



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กระบวนการกลุ่ม และความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบ ร่วมมือของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

ปริพนธ์ หมั่นคำ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อีเมล: nopmanee@go.buu.ac.th

นพมณี เชื้อวัชรินทร์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อีเมล: nopmanee@go.buu.ac.th

สมศิริ สิงห์หลพ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อีเมล: nopmanee@go.buu.ac.th

Received : March 5, 2021 Revised : April 30, 2021

Accepted : June 29, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กระบวนการกลุ่ม และความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 38 คน ปีการศึกษา 2562 จังหวัดระยอง ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา แบบสังเกตกระบวนการกลุ่ม และแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบค่าที แบบ Dependent sample และแบบ One sample และคะแนนพัฒนาการ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่าก่อนเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 72.58 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของบลุ่มทั้ง 6 ชั้น มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกพฤติกรรม (ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 15.47 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 29.03) และมีคะแนนพัฒนาการอยู่ในระดับสูง (55.28) มีกระบวนการกลุ่ม และความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน, การเรียนรู้แบบร่วมมือ



THE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT, GROUP WORKING AND SATISFACTION IN LIFE ON ENVIRONMENT USING FLIPPED CLASSROOM AND CO-OPERATIVE LEARNING OF MATAYOMSUKSA 4 STUDENTS

Pariphan Mankha

Faculty of Education Burapha University

Email: nopmanee@go.buu.ac.th

Nopmanee Chauvatcharin

Faculty of Education Burapha University

Email: nopmanee@go.buu.ac.th

Somsiri Singlop

Faculty of Education Burapha University

Email: nopmanee@go.buu.ac.th

ABSTRACT

This research aimed to study the learning achievement, group working and students' satisfaction toward learning about in Life on Environment in Biology subject using flipped classroom and cooperative learning. The participants, 38 Matayomsuksa 4 students of 2019 at Rayong province were selected using cluster random sampling. The research instruments used in this study were lesson plans using flipped classroom and cooperative learning, learning achievement test, group working observation form, and questionnaire satisfaction in life on environment. The data were analyzed by mean, standard deviation, t-test as the dependent sample and one sample and Growth score. The findings revealed that the students' average learning achievement after using flipped classroom and cooperative learning showed higher than 65% criterion at significant at .05 and obtained 72.58 percentage. According to the educational learning behavior of Bloom's taxonomy, all 6-learning behaviors after using flipped classroom and cooperative learning were all higher and growth score were in high level, group working and satisfaction level after learning with flipped classroom and cooperative learning was at a high level.

Keywords: Flipped classroom, Cooperative learning



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดทางภาคตะวันออกที่ทางรัฐบาลได้จัดตั้งโครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ขึ้น เพื่อให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจ ครอบคลุม 3 จังหวัดได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดระยอง โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ (2559) ได้กล่าวถึงการศึกษาที่จะต้องพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงาน และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การเตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สอดคล้องกับแผนบูรณาการด้านการศึกษามหาภาคตะวันออก (พ.ศ.2562 – 2564) โดยสำนักงานศึกษาธิการภาค 9 (2561) กล่าวถึงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการศึกษา คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สามารถท่องจำ และนำสิ่งที่จำไปฝึกคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดโน้มน้าวสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับทักษะที่ในศตวรรษที่ 21

โรงเรียนมาตาบุดพัฒนาพิทยาคารเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ตั้งอยู่ในเขตนิคมมาตาบุด จังหวัดระยอง มีผู้เรียนจบการศึกษาทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวนมาก ที่เลือกศึกษาต่อในระดับอาชีวศึกษา หรือศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ที่ต่อไปจะเป็นกำลังที่กลับมาพัฒนาจังหวัดระยอง และเนื่องจากว่าโรงเรียนตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อุตสาหกรรม จึงพบปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมาจากมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม และปัญหาขยะอันเนื่องมาจากจำนวนประชากรในชุมชนที่มาจากหลากหลายจังหวัด ส่งผลให้เกิดความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เมื่ออยู่ในห้องเรียน ผู้เรียนจึงขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน นอกจากนั้นวิชาชีววิทยามีเนื้อหามาก ไม่สัมพันธ์กับเวลา เพราะนักเรียนต้องร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้น หรือวันหยุดในโอกาสต่าง ๆ ทำให้การสอนเน้นเป็นการบรรยายเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา ผู้เรียนจึงขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในการเรียนรู้นอกจากนั้นการทำกิจกรรมกลุ่มผู้เรียนแจ้งว่าสมาชิกบางคนในกลุ่มไม่ช่วยทำงาน จนต้องมีการกระตุ้นจากทั้งสมาชิกในกลุ่ม หรือจากตัวผู้วิจัยเอง ส่งผลให้ในปีการศึกษาที่ผ่านมาผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยลง นอกจากปัญหาทางด้านผลสัมฤทธิ์ และการทำงานกลุ่ม ผู้วิจัยยังเล็งเห็นถึงความสำคัญในการทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงปัญหาและแนวทางแก้ไขที่มีอยู่ในชุมชนพร้อมกับพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน

ผู้วิจัยจึงสนใจวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน มาใช้ในงานวิจัยรายวิชาชีววิทยา ซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากห้องเรียนกลับด้านเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญให้ผู้เรียนได้ลงมือสร้างความรู้ด้วยตนเอง วิจารย์ พานิช (2557) ได้บรรยายถึงลักษณะห้องเรียนกลับด้านไว้ว่า ผู้เรียนมีความรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ทำให้ห้องเรียนเต็มไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ผู้สอนเป็นผู้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการเรียน มีการสะท้อนผลแก่ผู้เรียนในทันที เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกวิธีเรียนด้วยวิธีที่ตนถนัดที่สุด ผู้สอนได้ใช้เวลาให้เกิดคุณค่าต่อผู้เรียนมากที่สุด ช่วยเพิ่มเวลาปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน เนื่องจากจำนวนผู้เรียนในห้องเรียนมีจำนวนมาก การจัด การเรียนการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนจึงทำให้ขาดปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การทำให้ผู้เรียนไปศึกษาเนื้อหาจากที่บ้าน แล้วนำความรู้ที่ได้มาทำกิจกรรมในห้องเรียนนั้น ผู้เรียนสามารถเรียนเนื้อหาได้หลายครั้ง สามารถเลือกวิธีเรียน และสร้างบรรยากาศในการเรียนให้กับตนเองตามความสะดวก เมื่ออยู่ในชั้นเรียน ผู้สอนสามารถเข้าถึงผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้นไป ยิ่งไปกว่านั้นผู้สอนยังลดขั้นตอนของการบรรยายเนื้อหาที่ไม่น่าสนใจ และประหยัดเวลามากขึ้น สามารถชดเชยเนื้อหาที่ขาดหายไปในช่วงวันหยุด หรือมีกิจกรรมที่ตรงกับชั่วโมงเรียน นอกจากการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับด้านแล้ว ผู้วิจัยยังสนใจการเรียนรู้แบบร่วมมือ หรือ Cooperative learning เพื่อพัฒนาปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ลดความแตกต่างของผู้เรียน ผู้เรียนทุกคนจะมีบทบาทและหน้าที่ในการทำกิจกรรม เกิดกระบวนการกลุ่ม และผลงานความสำเร็จเป็นของสมาชิกทุกคน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น



ศูนย์กลางด้วย โดย ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2558) ได้อธิบายไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ร่วมกันเรียนรู้ โดยสมาชิกในกลุ่มจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็น การฝึกและใช้ทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกัน ทั้งนี้การได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มนั้นส่งผลให้ผู้เรียนได้รู้จักการรับฟังความคิดเห็น การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบ โดยสิ่งที่เกิดขึ้นเหล่านี้เป็นแนวทางที่สามารถตอบรับกับการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ซึ่งต้องการบุคลากรที่มีทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน และการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยคาดหวังว่าการเรียนการสอนแบบดังกล่าวสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และกระบวนการกลุ่มของผู้เรียนได้ และทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบดังกล่าว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์ร้อยละ 65
3. เพื่อศึกษากระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 65
3. กระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมาก
4. ความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สายการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาชีววิทยา ว30141 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียน 111 คน จังหวัด ระยอง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 38 คน จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จากการจับฉลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 3 ห้องเรียน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ



ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กระบวนการกลุ่ม และความพึงพอใจในการเรียน เรื่องชีวิตในสิ่งแวดล้อม

