

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

The Development of Learning Achievement and Participation in Science
Classrooms Using Group Learning Management of students in Mathayomsuksa 3
Phetchaburi Rajabhat University Demonstration School.

วิชาญ แฝงเมือง

Wichan Faengmuang

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000

Phetchaburi Rajabhat University Demonstration School, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: wichan.fae@mail.pbru.ac.th

Received: 19 May 2022, Revised: 25 July 2022, Accepted: 24 October 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม รายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการพัฒนาด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มกับเกณฑ์พัฒนาร้อยละ 80 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่ม 4) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม รายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

- 1) ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม พบว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม มีค่าดัชนีประสิทธิภาพ E1/E2 มีค่าดัชนี เท่ากับ 75.33/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 70/70 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.67
- 2) ผลเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่กำหนดไว้ พบว่าภาพรวมของคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 4) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มมีส่วนร่วมในห้องเรียนโดยรวมในระดับดี

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ การมีส่วนร่วมในห้องเรียน รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม

Abstract

The research objectives were 1) to develop a group learning management plan, a science learning group of third-graders, 2) to compare the achievements of third-graders after developing a group learning management process with an 80 percent development threshold, 3) to compare academic achievements before and after classes by organizing group

instruction, and 4) to study participation in the classrooms of students receiving group learning management, science learning strands in Mathayomsuksa 3. The target group of this research was 20 students of Phetchaburi Rajabhat University Demonstration School in Mathayomsuksa 3 who were studying in the first semester of the 2020 academic year. Research instruments were a science academic achievement test, and observational models of student engagement behavior in group learning management. The statistics used to analyze quantitative data using frequency. Percentage, average, standard deviation, and Dependent simple t-test.

The research results were as follows;

1) The results of the development of the group learning management plan showed that the effectiveness of the group learning management plan had an E1/E2 performance index value of 75.33/82.50, which was higher than the set threshold of 70/70 and the effectiveness index value was 0.67

2) The comparative results of students' science learning outcomes after group learning, compared to the defined 80 percent threshold, showed that the overall post-school scores were statistically significantly higher than the threshold at the .05 level.

3) The science achievement of students after group learning was statistically significantly higher than before class at the .05 level.

4) Students who receive group learning management participate in the overall classroom at a good level.

Keywords : Science Achievement, Classroom Participation, Group Learning Management Model

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญด้านการศึกษาในฐานะกลไกหลักในการพัฒนาประเทศมาโดยตลอดและเนื่องจากแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับเดิมได้สิ้นสุดลง กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จึงได้จัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ขึ้น เพื่อวางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ โดยมุ่งจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะในการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ สำนักงานสภาเลขาธิการสภาการศึกษา [1]

การเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม คือ ประสบการณ์ทางการเรียนรู้ที่นักเรียนได้รับการลงมือร่วมปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของแต่ละคนซึ่งแต่ละคนในกลุ่มมีอิทธิพลและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน หลักการสอนโดยวิธีกระบวนการกลุ่ม มีหลักการเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน สรุปได้ดังนี้ ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมานับเป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงมีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ แต่ในช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยต่างต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนากำลังคนของชาติให้มีความรู้ ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งต้องสร้างลักษณะนิสัยในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนมีนิสัยรักการประดิษฐ์ค้นคว้า [2]

จากผลการประเมินในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ จะเห็นได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 17 คน มีผลการเรียนต่ำมาก

จากสภาพปัญหาดังกล่าวนักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนค่อนข้างน้อยเมื่อเรียนในชั้นเรียนด้วยวิธีตามปกติ จึงได้ใช้เทคนิคการสอนแบบกระบวนการกลุ่มมาใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีส่วนร่วมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มมีความเหมาะสมในการที่จะนำมาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียน เนื่องจากเป็นวิธีการสอนที่นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในการทำงาน มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิก ตลอดจนกฎเกณฑ์ การทำงานกันอย่างชัดเจน ดังนั้นสมาชิกทุกคนต้องพัฒนาและช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่าเพื่อทำให้การทำงานกลุ่มเข้มแข็งขึ้น

ขณะเดียวกันนักเรียนทุกคนต้องพัฒนาและช่วยเหลือตนเอง โดยใช้ศักยภาพให้มากที่สุด เพราะทุกคนในกลุ่มจะมีส่วนช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จได้ และนักเรียนแต่ละคนต้องมีทักษะทางสังคมเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข คือ มีความเป็นผู้นำ รู้จักตัดสินใจ มีความสามารถในการทำงาน การจัดการ การสื่อสาร และสามารถแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งในการทำงานร่วมกัน จากสภาพปัญหาและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยได้สนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยหวังให้เป็นแนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมในห้องเรียนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม รายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการพัฒนาด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มกับเกณฑ์พัฒนาร้อยละ 80
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่ม
4. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม รายวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม รายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม เป็นไปตามเกณฑ์การพัฒนากำหนดไว้ร้อยละ 80
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. การมีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม รายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับดีขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยนี้มุ่งแก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนในกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ห้องม.3/1 จำนวน 20 คนและได้ร่วมกิจกรรมการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม ตลอดกระบวนการพัฒนาซึ่งได้มาด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling)
2. เนื้อหาสาระที่ใช้ในการพัฒนานักเรียนคือสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีทั้งหมด 3 หน่วยคือ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต จำนวน 24 ชั่วโมง โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 16 แผน
3. ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยตัว ตัวแปรอิสระคือ การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม และตัวแปรตามคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียน
4. ช่วงเวลาที่ใช้ในการพัฒนานักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ระหว่างเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม จำนวน 8 สัปดาห์ รวมเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีทั้งหมด 3 หน่วยคือ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต จำนวน 24 ชั่วโมง โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 16 แผนโดยมีขั้นตอนการพัฒนา เริ่มจากศึกษาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทำการวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จากสาระการเรียนรู้ มาตราฐานการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม จากนั้น สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม หน่วยการเรียนรู้ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต จำนวน 24 ชั่วโมง 16 แผน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือกคือ ก, ข, ค และ ง จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนนโดยมีการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00 และได้ค่าความเชื่อมั่นจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสันเท่ากับ 0.74 สามารถนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างได้

3. แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในห้องเรียน จำนวน 8 ข้อ โดยที่แต่ละข้อมีการให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric Scoring) 5 ระดับโดยแบ่งการประเมินเป็น 3 ด้านคือ ด้านลักษณะการเรียนรู้ ด้านกระบวนการเรียนรู้ และด้านผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00 และได้ค่าความเชื่อมั่นจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสันเท่ากับ 0.80 สามารถนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi –experiment research) ที่มีการออกแบบวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One-Group Pretest-Posttest Design)

ผู้วิจัยนำแนวคิดกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มมาใช้ในการกระบวนการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยได้แบ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม ไว้ทั้งหมด 5 ขั้นตอน [3] สรุปดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ เป็นการสร้างบรรยากาศและสมาธิของผู้เรียนให้มีความพร้อมในการเรียนการสอน การจัดสถานที่ การแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย แนะนำวิธีดำเนินการสอน กติกาหรือกฎเกณฑ์การทำงาน ระยะเวลาการทำงาน

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน เป็นขั้นที่ครูลงมือสอนโดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง โดยที่กิจกรรมต่าง ๆ จะต้องคัดเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อเรื่องในบทเรียน เช่นกิจกรรม เกมและเพลง บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง การอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น

ขั้นที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ เมื่อดำเนินการจัดประสบการณ์เรียนรู้แล้ว จะให้นักเรียนวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ความสัมพันธ์กันในกลุ่ม ตลอดจนความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน โดยวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานกลุ่มให้คนอื่นได้รับรู้ เป็นการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ของกันและกัน ขั้นวิเคราะห์จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และมองเห็นปัญหาและวิธีการทำงานที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำงาน เป็นการถ่ายโอนประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นแนวคิดที่ต้องการด้วยตนเอง เป็นการขยายประสบการณ์การเรียนรู้ให้ถูกต้องเหมาะสม

