

ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อพัฒนา  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  
ของนักศึกษาในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ

The Effects of Flipped Classroom Instruction with Questioning Techniques  
to Develop Learning Achievement and Creative Problem-Solving Thinking Abilities  
of Undergraduate Students in English Classroom Management Course

นิชตา ธนชิตดิษยา<sup>1</sup>

Nichata Thanachitditsaya<sup>1</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม 2) ศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่เสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จำนวน 54 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แบบประเมินพฤติกรรมของนักศึกษา แบบประเมินการเลือกวิธีการสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการจากสถานการณ์ แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที่ แบบ t-test for Dependent samples

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามที่ได้จากค่าเฉลี่ยการประเมินพฤติกรรมของนักศึกษาอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 3.32$ , S.D. = 0.25) พฤติกรรมนักศึกษาในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.43$ , S.D. = 0.24) การเลือกวิธีการสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการจากสถานการณ์ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.49$ , S.D. = 0.20) และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D. = 0.56)

คำสำคัญ : การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ห้องเรียนกลับด้าน เทคนิคการตั้งคำถาม

<sup>1</sup>อาจารย์ สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, A lecturer in English Program, Udon Thani Rajabhat University

\*ผู้ติดต่อ, อีเมลล์: นิชตา ธนชิตดิษยา, nichata.th@udru.ac.th

รับเมื่อ 8 มิถุนายน 2564 แก้ไข 1 เมษายน 2565 ตอรับเมื่อ 2 เมษายน 2565

## ABSTRACT

The research objectives were: 1) to compare the learning achievement in the English classroom management course through a flipped classroom instruction with questioning techniques, 2) to examine the creative problem-solving thinking abilities through flipped classroom instruction with questioning techniques, and 3) to explore the satisfaction of undergraduate students toward flipped classroom instructional activities. The samples, obtained through cluster sampling, were 54 the fourth-year students majoring in English who enrolled for the English classroom management course in the second semester of the 2020 academic year in the Faculty of Education at Udon Thani Rajabhat University. The research tools were a learning assessment test, a creative problem-solving ability assessment form, a student behavior assessment form, an assessment form of selecting methods that create pieces of student work to solve problems or situations, a group work behavior observation form, and a set of satisfaction questionnaires toward flipped classroom instruction with questioning techniques. Percentage, mean, standard deviation, and dependent samples t-test were employed for data analysis.

The research findings were: 1) the mean of students' learning achievement after learning through the flipped classroom instruction with questioning techniques was higher than that of before with the .01 level of significance, 2) the average score of students' creative problem-solving abilities learned through the flipped classroom instruction with questioning techniques was at good quality level ( $\bar{X} = 3.32$ , S.D.= 0.25), the average score of students' behaviors in solving problems creatively was at good quality level ( $\bar{X} = 3.43$ , S.D. = 0.24), and 3) the average score of students' satisfaction toward flipped classroom instruction with questioning techniques was at a high level ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D. = 0.56).

