

ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Effects of Blended Learning in Photographic Technology for Educational Communication
for Undergraduate Students, Faculty of Education, Prince of Songkla University

ชไมพร อินทร์แก้ว* และ วิชัย นภาพงศ์
Chamaiporn Inkaew* and Wichai Napapongs

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
Department of Educational Technology, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

*ติดต่อผู้เขียน mam.chamai@hotmail.com

ส่งบทความ 1 กันยายน 2558 | ตอรับ 17 กันยายน 2558 | เผยแพร่ 16 สิงหาคม 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2) ศึกษาผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 263-205 เทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 60 คน นำมาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test Independent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น เพื่อการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ในสัดส่วนการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร้อยละ 60 และการเรียนแบบปกติ ร้อยละ 40 โดยมี 4 องค์ประกอบ คือ หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรูปแบบ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.32$, $S.D.=.18$) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานสูงกว่าการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.47$, $S.D.=0.57$)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน, บทเรียนออนไลน์

Abstract

This research was conducted to examine 1) to synthesize the blended learning model in Photographic Technology for Educational Communication course for undergraduate students, Faculty of Education, Prince of Songkla University, 2) to compare the students' learning achievement between learning with the blended learning model and learning with the conventional teaching method in Photographic Technology for Educational Communication course for undergraduate students, Faculty of Education, Prince of Songkla, and 3) to evaluate the students' satisfaction after learning with the blended learning model in Photographic Technology for Educational Communication course for undergraduate students, Faculty of Education, Prince of Songkla. The research samples were purposively from 60 undergraduate students, Faculty of Education, Prince of Songkla University, who enrolled in this course in the first semester of academic year 2014. The sample divided into two groups by simple random sampling : the experimental group of 30 students studied with the blended learning model while the control group of 30 students studied with conventional teaching method. The collected data were analyzed using a means, a standard deviation and the t-Test for Independent.

The result revealed that 1) the developed blended learning model in Photographic Technology for Educational Communication accounted for 60 percent of online learning and 40 percent of conventional teaching method, consisted of 4 components : principle of blended learning, model objectives, organization of learning activities, and measurement and evaluation. The experts agree that the blended learning model was appropriateness at a high level of satisfaction ($\bar{X}=4.32$, S.D.=.18) 2) The learning achievement of students who studied with the blended learning model was higher than the students studied with the conventional teaching method at the statistically significant level of .05 3) The students' satisfaction toward learning with the blended learning model was at a high level ($\bar{X}=4.47$, S.D.=0.57).

Keywords: blended learning, online learning

บทนำ

ประเทศไทยของเรามีเป้าหมายหลักในการพัฒนาการศึกษา คือ การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพที่เปี่ยมไปด้วยความรู้ เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยทำการถ่ายทอดความรู้ ได้ด้วยการฝึกการอบรม การสืบสานวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลง ความก้าวหน้าทางวิชาการการสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะสังคมการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) ซึ่งการที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเป้าหมายดังกล่าวนี้ ต้องอาศัยครูผู้สอนที่มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ของยุคปัจจุบันที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วอันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ จากทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน เนื่องจากกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของคนในสังคมอย่างทั่วถึง ครูผู้สอนต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับก้าวออกไปดำรงชีวิตบนโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยเฉพาะทักษะที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) อันส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กศตวรรษที่ 21 มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นนี้ ซึ่งเป็นที่ทำให้เกิดการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ให้เกิดการเรียนรู้แบบใหม่ ซึ่งเป็นยุคที่การแข่งขันทางสังคมค่อนข้างสูง ส่งผลต่อการปรับตัวให้ทัดเทียมและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบททางสังคมในทุกมิติรอบด้านดังนั้นการเสริมสร้างองค์ความรู้ (Content Knowledge) ทักษะเฉพาะทาง (Specific Skills) ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Expertise) และสมรรถนะของการรู้เท่าทัน (Literacy) จึงเป็นตัวแปรที่สำคัญที่ต้องเกิดขึ้นกับผู้เรียนในการเรียนรู้ ยุคสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 นี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิจารณ์ พานิช, 2555) จึงทำให้เทคโนโลยีมีบทบาทต่อการจัดการศึกษามากขึ้น ในฐานะที่เป็นเครื่องมือ

