บทความวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี*

DEVELOPMENT OF A BLENDED LEARNING MODEL THROUGH THE THAI MOOC PLATFORM INTEGRATING PROJECT-BASED LEARNING AND SELF-DIRECTED LEARNING TO ENHANCE UNDERGRADUATE STUDENTS' ANALYTICAL THINKING AND PROBLEM-SOLVING SKILLS

กอปรกุล หนูเลี่ยง*, รัฐพล ประดับเวทย์, นิพาดา ไตรรัตน์
Kopkul Nooliang*, Rathapol Pradubwate, Nipada Trairut
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand
*Corresponding author E-mail: kopkul.nick@g.swu.ac.th
*Tel: 087-010-1911

บทคัดย่อ

บทความวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online 2) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และ 3) ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้สอนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ จำนวน 12 คน นักศึกษาวิทยาลัยนาฏศิลป์ จำนวน 12 คน และนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยนาฏศิลปพัทลุง จำนวน 32 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แผนการสอน แบบทดสอบ แบบประเมินโครงงาน แบบประเมินทักษะ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนการสอนแบบ Online ที่เหมาะสม ควรเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การใช้เทคโนโลยี รูปแบบการสอนและการประเมินผลควรมีการผสมผสานทั้งรูปแบบ Online และแบบชั้นเรียนปกติ ผู้สอนควรให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนผู้เรียนให้สามารถทำได้ด้วยตนเอง 2) รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีแกนหลักเป็นการเรียนรู้แบบโครงงาน 5 ขั้นตอน คือ การกำหนดปัญหา การศึกษาและกำหนดขอบเขตของปัญหา การวางแผน การดำเนินงาน และการสรุปผลและการเผยแพร่ โดยผสมผสานการเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกกระบวนการ มี 5 องค์ประกอบ คือ เปิดโอกาสในการเรียนรู้ กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ แสวงหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และประเมินการเรียนรู้ สำหรับผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอน มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

* Received 27 August 2026; Revised 20 October 2026; Accepted 25 October 2026

($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.50) และ 3) ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสถิติ Dependent Samples t-test พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 21.48, p < .001)

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบผสมผสาน, การเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด, การเรียนรู้ด้วยตนเอง, การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน, ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

Abstract

This research aimed to 1) Study the current situation and guidelines for online instructional, 2) Development a blended learning model, and 3) Investigate the effects of implementing the developed instructional model. The target group consisted of 12 instructors and 12 students from College of Dramatic Arts, Bunditpatanasilpa Institute, selected through purposive sampling based on specified criteria, and 32 third-year undergraduate students from Phatthalung College of Dramatic Arts, selected through purposive sampling. The research instruments comprised structured interview forms for instructors and students, the instructional model, lesson plans, achievement tests, project assessment forms, and skills assessment forms. Data were analyzed using mean, percentage, standard deviation, and content analysis. The findings revealed the following: 1) The conditions and appropriate approach to organizing online instruction should emphasize learner participation, the use of technology, instructional formats, and assessment. The instructional design should integrate both online and conventional classroom formats, with instructors providing guidance and support to learners, offering recommendations, and structuring steps that gradually enable learners to work independently. 2) The developed blended learning model employed Project-Based Learning served as the core instructional approach, consisting of five stages: problem identification, problem study and scope definition, planning, implementation, and conclusion and dissemination. Self-Directed Learning was integrated throughout every stage of the learning process, comprising five components: providing learning opportunities, setting learning goals, planning learning activities, seeking learning resources, and evaluating learning outcomes. The overall appropriateness of the instructional model was rated at a high level ($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.50). and 3) The results of implementing the instructional model that comparison of the pretest and posttest scores using a dependent-samples t-test revealed that the posttest scores were significantly higher than the pretest scores at the .05 significance level (t = 21.48, p < .001).

Keywords: Blended Learning, Moocs, Self-Directed Learning, Project-Based Learning, Analytical Thinking and Problem-Solving Skills

บทนำ

สถานการณ์โลกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยจึงได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) โดยมีเป้าหมายในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ผ่านการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู และการวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 มาตรา 22 ที่กำหนดไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ดังนั้น การจัดการศึกษาจึงต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้ออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040 ซึ่งมีหลากหลายด้าน สำหรับด้านผลลัพธ์การเรียนรู้หลัก (Core Learning Outcomes) ด้านคุณภาพทั่วไป (General Qualities) จะเน้นไปที่ผู้เรียนเป็นผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Expert Learner) และด้านตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ยังเน้นถึงผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์สำหรับการเป็นพลเมืองที่ตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564) จึงเห็นได้ว่า ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed) มีความสำคัญอย่างมากในการแสวงหาความรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning)

