วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Journal of Yala Rajabhat University
Print ISSN: 1905-2383, Online ISSN: 2651-0863

บทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

Courseware According to a U-Learning Model for Flipped Classroom Model with KWDL Technique by Collaborative Learning using Project-Based Learning

ธัญนันทร์ สัจจะบริบูรณ์
Thanyanan Sajjaboriboon

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000
Faculty of Science and Technology, Rajabhat Nakorn Pathom University, Muang, Nakorn Pathom 73000, Thailand
Corresponding author, e-mail: ttaaun545@hotmail.com
(Recieived: Mar 8, 2020; Revised: May 10, 2020; Accepted: May 15, 2020)

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย การเข้าถึงข้อมูลเพื่อการศึกษาจึงทำได้ง่าย แต่ปัญหาการจัดการเรียนการสอนปกติในชั้นเรียนนั้นยังคงมีอยู่ ทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การขาดความสนใจ และคิดตามผู้อื่นมากกว่าคิดด้วยตนเอง จึงได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพที่มีแนวคิดเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้จริง บทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน พัฒนาโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างแบนเนอร์โฆษณาแบบเคลื่อนไหวและการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ Google Classroom, Edpuzzle, e-learning และ YouTube กับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกแบบเจาะจง จำนวน 60 คน วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน และประเมินผลโครงงานของกลุ่มผู้เรียน พบว่า ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน มากกว่า 70% ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด มีผลการประเมินแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ดีขึ้นไป ซึ่งวินัยและความรับผิดชอบเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน และผลการประเมินโครงงานกลุ่มของผู้เรียนที่ได้ผลการประเมินดีมากส่วนใหญ่เป็นด้านการนำเสนอ เนื่องจากผู้เรียนเกิดความรู้ที่แท้จริง จึงสามารถถ่ายทอดความรู้ออกมาได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็นและมั่นใจ ข้อค้นพบนี้จึงควรเป็นข้อพิจารณาหลักในการเลือกวิธีการจัดการศึกษาแบบภควันตภาพสำหรับยุคปัจจุบันที่การสื่อสารและเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ที่แท้จริง

คำสำคัญ : บทเรียนการเรียนรู้ภควันตภาพ ห้องเรียนกลับด้าน เทคนิค KWDL การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การเรียนรู้ร่วมมือ

Abstract

Currently, online learning becomes more popular model in education areas that has been easy to access the information for education. But the problems of normal learning and teaching in the classroom was still available, both of the achievement of learner, lack of interest, and thought by others rather than thinking for themselves. Thus studied the U-Learning Model which has the concept to achieve the self-learning skill, that making real learning. The courseware according to a U-Learning Model for Flipped Classroom Model with KWDL Technique by Collaborative Learning using Project-Based Learning was developed with content related to creating animation banner advertisement and cartoon animation. Management learning and teaching using Google Classroom, Edpuzzle, e-learning, and YouTube with the sample was selected using purposive sampling consisted 60 students, analysis to assess the efficiency of this courseware, compare the achievement of learner, to assess the self-learning and team work of learner skills,

วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Journal of Yala Rajabhat University
Print ISSN: 1905-2383, Online ISSN: 2651-0863

and the group projects of learner. The results were the self-learning and the team work of learner skills in each topic was at high and highest level more than 70% of the total, therefore discipline and responsibility was important for the self-learning of learners. The assessment results of the group project of the learner were mostly highest level in each of the presentation because the learner have true knowledge, therefore able to transfer the knowledge were clear, pertinent, and confident. This finding should therefore be the main consideration when choosing U-Learning Model at the present, which communication and technology was important role, make the learner to create the true learning skills.

Keywords: Courseware U-Learning, Flipped Classroom, KWDL Technique, Project-Based Learning, Collaborative Learning

บทนำ

เทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบันนับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญสำหรับการใช้ชีวิตของผู้คนทุกวันนี้ในหลาย ๆ ด้าน ทางด้านการศึกษาก็เช่นกัน เนื่องจากเทคโนโลยีการศึกษามีบทบาทสำคัญในการปฏิรูปและพัฒนาการปรับโครงสร้างของประเทศไทยให้ก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น จึงมีการเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีเข้ากับการบริหารจัดการทุกภาคส่วน โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่มีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีในการปฏิรูปการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน (Janpirom, *et al*., 2019, p. 304) ดังจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษามาตราที่ 24 ข้อ 6 ที่ได้ระบุไว้ว่า “จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่” (Ministry of Education, 2002, p. 9) เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐในการมุ่งหวังพัฒนาระบบการศึกษาไทยให้เกิดประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียนให้มากที่สุด แนวคิดของระบบการเรียนการสอนแบบภควันตภาพ (U-Learning) ซึ่งเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการแพร่กระจายความรู้ ข้อมูลข่าวสาร มีการให้ความหมายของคำนี้ในช่วงของการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนพร้อมกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนบนแท็บเล็ตของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นการใช้เทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายกับเทคโนโลยีที่มีอยู่เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา “การศึกษาแบบภควันตภาพ” หรือ “ภควันตวิทยา” มาจาก Ubiquitous Education หรือ Ubiquitous Learning หรือเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า U-Learning (Khuntong, 2013, pp. 58-60)

