

บทคัดย่อการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 56 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

The Proceedings of **The 56th KU ANNUAL CONFERENCE**

Agricultural Science: Moving towards Creative Economy

ศาสตร์เกษตรสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์



KU
KASETSART
UNIVERSITY

EDUCATION HUMANITIES and SOCIAL SCIENCES

สาขาศึกษาศาสตร์

Education

สาขาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ

Economics and Business Administration

สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

Humanities and Social Sciences

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนจริง
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนรู้แบบกลุ่ม

A Study of Learning Achievement in Mathematics on Real Number
of Mathayomsuksa Four Students Using Buddy Coupled Learning with Group Learning

จิรพันธ์ เพชรศิลป์^{1*} ทรงวิทย์ ฤทธิกัณฑ์¹ และวัชรินทร์ ทองช่วย¹

Jiraphan Phetsin^{1*}, Songwit Rittikan¹ and Watcharakorn Thongchuy¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องจำนวนจริง หลังเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนรู้แบบกลุ่ม 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจำนวนจริง ก่อนและหลังเรียน โดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนรู้แบบกลุ่ม 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนรู้แบบกลุ่ม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีปากพนัง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจำนวนจริง โดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนรู้แบบกลุ่มมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน 15.77 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.85 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจำนวนจริง โดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนรู้แบบกลุ่ม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนรู้แบบกลุ่ม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.82$ S.D. = 0.19)

ABSTRACT

This research aims to 1) investigate students' learning achievement in Mathematics on real number using Buddy Coupled Learning with Group Learning 2) compare students' learning achievement in Mathematics on real number before and after using Buddy Coupled Learning with Group Learning 3) investigate students' learning satisfaction towards using Buddy Coupled Learning with Group Learning. The sample of the study was Mathayomsuksa Four students at Pak Phanang School, Semester 1 of Academic Year 2017, 22 students. The research instruments were lesson plans, achievement test on and questionnaire on satisfaction. The research results revealed that students' learning achievement in Mathematics on real number after using Buddy Coupled Learning with Group Learning were 15.77 out of 20 (78.85%), students' learning achievement in Mathematics on real number after using Buddy Coupled Learning with Group Learning was higher than before learning at the significant level of 0.01 and students' learning satisfaction towards using Buddy Coupled Learning with Group Learning was at high level ($\bar{x} = 3.82$ S.D. = 0.19)

Keyword: Real number , Buddy Couple Learning , Group Learning

*Corresponding author; e-mail address: Supxphetsin1@gmail.com

¹ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช นครศรีธรรมราช 80280

¹Department of Mathematic, Faculty of Education, Nakhon sri thammarat Rajabhat University, Nakhon sri thammarat 80280

คำนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความคิด กระบวนการ และเหตุผล คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างเป็นระบบ แล้วจึงมีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ในแต่ละวันมนุษย์ต้องเผชิญกับปัญหานานัปการ และสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ เพราะมนุษย์ได้นำหลักการของคณิตศาสตร์เข้ามาใช้ (ยุพิน พิพิธกุล, 2537)

การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนด วิสัยทัศน์ คุณภาพของนักเรียน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ในการจัดการเรียนการสอนจึงเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาความคิด ความรู้ ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานและมีทักษะในการคิดคำนวณ รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ ความคิดและทักษะที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้

