

ผลของการอบรมแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่อง
การสร้างบทเรียนด้วยมูเดิล เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์

**The Effects of Blended Learning Using Open Learning Resource On Learning Management
System Courseware with Moodle To Enhance Higher Order Thinking Skills for Instructors**

ระบิต ภักดีผล (Rabil Phakdeephol)* ดร.ทวี สระน้ำคำ (Dr. Tawee Sranamkam)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการอบรมแบบผสมผสาน โดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมูเดิลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์ให้มีประสิทธิภาพและศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของผู้อบรมก่อนและหลังต่ออบรมแบบผสมผสานและเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อการอบรมแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ได้แก่ อาจารย์ที่ลงทะเบียนเพื่อเข้ารับการศึกษาต่อที่สำนักนวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2560 จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือการอบรมแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมูเดิลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงที่พัฒนาขึ้น แบบวัดการคิดขั้นสูง แบบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบวัดความพึงพอใจ ผลการศึกษพบว่า การอบรมแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมูเดิลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.5/86.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ผลการคิดขั้นสูงหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้อบรมมีผลสัมฤทธิ์ต่อการอบรมหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้อบรมมีความพึงพอใจต่อการอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

ABSTRACT

The purposes of this research were to develop a mixed method training using open learning environment on CMS on topic "Moodle Course Creation" to enhance higher level thinking of lecturer, and to study the satisfaction of participants toward the mixed method training. The target group in this research are 33 lecturers who registered at the ILTI Khon Kaen University in 2017. Research instruments were the mixed method training using open learning environment on CMS on topic "Moodle Course Creation" to enhance higher level thinking, higher level thinking assessment form, learning outcome measurement and satisfaction form. The results were found that the mixed method training using open learning environment on CMS on topic "Moodle Course Creation" to enhance higher level thinking of lecturer has an effectiveness of 83.5/86.25 which were met with the criteria at 80/80. The post-test of higher level thinking was higher than pre-test statistically significant at .05. The participants has higher score in post-test than pre-test statistically significant at .05. And the participants has the satisfaction at the highest level.

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบผสมผสาน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิด ทักษะการคิดขั้นสูง

Keywords: Blended Learning, Open Learning Resource, Higher Order Thinking Skills

* นักศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาบทเรียนการอบรมแบบผสมผสาน โดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์โดยการนำเนื้อหาการสร้างบทเรียนด้วยมูเดิล (Moodle-Learning Management System) ที่เป็นเนื้อหาที่ใช้ในการอบรมในบริบทจริง นำมาพัฒนาพร้อมกับวิธีการอบรมแบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดที่เป็นแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิด (Open Learning Resource) ให้ผู้อบรมทราบวิธีการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อนำมาสร้างบทเรียนได้และสามารถแบ่งปันได้ (กันตักมถ, 2557) ผู้อบรมสามารถเข้าถึงบทเรียนการอบรมแบบผสมผสานโดยรูปแบบออนไลน์ และสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาและจัดการการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญกับสถานการณ์การศึกษาทำให้การจัดฝึกอบรมได้นำประโยชน์ของเทคโนโลยีเหล่านั้น เข้ามาช่วยในการฝึกอบรมและนำไปใช้ในการจัดการเรียนออนไลน์มากขึ้น การเรียนการสอนออนไลน์ได้มีการบูรณาการทั้งสองโดยใช้จุดแข็งของแต่ละแบบผสมผสานให้เหมาะสมกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ในการศึกษาความพร้อมของผู้เรียนและผู้สอน (Garrison and Vaughn, 2008) ปีทมา (2556) พบว่าพัฒนาการของการฝึกอบรมก็ได้พัฒนาขึ้นมาอีกระดับหนึ่งซึ่งการเรียนแบบชั้นเรียนและการเรียนออนไลน์จะมีข้อดีที่แตกต่างกันในการจัดหลักสูตรการเรียนหรือการอบรม ต้องนำข้อดีของทั้ง 2 วิธีการมาช่วยเสริมซึ่งกันและกันในแต่ละข้อดีคือให้เหลือข้อดีที่สุดจึงเกิดเป็นรูปแบบของการฝึกอบรมผสมผสาน การผสมผสานให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับเนื้อหาของแต่ละหลักสูตรที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งต้องอาศัยสมรรถนะในการออกแบบการฝึกอบรม เข้ามาช่วยในการออกแบบเพื่อให้เพิ่มเติมของวิธีการทั้งสองและเกิดประโยชน์กับผู้เรียนอย่างสูงสุด