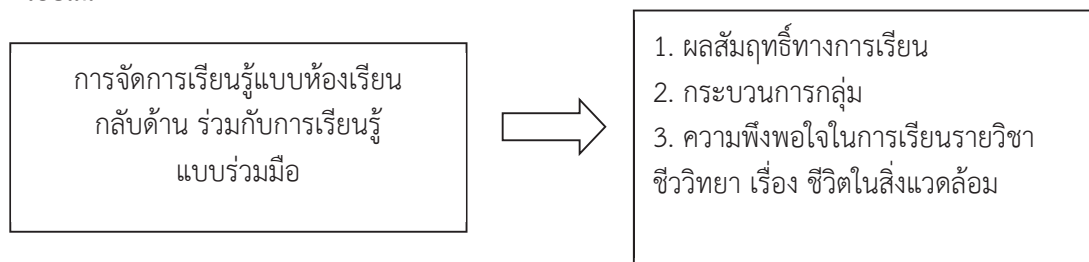
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เรื่องชีวิตในสิ่งแวดล้อม ในรายวิชาชีววิทยาพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ปรับปรุง 2560) ซึ่งกำหนดขอบข่ายรายละเอียดเนื้อหา คือ 1) ระบบนิเวศ 2) การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ 3) ขนาดประชากร และ 4) ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้เวลาในการทดลอง 14 คาบ แบ่งออกเป็น สอบก่อนเรียน 1 คาบ สอบหลังเรียน 1 คาบ และดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้อีก 12 คาบ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และเก็บข้อมูล

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 – 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 คาบ โดยมีค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญอยู่ที่ 4.75 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.26 – 0.79 ค่าอำนาจจำแนก (D) ตั้งแต่ 0.20 – 0.52 และค่าความเชื่อมั่นของโลเวทท์ อยู่ที่ 0.814

2.2 แบบสังเกตกระบวนการกลุ่ม ประกอบด้วยรายการพฤติกรรม 5 ด้าน โดยความเชื่อมั่นของแบบสังเกตมาจากการสังเกตผู้เรียนซ้ำหลายครั้ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมที่สังเกต (Borich & Tombari, 2004)

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา ประกอบไปด้วยแบบสอบถามผู้สอน แบบสอบถามผู้เรียน วิธีการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อ และประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 14 คาบ แบ่งเป็น สอบก่อนเรียน 1 คาบ ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ 12 คาบ และสอบ หลังเรียน 1 คาบ โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. แนะนำขั้นตอนการทำกิจกรรมและบทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน



2. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพปรับปรุงและแก้ไขแล้ว ใช้เวลา 1 คาบ

3. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือใช้เวลาสอน 12 คาบ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง ซึ่งในระหว่างการสอนผู้วิจัยจะใช้แบบสังเกตกระบวนการกลุ่มประเมินผู้เรียน

4. เมื่อสิ้นสุดการสอนตามกำหนดแล้วจึงทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม วิชา ชีววิทยา และแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา ใช้เวลา 1 คาบ

5. นำผลคะแนนที่ได้จากการตรวจแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม วิชา ชีววิทยา มาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบสองกลุ่มสัมพันธ์กัน (Dependent sample) (ทดสอบสมมติฐานข้อ 1)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์ร้อยละ 65 โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างเดียว (One Sample) (ทดสอบสมมติฐานข้อ 2)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษากระบวนการกลุ่ม และความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยาโดยใช้สถิติพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อน และหลัง การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

พฤติกรรม การเรียนรู้ด้านพุทธิ พิสัยของ ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	n	คะแนน เต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน			df	t	p (1tailed)
			$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$	$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$			
1. การจำ	38	10	3.58	0.98	35.80	7.11	1.48	71.10	37	16.10	0.00*
2. ความเข้าใจ	38	11	4.40	1.41	40.00	8.05	1.77	73.18	37	14.26	0.00*
3. การปรับใช้	38	6	2.45	1.08	40.83	4.39	1.05	73.17	37	9.14	0.00*
4. การวิเคราะห์	38	9	3.97	1.73	44.11	6.61	1.64	73.33	37	11.41	0.00*
5. การประเมิน	38	3	0.82	0.73	27.33	2.18	0.93	72.67	37	9.24	0.00*
6. การ สร้างสรรค์	38	1	0.26	0.45	26.00	0.68	0.47	68.00	37	5.19	0.00*
รวม	38	40	15.47	2.70	38.68	29.03	4.78	72.58	37	24.41	0.00*