จอยซ์ และ เวล (Joyce and Weil) ได้กล่าวว่า เทคนิคการร่วมมือกันเรียนรู้ เป็นเทคนิคที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านสติปัญญาและด้านสังคม นอกจากนี้เทคนิคการร่วมมือกันเรียนยังช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสติปัญญาให้เกิดการเรียนรู้จนบรรลุขีดความสามารถสูงสุดได้โดยมีเพื่อนวัยเดียวกันช่วยสอนย่อมจะมีการใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่ายกว่าครูผู้สอน นั่นคือการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ภายในกลุ่มจะประกอบด้วยผู้เรียนมีความสามารถแตกต่างกันมาทำงานร่วมกัน ในกระบวนการทำงานนั้นมีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เมื่อสมาชิกในกลุ่มมีความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนแล้วจะส่งผลให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนและสามารถช่วยอธิบายและช่วยสอนสมาชิกในกลุ่มที่ยังไม่เข้าใจให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเห็นร่วมกัน ผลสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความสามารถของสมาชิกในกลุ่มที่ช่วยเหลือกัน ซึ่งจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางสังคมดีขึ้น (ชนิษฐา กรกำแหง, 2551)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีหลายรูปแบบ รวมถึงการเรียนรู้แบบคู่บัดดี้และการเรียนแบบกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบคู่บัดดี้เป็นการให้นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มผลการเรียนต่ำได้จับคู่ทำกิจกรรมด้านการเรียนกับนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มผลการเรียนสูง เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนที่จับคู่บัดดี้กันได้รู้จักการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่แก่กัน ส่วนการเรียนรู้แบบกลุ่มในที่นี้หมายถึง การจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มโดยจัดกลุ่มละ 2-3 คู่บัดดี้ ให้ทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม โดยในแต่ละกลุ่มจะมีทั้งนักเรียนที่เรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง เนื่องจาก การจับคู่บัดดี้เกิดจากการจับคู่ที่นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีผลการเรียนสูง หรือนักเรียนที่มีผลการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีผลการเรียนปานกลาง

การเรียนการสอนเรื่องจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเรื่องนี้ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากจำนวนจริงเป็นเนื้อหาที่เป็นนามธรรม จึงยากที่นักเรียนจะทำความเข้าใจสมบัติและกระบวนการของจำนวนจริงได้ และอีกประการหนึ่งคือในการจัดการเรียนรู้เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจในเนื้อหา นักเรียนจะไม่กล้าสอบถามครู ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีช่องว่างระหว่างนักเรียนและครู ซึ่งการเรียนแบบคู่บัดดี้และการเรียนแบบกลุ่มเป็นการเรียนที่ให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน และสามารถลดช่องว่างในการสื่อสาร

ระหว่างนักเรียนกับครูได้เป็นอย่างดี เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนเรื่องจำนวนจริงให้สูงขึ้น ผู้วิจัยจึงได้มีการจัดการเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แทนการจัดการเรียนรู้แบบเดิม ซึ่งเป็นการสอนแบบบรรยาย อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาทักษะทางสังคมให้ดีขึ้นและยังเป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนจริง หลังเรียนโดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จำนวนจริง ก่อนและหลังเรียน โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่องจำนวนจริง โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิธีการวิจัย

ประชากร

นักเรียนโรงเรียนสตรีปากพนัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 3 ห้องเรียน ทั้งหมด 87 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีปากพนัง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน ทั้งหมด 22 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) จากประชากรข้างต้น โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม เรื่อง จำนวนจริง วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 24 แผน 24 คาบ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม เรื่องจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มาจำนวน 1 ห้องเรียน จากจำนวนทั้งหมด 3 ห้องเรียน โดยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling)
2. แนะนำขั้นตอนการทำกิจกรรมและบทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม

3. ให้นักเรียนทำทดสอบก่อนเรียน (Pre Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง ซึ่งเป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
4. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ เรื่องจำนวนจริง โดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง
5. เมื่อเสร็จสิ้นการสอนให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน (Post Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดิมจากแบบทดสอบก่อนเรียน
6. ให้นักเรียนทำสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม เรื่องจำนวนจริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ส่วนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t – test) แบบ t-test Dependent Samples และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลความหมาย

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องจำนวนจริง โดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน 15.77 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.85
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจำนวนจริง โดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 รายละเอียดดัง Table 1

Table 1 Comparison of the learning achievement before and after learning on real number using Buddy Coupled Learning with Group Learning of Mathayomsuksa Four students

	Mean	n	Std. Deviation	t	Sig. (2-tailed)
Pre test	12.73	22	2.98	2.942	.008**
Post test	15.77	22	5.65		

** P < .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้การเรียนรู้แบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.82$, $S.D. = 0.19$ จากระบบ 5 คะแนน) ซึ่งเมื่อเรียงลำดับความพึงพอใจในแต่ละด้านจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านเอกสารประกอบการเรียน ($\bar{x} = 3.97$, $S.D. = 0.16$) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.93$, $S.D. = 0.23$) ด้านการวัดผลและประเมินผล ($\bar{x} = 3.8$, $S.D. = 0.18$) ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.56$, $S.D. = 0.13$) รายละเอียดดัง Table 2

Table 2 Results of the student's satisfaction on real number of students using Buddy Coupled Learning with Group Learning of Mathayomsuksa Four students.