ทักษะการคิดขั้นสูงเป็นหัวข้อที่สำคัญในความต้องการของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การคิดเป็นกระบวนการทางสมองในการจัดกระทำกับข้อมูลรับเข้ามารคิดเป็นกระบวนการทางสติปัญญาของบุคคล (cognitive process) ซึ่งบุคคลใช้ในการสร้างความหมายความเข้าใจในสรรพสิ่งต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับจากประสบการณ์ที่บุคคลหนึ่งสามารถถ่ายทอดให้อีกบุคคลหนึ่งได้การคิดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างความหมายความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ การคิดและการเรียนรู้การคิดมีความสำคัญอย่างยิ่งในการศึกษาศตวรรษที่ 21 (ทิสนา, 2554) จากข้างต้นผู้วิจัยเห็นความสำคัญของทักษะการคิดขั้นสูงจึงมีการพัฒนาบทเรียนการอบรมแบบผสมผสานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์และให้การจัดอบรมมีประโยชน์กับผู้เข้ารับการศึกษาอย่างเต็มประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1 เพื่อพัฒนาบทเรียนการอบรมแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมูเดิลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2 เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของผู้อบรมที่มีต่อการอบรมแบบผสมผสาน โดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมูเดิลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์

3 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้อบรมที่มีต่อการอบรมแบบผสมผสาน โดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมูเดิลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์

4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้อบรมที่มีต่อการอบรมแบบผสมผสาน โดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมูเดิลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

- 1 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ อาจารย์ที่ลงทะเบียนเพื่อขอเข้ารับการศึกษา 2560 จำนวน 33 คน
- 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการอบรมแบบผสมผสาน โดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมูเดิ้ลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์ มีหน่วยการเรียนรู้ดังนี้ หน่วยที่ 1 การสร้างบทเรียนและการกำหนดค่ารายวิชาในมูเดิ้ล (4 ชั่วโมง) หน่วยที่ 2 การสร้างเนื้อหาบทเรียนจากแหล่งการเรียนรู้แบบเปิด (4 ชั่วโมง) หน่วยที่ 3 การสร้างกิจกรรมการบ้านและหน่วยที่ 4 การสร้างแบบทดสอบแบบ Multiple Choices (4 ชั่วโมง) โดยใช้ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS Moodle) ทำการสร้างเนื้อหาการสอนและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามแผนการอบรม แล้วทำการตรวจสอบคุณภาพแผนการอบรมและเนื้อหาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินความเหมาะสม

- 3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ การสร้างบทเรียนด้วยมูเดิ้ลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับชุดที่ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก และความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item-objective congruence หรือ IOC) ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนตามเกณฑ์ (สมนึก, 2551) และ 2) แบบทดสอบการคิดขั้นสูงเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ตามหลักการวิเคราะห์ของ Bloom คือ วิเคราะห์ (Analyzing) ประเมินค่า (Evaluating) และสร้างสรรค์ (Creating) จากข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่ยกตัวอย่างมา โดยคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาการใช้คำถาม ตัวเลือกความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความถูกต้องทางภาษาของการสร้างแบบทดสอบ ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบการคิดขั้นสูงกับจุดประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนตามเกณฑ์ (สมนึก, 2551) 3) แบบวัดความพึงพอใจบทเรียนบนเว็บ ทั้ง 4 ด้านเป็นแบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ

- 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เตรียมเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลนำบทเรียนบนเว็บที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วส่งข้อมูลขึ้นเครื่องแม่ข่าย ตรวจสอบสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในการทดลอง ให้มีความพร้อมที่จะใช้ในการทดลอง



ภาพที่ 1 ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนมุเดิ้ลที่ใช้ในการอบรมเก็บข้อมูล

ดำเนินการอบรมตามแผนการอบรมแบบผสมผสานฯ และชี้แจงผู้เข้าอบรมถึงการเข้าระบบและช่องทางการศึกษาคู่มือการอบรมแบบผสมผสานฯ ให้กับผู้อบรมทราบซึ่งสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาตามช่วงระยะเวลาที่กำหนดและแนะนำกลุ่มทดลองให้สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บของกลุ่มเข้าอบรมโดยใช้เวลาการให้คำแนะนำประมาณ 30 นาทีและดำเนินการเก็บข้อมูลตามแผนการอบรมแบบผสมผสานฯ ที่กำหนดไว้

5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละและการทดสอบค่าที (t-test for dependent) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการวิจัย

1 สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาประสิทธิภาพการอบรมแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมุเดิ้ลเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 33 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 คือ ได้ประสิทธิภาพเท่ากับ 83.5/86.25

ตอนที่ 2 การศึกษาการคิดขั้นสูงของผู้อบรมโดยใช้การอบรมแบบผสมผสานฯ ในภาพรวมผู้อบรมได้คะแนนเฉลี่ยการคิดขั้นสูงก่อนอบรมเท่ากับร้อยละ 13.15 หลังอบรมเท่ากับร้อยละ 16.88 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนนสรุปได้ว่าการคิดขั้นสูงขั้นสูงของผู้อบรม โดยใช้การอบรมแบบผสมผสานฯ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อการอบรมแบบผสมผสานฯ ในภาพรวมผู้อบรมได้คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนอบรมแบบผสมผสานฯ เท่ากับ 14.45 คะแนน หลังอบรมเท่ากับ 17.64 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน สรุปได้ว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้อบรม โดยใช้การอบรมแบบผสมผสานฯ หลังอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์แบบวัดความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่เรียนด้วยการอบรมแบบผสมผสานฯ พบว่าผู้อบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

การอภิปรายผลจากการศึกษาเรื่องอบรมแบบผสมผสาน โดยใช้แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดบนระบบการจัดการเรียนการสอนเรื่องการสร้างบทเรียนด้วยมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับอาจารย์สามารถนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้

ผลหาประสิทธิภาพของการอบรมแบบผสมผสาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 คือได้ประสิทธิภาพเท่ากับ 83.5/86.25 เนื่องจากการอบรมแบบผสมผสาน ที่พัฒนาขึ้น ได้มีการทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพ โดยเริ่มจากการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One) เพื่อหาข้อบกพร่องปรับปรุงแก้ไขพร้อมทั้งทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียน หลังจากนั้นได้ทำการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) เพื่อทดลองหาค่าประสิทธิภาพและแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องของบทเรียนแบบผสมผสาน และได้ทำการทดลองภาคสนาม (Field Testing) และผลคะแนนจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ สุกัลักษณ์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง การใช้อินเตอร์เน็ตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดวิจารณ์ และ ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.06 /83.80 หมายความว่า โปรแกรมบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.06 และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 83.80 แสดงว่า โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50:50 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