*p < .05

ตารางที่ 2 คะแนนร้อยละพัฒนาการแยกตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย



พฤติกรรมการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$ ก่อนเรียน	$\bar{X}$ หลังเรียน	คะแนนร้อยละพัฒนาการ
1. การจำ	10	3.58	7.11	54.98
2. ความเข้าใจ	11	4.40	8.05	55.30
3. การปรับใช้	6	2.45	4.39	54.65
4. การวิเคราะห์	9	3.97	6.61	52.49
5. การประเมิน	3	0.82	2.18	62.39
6. การสร้างสรรค์	1	0.26	0.68	56.76
รวม	40	15.47	29.03	55.28

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ก่อนเรียนเท่ากับ 15.47 และหลังเรียนเท่ากับ 29.03 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน เมื่อพิจารณาเป็นรายพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยพบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกพฤติกรรมการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียน ด้านการวิเคราะห์ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละหลังเรียนสูงที่สุด และด้านการสร้างสรรค์เป็นด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละหลังเรียนต่ำที่สุด และจากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนร้อยละพัฒนาการทุกพฤติกรรมการเรียนรู้ มีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง โดยด้านประเมินมีคะแนน ร้อยละพัฒนาการสูงที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์ร้อยละ 65 ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัด การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์ร้อยละ 65

พฤติกรรมการเรียนรู้ด้าน พุทธิพิสัยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง เรียน	n	คะแนน เต็ม	เกณฑ์	$\bar{X}$	S	df	t	p (1- tailed)
1. การจำ	38	10	6.5	7.11	1.48	37	2.51	0.01*
2. ความเข้าใจ	38	11	7.15	8.05	1.77	37	3.14	0.00*
3. การปรับใช้	38	6	3.90	4.39	1.05	37	2.89	0.00*
4. การวิเคราะห์	38	9	5.85	6.61	1.64	37	2.85	0.00*
5. การประเมิน	38	3	1.95	2.18	0.93	37	1.56	0.06
6. การสร้างสรรค์	38	1	0.65	0.68	0.47	37	0.45	0.33
รวม	38	40	26	29.03	4.74	37	3.93	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน รายวิชาชีววิทยา เรื่องชีวิต ในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่าเท่ากับ 29.03 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดมีค่าเท่ากับ 26 คะแนน (ร้อยละ 65) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อพิจารณาตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยพบว่า การเรียนด้านการจำ ความเข้าใจ การปรับใช้ และการวิเคราะห์ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ด้านการประเมิน และการสร้างสรรค์ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่สูงกว่าเกณฑ์ในทางสถิติ ($p > .05$)

3. ผลการศึกษาระบบการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้ผลดังตารางที่ 4



ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายการศึกษากระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

รายการในการศึกษากระบวนการกลุ่ม	$\bar{X}$	S	การแปลผล
ด้านการยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม	4.65	0.07	มากที่สุด
ด้านการให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม	4.56	0.08	มากที่สุด
ด้านการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและแสดงความคิดเห็น	4.55	0.13	มากที่สุด
ด้านการสร้างบรรยากาศในการทำงานกลุ่ม	4.48	0.14	มาก
ด้านการทำงานกลุ่ม	4.38	0.25	มาก
ภาพรวมของรายการในการศึกษากระบวนการกลุ่มทั้งหมด	4.40	0.11	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่ากระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่านักเรียนมีระดับการแสดงออกพฤติกรรมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.40 โดยกระบวนการกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ($\bar{X} = 4.65$) นักเรียนมีการแสดงออกพฤติกรรมในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม ($\bar{X} = 4.56$) นักเรียน มีการแสดงออกพฤติกรรมในระดับมากที่สุด และด้านการมีส่วนร่วมในการอภิปราย และแสดงความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.55$) นักเรียนมีการแสดงออกพฤติกรรมในระดับมากที่สุด ส่วนด้านการสร้างบรรยากาศในการทำงานกลุ่ม ($\bar{X} = 4.48$) นักเรียนมีการแสดงออกพฤติกรรมในระดับมาก และกระบวนการกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการทำงานกลุ่ม ($\bar{X} = 4.38$) นักเรียนมีการแสดงออกพฤติกรรมในระดับมากเช่นกัน

