

The Flipped Classroom Learning Together with Reflection Instructional to Enhance Instructional Design Ability of Students in an Instructional Design Course

Rachaneekorn Hongphanut¹, Yurawat Klaimongkol²

Received: March 24, 2021 – Revised: May 12, 2022 – Accepted: May 19, 2022

Abstract

This study aimed to 1) develop a flipped classroom and reflective instruction to develop student teachers' ability in instructional design and management in an instructional design course, 2) examine the results of the developed instruction, and 3) investigate the components and related processes in students' design process. It was found that the student teachers could best design their instruction if they had sufficient knowledge, did the job by themselves at every step, applied their experience, presented their design to peers, listened to others' comments to improve their design, and received guidance from the instructors. The important activities were understanding the foundation of design and management in instruction, teaching methods, teaching approaches, and unit plan design. After using this approach 38% of the student teachers can design and manage their instruction at a good level while 20% are at a very good level. As for the student teachers' instruction design component and process, we found 3 key components and 8-stage process. These components are active learning, teaching, and design instructional tasks. While the process includes studying from listening and reading, designing learning activities, designing the unit plan, presentation, and feedback, reflective teaching, improving teaching and learning, improving knowledge, and the use of improved knowledge.

Keywords: Instructional Design, Flipped Classrooms, Reflection, Pre-Service Teacher

¹ Corresponding Author,

Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330, Thailand. hongphanut@hotmail.com

² Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330, Thailand. yurawat05@gmail.com

การจัดการเรียนการสอนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของ นิสิตในรายวิชาการออกแบบการสอน

รัชนิกร หงษ์พนัส¹ และ ยุรวัดน์ คล้ายมงคล²

รับต้นฉบับ : 24 มีนาคม 2564 – รับแก้ไข : 12 พฤษภาคม 2565 – ตอบรับตีพิมพ์ : 19 พฤษภาคม 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตในรายวิชาการออกแบบการเรียนการสอน 2) ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น และ 3) ศึกษาองค์ประกอบและกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้การออกแบบการสอนของนิสิต ผลการวิจัยพบว่า นิสิตสามารถออกแบบการสอนได้ดีเมื่อมีความรู้ ได้ออกแบบการสอนด้วยตนเอง ได้ประยุกต์ใช้ประสบการณ์ที่ได้จากการออกแบบการสอน นำเสนอการออกแบบของตนเองและผู้อื่นมาคิดพิจารณาข้อดีข้อเสียของการสอนและปรับปรุงการสอน ได้รับคำชี้แนะจากผู้สอน กิจกรรมที่สำคัญประกอบด้วย การเรียนรู้แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน การเรียนรู้เรื่องวิธีสอน การเรียนรู้เรื่องรูปแบบการเรียนการสอน และการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ หลังทดลองใช้วิธีสอนที่พัฒนาขึ้น นิสิตร้อยละ 38 มีความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนในระดับดี และอีกร้อยละ 20 ออกแบบการเรียนการสอนได้ในระดับดีมาก สำหรับองค์ประกอบและกระบวนการเรียนรู้การออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตพบว่ามี 3 องค์ประกอบสำคัญและ 8 ขั้นตอน โดยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การเรียนรู้เชิงรุก การสอน และการออกแบบงาน ส่วนขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาความรู้จากการฟังและการอ่าน การออกแบบกิจกรรมวิธีสอน การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ การเสนอผลงานและการรับฟังผลงานผู้อื่น การไตร่ตรองการสอน การปรับปรุงการเรียนการสอนที่ออกแบบ การปรับปรุงความรู้ และการใช้ความรู้ที่ปรับปรุง

คำสำคัญ : การออกแบบการเรียนการสอน, การไตร่ตรองการสอน, ห้องเรียนกลับด้าน

¹ ผู้รับผิดชอบบทความหลัก,

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330
hongphanut@hotmail.com

² ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330
yurawat05@gmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญ

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความสามารถในการจัดการเรียนการสอนกับแนวคิดการไตร่ตรองการสอนมากำหนดองค์ประกอบของความสามารถออกแบบการสอน ประกอบด้วยลักษณะสำคัญได้เป็น 9 อย่างคือ 1) ความสามารถในการเลือกวิธีการสอนหรือรูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาสาระและลักษณะผู้เรียน 2) ความสามารถในการออกแบบและจัดลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนตามวิธีการหรือรูปแบบการเรียนการสอนที่เลือกให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเป็น active learner 3) ความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจของผู้เรียน 4) ความสามารถในการออกแบบกิจกรรมประเมินผลการเรียนรู้ 5) ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของการสอนนั้น และ 6) ความสามารถในการพิจารณาปรับปรุงการสอนนั้นให้ดีขึ้น

รายวิชา 2716203 การออกแบบการเรียนการสอน เป็นวิชาบังคับสำหรับนิสิตคณะครุศาสตร์ ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2547) วิชานี้มีเป้าหมายในการสร้างความรู้และความสามารถสำคัญในการออกแบบการสอน เพื่อเป็นพื้นฐานการพัฒนการสอนในวิชาเอกต่าง ๆ ต่อไป หากนิสิตได้รับการพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่ดีก็จะทำให้ไปเรียนรู้ไปพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนในวิชาเอกต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้นได้ เมื่อจบการศึกษาไปจะช่วยแก้ปัญหาพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของประเทศได้ วิชานี้จึงเป็นวิชาสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการสอนของครูก่อนประจำการ

