การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา โดยใช้อีเลิร์นนิงและการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะศิลปศึกษาสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

พิชญา ดำนิล

คณะศิลปศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม

*อีเมล์ : edufed99@hotmail.com

Received : Dec 4, 2018 **Revised :** May 15, 2019 **Accepted :** Jun 25, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วย e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ ในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในกลุ่ม นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา คณะศิลปศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 72 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) บทเรียน e-learning 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ดำเนินการวิจัยโดยนำสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสถิติ t-test (Dependent Sample t-test)

ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบร่วมมือ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีค่า E1/E2 เท่ากับ 81.24/82.14 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบร่วมมือ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.19 S.D. = 0.87)

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, อีเลิร์นนิง, การเรียนแบบร่วมมือ

Development of learning achievement, learning course, innovation and information technology in education by using e-learning and collaborative learning of the second year students in the Faculty of Art Education, Bunditpatanasilp Institute

Pichaya Dumnil

Department of Education, Faculty of Art Education, Bunditpatanasilpa Institute

E-mail: edufed99@hotmail.com

Abstract

The purposes of this research were 1) To develop and find effective e-learning lessons and collaborative learning , 2) To compare learning achievement before and after using e-learning lessons and collaborative learning and 3) To study satisfaction with e-learning and collaborative learning on Educational Innovation and Information Technology course. The sample, consisted of 72 second year students of in Faculty of Art Education, Bunditpatanasilpa Institute in first semester of academic year 2018, based on random sampling using the classroom as a sampling unit. These instruments of this research were 1) Lesson plan 2) E-learning 3) Achievement Test and 4) Questionnaires on satisfaction. The statistical analysis was Mean, Standard Deviation and Dependent student t-test.

The results of this research were shown as follows: 1) The efficiency value of e-learning and collaborative learning for students was 80/80 criteria with E_1/E_2 of 81.24/82.14. 2) The student's achievement after learning with e-learning and collaborative learning was significantly higher than before using its at 0.05 level and 3) Satisfaction of student after using E-learning and Collaborative learning was at high level ($\bar{X}$= 4.19 S.D. = 0.87)

Keywords: learning achievement, e-learning, Collaborative learning

บทนำ

ปัจจุบันไม่ใช่เพียงสภาวการณ์ทางสังคม วัฒนธรรมหรือการเมืองเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา แต่ยังมีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นอิทธิพลสำคัญต่อการศึกษา ส่งผลให้สถานศึกษาต้องมีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนด้วยการกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถร่วมกันถ่ายโอนความรู้ สามารถปฏิบัติ เพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นในการแข่งขันกับผู้อื่น โดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวเร่งสำคัญที่จะทำให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ ที่ไม่ถูกจำกัดในเรื่องของขนาดและสถานที่ตั้ง นับว่าเป็นความท้าทายสำคัญของสถาบันการศึกษาที่ต้องทบทวนกระบวนการสอนและการเรียนการรู้ใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับภาวการณ์เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญที่เห็นได้ชัดในสังคมแห่งการเรียนรู้ คือ การพัฒนาเครือข่ายความรู้และโครงสร้างในเครือข่ายความรู้ที่เชื่อมต่อได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกสถานที่ได้อย่างแท้จริงผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ (วิวัฒน์ มีสุวรรณ์, 2559) นอกจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้แล้ว การพัฒนาการศึกษาไทยภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21 ได้เน้นให้มีการฝึกผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น ให้รู้วิธีดูคลิป การเก็บใจความ การคิดต่อยอด หากสงสัยสามารถย้อนกลับมาดูคลิปใหม่อีกครั้งได้ การฝึกวิธีเขียน การจดบันทึก เขียน mind map กำหนดให้ตั้งคำถามที่น่าสนใจได้ เป็นต้น ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนและสนุกอย่างเกม (Gamification for Education) เพื่อช่วยการพัฒนาการของผู้เรียนและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ รวมไปถึงการสร้างทักษะที่จำเป็นในยุคศตวรรษที่ 21 เช่น การทำงานร่วมกัน (Collaboration) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การแก้ปัญหา (Problem-solving) และการสื่อสารที่ดี (Effective communication) (พรชัย เจดามาน, เผชิญ กิจระการ, ไพรฑูรย์ พิมพ์ดี, กลวัชร วังสะอาด, อัครพงศ์ สุขมาตร์ และเจริญ สุขทรัพย์, 2560)

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ เป็นสถานศึกษาสังกัดกระทรวงวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นภารกิจสำคัญ ด้านต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม สถาบันฯ มีหน่วยงานในสังกัด จำนวน 18 หน่วยงาน คณะศิลปศึกษาเป็นหน่วยงานหนึ่งทำหน้าที่ผลิตบัณฑิตครูด้านนาฏศิลป์และดนตรีในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต 5 ปี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา คือ ครูสอนนาฏศิลป์และดนตรีระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิชาการในศาสตร์นาฏศิลป์และดนตรีและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับงานนาฏศิลป์และดนตรี หลักสูตรดังกล่าวกำหนดให้เรียนรายวิชา 300-21008 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (Educational Innovation and Information Technology) การจัดการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2560 ที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนบางส่วนได้รับคัดเลือกให้ปฏิบัติหน้าที่การแสดงทั้งในและต่างประเทศซึ่งเป็นกิจกรรมการบริการวิชาการของคณะศิลปศึกษาและสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ทำให้ผู้เรียนต้องขาดเรียนไม่สามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ครบทุกเรื่อง ไม่สามารถทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเพื่อนได้ ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้าไม่มีแหล่งเรียนรู้ย้อนหลัง จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาต่ำลง สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ได้ตระหนักถึง

ความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน จึงได้จัดหาเทคโนโลยี e-learning ที่เหมาะสมกับบริบทของสถาบันและฝึกอบรมบุคลากรในสังกัด

e-learning เป็นการเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศ ซึ่งใช้การนาเสนอด้วยอักษรภาพนิ่งผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วีดีทัศน์ และเสียงโดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ เช่น การจัดให้มีเครื่องมือการสื่อสารต่าง ได้แก่ e-mail, webboard สำหรับตั้งคำถามหรือแลกเปลี่ยนแนวคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน มีการทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลการเรียน มีระบบบันทึกติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการเรียน โดยผู้เรียนที่เรียนจาก e-learning จะศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ จากเครื่องมือที่มีการเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ แต่ e-learning มีข้อจำกัดที่หากผู้สอนนา e-learning ไปใช้ โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอน ผู้เรียนอาจไม่มีแรงจูงใจใด ๆ ในการใช้ e-learning (ธีรวดี ถังคบุตร, 2560 อ้างถึงใน ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545) ดังนั้น ผู้สอนจึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้เทคนิควิธีการสอนรูปแบบอื่นร่วมกับการใช้ e-learning

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองและทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อช่วยเหลือกันให้บรรลุเป้าหมาย มีองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ 5 ประการ ได้แก่ 1) การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสมาชิกในกลุ่ม 2) ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน 3) ทักษะการทำงานกลุ่มหรือทักษะทางสังคม 4) ความสัมพันธ์กันในทางบวก และ5) กระบวนการกลุ่ม โดยผ่านขั้นตอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นกิจกรรมกลุ่ม 3) ขั้นการตรวจสอบผลงานและทดสอบ 4) ขั้นสรุปบทเรียน และข้อค้นพบจากการวิจัยของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการทำงานของตนเองและการใช้กลวิธีการทำงานแบบกลุ่ม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ ของสุเมธา ปานพริ้ง (2556, บทคัดย่อ) ที่ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การสร้างวีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งมีประสิทธิภาพ 84.13/91.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ผลงานการปฏิบัติงานของนักศึกษาโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Rubric) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 อยู่ในระดับ ดีมาก และความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 สอดคล้องกับ ปิยนันท์ ปานนิ่ม (2559) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ พบว่า หลังการเรียนการสอนด้วยรูปแบบเรียนการ