ผลการศึกษาการคิดขั้นสูงของผู้อบรมพบว่าผู้อบรมที่ได้รับการอบรมแบบผสมผสาน มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการอบรมในทุกกิจกรรมผู้อบรมได้ใช้ทักษะการคิดขั้นสูง ผู้อบรมต้องนำประสบการณ์ที่ได้รับจากทดลองปฏิบัติคำสั่งโปรแกรมมัลติมีเดียมาสร้างเป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนและสามารถสร้างรายวิชาขึ้นมาได้บนระบบจัดการเรียนการสอน (LMS) และวิทยากรใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้อบรมร่วมอภิปราย แสดงข้อคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน คิดก่อนที่จะลงมือปฏิบัติต่อไป ทำให้ผู้อบรมสามารถคิดขั้นสูงได้และส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงขึ้นได้ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จินตนา (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกลยุทธ์การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน (PIAIED Model) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาพบว่าผู้เข้าอบรมที่ได้อบรมแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบการอบรมแบบผสมผสานที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้อบรมได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองมีการสร้างรายวิชาบนระบบจริงและสามารถเข้าไปตรวจสอบได้มีบทบาทในการแสดงความคิดเห็นในการทำงาน มีความรับผิดชอบและนอกจากนี้การอบรมแบบผสมผสานยังส่งเสริมให้ผู้อบรมได้เกิดการเรียนที่มีประสิทธิภาพเพราะผู้อบรมได้เรียนรู้ตามความถนัดของตนเองจากบทเรียนและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายที่ ซึ่งได้จัดเตรียมไว้ตามความเหมาะสมของขั้นตอนในกิจกรรมของการอบรมแบบผสมผสาน ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริวรรณ (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน วิชาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยว 1 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์แบบวัดความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่เรียนด้วยการอบรมแบบผสมผสานพบว่าผู้อบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ซึ่งแบบประเมินในครั้งนี้ ได้มีการประเมินใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดการอบรม ด้านรูปแบบบทเรียนบนระบบด้านการวัดผลและประเมินผลจากการประเมินความพึงพอใจทั้ง 4 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ซึ่งจากการประเมินความพึงพอใจในครั้งนี้สอดคล้องกับ พิภูล (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการร่วมมือกันพัฒนาวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความเชี่ยวชาญด้านการสอนของอาจารย์ที่พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่าอาจารย์กลุ่มวิศวกรรมศาสตร์มีความเห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูงรวมทั้งนักศึกษากลุ่มวิศวกรรมศาสตร์มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูงของอาจารย์ระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะกิจกรรมประกาศ

ผลของการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบผสมผสานและการใช้เทคโนโลยีจากแหล่งการเรียนรู้แบบเปิดมาสร้างเป็นบทเรียนออนไลน์บนระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Moodle) ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงให้อาจารย์ ข้อค้นพบต่าง ๆ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้อื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องและสอดคล้องได้

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ในความอนุเคราะห์ให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางในการพัฒนาผลงานวิจัยจนสำเร็จ ลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กัณฑ์มล สองสีและนวพรพร เพชรมณี. (กรกฎาคม - ธันวาคม 2557). “แหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดและซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ทางเลือกสำหรับการศึกษาตามอัธยาศัยเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต”. วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและมีเดียคอนเวอร์เจนซ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- จินตนา ศิริชัยญรัตน์. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกลยุทธ์การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 (มกราคม- มิถุนายน 2558)
- ทิสนา เขมมณีและคณะ. (2554). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ:สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ปัทมา จันทิมล. (2556). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยใช้หลักการจัดการความรู้และการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการฝึกอบรมนักพัฒนานุเคราะห์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). การพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ:เทคนิคพริ้นติ้ง
- พิภูล ประดับศรี. (2555). รูปแบบการร่วมมือกันพัฒนาวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความเชี่ยวชาญด้านการสอนของอาจารย์ที่พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2556). กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีทัศน์ต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ:บริษัท ซี เอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- สมนึก ภัททิยธนี. (2551). การวัดผลการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 6. กอพลินธุ์:ประสานการพิมพ์



ศุภลักษณ์ ปริสุทธิโกศล. (2558). ผลการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานเรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดวิจารณ์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกัน. ว.มร.ม. (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 : พฤษภาคม - สิงหาคม 2558

D.Radny Garrison and Norman D. Vaughan. (2008). Blended Learning in Higher Education Framework, Principles, and Guidelines. United States of America: HB Printing

Jason Cole. (2005). Using Moodle Teaching with the Popular Open Source Course Management System. United States of America: O'REILLY community press