จากประสบการณ์ในการสอนของผู้วิจัยที่ผ่านมาพบปัญหาสำคัญคือ ปัญหาเวลาในการอภิปรายเพื่อสร้างความเข้าใจแต่ละช่วงไม่เพียงพอ ปัญหาชนิดบางส่วนไม่ได้มีส่วนร่วมในการอภิปราย ปัญหาจำนวนคนในกลุ่มมากไปทำให้นิสิตบางคนไม่ได้ทำงานจริง และปัญหาประเด็นในการอภิปรายบางครั้งไม่ลงไปถึงสิ่งสำคัญในการออกแบบการสอน ผู้วิจัยเห็นว่าหากมีสิ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาเรื่องเวลา จำนวนคนในกลุ่ม มีคำถามช่วยในการอภิปราย มีเวลาในการอภิปรายเพิ่ม และทำให้นิสิตทุกคนมีส่วนร่วมในการอภิปรายได้ จะทำให้นิสิตเกิดความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนดีขึ้น และพบแนวคิดที่น่าสนใจ 2 เรื่องคือ การไตร่ตรองการสอนกับการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน

การไตร่ตรองการสอนเป็นการคิดถึงผลที่เกิดขึ้นจากการสอน เชื่อมโยงกับเป้าหมาย และทฤษฎีการเรียนรู้ ทำให้รู้ข้อบกพร่องของวิธีการสอน ปรับปรุงการสอนได้ การไตร่ตรองการสอนเป็นขั้นตอนสำคัญของการเรียนรู้จากประสบการณ์ด้วย รสริน เจริญไธสง และ ลำลี ทองธิว (2556) พบว่าการออกแบบการสอนอย่างไตร่ตรองช่วยให้นักศึกษาครูมีความสามารถในการออกแบบการสอนอย่างไตร่ตรองเชิงวิพากษ์สูงขึ้น ผู้วิจัยจะใช้คำถามเกี่ยวกับลักษณะการสอน ผลที่เกิดขึ้น เพื่อช่วยให้นิสิตไตร่ตรองการสอนเพื่อเกิดการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านนับว่าเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ในมิติใหม่ของวงการศึกษาไทยที่ปรับเปลี่ยนให้เท่าทันการล้าหน้าทางด้านเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล วิจัยพนานิข (2556) กล่าวว่า “ห้องเรียนกลับด้าน” จึงกลายเป็นนวัตกรรมและมุมมองหนึ่งของตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นในวงการศึกษาเป็นวิธีการใช้ห้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่เด็กโดยใช้ฝึกประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง (mastery

learning)”) และเป็นวิธีจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับและคุณค่าแห่งวิชาชีพครูที่ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งให้เกิดขึ้นผ่านสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้” งานวิจัยของ อาลาวิยะ สะอะ (2559) เกรียงไกร สกุลประเสริฐศรี (2557) นิชาภา บุรีกาญจน์ (2556) ชนากานต์ โสจะยะพันธ์ (2558) พบว่าการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น

ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านและการไตร่ตรองการสอนจะช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลจะเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ได้มากขึ้นทำให้ช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ จึงสนใจพัฒนาการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตในรายวิชาการออกแบบการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตในรายวิชาการออกแบบการเรียนการสอน
2. เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอนที่พัฒนาขึ้น
 - 2.1 นิสิตที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอนมีความสามารถในการออกแบบการสอนในระดับใด
 - 2.2 การออกแบบการสอนของนิสิตมีจุดเด่นอย่างไร
3. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้การออกแบบการสอนในระหว่างเรียนของนิสิต

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์การจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งผู้วิจัยได้นิยามความหมายตามแนวคิดของพลู เดชะรินทร์ (2555), วิจารณ์ พานิช และ สุจิตตรา (2556), สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556) และวิจารณ์ พานิช (2556), November and Mull (2012), Brame (2013), McMahon (2013), Bishop and Verleger (2013), Ranieri & Manca (2013), Overmyer (2014), Center for Teaching and Learning of University of Washington (n.d.), Flipped Learning Network (2014) และ Hamdam, McKnight, McKnight and Arfstrom (2013), Ranieri & Manca (2016), Edmodo (2016) และ GcfLearnFree.org (2017) สรุปลักษณะกระบวนการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านได้ ดังนี้

1. นักเรียนเตรียมความพร้อมในการเรียนโดยการศึกษาเนื้อหาภายนอกห้องเรียนจากสื่อต่างๆที่ครูกำหนด
2. นักเรียนถามคำถามที่ตนเองสงสัย หรือเขียนสรุปความรู้จากการศึกษาลงในสื่อสังคมออนไลน์

3. ครูผู้สอนรวบรวมคำถามที่นักเรียนถาม เพื่ออธิบายหรือแก้ไขสิ่งที่นักเรียนไม่เข้าใจหรือมีความเข้าใจผิดพลาดในเรื่องที่ศึกษาในชั้นเรียน

4. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม หรือทำกิจกรรมด้วยตนเองเพื่อหาคำตอบ เรียนรู้ผ่านทางปัญหา โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำปรึกษาและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในขณะที่ทำกิจกรรม

การไตร่ตรองการเรียนการสอนตามแนวคิดของไพจิตร สะดวกการ (2538), Joyce, Weil, and Showers (1992), Dewey (1933), Dewey (1993), Taggart and Wilson (1998 อ้างถึงในปรียา สมพีช 2556), นันทกาญจน์ ชินประพัทธ์ (2553) และ Tice (2004) การไตร่ตรองการเรียนการสอนสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การสร้างทางเลือก (suggestion) ระยะนี้จะรับปัญหาหรือความซับซ้อนที่ต้องการจะคลี่คลาย และสร้างทางเลือกขึ้นมาในการแก้ปัญหานั้น

ระยะที่ 2 การคิดใคร่ครวญทางเลือก (intellectualization) เป็นระยะของการคิดพิจารณาใคร่ครวญ หาทางออกของปัญหาที่ประสบ สร้างทางเลือก และพิจารณาหาเหตุผลว่าทางเลือกใดที่เหมาะสม สอดคล้องกับปัญหาที่กำลังเผชิญ

ระยะที่ 3 การทดสอบทางเลือก (hypothesis) ในการตรวจสอบข้อมูลที่ผ่านการรับรู้ และวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น เพื่อดังสมมติฐานสำหรับทางออกที่มีความเป็นไปได้

ระยะที่ 4 การตัดสินใจเลือก (mental elaboration) เป็นระยะของการคิดตัดสินใจเลือกทางออกที่เหมาะสม และคิดว่าเป็นจริงหรือมีเหตุผลมากที่สุด

ระยะที่ 5 การลงมือทำ (hypothesis testing) เป็นการกระทำตามทางเลือก ทั้งการลงความคิดเห็นในใจและการแสดงออกจริง

ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกิดานันท์ มลิทอง (2548), ฐานิ สี่เจลิยว (2553), ประกอบ กรณีกิจ และจินตวีร์ คล้ายสังข์ (2557), พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข (2557; 2561; 2562) การออกแบบการเรียนการสอนมีกลไกการทำงาน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) ข้อมูล เป็นการตั้งปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์หรือเป็นการป้อนทรัพยากร ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการแก้ไขปัญหา

2) กระบวนการ คือการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ป้อนเข้ามา เพื่อดำเนินการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์

3) ผลลัพธ์ เป็นผลผลิตที่ได้ออกมาหลังดำเนินการ

4) ข้อมูลป้อนกลับ นำผลลัพธ์มาประเมินเพื่อพิจารณาหาข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไข ให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ในรายวิชา 2716302 การออกแบบและการจัดการเรียนการสอน มีวัตถุประสงค์ให้นิสิตสามารถเลือกวิธีสอนและรูปแบบการเรียนการสอนมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เนื้อหาและมาตรฐานการเรียนรู้ เนื้อหาของรายวิชาประกอบด้วยเรื่องวิธีสอน เทคนิคการสอนและรูปแบบการเรียนการสอนแนวคิดการจัดการเรียนการสอนและการออกแบบหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ การบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอน และมีกิจกรรมสำคัญคือการฝึกออกแบบหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กำหนดแนวคิดพื้นฐานและออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอน

2. นำแนวคิดพื้นฐานและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบได้ไปทดลองใช้

3. นำผลการทดลองใช้มาพิจารณาและเสนอสิ่งที่ต้องปรับปรุง

ในขั้นแรกผู้วิจัยกำหนดแนวคิดพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. การออกแบบการสอนจะทำได้ดีเมื่อมีนิสิตมีความรู้ ได้ออกแบบการสอน ได้นำประสบการณ์ที่ได้จากการออกแบบการสอน การนำเสนอของตนเองและผู้อื่นมาคิดพิจารณาข้อดีข้อเสียของการสอนและปรับปรุงการสอน

2. วิธีการให้ความรู้ที่ใช้ประกอบด้วยการบรรยายรวม การให้นิสิตไปอ่านเรื่องวิธีสอนและทดลองออกแบบการสอน มาสอนเพื่อน การเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนจากการเรียนจากการเป็นผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรูปแบบการเรียนการสอนที่จัดโดยผู้สอน

นอกจากนั้น ผู้วิจัยมีข้อคิดอื่นๆ ประกอบการดำเนินการดังนี้

3. การอ่านหนังสือเพื่อเตรียมสอบช่วยให้เรียนรู้ในเรื่องความรู้ชัดเจนขึ้น และความสามารถในการทำข้อสอบมีผลต่อคะแนนการสอบ

4. พื้นฐานการคิดไตร่ตรองและประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับการสอนเกี่ยวข้องมีผลต่อความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิต

5. นิสิตแต่ละวิชาเอกจะมีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจะนำแนวคิดพื้นฐานนี้ไปใช้ในการศึกษาองค์ประกอบและกระบวนการเรียนรู้การออกแบบการเรียนการสอนในระหว่างเรียนของนิสิต และออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน ทำโดยนำแนวคิดพื้นฐาน แนวคิดห้องเรียนกลับด้านและการไตร่ตรองการสอนมาพิจารณาร่วมกับปัญหาและสิ่งที่ต้องการปรับปรุง แล้วกำหนดเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนดังตาราง 1

เครื่องมือวิจัย

1. แบบสอบถามนิสิตก่อนเรียน ใช้เก็บข้อมูลประสบการณ์ด้านการสอน และลักษณะการคิดไตร่ตรองของนิสิตแต่ละคน ผู้วิจัยให้นิสิตตอบในช่วงต้นภาคเรียน

2. บันทึกคำถามของนิสิต ใช้เก็บข้อมูลการมีส่วนร่วมในการเรียน เช่น การถาม การตอบคำถาม ประกอบด้วยเรื่อง ประเด็นที่ถามชื่อผู้ถาม เพื่อใช้แบ่งประเภทนิสิตตามการถาม

3. บันทึกการเข้าเรียน การถามคำถามของนิสิต ใช้บันทึกจำนวนครั้งที่เข้าเรียนของนิสิตแต่ละคน เพื่อแบ่งประเภทนิสิตตามการเข้าเรียน

4. แบบทดสอบย่อยก่อนเรียนเรื่องวิธีสอนและรูปแบบการเรียนการสอน ใช้วัดความรู้ก่อนเรียนของนิสิตแต่ละคนจัดทำร่วมกันโดยคณาจารย์ผู้สอนรายวิชา

5. แบบวัดความรู้ กลางภาค ใช้วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตแต่ละคน จัดทำร่วมกันโดยคณาจารย์ผู้สอนรายวิชา

6. แบบวิเคราะห์กิจกรรมการสอนของหน่วยการเรียนรู้ เป็นแบบตรวจสอบรายการ ผู้วิจัยใช้เพื่อวิเคราะห์การออกแบบการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้บูรณาการที่นิสิตออกแบบ โดยกำหนดเป็นเกณฑ์เรื่องความสอดคล้องกับลักษณะเนื้อหาสาระ ความถูกต้องกับวิธีการสอนที่เลือก ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจของผู้เรียน

7. แบบสัมภาษณ์นิสิตเพิ่มเติม ใช้เพื่อทำความเข้าใจในประเด็นที่พบจากการอ่านบันทึกการเรียนรู้ของนิสิตเพิ่มเติมเฉพาะคนที่มีผลและลักษณะการเรียนรู้ที่น่าสนใจ

8. บันทึกหลังสอนของผู้วิจัย ตามแนวทาง AAR ประกอบด้วยประเด็นดังนี้ วันนี้ทำอะไร คำถามสำคัญที่ผู้สอนถามนิสิต สิ่งที่ได้ดี ได้ผล สิ่งที่ยังไม่ดี ต้องปรับปรุง แก้ไขและพัฒนา สิ่งที่ได้เรียนรู้ ประเด็นสำคัญที่พบ ความคิดเห็นที่ได้ ซึ่งผู้สอนจะบันทึกหลังการสอนแต่ละครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน

ตาราง 1 กิจกรรมของการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอน

เรื่อง	กิจกรรมการสอนของรายวิชา	ปัญหา/สิ่งที่ต้องปรับปรุง	กิจกรรมการสอนเพิ่มเติมโดยผู้วิจัย		พฤติกรรมการเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ
			Fipped	reflection	โดยตรง	โดยอ้อม	
1.วิธีสอน	- บรรยายรวมเรื่องการสอน - มอบหมายให้นิสิตไปอ่านเอกสารจากในระบบ Blackboard - ให้นิสิตคิดกิจกรรมตามวิธีสอนนั้น - ให้นิสิตทำแบบทดสอบก่อนเรียน - ให้นิสิตสาธิตการสอนให้เพื่อนดูในห้องเรียน - ผู้สอนอภิปรายเพิ่มเติม สรุปเรื่องวิธีสอนที่นำเสนอ - อภิปรายเรื่องการเลือกวิธีสอน ปัญหาการสอนที่เกิดขึ้น	- นิสิตทุกคนไม่ได้ทำ - ไม่มีเวลาสะท้อนคิด - ถามคำถามเพื่อนำไปสู่ความรู้เรื่องวิธีสอน	- เพิ่มช่องทางการซักถามใน Blackboard - เพิ่มเวลาให้คิด	- แบ่งกลุ่มให้เล็กลงเพื่อให้คิด ทำงานทุกคน - เพิ่มเวลาให้ถาม - ให้นำงานที่ทำมาถาม - ทำคำถามเพื่อนำไปสู่การไตร่ตรองการสอน	- ฟังข้อมูลความรู้ - อ่านเอกสารความรู้ - คิดกิจกรรมตามวิธีสอน - ตรวจสอบความรู้ก่อนเรียน - สาธิตจัดกิจกรรม - ตอบคำถาม - ฟัง คิดตามการอภิปราย - คิด สรุปเป็นความรู้ - ตอบคำถาม - ฟัง คิดตามการอภิปราย - คิด สรุปเป็นความรู้	- ได้ฟัง คิดในขณะร่วมกิจกรรมการสอน - ความรู้พื้นฐานเรื่องการสอน - ความรู้เรื่องวิธีสอน - ทักษะการออกแบบการสอน - ฝึกการคิดไตร่ตรอง - ทัดคนคิดสำหรับการออกแบบการสอน - ความรู้เรื่องวิธีสอน - ความรู้เรื่องการเลือกวิธีสอน - ทัดคนคิดสำหรับการสอน	

ตาราง 1 (ต่อ) กิจกรรมของการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอน

เรื่อง	กิจกรรมการสอนของรายวิชา	ปัญหา/สิ่งที่ต้องปรับปรุง	กิจกรรมการสอนเพิ่มเติมโดยผู้วิจัย		พฤติกรรมการเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ
			Fipped	reflection	โดยตรง	โดยอ้อม	
2. รูปแบบการเรียนการสอน	- ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน - ผู้สอนจัดกิจกรรมการสอนตามรูปแบบ - ผู้สอนอภิปรายใช้คำถามให้ผู้เรียนคิด - สรุปความรู้ที่ได้	- อภิปรายใน Blackboard			- ตรวจสอบความรู้ก่อนเรียน - ร่วมกิจกรรมทำตาม - คิด ตอบคำถาม - คิด สรุปเป็นความรู้		- ความรู้เรื่องวิธีสอน - ทักษะคิดสำหรับการออกแบบการสอน - ฝึกการคิดไตร่ตรอง - ความรู้เรื่องรูปแบบการเรียนการสอน
3. ความรู้อื่น ๆ - การใช้ ICT ในการสอน - การจัดการชั้นเรียน - การสอนบูรณาการ	- บรรยายรวม				- ฟัง - ตอบคำถามท้ายคาบ		- ความรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยี - ความรู้เรื่องการจัดการชั้นเรียน - ความรู้เรื่องการสอนแบบบูรณาการ
4. การออกแบบหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ	- ผู้สอนแนะนำองค์ประกอบและรายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ที่จะให้นิสิตออกแบบหน่วยการเรียนรู้ - ให้นิสิตนำเสนอหน่วยการเรียนรู้ที่ออกแบบ	- ผู้สอนแนะนำประเด็นสำคัญที่นำมาสร้างหน่วยการเรียนรู้ได้ - กำหนดเป้าหมายสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ - แจกขั้นตอนการนำเสนอเพื่อนไม่สนใจฟัง			- นิสิตออกแบบหน่วยการเรียนรู้ - นำเสนอหน่วยการเรียนรู้และตอบคำถาม - ตรวจสอบหน่วยการเรียนรู้กับเป้าหมาย - ปรับปรุงหน่วยการเรียนรู้		

ตาราง 1 (ต่อ) กิจกรรมของการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอน

เรื่อง	กิจกรรมการสอนของรายวิชา	ปัญหา/สิ่งที่ต้องปรับปรุง	กิจกรรมการสอนเพิ่มเติมโดยผู้วิจัย		พฤติกรรมการเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ
			Fipped	reflection	โดยตรง	โดยอ้อม	
	-ผู้สอนอภิปรายสรุปการออกแบบหน่วยการเรียนรู้	- ให้นิสิตพิจารณาเลือกหน่วยการเรียนรู้ดีเด่นตามเป้าหมายที่กำหนด - ให้นิสิตถามคำถามเพิ่มเติมใน Blackboard	- นำความเห็นเรื่องเดียวกันมาใส่ใน Blackboard - คนอื่นมาดูภายหลังได้	- เสนอผล - ปรับการนำเสนอเป็น 2 ครั้ง - ตอบคำถาม - ดูการนำเสนอกลุ่มอื่นอย่างน้อย 3 กลุ่ม - เปรียบเทียบผลการออกแบบกับเกณฑ์ที่เสนอ - ฟังข้อเสนอแนะจากกลุ่มอื่น - ปรับปรุงกิจกรรมหลังจากฟังการนำเสนอ		- ฟังการนำเสนอ - คิดคำถาม - ถามคำถาม - พิจารณาคำตอบ - นิสิตตรวจสอบหน่วยการเรียนรู้กับเป้าหมายที่กำหนด	- ทักษะการออกแบบการสอน - การไตร่ตรองการสอน - ทักษะคิดสำหรับการออกแบบการสอน - ความรู้เรื่องการออกแบบการสอน
5. สรุป	- ผู้สอนอภิปรายสรุปเรื่องการออกแบบการสอน	- ให้นิสิตตั้งคำถามใน Blackboard - นักกีฬาติดข้อผิดแย้ง	- ใส่เนื้อหาใน Blackboard				- ความรู้เรื่องการออกแบบการสอน - ทักษะคิดสำหรับการออกแบบการสอน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องความตรงและความเหมาะสมของภาษาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาบัณฑิต 3 ท่านพิจารณา ผู้เชี่ยวชาญเสนอประเด็นให้ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะโดยรวม เช่น การใช้ภาษา-ปรับชื่อเรียกเครื่องมือให้สม่ำเสมอ ไม่สับสน/ใช้สรรพนามให้เหมาะสม รูปแบบเครื่องมือ-ปรับให้มีคำถาม คำอธิบายในการตอบให้ชัดเจน/ปรับ format รูปแบบตัวอักษร

2. บันทึกการร่วมกิจกรรม ปรับคำถาม
3. เปลี่ยนชื่อ บันทึกของผู้สอนเป็น บันทึกหลังสอน
4. แบบสอบถามนิสิตก่อนเรียน ปรับให้มีคำถามเรื่องแบบการไตร่ตรองของนิสิต
5. แบบบันทึกการเรียนรู้ ปรับให้มีส่วนถามข้อมูลการคิดไตร่ตรอง
6. บันทึกการถามของนิสิต ปรับให้มีคำอธิบายและเพิ่มส่วนที่เป็นคำถาม
7. แบบสอบถามปลายภาค ปรับให้มีส่วนเกี่ยวกับการไตร่ตรองการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยมีเกณฑ์การคัดออก เมื่อนิสิตไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยหรือขอลถอนตัวจากการทดลองหรือเข้าเรียนไม่ครบ 80% มีการคัดออก 1 คนเนื่องจากนิสิตลดรายวิชา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานผู้วิจัยนำข้อมูลพื้นฐานจากแบบสอบถามนิสิตก่อนเรียนที่มีคำถาม ได้แก่ โรงเรียนที่นิสิตศึกษามาสอนแบบใดเป็นส่วนใหญ่ ในการเรียนในมหาวิทยาลัยนิสิตชอบเรียนแบบใด ข้อใดเป็นลักษณะการคิดของนิสิต โครงการที่เคยทำในระดับมัธยมศึกษาหรือประถมศึกษา มาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

สำหรับการวิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนและจุดเด่นของการออกแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยทั้ง 2 คนเป็นผู้วิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน โดยใช้งานการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ในการฝึกวิเคราะห์ และใช้งานการสอบปลายภาคเป็นข้อมูลจริง โดยใช้เกณฑ์ตามตาราง 2 และมีความความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน/วิเคราะห์ (inter-rater reliability) เท่ากับ .86

ตาราง 2 เกณฑ์การวิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน (รวมด้าน)

ระดับความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน	ลักษณะสำคัญ
ดีมาก 4	- เลือกวิธีสอนสอดคล้องกับตัวชี้วัด - ลำดับวิธีการสอนสอดคล้องกับวิธีสอน
3.5	- การเขียนขั้นตอนมีรายละเอียด - ใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจของผู้เรียน - เป็น active learning
ดี 3	- เลือกวิธีสอนสอดคล้องกับตัวชี้วัด
2.5	- ลำดับวิธีการสอนสอดคล้องกับวิธีสอน - การเขียนขั้นตอนมีรายละเอียด - ใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจของผู้เรียน
พอใช้ 2	- เลือกวิธีสอนสอดคล้องกับตัวชี้วัด
1.5	- ลำดับวิธีการสอนสอดคล้องกับวิธีสอน - การเขียนขั้นตอนขาดรายละเอียด
ต้องปรับปรุง 1	- วิธีสอนไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัด - ลำดับวิธีการไม่สอดคล้องกับวิธีสอน

ตาราง 2 (ต่อ) เกณฑ์การวิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน (รายด้าน)

ประเด็นการพิจารณา	ต้องปรับปรุง (1)	พอใช้ (2)	ดี (3)	ดีมาก (4)
ความถูกต้องของวิธีสอนและลำดับวิธีการ	- วิธีสอนไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัด - ลำดับวิธีการไม่สอดคล้องกับวิธีสอน	- เลือกวิธีสอนสอดคล้องกับตัวชี้วัด - ลำดับวิธีการสอนสอดคล้องกับวิธีสอน	- เลือกวิธีสอนสอดคล้องกับตัวชี้วัด - ลำดับวิธีการสอนสอดคล้องกับวิธีสอน	- เลือกวิธีสอนสอดคล้องกับตัวชี้วัด - ลำดับวิธีการสอนสอดคล้องกับวิธีสอน
การเขียนรายละเอียด		- การเขียนขั้นตอนการเรียนการสอนขาดรายละเอียด	- การเขียนขั้นตอนการเรียนการสอนมีรายละเอียด	- การเขียนขั้นตอนการเรียนการสอนมีรายละเอียด
การใช้เทคโนโลยี			- มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจของผู้เรียน	- มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยสร้างความเข้าใจของผู้เรียน
การเรียนรู้เชิงรุก				- ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือกระทำ - ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้

สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบและกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้การออกแบบการสอนของนิสิต ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์นิสิตเพิ่มเติม กับบันทึกหลังสอนของผู้วิจัย ในเรื่องวิธีสอน รูปแบบการเรียนการสอนและการออกแบบหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ มาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัย

1. การเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยแนวคิดพื้นฐานและกิจกรรมดังนี้

1.1 การออกแบบการสอนจะทำได้ดีเมื่อนิสิตมีความรู้ ได้ออกแบบการสอนด้วยตนเอง ได้นำประสบการณ์ที่ได้จากการออกแบบการสอน การนำเสนอของตนเองและผู้อื่นมาคิดพิจารณาข้อดีข้อเสียของการสอนและปรับปรุงการสอน ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะและตอบคำถาม

1.2 วิธีการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วยการฟังบรรยาย การอ่านเนื้อหา การออกแบบการสอน การทดลองสอน การเรียนจากการเป็นผู้เรียน การนำเสนอผลการออกแบบการสอน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผลงานผู้อื่น การคิดไตร่ตรองการสอน

1.3 กิจกรรมสำคัญประกอบด้วย การเรียนรู้แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน การเรียนรู้เรื่องวิธีสอน การเรียนรู้เรื่องรูปแบบการเรียนการสอน การออกแบบหน่วยการเรียนรู้

2. ผลการใช้การเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า นิสิตร้อยละ 20 มีความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนได้ในระดับดีมาก (3.5-4) นิสิตส่วนใหญ่ร้อยละ 37.78 มีความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนในระดับดี (2.5-3) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งหรือไม่

3. องค์ประกอบและกระบวนการเรียนรู้การออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย องค์ประกอบของการเรียนได้แก่ การศึกษาหาความรู้ การลงมือทำ การไตร่ตรองการสอน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ องค์ประกอบของการสอนได้แก่ การสอนที่เป็นแบบ active learning และส่งเสริมการไตร่ตรองการสอน การให้คำแนะนำและตอบคำถาม องค์ประกอบของงานได้แก่ การออกแบบวิธีสอน งานการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้เรื่องการออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย การศึกษาความรู้จากการฟังและการอ่าน การออกแบบกิจกรรมวิธีสอน การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ การเสนอผลงานและการรับฟังผลงานผู้อื่น การไตร่ตรองการสอน การปรับปรุงการเรียนการสอนที่ออกแบบ การปรับปรุงความรู้ การใช้ความรู้ที่ปรับปรุง

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยจะอภิปรายผลการวิจัยโดยเริ่มจากผลของการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น องค์ประกอบและกระบวนการเรียนรู้การออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตตามลำดับ เพื่อนำข้ออภิปรายมาปรับปรุงเป็นการจัดการเรียนการสอนใหม่ ดังนี้