สอนที่พัฒนาขึ้น ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนการสอน และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะดำเนินการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้อีเลิร์นนิงและการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยเลือกทดลองสร้างบทเรียน จำนวน 5 หน่วยการเรียน ใช้เวลาเรียนในแต่ละหน่วยต่างกัน ขึ้นอยู่กับความยาวของบทเรียน โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะปรับเปลี่ยนกระบวนการสอนแบบเดิมที่อาจารย์เป็นผู้บรรยาย และเน้นการทำกิจกรรมฝึกทักษะต่างๆ ในห้องเรียนมาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันสมัย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีกิจกรรมการเรียนเป็นรายบุคคล ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษาให้มีมากขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถเรียนได้โดยไม่มีขีดจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่ ผู้เรียนมีทักษะทางสังคมและมีส่วนร่วมในงานที่รับผิดชอบ เกิดแรงจูงใจในการเรียน สามารถเข้ามาเรียนรู้เนื้อหาได้ตลอดเวลา สามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน สามารถสอบถามปัญหาทั้งการเรียนการสอน ด้านเนื้อหา ตลอดจนทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ที่จัดขึ้นผ่านเว็บไซต์ได้ทุกที่ ทุกเวลา ตลอดจนการวัดและประเมินผลออนไลน์ เพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ อันจะเป็นการช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ รักการเรียนรู้ตลอดชีวิต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วย e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ จะมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ
3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือในระดับมาก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์มีบทเรียน e-learning ต้นแบบรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาซึ่งเป็นรายวิชากลุ่มวิชาชีพครูบังคับหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรปรับปรุง

พ.ศ. 2558) ที่สามารถให้อาจารย์และนักศึกษาห้องเรียนเครือข่ายวิทยาลัยนาฏศิลป์ส่วนภูมิภาคนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้

2. นักศึกษามีแหล่งเรียนรู้ที่สามารถเข้ามาศึกษาได้ตามอัธยาศัยผ่านระบบเครือข่าย

3. คณาจารย์สามารถใช้เป็นเครื่องมือจัดการเรียนการสอนกรณีติดภารกิจไม่สามารถมาสอนในชั้นเรียนปกติได้

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

บทเรียนอิเลิร์นนิง (e-learning) หมายถึง สื่อการเรียนรูปแบบใหม่ที่ใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยนำเสนอบทเรียนแทนการสอนแบบเดิมที่ครูเป็นผู้นำเสนอในบทเรียนจะประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการเรียน เนื้อหา กิจกรรมและแบบฝึกหัดซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองในรูปแบบ online

การสอนด้วยสื่อบทเรียนอิเลิร์นนิง (e-learning) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ออกแบบตามทฤษฎีการสอน กำหนดวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจน โดยใช้สื่อมัลติมีเดียอิเล็กทรอนิกส์นำเสนอเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีเว็บไซต์และอินเทอร์เน็ตผู้เรียนจะสามารถใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ตเป็นเครื่องมือศึกษาเนื้อหา โต้ตอบ สามารถทำแบบทดสอบ กิจกรรมในบทเรียนด้วยตนเอง และสามารถถามปัญหาในส่วนที่ไม่เข้าใจหรือถามความรู้เพิ่มเติมกับผู้สอนได้ การเรียนแบบนี้จะมีซอฟต์แวร์เป็นระบบจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) ทำหน้าที่บริหารจัดการสภาพการเรียนการสอนแทนคน

การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มีการช่วยเหลือกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถที่ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนด้วยบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สามารถวัดได้ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความพึงพอใจต่อบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ประสิทธิภาพบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง ผลของคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80/80 ของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียน e-learning และใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือที่สร้างขึ้นในรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และบรรจุไว้ในระบบบริหารการจัดการเรียนการสอน โดยคิดจาก

80 ตัวแรก เป็นคะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

80 ตัวหลัง เป็นคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียน

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. อีเลิร์นนิง (e-learning)

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2560 : ออนไลน์) อธิบายความหมายไว้ว่า อีเลิร์นนิง (e-learning) หรือการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศซึ่งออกแบบมาสำหรับการสอนหรือการอบรมโดยใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา และใช้เทคโนโลยีระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) ในการบริหารจัดการการเรียนรู้ของผู้เรียนและงานสอนด้านต่างๆ โดยผู้เรียนที่เรียนจาก e-learning สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ที่นาเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology) เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นทางการเรียนรู้ (flexible learning) สนับสนุนการเรียนรู้ในลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (learner-centered) และการเรียนในลักษณะตลอดชีวิต (life-long learning) โดยผู้สอนสามารถนาไปใช้ในลักษณะการผสมผสาน (blended) กับการสอนในชั้นเรียนได้

ลักษณะสำคัญของ e-learning มี 4 ประการ ได้แก่ 1) ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกเวลาทุกสถานที่ (Anywhere, Anytime) ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่าย 2) มีการนาเสนอเนื้อหาในลักษณะสื่อประสม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคงทนในการจดจำหรือเรียนรู้ได้ดีขึ้น 3) ผู้เรียนสามารถเข้าถึงลาดับเนื้อหาได้ตามความต้องการ และสามารถเรียนได้ตามจังหวะ (pace) การเรียนของตนเองและ 4) ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาหรือกับผู้อื่น โดยมีการจัดเตรียมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเองได้ และมีช่องทางให้ผู้เรียนได้ติดต่อสื่อสาร (Collaboration Tools) เพื่อการปรึกษา อภิปราย ซักถาม แสดงความคิดเห็นกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือเพื่อน ๆ ร่วมชั้นเรียน

องค์ประกอบของอีเลิร์นนิงมี 4 ประการ ได้แก่ 1) เนื้อหา (Content) จัดเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดสาหรับ e-learning ซึ่งผู้สอนได้จัดหาให้แก่ผู้เรียน และผู้เรียนมีหน้าที่ในการใช้เวลาส่วนใหญ่ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง เพื่อทำการปรับเปลี่ยน (convert) เนื้อหาสารสนเทศที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้เกิดเป็นความรู้ ผ่านการคิดค้น วิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผลด้วยตัวของผู้เรียนเอง 2) ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) เป็นระบบที่รวบรวมเครื่องมือการออกแบบ เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้สอน (instructors) ผู้เรียน (students) ผู้ช่วยสอน (course manager) และผู้ที่จะเข้ามาช่วยผู้สอนในการบริหารจัดการด้านเทคนิคต่าง ๆ (network administrator) 3) โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication) ที่จัดให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ รวมทั้งผู้เรียนด้วยกัน ในลักษณะที่หลากหลาย และมีความสะดวกในการใช้งาน (user-friendly) และ 4) แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

เทคโนโลยีระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) ที่ผู้วิจัยใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ระบบ myCourseVille เพราะเป็นระบบที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์จัดหาและฝึกอบรมให้บุคลากรในหน่วยงาน ข้อดีของระบบ myCourseVille ได้แก่ การทำงานจะอยู่ในรูปแบบ Software as a Service บน Cloud Computing ที่ระบบมีความมั่นคงและปลอดภัยสูงกว่าการติดตั้ง LMS ด้วยตนเอง ด้านการใช้งานมีการออกแบบหน้าจอด้วย responsive design ผสานการใช้งานร่วมกับโซเชียลเน็ตเวิร์คที่ให้ผู้เรียนสามารถเริ่มต้นใช้งานระบบด้วยการ Login ผ่าน Facebook เพื่อติดต่อกับผู้สอน โพสต์การบ้าน ตอบการบ้าน ดูคะแนนของตนเอง และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้รวบรวม ผู้แนะนำให้กับผู้เรียนว่าสามารถดูวิดีโอ หรือเนื้อหาจากแหล่งเรียนรู้ใดได้บ้างโดยใช้ระบบ myCourseVille หาเนื้อหาเหล่านั้นและรวบรวมเข้ามาในรายวิชาที่สร้างขึ้นภายในระบบ myCourseVille ทำให้ผู้สอนรู้ถึงอัตราการเรียนรู้ ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ (อติวงศ์ สุชาโต, 2561 : ออนไลน์)

2. การเรียนแบบร่วมมือ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ มีดังนี้

1. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสมาชิกในกลุ่ม (face-to-face interaction) เป็นการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มในลักษณะคละเพศ อายุ ความสามารถ ความสนใจ หรืออื่นๆ

2. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (individual accountability/personal responsibility) ที่จะช่วยให้กลุ่มมีสัมฤทธิผลสูงสุดในการทางาน จะเกิดขึ้นเมื่อมีการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนแต่ละคนแสดงความรับผิดชอบต่องาน

3. ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มหรือทักษะทางสังคม (cooperative social skills) ได้แก่ ทักษะการสื่อความหมาย สามารถสื่อความหมายได้อย่างแม่นยำ ไม่กำกวม การแบ่งปัน การช่วยเหลือซึ่งกันและกันและร่วมมือกัน

4. ความสัมพันธ์กันในทางบวก (positive interdependence) เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนรับรู้ว่า ตัวเองต้องทำงานร่วมกับสมาชิกคนอื่นๆ ของกลุ่ม จนเกิดความรู้สึกว่าความสำเร็จของแต่ละคนขึ้นอยู่กับความสำเร็จของกลุ่ม

5. กระบวนการกลุ่ม (group processing) เกิดขึ้นเมื่อสมาชิกในกลุ่มอภิปรายถึงประสิทธิภาพของความสำเร็จในการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์

ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียม ผู้สอนแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละ 4 คน จากนั้นแนะนำระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม แจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกัน

2. ขั้นกิจกรรมกลุ่ม ผู้สอนจะกำหนดให้ผู้เรียนใช้เทคนิคต่างๆ ในการทำกิจกรรม

3. ขั้นการตรวจสอบผลงานและทดสอบ เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบ

4. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน และช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภักษร ฟองจางวาง และกอบสุข คงมนัส (2560) ได้พัฒนารูปแบบการสอนแบบผสมผสานโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยภาษาจาวาสคริปต์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ปิยนันท์ ปานนิ่ม (2559) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นก่อนการจัดการเรียนการสอน 2) ขั้นระหว่างการจัดการเรียนการสอน และ 3) ขั้นหลังการจัดการเรียนการสอน ในส่วนของการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนการสอนจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ได้พัฒนาขึ้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจระดับมาก

ฉัฐระพี โพธิ์ปิติกุล (2558, หน้า 54-55) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รูปแบบห้องปฏิบัติการเสมือน เรื่อง การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจาก บทเรียนออนไลน์รูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการเสมือน ประกอบด้วย การนำเสนอเนื้อหา การทำแบบฝึกหัด และกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการโต้ตอบและประมวลผลข้อมูลที่นักศึกษาป้อนเข้าไปได้ในทันที

นลินี ย้อนเพชร (2556) ได้ศึกษาผลการเรียนอีเลิร์นนิงด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการทางานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอู่ทอง ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีเลิร์นนิงด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนอีเลิร์นนิงด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับมาก

สามมิติ สุขบรรจง (2554) ได้พัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) รายวิชา การแสดงและสื่อ วิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของ

กระบวนการวัดผลคะแนนแบบฝึกหัดภายในหน่วยการเรียนทั้ง 5 หน่วย เฉลี่ยเท่ากับ 83.47 และประสิทธิภาพของการวัดผลคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของการเรียนทั้ง 5 ชุด เฉลี่ยเท่ากับ 85.47 เป็นไปตามเกณฑ์สมมติฐานที่ตั้งไว้ นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในเกณฑ์ระดับมากทุกด้าน

ขอบเขตการวิจัย

สร้างสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิง (e-learning) บนเครือข่าย รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาจำนวน 5 หน่วยการเรียน และทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ของคณะศิลปศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา จำนวน 72 คนเท่านั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ One-group Pretest-Posttest ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขารายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรกใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาดนตรีคีตศิลป์ไทยศึกษา แบบเดี่ยว จำนวน 3 คน และแบบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่สองใช้ในการทดลองภาคสนาม เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา จำนวน 72 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อเป็นกลุ่มทดลองให้เรียนด้วยสื่อบทเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิงที่สร้างขึ้น

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design

กลุ่มเป้าหมาย	ทดสอบก่อนเรียน	บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ	ทดสอบหลังเรียน
E	T1	X	T2

เมื่อ E แทนกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

T1 แทนการทดสอบก่อนเรียน ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

X แทนการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ

T2 แทนการทดสอบหลังเรียน ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนด้วยบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา นำแผนการจัดการเรียนด้วยบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องโดยหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence)

โดยหน่วยที่ 1 ให้คำแนะนำและอธิบายเกี่ยวกับการเรียน ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนอีเลิร์นนิง ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ครูทำหน้าที่ดูแลและให้คำแนะนำเมื่อนักศึกษาซักถาม

และหน่วยที่ 2-5 ให้นักศึกษาเรียนทางอินเทอร์เน็ตผ่านระบบ myCourseVille ตามกำหนดเวลาที่ตกลงกันไว้ วิธีการเรียนคือ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากสื่อบทเรียนอีเลิร์นนิง ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนและทำแบบทดสอบหลังเรียน หากมีปัญหาหรือไม่เข้าใจให้ถามครูผ่าน facebook group ที่เชื่อมโยงได้จากระบบ myCourseville หรือในห้องเรียน จบบทเรียนแล้วให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน

2. สื่อบทเรียน e-learning รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำนวน 5 หน่วย

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน (ชุดเดียวกัน) จัดทำแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีคะแนนเต็ม 10 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ได้ 0 คะแนน

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียน e-learning และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วย e-learning และการเรียนแบบร่วมมือในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 4.19, S.D. = 0.87)

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดจากระบบบริหารจัดการเรียนการสอน myCourseVille ได้แก่ คะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน รวมทั้งผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 ตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิงจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1.2 ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบร่วมมือ นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความสมบูรณ์และถูกต้องของเนื้อหาโดยให้เทคนิค IOC (Index of Item Objective Congruence) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งโดยคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่า 0.67 ขึ้นไป

