, 2548 : 84-85) ได้แก่ ทักษะการสร้างพฤติกรรมที่สุภาพ ทักษะการส่งเสริมการสื่อสารให้ดีขึ้น ทักษะการทำงานเป็นทีม และทักษะการถามและสะท้อนความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิษฐา พุฒิมานรติกุล (2559) เรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยการวางแผนแบบอนาคตภาพและการเรียนรู้จากการปฏิบัติของกลุ่มความร่วมมือ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ สำหรับพนักงานธนาคารไทย โดยเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ แบบประเมินแผนอนาคต ภาพและโครงการ ทั้งนี้ในการทดลองตามแผนกำกับกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการณ์ในชั้นเรียนนั้น พบว่า นักศึกษาสามารถดำเนินการออกแบบเว็บสำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ได้ดี แต่ทั้งนี้การดำเนินงานด้านกราฟิก และรูปแบบนำเสนอที่ใช้ในการออกแบบเว็บของเว็บสำเร็จรูป (เวิร์ดเพรสส์) ต้องมีการแนะนำจากผู้อำนวยความสะดวก หรือผู้สอนเพิ่มเติม เนื่องจากรูปแบบการอบรมบางเรื่อง อาจไม่เหมาะสมกับการอบรมผ่านเว็บ และการใช้เว็บสำเร็จรูป (เวิร์ดเพรสส์) ในเวอร์ชัน ฟรีเว็บ

4. การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการณ์ในชั้นเรียน ที่ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ผลประเมินความคิดเห็นภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.35 ทั้งนี้เนื่องจาก ด้านผู้สอนและการบรรยาย ($\bar{X}$ = 3.94, S.D. = 0.43) การอธิบายเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย เนื้อหาการบรรยายมีความเหมาะสม และมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปราย หรือซักถามข้อสงสัย สอดคล้องกับคำกล่าวของ Dotlich and James (1998) ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติจะประสบความสำเร็จต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเข้มแข็งจากผู้สนับสนุน และ Spence (1998) ยังได้กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่า ผู้ให้คำปรึกษา (The Set Advisor) เป็นผู้ที่คอยอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้โดยการอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการการเรียนรู้ และบางครั้งอาจจะต้องเสริมสร้างทักษะกระบวนการกลุ่มสำหรับผู้เรียนอีกด้วย ซึ่งในการสนับสนุนตามกิจกรรม คือ ผู้สอนที่ทำหน้าที่บรรยายรายละเอียดต่าง ๆ นั้นเอง ด้านเนื้อหาและสื่อการสอน ($\bar{X}$ = 4.02, S.D. = 0.37) มีการออกแบบเมนูหลักเข้าใจง่าย สะดวกต่อการใช้งาน สามารถนำเนื้อหาที่เรียนไปประยุกต์ใช้ และศึกษาทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง ตัวอักษรมีความชัดเจน

และอ่านง่าย เนื้อหาเข้าใจง่าย ชัดเจน และตรงประเด็น รูปแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ และสื่อการสอนมีความสอดคล้องกับงานวิจัย รัสสรค์ สุกันทา (2546) เรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับบุคลากรขององค์กรธุรกิจ ด้านกระบวนการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.60) ผู้เรียนมีโอกาสนำเสนอผลงาน และแสดงความคิดเห็น ส่งเสริมให้เกิดความสามารถด้วยการปฏิบัติจริง ได้ค้นคว้า และศึกษาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เพิ่มเติม เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และการทำงานร่วมกัน แต่ระยะเวลาปฏิบัติในการออกแบบเว็บเหมาะสมปานกลาง และด้านความรู้ ความเข้าใจ และการใช้ประโยชน์ ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.45) สามารถสร้างเว็บสำเร็จรูปได้ สามารถออกแบบเว็บในการฝึกอบรมได้ ความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบเว็บหลังเรียน สามารถแบ่งปันความรู้ในการออกแบบเว็บได้ สอดคล้องกับงานวิจัย รัสสรค์ สุกันทา (2546) เรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับบุคลากรขององค์กรธุรกิจ พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้มากที่สุด คือ การเรียนรู้ที่มีวิทยากร เป็นผู้สอน และการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะทั่วไป ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน กรณีที่นักศึกษาไม่เคยเรียนรู้การสร้างเว็บสำเร็จรูป ควรเพิ่มระยะเวลาให้กับนักศึกษาได้ทดลองใช้งานเว็บสำเร็จรูปก่อนที่จะให้ดำเนินการสร้างผลงานฝึกอบรมผ่านเว็บ เพื่อให้ นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง และได้ซักถาม เพื่อนำไปออกแบบเว็บสำหรับการฝึกอบรมได้
2. กรณีระยะเวลากิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียนที่จำกัด ผู้สอนควรเพิ่มสื่อการสอน หรือเพิ่มตัวอย่างการออกแบบเว็บจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อเป็นช่องทางการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาได้ค้นคว้า และเข้าถึงได้ง่ายขึ้น
3. ขึ้นปฏิบัติตามแผน ที่กำหนดให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในชั้นเรียน ควรใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการใช้งานเว็บไซต์ เพื่อไม่ให้เกิดความติดขัดระหว่างการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. การวิจัยกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบเว็บ สำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ ควรปรับเป็นให้อิสระกับนักศึกษาในการออกแบบเว็บสำหรับการฝึกอบรม ผ่านเว็บสำเร็จรูปต่าง ๆ เช่น Web Wix, Squarespace, SiteBuilder เป็นต้น
2. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับตัวแปร ที่ส่งผลต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากการวัดความรู้ ความเข้าใจ และผลงานของนักศึกษา เพิ่มเติม เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ชนิตา ธรรมรทัต. (ม.ป.ป.) **ทำความเข้าใจ Action Learning**. สืบค้นเมื่อ 18 กุมภาพันธ์ 2562. จาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/527281>.
- นิษฐา พุฒิมานรติกุล. (2559). **การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยการวางแผนแบบอนาคต ภาพและการเรียนรู้จากการปฏิบัติของกลุ่มความร่วมมือเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ สำหรับพนักงานธนาคารไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประจวบ แหลมหลัก. (2547). **การพัฒนาระบบการเรียนรู้ทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสิทธิ์ ชุมศรี. (2555). **รูปแบบการพัฒนาบุคลากรด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2**. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2543). **นิยามเว็บช่วยสอน Definition of Web-Basd Instruction**. วารสารพัฒนาเทคนิคการศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 12 ฉบับที่ 34 เม.ย. – มิ.ย. 2543 หน้า 53-56.
- รังสรรค์ สุกันหา. (2546). **การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับบุคลากรขององค์กรธุรกิจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค
- Atherton, J. S. (2003). **Learning and teaching: Knowles' andragogy**. Retrieved January, 24, 2006.
- Rothwell, W. J. (1999). **ASTD models for human performance improvement: Roles, competencies, and outputs**. American Society for Training and Development.
- Senge, P. M. (1990). **The Fifth Discipline**. The Art and Practice of the Learning Organization, Currency Doubleday. New York.