สนับสนุน โดยนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลและเพื่อสื่อสาร นำเสนอ แลกเปลี่ยน การอภิปรายกับนักศึกษาด้วยอีเมล เว็บบอร์ด หรือการแชท เป็นต้น ประกอบกับนักศึกษาในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญและใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน ทั้งเพื่อการสื่อสาร สร้างเครือข่ายทางสังคม สืบค้นหรือความบันเทิง จนนักศึกษาในยุคนี้ถูกขนานเรียกว่า เป็นนักศึกษายุคเจนเน็ต (Net Generation) (ถนอมพร เลลาหจรัสแสง, 2554) ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ จากกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่น ใช้เป็นการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย ต้องการหาคำตอบ และเรียนรู้ไปเรื่อยๆ ดังนั้นองค์กรต่างๆ ทางการศึกษาควรศึกษาหาแบบการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเน้นใช้บทเรียนที่มีความยืดหยุ่น นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของผู้เรียน ให้มากขึ้นโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการสอนรูปแบบการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่อาศัยสื่อหลายๆ ชนิดผสมผสานกัน รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับการเรียนปกติ โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญและมีการจัดสภาพแวดล้อม เนื้อหา สถานการณ์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน และความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ความยืดหยุ่นสูง โดยการพัฒนาการเรียนการสอนในลักษณะนี้มีเกิดขึ้นมากมายหลายรูปแบบในมุมมองที่แตกต่างออกไปตามทฤษฎีหลักการสอนในแต่ละรูปแบบ เช่น การจัดการเรียนการสอนผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์กับการเรียนปกติ การผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ทางไกลกับการเรียนปกติ เป็นต้น ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เช่นเดียวกับการจัดการเรียนการสอนในสังคมส่วนใหญ่

ของประเทศไทยที่ต้องการปฏิรูปการศึกษาในแนวทางใหม่ รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ในสาขาวิชาเอกเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ เป็นหนึ่งรายวิชาที่ผู้สอนต้องการพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยในรายวิชานี้มีเนื้อหาที่เป็นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติที่ต้องการการสืบค้นและความทันสมัยทันเหตุการณ์เป็นอย่างมาก จึงมีความจำเป็นต้องใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย และต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการศึกษาค้นคว้า แสวงรู้ได้ด้วยตัวเอง โดยนำเทคโนโลยีทางการศึกษา มาใช้พัฒนาการเรียนการสอนให้นักศึกษามีทักษะที่จำเป็นในวิชาชีพไปใช้ในการประกอบวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในปัจจุบันนี้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ เพื่อที่จะได้เครื่องมือที่เป็นแนวทางในการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนด้วยวิธีการผสมผสาน โดยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษา เป็นการทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองมากขึ้น มีการปฏิบัติพร้อมกับการเรียนทฤษฎีไปพร้อมๆ กัน โดยเน้นผู้เรียนให้มีความสามารถในการสื่อสาร คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างเต็มศักยภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. เพื่อศึกษาผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สมมติฐานของการวิจัย

การเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสม

ผสานส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 263-205 เทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 60 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1. ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

3.1.1 การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

3.1.2 การจัดการเรียนการสอนปกติ

3.2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา

3.2.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา

4. เนื้อหา

เนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหา รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ร้อยละ 60 กับการเรียนแบบปกติ ร้อยละ 40 คือ การจัดกิจกรรมในห้องเรียนแบบเผชิญหน้า เช่น การปฐมนิเทศ การฝึกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ร้อยละ 20 จากนั้นเรียนด้วยเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ร้อยละ 30 ต่อด้วยผู้เรียนเรียนแบบเผชิญหน้าอีก ร้อยละ 10 และให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์อีก ร้อยละ 30 จากนั้นกลับมาเรียนแบบเผชิญหน้าอีกครั้งเพื่อสรุปผลการเรียนและนำเสนอผลงานร้อยละ 10 ส่งผลให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมที่มีได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้นตามทฤษฎี หลักการและแนวคิดของการเรียนการสอนแบบผสม

ผลตามขั้นตอนของการวิจัย

2. บทเรียนออนไลน์ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย LMS (Learning Management System) ในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษานักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ โดยมีกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ ได้แก่ การศึกษาจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้จากสื่อมัลติมีเดีย ภาพ วีดิโอ การนำเสนอผลงานทั้งแบบกลุ่มและแบบรายบุคคล การอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการส่งงานผ่านบทเรียนออนไลน์ ที่ได้สร้างขึ้นตามหลักการเพื่อการสอนในรายวิชานี้โดยเฉพาะ