2. สถิติที่ใช้การตรวจสอบสมมติฐาน

2.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง โดยการนำคะแนนแบบฝึกหัดและคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนมาหาประสิทธิภาพของบทเรียน ใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้

$$\mathrm{E_1} = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

$$\mathrm{E_2} = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ $\mathrm{E_1}$ = ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$\mathrm{E_2}$ = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum \mathrm{x}$ = คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท

$\sum \mathrm{y}$ = คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

N = จำนวนผู้เรียน

A = คะแนนเต็มแบบฝึกหัดท้ายบท

B = คะแนนเต็มแบบทดสอบหลังเรียน

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ โดยการวิเคราะห์ค่าสถิติ t-test (Dependent Sample t-test)

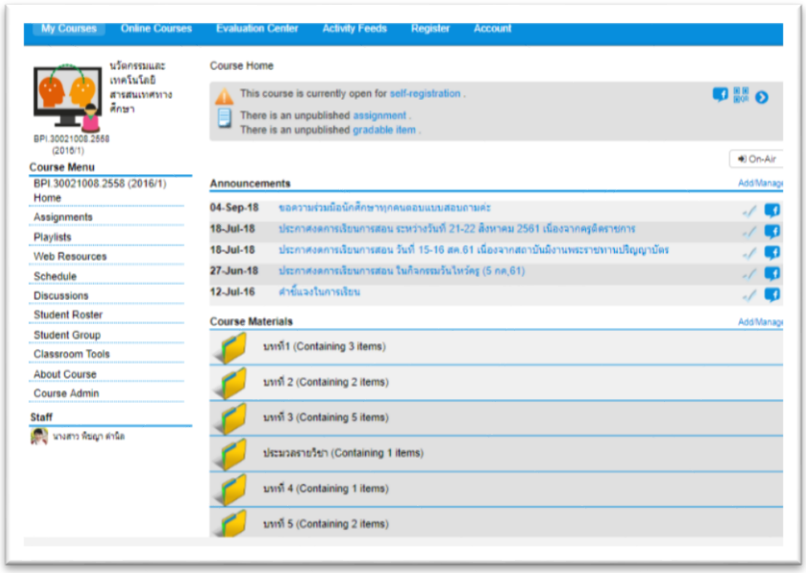
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วย e-learning และการเรียนแบบร่วมมือของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00	หมายถึงมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49	หมายถึงมีความพึงพอใจระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายถึงมีความพึงพอใจระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายถึงมีความพึงพอใจระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49	หมายถึงมีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

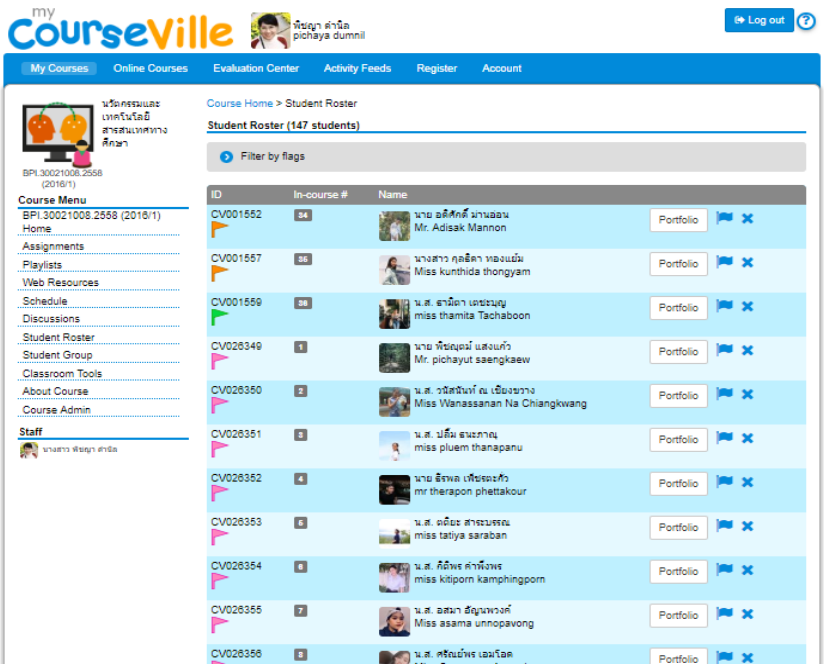
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ

ผลการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง มีดังนี้

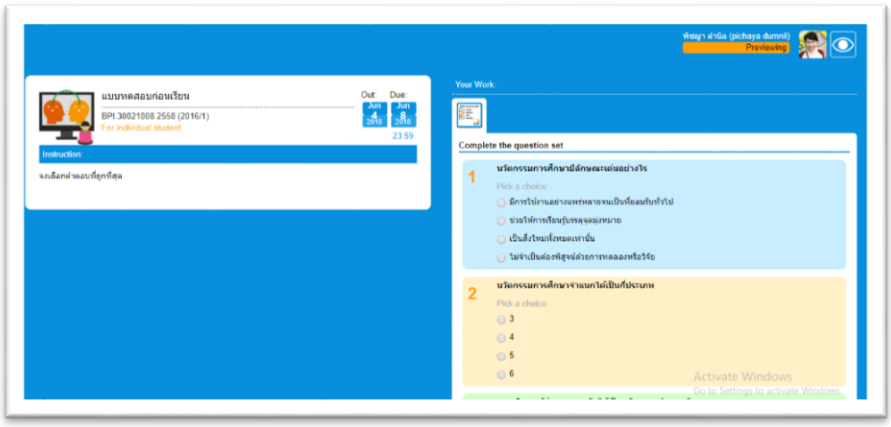


ภาพที่ 1 หน้าเว็บไซต์ https://www.mycourseville.com

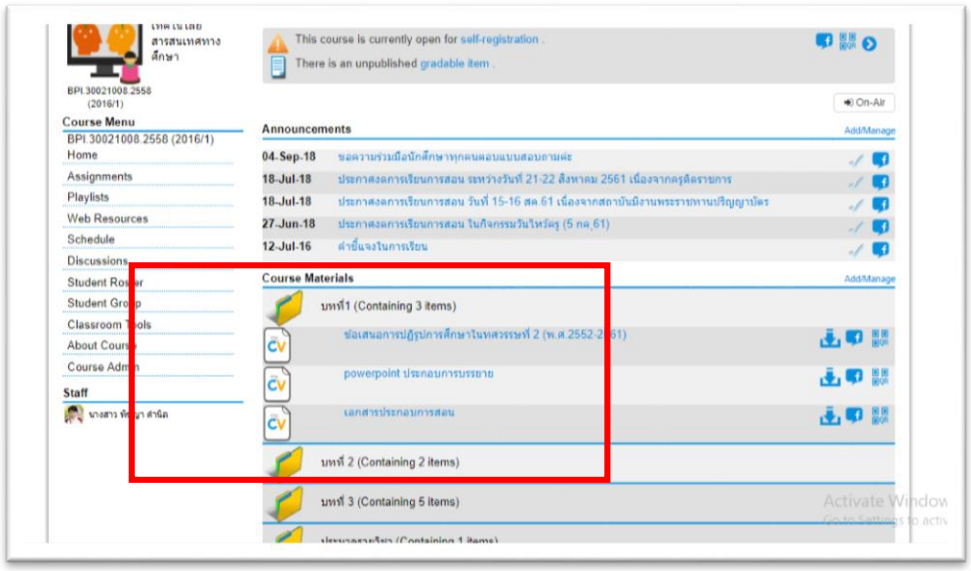
ภาพที่ 2 การสมัครเรียนในระบบ myCourseville