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้ผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

รายการในการศึกษาความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S	การแปลผล
บทบาทผู้สอน	4.84	0.38	มากที่สุด
วิธีการจัดการเรียนรู้	4.70	0.45	มากที่สุด
การใช้สื่อ	4.68	0.31	มากที่สุด
ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ	4.49	0.51	มาก
บทบาทผู้เรียน	4.08	0.61	มาก
ภาพรวมของรายการในการศึกษาความพึงพอใจทั้งหมด	4.42	0.55	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่าความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือพบว่านักเรียนมีระดับการแสดงออกพฤติกรรมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.42 โดยความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านบทบาทผู้สอน ($\bar{X} = 4.84$) นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ วิธีการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.70$) นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด การใช้สื่อ ($\bar{X} = 4.68$) นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ ($\bar{X} = 4.49$) นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก และความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ บทบาทผู้เรียน ($\bar{X} = 4.08$) ซึ่งนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากเช่นกัน



สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. กระบวนการกลุ่ม หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมาก
4. ความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม หลังการจัดการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 15.47 และค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน มีค่าเท่ากับ 29.03 และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยทั้ง 6 ชั้น หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนทุกพฤติกรรม โดยพฤติกรรมด้านการวิเคราะห์มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละมากที่สุด ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}} = 73.33$) และพฤติกรรมด้านการสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละน้อยที่สุด ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}} = 68.00$) และพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยทั้ง 6 ชั้น เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 65 พบว่า การจำ ความเข้าใจ การปรับใช้ และการวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 65 ส่วนการประเมิน และการสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 65 อาจเนื่องมาจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีจำนวนข้อสอบวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยที่ไม่ครอบคลุมเนื้อหาทำให้ไม่สามารถวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยได้ตรงประเด็น ผู้วิจัยจึงพิจารณาคะแนนร้อยละพัฒนาการ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) พบว่าคะแนนร้อยละพัฒนาการทุกพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย มีการพัฒนาการระดับสูง โดยพฤติกรรมการประเมิน มีคะแนนพัฒนาการสูงสุด รองลงมาคือด้านการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ผู้เรียนเกิดการจำ ความเข้าใจ ตั้งแต่การทำกิจกรรมนอกห้องเรียน ดังนั้นผู้เรียนจึงพัฒนาการวิเคราะห์ การประเมิน และการสร้างสรรค์เมื่อทำกิจกรรมภายในห้อง ทั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 เนื่องมาจากการใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยเป็นรูปแบบการสอนที่นักเรียนจะศึกษาเนื้อหาผ่านเอกสาร ตำรา สื่อออนไลน์ที่ครูเตรียมไว้ให้ หรือสื่อเพิ่มเติมอื่น ๆ พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลก่อนเข้าชั้นเรียนเป็นรายบุคคล เมื่ออยู่ในชั้นเรียนผู้เรียนจะทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่เมื่อต้องทำกิจกรรม ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์จากการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน คือ เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ทำให้ครูสามารถส่งเสริมนักเรียนได้ถูกจุด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ซึ่งช่วยซึ่งกันและกัน (วิจารณ์ พานิช, 2557) รวมถึงผู้เรียนได้ศึกษาความรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียน ได้เลือกวิธีที่ตนเองถนัดในการศึกษาเนื้อหา มีเวลาในการทำความเข้าใจกับเนื้อหา มีการตรวจสอบของผู้สอนว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจตามที่ตั้งไว้แล้วหรือยัง (กิตติชัย สุธาสีโนบล, 2558) นอกจากนี้ จากการสังเกตผู้เรียนในห้องพบว่าผู้เรียนมีความสุขในการได้ทำกิจกรรมร่วมกับสมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็นของตนเอง ใช้โทรศัพท์ของตนเองในการหาความรู้เพิ่มเติม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mok (2014) ที่ได้สังเกตผู้เรียนในชั้นเรียน IS โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน เปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบเดิม ผลปรากฏว่าผู้เรียนกลุ่มอ่อน สามารถแสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเมื่ออยู่ในห้องเรียนได้ดีขึ้น เพราะนักเรียนเลือกวิธีเรียนตามความถนัดของตนเอง และคู่มือได้จนกว่าจะเข้าใจ นอกจากนั้นนักเรียนจะได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งกันและกัน สมาชิกมีความรับผิดชอบกันทั้งในส่วนของตน และส่วนรวม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2558) และจากการสังเกตของผู้สอน ผู้เรียนทุกคนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี อาจจะมึเคยเล่นบ้าง แต่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้จนเสร็จสมบูรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จริยา