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนปกติในชั้นเรียนส่วนใหญ่ที่พบคือ การขาดความสนใจของผู้เรียน คิดตามผู้อื่นมากกว่าการคิดด้วยตนเอง ขาดแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ครูสอนเร็วเกินไป และการเรียนตามไม่ทันเพื่อนในชั้นเรียนเนื่องจากเข้าเรียนสายหรือขาดเรียน และสำหรับรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ซึ่งเป็นรายวิชาปฏิบัติแล้วพบปัญหาเช่นเดียวกัน แต่ปัญหาที่เพิ่มขึ้นมาคือการใช้เวลานานในการตรวจดูชิ้นงานของผู้เรียนแต่ละคนในชั้นเรียนเนื่องจากมีผู้เรียนจำนวนหลายคน ในขณะที่การลงมือปฏิบัติตามไม่ทันผู้สอนในชั้นเรียนยังคงเป็นปัญหาอยู่เช่นเดิม ผู้สอนจึงต้องคอยตามช่วยแก้ไขอยู่เสมอ ทำให้ผู้เรียนคนอื่นในชั้นเรียนต้องเสียเวลารอนานกว่าจะได้เรียนหัวข้อถัดไป เมื่อการเรียนรู้ถูกขัดจังหวะไม่ต่อเนื่อง ทำให้ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ได้ ดังนั้น การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในด้านต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญ ตามพระราชบัญญัติการศึกษามาตราที่ 30 ซึ่งได้ระบุไว้ว่า “ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา” (Ministry of Education, 2002, p. 10)

รูปแบบการเรียนรู้ที่ช่วยให้เวลาในชั้นเรียนมีเพิ่มมากขึ้น คือ การเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) Nutravong (2014, p. 2) กล่าวไว้ว่า เป็นการนำสิ่งที่เดิมเคยทำในชั้นเรียนไปทำที่บ้าน และนำสิ่งที่เคยถูกมอบหมายให้ทำที่บ้านมาทำในชั้นเรียนแทน เช่นเดียวกับ U-Learning ซึ่ง Ngamkarn (2013, Online) กล่าวว่า มีประโยคสำคัญคือ “learn at home, homework at classroom” เป็นการเรียนที่เน้นให้เรียนที่บ้าน แล้วนำการบ้านนั้นไปทำที่โรงเรียน ซึ่งเป็นคำสำคัญของการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านเช่นกัน เนื่องจากเป็นการเรียนทฤษฎีที่บ้านมาก่อน สำหรับห้องเรียนกลับด้าน เป็นแนวทางจัดการเรียนรู้ที่ Jonathan Bergmann และ Aaron Sams ผู้สอนวิชาเคมีในประเทศสหรัฐอเมริกาได้คิดค้นขึ้น โดยอาศัยแนวทางสำคัญ คือ "all students watch the same video on the same night, in class : all students complete the same activity or lab" (Jonathan & Aaron, 2012, p. 9) และ Panich (2013, pp. 14-15) อธิบายว่า ห้องเรียนกลับทาง คือวิธีใช้เวลาเรียนในห้องเรียนให้เกิดคุณค่าสูงสุดแก่ผู้เรียน ฝึกประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เกิดการเรียน

แบบ “รู้จริง” (Mastery Learning) ซึ่งครูจะไม่สอนแบบถ่ายทอดความรู้โดยตรง แต่ถ่ายทอดผ่านวีดีทัศน์สั้น ๆ ให้ไปเรียนสาระความรู้ที่บ้าน ซึ่งจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่เรียนช้า “กรอกลับครู” ได้ ดูหลายครั้งได้ และในวันรุ่งขึ้นผู้เรียนทำโจทย์หรือกิจกรรมเพื่อฝึกใช้ความรู้นั้น เกิดกระบวนการ “เรียนรู้โดยลงมือทำ” (Learning by Doing) ที่จะช่วยให้รู้ลึกและรู้จริง