ช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้สถาบันการศึกษาต้องปรับตัวสู่การเรียนการสอนออนไลน์ และนำไปสู่ความปกติใหม่ (New Normal) (วรรณรัตน์ มหาธาราทอง, 2564) อนาคตของการศึกษาจะมิใช่รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียนปกติอย่างเดียวอีกต่อไป แต่จะดำเนินควบคู่ไปกับการเรียนการสอนออนไลน์ สถาบันอุดมศึกษาจึงควรใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยผสานระหว่าง การสอนออนไลน์กับการสอนแบบดั้งเดิมเข้าด้วยกันเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (เทพยพงษ์ เศษคืมบง, 2565) การจัดการเรียนการสอนออนไลน์จึงต้องคำนึงถึงการผสมผสานวิธีการเรียนการสอน (Blended Learning) ให้เหมาะสม โดยเฉพาะการเรียนออนไลน์แบบผสานเวลา (Synchronous) เช่น การสอนออนไลน์ผ่านเทคโนโลยีการประชุมทางไกลด้วยเสียงและภาพ (Video Teleconference) ผู้เรียน ผู้สอนสามารถโต้ตอบมีปฏิสัมพันธ์กันได้ทันที และแบบไม่ผสานเวลา (Asynchronous) เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning หรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่เป็นสื่อเสริมหรือสื่อเติม (ชัชวาล ชุมรักษา และคณะ, 2565) สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์อีกทางเลือกหนึ่ง คือ การใช้รูปแบบของการสอนหรือฝึกอบรมผ่านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ในระบบเปิดหรือที่เรียกกันว่า หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน หรือ Massive Open Online Course หรือ MOOC เป็นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย รองรับกลุ่มผู้เรียนขนาดใหญ่ ผู้เรียน และแหล่งทรัพยากรเป็นรูปแบบเปิด กิจกรรมและการประเมินผลเน้นในเรื่องของความท้าทายให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีอิสระในการเลือกเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ได้เท่าที่ตนเองต้องการ เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ตามสภาพจริงในบริบทการเรียนรู้ร่วมกัน

จากความเป็นมาและความสำคัญข้างต้น พบว่า แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่องในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผสานข้อดีของการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์เข้าด้วยกัน ซึ่งช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ความยืดหยุ่นในการเรียน และการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Rima, R. et al., 2025) นอกจากนี้ งานวิจัยจำนวนมากยังชี้ให้เห็นว่า MOOCs เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยขยายโอกาสทางการศึกษา สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนในยุคดิจิทัล (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2561); (ชโรชีนีย์ ชัยมินทร์, 2565) อย่างไรก็ตาม แม้ว่างานวิจัยเกี่ยวกับ Blended Learning และ MOOCs มีจำนวนมาก แต่การศึกษาส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นเพียงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจมากกว่าการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการแนวคิดสำคัญหลายด้านร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการเรียนการสอนแบบผสานระหว่าง MOOCs แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) และการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based Learning) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา อีกทั้ง งานวิจัยเกี่ยวกับ MOOCs ส่วนใหญ่ยังพบข้อจำกัดการกำกับติดตามตนเองของผู้เรียน และการคงอยู่ของแรงจูงใจในการเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนจำนวนมากไม่สามารถเรียนจบหลักสูตรหรือนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกัน งานวิจัยด้าน Self-directed Learning จะเป็นการศึกษาด้านพฤติกรรมหรือความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่ยังขาดการเชื่อมโยงกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา ในด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน จะเป็นการเน้นการเรียนรู้แบบจัดกิจกรรมในห้องเรียน ยังขาดการบูรณาการร่วมกับระบบ MOOCs และการเรียนรู้แบบผสมผสานอย่างชัดเจน โดยเฉพาะทางด้านการผลิตนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านศิลปศึกษา หรือ ด้านนาฏศิลป์ศึกษา ซึ่งต้องอาศัยทั้งความคิดสร้างสรรค์ การลงมือปฏิบัติจริง และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม

ผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนวิทยาลัยนาฏศิลปพัทลุง จึงมีความสนใจพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีการบูรณาการรูปแบบการสอนแบบดั้งเดิมและการสอนผสาน MOOCs เข้ามาใช้ร่วมกับการสอนในชั้นเรียน เพื่อให้มีแหล่งทรัพยากรในการเรียนรู้ที่หลากหลาย ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นการจัดสภาพของการเรียนการสอนให้เกี่ยวข้องกับปัญหา หรือข้อสงสัย ที่ผู้เรียนกำลังประสบ หรือเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว เกิดความสนใจต้องการแก้ไข โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อค้นหาคำตอบ มีการทำงานเป็นกลุ่ม อาจจะเป็นกลุ่มเล็ก หรือกลุ่มใหญ่ก็ได้ แล้วร่วมมือกันทำงาน จนประสบความสำเร็จ แสดงผลงานแห่งความสำเร็จด้วยการนำเสนอ สามารถทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาด้านทักษะการเรียนรู้หลาย ๆ ด้านสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนและเพิ่มคุณภาพให้กับการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