3. การเรียนการสอนแบบปกติ หมายถึง การเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้า ในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ที่ผู้สอนสอนโดยการบรรยาย อภิปรายเป็นหลัก และมีการส่งงานทั้งแบบรายกลุ่มและรายบุคคล โดยไม่ได้ใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามแผนการจัดการเรียนรู้ของภาควิชา

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนที่เรียนในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตามหลักเกณฑ์การสร้างแบบทดสอบ ซึ่งได้ผ่านการวิเคราะห์หาค่าคุณภาพของแบบทดสอบแล้ว

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลคะแนนการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบของผู้เรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอนของการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง ระดับความรู้สึกรู้สึกชอบ เห็นด้วย และการมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment) ที่มีรูปแบบการวิจัยเป็น Non-equivalent control group posttest-only design คือ ใช้ 2 กลุ่มตัวอย่าง โดยมีกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม มีการวัดผลช่วงเวลาเดียวและไม่มี randomization

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ผู้วิจัย

ได้ดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้

1. ศึกษาบริบทการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา จากสภาพปัญหาการเรียนการสอน และวิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหาวิชา

2. ศึกษากรอบแนวคิด ทฤษฎี เช่น การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน กิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และการประเมินผล การเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้

1. นำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่สังเคราะห์ได้ มากำหนดกรอบแนวคิดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

2. พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยกำหนดสัดส่วนการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ร้อยละ 60 กับการเรียนแบบปกติ ร้อยละ 40

3. ร่างรูปแบบในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เช่น หลักการ วัดประสิทธิผล การจัดกิจกรรม การวัดผลประเมิน

4. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เช่น การเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรียนแบบปกติ

5. สร้างเครื่องมือการจัดการเรียนการสอน เช่น บทเรียนออนไลน์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจ

6. ประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และนำไปปรับปรุงแก้ไข

7. ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษาที่พัฒนาขึ้น

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่าง

2. เตรียมการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและการเรียนแบบปกติ รวมทั้งเครื่องมือต่างๆ

3. ดำเนินการทดลอง

4. รวบรวมและวิเคราะห์ผล

5. สรุปผลของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์ รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองเรียนรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษาด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เป็นการสอนทั้งแบบบทเรียนออนไลน์และแบบเผชิญหน้าตามที่ได้สังเคราะห์ไว้แล้ว และให้กลุ่มควบคุมเรียนด้วยรูปแบบการเรียนแบบปกติเมื่อเรียนจบบทเรียนเรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หากคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ หากค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หากค่าดัชนีความยาก ค่าดัชนีอำนาจจำแนก
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้ t-test แบบ Independent
3. การหาระดับความพึงพอใจของผู้เรียน ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติ

กลุ่ม	n	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (\bar{X})	S.D.	t
กลุ่มทดลอง (E)	30	26.26	1.67	5.64
กลุ่มควบคุม (C)	30	23.86	2.01	

**p<.05

ผลการวิจัย

ในวิจัยครั้งนี้เริ่มต้นโดยการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยทำการศึกษาค้นคว้าแนวคิด หลักการจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยต่างๆ และวิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ออกมาเป็นกรอบแนวคิด นำมาสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยมี 4 องค์ประกอบคือ 1) หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) การวัดผลและประเมินผล ซึ่งกำหนดสัดส่วนการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร้อยละ 60 และการเรียนแบบปกติ ร้อยละ 40 คือการจัดกิจกรรมในห้องเรียนแบบเผชิญหน้า เช่น การปฐมนิเทศ การฝึกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ร้อยละ 20 จากนั้นเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ร้อยละ 30 ต่อด้วยผู้เรียนเรียนแบบเผชิญหน้า อีกร้อยละ 10 และให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์อีกร้อยละ 30 จากนั้นกลับมาเรียนแบบเผชิญหน้าอีกครั้ง เพื่อสรุปผลการเรียนและนำเสนอผลงาน ร้อยละ 10 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนนี้ได้ผ่านขั้นตอนการประเมินและแก้ไขปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ผลการประเมินรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.32, S.D.=.58$)

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผสมผสานกับการเรียนแบบปกติ ดังตาราง

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาที่เรียนรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ด้วยการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ

ผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสาน

ข้อ	รายการประเมินความพึงพอใจ	(\bar{X})	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	การเรียนการสอนแบบผสมผสานเรียนรู้ง่ายทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น	4.40	.62	มาก
2	มีเนื้อหาชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.53	.57	มากที่สุด
3	มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.60	.62	มากที่สุด
4	การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นวิธีการเรียนที่น่าสนใจ	4.33	.55	มาก
5	มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน	4.50	.63	มากที่สุด
6	มีการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.63	.49	มากที่สุด
7	มีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้	4.47	.57	มาก
	เฉลี่ย	4.49	.58	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสาน ในรายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.49, S.D.=.58) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการในด้านต่างๆ การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน พบว่า ด้านเนื้อหาชัดเจนและเข้าใจง่าย (\bar{X} =4.53, S.D.=.57) มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย (\bar{X} =4.60, S.D.=0.62) มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน (\bar{X} =4.50, S.D.=0.63) และด้านการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (\bar{X} =4.63, S.D.=0.49) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนรายการด้านอื่นๆ คือ ด้านการเรียนรู้ง่ายเข้าใจบทเรียนมากขึ้น (\bar{X} =4.40, S.D.=0.62) การเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นวิธีการเรียนที่น่าสนใจ (\bar{X} =4.33, S.D.=0.55) และด้านการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (\bar{X} =4.47, S.D.=0.57) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การวิจัยการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา ผลการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนแบบผสมผสานนี้ได้ผ่านขั้นตอนการประเมินและแก้ไขปรับปรุง

จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ผลการประเมินรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 พบว่า ได้รูปแบบการกำหนดสัดส่วนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ ร้อยละ 60 และการเรียนแบบปกติ ร้อยละ 40 คือ การจัดกิจกรรมในห้องเรียนแบบเผชิญหน้า เช่น การปฐมนิเทศ การฝึกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ร้อยละ 20 จากนั้นเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ร้อยละ 30 ต่อด้วยนักศึกษาเรียนแบบเผชิญหน้าอีก ร้อยละ 10 และให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์อีกร้อยละ 30 จากนั้นกลับมาเรียนแบบเผชิญหน้าอีกครั้งเพื่อสรุปผลการเรียนและนำเสนอผลงานร้อยละ 10 ในการกำหนดสัดส่วนครั้งนี้ผู้วิจัยคำนึงถึงบริบทของเนื้อหาวิชาที่มีทั้งภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและเกิดความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ ปรัชญนันท์ นิลสุข และ ปณิธา วรธนพิรุณ (2556) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นการจัดการเรียนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์กับการเรียนแบบปกติ ซึ่งเป็นเรื่องปกติ ถ้ามองว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานควรเป็นสิ่งที่ดำเนินการอยู่ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนแบบผสมผสาน คือ สัดส่วนระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์กับการเรียนปกติที่ขาดความเข้าใจจึงต้องนำมาวิเคราะห์สัดส่วนให้เหมาะสมกับบริบทต่างๆ ในการเรียนรู้ และสอดคล้องกับแนวคิดของ Allen และ Seaman (2005) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนแบบผสมผสานมีสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอออนไลน์ร้อยละ 30-79 และมีการนำเสนอเนื้อหาผ่านระบบออนไลน์ มีการใช้

กระดานสนทนาออนไลน์ร่วมกับการเรียนการสอนในห้องเรียน ส่วนที่มีสัดส่วนของเนื้อหาผ่านออนไลน์น้อยกว่าร้อยละ 30 จัดเป็นการใช้เทคโนโลยีเว็บช่วยสอน และการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสาน ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ ขึ้นยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Driscoll (2002) การเรียนแบบ ผสมผสานเป็นการรวมหรือผสมเทคโนโลยีการเรียนการสอน บนเว็บ การผสมผสานแนวคิดและวิธีการสอนที่หลากหลาย เข้าไว้ด้วยกัน การรวมเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบ และการรวมเทคโนโลยีการสอนกับการทำงานจริง ซึ่งผลการ สังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนนี้ เพื่อสนับสนุนให้ นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น และทำให้ส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นด้วย

2. ผลการจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษา พบว่า มีนักศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการเรียนแบบ ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพนพร ชรรค์ทัพไทย (2554) ที่พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเหมาะสม นักเรียนมีผลการเรียนเพิ่มขึ้นจาก ก่อนเรียน และมากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ จึงสามารถนำไปใช้สอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ในมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลินุช คนชื่อ (2553) ที่พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสม ผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าที่เรียนด้วยวิธีการเรียน แบบปกติ สายชล จินใจ (2550) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนที่เรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียน การสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าการเรียนแบบปกติ ผลเป็นเช่นนี้ เพราะรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสม ผสานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการผสมผสานวิธีการเรียนการสอนที่ หลากหลาย เข้าไว้ด้วยกัน มีการใช้สื่อ กิจกรรมการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนหลายรูปแบบ มีทั้งการเรียนแบบออนไลน์ที่ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ นักศึกษาสามารถทบทวน บทเรียนได้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและผู้สอนผ่านช่อง ทางการสื่อสารต่างๆ ในการเรียน เป็นการลดเวลาในชั้นเรียน ปกติลง และยังมีเรียนในชั้นเรียนปกติแบบเผชิญหน้า ซึ่งหาก นักศึกษาเรียนแบบออนไลน์ด้วยตนเองแล้วยังมีข้อสงสัยเพิ่มเติม สามารถเข้าชั้นเรียนเพื่อสรุป ชักถามได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่สูงขึ้นด้วย

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการ จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาเทคโนโลยีทาง ภาพถ่ายในการศึกษา ในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจ

อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนการสอนแบบ ผสมผสาน ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัด ด้านเวลาและสถานที่ มีสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย รูปแบบ ทำให้ไม่น่าเบื่อ เช่น ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ กระดาน สนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งดึงดูดความ สนใจของนักศึกษา อีกทั้งมีกิจกรรมการเรียนแบบออนไลน์ และออฟไลน์ นักศึกษาสามารถติดต่ออาจารย์ได้มากขึ้น และ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาภาคปฏิบัติได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ชลินุช คนชื่อ (2553) ที่พบว่า ผู้เรียนมีความ พึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้าน กิจกรรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ ปณิตา วรณพิรุณ (2555) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม ตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ดีขึ้น ทำให้นักศึกษามีความ พึงพอใจในการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

การจัดการเรียนการสอนรูปแบบผสมผสาน รายวิชา เทคโนโลยีทางภาพถ่ายในการศึกษานี้ เป็นการนำเอาแนวคิด วิธีการสอน และเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความหลากหลายรูปแบบ โดยมุ่งเน้นกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจ การเรียนรู้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น อีกทั้งเน้นให้มีความยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจใน การเรียนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและปรับทัศนคติ ไม่ให้นักศึกษาคิดว่าการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นภาระ

1.2 ควรพัฒนาคุณภาพการผลิตวีดิทัศน์ที่น่าสนใจ และรูปแบบการนำเสนอที่ทันสมัย เหมาะกับวัยผู้เรียนมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเรื่องการนำกิจกรรมสังคม ออนไลน์ประเภทต่างๆ มาบูรณาการกับการเรียนรู้แบบผสม ผสาน

2.2 ควรมีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในภาคปฏิบัติ ซึ่งอาจจะพัฒนาในด้านสถานการณ์จำลองการฝึกปฏิบัติการ ถ่ายภาพหรือรูปแบบอื่นๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน มากยิ่งขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอน แบบผสมผสานในรายวิชาอื่นๆ และในการศึกษาระดับต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

- ชลีนุช คนชื่อ. (2553). *การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน แบบผสมผสานทางด้านกิจกรรม ในรายวิชาวิเคราะห์ และออกแบบระบบ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล- อีสาน วิทยาเขตสกลนคร. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.*
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2554). *เยาวชนยุค “เจนเน็ท” กับทฤษฎี การเรียนรู้แนวใหม่ คู่มืออาจารย์ด้านการสอน. เชียงใหม่: สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- ทิพนทร ชรค์ทัพไทย. (2554). *การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน แบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อชีวิต ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- ปณิตา วรณพิรุณ. (2555). *การพัฒนา รูปแบบการเรียนแบบ ผสมผสานโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาเพื่อพัฒนาทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ. วารสารวิทยบริการ, 23(2), 152-164.*
- ปรัชญนันท์ นิลสุข, และ ปณิตา วรณพิรุณ. (2556). *การจัดการเรียนรู้ แบบผสมผสาน: สัดส่วนการผสมผสาน. วารสารพัฒนาเทคนิค, 25(85), 31-36.*
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีการสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.*
- สายชล จินใจ. (2550). *การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบ ผสมผสาน รายวิชาการเขียนโปรแกรม ภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.*
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2005). *Growing by degrees: online education in the United States, 2005.* Retrieved from http://www.sloanc.org/publications/survey/pdf/growing_by_degrees.pdf
- Driscoll, M. (2002). *Blende learning: Let's get beyond the hype.* Retrieved from https://www-07.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf