

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้
แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์

นางสาวเพ็ญศิริ ศรีชมภู*

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 2 จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 28 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการเลือก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 แผน ใช้เวลาในการเรียนการสอนทั้งหมด 12 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.64 ถึง 0.80 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.886 และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏผลดังนี้

(1) ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

$$(\bar{X} = 4.42, SD = .2207)$$

คำสำคัญ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ

ความนำ

การศึกษานับเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ความเจริญก้าวหน้าทาง ด้านเทคโนโลยี และวิทยาการอันทันสมัย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งทาง ด้านเศรษฐกิจการเมือง สังคม และการศึกษา ดังนั้นการให้การศึกษาจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการพัฒนาคน เพราะการศึกษาเป็น เรื่องที่มีความสัมพันธ์โดยตรง ต่อการพัฒนาทรัพยากร วัตถุดิบของประเทศ ให้รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักแก้ไขปัญหา ตลอดจนรู้จักใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสิ้นเปลืองน้อยที่สุด การที่ประเทศ จะเจริญก้าวหน้าได้จำเป็นต้องมีทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ ความคิด และความสามารถจำนวนมาก ดังนั้น การศึกษาซึ่งเป็นกระบวนการเสริมสร้างบุคคลให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าว จึงเป็นสิ่งจำเป็นและ สำคัญยิ่ง (แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2540 - 2544)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มหนึ่งใน 8 กลุ่มสาระ โดยการจัดการศึกษาตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิด ของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถ วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็น เครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการ

ดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ : 2551)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เป็นวิธีสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันซึ่งนำไปประยุกต์ใช้ได้กับหลายวิชาและหลายระดับชั้นโดยแบ่งนักเรียน ออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยทั่วไปจะมีสมาชิก 4 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกัน เป็นนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน นักเรียนในกลุ่มต้องเรียนและรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน นักเรียน จะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อ เพื่อนสมาชิกในกลุ่มทุกคน ประสบผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายร่วมกัน จึงทำให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกในกลุ่มจะได้รับรางวัลร่วมกัน เมื่อได้คะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นนักเรียนยังได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็น กำลังใจให้แก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของบุคคลคือ ความสำเร็จของกลุ่ม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเป็นวิธีการจัด กลุ่มการทำงานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และเพิ่มพูนแรงจูงใจทางการเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ กลุ่มร่วมมือจะมีประสิทธิผลยิ่งขึ้นกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้แก้ปัญหา การคิดอย่าง หลากหลาย การปฏิบัติการกิจที่ซับซ้อน การเน้นคุณธรรมจริยธรรม การเสริมสร้างประชาธิปไตยในชั้น เรียน ทักษะทางสังคม การสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกัน และความร่วมมือภายในกลุ่ม (วิลลาร์ด สุนทรโรจน์, 2549 : 45)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบกลุ่มร่วมมือ มีหลายเทคนิค เช่น เทคนิคการเรียนรู้แบบการ ประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) เทคนิคการเรียนรู้แบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT) เทคนิคการเรียนรู้ แบบวิธีการติดต่อกภาพ (Jigsaw) เทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (GI) เทคนิคการเรียนรู้ แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นกลุ่ม (TAI) และเทคนิคการ เรียนรู้แบบ CO-OP CO-OP เป็นต้น (วิลลาร์ด สุนทรโรจน์, 2549 : 45 - 63) สำหรับการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Divisions) เป็นการเรียนรู้แบบ กลุ่มร่วมมือกันอีกรูปแบบหนึ่ง เหมาะสำหรับวิชาที่เน้นคำถามแบบที่ต้องการคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง คำตอบเดียว (สมศักดิ์ ภู่วิภาคารวรรณ, 2545 : 4) ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ เพราะธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์มักจะถามคำถามที่ต้องการคำตอบที่ตรงไปตรงมา เพียงคำตอบเดียว รูปแบบของเทคนิค STAD จะมีการแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็น

กลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน กลุ่มละประมาณ 4-5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้เรียนรู้เนื้อหาสาระ ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้แล้วทำการทดสอบความรู้ คะแนนที่ได้จากการทดสอบของสมาชิกแต่ละคนนำมาบวกเป็นคะแนนรวมของทีม ดังนั้นสมาชิกกลุ่มจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อความสำเร็จทั้งของตนเอง และความสำเร็จของกลุ่ม โดยการสอนเริ่มที่ครูให้ความรู้ ต่อจากนั้นแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน แล้วให้ทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน อธิบายวิธีเรียน การทำแบบฝึกหัดซึ่งกันและกัน ในช่วงการทดสอบนั้นจะให้ทำเป็นรายบุคคล ไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน ในตอนท้ายจึงมีการคำนวณคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม สำหรับข้อดีของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ ช่วยให้ผู้เรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบต่อตัวเองและต่อกลุ่ม ร่วมกับสมาชิกคนอื่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนได้ฝึกเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง และทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัว สนุกสนานกับการเรียนรู้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2547 : 170-175)

จากประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าสภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียนในเรื่อง ความน่าจะเป็น นักเรียนบางคนไม่สามารถแก้ปัญหาโจทย์ทางความน่าจะเป็น ในข้อที่มีความซับซ้อนได้ โดยส่วนใหญ่ขาดความรอบคอบในการทำโจทย์ และไม่มีแนวทางในการแก้ปัญหา นักเรียนบางคนอาจจะไม่กล้าที่จะถามครูโดยตรง ครูผู้สอนได้สังเกตว่านักเรียนที่มีข้อสงสัยในเวลาเรียน นักเรียนมักจะหันไปถามเพื่อนที่นั่งอยู่ใกล้ ครูผู้สอนจึงคิดว่าการสอนแบบร่วมแรงร่วมใจกันน่าจะทำให้นักเรียนสามารถที่จะเข้าใจ สามารถทำโจทย์เรื่อง ความน่าจะเป็น ได้ดีขึ้นและมีความรอบคอบมากขึ้นเนื่องจากความสำเร็จของตัวเองคือความสำเร็จของกลุ่ม

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิธีการสอนแบบร่วมมือการสอนคณิตศาสตร์ โดยคาดว่าจะสามารถพัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นมีความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ สร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดความร่วมมือร่วมใจกันในการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดชีวิต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 157 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 28 คน เลือกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการเลือก

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ความน่าจะเป็น ซึ่งจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2558

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านั้นดำเนินการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ใช้เวลา 12 คาบ ๆ ละ 50 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 แผน ใช้เวลาในการเรียนการสอนทั้งหมด 12 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

สรุปผล

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผลการวิจัยเป็นไปตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, $SD = .2207$)

อภิปรายผล

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ ผู้ศึกษาค้นคว้านำมาอภิปรายผลดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาและความสามารถแตกต่างกันมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ ที่สำคัญทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของคุชฎี จุลสม (2547 : 102) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) และการสอนตามปกติ ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับตะวัน คุณธรรมพันธ์ (2549 : 67-68) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนมหาไชยโลกกว้างวิทยา อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 16 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิจัยในครั้งนี้ ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศ คืองานวิจัยของ เบค โจนส์ (Beck-Jones, 2004 : 2378-A) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือกับนักเรียน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 สมาชิกไม่มีการระบุหน้าที่ใดๆ ในกลุ่ม กลุ่มที่ 2 สมาชิก มีการแบ่งหน้าที่ กำหนดบทบาทที่ชัดเจน กลุ่มที่ 3 มีการแบ่งหน้าที่ กำหนดบทบาทสมาชิกมีการจดบันทึกและได้รับคำแนะนำในระหว่างทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองมีทั้งหมด 174 คน ได้มาโดยการสุ่มผลปรากฏว่า กลุ่มที่ 2 สมาชิกมีการแบ่งหน้าที่ กำหนดบทบาทที่ชัดเจนให้ผลดีกับนักเรียนในเรื่องการฝึกคิด การใช้สติปัญญาด้วยตนเอง กลุ่มที่ 3 ที่มีการแบ่งหน้าที่กำหนดบทบาทสมาชิกมีการจดบันทึกและได้รับคำแนะนำในระหว่างทำกิจกรรม ได้ผลดีที่สุดในการได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจ เพราะระหว่างทำกิจกรรมมีการจดบันทึกและได้รับความรู้สอดแทรกตลอดเวลา

ทาริม คามูร์ัน และแอคเคนนิส (Tarim and Akdeniz, 2008 : 77-91) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเน้นการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ ในรายวิชาคณิตศาสตร์พบว่า จากการสุ่มตัวอย่างนักเรียนในห้องมาประมาณ 7 คน ได้ทำการทดลองแบบกลุ่มร่วมมือระหว่างแบบ TAI

กับ แบบ STAD ปรากฏว่ามีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 1.003 และ .04 ตามลำดับ ซึ่งจากการทดลองการเรียนแบบกลุ่มพบว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวร

และแอดคินสัน (Adkinson, 2008 : unpagged) ได้ศึกษา การเรียนแบบให้ความร่วมมือ (Cooperative Learning) มีผลกระทบต่อการเรียนและ ทักษะคิดของเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย ที่มีต่อทักษะ การเปลี่ยนแปลง ด้านคณิตศาสตร์ในห้องเรียนเพศเดียวและห้องเรียนรวมเพศหรือไม่ความมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิธีการสอนโดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ STAD กับการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับเกรด 4 และ เกรด 5 ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า การใช้วิธีสอน โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ STAD จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการใช้วิธีการสอนเป็นรายบุคคล ตามปกติ และมีทัศนคติ ตลอดจนปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อครูผู้สอนและกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาที่ได้เรียนรู้

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดย การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, $SD = .2207$) ทั้งนี้อาจเป็นผล เนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องความน่าจะเป็น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้พัฒนาอย่างเป็นระบบ ตามขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือ มีการตรวจสอบและหาคุณภาพเครื่องมือ และปรับปรุงแก้ไขให้มีความ สมบูรณ์จนสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการทดลองทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจ ต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือตามรูปแบบ เทคนิค STAD มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันซึ่ง สอดคล้องกับพัชระ งามชัด (2549 : 60-78) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความสามารถในการคิด วิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค STAD กับ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียน เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ มากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1.1 จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD เป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ครูผู้สอนสามารถนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ที่สนใจได้ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและมีการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น

1.2 ก่อนนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ครูผู้สอนควรศึกษาเนื้อหาสาระของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดเตรียมสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้ และต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนไม่เคยเรียนแบบร่วมมือมาก่อนครูผู้สอนควรอธิบายหลักการ วิธีการเรียน ขั้นตอนการให้คะแนน จะทำให้นักเรียนเข้าใจในกิจกรรมการเรียนการสอนและร่วมมือกันในการเรียนรู้เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม

1.4 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD ครูผู้สอนควรกระตุ้นและให้กำลังใจให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนและกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อกลุ่ม

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้า

2.1 ควรมีการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือในเนื้อหาสาระอื่น ๆ และในระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามกิจกรรมการเรียนรู้ เทคนิค STAD กับตัวแปรอื่นๆ เช่น ความคงทนของประสิทธิภาพการเรียนรู้เจตคติ ความคิดสร้างสรรค์

เอกสารอ้างอิง

- กษกร ชีปัดดี. เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ เรื่องแผนการจัดการเรียนรู้
ครูต้นแบบ. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2545.
- กรมวิชาการ. แนวการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดี เก่ง มีสุข. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์การศาสนา, 2542.
- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ :
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.
- ชาญชัย อาจินสมาจาร. “การยกระดับผลสัมฤทธิ์ของเด็กประถมศึกษา,” สารพัฒนา
หลักสูตร, 94(127) : 24-27 ; มกราคม 2542.
- ศุภฤ จุลสม. การพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง
บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้
(Cooperative Learning) และ การสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547
- ตะวัน คุณธรรมพันธ์. การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD
วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การศึกษา
ค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- ถวิล ธาราโรจน์. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : อักษรพัฒนา, 2536.
- ทิสนา แจมมณี. รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
_____ . ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.
พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์, 2553.
- บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก, 2537.
_____ . การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2545.
_____ . การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2546
- ประสาธ อิศรปริดา. สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาจิตวิทยา
การศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2541.
_____ . สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. กอสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2546.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริม,
2535.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กอสินธุ์ :
ประสานการพิมพ์, 2549.

มนตรี เียบแหลม. ความหมายของความพึงพอใจ. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2536.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชากลุ่มทักษะ 2 (คณิตศาสตร์)

หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2529.

เขวดี วิบูลย์ศรี. การวัดและการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

โยธิน ศันสนยุทธ. จิตวิทยา. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมวิทยาการ, 2530.

ลักขณา สรีวัฒน์. จิตวิทยาเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2539.

วนิดา เดชตานนท์. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. นครราชสีมา : คณะครุศาสตร์

สถาบันราชภัฏนครราชสีมา, 2539.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2543.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. เอกสารประกอบการสอน วิชา 0506702 : นวัตกรรมเพื่อ

การเรียนรู้. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์. มหาสารคาม :

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.

_____. เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506702 นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. มหาสารคาม :

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.

_____. นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design. พิมพ์ครั้งที่ 3. กาฬสินธุ์ :

ประสานมิตร, 2553.

สมนึก ภัททิษยานี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์,

2549.

_____. เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ วิชาคณิตศาสตร์

เบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2551.

_____. เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ วิชาคณิตศาสตร์

เบื้องต้น. กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2546.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และอนนกกุล กริแสง. หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา.

พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : อักษรสัมพันธ์, 2522.

สุพล วังสินธุ์. “รูปแบบและการดำเนินการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง,” วารสาร

ข้าราชการครู. 20(3) : 5 ; กุมภาพันธ์-มีนาคม, 2536.

สุพินญา คำจกร. การเปรียบเทียบผลการเรียนด้วย CIPPA และ TAI ที่มีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนความสามารถคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจ ของนักเรียน

ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย

มหาสารคาม, 2550.

สุรัชย์ ขวัญเมือง. วิธีการสอนและการวัดผลวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ :

เทพนิมิตการพิมพ์, 2532.

_____. วิธีการสอนและการวัดผลวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ :เทพนิมิตการพิมพ์, 2522.

สุลัดดา ลอยฟ้า และคณะ. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและร่วมมือกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ขอนแก่น :คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 19 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2547.

_____. 19 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2550.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2546.

อารีย์ วชิรवार. “บทบาทบางประการของผู้บังคับบัญชา,” วารสารข้าราชการ. 44(1) : 59-64 ; มกราคม-กุมภาพันธ์, 2542.

Adkinson, Jane Ellen. “Does Cooperative Learning Affect Girls’ and Boys’ Learning and Attitudes toward Mathematic Transformation Skills in Single – Sex and Mixed–Sex Classroom ?,” Dissertation Abstracts International. 68(11) : unpagged ; May, 2008.

Beck-Jones, Juanda Joan. “The Effect of Cross-Training and Role Assignment in Cooperative Learning Groups on Task Performance, Knowledge of Accounting Concepts, Teamwork Behavior, and Acquisition of Interpositional Knowledge,” Dissertation Abstracts International. 64(07) : 2378-A ; January, 2004.

Good, Carter V. Dictionary of Education. New York : McGraw–Hill, 1973.

Slavin, R.E. Cooperative Learning. New York : Simon and Schuster, 1995.

Tarim, Kamuran and Akdeniz Fikri. “The Effects of Cooperative Learning on Turkish Elementary Students Mathematics Achievement and Attitude towards Mathematics Using TAI and STAD Methods,” Education Students in Mathematics. 67(1) : 77-91 ; January, 2008.