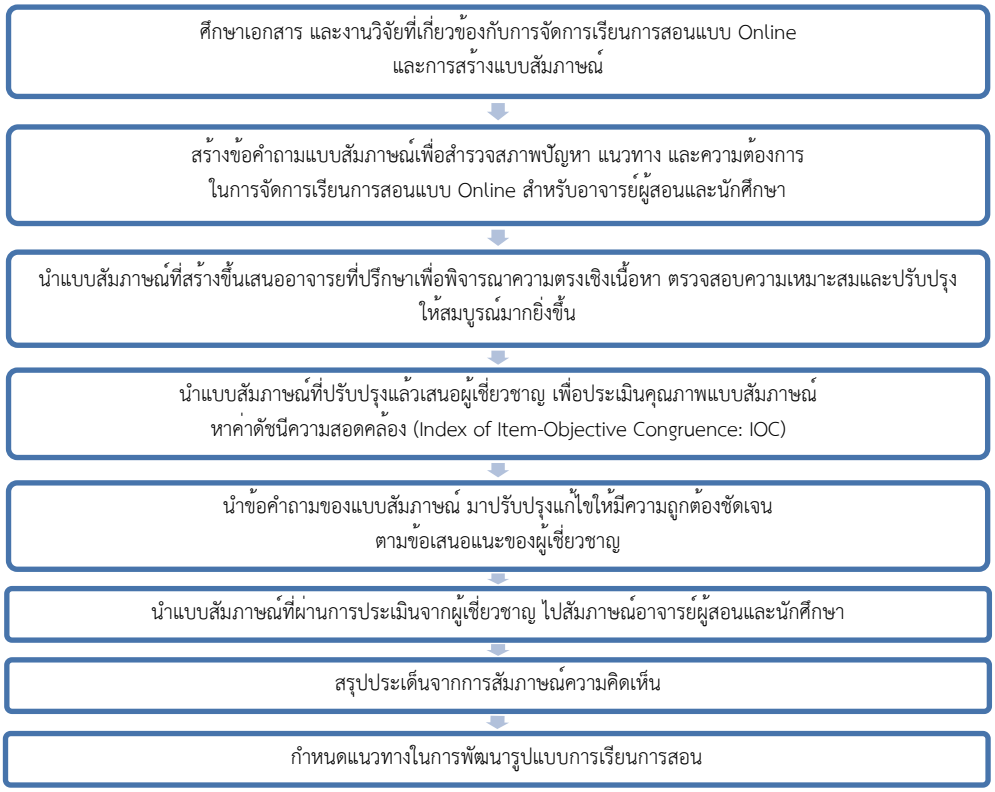
1. เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online

2. เพื่อการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online กลุ่มเป้าหมาย คือ อาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ จำนวน 12 คน โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) เป็นผู้มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีการศึกษาหรือที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ไม่น้อยกว่า 3 ปี และ 2) นักศึกษาวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ จำนวน 12 คน ที่มีประสบการณ์การเรียน Online จำนวน 12 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์อาจารย์และนักศึกษาแบบมีโครงสร้าง มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ของข้อคำถามแบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน ทุกข้อมีค่าเท่ากับ 1.00 ทั้งหมด สำหรับข้อคำถามแบบสัมภาษณ์นักศึกษา ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีจำนวน 1 ข้อ เท่ากับ 0.67 และอีก 3 ข้อ เท่ากับ 1 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์การยอมรับที่กำหนดไว้ (IOC ≥ 0.50) แสดงว่าข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้ได้



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online

1. การศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online โดยสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน จำนวน 12 คน ซึ่งปฏิบัติงานอยู่สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ผู้ให้สัมภาษณ์มีประสบการณ์การสอนทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตั้งแต่ 5 - 15 ปี และมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 6 - 8 ปี และนักศึกษาวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ที่มีประสบการณ์การเรียน Online จำนวน 12 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นคำถาม นำเสนอผลดังรายละเอียดต่อไปนี้ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online

ประเด็น	ความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน	ความคิดเห็นนักศึกษา	ความสอดคล้อง
ทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอน Online/ผสมผสาน	- ความพร้อมเทคโนโลยี - วินัยผู้เรียน - การปฏิสัมพันธ์ - การสนับสนุนจากสถาบัน	- ชอบความยืดหยุ่น สะดวกของออนไลน์ - แต่การเรียนแบบผสมผสานหรือในห้องเรียนรู้สึกมีส่วนร่วมและเรียนรู้ได้เข้าใจดีกว่า	ร่วมกัน ทั้งสองฝ่ายเห็นว่าจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended) เหมาะสมที่สุด
ด้านเทคโนโลยี	- ความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี - การบูรณาการหลายแพลตฟอร์ม	- สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร/อุปกรณ์ไม่รองรับ - ใช้งานหลายระบบเกิดความสับสน - สภาพแวดล้อมที่บ้านไม่เอื้ออำนวย	ร่วมกัน ทั้งสองฝ่ายเห็นสอดคล้องกันว่าเป็นอุปสรรคหลัก
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม	- ผู้เรียนมีส่วนร่วมน้อย - ต้องมีการวางแผนกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ - การออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ไม่ใช่การบรรยายทางเดียว	- เบื่อ/ไม่กล้าแสดงออก - รูปแบบการสอน - บุคลิกภาพของอาจารย์ - สื่อและกิจกรรม	ร่วมกัน ควรมีการวางแผนกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ไม่น่าเบื่อ
การออกแบบเนื้อหา	- แบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อยสั้น ๆ (30 - 50 นาที) โดยเรียงจากง่ายไปหายาก - ใช้สื่อหลากหลาย (วิดีโอ อินโฟกราฟิก เกม) - ออกแบบการสอนตาม Backward Design - ปรับให้เหมาะกับบริบทเฉพาะ เช่น วิดีโอสาธิตท่ารำในวิชานาฏศิลป์ - เนื้อหาควรสอดคล้องกับรูปแบบการประเมิน	ชอบสื่อสั้น ๆ กระชับ วิดีโอ อินโฟกราฟิก และเกม (Kahoot, Quizizz, Blooket)	ร่วมกัน ตรงกันด้านสื่อการสอนควรสั้น กระชับ และมีสื่อการสอนหลากหลายรูปแบบ

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online (ต่อ)

ประเด็น	ความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน	ความคิดเห็นนักศึกษา	ความสอดคล้อง
วิธีการ/กิจกรรมการสอน	Flipped Classroom, Active Learning, Project based /Problem-based Learning, Gamification, Collaborative Learning, Breakout Rooms	ชอบกิจกรรมแบบ Active Learning งานกลุ่ม เกม ไม่ชอบการสอนแบบบรรยายทางเดียวหรือภาระงานเกินจำเป็น	ร่วมกัน สอดคล้องกันด้านการจัดกิจกรรม Active Learning/ Project based learning/ เกมมิฟิเคชัน
การใช้ MOOCs	- ยืดหยุ่นด้านเวลา/สถานที่ - เข้าถึงความรู้คุณภาพสูง - ใช้แบบ Flipped (เรียนทฤษฎีล่วงหน้า) หรือเสริม/ทบทวน - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามต้องการ	แบบผสมผสานช่วยให้เข้าใจดีกว่า เพราะได้ทั้งคำอธิบายและทบทวนซ้ำผ่านออนไลน์	ร่วมกัน เห็นตรงกันว่า MOOCs เหมาะเป็นแหล่งเรียนรู้เสริม/ทบทวน
ทักษะที่ได้รับการพัฒนาผ่านการเรียน Online	ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดวิเคราะห์ ความรับผิดชอบและวางแผนการเรียนของตนเอง	ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะดิจิทัลการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาการบริหารเวลา	ร่วมกัน เห็นตรงกันว่าเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาและการบริหารเวลา
การประเมินผล	- เน้นการประเมินผลจากสภาพจริง - เกณฑ์ Rubric ควรชัดเจน - หลากหลายวิธี	- ไม่มั่นใจคะแนน - ควรเก็บคะแนนหลายวิธี	ร่วมกัน เห็นตรงกันว่าการประเมินผลควรชัดเจนและมีวิธีที่หลากหลาย

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เพื่อการออกแบบกระบวนการเรียนรู้

ทฤษฎี	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษา	การเชื่อมโยง	การออกแบบ
SDL (การเรียนรู้ด้วยตนเอง)	ต้องพัฒนาให้ผู้เรียน	ยังขาดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	Self-Directed Learning	กระตุ้นและให้คำแนะนำ
PBL (การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน)	ควรใช้ในการจัดการเรียนการสอน	ชอบทำกิจกรรม	Project-Based Learning	ใช้กิจกรรมโครงงาน
MOOCs (หลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด)	ควรใช้ในการจัดการเรียนการสอน	เข้าถึงง่าย	Massive Open Online Course	ใช้เป็นแหล่งทรัพยากรเรียนรู้

การเรียนรู้ด้วยตนเองแม้ว่าจะเป็นสิ่งสำคัญ แต่จากข้อมูลการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง พบว่า นักศึกษายังไม่ค่อยมีความพร้อมเท่าที่ควร แต่ชอบการเรียนแบบการทำกิจกรรมมากกว่าการฟังการบรรยายเพียงอย่างเดียว ดังนั้น การออกแบบการเรียนการสอนจึงต้องมีการผสมผสาน มีการสนับสนุน ผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือผู้เรียน แนะนำ และออกแบบขั้นตอนให้ผู้เรียนค่อย ๆ ทำได้ด้วยตนเอง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างเป็นลำดับขั้น

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้ เป็นผู้มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีการศึกษาหรือที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ไม่น้อยกว่า 5 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้ 1) รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา 2) แบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี 3) แผนการจัดการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา 4) แบบประเมินแผนการจัดการเรียนการสอน 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน 6) แบบประเมินโครงงาน/ชิ้นงาน 7) แบบวัดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 8) แบบประเมินแบบวัดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และ 9) แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหา มีวิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา

2. กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาองค์ประกอบรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย 4 ประกอบหลัก คือ 1) หลักการแนวคิด ทฤษฎี จากการศึกษาเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ เป็นเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน 3) กิจกรรม ขั้นตอนกระบวนการและเทคนิควิธีการสอน ที่สอดคล้องกับหลักการ และ 4) การวัดประเมินผล (ประทวน คล้ายศรี, 2560); (สุธิดา ทองคำ และอุบลวรรณ ส่งเสริม, 2565); (ไพรัช เจริญตรีเพชร, 2566) และมีการจัดระบบการเรียนการสอนโดยการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนโดยทั้งหมดต้องสอดคล้องกับการทำงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ตัวป้อน (Input) กระบวนการกลไกควบคุม (Process) ผลผลิต (Output) และ ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) (ทิศนา แขมมณี, 2564); (ชัชวาล ชุมรักษา และคณะ, 2565) ซึ่งผู้วิจัยกำหนดองค์ประกอบเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความพร้อมของผู้เรียนและเทคโนโลยี (Input) กระบวนการเรียนจัดการเรียนการสอน (Process) ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา (Output) และ การประเมินผลตามสภาพจริง (Feedback)