กำลังมาก และคณะ (2558) ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนการสอนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 83.72 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติพงษ์ พุ่มพวง และทิพรัตน์ ลิทธิวงศ์ (2561) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. กระบวนการกลุ่ม หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐานของที่ 3 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ เน้นให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมในห้องสอนด้วยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการทำงานร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และครู เกิดความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ได้รับมอบหมาย มีการแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกภายในกลุ่มสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลธิดา ชันสุข และคณะ (2563) ได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการกลุ่มโดยจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านบนเว็บ พบว่ากระบวนการกลุ่ม หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้องกับบุญชัย จารุภัทรกุล และคณะ (2561) ได้จัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) ร่วมกับการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักเรียนสูงขึ้น และอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับกิตติพงษ์ พุ่มพวง และทิพรัตน์ ลิทธิวงศ์ (2561) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาพบว่าการทำงานร่วมกันเป็นทีมจากกิจกรรมอยู่ในระดับดีมาก

3. ความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีววิทยา เรื่อง ชีวิตในสิ่งแวดล้อม หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐานของที่ 4 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เน้นให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมในห้องเรียนร่วมกัน นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และเพื่อนต่างกลุ่ม รวมถึงได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออก ผู้เรียนได้ศึกษาความรู้ด้วยตนเองในแบบที่ตนเองถนัดสอดคล้องกับกิตติพงษ์ พุ่มพวง และทิพรัตน์ ลิทธิวงศ์ (2561) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ในภาพรวม นิสิตมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Conner et al. (2014) เป็นการต่อยอดในกลุ่มตัวอย่างที่มีการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านอยู่ก่อน เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น แล้วนำไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของตน โดยจากการศึกษาพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ พึงพอใจในการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน เนื่องจากความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ สามารถเรียนได้หลายครั้ง และทำให้ประสิทธิภาพของการเรียนเป็นดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด รวมทั้งการมีงานวิจัยของ Rehman, Hashmi, Akbar, & Fatima (2019) ที่ได้จัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านกับนักศึกษาแพทย์ ซึ่งมีการตอบรับเป็นอย่างดีทั้งจากนักศึกษาแพทย์ และอาจารย์ผู้สังเกตการวิจัย โดยเห็นได้ชัดว่านักศึกษามีการร่วมมือในชั้นเรียนมากขึ้น เพื่ออภิปรายในห้องเรียน โดยผู้วิจัยแนะนำว่า แม้การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านจะมีประสิทธิภาพ แต่ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงผู้เรียนต้องมีความพยายามในการเรียนด้วยตนเองอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การศึกษานอกห้องเรียน ผู้สอนจะต้องให้นิยามให้ผู้เรียนสรุปหัวข้อที่ศึกษา และหัวข้อที่ให้สรุปนั้น ต้องเน้นให้ผู้เรียนสรุปสาระสำคัญ เพื่อใช้ในการทำกิจกรรมในห้องได้อย่างตรงประเด็นและถูกต้อง



1.2 ระหว่างการทำกิจกรรมในห้องเรียน ผู้สอนต้องสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน กระตุ้นผู้เรียนที่ขาดความสนใจ เน้นย้ำกับผู้เรียนให้มีความสำคัญกับเพื่อนทุกคนโดยเท่าเทียมกัน เพราะความสำเร็จของผลงานต้องเกิดจากความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่มทุกคน

1.3 การใช้สื่อนอกห้องเรียน สามารถทำได้หลากหลาย โดยไม่จำกัดแค่สื่อที่ผู้สอนนำมาให้ ผู้เรียนสามารถศึกษาได้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพิ่มเติมได้ เช่น หนังสือ การถามผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการทำกิจกรรมกลุ่ม และการนำเสนอผลงานมีข้อมูลที่ครบถ้วน และถูกต้องมากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ควรศึกษาความพร้อมของผู้เรียน ในการเข้าถึงสื่อต่าง ๆ นอกห้องเรียน เพื่อไม่ให้เกิดความเหลื่อมล้ำ และไม่ส่งผล หรือส่งผลน้อยที่สุดในการทำกิจกรรมในห้องเรียน

2.2 การเรียนแบบร่วมมืออาจไม่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนทุกคน เนื่องจากผู้เรียนมีความถนัด และความชอบลักษณะการทำงานที่ต่างกัน ซึ่งบางคนทำงานเพียงคนเดียวได้ผลงานและสามารถเรียนรู้ได้ดีมากกว่าการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการสอบถาม สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และลักษณะการทำงานของผู้เรียน เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนการจัดการเรียนรู้ และเตรียมการจัด การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อพิจารณารายพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย พบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ด้านการประเมิน และการสร้างสรรค์กลับต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 65 จากการวิจัยพบว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีจำนวนข้อสอบวัดพฤติกรรม การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยที่ไม่ครอบคลุมเนื้อหา จึงไม่สามารถวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยได้ตรงประเด็น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่วัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้าน พุทธิพิสัยได้ให้ครอบคลุมเนื้อหายิ่งขึ้น

2.4 ในการวิจัยครั้งต่อไปที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ต้องพิจารณาเนื้อหาที่นำมาใช้กับวิธีการสอนนี้ เนื่องจากเนื้อหาที่มีระดับความยาก ลึก หรือต้องอาศัยความเข้าใจ เช่น สูตรคำนวณทางคณิตศาสตร์ หรือฟิสิกส์อาจไม่เหมาะสมที่ให้ผู้เรียนได้ไปค้นคว้าด้วยตัวเอง

2.5 ในการออกแบบแบบสอบถามความพึงพอใจ ควรปรับปรุงรายการการประเมินความพึงพอใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ควรมีหัวข้อการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ภายในห้องเรียน เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมของผู้เรียน และวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กิตติชัย สุทธสินโบล. (2558). ห้องเรียนกลับด้าน. *สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ฉบับที่ 50, 116-128.
- กิตติพงษ์ พุ่มพวง และทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์. (2561). การพัฒนากิจกรรมการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านรวมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*. 20(2), 1-10.
- กุลธิดา ชันสุข. (2561). *การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการกลุ่มโดยจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านบนเว็บ เรื่องพันธุศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาชีววิทยาศึกษา, คณะวิทยาศาสตร์,มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จริยา กำลังมาก, ภัทรภร ชัยประเสริฐ และสพลณภัทร์ ศรีแสนยงค์. (2558). การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรม



- การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิชาชีววิทยา เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม*. 11(1), 71-82.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2558). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (พิมพ์ครั้งที่ 6). นนทบุรี: พี บาลานซ์ดีไซด์แอนปรินติ้ง.
- วิจารณ์ พานิช. (2557). *ครูเพื่อศิษย์ สร้างห้องเรียนกลับทาง* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: เอส.อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด.
- วุฒิชัย จารุภัทรกุล, สมศิริ สิงห์หลพ และสพลณภัทร์ ศรีแสนยงค์. (2561). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อวิชาชีววิทยา และพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 (7E) ขึ้นร่วมกับการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค STAD. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. 20(1), 151-163.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานศึกษาธิการภาค 9. (2561). *แผนบูรณาการด้านการศึกษาคณะวันออก*. เข้าถึงได้จาก www.suksa-trat.go.th/717
- Borich, G.D., & Tombari, M.L. (2004). *Educational Assessment for the Elementary and Middle School Classroom* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Conner, N.W., Rubenstein, E.D., DiBenedetto, C.A., Stripling, C.T., Roberts, T.G., & Stedman, N.L.P. (2014). Examining Student Perceptions of Flipping an Agricultural Teaching Methods Course. *Journal of Agricultural Education*, 55(5), 65-77.
- Mok, H.N. (2014). Teaching Tip: The Flipped Classroom. *Journal of Information Systems Education*, 25(1), 7-12.
- Rehman, R., Hashmi, S., Akbar, R., & Fatima, S.S. (2019). Teaching “Shock Pathophysiology” by Flipped Classroom: Views and Perspectives. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 7, 1-4.



วารสาร “ศึกษาศาสตร์ มมร” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 ● มกราคม -มิถุนายน 2564