ภาพที่ 3 แสดงสมาชิกทั้งหมด และการแบ่งกลุ่มผู้เรียนด้วยสัญลักษณ์รูปธงใต้รหัสของผู้เรียน



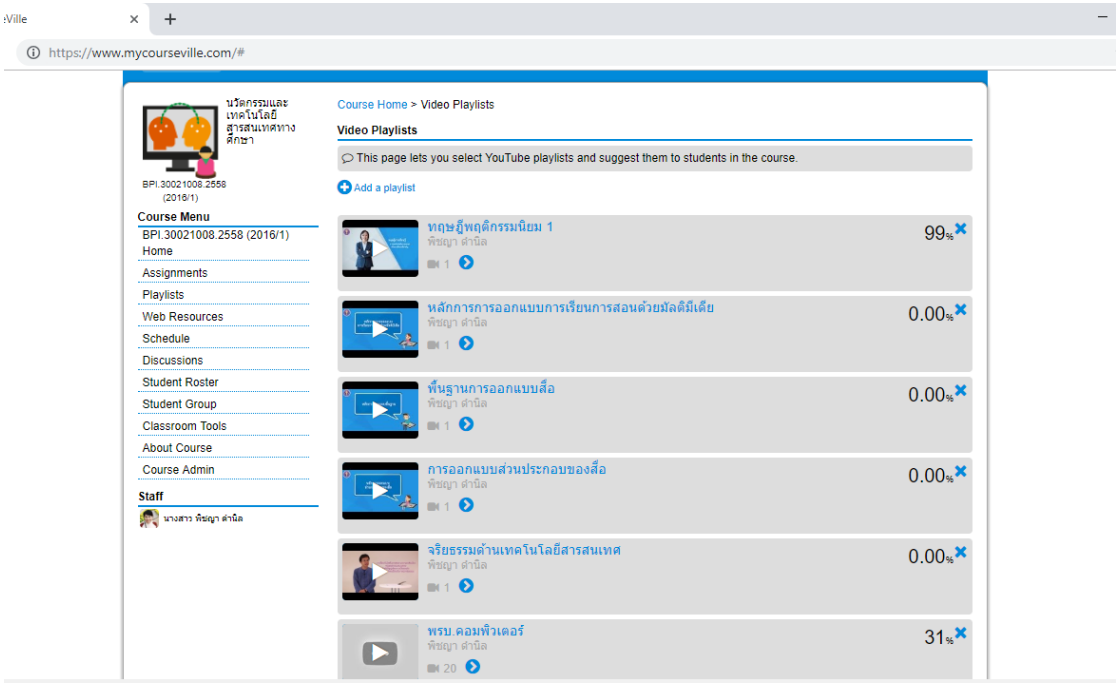
ภาพที่ 4 ตัวอย่างแบบทดสอบก่อนเรียน



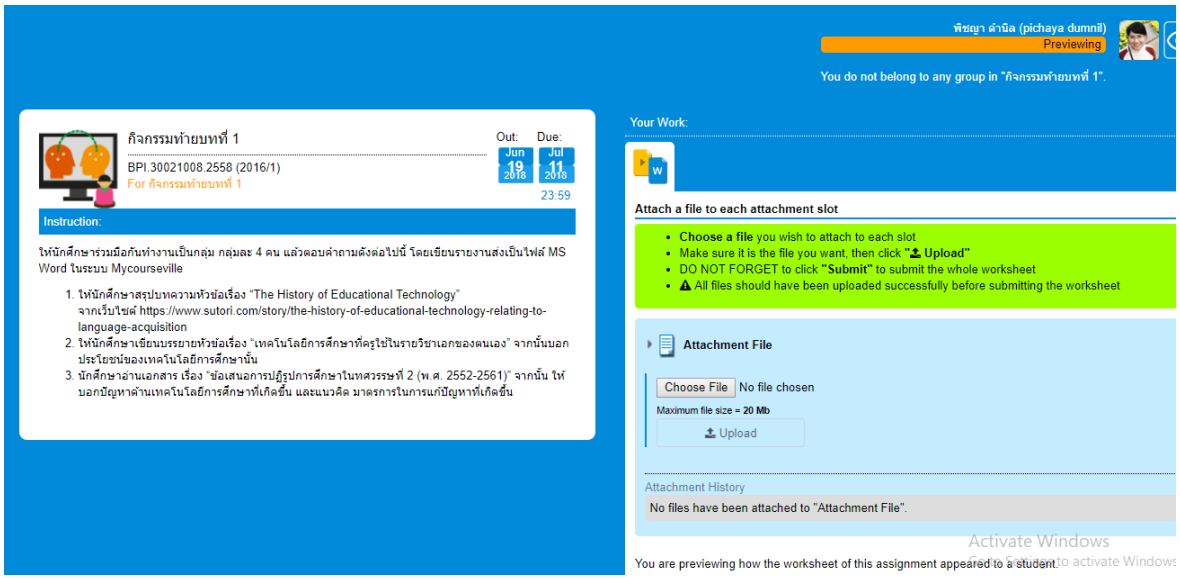
ภาพที่ 5 ตัวอย่างเมนูสื่อประกอบการเรียนในบทเรียน

ภาพที่ 6 ตัวอย่างสื่อประกอบการเรียนในบทเรียน (สื่อนำเสนอรูปแบบ PowerPoint)

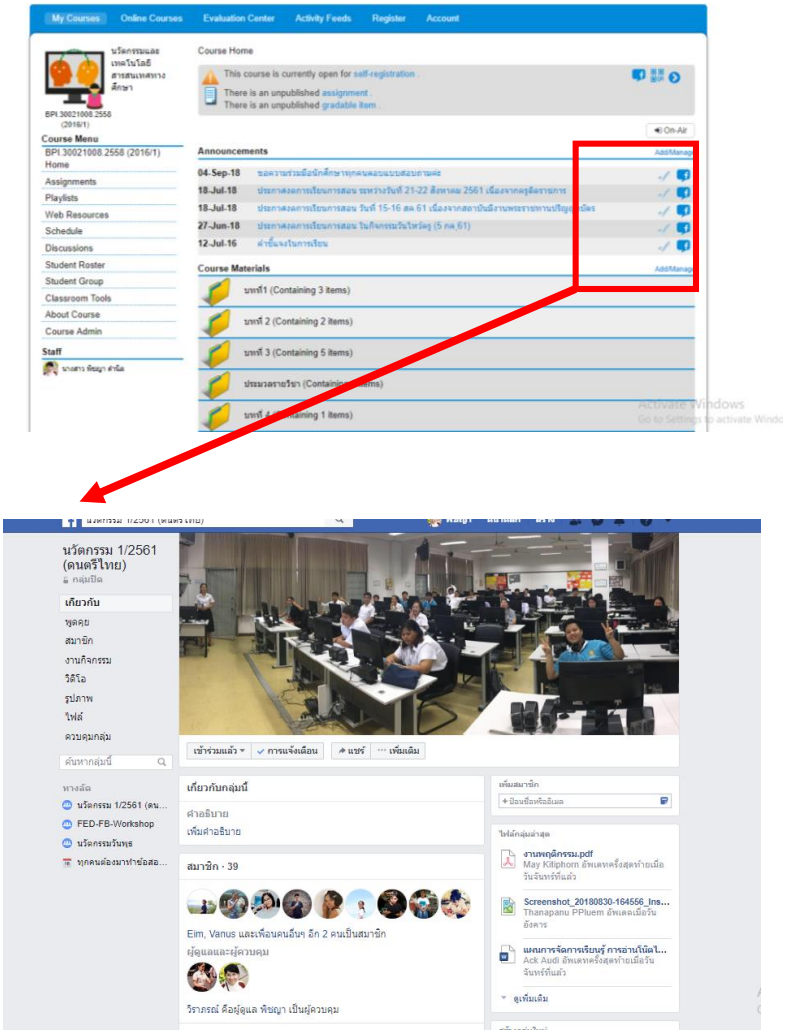
ภาพที่ 7 ตัวอย่างสื่อประกอบการเรียนในบทเรียน (เอกสารประกอบการเรียน)