3. นำร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

จำนวน 3 ท่าน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน แบบประเมินเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญสำหรับรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.71) และค่า S.D. = 0.50 มีความเหมาะสมรายข้ออยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.67 - 5.00 จากนั้นนำข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การสร้างสื่อนวัตกรรมในยุคดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้นาฏศิลป์ ปีการศึกษา 2569 วิทยาลัยนาฏศิลปพัทลุง จำนวน 32 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการแก้ปัญหา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน 3) แบบประเมินโครงงาน/ชิ้นงาน และเกณฑ์การประเมิน และ 4) แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหา ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลา 7 สัปดาห์ จากการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งหมด 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ

เก็บรวบรวมข้อมูลโดย ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ผู้เรียนได้ทราบเกี่ยวกับสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของการวิจัยและการดำเนินการวิจัยโดยสรุป จากนั้นผู้วิจัยจัดเรียนการเรียนสอนตามแผนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการแก้ปัญหา และการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติเป็นร้อยละ 70 และการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) เป็นร้อยละ 30 โดยมีแนวคิดของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) บูรณาการในทุกขั้นตอน ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 5 องค์ประกอบ คือ 1) เปิดโอกาสในการเรียนรู้ 2) กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ 3) วางแผนการเรียนรู้ 4) แสวงหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และ 5) ประเมินการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) มี 5 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดปัญหา 2) การศึกษาและกำหนดขอบเขตของปัญหา 3) การวางแผน 4) การดำเนินงาน และ 5) การสรุปผลและการเผยแพร่ เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน แบบประเมินโครงงาน/ชิ้นงาน และแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับจากผู้เรียนมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ผลและดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอนต่อไป

ผลการวิจัย

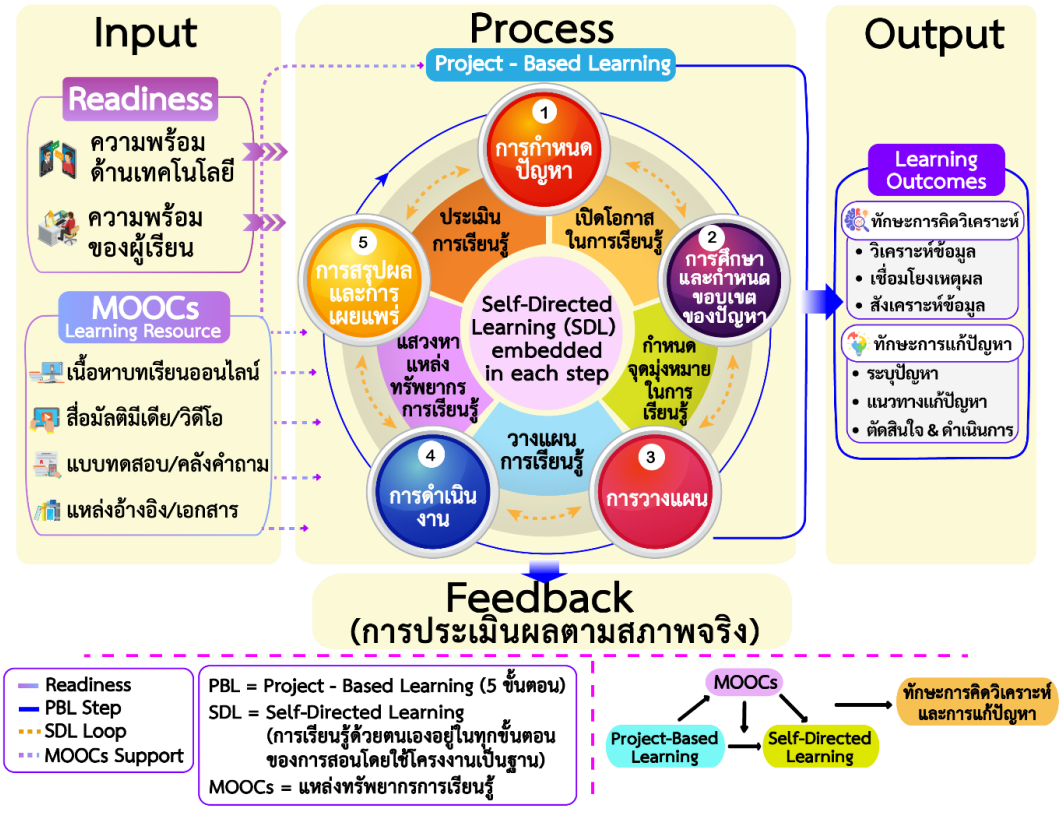
1. การศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา พบว่า มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในหลายประเด็น โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การใช้เทคโนโลยี รูปแบบการสอน และการประเมินผล ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้นจริงในการจัดการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม ยังพบประเด็นที่มีความแตกต่าง

ในเรื่องการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาจารย์ผู้สอนเห็นว่าผู้เรียนควรมีทักษะดังกล่าว ในขณะที่นักศึกษายังไม่ค่อยมีความพร้อมเท่าที่ควร ดังนั้น การออกแบบการเรียนการสอนจึงต้องมีการผสมผสาน มีการสนับสนุน ช่วยเหลือ แนะนำ และออกแบบขั้นตอนให้ผู้เรียนค่อย ๆ ทำได้ด้วยตนเองหรือ จัดการเรียนการสอนให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำภารกิจที่ยากเกินความสามารถของตนเองได้สำเร็จ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างเป็นลำดับขั้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่มีการสนับสนุนและการพัฒนาอย่างเป็นระบบ

2. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐาน มีการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-Based Learning) เป็นแกนหลัก มี 5 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดปัญหา 2) การศึกษาและกำหนดขอบเขตของปัญหา 3) การวางแผน 4) การดำเนินงาน และ 5) การสรุปผลและการเผยแพร่ โดยผสมผสานการเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ มี 5 องค์ประกอบ คือ 1) เปิดโอกาสในการเรียนรู้ 2) กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ 3) วางแผนการเรียนรู้ 4) แสวงหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และ 5) ประเมินการเรียนรู้ และผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.71), S.D. = 0.50) ดังแสดงรายละเอียดในภาพ



ภาพที่ 2 รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3. การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3.1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ (30 คะแนน) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐาน โดยใช้ Paired Samples t-test dependent

คะแนนทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	เฉลี่ยร้อยละ ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	sig
ก่อนเรียน	32	30	17.63	58.75	2.99	21.48	0.000
หลังเรียน	32	30	24.38	81.25	2.06		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง พบว่า นักศึกษา จำนวน 32 คน มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 17.63 คะแนน (S.D. = 2.99) คิดเป็นร้อยละ 58.75 และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 24.38 คะแนน (S.D. = 2.06) คิดเป็นร้อยละ 81.25 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสถิติ Dependent Samples t-test พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 21.48$, $p < .001$) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 ผลการประเมินโครงงาน/ชิ้นงาน และเกณฑ์การประเมิน

ผลการประเมินโครงงาน/ชิ้นงาน และเกณฑ์การประเมินโดยภาพรวม ผู้เรียนทั้ง 4 กลุ่มมีผลการประเมินโครงงานเฉลี่ย 16.75 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.75 โดยผลงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีขึ้นไป สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถนำความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และสร้างสื่อเพื่อการเรียนการสอนนาฏศิลป์ไทยได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.3 ผลการประเมินแบบวัดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผลการประเมินแบบวัดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.89) โดยด้านการแสวงหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 3.99) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถสืบค้นและเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของตนเองได้ดี อย่างไรก็ตาม การขอคำแนะนำจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญเมื่อประสบปัญหา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 3.47) ซึ่งเป็นด้านที่ควรได้รับการส่งเสริมเพิ่มเติม

3.4 ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหา

ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหา พบว่า โดยภาพรวม ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยด้านการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 3.67) รองลงมา คือ ด้านการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล ($\bar{X}$ = 3.62) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหา สืบค้นและคัดเลือกข้อมูล รวมทั้งเชื่อมโยงความรู้เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินโครงงานได้ ขณะที่ด้านการสะท้อนผลและพัฒนาต่อยอดมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 3.20) อยู่ในระดับปานกลาง จึงเป็นด้านที่ควรได้รับการส่งเสริมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลการดำเนินงานและนำผลจากการเรียนรู้ไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนางานได้อย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online พบว่า การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมควรเป็นการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ร่วมกับการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน โดยเตรียมความพร้อมของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาความรู้ด้วยตนเองก่อนเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ในการจัดกิจกรรมควรเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การจัดกิจกรรมแบบโครงงานเป็นฐาน และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว สามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ฝึกการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลงานหรือแก้ไขปัญหา มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลาย และการประเมินผลตามสภาพจริง สอดคล้องกับ วรวรรณ องค์ครุฑรักษา ที่ได้กล่าวว่า MOOC ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนได้ตลอดเวลา ซึ่งถือว่าเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีการสอนที่มีอยู่เดิม และการเรียนการสอนแบบผสมผสานทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน ทำให้การเรียนการสอนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เมื่อพิจารณาผลการวิจัยในภาพรวม พบว่า ข้อค้นพบจากการศึกษาระยะที่ 1 ไม่ได้เป็นเพียงการแสดงให้เห็นถึงสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นองค์ประกอบสำคัญที่ควรนำมาใช้ในการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน การใช้แพลตฟอร์ม MOOCs เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดมีความสัมพันธ์และสนับสนุนซึ่งกันและกันในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน ข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนควรนำทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและแนวคิดทางทฤษฎีมาบูรณาการร่วมกัน โดยการใช้แพลตฟอร์ม MOOCs เป็นแหล่งเรียนรู้สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ขณะที่การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานร่วมกัน ส่งผลให้การจัดการเรียนการเรียนการสอนสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (วรวรรณ องค์ครุฑรักษา, 2564)

2. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Online มาใช้ประกอบกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็น

เพื่อให้มีความสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้เรียน ซึ่งรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความพร้อมของผู้เรียนและเทคโนโลยี (Input) กระบวนการเรียนจัดการเรียนการสอน (Process) ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา (Output) และ การประเมินผลตามสภาพจริง (Feedback) ทั้งนี้ รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับแนวความคิดการพัฒนารูปแบบการสอนของ ทิศนา แขมมณี, ชัชวาล ชุมรักษา และคณะ ที่กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน ควรมีพัฒนาอย่างเป็นระบบ (ทิศนา แขมมณี, 2550); (ชัชวาล ชุมรักษา และคณะ, 2565) ซึ่งสอดคล้องกับ Tracey, M. W. & Richey, R. C. ที่กล่าวว่า การออกแบบและพัฒนาวิธีการเรียนการสอนตามวิธีระบบ (System Approach) ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Output) และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุง (Feedback) (Tracey, M. W. & Richey, R. C., 2007) และสอดคล้องกับ Joyce, R. B. et al. ที่กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนควรเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอน แล้วนำแนวคิดสำคัญของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มากำหนดหลักการและรายละเอียดขององค์ประกอบ ในการดำเนินวิจัยครั้งนี้ รูปแบบมีกระบวนการและขั้นตอนที่สัมพันธ์และสอดคล้องกันโดยมีการบูรณาการแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน หลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน สำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้เป็นหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากการศึกษาเรียนรู้ วัตถุประสงค์ กิจกรรม ขั้นตอน กระบวนการและเทคนิควิธีการสอนที่สอดคล้องกับหลักการและการวัดประเมินผล โดยมีองค์ประกอบการจัดการเรียนการสอนเป็นขั้นตอนตามลำดับเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นระบบ ได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ นำมาปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ตามคำแนะนำ ทำให้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถใช้เป็นแบบแผนในการจัดกิจกรรมให้บรรลุจุดมุ่งหมายจริง (Joyce, R. B. et al., 2015)

3. ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะรูปแบบการจัดการเรียนการสอนได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ โดยในภาพรวมองค์ประกอบของรูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.71) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าเท่ากับ 0.50 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีโครงสร้างที่ชัดเจน เป็นระบบ และสามารถเชื่อมโยงแนวคิดทางทฤษฎีกับการปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม เมื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้ พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบมีทักษะการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา หลังเรียนโดยใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีการโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ผู้เรียนมีการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มร่วมกัน รับผิดชอบตามหน้าที่ของตนเอง เน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทำการอภิปรายความรู้ร่วมกันในกลุ่มและนำเสนอผลงาน ส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาของผู้เรียนซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียน ทั้งนี้ การจัดการเรียนการสอนได้ผสมผสานการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลแพลตฟอร์ม MOOCs

ซึ่งเป็นสื่อที่มีคุณภาพสูง ประกอบด้วย ส่วนของการเรียนรู้เนื้อหาและส่วนของกิจกรรมงานมอบหมายและการประเมิน สำหรับการเรียนรู้เนื้อหานั้น จะเป็นการใช้วีดิทัศน์ขนาดสั้นและสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ส่วนของกิจกรรมงานมอบหมายและการประเมินเป็นสองส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกัน งานมอบหมายประจำหน่วยการเรียนหรือประจำรายสัปดาห์จะครอบคลุมถึงการประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) ที่มีไว้ท้ายเนื้อหาซึ่งเป็นคำถามที่ส่งเสริมและขยายความคิดรวบยอดและการประเมินรวบยอดประจำสัปดาห์ กรณีมีการกำหนดให้ส่งผลงาน กิจกรรมให้เพื่อนตรวจทานผลงาน (Peer Review) โดยใช้เกณฑ์รูบริกส์ที่ผู้สอนกำหนดขึ้นเป็นกลยุทธ์สำคัญของการประเมินผลการเรียนรู้ (ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ และเสมอกาญจน์ โสภณหิรัญรักษ์, 2560) ในด้านการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐานมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เป็นเพราะผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรม สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมทั้งในด้านหลักการ แนวคิด และทฤษฎี ด้านวัตถุประสงค์ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล เนื่องจากองค์ประกอบทั้งหมดได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกันบนพื้นฐานของการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านแพลตฟอร์ม MOOCs ส่งผลให้รูปแบบสามารถตอบสนองต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาภายใต้บริบทของการศึกษาในยุคดิจิทัล

องค์ความรู้ใหม่

การสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย พบว่า กระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เชื่อมโยงการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และแหล่งทรัพยากรในการเรียนรู้ Thai MOOC เข้าด้วยกัน โดยนำปัญหาจากประสบการณ์จริงที่ผู้เรียนได้พบเจอ นำมาเป็นภาระงานของโครงงานซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนรู้ และใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน แสวงหาความรู้และประเมินการเรียนรู้ของตนเอง ขณะที่ Thai MOOC ทำหน้าที่เป็นแหล่งทรัพยากรที่ผู้เรียนสามารถเลือกใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการและปัญหาของโครงงาน ก่อนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการลงมือปฏิบัติ แก้ปัญหาและสร้างผลงาน เมื่อผู้เรียนมีการตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงาน นำไปสู่การค้นพบปัญหาเพื่อปรับปรุงงาน เกิดความต้องการเรียนรู้ใหม่ ทำให้กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นเป็นวงจรอย่างต่อเนื่อง สาระสำคัญขององค์ความรู้นี้จึงอยู่ที่ การใช้ปัญหาเป็นตัวขับเคลื่อนการเรียนรู้ ใช้แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกลไกกำกับการเรียนรู้ และใช้ Thai MOOC เป็นแหล่งทรัพยากรตามความต้องการของผู้เรียน ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการแก้ปัญหาผ่านการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ดังแสดงรายละเอียดในภาพ