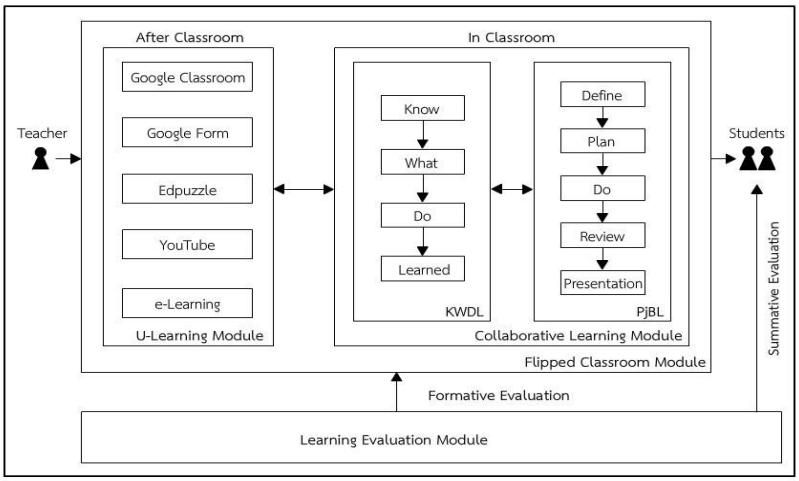
หากจะให้การเรียนรู้มีพลังจดจำไปตลอดชีวิต ต้องเรียนโดยการลงมือทำเป็นโครงการ (Project) ร่วมมือกันแก้ปัญหาเป็นทีม (Panich, 2012, p. 71) หรือการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – Based Learning) เป็นการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนด้วยการลงมือทำ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) เป็นการเรียนรู้แนวทางหนึ่งในการสนับสนุนให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกันมากขึ้น สามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการตอบคำถาม แกปัญหา ทำกิจกรรมและดำเนินการต่าง ๆ ในการร่วมกันสร้างสรรค์ ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายองค์ความรูขนาดใหญ่ที่ท้าทายและชวนให้ผู้เรียนติดตามโดยไมเกิดความเบื่อหน่าย (Tiantong, 2011, p. 344) การเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่ควรฝึกฝน คือ เทคนิคจัดการเรียนการสอนแบบ KWDL ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์กันอย่างแพร่หลาย ในการช่วยฝึกทักษะทางการอ่านเพื่อทำความเข้าใจ เพราะผู้เรียนจะได้รับการฝึกให้ตระหนักถึงกระบวนการในการทำความเข้าใจตนเอง การวางแผน การตั้งจุดมุ่งหมาย การตรวจสอบความเข้าใจในตนเอง การจัดระบบข้อมูล เพื่อสามารถดึงมาใช้ในภายหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Sutthirat, 2012, p. 395)

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น จึงพิจารณาเห็นว่าการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบรู้จริง การทำงานเป็นกลุ่มด้วยการลงมือทำหรือการเรียนรู้ด้วยโครงงานจะช่วยให้ผู้เรียนรู้ลึก การฝึกทักษะการอ่านเพื่อทำความเข้าใจจะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงการทำความเข้าใจตนเอง รู้จักวางแผนและตั้งเป้าหมาย อีกทั้งรูปแบบการเรียนรู้นี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและฝึกเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเรียนรู้ภควันตภาพช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลากหลายทุกที่และทุกเวลา การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านจะช่วยลดเวลาเรียนทฤษฎีในชั้นเรียน ทำให้มีเวลาทำกิจกรรมในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ หลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน
3. เพื่อประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนหลังเรียน
4. เพื่อประเมินผลโครงงานของกลุ่มผู้เรียนหลังเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Journal of Yala Rajabhat University
Print ISSN: 1905-2383, Online ISSN: 2651-0863

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 185 คน

กลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจง จากนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ลงเรียนรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ภาคเรียนที่ 2/2561 จำนวน 2 ห้องเรียน ทั้งหมด 60 คน

เครื่องมือที่ใช้

1. บทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ครอบคลุมเนื้อหา 2 เรื่อง คือ 1) การสร้างแบนเนอร์โฆษณาแบบเคลื่อนไหว 2) การสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน ซึ่งบทเรียนพัฒนาขึ้นโดยใช้ Google Classroom ซึ่งจะนำมาใช้เป็นระบบในการจัดการเรียนการสอน การให้แหล่งข้อมูลของเนื้อหาบทเรียนรวมไปถึงแบบทดสอบ ดังนี้

1.1 แหล่งข้อมูลเนื้อหาจะประกอบด้วย YouTube หรือ Link ของเว็บไซต์ และจากโปรแกรม Edpuzzle ซึ่งสามารถนำเสนอได้ทั้งเนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดปรนัยและแบบฝึกหัดอัตนัย ซึ่งเนื้อหาใน Edpuzzle พัฒนาขึ้นโดยการใช้ Camtasia Studio 8 สร้างเนื้อหาสื่อวิดีโอ จากนั้นนำไปใส่ลงในแพลตฟอร์มของ Edpuzzle แล้วจึงทำการแทรกแบบฝึกหัดระหว่างเรียนลงไป ซึ่งเป็นทั้งแบบปรนัยและอัตนัย

1.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัย ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยการใช้ Google Form

ซึ่งบทเรียนนี้พัฒนาขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดที่ได้ผ่านการสังเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน ด้วยวิธีการ Focus Group และผ่านการประเมินคุณภาพของบทเรียนด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 และมีผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนด้านเทคนิคการผลิต อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก โดยใช้วิธีสลับข้อคำถามและสลับตัวเลือก ร่างแบบทดสอบและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ได้ค่าเฉลี่ยความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบอยู่ที่ 1.00 จากนั้นนำข้อคำถามที่ผ่านการประเมินไปทดสอบกับผู้ใช้กลุ่มย่อย จำนวน 30 คน ที่เคยเรียนมาก่อนแล้ว เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก แล้วจึงคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพ และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยวิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR-20) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

3. แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม โดยร่างแบบประเมินด้วยการสร้างเกณฑ์การประเมินแบบรูบริคส์ (Scoring Rubrics) มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบ 4 ระดับ นำร่างแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับเกณฑ์การประเมิน (IOC) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำก่อนนำไปใช้จริง

4. แบบประเมินโครงงานของกลุ่มผู้เรียน โดยร่างแบบประเมินโครงงาน (ชิ้นงาน) ด้วยการสร้างเกณฑ์การประเมินแบบรูบริคส์ (Scoring Rubrics) มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบ 4 ระดับ นำร่างแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับเกณฑ์การประเมิน (IOC) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำก่อนนำแบบประเมินไปใช้จริง

ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น การประเมินทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน และการประเมินโครงงานของกลุ่มผู้เรียน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สัปดาห์แรก

1.1 ปฐมนิเทศแนะนำรายวิชา ชี้แจงกฎ กติกาการเรียน วิธีการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมิน

1.2 บอกรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาบทเรียนและแบบฝึกหัดผ่านทาง Google Classroom, Edpuzzle และ YouTube และทำแบบทดสอบผ่าน Google Form กำหนดช่องทางที่ใช้ใน

การติดต่อสื่อสาร เช่น Facebook และ Line

1.3 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนผ่านทาง Google Form จัดให้นั่งสอบ 1 คนต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ข้อสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก สลับข้อคำถามและสลับตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ให้เวลาทำแบบทดสอบภายในระยะเวลา 15 นาที จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้มาจัดกลุ่มผู้เรียน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่เป็น เด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน

1.4 ผู้สอนให้ใบเนื้อหาหัวข้อบทเรียนที่จะเรียนในสัปดาห์ที่ 1 จากนั้นให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดหัวข้อบทเรียน และระบุวันเวลาที่จะเข้าชมบทเรียนด้วยตนเอง

1.5 ผู้สอนให้แหล่งของข้อมูลเนื้อหาบทเรียนที่ระบุไว้ในใบเนื้อหาหัวข้อบทเรียนในสัปดาห์ที่ 1 ผ่านทาง Google Classroom ซึ่งแหล่งของข้อมูลจะมาจาก Edpuzzle, YouTube และ e- learning

1.6 ผู้เรียนเข้าเรียนเนื้อหา ทำแบบฝึกหัด ตามใบเนื้อหาหัวข้อบทเรียน ฝึกเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารที่กำหนด ผู้เรียนต้องศึกษาเนื้อหาที่ได้รับก่อนเข้าเรียนในชั้นเรียน

2. สัปดาห์ที่ 2, 3, 4 และ 5

2.1 ในชั้นเรียน เน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยเริ่มต้นจากการที่ผู้สอนทบทวนเนื้อหาให้กับผู้เรียนด้วยคำถามสั้น ๆ เพื่อเป็นการกระตุ้น

2.2 ผู้สอนให้โจทย์กิจกรรมในชั้นเรียนแก่ผู้เรียน ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่มพิจารณาหาสิ่งที่ผู้เรียนทราบเกี่ยวกับโจทย์ หรือโจทย์กำหนดให้ผู้เรียนสร้างชิ้นงานอะไร

ขั้นที่ 2 กลุ่มผู้เรียนร่วมกันอภิปรายหาสิ่งที่ต้องรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโจทย์ หรือร่วมกันวางแผนในการสร้างชิ้นงาน เช่น โจทย์ต้องการให้สร้างอะไร และมีวิธีการในการสร้างชิ้นงานอย่างไร

ขั้นที่ 3 กลุ่มผู้เรียนลงมือสร้างชิ้นงานเพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่โจทย์กำหนด หรือกลุ่มผู้เรียนร่วมกันลงมือสร้างชิ้นงานตามที่ได้วางแผนไว้ ตามหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคน

ขั้นที่ 4 กลุ่มผู้เรียนร่วมกันนำเสนอชิ้นงาน เป็นการทบทวน และสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

ผู้สอนจะทำหน้าที่คอยให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน รวมทั้งคอยสังเกตบันทึกพฤติกรรมในการทำงานและคอยให้คะแนนการทำงานเป็นกลุ่มแก่ผู้เรียน

จากนั้นทำการประเมินโครงงาน (ชิ้นงาน) ของกลุ่มผู้เรียน โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ด้วยแบบประเมินโครงงานแบบรูบริคส์ที่สร้างขึ้น ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง จากนั้นรวบรวมคะแนนชิ้นงานของกลุ่มผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ

2.3 หลังจากเสร็จกิจกรรมในชั้นเรียน ผู้สอนให้ใบเนื้อหาหัวข้อบทเรียนที่จะเรียนในสัปดาห์ถัดไป จากนั้นให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดหัวข้อบทเรียน และระบุวันเวลาที่จะเข้าชมบทเรียน

2.4 ผู้สอนให้แหล่งของข้อมูลเนื้อหาบทเรียนที่ระบุไว้ในใบเนื้อหาหัวข้อบทเรียนในสัปดาห์ถัดไป ผ่านทาง Google Classroom ซึ่งแหล่งของข้อมูลจะมาจาก Edpuzzle, YouTube และ e- learning

2.5 นอกชั้นเรียน ผู้เรียนเข้าเรียนเนื้อหา ทำแบบฝึกหัด ตามใบเนื้อหาหัวข้อบทเรียนในสัปดาห์นี้ ผู้เรียนฝึกเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียน โดยสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารที่กำหนด และผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาที่ได้รับก่อนเข้าเรียนในชั้นเรียนทุกครั้ง

2.6 ก่อนเข้าเรียนทุกครั้ง ผู้สอนต้องทำการตรวจสอบว่าผู้เรียนแต่ละคนเข้าศึกษาเนื้อหาบทเรียนครบถ้วนแล้วหรือไม่ จากนั้นจึงทำการบันทึกข้อมูล วันและเวลาในการเข้าศึกษาบทเรียนแต่ละหัวข้อของผู้เรียนแต่ละคน

3. สัปดาห์สุดท้าย

3.1 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านทาง Google Form จัดให้นั่งสอบ 1 คนต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ข้อสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก สลับข้อคำถามและสลับตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ให้เวลาทำแบบทดสอบภายในระยะเวลา 15 นาที จากนั้นทำประเมินเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่มผ่านทาง Google Form เช่นกัน

3.2 รวบรวมผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ (Meguigans) (Sikkhabhandit, 1985, p. 285) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Journal of Yala Rajabhat University
Print ISSN: 1905-2383, Online ISSN: 2651-0863

$$\frac{M_2 - M_1}{P - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{P}$$

โดยที่ M_1 คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียน M_2 คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียน และ P คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบ ซึ่งบทเรียนจะมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ หากค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 1

3.3 ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test)

3.4 รวบรวมบันทึกข้อมูลการเข้าศึกษาบทเรียนของผู้เรียนแต่ละคน จากนั้นทำการเปรียบเทียบ วันและเวลาในการเข้าศึกษาเนื้อหาบทเรียนจริง กับวันและเวลาที่ผู้เรียนได้ระบุไว้ในใบเนื้อหาก่อนเข้าศึกษาบทเรียนว่าตรงกันหรือไม่ จากนั้นผู้สอนทำการประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ด้วยแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบรูบริคส์ที่สร้างขึ้น ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ

3.5 จากนั้นรวบรวมผลคะแนนที่ได้จากการประเมินเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม และใบบันทึกพฤติกรรมคะแนนในการทำงานกลุ่ม และผู้สอนทำการประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน ด้วยแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มแบบรูบริคส์ที่สร้างขึ้น ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียน

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ หลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น

แบบทดสอบ	จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
ก่อนเรียน	60	20	6.45	1.46
หลังเรียน	60	20	18.22	

จากตารางที่ 1 ผลคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 6.45 หลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 18.22 และเมื่อทำการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้สูตรของเมกุยแกนส์แล้ว พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.46 ถือว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ เพราะค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 1

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น

แบบทดสอบ	จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t
ก่อนเรียน	60	20	6.45	2.21	44.037*
หลังเรียน	60	20	18.22	1.40	

* ที่ระดับนัยสำคัญ .05

จากตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนตามรูปแบบภควันตภาพ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

รายการประเมิน	จำนวนคน/ร้อยละ (%)				ผลการประเมินตั้งแต่ดีขึ้นไป
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. การเข้าชมครบถ้วน ตรงตามหัวข้อ	34	19	4	3	53
และวันเวลาที่นักศึกษากำหนด	56.7%	31.7%	6.7%	5.0%	88.3%
2. การจดบันทึกครบถ้วน ตรงตามหัวข้อ	30	23	4	3	53
และวันเวลาที่นักศึกษากำหนด	50.0%	38.3%	6.7%	5.0%	88.3%
3. การค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลภายนอก	9	46	2	3	55
	15.0%	76.7%	3.3%	5.0%	91.6%

จากตารางที่ 3 ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนที่มีผลการประเมินในแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไปนั้น มีจำนวนมากกว่า 70% ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด โดยผลการประเมินด้านการการเข้าชมครบถ้วน ตรงตามหัวข้อและวันเวลาที่นักศึกษากำหนด และด้านการจดบันทึกครบถ้วน ตรงตามหัวข้อและวันเวลาที่นักศึกษากำหนด มีผู้เรียนที่ได้เกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไป จำนวน 53 คน รวมแล้วคิดเป็น 88.3% ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด และด้านการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลภายนอก มีผู้เรียนได้เกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไป จำนวน 55 คน รวมแล้วคิดเป็น 91.6% ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด

4. ผลการประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน

ผลการประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน

รายการประเมิน	จำนวนคน/ร้อยละ (%)				ผลการประเมินตั้งแต่ดีขึ้นไป
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ	39	15	4	2	54
มีลายลักษณ์อักษร	65.0%	25.0%	6.7%	3.3%	90.0%
2. การให้ความร่วมมือกับเพื่อนภายในกลุ่ม	45	7	2	6	52
	75.0%	11.7%	3.3%	10.0%	86.6%
3. การแสดงความคิดเห็นและการยอมรับ	36	18	4	2	54
ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	60.0%	30.0%	6.7%	3.3%	90.0%
4. การแก้ปัญหาภายในกลุ่ม	28	24	2	6	52
	46.7%	40.0%	3.3%	10.0%	86.6%
5. การมีภาวะผู้นำ	15	37	2	6	52
	25.0%	61.7%	3.3%	10.0%	86.6%

จากตารางที่ 4 ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนที่มีผลการประเมินในแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไปนั้น มีจำนวนมากกว่า 70% ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด โดยผลการประเมินด้านการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบมีลายลักษณ์อักษร และด้านการแสดงความคิดเห็นและการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีผู้เรียนที่ได้เกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไป จำนวน 54 คน รวมแล้วคิดเป็น 90.0% ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด ด้านการให้ความร่วมมือกับเพื่อนภายในกลุ่ม ด้านการแก้ปัญหาภายในกลุ่ม และด้านการมีภาวะผู้นำ มีผู้เรียนที่ได้เกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไป จำนวน 52 คน คิดเป็น 86.6% ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด

วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Journal of Yala Rajabhat University
Print ISSN: 1905-2383, Online ISSN: 2651-0863

5. ผลการประเมินโครงงานของกลุ่มผู้เรียน

ผลการประเมินโครงงานของกลุ่มผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ดังตารางที่ 5 และตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ผลการประเมินโครงงานชิ้นที่ 1 ของกลุ่มผู้เรียน

รายการประเมินโครงงานชิ้นที่ 1	จำนวนกลุ่ม/ร้อยละ (%)				ผลการประเมินตั้งแต่ดีขึ้นไป
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. เนื้อหาครบ การจัดวางข้อความอ่านแล้วเข้าใจง่าย	7 35.0%	10 50.0%	2 10.0%	1 5.0%	17 85.0%
2. ภาพสัมพันธ์กับเนื้อหา ขนาดเหมาะสม จัดองค์ประกอบได้อย่างเหมาะสม	6 30.0%	12 60.0%	2 10.0%	0 0.0%	18 90.0%
3. ความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์	4 20.0%	13 65.0%	2 10.0%	1 5.0%	17 85.0%
4. ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้	6 30.0%	12 60.0%	1 5.0%	1 5.0%	18 90.0%
5. นำเสนอเสียงดังฟังชัด และตรงประเด็น บุคลิกภาพดี มีความมั่นใจ	11 55.0%	7 35.0%	1 50.0%	1 5.0%	18 90.0%

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินโครงงานชิ้นที่ 1 ของกลุ่มผู้เรียน จำนวน 20 กลุ่ม จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า กลุ่มของผู้เรียนที่มีผลการประเมินในแต่ละด้านของโครงงาน อยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไปนั้น มีจำนวนมากกว่า 70% ของจำนวนกลุ่มผู้เรียนทั้งหมด และพบว่า มีกลุ่มผู้เรียนจำนวน 11 กลุ่ม ที่ได้ผลประเมิน ดีมาก จากด้านการนำเสนอเสียงดังฟังชัด และตรงประเด็น บุคลิกภาพดี มีความมั่นใจ

ตารางที่ 6 ผลการประเมินโครงงานชิ้นที่ 2 ของกลุ่มผู้เรียน

รายการประเมินโครงงานชิ้นที่ 2	จำนวนกลุ่ม/ร้อยละ (%)				ผลการประเมินตั้งแต่ดีขึ้นไป
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. เนื้อหาครบ การจัดวางข้อความอ่านแล้วเข้าใจง่าย	5 25.0%	13 65.0%	2 10.0%	0 0.0%	18 90.0%
2. ภาพสัมพันธ์กับเนื้อหา ขนาดเหมาะสม จัดองค์ประกอบได้อย่างเหมาะสม	7 35.0%	11 55.0%	1 5.0%	1 5.0%	18 90.0%
3. ความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์	5 25.0%	13 65.0%	1 5.0%	1 5.0%	18 90.0%
4. ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้	12 60.0%	7 35.0%	0 0.0%	1 5.0%	19 95.0%
5. นำเสนอเสียงดังฟังชัด และตรงประเด็น บุคลิกภาพดี มีความมั่นใจ	11 55.0%	8 40.0%	0 0.0%	1 5.0%	19 95.0%