1. ผลการใช้รูปแบบ จากสรุปผลการวิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบการสอนของนิสิตในการทดสอบปลายภาคพบว่า นิสิตส่วนใหญ่ร้อยละ 37.78 มีความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนในระดับดี (2.5-3) นิสิตร้อยละ 20 ออกแบบการเรียนการสอนได้ในระดับดีมาก (3.5-4) ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แต่อาจกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการไตร่ตรองการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตในรายวิชาการออกแบบการเรียนการสอนได้ในระดับหนึ่ง โดยมีข้อสังเกตว่าแม้ว่านิสิตส่วนใหญ่เรียนมาด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย ก็สามารถพัฒนาการออกแบบการเรียนการสอนที่เป็นแบบ active learning ได้ แต่ยังมีนิสิตอีกจำนวนหนึ่งที่มีความสามารถในการออกแบบการสอนในระดับพอใช้ และลักษณะการเรียนการสอนที่เป็น active learning ยังมีจำนวนน้อย ประกอบด้วย 1.1 ผลการดำเนินการของกิจกรรมเรื่องวิธีสอน ทำให้นิสิตได้คิดออกแบบการสอน เสนอทำวิธีสอน เรียนรู้จากเพื่อนสอน พบว่านิสิตมักจะคิดวิธีสอนจากความหมายของคำอาจจะ ไม่ได้อ่านเอกสารที่กำหนดให้หรืออ่านแล้วทำความเข้าใจไม่ชัดเจน วิธีสอนแบบนิรนัยอุปนัยยังแสดงวิธีการและคำถามไม่แตกต่างกัน วิธีสอนแบบอภิปรายไม่ได้เน้นที่

การแสดงความคิดเห็นกับลักษณะความรู้ที่เป็นความคิดเห็น วิธีสอนแบบสาธิตขาดส่วนที่ให้ผู้เรียนทำ วิธีสอนแบบทดลองขาดการตั้งสมมุติฐาน วิธีสอนแบบบทบาทสมมุติขาดการถามความรู้สึกละเอียดของผู้แสดงบทบาท วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองเป็นวิธีที่ยากที่นิสิตมักไม่เข้าใจ และเรื่องที่สอนสนุก นิสิตร่วมกิจกรรมทั้งหมด แต่มีข้อสังเกตว่านิสิตจำนวนไม่มากที่เลือกใช้รูปแบบการเรียนการสอนในการออกแบบการเรียนการสอน แสดงว่านิสิตอาจยังไม่มั่นใจในการนำความรู้ที่มีมาใช้จึงควรเสนอตัวอย่างเพิ่มเติมหรือมีงานเพิ่มเติมเพื่อนำความรู้เรื่องรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้

2. องค์ประกอบและกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้การออกแบบการสอนของนิสิต เมื่อนำแนวคิดพื้นฐานที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนมาพิจารณากับผลการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบแล้ว พบประเด็นสำคัญเกี่ยวกับองค์ประกอบและกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้การออกแบบการสอนของนิสิตดังนี้

2.1 พฤติกรรมการเรียนกับความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยที่เห็นว่าหากผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่พึงประสงค์ในเรื่องการอ่านเอกสารเพื่อให้ความรู้ การคิดไตร่ตรองการสอน การฝึกปฏิบัติ ควรที่จะออกแบบการสอนได้ดี แต่เมื่อตรวจสอบข้อมูลพบว่า ผู้ที่มีพฤติกรรมการเรียนที่พึงประสงค์ครบมีความสามารถในการออกแบบการสอนส่วนใหญ่สูง แต่ไม่ทุกคน ผู้วิจัยเห็นว่ายังมีปัจจัยอื่นนอกจากพฤติกรรมการเรียนที่พึงประสงค์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการออกแบบการสอนอีก

2.2 การคิดไตร่ตรองกับความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่า นิสิตที่มีการคิดเป็นเหตุเป็นผลดี และเคยเรียนแบบ active learning จะออกแบบการเรียนการสอนแบบ active learning และให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ได้ ผู้วิจัยเห็นว่า การคิดไตร่ตรองมีส่วนสำคัญที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน

2.3 การใช้ห้องเรียนกลับด้านกับความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่า นิสิตไม่ชอบการเรียน online การเรียน online ยังเป็นปัญหา อาจเป็นเพราะวิธีดำเนินการในเรื่องนี้ยังไม่ดี ซึ่งต้องปรับปรุงต่อไป

2.4 ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่มีผลต่อความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่า การเรียนโดยลงมือทำ งานเรื่องวิธีสอน งานการฝึกออกแบบหน่วยการเรียนรู้บูรณาการช่วยทำให้นิสิตได้พัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนได้ และสิ่งที่สำคัญคือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การตอบคำถามและการชี้แนะในขณะทำงานมีความสำคัญมากในการพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน

3. สิ่งที่ต้องปรับปรุงในการจัดการเรียนการสอน แนวคิดพื้นฐาน

3.1 การออกแบบการสอนจะทำได้ดีเมื่อมีนิสิตมีความรู้ ได้ออกแบบการสอน ได้นำประสบการณ์ที่ได้จากการออกแบบการสอน การนำเสนอของตนเองและผู้อื่นมาคิดพิจารณาข้อดีข้อเสียของการสอนและปรับปรุงการสอน

3.2 วิธีการให้ความรู้ที่ใช้ประกอบด้วยการบรรยายรวม การให้นิสิตไปอ่านเรื่องวิธีสอนและทดลองออกแบบการสอน มาสอนเพื่อน การเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนจากการเรียนจากการเป็นผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรูปแบบการเรียนการสอนที่จัดโดยผู้สอน

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นอีกหนึ่งหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนการใช้ active learning โดยเน้นบทบาทของผู้สอนในการช่วยชี้แนะประเด็นสำคัญในขณะออกแบบการเรียนการสอน นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสะท้อนช่องว่างในการวิจัยที่ควรศึกษาต่อในการวิจัยต่อไป เช่น ปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่มีผลต่อความสามารถในการออกแบบการสอน การศึกษาพฤติกรรมการเรียนที่ลงรายละเอียดมากขึ้น อาทิ พฤติกรรมการคิดตามสิ่งที่เสนอ กระบวนการออกแบบการสอน ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอน รวมถึงการวิเคราะห์ตามธรรมชาติของการสอนในแต่ละวิชาเอก การศึกษาพัฒนาการหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอนเชิงลึก

รายการอ้างอิง

- เกรียงไกร สกุลประเสริฐศรี. (2557). *ผลของการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้แนวทางการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่มีต่อความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษและความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้แนวทางการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). คลังปัญญาจุฬาฯ. [http:// cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/46412](http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/46412)
- ชนากานต์ ไสยะยะพันธ์. (2558). *รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). คลังปัญญาจุฬาฯ. <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/50403>
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2557). *การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21*. สำนักพิมพ์จุฬาฯ.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2561). *ทักษะ 7 C ของครู 4.0 เพื่อการพัฒนา*. สำนักพิมพ์จุฬาฯ.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2562). *สร้างนวัตกรรมบนฐานการวิจัย PLC & Logbook*. สำนักพิมพ์จุฬาฯ.
- ไพจิตร สดวกการ. (2538). *ผลของการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- นิชาภา บุรีกาญจน์. (2556). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบห้องเรียนกลับด้านที่มีผลต่อความรับผิดชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). คลังปัญญาจุฬาฯ. <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/43130>

- รสริน เจริญไธสง และสำลี ทองอิ้ว. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนอย่างได้ตรงเชิงวิพากษ์ของนักศึกษาครู. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 3(2), 30-32.
- อาลาวียะ สะอะ. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์). <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/11074/1/TC1337.pdf>
- Bishop, J., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *Proceedings of the 2013 ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, Georgia*, 23.1200.1-23.1200.18. <https://doi.org/10.18260/1-2--22585>
- Brame, C. (2013). *Flipping the classroom*. <http://www.washington.edu/teaching/teaching-resources/engaging-students-in-learning/flipping-the-classroom/>
- Edmodo, Inc. (2016). *Edmodo*. <https://www.edmodo.com>
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). *The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled a review of flipped learning*. Flipped Learning Network/Pearson/George Mason University.
- Joyce, B., Weil, M., & Showers, B. (1992). *Models of teaching* (4th ed.). Allyn and Bacon.
- Network, F. L. (2014). *About the flipped learning network*. http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/46/FIP_handout_FNL_Web.pdf
- November, A., & Mull, B. (2012). *Flipped learning: A response to five common criticisms*. <https://novemberlearning.com/assets/flipped-learning-a-response-to-five-common-criticisms.pdf>
- Overmyer, G. R. (2014). *The flipped classroom model for college algebra: Effects on student achievement* (Publication No. 3635661) [Doctoral dissertation, Colorado State University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Ranieri, M., & Manca, S. (2013). *I social network nell'educazione: basi teoriche, modelli applicativi e linee guida*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- Tawfik, A. A., & Lilly, C. (2015). Using a flipped classroom approach to support problem-based learning. *Technology, Knowledge, and Learning*, 20(3), 299-315.
- Unruh, T., Peters, M. L., & Willis, J. (2016). Flip this classroom: A comparative study. *Computers in the Schools*, 33(1), 38-58.

Translated Thai References

- Bureekarn, N. (2013). *Effects of health education learning management using the flipped classroom approach on responsibility and learning achievement of lower secondary school students*. [Master's thesis, Chulalongkorn University]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/43130>
- Dechakupt, P. (2014). *Learning management in the 21st century*. Chulalongkorn Publishing.
- Dechakupt, P. (2018). *7C skills of teacher 4.0 for development*. Chulalongkorn Publishing.
- Dechakupt, P. (2019). *Research-based innovation development using PLC & Logbook*. Chulalongkorn Publishing.
- Decharin, P. (2012). *Flipped Learning*. <http://library.acc.chula.ac.th/PageController.php?page=FindInformation/ArticleACC/2555/Pasu/BangkokBiznews/B2404121>
- Jemthaison, R., & Thongtiel. (2013). The development of teaching and learning models to promote the ability to design the critical teaching of student's teachers. *Journal of Education Naresuan University*, 3(2), 30-32.
- Khlaisang, J., & Koraniyakit, P. (2012). *Developing a blended e-learning format by using the record reflects online interactive learning that fosters the curiosity and persistence of remember the students of the Faculty of Education*. Chulalongkorn University.
- Malithong, K. (2005). *Technology and communication for education*. Aron.
- Panich, V. (2013). *Teachers for students to creating the flipped classroom*. SR Printing Mass Products.
- Pahei, S. (2013). *The flipped classroom: A new dimension of the 21st century*. <http://www.mbuisc.ac.th/phd/academic/flipped%20classroom2.pdf>
- Saah, A. (2016). *Effect of classroom learning management on learning achievement critical thinking skills and satisfaction with learning management of Mathayomsuksa 5 students*. [Master's thesis, Prince of Songkla University]. <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/11074/1/TC1337.pdf>
- Sakunprasertsri, K. (2014). *Effects of an English instruction using the flipped learning approach on English oral communication ability and motivation in English learning of upper secondary school students*. [Master's thesis, Chulalongkorn University]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/46412>
- Sojayapan, C. (2015). *Development of a flipped classroom model with online learning group investigation method to enhance team learning ability of upper*

secondary school student. [Master' s thesis, Chulalongkorn University] .
Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/50403>

Wattanawilai, C. & Theppawan, P. (2017). The use of reflective activities in Study of nursing students. *Journal of Medicine and Health Sciences*, 24(1), 1-12.