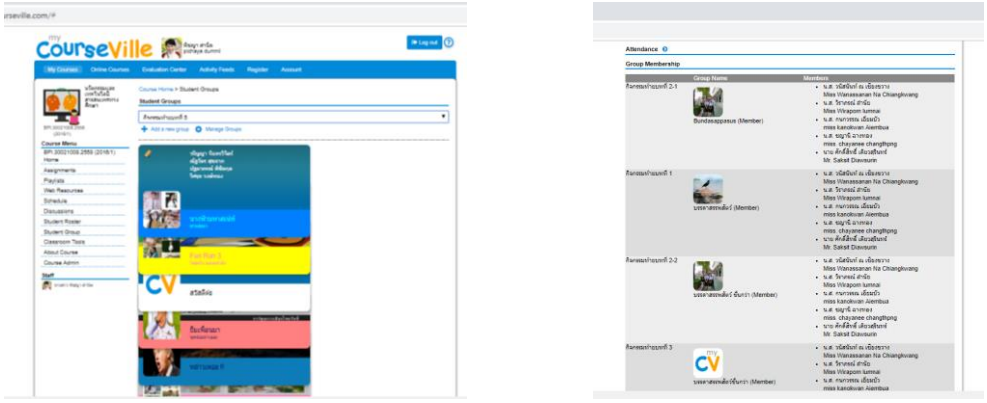
ภาพที่ 8 ตัวอย่างสื่อประกอบการเรียนในบทเรียน (สื่อวีดีทัศน์)



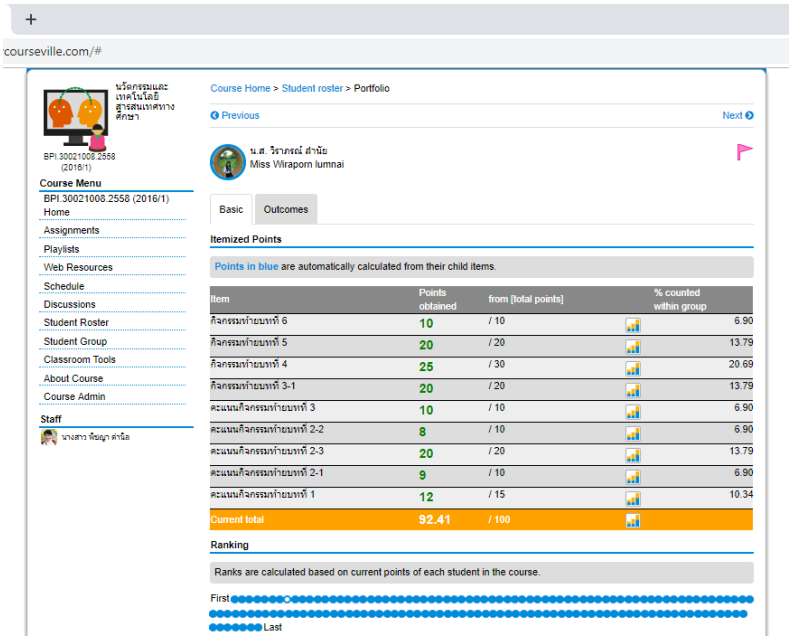
ภาพที่ 9 ตัวอย่างแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน



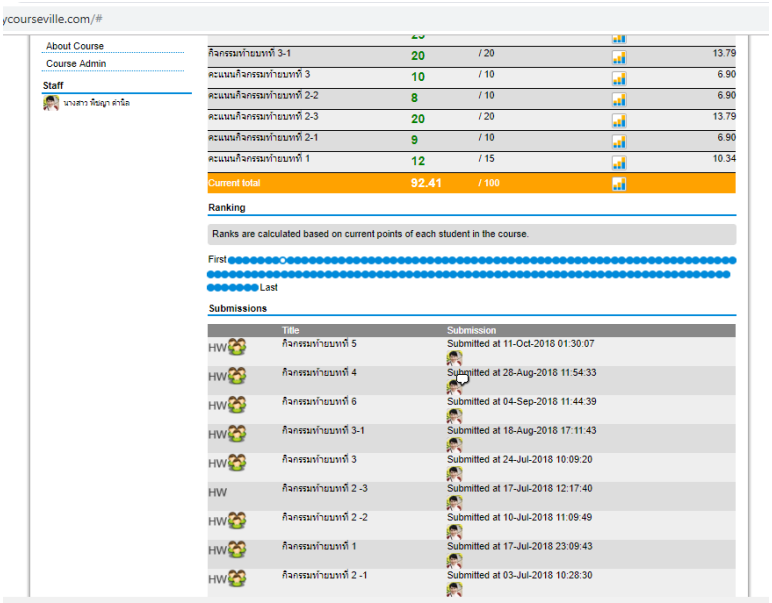
ภาพที่ 10 ตัวอย่างช่องทางการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน



ภาพที่ 11 ตัวอย่างการทำงานแบบร่วมมือในระบบ



ภาพที่ 12 ผู้เรียนสามารถติดตาม ตรวจสอบผลการเรียนระหว่างเรียนได้ตลอดเวลา และรู้ลำดับความสามารถของตนเองได้จากช่อง Ranking



ภาพที่ 13 ผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการส่งงานระหว่างเรียนได้

การศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เป็นการนำคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแล้วได้ตามเกณฑ์ 80/80 หรือไม่ โดยนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 72 คน โดยผลการทดสอบประสิทธิภาพ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ

หน่วยการเรียนรู้ที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย (n=72)	E_1	คะแนนเต็ม (10)	คะแนนเฉลี่ย (n=72)	E_2	E_1/E_2
1	10	8.06	80.60	10	8.13	81.30	80.60/81.30
2	10	8.17	81.70	10	8.24	82.40	81.70/82.40
3	10	8.22	82.20	10	8.25	82.50	82.20/82.50
4	10	8.00	80.00	10	8.20	82.00	80.00/82.00
5	10	8.17	81.70	10	8.25	82.50	81.70/82.50
ภาพรวม	10	8.12	81.24	10	8.21	82.14	81.24/82.14

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาพรวมคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนคิดเป็น 8.12 คะแนน จากคะแนนรวมเฉลี่ยเต็ม 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.24 เป็นไปตามค่า E_1 เกณฑ์ 80 ที่กำหนด และคะแนนเฉลี่ยรวมของการทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็น 8.21 คะแนน จากคะแนนรวมเฉลี่ยเต็ม 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.14 เป็นไปตามค่า E_2 เกณฑ์ 80 ที่กำหนด และค่า E_1/E_2 มีค่าเท่ากับ 81.24/82.14 จึงสรุปได้ว่า บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

เมื่อพิจารณาเป็นรายหน่วยการเรียนพบว่า ทุกหน่วยการเรียนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามค่า E_1/E_2 เกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 มีค่า E_1/E_2 = 80.60/81.30 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 มีค่า E_1/E_2 = 81.70/82.40 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 มีค่า E_1/E_2 = 82.20/82.50 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มีค่า E_1/E_2 = 80.00/82.00 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 มีค่า E_1/E_2 = 81.70/82.50 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เป็นการทดสอบสมมติฐานที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