จากตารางที่ 6 ผลการประเมินโครงงานชิ้นที่ 2 ของกลุ่มผู้เรียน จำนวน 20 กลุ่ม จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่า กลุ่มของผู้เรียนที่มีผลการประเมินในแต่ละด้านของโครงงาน อยู่ในเกณฑ์ดีขึ้นไปนั้น มีจำนวนมากกว่า 70% ของจำนวนกลุ่มผู้เรียนทั้งหมด และพบว่า มีกลุ่มผู้เรียนจำนวน 12 กลุ่ม ที่ได้ผลประเมิน ดีมาก ด้านครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ หลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่สร้างขึ้นนี้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ เนื่องจากผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าบทเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้สามารถช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและบทเรียนที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นและดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียนได้ ซึ่งจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่สูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า บทเรียนและรูปแบบการเรียนรู้นี้ช่วยกระตุ้นความสนใจแก่ผู้เรียนได้ เพราะการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเป็นการนำสื่อออนไลน์มาประยุกต์ใช้ ผู้สอนปรับเปลี่ยนวิธีการสอน เน้นผลิตสื่อการสอนที่ดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งบทเรียนนี้เป็นการเรียนรู้โดยใช้สื่อออนไลน์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งข้อความ วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว สื่อนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัด เป็นลักษณะห้องเรียนออนไลน์ที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ เข้าใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา หากไม่เข้าใจย้อนกลับได้จนกว่าจะเข้าใจ การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้ง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jung (2014, pp. 97-119) ซึ่งทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ U-Learning กับผู้เรียนในวิชาภาษาอังกฤษ (ELL) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้นี้ ผลวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดี

จากผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนที่ส่วนใหญ่มีผลการประเมินในแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไป แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง วินัยและความรับผิดชอบจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ซึ่งในช่วงแรกผู้เรียนอาจไม่ค่อยสนใจแต่เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมของผู้เรียนจากการบันทึกการเข้าเรียนล่วงหน้าตรวจสอบกับการเข้าใช้งานจริงใน Edpuzzle และการจดบันทึกเนื้อหาลงสมุดจากที่บ้านพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจดีมาก Paje (2013, Online) ได้อธิบายไว้ว่า ห้องเรียนกลับด้านเป็นการปรับวิธีการเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบรู้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kanjanapan (2016, pp. 103-105) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา การกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีการกำกับตนเองหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการเรียนรู้ล่วงหน้า แต่จะไม่บันทึกเนื้อหาจากที่บ้าน และพบว่าในชั้นเรียนนักเรียนให้ความสนใจและร่วมพูดคุยเกี่ยวกับเนื้อหาและถามคำถามที่ได้ไปศึกษามาก่อนล่วงหน้าตามคำแนะนำของครู และผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

จากผลการประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน ส่วนใหญ่มีผลการประเมินในแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไป เนื่องจากการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน จะเป็นการเพิ่มเวลาในชั้นเรียนให้มากขึ้น เพราะเวลาในการสอนแบบบรรยายจะไปอยู่ที่บ้าน ทำให้การทำกิจกรรมในชั้นเรียนมีมากขึ้น Ngamkarn (2013, Online) อธิบายห้องเรียนกลับด้านไว้ว่า ผู้เรียนนำข้อมูลและความคิดในเรื่องที่ได้รับการสอนที่บ้าน มาเรียนรู้ร่วมกันในห้องเรียน ครูเปลี่ยนจาก Teacher มาเป็น Coach ตรงไหนที่ยังติดขัดไม่เข้าใจก็ร่วมกันทบทวนจนกว่าจะเข้าใจ และจากผลการประเมินโครงงานกลุ่มของผู้เรียนที่ได้ผลการประเมินดีมาก ส่วนใหญ่จะเป็นด้านครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้และด้านการนำเสนอ แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนเกิดความรู้ที่แท้จริง จึงสามารถถ่ายทอดความรู้ออกมาได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็นและมีความมั่นใจ เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นแบบร่วมมือที่ใช้โครงงานเป็นตัวกำหนดโจทย์ในการแก้ปัญหา อาศัยการเรียนรู้กระบวนการแบบกลุ่มด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ KWDL ที่ให้ผู้เรียนฝึกทักษะการอ่านวิเคราะห์โจทย์ ลงมือทำและนำเสนอ สิ่งเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเรียนรู้จริงได้ด้วยตนเอง จากการฝึกปฏิบัติและลงมือทำกิจกรรมร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน ซึ่ง Panich (2012, pp. 77-78) กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้กลุ่มย่อยให้ผลดีกว่าการเรียนรู้แบบคนเดียว ทั้งในด้านการเพิ่มพูนความรู้เป็นรายคนและเป็นภาพรวม แรงจูงใจ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและผลการเรียน การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเมื่อวัดทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 จะให้ผลที่สูงกว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ทั่วไป การได้ลงมือทำนั้นการเรียนรู้จะเกิดจากภายในและเข้าสมอง สอดคล้องกับ Saenboonsong & Saelee (2017, pp. 195-207) ซึ่งได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมผลงานสร้างสรรค์ และทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมของนักศึกษา พบว่าผลการประเมินผลงานสร้างสรรค์ของผู้เรียนและผลการประเมินทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมของผู้เรียนมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก และพบว่าผลงานสร้างสรรค์กับทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมของผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง

วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Journal of Yala Rajabhat University
Print ISSN: 1905-2383, Online ISSN: 2651-0863

สรุปผลการวิจัย

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ภควันตภาพสำหรับห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิค KWDL แบบร่วมมือโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ หลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า บทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ เท่ากับ 1.46 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น สูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวนของผู้เรียนมากกว่า 70% ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด มีผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะการทำงานเป็นกลุ่มแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไป และจำนวนกลุ่มของผู้เรียนมากกว่า 70% ของจำนวนกลุ่มผู้เรียนทั้งหมด มีผลการประเมินโครงงานแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ดีขึ้นไปเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนเริ่มจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรชี้แจงรายละเอียด ขั้นตอนและวิธีการเรียนรู้อย่างชัดเจน
2. ควรเลือกระบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับรูปแบบของการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน และสามารถรองรับผู้ใช้งานคราวละมาก ๆ พร้อมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เนื่องจากงานวิจัยนี้มีตัวแปรซ้อนหลายตัวแปร งานวิจัยจึงต้องดำเนินการควบคุมตัวแปรให้รัดกุม โดยการเตรียมความพร้อม วางแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา สำรวจความพร้อมของผู้เรียน โดยจะต้องทราบข้อมูลและความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนให้ได้เรียนรู้เต็มที่ตามศักยภาพแต่ละคน

เอกสารอ้างอิง

Jonathan, B., and Aaron, S. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day.* Washington, DC: International Society for Technology in Education.

Jung, H. (2014). Ubiquitous learning: Determinants impacting learners' satisfaction and performance with smartphones. *Language Learning & Technology, 18*(3), 97-119.

Janpirom, N., Kunlaya, S., Ruengrong, P., & Kaewurai, R. (2019). Educational technology within Thailand 4.0. *Panyapiwat Journal, 11*(1), 304. (in Thai)

Ministry of Education. (2002). *National Education Act B.E. 2542(2) (B.E. 2545).* Bangkok: Express Transportation Organization of Thailand. (in Thai)

Kanjanapan, T. (2016). *Effect of flipped classroom approach on biology achievement, self-regulation and instructional satisfaction of the Grade 11 Students*. Master's Thesis. Prince of Songkla University. (in Thai)

Khuntong, P. (2013). Management with ubiquitous education. *Journal of Research for Social and Community Development Rajabhat Maha Sarakham University, 1*(1), 58-64. (in Thai)

Ngamkarn, B. (2013). *On the other sides of flipped classroom (part 1)* [Online]. Retrieved September 10, 2019, from: https://www.gotoknow.org/posts/543709. (in Thai)

Nutravong, R. (2014). Flip Your Classroom. *Journal of Office of the Basic Education Commission, 17*(1), 2-13. (in Thai)

Paje, S. (2013). *The Flipped Classroom: New classrooms dimension in the 21st Century* [Online]. Retrieved September 10, 2019, from: http://www.mbuisc.ac.th/phd/academic/flipped%20classroom2.pdf. (in Thai)

Panich, V. (2012). *The way to create learning for students in the 21st Century.* Bangkok: Sodsri-siriwong foundation. (in Thai)

Panich, V. (2013). *Teacher for students create flipped classroom* (2nd Ed.). Bangkok: S R Printing MassProduct Co Ltd. (in Thai)

Saenboonsong, S. & Saelee, S. (2017). The effects of a blended learning using project based learning process to enhance creative products and teamwork skills of education students majoring in computer education. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkron Rajabhat University, 11*(3), 195-207. (in Thai)

Sikkhabhandit, S. (1985). *Educational Technology.* Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)

Sutthirat, C. (2012). *80 Innovation for facilitating student-centered learning* (11th Ed.). Bangkok: DENEX Inter Corporation. (in Thai)

Tiantong, M. (2011). *Courseware design and development for CAI.* Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)