**Keywords:** Creative Problem-Solving Thinking Skill, Flipped Classroom, Questioning Techniques

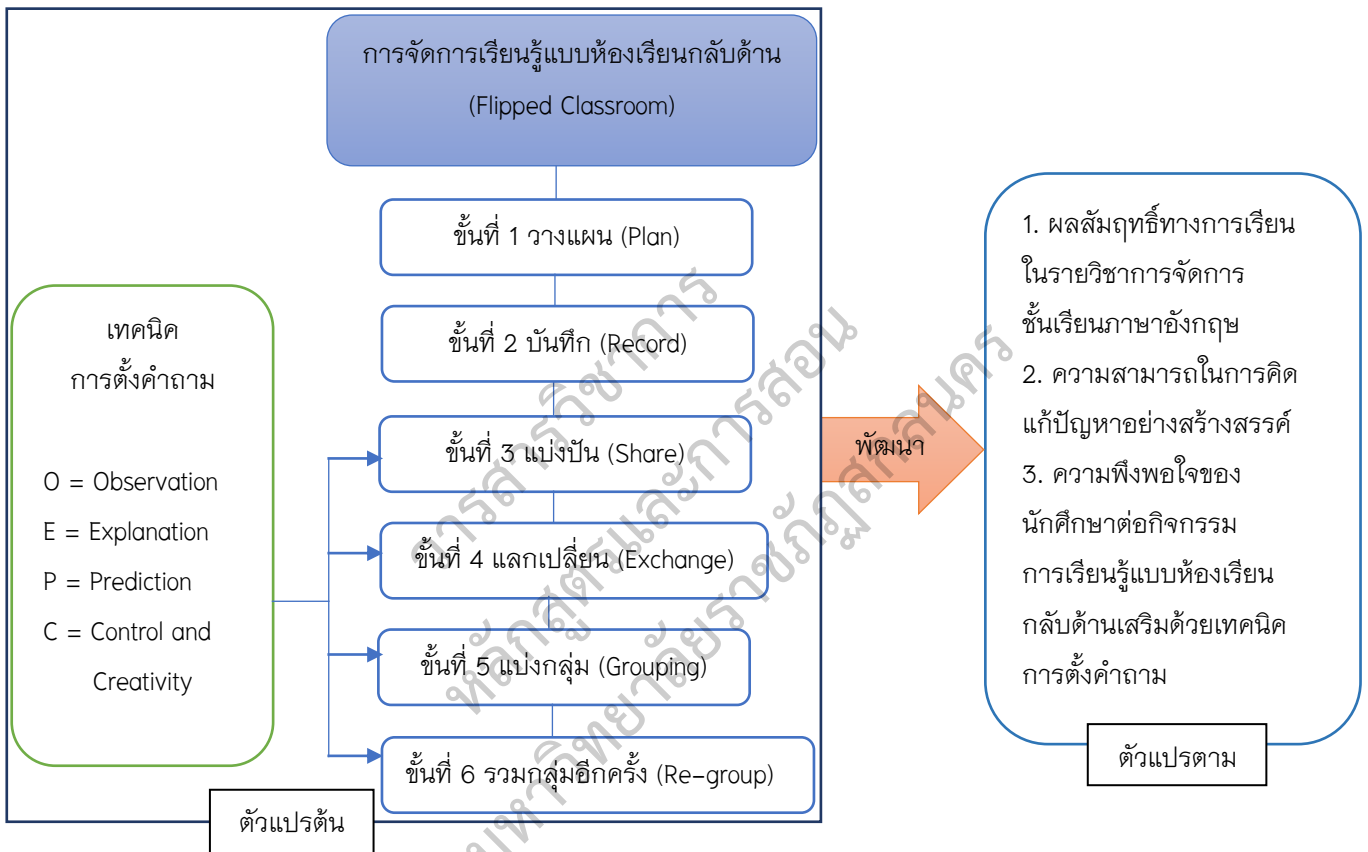
## ภูมิหลัง

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom) เป็นรูปแบบการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและบทเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตนอกห้องเรียนนอกเวลาเรียนและทำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียนแทนการฟังบรรยายจากผู้สอน และเน้นทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน อีกทั้งยังให้อิสระกับผู้เรียนในด้านกระบวนการความคิดและรูปแบบการแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้นอกชั้นเรียนสนับสนุนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการมีปฏิสัมพันธ์กันของผู้เรียนเน้นการสืบค้น ให้การเรียนรู้ที่มีการส่งเสริมสนับสนุนผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (วสันต์ ศรีหิรัญ, 2560, หน้า 19-28) ซึ่งรูปแบบดังกล่าวสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงการศึกษาในยุคปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง คือการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนจะมีบทบาทสำคัญยิ่งกว่าเดิม โดยผู้สอนต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นโค้ช (coach)

ทั้งนี้ทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมและทักษะทางสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี โดยทักษะทั้ง 3 นี้ มีทักษะการคิดเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนา (Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills, 2008) ทักษะการคิดที่จำเป็นในยุคศตวรรษที่ 21 คือ การคิดแก้ปัญหา คิดวิจารณ์ญาณ และคิดสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะการใช้คำถามจึงเป็นทักษะที่ครูต้องเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน (พิณสุตา สิริธรงค์ศรี, 2557, หน้า 1-13) ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2557, หน้า 26-29) เสนอว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหา และทักษะการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะที่จำเป็นสำหรับเยาวชนไทยในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2557, หน้า 3) กล่าวถึงการพัฒนาความสามารถในการคิดให้เกิดประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจึงต้องฝึกผู้เรียนให้คิดเก่งโดยใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด ผู้สอนควรใช้คำถามที่หลากหลาย ตั้งคำถามง่าย ๆ จนถึง

คำถามที่ต้องใช้ความคิดที่สูงขึ้น คำถามมีความสำคัญมากในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความคิด คำถามจะทำให้ผู้เรียนมีแง่มุมความคิดที่แปลกใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช (2555, หน้า 69) กล่าวไว้ว่าการใช้คำถามเป็นการกระตุ้นการคิดของผู้เรียนให้มีลำดับ ให้การคิดเป็นไปอย่างเป็นระบบ ดังนั้น คำถามจึงเป็นเครื่องมือซึ่งนำกระบวนการคิดในการแสวงหาคำตอบและเพื่อแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ครูเพื่อศิษย์ต้องฝึกเป็นนักตั้งคำถาม และนักตั้งปัญหาเพื่อสร้างบรรยากาศ

ของการเรียนรู้ และที่สำคัญต้องไม่ตั้งเป้าว่า ต้องได้คำตอบที่ถูกใครตอบผิดถือว่าใช้ไม่ได้ สอดคล้องกับ ปรีดา เบ็ญจวรร และคณะ (2558, หน้า 687-694) กล่าวไว้ว่าการใช้คำถามและพัฒนาทักษะการคิด เทคนิคพื้นฐานที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด ก็คือการใช้คำถามครูสามารถสร้างกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ให้นักเรียนได้มีโอกาสตั้งคำถาม สร้างโจทย์ปัญหาเอง



ภาพประกอบ 1 การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

คาดเดาคำตอบเอง สร้างชิ้นงานเอง คิดจินตนาการ ค้นคว้าในสิ่งที่ตนเองอยากรู้ ระดมสมองกับเพื่อน แสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ชุดคำถามเพื่อกระตุ้นทักษะการคิดของผู้เรียนโดยใช้ชุดคำถาม OEPC ซึ่งเป็นการตั้งคำถาม 4 ระดับ ตามขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ของ บูรเนอร์ โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (รุ่งทิภา จันทน์วัฒน์, 2562, หน้า 208-226) ประกอบด้วยคำถาม 4 ระดับ เรียกว่าคำถาม O-E-P-C ซึ่งได้แก่ คำถามระดับการสังเกต (O: Observation Question) การอธิบาย (E: Explanation

Question) การตั้งสมมุติฐานหรือการทำนาย (P: Prediction Question) ควบคุมและสร้างสรรค์ (C: Control and Creativity Question) มาเป็นกรอบการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นบุคลากรทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาสังกัดคณะครุศาสตร์ผู้ซึ่งผลิตและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาโดยตรงและเล็งเห็นความสำคัญของ

การพัฒนาทักษะการการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จึงมีแนวคิดในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดให้กับ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมทักษะ การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาครูที่จะต้อง จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนระดับชั้นพื้นฐานต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษา ก่อนและหลัง เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วย เทคนิคการตั้งคำถาม
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ของนักศึกษาหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรม การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม

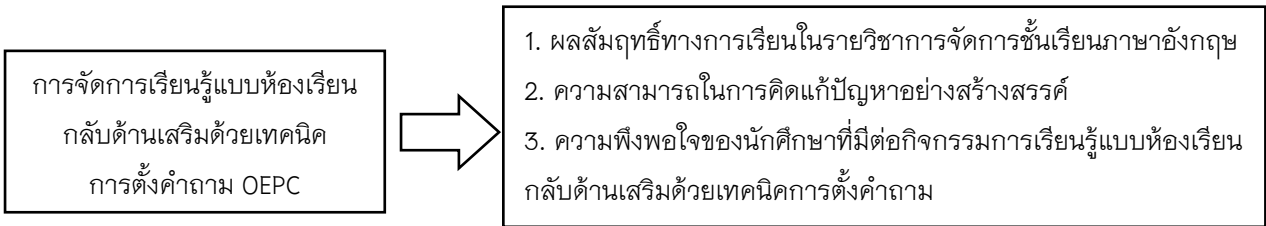
### กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง นำมาสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักศึกษาในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ โดยนำแนวคิดการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

หลักการแนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) รูปแบบ การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านมีรูปแบบที่สามารถ บูรณาการการกับการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเนื่องจาก องค์ประกอบหลักของห้องเรียนกลับด้าน ได้แก่ F-Flexible Environment คือ ความยืดหยุ่นของสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ L-Learning Culture คือ การยกระดับจากวัฒนธรรมการเรียนรู้ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งจะให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ใน

สิ่งที่นักเรียนสนใจในเชิงลึกมากขึ้น I-Intentional Content คือ การความตั้งใจในศึกษาเนื้อหา P-Professional Educator คือ การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านต้องการผู้สอนที่เป็นมืออาชีพ โดยขั้นตอนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับด้านประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) วางแผน (Plan) 2) บันทึก (Record) 3) แบ่งปันหรือแชร์ (Share) 4) แลกเปลี่ยน (Exchange) 5) แบ่งกลุ่ม (Grouping) 6) รวมกลุ่มอีกครั้ง (Re-group) ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการพัฒนาทักษะคิดแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Thinking Skill) ของ Treffinger, Isaksen, and Dorvol (2004) ได้เสนอขั้นตอน การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ 3 องค์ประกอบ คือ การทำความเข้าใจในปัญหา (Understanding the Problem) การลงความเห็น (Generation Idea) และการวางแผนเพื่อลง มือปฏิบัติ (Planning for Action) ทั้งนี้ สิทธิชัย ชมพูพาทย์ (2554, หน้า 6-7) นำมาปรับเป็นขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการเข้าถึงปัญหา ขั้นการคิด วิธีการแก้ปัญหา ขั้นการเลือกและเตรียมการ ขั้นการวางแผนการแก้ปัญหา และขั้นการลงมือปฏิบัติ และเพื่อให้ สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21

เทคนิคการใช้คำถามผู้วิจัยได้ใช้ชุดคำถาม OEPC ซึ่งเป็นการตั้งคำถาม 4 ระดับ ตามขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหา ความรู้ของ Bruner โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (สสวท.) (รุ่งทิภา จันทน์วัฒนวงษ์, 2562, หน้า 208-226) ประกอบด้วยคำถาม 4 ระดับ เรียกว่าคำถาม O-E-P-C ซึ่งได้แก่ คำถามระดับ การสังเกต (O: Observation Question) การอธิบาย (E: Explanation Question) การตั้งสมมุติฐาน หรือการทำนาย (P: Prediction Question) ควบคุมและสร้างสรรค์ (C: Control and Creativity Question) มาเป็นกรอบในการพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาร่วมกับการจัดการชั้นเรียน แบบห้องเรียนกลับด้าน



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดของการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยประยุกต์ใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน มีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

### ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาบทเรียนห้องเรียนกลับด้านและเครื่องมือวิจัย

**กลุ่มผู้ให้ข้อมูล** ได้แก่ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จำนวน 6 ท่าน ทำหน้าที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนและการออกแบบสื่อการเรียนการสอน

**เครื่องมือ** ประกอบด้วย 1) แบบประเมินความเหมาะสมบทเรียนห้องเรียนกลับด้าน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษา 3) บทเรียนห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 5 บทเรียน ได้แก่ (1) English Classroom Management Strategies (2) English Classroom Management Environment (3) Classroom Layouts (4) English Language Teaching Classroom และ (5) Roles, Relationships and Interactions 4) แบบประเมินด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยประเมิน ดังนี้ (1) ด้านความสามารถในการทำ ความเข้าใจปัญหา (2) ด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา (3) ด้านความสามารถในการเลือกและการเตรียมการแก้ปัญหา (4) ด้านความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา และ (5) ด้านความสามารถในการลงมือปฏิบัติและประเมินผล การแก้ปัญหา 5) แบบประเมินพฤติกรรมในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษา 6) แบบประเมินการเลือกวิธีการสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการจากสถานการณ์ 7) แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ผ่านการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีค่าระหว่าง 0.60–1.00 และเลือกใช้ข้อที่มีค่าระหว่าง 0.80–1.00 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษา มีค่าความยากง่าย และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR-20) เท่ากับ 0.74

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง นำมาสังเคราะห์บทเรียน หัวข้อดังนี้ แนวคิดการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ การใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการชั้นเรียนที่มี

ประสิทธิภาพ การควบคุมและการดูแลชั้นเรียนภาษาอังกฤษ แนวโน้มการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21

2. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มากำหนดกรอบวิจัยและวางแผนการวิจัย

3. ผู้วิจัยสร้างบทเรียนและจัดเตรียมบทเรียน เพื่อดำเนินการทดลองและสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการวิจัย

4. ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพบทเรียนกลับด้าน

5. ผู้วิจัยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำสื่อ แหล่งเรียนรู้และเอกสารประกอบการดำเนินการวิจัย

### ระยะที่ 2 การพัฒนาผู้เรียน

**กลุ่มตัวอย่าง** นักศึกษาศาสาวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 54 คน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ
2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่เสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม

### สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการ

คิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยผู้วิจัยพัฒนาตามหัวข้อที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 บทเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบประเมินด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 2) แบบประเมินพฤติกรรมในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษา 3) แบบประเมินการเลือกวิธีการสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการจากสถานการณ์ และ 4) แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ

ก่อนทำการทดลอง นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ แบบ 5 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ผ่านการหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

ระหว่างทดลอง เครื่องมือประกอบด้วย 1) แบบทดสอบสำหรับนักศึกษา 2) แบบประเมินด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3) แบบประเมินพฤติกรรมในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษา 4) แบบประเมินการเลือกวิธีการสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการจากสถานการณ์ 5) แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้วิจัยอัปโหลดบทเรียนในช่องทาง google classroom ตามหัวข้อที่ได้ศึกษาและรวบรวมเพื่อเป็นช่องทางให้นักศึกษาได้ศึกษาก่อนเข้าห้องเรียนเพื่อทำกิจกรรมตามขั้นตอนของห้องเรียนกลับด้าน ลำดับต่อมานักศึกษาได้เข้ามาศึกษาเนื้อหาและศึกษาเอกสารเพิ่มเติมที่ผู้สอนเพิ่มเติมก่อนเข้าเรียนในห้องเรียนโดยนักศึกษามีการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ในขณะที่เดียวกันผู้วิจัยกำหนดการดำเนินกิจกรรมในห้องเรียนและตั้งคำถามให้ผู้เรียน โดยเทคนิคการตั้งคำถาม OEPC นักศึกษาทำกิจกรรมร่วมกันในห้องเรียนโดยการดำเนินกิจกรรมในห้องเรียน ประกอบด้วย การอภิปรายกลุ่มย่อย การสรุปผังมโนทัศน์ร่วมกัน โดยระหว่างดำเนินกิจกรรมผู้สอนตั้งคำถามอีกครั้งเพื่อกระตุ้นการคิดในแต่ละประเด็นตามเทคนิคการตั้งคำถาม OEPC ผ่านสถานการณ์ตัวอย่าง

นักศึกษาประเมินตนเองความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของตนเองตามแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเช่นเดียวกับผู้วิจัยประเมินนักศึกษาในขณะที่ดำเนินกิจกรรม

ผู้สอนสรุปประเด็นสำคัญในแต่ละหัวข้อ แต่ครั้งที่ดำเนินการกิจกรรมตามกระบวนการวิจัย

หลังทดลอง นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่เสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย**

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังตาราง 1 ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที่ของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนของนักศึกษา

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	54	11.48	2.12	15.52**
หลังเรียน		20.24	4.25	

\*\* < 0.01

จากตาราง 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.12 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 20.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.25 ค่า t-test ที่ได้เท่ากับ 15.52 แสดงว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม ดังตาราง 2 เกณฑ์การประเมินดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560, หน้า 134-139)

- คะแนน 4.00-4.99 หมายถึง ระดับคุณภาพ ดีมาก
- คะแนน 3.00-3.99 หมายถึง ระดับคุณภาพ ดี
- คะแนน 2.00-2.99 หมายถึง ระดับคุณภาพ พอใช้
- คะแนน 1.00-1.99 หมายถึง ระดับคุณภาพ ปรับปรุง

ตาราง 2 ผลการประเมินด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา  
อย่างสร้างสรรค์

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
<b>ความสามารถด้านการทำ ความเข้าใจปัญหา</b>	<b>3.39</b>	<b>0.27</b>	<b>คุณภาพดี</b>
1. ระบุได้ว่า โจทย์ คำสั่ง สถานการณ์ ต้องการทราบอะไร	3.42	0.31	คุณภาพดี
2. ระบุได้ว่า โจทย์ คำสั่ง สถานการณ์ กำหนดอะไรมาบ้าง	3.40	0.07	คุณภาพดี
3. ระบุข้อกำหนดหรือประเด็นที่ได้ มีความสัมพันธ์เกยรหว่างข้อ อย่างไร	3.43	0.32	คุณภาพดี
4. ระบุสิ่งที่ต้องการ ข้อกำหนด และความเกี่ยวข้องกันได้ในเวลา ที่กำหนด	3.33	0.16	คุณภาพดี
5. สามารถวิเคราะห์วิธีการ แก้ปัญหาที่เหมาะสมและเป็นไปได้ กับสาเหตุ ทรัพยากรที่มีอยู่	3.18	0.41	คุณภาพดี
6. สร้างวิธีการแก้ปัญหา ที่แปลกใหม่จากวิธีการเดิม ที่มีหรือต่อยอดจากวิธีการเดิม	3.41	0.41	คุณภาพดี
<b>ความสามารถในการคิด แก้ปัญหา</b>	<b>3.29</b>	<b>0.22</b>	<b>คุณภาพดี</b>
7. สามารถวิเคราะห์สาเหตุ ของปัญหา	3.17	0.17	คุณภาพดี
8. สามารถรวบรวมวิธีการ แก้ปัญหาอย่างหลากหลาย	3.41	0.48	คุณภาพดี
<b>ความสามารถในการเลือก และการเตรียมการแก้ปัญหา</b>	<b>3.34</b>	<b>0.28</b>	<b>คุณภาพดี</b>
9. นักศึกษาแสดงออกในการ กำหนดภาพความสำเร็จของงาน	3.30	0.33	คุณภาพดี
10. ระบุองค์ประกอบ ของความสำเร็จของงาน	3.35	0.32	คุณภาพดี
11. ประเมินวิธีการแก้ปัญหา และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้ สอดคล้องกับองค์ประกอบภาพ ความสำเร็จของงาน	3.27	0.47	คุณภาพดี
12. ระบุยืนยันทรัพยากร ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการที่เลือกใช้ ในการแก้ปัญหาครบถ้วน (ได้เหมาะสมและเป็นไปได้)	3.43	0.25	คุณภาพดี

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
<b>ความสามารถในการวางแผน การแก้ปัญหา</b>	<b>3.26</b>	<b>0.20</b>	<b>คุณภาพดี</b>
13. มีการออกแบบวางแผนขั้นตอน และกิจกรรมตามลำดับก่อนหลัง	3.29	0.42	คุณภาพดี
14. เขียนแผนผัง เส้นทางการ ดำเนินงานสู่ภาพความสำเร็จ ที่กำหนดไว้	3.24	0.35	คุณภาพดี
15. มีการแบ่งหน้าที่ของสมาชิก กลุ่ม พร้อมระบุขั้นตอน ในการทำงาน	3.23	0.16	คุณภาพดี
16. มีการสื่อสารทำความเข้าใจ กับสมาชิกกลุ่ม	3.26	0.35	คุณภาพดี
<b>ความสามารถในการลงมือ ปฏิบัติและประเมินผล การแก้ปัญหา</b>	<b>3.31</b>	<b>0.27</b>	<b>คุณภาพดี</b>
17. ปฏิบัติจริงตามลำดับขั้นตอน ที่วางแผนไว้	3.29	0.34	คุณภาพดี
18. มีการสังเกต บันทึกผล การทำงาน	3.51	0.23	คุณภาพดี
19. มีการเปรียบเทียบและ ประเมินผลลัพท์กับเป้าหมาย แห่งความสำเร็จที่กำหนดไว้	3.36	0.49	คุณภาพดี
20. มีการสรุปทบทวนและเสนอ วิธีการปรับปรุงแก้ไข	3.07	0.25	คุณภาพดี
<b>เฉลี่ย</b>	<b>3.32</b>	<b>0.25</b>	<b>คุณภาพดี</b>

จากตาราง 2 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่าง  
สร้างสรรค์อยู่ในระดับคุณภาพดี ( $\bar{X} = 3.25$ , S.D. = 0.25)  
โดยแยกเป็นรายประเด็นที่มีคุณภาพดีจากคะแนนเฉลี่ยสูงสุด  
คือ ความสามารถด้านการทำความเข้าใจปัญหา ( $\bar{X} = 3.39$ ,  
S.D. = 0.27) ส่วนประเด็นที่เรียงตามคะแนนมากไปหาน้อย  
คือ ความสามารถในการเลือกและการเตรียมการแก้ปัญหา  
ความสามารถในการลงมือปฏิบัติและประเมินผลการแก้ปัญหา  
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และความสามารถใน  
การวางแผนการแก้ปัญหาลำดับ

3. ผลการวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังตาราง 3 โดยใช้คะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 120-121)

- 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตาราง 3 ผลการวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
<b>ด้านบรรยากาศ</b>	<b>4.48</b>	<b>0.57</b>	<b>พึงพอใจมาก</b>
1. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.50	0.64	พึงพอใจมาก
2. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม	4.52	0.54	พึงพอใจมากที่สุด
3. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.44	0.54	พึงพอใจมาก
4. บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักศึกษาทำกิจกรรมได้อย่างอิสระ	4.37	0.62	พึงพอใจมาก
5. บรรยากาศของการเรียนทำให้นักศึกษาเกิดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	4.56	0.50	พึงพอใจมากที่สุด

ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
<b>ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>	<b>4.52</b>	<b>0.56</b>	<b>พึงพอใจมากที่สุด</b>
1. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.37	0.59	พึงพอใจมาก
2. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมด้านความคิดความคิดริเริ่ม	4.52	0.54	พึงพอใจมากที่สุด
3. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมด้านความคิดคล่อง	4.44	0.60	พึงพอใจมาก
4. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมด้านความคิดยืดหยุ่น	4.54	0.54	พึงพอใจมากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความคิดละเอียดลออ	4.50	0.57	พึงพอใจมาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.48	0.54	พึงพอใจมาก
7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	4.67	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
8. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษามีโอกาสแสดงความคิดเห็น	4.61	0.53	พึงพอใจมากที่สุด
9. กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักศึกษาสังสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองได้	4.57	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนรู้ทันสมัยและมีช่องทางในการศึกษาที่หลากหลาย	4.50	0.54	พึงพอใจมาก
<b>ด้านการนำไปใช้ประโยชน์</b>	<b>4.46</b>	<b>0.55</b>	<b>พึงพอใจมาก</b>
1. การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักศึกษาได้แนวทางในการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นการคิดสำหรับนักเรียน	4.50	0.50	พึงพอใจมาก
2. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นและจำเนื้อหาได้นาน	4.48	0.54	พึงพอใจมาก
3. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษามีแนวทางในการจัดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาความสามารถด้านการคิดให้กับนักเรียนได้	4.46	0.54	พึงพอใจมาก



ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
4. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษานำวิธีการเรียนรู้ไปแก้ปัญหาในห้องเรียนได้	4.41	0.60	พึงพอใจมาก
5. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น	4.43	0.57	พึงพอใจมาก
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.49</b>	<b>0.56</b>	<b>พึงพอใจมาก</b>

จากตาราง 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่เสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เฉลี่ย ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D. = 0.56) โดยด้านที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้านบรรยากาศระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = 0.57) เช่นเดียวกับด้านนำไปใช้ประโยชน์ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = 0.55)

### อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการชั้นเรียนโดยการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามสามารถส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาได้ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (self-directed learning) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง (mastery learning) กล่าวคือ กระบวนการการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนบริหารจัดการเวลาในการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการของตนเองจนเกิดความเข้าใจในบทเรียน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้แบบรายบุคคลตามพื้นฐานการเรียนรู้และความต้องการของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับ กนกรัตน์ บุญไชโย และคณะ (2562, หน้า 38–52) ได้ศึกษาโมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom ตามหลักการการใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมพบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนในสภาพแวดล้อม

การเรียนรู้ตามโมเดลอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D. = 0.88) ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เปิดโอกาสให้นักเรียนค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านของ Marlowe (2012) ที่ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านในระดับอุดมศึกษาอีกทั้งยังได้มีการบูรณาการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการเรียนการสอนผลพบว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านหลังเรียนสูงกว่าคะแนนระหว่างเรียน ทั้งนี้ อาจจะมีเรื่องมาจากผู้เรียนได้รับการฝึกฝนและพัฒนาตนเองให้มีทักษะการจัดทำโครงการที่เพิ่มขึ้น

ทั้งนี้ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นเช่นกัน ซึ่งจากการศึกษาของ กิตติพงษ์ พุ่มพวง และพิรวัฒน์ ลิทธิวงศ์ (2561, หน้า 1–11) พบว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีมจากกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.51$ , S.D. = 0.26) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนจากกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในภาพรวมมีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.99$ , S.D. = 0.74)

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 3.35$ , S.D. = 0.21) โดยการประเมิน ประกอบด้วย ความสามารถด้านกรทำความเข้าใจปัญหา ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ความสามารถในการเลือกและการเตรียมการแก้ปัญหา ความสามารถในการวางแผนการแก้ปัญหา ความสามารถในการลงมือปฏิบัติและประเมินผลการแก้ปัญหา แสดงให้เห็นถึงเทคนิคการตั้งคำถามกระตุ้นทักษะการคิดของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ รุ่งทิภา จันทร์วิวัฒนวงศ์ (2562, หน้า 208–226)

อธิบายว่ารูปแบบการสอน PCBL เกิดประโยชน์ต่อนักเรียน ชั้นตอนกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกในการคิดอย่างหลากหลาย และครูเห็นว่าการส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการคิดโดยใช้คำถาม OEPC กระตุ้นการคิดเป็นสิ่งที่ควรทำ อยู่ในระดับมากที่สุดและผลการพัฒนานักเรียน ซึ่งทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21 ประเมินจากความสามารถ 2 ประการ พบว่า

1) ความสามารถในการใช้คำถาม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมมีคะแนนความสามารถในการใช้คำถามอยู่ในระดับสูง มีคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 85.54 คิดเป็นร้อยละ 94.41 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมมีคะแนนความสามารถในการคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี มีคะแนนหลังการพัฒนา สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อีกทั้งยังสอดคล้องกับ ลีริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์ (2563, หน้า 148-162) กล่าวว่า การประเมินผลการเรียนรู้จากการใช้งานระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะตามรูปแบบการเรียนรู้ พบว่า พฤติกรรมการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ระดับทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา อยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.61$ ) และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบนวัตกรรมการสอนอัจฉริยะตามรูปแบบการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.40$ )

จากผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หรือ Super Skill หรือทักษะ 4Cs ซึ่งเป็นคุณค่าและความสามารถของคนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การทำงานร่วมกัน (Collaboration) และการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Creativity) ทักษะดังกล่าวมีลักษณะเป็นกระบวนการหรือวิธีการที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือ

## เอกสารอ้างอิง

- กนกรัตน์ บุญไชย และคณะ. (2562). โมเดลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom ตามหลักการการใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 13(1), 38-52.
- กิตติพงษ์ พุ่มพวง และพิพรัตน์ ลิทธิวงศ์. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 20(2), 1-11.

ในการเรียนรู้การทำงาน การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการตัดสินใจ กระทำการใด ๆ ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะพัฒนาให้แก่ผู้เรียนได้ โดยการบูรณาการทักษะ 4Cs ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการ และการพัฒนาคุณลักษณะต่าง ๆ

บทสรุปผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้ ทั้งนี้ เป็นกระบวนการที่จะนำสู่การยกระดับคุณภาพการคิดในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้สอนจะต้องสร้างข้อตกลงกับผู้เรียนในเรื่องการบริหารจัดการเวลา
2. ผู้สอนควรฝึกใช้คำถาม OEPC อย่างคุ้นชิน เพื่อกระตุ้นการคิดให้กับผู้เรียน และฝึกผู้เรียนให้คุ้นเคยกับการใช้คำถาม OEPC และยกตัวอย่างสถานการณ์ที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเลือกแนวทางการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม ผู้วิจัยพบว่าเรื่องกระบวนการกลุ่มของนักศึกษามีพัฒนาการมากขึ้นควรศึกษาวิจัยตัวแปรด้านกระบวนการกลุ่ม
2. การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเสริมด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม ผู้วิจัยพบว่าผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ควรนำรูปแบบนี้ไปพัฒนาตัวแปรการกำกับตนเอง (self-regulation)

- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2557). *เทคนิคการใช้คำถามพัฒนาการคิด* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: วิพรินท์ (1991).
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปรีดา เบ็ญจวรร และคณะ. (2558). องค์ความรู้และแนวคิดการจัดการเรียนรู้จากกรายการโทรทัศน์. *วารสารครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม*, 14(2), 687-694.
- พิณสุตา สิริรังศรี. (2557). “การยกระดับคุณภาพครูไทยในศตวรรษที่ 21” เอกสารประกอบการประชุม วิชาการ อภิวัฒน์  
การเรียนรู้สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย. 6-8 พฤษภาคม 2557.
- ไพฑูริย์ ลินลารัตน์. (2557). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวให้พ้นกับดักของตะวันตก* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งทิพา จันทน์วัฒนวงษ์. (2562). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความสามารถของครูในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้  
การสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*,  
13(3), 208-226.
- วสันต์ ศรีศิริบุญ. (2560). ห้องเรียนกลับด้านกับการคิดวิเคราะห์. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*,  
14(65), 19-28.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สิริกานต์ ไชยสิทธิ์ และณรงค์ สมพงษ์. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์บนระบบ  
นวัตกรรมการสอนอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี. *วารสารชุมชนวิจัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 14(2), 148-162.
- สิทธิชัย ชมพูพาทย์. (2554). *การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนการสอนเพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของครูและนักเรียน  
ในโรงเรียนส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการเชิงวิพากษ์*.  
ปริญญาโท วท.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. McGraw-Hill: Book Company.
- Marlowe, C.A. 2012. *The Effect of the Flipped Classroom on Student Achievement and Stress*. Retrieved from  
<https://scholarworks.montana.edu/xmlui/handle/1/1790> December 21<sup>th</sup>, 2020.
- Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skill. (2008). *Framework for 21<sup>st</sup> century learning*. Retrieved from  
[www.21stcenturyskills.org/p21org/our-work/p21frameworkon](http://www.21stcenturyskills.org/p21org/our-work/p21frameworkon) February 10<sup>th</sup>, 2011.
- Treffinger, D.J., Isaksen, S.G. and Dorvol, K.B. (2004). *Creative problem solving: An introduction* (4<sup>th</sup>, ed.) Waco:  
Prufroch Press.
- Torrance, E. P. (1988). *The nature of creativity as manifest in its testing*. In Sternberg, R.J. (Eds).  
*The Nature of Creativity*. Cambridge, England: Cambridge University Press.