นักศึกษาที่ใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ มีคะแนนเฉลี่ยหลังใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 72 คน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 5 หน่วยการเรียน เพื่อตรวจสอบพื้นความรู้เดิมก่อนที่จะเข้าสู่บทเรียน และทำการทดสอบหลังเรียนภายหลังการเรียนจบในแต่ละหน่วยการเรียน จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบผลการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

หน่วยการเรียนที่	**จำนวนนักศึกษา**	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนทดสอบก่อนเรียน**		**คะแนนทดสอบหลังเรียน**		**t**	**p**
			$\bar{x}$	**S.D.**	$\bar{x}$	**S.D.**		
1	72	10	5.17	2.09	8.13	0.89	22.13	0.00*
2	72	10	6.26	4.73	8.24	0.60	7.04	0.00*
3	72	10	3.69	1.02	8.25	0.55	43.03	0.00*
4	72	10	3.75	1.92	8.20	0.74	34.01	0.00*
5	72	10	4.12	1.90	8.25	0.48	26.58	0.00*

*p< 0.05

จากตารางที่ 2 สามารถสรุปได้ว่า ในแต่ละหน่วยการเรียน นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยหลังใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วย e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ

การศึกษาผลความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วย e-learning และการเรียนแบบร่วมมือรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ผู้วิจัยได้นำแต่ละข้อคำถามมาหาคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วย e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1	ระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตภายในห้องเรียนมีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา	4.28	0.91	มาก
2	การเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา	4.22	0.65	มาก
3	การแนะนำขั้นตอน/แนวปฏิบัติการเรียนการสอนครบถ้วนและชัดเจน	3.83	1.19	มาก
4	การเข้าใช้งานระบบอีเลิร์นนิงสามารถทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน	3.86	0.83	มาก
5	เมนูหรือรายการต่างๆ ในระบบอีเลิร์นนิงมีความชัดเจนสามารถใช้งานได้ง่าย	3.93	0.64	มาก
6	สื่อประกอบการเรียนรู้น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนได้เป็นอย่างดี	3.90	0.97	มาก
7	กิจกรรมกลุ่มเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำให้เรียนรู้ได้ดีขึ้น	4.21	0.92	มาก
8	การร่วมกิจกรรมกลุ่มทำให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน รับผิดชอบร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย	4.35	0.70	มาก
9	ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์ มีความเหมาะสม	3.99	1.03	มาก
10	การส่งงานระบบอีเลิร์นนิง สะดวกและรวดเร็ว	4.29	0.91	มาก
11	การทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบผ่านระบบอีเลิร์นนิงมีความสะดวก	4.07	1.00	มาก
12	ระบบอีเลิร์นนิงทำให้รู้คะแนน และนำคะแนนมาพัฒนาตนเองและของกลุ่มได้	4.46	0.91	มาก

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
13	การเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิง ทำให้สามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง	4.31	1.04	มาก
14	การเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิง ทำให้สามารถเลือกช่องทางในการติดต่อสื่อสารได้หลายช่องทาง เช่น email facebook line	4.47	0.71	มาก
15	การเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิงช่วยพัฒนาทักษะด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต	4.64	0.68	มากที่สุด
	ภาพรวม	**4.19**	**0.87**	**มาก**

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วย e-learning และการเรียนแบบร่วมมือในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.19, S.D. = 0.87) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

ความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับที่ 1 การเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิงช่วยพัฒนาทักษะด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.64, S.D. = 0.68) รองลงมา คือ การเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิง ทำให้สามารถเลือกช่องทางในการติดต่อสื่อสารได้หลายช่องทาง เช่น email Facebook line มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.47, S.D. = 0.71) และการร่วมกิจกรรมกลุ่มทำให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน รับผิดชอบร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.35, S.D. = 0.70)

ส่วนความพึงพอใจต่ำที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การแนะนำขั้นตอน/แนวปฏิบัติการเรียนการสอนครบถ้วนและชัดเจน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.83, S.D. = 1.19) รองลงมาคือ การเข้าใช้งานระบบอีเลิร์นนิงสามารถทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.86, S.D. = 0.83) และสื่อประกอบการเรียนรู้น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนได้เป็นอย่างดี มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.90, S.D. = 0.64)

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยการหาประสิทธิภาพบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา พบว่า ภาพรวมของบทเรียน e-learning และการเรียน

แบบร่วมมือมีประสิทธิภาพเป็นไปตามค่า E1/ E2 เกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด โดยมีค่า E1/ E2 เท่ากับ 81.24/82.14 ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบร่วมมือมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ คือ การวางแผนวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน วิเคราะห์เนื้อหา จัดลำดับเนื้อหาให้ต่อเนื่อง กำหนดรูปแบบ กลวิธีในการสอน และการประเมินผล วางโครงสร้างของบทเรียน พัฒนาบทเรียน ทดสอบการใช้งาน ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และมีการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ (ณัฐกร สงคราม, 2554) สอดคล้องกับ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2560) ที่กล่าวว่า e-learning ที่ได้รับการออกแบบและผลิตมาอย่างมีระบบ e-learning สามารถช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า ในเวลาที่เร็วกว่าการเรียนที่ผู้สอนบรรยายเพียงอย่างเดียว ประกอบกับการใช้ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) ผ่านโปรแกรม myCourseVille จัดการกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นเป็นศูนย์กลางการศึกษา ผู้สอนอำนวยการเรียนรู้ด้วยแหล่งความรู้ที่ไร้ขีดจำกัดบนอินเตอร์เน็ต มีการเชื่อมต่อกันของคนและความรู้เป็นเครือข่าย รวมถึงผู้เรียนสามารถมองเห็นรายละเอียดต่างๆ ของตนเองได้ เช่น ชื่อ-นามสกุล คะแนน อันดับของผู้เรียนในรายวิชา กิจกรรมที่เข้าร่วม เวลาเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของผู้เรียน (อติวงศ์ สุชาโต, 2561) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ฉัฐระพี โพธิ์ปิติกุล (2558, หน้า 54-55) ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รูปแบบห้องปฏิบัติการเสมือน เรื่อง การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจาก บทเรียนออนไลน์รูปแบบห้องเรียนปฏิบัติการเสมือน ประกอบด้วย การนำเสนอเนื้อหา การทำแบบฝึกหัด และกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการโต้ตอบและประมวลผลข้อมูลที่นักศึกษาป้อนเข้าไปได้ในทันที

2. จากผลการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือ พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยหลังใช้บทเรียน e-learning และการเรียนแบบร่วมมือรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางมัลติมีเดีย สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียว อีกทั้งผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลใดก่อนหรือหลังได้โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตน (Self-paced Learning) นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถทดสอบทักษะตนเองก่อนเรียนได้ ทำให้สามารถชี้ชัดจุดอ่อนของตน และเลือกเนื้อหาให้เข้ากับรูปแบบการเรียนของตัวเอง เช่น การเลือกเรียนเนื้อหาเฉพาะบางส่วนที่ต้องการทบทวนได้ โดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจแล้ว (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2560) ประกอบกับการเรียนรู้แบบร่วมมือมีการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ประกอบด้วย สมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันมาทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมายของกลุ่ม สมาชิกมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม มีการฝึกและใช้ทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกันในการคิดแก้ปัญหาที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำค้นหาความรู้ด้วยตนเองจนเกิดความรู้ความเข้าใจ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) สอดคล้องกับ ปิยนันท์ ปานนิ่ม

(2559) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนการสอนจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. จากผลการวิจัยความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบร่วมมือ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.17, S.D. = 0.87) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อันดับ 1 คือ การเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิงช่วยพัฒนาทักษะด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด อันดับ 2 คือ การเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิงทำให้สามารถเลือกช่องทางในการติดต่อสื่อสารได้หลายช่องทาง เช่น email facebook line มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และอันดับ 3 คือ การศึกษาและร่วมกิจกรรมกลุ่มทำให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน รับผิดชอบร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงเป็นการเรียนเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอด โดยผู้เรียนที่เรียนจาก e-learning สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ที่นำเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology) เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นทางการเรียนรู้ (flexible learning) ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2560) นอกจากนี้อีเลิร์นนิงยังใช้เทคโนโลยีระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) myCourseVille ที่ผสานการใช้งานร่วมกับโซเชียลเน็ตเวิร์ค คือ Facebook ทำให้ผู้เรียนสามารถ Login และทราบข่าวสารหรือติดต่อกับผู้สอนได้ทันที สอดคล้องกับ อติวงศ์ สุชาโต (2561) ที่ได้นำระบบ myCourseVille ไปทดลองใช้กับคณาจารย์และนิสิตในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลปรากฏว่า คณาจารย์และนิสิตมีความพึงพอใจ เพราะปัจจุบันทุกคนสามารถใช้โทรศัพท์มือถือซึ่ง Login Facebook อยู่แล้ว ทุกๆ ครั้งที่นิสิตจะเข้าเรียนหรือมีส่วนร่วมในชั้นเรียนผ่านระบบ myCourseVille สามารถทำได้ทันที ไม่ต้องเสียเวลากับการ Login โดยเฉพาะ ทำให้นิสิตสามารถทราบข่าวสาร หรือติดต่อกับผู้สอนได้ทันที และการเรียนแบบร่วมมือนั้นเป็นการฝึกและใช้ทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) การทำให้คนมีความเป็นตัวของตัวเอง มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน เป็นการสร้างความพอใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียน โดยผู้เรียนเชื่อว่าเขามีอิสรเสรีภาพ เสรีภาพเป็นบ่อเกิดความพึงพอใจ ดังนั้น เสรีภาพในการเรียนจึงเป็นการสร้างความพอใจในการเรียน และความพอใจทำให้คนมีพัฒนาการในตนเอง (นลินี ย้อนเพชร, 2556)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนแบบร่วมมือ 3 อันดับสุดท้าย ได้แก่ การแนะนำการเรียนการสอนครบถ้วนและชัดเจน อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การเข้าใช้งานระบบอีเลิร์นนิงสามารถทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อนอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ ผู้สอนอาจเพิ่มเวลาและการอธิบายเนื้อหาและ

วิธีการใช้งานระบบ LMS myCourseville ให้ครอบคลุมทุกเมนู นอกเหนือจากการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองจากเมนูคู่มือการใช้งานที่อยู่ในระบบ myCourseville และความพึงพอใจอันดับสุดท้ายคือ สื่อประกอบการเรียนรู้น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนได้เป็นอย่างดี อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ ผู้สอนอาจจะต้องจัดหาสื่อรูปแบบอื่นเพื่อให้มีความหลากหลาย เช่น สื่อประเภทเกม เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้สอนควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนปกติและกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. ผู้สอนควรมีการศึกษาวิจัยการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบอื่นๆ ร่วมกับการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง

เอกสารอ้างอิง

Chatsiri Piyapimonsit, Paitoon Srifa and Prachyanun Nilsook. (2010).Kān̄phatthanā bot rīan ʻǭnlai Wicha Lakkān̄watlæpramoœ̄nkān̄suksā Khanasuksāsāt Mahāwitthayālaikasetsāt [The development of on-lined lessons on the course "principles of educational measurement and evaluation" at faculty of education, Kasetsart university]. Complete Research Report.

Chaiwat Sutthirat. (2010). 80 Nawatkamkān̄chatkān̄rīanrūthīn̄ēn̄phūrīanpensamkhan [80 Innovative learning management that focuses on learners]. Bangkok, Thailand: Danex Inter Corporation.

Thapanee Thammetar. (2014). ʻī lœ̄nning : Cha̱k tritdīsūkān̄patibat [e-Learning: from theory to practice]. Nonthaburi, Thailand: sahamitr printing and publishing Company Limited.

Thanomporn Laohajaratsang. (2017). Nǣopatibatthīdīnaikān̄rīankān̄sǭnphān̄ ʻī lœ̄nning [Best Practice in Teaching with e-learning]. Retrieved from www.arc.cmu.ac.th/it_clinic/doc/12.pdf.

Theeravadee Thangksbutra. (2017). Wicha Kān̄phalitsū ī lœ̄nningphūakān̄suksā [E-learning media production for education]. Retrieved from https://thaimooc.org/

Piyanan Pannim. (2016).Kān̄phatthanārūpbǣpkān̄rīankān̄sǭnbonwepbǣpphasomphasān̄ dūaikān̄rīankān̄sǭnbǣprūammū [Development of Web-Based Instruction Model Blended with Cooperative Learning]. VRU Research and Development Journal Science and Technology, 11(2), 121-128.

Pornchai Jedaman, Pachoen Kidrakarn, Paitoon Pimdee, Kollawach wangsa-ard, Aukkapong Sukkamart and charoen Sooksub. (2017). Kānphatthanākānsuksāphaitaikroŋprathed 4.0 Sūsatawatthī 21 [The Development Education Issue of Thailand 4.0 towards 21st Century]. Retrieved from https://www.kroobannok.com/news_file/p81770280746.pdf

Wiwat Meesuwan. (2016). ʻIntœ̄netphūasapsingkapkānsuksā [Internet of Things with education]. The journal of social communication innovation, 4(2), 83-92.

Supaaksorn Fongjangwang and Kobsook Kongmanus. (2017).Kānphatthanārūpbǣpkānsoŋ̣bǣp phasomphasānd̄oichaikānrianrūbǣpruammu Rūang Kānkhianprokrǣmkhanphūnthān dūaiphāsāchāwāt̄khripsamrapnakrianchanmatthayomsuksāpīthī [The Development of Blended Instructional Model by Using Cooperative Learning in Basic Javascript Language Programming for Mathayom Suksa 3 Students.]. Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences), 10(4), 121- 133

Sammiti Sukbunjhong. (2011). Kānphatthanābotrian ʻīlœ̄nningwichākānsadǣnglæsū Witthayālainawatkamsūsānsangkhom [Interactive of E-learning Courses for Acting and Media]. Complete Research Report.

Sumatha Panpring. (2013). Kānphatthanābotrian ʻīlœ̄nningrūang Kānsāngwīdithatphūakānrian kānsoŋ̣naksuksākhanasuksāsāt Mahāwitthayālaisinpāk [A development of instructional television for e-learning of students in education faculty of Silpakorn University] (Master's thesis). Bangkok, Thailand: Silpakorn University.

Atiwong Suchato. (2018). myCourseVille The Socail LMS [myCourseVille The Socail LMS]. Retrieved from http://innovationhub.chula.ac.th/th/Innovation/mycourseville.