ภาพที่ 3 การเรียนรู้จากปัญหาสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

สรุปและข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนการสอนแบบ Online ที่เหมาะสม ควรเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การเลือกใช้เทคโนโลยี รูปแบบการสอนและการประเมินผล ควรมีการผสมผสานทั้งรูปแบบ Online และแบบชั้นเรียนปกติ (Face-to-Face) ผู้สอนควรให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ผู้เรียน แนะนำ และออกแบบขั้นตอนให้ผู้เรียนค่อย ๆ ทำได้ด้วยตนเอง สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสาน MOOCs ตามแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและโครงงานเป็นฐาน มีการบูรณาการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เป็นแกนหลัก มี 5 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดปัญหา 2) การศึกษาและกำหนดขอบเขตของปัญหา 3) การวางแผน 4) การดำเนินงาน และ 5) การสรุปผลและการเผยแพร่ โดยผสมผสานการเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ มี 5 องค์ประกอบ คือ 1) เปิดโอกาสในการเรียนรู้ 2) กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ 3) วางแผนการเรียนรู้ 4) แสวงหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และ 5) ประเมินการเรียนรู้ ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินแบบวัดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยรวมอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ในการจัดการเรียนการสอนเป็นการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติร่วมกับการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์ม Thai MOOC ซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรในการเรียนรู้ โดยคิดสัดส่วนการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติเป็นร้อยละ 70 และการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) เป็นร้อยละ 30 ซึ่งสามารถปรับสัดส่วนให้เหมาะสมกับบริบทของรายวิชา ผู้เรียน และสถานศึกษา โดยผู้สอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี โดยเฉพาะรายวิชาที่เน้นพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมด้านแพลตฟอร์ม MOOCs เครื่องมือดิจิทัล การออกแบบกิจกรรมโครงงานที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง และควรมีการประเมินตามสภาพจริงร่วมกับเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก เพื่อสะท้อนสมรรถนะของผู้เรียนได้อย่างครอบคลุม และสามารถนำรูปแบบสัดส่วนการเรียนในชั้นเรียนปกติ

และการเรียนออนไลน์ ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นที่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล โดยปรับสัดส่วนให้เหมาะสมกับธรรมชาติของแต่ละรายวิชา ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป 1) ควรมีการศึกษาการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวกับผู้เรียนในสาขาวิชาและบริบทที่แตกต่างกัน รวมทั้งศึกษาผลเพื่อส่งเสริมทักษะต่าง ๆ ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม สมรรถนะดิจิทัล หรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ ควรมีบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เทคโนโลยี R (Reality Technology) เป็นต้น เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของรูปแบบและศึกษากระบวนการที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ในระยะยาว และ 2) ควรศึกษาความคงทนของทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาในระยะยาว รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2561). การออกแบบการเรียนแนวดิจิทัล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชโรชีนีย์ ชัยมินทร์. (2565). การประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในยุคการศึกษา 4.0. ใน รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ชัชวาล ชุมรักษา และคณะ. (2565). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเสริมสร้างทักษะ การใช้ Google Application และการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. วารสารครุพิบูล, 9(2), 274-291.

ทิศนา แขมมณี. (2550). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2564). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 25). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เทพยพงษ์ เศษคีมบง. (2565). การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาสู่ความปกติในสถานการณ์วิกฤติโควิด. วารสารรัชต์ภาคย์, 15(44), 1-13.

ประทวน คล้ายศรี. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแนวคิดอภิปัญญา สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏในภาคตะวันออก เฉียงเหนือ. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ และเสมอกาญจน์ โสภณหิรัญรักษ์. (2560). มาตรฐานและแนวปฏิบัติการเรียนการสอน MOOC ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ. กรุงเทพมหานคร: โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

ไพรัช เจริญตรีเพชร. (2566). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษาและการจัดการเรียนรู้มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรรณรัตณ์ มหาธาราทอง. (2564). การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนในยุค Next Normal. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, 23(2), 189-196.

วรวรรณ องค์ครุฑรักษา. (2564). แนวทางการใช้ MOOC ในการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาการโฆษณาและการสื่อสารการตลาดระหว่างประเทศ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต, 16(1), 50-64.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). ข้อเสนอระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตในปี 2040. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สุธิดา ทองคำ และอุบลวรรณ ส่งเสริม. (2565). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบ ผสมผสานร่วมกับแนวคิดการสืบเสาะหาความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. ใน วิทยานิพนธ์ปรัชญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ). มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Joyce, R. B. et al. (2015). Models of Teaching. Retrieved April 6, 2026, from https://pubhtml5.com/kvtpa/etwh/Models_of_Teaching

Rima, R. et al. (2025). A Grounded Theory Analysis of Blended Learning as a Dual Stimulus for Critical Thinking and Self-Regulated Learning. PPSDP International Journal of Education, 4(2), 199-210.

Tracey, M. W. & Richey, R. C. (2007). ID model construction and validation: a multiple intelligences case. Education Tech Research, 55(4), 369-390.