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปและนำหลักการไปประยุกต์ใช้ นักเรียนสรุปและรวบรวมความคิดให้เป็นหมวดหมู่ โดยครูกระตุ้นให้แนวทางและหาข้อสรุป จากนั้นนำข้อสรุปที่ค้นพบจากเนื้อหาวิชาที่เรียนไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับตนเองและนำหลักการที่ได้ไปใช้เพื่อการปรับปรุงตนเอง ประยุกต์ใช้ให้เข้ากับคนอื่นประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และดำรงชีวิตประจำวันเช่น การปรับปรุงบุคลิกภาพ เกิดความเห็นอกเห็นใจ เคารพสิทธิของผู้อื่น แก้ปัญหา ประดิษฐ์สิ่งใหม่ เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขึ้นประเมินผล เป็นการประเมินผลว่า ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด โดยจะประเมินทั้งด้านเนื้อหาวิชาและด้านกลุ่มมนุษยสัมพันธ์ ได้แก่ ประเมินด้านมนุษยสัมพันธ์ ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่ม เช่น ผลการทำงาน ความสามัคคี คุณธรรมหรือค่านิยมของกลุ่ม ประเมินความสัมพันธ์ในกลุ่ม จากการให้สมาชิกติชมหรือวิจารณ์แก่กันโดยปราศจากอคติ จะทำให้ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองได้และจะทำผู้สอนเข้าใจนักเรียนได้ อันจะทำให้ผู้เรียนผู้สอนเข้าใจปัญหาซึ่งกันและกันอันจะเป็นหนทางในการนำไปพิจารณาแก้ปัญหาและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่นักเรียน

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม ระยะที่ 2 เป็นการนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มไปใช้ รายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแผนหรือนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้

1) ร่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม

2) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 3 ท่านแล้วนำผลที่ได้จากการตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้จำนวน 1 แผนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อนำผลการจัดการเรียนรู้หรือปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักการและแนวคิดการเรียนรู้แบบกลุ่ม

4) นำผลการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับความเหมาะสมของกิจกรรมระยะเวลาหรืออื่น ๆ มาปรับปรุงคุณภาพของแผนนำไปใช้จริงและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แผนอื่น ๆ

ระยะที่ 2 การนำแผนหรือนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ไปใช้ มีดังนี้

1) ดำเนินการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการพัฒนาหรือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มที่วางไว้ในกำหนดการจัดการเรียนรู้ทั้งนี้มีการดำเนินการพัฒนาผู้เรียนเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนที่บูรณาการลงไปในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต จำนวน 24 ชั่วโมง โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 16 แผน

3) วัดผลระหว่างการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการเก็บคะแนนระหว่างเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ต่าง ๆ ในหน่วยการเรียนรู้นี้ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพรวบรวมด้วยการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนความคิดเห็นพร้อมทั้งผลการเรียนรู้ต่าง ๆ

4) วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนช่วงหลังการพัฒนาหรือหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดกระบวนการพัฒนา

5) วิเคราะห์และสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตามจุดมุ่งหมายการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างการวิจัยโดยใช้ความถี่และร้อยละ

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้หลังการจัดการเรียนรู้ตามแบบกลุ่ม โดยใช้การทดสอบที (t –test แบบ Dependent Samples)

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม โดยใช้การทดสอบที (t –test แบบ Dependent Samples)

ผลการวิจัย

ผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม รายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม

นักเรียนจำแนกรายกลุ่ม (แบ่งจากคะแนนก่อนเรียน)	คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน (รวม 60 คะแนน)	คะแนนเฉลี่ยผลลัพธ์การเรียนรู้หลังเรียน (รวม 20 คะแนน)	ประสิทธิภาพของ นวัตกรรม (E1/E2)
กลุ่มอ่อน	45.63	15.62	76.05/78.13
กลุ่มปานกลาง	43.37	16.75	72.30/83.75
กลุ่มเก่ง	48.00	17.75	80.00/88.75
รวม	45.67	16.71	75.33/82.50
ดัชนีประสิทธิผล (EI) = 0.67			

จากตารางที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม มีค่าดัชนีประสิทธิผล E1/E2 โดยรวม เท่ากับ 75.33/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 70/70 เมื่อจำแนกตามกลุ่มผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มอ่อนมีค่าดัชนีประสิทธิผล E1/E2 เท่ากับ 76.05/78.13 กลุ่มปานกลาง มีค่าดัชนีประสิทธิผล E1/E2 เท่ากับ 72.30/83.75 และกลุ่มเก่ง มีค่าดัชนีประสิทธิผล E1/E2 เท่ากับ 80.00/88.75 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.67 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นหลังการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 80 ที่กำหนดไว้ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80

ตัวแปร	M	S.D.	t*	df	p
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังเรียน	16.50	1.73	0.00	19	<.001

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนกลุ่มนี้มีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียน มากกว่าร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลการพัฒนาผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

กลุ่มเรียน	หลังเรียน		ก่อนเรียน		t	p
	M	S.D.	M	S.D.		
นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม (n=20)	16.50	1.73	9.50	1.36	27.25	0.00

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษามีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม

ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมของนักเรียน ต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม	ผลประเมิน		
	Mean	S.D.	แปลผล
1. นักเรียนสนใจกิจกรรมในห้องเรียน	4.66	0.57	ดีมาก
2. นักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียน	3.66	0.57	ดี
3. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียน	4.66	0.57	ดีมาก
4. นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกลุ่ม	5.00	0.00	ดีมาก
5. นักเรียนวางแผนการปฏิบัติงานกลุ่มได้อย่างมีระบบ	4.00	0.00	ดี
6. นักเรียนสามารถตอบคำถามหลังเรียนได้	4.33	1.15	ดี
7. นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	3.66	0.57	ดี
8. นักเรียนมีส่วนร่วมในห้องเรียนและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4.66	0.57	ดีมาก
รวม	4.33	0.50	ดี

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม มีส่วนร่วมในห้องเรียนโดยรวมในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีส่วนร่วมในห้องเรียนในระดับดี จำนวน 4 ข้อ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66, 4.00, 4.33, 3.66 ตามลำดับ นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ในระดับดีมาก จำนวน 4 ข้อ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66, 4.66, 5.00, 4.66 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.33 สรุปได้ว่านักเรียนมีส่วนร่วมในห้องเรียนในระดับดี

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนโดยแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ พันธุกรรมและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลการเรียนรู้หลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันโดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของของ คนิชา ลำภาศาล และคณะ [4] ได้ทำการวิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เรื่อง การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืชและสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสับคัน พบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉรรา ไชโย [5] ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการสังเกตการมีส่วนร่วมในห้องเรียนของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม มีส่วนร่วมในห้องเรียนโดยรวมในระดับดี เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมณฑิพย์ เจริญรอด [6] ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานร่วมกันในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์สามารถนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มไปใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพดีขึ้น

1.2 ก่อนการนำกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม ไปใช้ครูผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนรูปแบบวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้าใจเพื่อให้สามารถดำเนินการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

1.3 เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม ประสิทธิภาพสูงสุดครูผู้สอนควรมีการประชุมชี้แจงกับนักเรียนให้เข้าใจถึงบทบาทหน้าที่และขั้นตอนการจัดกิจกรรม

1.4 ครูผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติอย่างเต็มที่และคอยกระตุ้นสนับสนุนให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอย่างกระตือรือร้นและใส่ใจ

1.5 ครูผู้สอนควรใช้กิจกรรมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ และควรคำนึงถึงการจัดสรรเวลาให้เหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มกับผลการใช้รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ กับผู้เรียนในระดับชั้นเดียวกัน

2.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มกับผู้เรียนในระดับชั้นอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- [1] คณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ. แผนการศึกษาแห่งชาติ. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน; 2540 [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: http://library.christian.ac.th/opac/showsearch_bk.php?pointer=T010188
- [2] สุกัญญา จันทรแดง. ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานร่วมกัน วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal 2556; 6:567-581.
- [3] สำนักงานสภานโยบายการศึกษาระดับชาติ. แผนการศึกษาแห่งชาติ. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภานโยบายการศึกษาระดับชาติ. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก <http://www.onec.go.th/index.php/book/BookGroup/11>.
- [4] คณิตา ลำภาสาล และคณะ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เรื่อง การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคกลุ่มสืบค้น GI. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม 2561; 17:93-100.
- [5] อัจฉรวิภา ไชโย. ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจต่อการเรียนของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารศึกษาศาสตร์ 2555; 3:151-161.
- [6] มณฑิพย์ เจริญรอด. ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานร่วมกันในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต กรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2542.