Satisfaction	\bar{x}	S.D.	Interpretation
Content			
1. The contents of the material for the course is not too difficult.	3.41	0.59	Medium
2. The contents of this course are interesting.	3.68	0.78	High
3. The knowledge is to be used in daily life.	3.64	0.79	High
4. The contents are understandable.	3.50	1.01	Medium
Total	3.56	0.13	High
The activity of learning			
5. The learning activity provides students with the knowledge and understanding.	3.50	0.67	Medium
6. Students participate in learning activities.	4.09	0.81	High
7. Students have the opportunity to discuss and exchange information with friends.	4.14	0.83	High
8. Students and friends have the opportunity to express their opinion.	3.86	0.83	High
9. The duration of the course is appropriate for understand the contents.	3.95	0.95	High
10. The students think and do the activities with the group.	4.05	0.90	High
Total	3.93	0.23	High
The study materials			
11. The documents are clear with the knowledge and understand the content.	4.09	0.81	High
12. The documents easier to understand, can study on their own.	3.77	1.02	High
13. The documents contain a variety of exercises to practice skills.	4.09	0.87	High
14. The students are proud of the course materials.	3.82	0.80	High
15. Provide opportunities for students to ask questions about the study materials.	4.09	0.81	High
Total	3.97	0.16	High
The measurement and Evaluation			
16. The assessment tally with the lessons learned.	4.09	0.75	High
17. Students satisfied rate of self and partner buddy when the subtests.	3.73	0.88	High

18. Students have the opportunity to know the score of their own, and the buddy.	3.86	0.89	High
19. Students want to have more exercises to practice every time.	3.64	1.00	High
20. The teachers often praise every learning when doing activities and quiz as well.	3.68	0.89	High
Total	3.8	0.18	High
Overall satisfaction	3.82	0.19	High

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน 15.77 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.85 ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนมีการเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม ซึ่งในการเรียนแบบคู่บัดดี้และการเรียนแบบกลุ่มเป็นการเรียนที่ให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน และสามารถลดช่องว่างในการสื่อสารระหว่างนักเรียนกับครูได้ การเรียนแบบคู่บัดดี้จึงเป็นการเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาให้กับนักเรียน และเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนที่เข้าใจเนื้อหาได้ช่วยสอนและอธิบายให้เพื่อนที่ไม่เข้าใจได้เข้าใจมากขึ้น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน ผลสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความสามารถของสมาชิกในกลุ่มที่ช่วยเหลือกัน ซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางสังคมดีขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ นราภรณ์ มีสวัสดิ์ (2556) ที่พบว่าหลังจากใช้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน นักศึกษามีการทำกิจกรรมร่วมกันในทุกๆกิจกรรม มีการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน คอยดูแลช่วยเหลือ อธิบายงานหรือบทเรียนต่างๆร่วมกัน นักศึกษากล้าซักถามเมื่อมีปัญหาหรือเกิดข้อสงสัยในกิจกรรมหรือบทเรียนต่างๆ นักศึกษามีความสุขสนุกสนานกับการเรียน เกิดความสนิทสนม และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพื่อนและครูผู้สอน

