

ผลการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา
ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

EFFECT OF ONLINE TRAINING USING COLLABORATIVE LEARNING ACTIVITIES
ABOUT THE QUALITY ASSURANCE IN EDUCATION FOR UNDERGRADUATE STUDENT,
FACULTY OF SCIENCE SILPAKORN UNIVERSITY

กรกมล เลหาบุตร¹, สิทธิชัย ลายเสมา², สมหญิง เจริญจิตรกรรม³, ศิวินิต อรรถภูมิกุล⁴

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

E-mail: somy_aa@hotmail.com

²อาจารย์ ดร. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

³รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

⁴ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา 2) เปรียบเทียบผลการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน 3) ศึกษาพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน 4) ประเมินการเขียนโครงการตามหลักการการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ 2) แผนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ 3) กิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ 4) แบบวัดการฝึกอบรม 5) แบบประเมินการเขียนโครงการตามหลักการการประกันคุณภาพการศึกษา 6) แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ T-Test แบบ Dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.45) 2) การเปรียบเทียบผลการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา หลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) พฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 3.58$, S.D. = 0.55) 4) การเขียนโครงการตามหลักการการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.75$, S.D. = 0.43)

คำสำคัญ: การฝึกอบรมออนไลน์, การเรียนรู้ร่วมกัน, การประกันคุณภาพการศึกษา

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop online training using collaborative learning activities about the quality assurance in education 2) to compare the performance from pre and post of online training using collaborative learning 3) to study cooperative working behavior of students after online training using collaborative learning 4) to assess the project writing with the principles of quality assurance in education by the students after online training using collaborative learning. The samples were 30 undergraduate students majoring in mathematics, the faculty of science Silpakorn university in 2017 academic year which were selected by random sampling method. The research instruments were 1) an interview form 2) an online training activity plan 3) an online training activity 4) a training test 5) an assessment form on project writing about the quality assurance in education 6) an assessment form on cooperative working behavior. The data were statistically analyzed by using mean, standard deviation and dependent t- test.

The result of this research were as follows: 1) The quality in online training using collaborative learning activities about quality assurance in education from the experts was at the high level. ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.45) 2) The result of comparison the training between the pretest and posttest from online training using collaborative learning about quality assurance was higher than before training significantly at the .01 level. 3) The students' cooperative working behavior after attending online training using collaborative learning about quality in education was very high level. ($\bar{X} = 3.58$, S.D. = 0.55) and 4) The students' project writing according the quality assurance principles after online training using collaborative learning about quality assurance was that the sample's score of written a project based on the principles of quality assurance in education met the high level. ($\bar{X} = 2.75$, S.D. = 0.43)

Keywords: Online Training, Collaborative learning, Quality Assurance in Education

บทนำ

ปัจจุบันการศึกษาคือรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ การส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาเป็นภารกิจหนึ่งที่สำคัญ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ดังนั้นการศึกษาที่มีคุณภาพจำเป็นต้องมีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Auditing) และการประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพของการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษามีนโยบายส่งเสริม สนับสนุน ให้ นิสิตนักศึกษามีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษาในฐานะที่เป็นผู้มีส่วนได้

ส่วนเสีย โดยตรง เพื่อให้เป็นพลังสำคัญในการผลักดันงานประกันคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

จากการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรที่ผ่านมา ในส่วนของการให้ความรู้และทักษะการประกันคุณภาพแก่นักศึกษานั้น ได้มีการถ่ายทอดความรู้เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาผ่านการจัดโครงการ โดยส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ระบบวงจรคุณภาพ แต่ในปัจจุบันยังคงจัดอยู่ในรูปแบบของการอบรมในห้องเรียนซึ่งอาจทำให้นักศึกษาไม่มีแรงกระตุ้นในการศึกษาความรู้ และยังคงใช้งบประมาณจำนวนมาก รวมทั้งนักศึกษามีช่วงเวลาเรียนที่ไม่ตรงกัน

จากความสำเร็จและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความต้องการในการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยฝึกอบรมออนไลน์ด้วยบทเรียนผ่านเว็บร่วมกับการนำระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) มาใช้เพื่อให้นักศึกษามีความสนใจมากขึ้น สามารถเรียนรู้ ทบทวนได้ตลอดเวลา และเพื่อแก้ปัญหาในเรื่องของการไม่มีเวลามาเข้าเรียนในห้องเรียน แก้ปัญหาการเกิดความเบื่อหน่ายในการสอนแบบบรรยายในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว รวมทั้งเป็นการพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะการทำงานร่วมกัน มีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ และเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับนักศึกษาที่เข้าอบรมอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา
4. เพื่อประเมินการเขียนโครงการตามหลักการการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยปีการศึกษา 2560 จำนวน 1,781 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน จากการใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. ขอบเขตตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น คือ การฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลการฝึกอบรม พฤติกรรมการทำงานร่วมกัน ผลการเขียนโครงการตามหลักการประกันคุณภาพการศึกษา

3. ขอบเขตเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ปีการศึกษา 2560 ใช้เวลาวิจัย จำนวน 6 สัปดาห์

ทบทวนวรรณกรรม

1. การฝึกอบรมออนไลน์

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2542 : 80) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมออนไลน์ว่า เป็นการฝึกอบรมโดยการใช้เว็บเป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย เสนอความคิดเห็น โดยใช้เครื่องมือผ่านเว็บบอร์ดเว็บที่ได้รับการออกแบบ และจัดกระบวนการอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน มีกระบวนการเหมือนกับการฝึกอบรมในห้องอบรม แต่เป็นการเชื่อมโยงระหว่างผู้เข้าอบรมกับผู้จัดการอบรมโดยระบบอินเทอร์เน็ต

2. การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning)

เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม (2552 : 93) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นวิธีการที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกันมีดังนี้ 1) การนำเสนอสถานการณ์ 2) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน 3) การร่วมมือกันระดมสมอง 4) การนำเสนอผลงาน 5) อภิปรายและสรุปผล

3. พฤติกรรมการทำงานร่วมกัน

ทิตนา แคมมณี (2545 : 10) ได้กล่าวว่าการพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน เป็นการที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมกัน ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งโดยมีเป้าหมายร่วมกัน และทุกคนมีบทบาทในการช่วยดำเนินงานของกลุ่ม มีการติดต่อสื่อสาร ประสานงาน และตัดสินใจร่วมกัน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งกระบวนการในการทำงานร่วมกันจะต้องประกอบไปด้วยขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายในการทำงาน 2)การวางแผน 3) การปฏิบัติตามแผน 4) การประเมินผลและปรับปรุงงาน

4. การประกันคุณภาพการศึกษา

เมอร์กาทรอยด์ และมอร์แกน (Murgatroyd และ Morgan, 1994: 45) ได้ให้ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษาว่าเป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานคุณภาพการศึกษาและกระบวนการประเมินตรวจสอบ ว่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาหรือไม่

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการฝึกอบรมออนไลน์ และด้านการประกันคุณภาพการศึกษา รวม 2 ฉบับ จำนวน 6 ท่าน และมีผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เท่ากับ 1.00 สามารถนำไปใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญได้
2. แผนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ มีจำนวน 6 แผน 6 สัปดาห์ มีผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เท่ากับ 1.00 สามารถนำไปใช้ได้ และผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46
3. กิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา เป็นการฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) ผลการประเมินการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกันจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45
4. แบบวัดการฝึกอบรมเรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา มีผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เท่ากับ 1.00 สามารถนำแบบวัดการฝึกอบรมไปใช้ได้
5. แบบประเมินการเขียนโครงการตามหลักการการประกันคุณภาพการศึกษา มีผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เท่ากับ 1.00 สามารถนำไปใช้ได้
6. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน มีผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เท่ากับ 1.00 สามารถนำแบบประเมินประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกันไปใช้ได้

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

- 3.1 ขั้นการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเนื้อหา ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมกัน และวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ผู้เข้าอบรม เนื้อหา หลักสูตร เพื่อนำมาสร้างเป็นประเด็นสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมออนไลน์ และด้านเนื้อหา
- 3.2 ขั้นการออกแบบ ผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบรูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีลักษณะเพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถศึกษาด้วยตนเอง แสดงความคิดเห็น และทำงานร่วมกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดและออกแบบเนื้อหา เกณฑ์การวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรม สื่อ เครื่องมือสื่อสารต่างๆ ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันของระบบการฝึกอบรมออนไลน์
- 3.3 ขั้นการพัฒนา ผู้วิจัยสร้างกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน ตามที่ได้ออกแบบไว้ที่ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินเรียบร้อยแล้ว และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและมาปรับปรุง หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ และปรับปรุงแก้ไข

3.4 ขั้นตอนการทดลอง ประกอบด้วย

3.4.1 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมด้านกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ หลังจากนั้นในสัปดาห์ที่ 1 ปฐมนิเทศผู้เข้าอบรมในห้องคอมพิวเตอร์ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมบนเว็บ แนะนำขั้นตอน วิธีการ และให้ผู้เข้าอบรมทดลองใช้งานในระบบการฝึกอบรม ให้ผู้เข้าอบรมทำแบบวัดการฝึกอบรมก่อนการอบรม

3.4.2 สัปดาห์ที่ 2-6 ผู้วิจัยทำการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นเวลาอีก 5 สัปดาห์ โดยกำหนดกิจกรรมให้ผู้เข้าอบรมในแต่ละกลุ่มได้ศึกษา เนื้อหาในสื่อที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ และร่วมกันค้นคว้าหาข้อมูล แสดงความคิดเห็น ทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างชิ้นงาน และส่งชิ้นงานในแต่ละสัปดาห์ โดยขั้นตอนการจัดกิจกรรมเป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งมี ขั้นตอนดังนี้ 1) กำหนดงาน/นำเสนอสถานการณ์ 2) ประชุมวางแผนร่วมกันสร้างโครงงาน/ชิ้นงาน 3) ร่วมมือกันระดมสมองเพื่อสร้างโครงงาน/ชิ้นงาน 4) นำเสนอผลงาน 5) ประเมินผลงาน หลังจากนั้นผู้เข้าอบรมทำ แบบวัดการฝึกอบรมหลังอบรม และแบบสอบถามความคิดเห็น หลังจากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์ผล และสรุปผลการทดลอง ผู้วิจัยวิเคราะห์ และสรุปผลแบบวัดการฝึกอบรมก่อน และหลังการอบรม แบบประเมินการเขียนโครงการ แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน จากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		แปลความ
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านการเข้าถึง	4.67	0.50	ดีมาก
2. ด้านเนื้อหา	4.73	0.46	ดีมาก
3. ด้านสื่อ	4.60	0.51	ดีมาก
4. ด้านการออกแบบระบบการฝึกอบรม	4.62	0.50	ดีมาก
5. ด้านการออกแบบหน้าจอ	4.87	0.35	ดีมาก
6. ด้านเทคนิค	4.89	0.33	ดีมาก
ภาพรวม ของกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์	4.71	0.45	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า กิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษามีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.45

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการฝึกอบรมก่อน และหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา

	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	sig
ก่อนอบรม	30	20	13.60	1.831	10.597	.000
หลังอบรม	30	20	17.53	1.676		

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลการฝึกอบรมก่อนอบรม มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 13.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.831 และหลังอบรมมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 17.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.676 พบว่า ผลการฝึกอบรมด้วยกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา หลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานร่วมกันหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน

เกณฑ์การประเมิน	คะแนนเฉลี่ย (4 คะแนน)	แปลความ
1. การมีส่วนร่วมในการทำงาน	3.40	ดีมาก
2. การแบ่งปันข้อมูล	3.10	ดีมาก
3. ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	3.70	ดีมาก
4. การตัดสินใจร่วมกัน	3.70	ดีมาก
5. การติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิก	4.00	ดีมาก
ภาพรวม พฤติกรรมการทำงานร่วมกัน	3.58	ดีมาก

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา พบว่ามีพฤติกรรมการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.58

ตารางที่ 4 ผลการประเมินการเขียนโครงการตามหลักการประกันคุณภาพการศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน

กลุ่มที่	ผู้ประเมิน คนที่ 1	ผู้ประเมิน คนที่ 2	ผู้ประเมิน คนที่ 3	คะแนนเฉลี่ย		แปลความ
				\bar{X}	S.D.	
1	2.50	2.40	2.40	2.43	0.50	พอใช้
2	2.90	2.90	2.90	2.90	0.31	ดี
3	2.90	2.80	2.80	2.83	0.38	ดี
4	2.90	2.90	2.90	2.90	0.31	ดี
5	2.70	2.70	2.70	2.70	0.47	ดี
เฉลี่ยรวม	2.78	2.78	2.74	2.75	0.43	ดี

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินการเขียนโครงการตามหลักการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกันพบว่า นักศึกษามีคะแนนการเขียนโครงการตามหลักการประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.43

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่ากิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.45 เนื่องจากผู้วิจัยมีการพัฒนากิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน ที่ทำให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้กับสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนได้ทุกที่ ไม่จำกัดเวลา และสถานที่ และผู้วิจัยออกแบบบทเรียนออนไลน์โดยการใช้รูปภาพตัวอักษรที่ชัดเจน สั้นกะทัดรัด เข้าใจง่าย รวมทั้งนำระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) มาใช้ในระบบการฝึกอบรมออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับ กิดานันท์ มลิทอง (2544 : 31) กล่าวว่า การฝึกอบรมออนไลน์ เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาให้ผู้เรียนรอบโลกในสถานศึกษาต่างๆ ที่ร่วมมือกันได้มีโอกาสเรียนรู้ได้พร้อมกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมช่วยเหลือกันในการเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสื่อสารในสังคม และก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

2. ผลการเปรียบเทียบผลการฝึกอบรมก่อน และหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาพบว่า หลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยก่อนอบรมมีคะแนนค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 13.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.831

และหลังอบรมมีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 17.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.676 ซึ่งคะแนนหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรม เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ออกแบบสื่อการฝึกอบรมออนไลน์ที่สามารถพัฒนาความรู้ของผู้เข้าอบรมได้ ตอบสนองความต้องการของผู้เข้าอบรมและผู้ฝึกอบรมได้อย่างรวดเร็ว และนำระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) มาใช้ในระบบการฝึกอบรมออนไลน์ ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง สามารถทบทวนเนื้อหาได้ตนเองตลอดเวลา สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ คู และคณะ (Kuo and others, 2015 : Abstract) ได้ศึกษาผลการเรียนผ่านเว็บด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกันในวิชาภาษาอังกฤษ พบว่านักศึกษาที่เรียนภาษาอังกฤษผ่านเว็บด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกันมีผลการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนในห้องเรียน

3. ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา พบว่า พฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.55 เนื่องจากผู้วิจัยมีการวัดพฤติกรรมการทำงานร่วมกันในการดำเนินงาน ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก โดยมีเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกันในด้านต่างๆ 5 ด้านดังนี้ 1) การมีส่วนร่วมในการทำงาน 2) การแบ่งปันข้อมูล 3) ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 4) การตัดสินใจร่วมกัน 5) การติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิก นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์และการเรียนรู้ร่วมกันมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ เป็นการทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม ซึ่งเป็นการสร้างความรู้ให้กับผู้เข้าอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างบรรยากาศการฝึกอบรมให้กับผู้เข้าอบรมเกิดความสนใจในศึกษาหาข้อมูลและร่วมกิจกรรมมากขึ้น ให้ผู้เข้าอบรมมีการทำงานร่วมกัน วัลยา พุ่มต้นวงศ์ (2552 : 112) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาผลการเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือที่มีต่อทักษะการทำงานกลุ่มของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ทักษะการทำงานกลุ่มของนักศึกษาที่เรียนด้วยการเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือมีทักษะการทำงานกลุ่มของทุกกลุ่มอยู่ในระดับมาก

4. ผลการประเมินการเขียนโครงการตามหลักการประกันคุณภาพการศึกษาของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกันพบว่า นักศึกษามีคะแนนการเขียนโครงการตามหลักการประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.43 ซึ่งอาจเนื่องมาจากนักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาความรู้เบื้องต้นของการประกันคุณภาพการศึกษาตลอดจน ขั้นตอนการเขียนโครงการตามหลักการประกันคุณภาพการศึกษา ที่ได้เรียนจากบทเรียนผ่านกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ในแต่ละสัปดาห์ มีการใช้สื่อที่มีคุณภาพเพื่อดึงดูดความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมทำงานร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สุภารัตน์ จันทร์แมน (2556 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบโครงการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งแบบโครงการวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ควรเตรียมความพร้อม ซึ่งแจ้งรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานของกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ รวมทั้งการใช้เครื่องมือประกอบการอบรมบนระบบ LMS ได้แก่ เว็บเพจ กระดานเสวนา (Webboard) ห้องสนทนา (Chat) และเครื่องมือการสร้างเอกสารออนไลน์ (Google Doc) เพื่อสร้างความเข้าใจให้ตรงกันและให้ผู้เข้าอบรมมีความพร้อมในการใช้งานก่อนการทดลอง

1.2 ควรมีการส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกอบรมออนไลน์ให้มากขึ้น เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยการฝึกอบรมออนไลน์โดยการใช้การเรียนรู้ในรูปแบบอื่นๆ เช่น การเรียนรู้แบบสืบเสาะ การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น

2.2 ควรมีการฝึกอบรมออนไลน์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์เรื่องอื่นๆ เช่น การใช้งานระบบอีเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษา การใช้งาน Google Apps for Education เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยตัวแปรอื่นๆ นอกจากทักษะการทำงานร่วมกัน เช่น ทักษะการแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

รายการอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2544). สื่อการสอนและฝึกอบรมจากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม. (2552). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บนเว็บเชิงบูรณาการระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนร่วมกัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา เขมมณี. (2545). กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : นิซินแอดเวอร์ไทซิงกรุ๊ป
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2542). WBT : Web-based Training เทคโนโลยีการฝึกอบรมครูในอนาคต. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ 14, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) : 79-88
- วัลยา พุ่มต้นวงศ์. (2552). การศึกษาผลการเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือที่มีต่อทักษะการทำงานกลุ่มของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุภารัตน์ จันทร์แมน (2556). ผลการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แบบโครงการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาชั้นปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Kuo, Y.-C., Chu, H.-C., & Huang, C.-H. (2015). A Learning Style-based Grouping Collaborative Learning Approach to Improve EFL Students' Performance in English Courses. *Educational Technology & Society* 18, 2 : 284–298.

Library Hi Tech. 15 (3-4): 155-158.

Murgatroyd, Stphen and Colin, Morgan. (1944). Total quality management and the school. Buckingham: Open University. Library Hi Tech. 15 (3-4): 155-158.