

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการทำงานกลุ่ม และความพึงพอใจของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**The Effect of Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning
on Learning Achievement of Science, Ability in Group Working, Satisfaction of
Matthayomsuksa 1 Students.**

ปาตีเม๊ะ มุณี

Patimoh Muni

โรงเรียนนราวิทย์อิสลาม อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส

Abstract

The objectives of this study were to 1) compare learning achievement of Science of Matthayomsuksa 1 in high, middle and low groups after learning by Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning with the criterion of 80 percent; 2) study the ability in group working of Matthayomsuksa 1 in high, middle and low groups after learning by Cooperative Learning along with Project-Based Learning ; 3) compare the ability in group working of Matthayomsuksa 1 in high, middle and low groups after learning by Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning; 4) study Matthayomsuksa 1 students' satisfaction towards Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning; 5) compare Matthayomsuksa 1 students' satisfaction in high, middle and low groups towards Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning. Samples were 40 high, middle and low groups students from 1 class in the first semester, academic year 2012 of Narawit Islamic School, Amphur Muang, Narathiwat. There was a mixture of students in high, middle and low groups by using a test for measuring Science's ability of Matthayomsuksa 1 as a criterion in classifying levels of students. Samples obtained by Cluster Random Sampling. Instruments consisted of 1) 5 learning lesson plans of using Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning, Learning Unit of Substances in Daily Life: Science Learning Unit of Matthayomsuksa 1; 2) a 20 item- achievement test of Science for posttest in the form of 4 multiple choices; 3) an evaluation form for the ability in group working after learning by Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning, in the form of 5 rating scales.; and 4) a 10 item questionnaire of 5 rating scales about student's satisfaction towards learning by Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning. Data were analyzed for mean, S.D., t-test, and One way

ANOVA.

The research findings indicated that:

1) learning achievement in Science after learning by Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning was higher than the criterion of 80 percent with a statistically significant difference at the .05 level,

2) the ability in group working of Matthayomsuksa 1 students after learning by Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning was at the high level,

3) the ability in group working of Matthayomsuksa 1 students in high, middle and low groups; in high and middle groups; in low and high groups, had a statistically significant difference at the .05 level,

4) Mathayomsuksa 1 student's satisfaction towards learning by Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning was at the good level and

5) Mathayomsuksa 1 student's satisfaction in high, middle and low groups; in high and middle groups; in low and high groups, had a statistically significant difference at the .05 level.

Keywords : 1. Cooperative Learning Approach along with Project-Based Learning 2. Ability in Group Working

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ กับเกณฑ์ร้อยละ 80 2) ศึกษาความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ 3) เปรียบเทียบความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 5) เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนราวิทย่อีสลาม อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน นักเรียนในห้องมีผลการเรียนคะแนนความสามารถอยู่ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำละกัน โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับของผู้เรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ หน่วยการเรียนรู้เรื่องสารในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เป็นแบบทดสอบฉบับหลังเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 3) แบบประเมินความสามารถในการทำงานกลุ่ม หลังการเรียนรู้อาศัยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบที่ t-test และ One way ANOVA

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับโครงการสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ อยู่ในระดับสูง 3) ความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่กลุ่มเก่งและกลุ่มกลาง กลุ่มอ่อนและกลุ่มเก่ง มีความสามารถในการทำงานกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก 5) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่กลุ่มเก่งและกลุ่มกลาง กลุ่มอ่อนและกลุ่มเก่ง มีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ 2. ความสามารถในการทำงานกลุ่ม

บทนำ

ปัจจุบันการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีลักษณะของการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนพัฒนากระบวนการคิด ทักษะในการสื่อสาร และทักษะทางสังคม (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546 : 224 - 225) นอกจากนี้นี้พนธ์ ตั้งแสงประทีป (2553 : บทสัมภาษณ์) ผู้จัดการโรงเรียนนราวิทย์อิสลาม ยังได้กล่าวอีกว่าจากการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ยังพบปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนเท่าที่ควร เนื่องจากสภาพปัญหาที่ผ่านมาที่พบได้โดยทั่วไปจากการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนนราวิทย์อิสลาม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ประจำภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 พบว่าผู้เรียนขาดกระบวนการคิด ขาดทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม ขาดทักษะการสืบค้นข้อมูล ไม่รู้จักใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ ขาดการแสวงหาความรู้ ไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง และขาดทักษะการนำเสนอข้อมูล ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาตนเอง และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน พบว่า พฤติกรรมมีส่วนร่วมในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำกิจกรรมกลุ่มยังมีน้อย

จากปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำเอาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ ซึ่งเป็นวิธีการที่เน้นให้ผู้เรียนช่วยกันในการเรียนรู้โดยมีการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกัน มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีปฏิสัมพันธ์ มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการของกลุ่มและมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบร่วมกัน (ทิสนา แคมมณี, 2545 : 106) และเปิดโอกาส

ให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อันเป็นการพัฒนาผู้เรียนที่สมบูรณ์และสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการกับเกณฑ์ร้อยละ 80

2. เพื่อศึกษาความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงาน
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงาน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงาน
5. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงาน

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังเรียนอยู่ในระดับร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงาน มีความสามารถในการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูง
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน มีความสามารถในการทำงานกลุ่มหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงานที่แตกต่างกัน
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงานอยู่ในระดับมาก
5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงานที่แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงาน

ตัวแปรตาม คือ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 2. ความสามารถในการทำงานกลุ่ม 3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงาน

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการทดลอง โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงงาน จากนั้นทดสอบหลังเรียน ประเมินความสามารถในการทำงานกลุ่ม และทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างผลการสอบหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้การทดสอบที
2. วิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย หลังเรียนของกลุ่มเก่ง / กลาง/อ่อน โดยใช้สูตร ANOVA แบบ One-way

สรุปผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับโครงการสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ อยู่ในระดับสูง
3. ความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่กลุ่มเก่ง และกลุ่มกลาง กลุ่มอ่อนและกลุ่มเก่ง มีความสามารถในการทำงานกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก
5. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่กลุ่มเก่งและกลุ่มกลาง กลุ่มอ่อนและกลุ่มเก่ง มีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับโครงการสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารในชีวิตประจำวัน วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารในชีวิตประจำวัน วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 มีความแตกต่างกันซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มโดยการแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามระดับความสามารถ และ มีความมุ่งมั่นใฝ่หางานบรรลุผลสำเร็จ ซึ่งมีครูคอยติดตามดูแลการเรียนรู้และการปฏิบัติของกลุ่มนักเรียนตลอดเวลา ทำให้ทุกคนรับผิดชอบต่อผลงานของตนเองและของกลุ่ม อีกทั้งทำให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง เป็นกลุ่ม โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้การให้คำปรึกษาและการดูแลของครูได้ สอดคล้องกับ นันทิยา บุญเคลือบ (2540 : 14-15) ที่กล่าวว่าจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม และเป็นวิธีที่เหมาะสมวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เนื่องจากกิจกรรมกลุ่มได้เปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกของกลุ่มที่มีวัยใกล้เคียงกันจึงสื่อสารกันได้เป็นอย่างดี ในขณะที่เดียวกัน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546 : 2) กล่าวว่าสำหรับการเรียนแบบโครงการ เป็น

กิจกรรมที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าเพื่อตอบปัญหาที่สงสัย ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ริเริ่มและเลือกเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจและระดับความสามารถ มีการวางแผนในการศึกษาค้นคว้าเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการปฏิบัติการทดลอง หรือประดิษฐ์คิดค้น รวมทั้งการแปลผล สรุปผลด้วยตัวเอง โดยมีครูอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ให้คำปรึกษา

ดังนั้นเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ใช้วิธีการแบ่งกลุ่ม ผู้เรียนตามความสามารถหรือระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งให้สมาชิกกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์กันในเชิงบวก โดยยึดหลักการที่ว่า เมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จสมาชิกก็จะประสบความสำเร็จด้วย ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ส่งผลถึงความสำเร็จของกลุ่มการมีความเอาใจใส่รับผิดชอบตนเอง และกลุ่มผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง ผู้เรียนมีความตื่นเต้นและสนุกสนานกับการเรียนรู้จากเกม ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้น

2. ความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการอยู่ในระดับสูง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบประเมินความสามารถในการทำงานกลุ่ม ทั้ง 5 องค์ประกอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.11 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 และเมื่อเปรียบเทียบรายองค์ประกอบ พบว่าหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ องค์ประกอบที่ 1 ความเป็นประชาธิปไตย โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือประเด็นที่ 2 การใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ของนักเรียนกลุ่มปานกลาง เท่ากับ 4.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.53 ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ประเด็นที่ 4 การแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล ของนักเรียนกลุ่มอ่อน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.80 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.79 เปรียบเทียบกับเกณฑ์ประมาณค่าอยู่ในระดับสูง ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องของ กุล พูนศรีธธา (2547 : 47) วิจัยการพัฒนาความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การทำงานกลุ่มของนักเรียนในการเรียนแบบร่วมมือตามวิธีสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มช่วยให้ความสามารถของนักเรียนในการเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนในขั้นก่อนลงมือเรียน สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้ถึง อภิปราย นำข้อมูลที่สมาชิกทุกคนเห็นพ้องต้องกันมาสรุป แล้วนำไปเรียน ในการเรียนแต่ละครั้งสมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมช่วยกันอ่านข้อมูลที่สืบค้นหา ช่วยกันเขียน เมื่อเขียนเสร็จสมาชิกทุกคนช่วยกันพิสูจน์อักษร และช่วยกันแก้ไขให้ถูกต้อง ซึ่งบรรยากาศในการทำงานสนุกสนานเป็นกันเอง เกื้อกูลกัน ล้วนแล้วแต่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการทำงานกลุ่มทั้งสิ้น

3. ความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่กลุ่มเก่งและกลุ่มกลาง กลุ่มอ่อนและกลุ่มเก่ง มีความสามารถในการทำงานกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบประเมินความสามารถในการทำงานกลุ่มพบว่าความสามารถในการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบ

โครงการ พบว่าความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับโครงการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน จำแนกเป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับบรรยงศ์ โดจินดา (2545 : 293) กล่าวถึง องค์ประกอบของความสามารถในการทำงานกลุ่มเป็น 2 ประเภท คือ 1. กลุ่มที่มีองค์ประกอบแตกต่างกัน 2. กลุ่มที่องค์ประกอบไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของกลุ่มที่ผู้เรียนมีความสามารถคละกัน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน จึงเป็นลักษณะของการทำงานกลุ่มที่กลุ่มมีองค์ประกอบแตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้สมาชิกระหว่างกลุ่มเกิดการนำความรู้ความสามารถของแต่ละคนปรากฏผลต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาสมาชิกในกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน พบว่าลักษณะการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะเอื้อต่อการติดต่อสื่อสารและความร่วมมือภายในกลุ่ม ช่วยลดพลังที่จะก่อให้เกิดความขัดแย้ง สมาชิกในกลุ่มคล้อยตามกลุ่ม ทำให้กิจกรรมหรือการดำเนินการของกลุ่มมีประสิทธิภาพได้

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 ปรากฏว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบ โครงการอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการเป็นการจัดกิจกรรมที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยนักเรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้และร่วมกันสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเองในกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น นักเรียนเกิดความสนใจ และนักเรียนได้แข่งขันกันระหว่างกลุ่ม เกิดการทำงานร่วมกัน เกิดความสนุกสนาน (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2545 : 147) จึงทำให้เกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นได้

5. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้

จากผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน หลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้องกับวายเนอร์ (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2544 : 163 ; อ้างอิงจาก Weiner. 1979) ได้ก่อตั้งทฤษฎีการอ้างสาเหตุ (Attribution Theory) ซึ่งมีพื้นฐานความคิดว่า มนุษย์เรามักจะมีความอยากรู้และเข้าใจซึ่งเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรม ดังนั้นเมื่อผู้เรียนอยู่ร่วมกันในกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ก็ย่อมที่จะส่งผลต่อความพึงพอใจที่แตกต่างกัน เพราะต้นเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรมในทางใดนั้นขึ้นอยู่กับสมาชิกในกลุ่มของตนมากกว่า สมาชิกต่างกลุ่ม และอิทธิพลจากเพื่อนรอบข้างที่ต่างกลุ่มกัน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนุกสนาน กระตือรือร้น และอยากที่จะเรียนรู้ นำไปสู่การพัฒนาตนเองต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการที่สามารถที่ใช้กับการสอนรายวิชาอื่น ๆ หรือวิธีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการเรียนการสอน
2. ควรศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการที่สามารถใช้กับการสอนกับกลุ่มสาระอื่น ๆ
3. ควรศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนแบบโครงการที่สามารถใช้กับหน่วยการเรียนรู้อื่นในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- กุล พูนศรัทธา. (2547). การพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดย การเรียนแบบร่วมมือตามวิธีสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม. สารนิพนธ์ ศึกษา ศาสตร์มหาบัณจิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- นิพนธ์ ตั้งแสงประทีป (ผู้ให้สัมภาษณ์). ปาติเม้าะ มูนิ (ผู้สัมภาษณ์). ที่บ้านเลขที่ 3 ถนนนครรัตน์ ตำบลบางนาค อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส. เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2553.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). การจัดสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สถาบัน.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2545). 20 วิธีจัดการเรียนรู้. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์