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม เป็นการเรียนที่ช่วยพัฒนานักเรียนทั้งในด้านสติปัญญาและด้านสังคม โดยพัฒนาทางด้านสติปัญญาให้เกิดการเรียนรู้จนบรรลุขีดความสามารถสูงสุดได้โดยมีเพื่อนในวัยเดียวกันคอยช่วยอธิบายเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา ซึ่งย่อมมีการใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่ายกว่าครูทำให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยความเข้าใจสามารถทำแบบฝึกทักษะได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง และสามารถอธิบายเหตุผลของคำตอบที่ได้ด้วยความเข้าใจ เมื่อมีข้อสงสัยนักเรียนสามารถปรึกษาได้ทั้งคู่บัดดี้และครู ด้วยเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร ทูเครือ (2544) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มี โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.82$, $S.D. = 0.19$ จากระบบ 5 คะแนน) ซึ่งเมื่อเรียงลำดับความพึงพอใจในแต่ด้านจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านเอกสารประกอบการเรียน ($\bar{x} = 3.97$, $S.D. = 0.16$) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.93$, $S.D. = 0.23$) ด้านการวัดผลและประเมินผล ($\bar{x} = 3.8$, $S.D. = 0.18$) ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{x} = 3.56$, $S.D. = 0.13$) ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มในด้านสาระการเรียนรู้ ซึ่งเนื้อหาสาระที่เรียนไม่ยากเกินไปและนักเรียนสามารถช่วยกันเรียนกับคู่บัดดี้จนเข้าใจได้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความรู้และเข้าใจเนื้อหา ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม มีโอกาสได้สนทนาและแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนจนได้รับความรู้ การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกคิดและทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ด้านเอกสารประกอบการเรียน เอกสารมีความชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง มีแบบฝึกหัดที่หลากหลายต่อการฝึกทักษะ และครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามเกี่ยวกับเอกสารประกอบการเรียน ในขณะที่ด้านการวัดผลและประเมินผล การประเมินตรงตามเนื้อหาวิชาที่เรียน นักเรียนมีโอกาสดำเนินการคะแนนของตนเองและคู่บัดดี้ และเมื่อนักเรียนตั้งใจทำกิจกรรมและแบบทดสอบได้ดี ครูมักจะชมเชยทุกครั้ง ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงส่งผลให้ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สายใหม่ โพธิ์ศิริ (2554) ที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจกับการใช้ชุดการเรียนร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง เศษส่วน อยู่ในระดับมาก

สรุป

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังจากใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน 15.77 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.85 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนพบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการจับคู่บัดดี้ให้กับนักเรียนต้องให้นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มผลการเรียนต่ำได้จับคู่กับนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มผลการเรียนสูง และการจัดกลุ่มนักเรียนเป็นการจัดกลุ่มจากคู่บัดดี้ 2-3 คู่
2. การจัดการเรียนรู้ในแต่ละชั่วโมง ครูควรให้โอกาสนักเรียนอย่างเต็มที่ในการระดมความคิด ไม่ควรเร่งนักเรียนให้คิดหาคำตอบ ให้นักเรียนมีโอกาสดูอย่างอิสระ
3. ควรมีการชี้แจงรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนของการทำกิจกรรมเป็นคู่บัดดี้หรือกลุ่มให้นักเรียนเข้าใจก่อนการจัดการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม ต้องใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ค่อนข้างมาก จึงควรมีการศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคอื่นมาช่วยในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้สูงขึ้น เพื่อลดระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้แต่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบการใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่มกับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ หรือเปรียบเทียบกับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้รับการเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม
3. ควรทำการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยใช้การเรียนแบบคู่บัดดี้ร่วมกับการเรียนแบบกลุ่ม ในเนื้อหาและระดับชั้นที่สนใจ

เอกสารอ้างอิง

- ชนิษฐา กรกำแหง. 2551. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และคุณธรรมจริยธรรม ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโยธินบำรุงที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิค TGT กับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(การมัธยมศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นราภรณ์ มีสวัสดิ์. 2556. การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน. ปรินญาณิพนธ์ปรินญาตรี, มหาวิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่
- ยุพิน พิพิธกุล. 2537. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. เอ็ดสันเพรสโปรดักส์, กรุงเทพฯ.
- ศิริพร ทุเคเรือ. 2544. ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สายไหม โพธิ์ศิริ. 2554. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้ชุดการเรียนรู้ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 3 ประชาชนดี. หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร.