

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของ
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน

นางสาวมัณฑนา กุมลา*
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 28 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิด ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง รูปเรขาคณิต สามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.93 ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.47 ถึง 0.97 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 และแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน คือ (1) ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, $SD = .2249$)

คำสำคัญ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ

ความนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะ พื้นฐานรวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้การคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2545)

แม้ว่าวิชาคณิตศาสตร์นั้นจะมีความสำคัญมากก็ตาม แต่การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังเกิดผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 พบว่า คะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนได้ 30.13 เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยระดับขนาดโรงเรียนคือ 40.42 คะแนนเฉลี่ยระดับจังหวัดคือ 43.34 คะแนนเฉลี่ยระดับสังกัดคือ 36.72 คะแนนเฉลี่ยระดับภาคคือ 43.34

คะแนนเฉลี่ยระดับประเทศคือ 38.06 จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 จะเห็นว่าคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนมีผลการทดสอบค่อนข้างต่ำ จึงต้องเร่งดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

การสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบันมุ่งหวังให้ครูเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูต้องคำนึงถึงความสนใจ ความถนัดและความแตกต่างของนักเรียน ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนรู้จึงมีวิธีหลากหลาย เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ ดังนั้น รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีหลากหลาย ไม่ว่าจะเรียนรู้ ร่วมกันทั้งชั้นเรียน เป็นกลุ่มย่อย หรือเป็นรายบุคคล โดยจัดให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และความเหมาะสมของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐานตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติจริง ครูควรฝึกให้นักเรียนคิดเป็น

ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น รู้จักบูรณาการความรู้ต่างๆ ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำความรู้ประสบการณ์ไป
ใช้ในชีวิต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD (Student Teams Achievement Division) เป็นรูปแบบการ
สอนที่พัฒนา โดย “Slavin” มีการจัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กลุ่มละ 4 คน ระดับความสามารถ
แตกต่างกัน (Heterogeneous Teams) คือ นักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ครูกำหนด
บทเรียนและการทำงานของกลุ่มไว้แล้ว โดยครูทำการสอนบทเรียน ให้นักเรียนทั้งชั้น แล้วให้กลุ่มทำงาน
ตามกำหนด นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยตรวจงานและอธิบายเพื่อนให้เข้าใจถูกต้องก่อนนำส่ง
ครู หลังจากนั้นให้นักเรียนทุกคนต่างทำข้อสอบโดยไม่มีการช่วยเหลือกัน นำคะแนนที่ได้จากการสอบของ
สมาชิกในกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนฐานและมีการให้รางวัลกลุ่มที่ทำคะแนนได้ดีกว่าเดิม มีการให้
รางวัลกับกลุ่มที่ได้คะแนนสูงถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การเรียนด้วยวิธีดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนใส่ใจผู้อื่นมาก
ขึ้น มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม และช่วยให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้
อย่างมีความสุข พร้อม ๆ กับการพัฒนาความดีงาม ความรู้ และความสามารถไปด้วยกันซึ่งจะส่งผลทำให้ผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น (ทศนา แจมมณี. 2545 : 198) ดังผลการวิจัยของพัชระ งามชัด
(2549 : 60-78) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ความ
พึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่
ที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค STAD กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู
ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมี
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน

จากหลักการและแนวคิดข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือ
แบบ STAD มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิต
สามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อต้องการทราบว่าจัดการเรียนรู้
แบบ STAD จะมีทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นหรือไม่ และจะส่งผลให้นักเรียนมีความ
พึงพอใจอยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุม
ฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยม
มุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.2 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.3 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งหมด 5 ห้อง นักเรียนทั้งหมด 145 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 28 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ STAD วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 แผน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน

สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผลการวิจัยเป็นไปตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาคความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองพบว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าทวายกองดิน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน เนื่องจากวิธีเรียนแบบ STAD เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาและความสามารถแตกต่างกันมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ ที่สำคัญทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของคุชฎี จุลสม (2547 : 102) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้(Cooperative Learning) และการสอนตามปกติ ผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับตะวันคุณธรรมพันธ์ (2549 : 67-68) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนมหาไชยโลกกว้างวิทยา อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 16 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิจัยในครั้งนี้ ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศ คือ งานวิจัยของ 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 เพราะระหว่างทำกิจกรรมมีการจดบันทึกและได้รับความรู้สอดคล้องตลอดเวลา

ทาริม คามูร์ัน และแอคเคนนิส (Tarim and Akdeniz, 2008 : 77-91) ได้ศึกษา

เกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเน้นการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ในรายวิชาคณิตศาสตร์พบว่า จากการสุ่มตัวอย่างนักเรียนในห้องมาประมาณ 7 คน ได้ทำการทดลองแบบกลุ่มร่วมมือระหว่างแบบ TAI กับ แบบ STAD ปรากฏว่ามีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 1.003 และ .04 ตามลำดับ ซึ่งจากการทดลองการเรียนแบบกลุ่มพบว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวร

และแอดคินสัน (Adkinson, 2008 : unpagged) ได้ศึกษา การเรียนแบบให้ความร่วมมือ(Cooperative Learning) มีผลกระทบต่อ การเรียนและ ทักษะคิดของเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย ที่มีต่อทักษะการเปลี่ยนแปลง ด้านคณิตศาสตร์ในห้องเรียนเพศเดียวและห้องเรียนรวมเพศหรือไม่ความมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิธีการสอนโดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ STAD กับ การเรียนรู้เป็นรายบุคคลตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับเกรด 4 และ เกรด 5 ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า การใช้วิธีสอนโดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ STAD จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการใช้วิธีการสอนเป็นรายบุคคลตามปกติ และมีทัศนคติ ตลอดจนปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อครูผู้สอนและกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาที่ได้เรียนรู้

2. ความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, $SD = .2249$) ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้แบบ STAD และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้พัฒนาอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือ มีการตรวจสอบและหาคุณภาพเครื่องมือและปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์จนสามารถนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการทดลองทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือตามรูปแบบ STAD มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันซึ่งสอดคล้องกับพัชระ งามชัด (2549 : 60-78) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค STAD กับ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1.1 จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบ STAD เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ครูผู้สอนสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบ STAD ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ที่สนใจได้ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะให้ผู้เรียน ได้ฝึกฝนและมีการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น

1.2 ก่อนนำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ครูผู้สอนควรศึกษาเนื้อหาสาระของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ จัดเตรียมสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้ และต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนไม่เคยเรียนแบบร่วมมือมาก่อนครูผู้สอนควรอธิบายหลักการ วิธีการเรียน ขั้นตอนการให้คะแนน จะทำให้นักเรียนเข้าใจในกิจกรรมการเรียนการสอน และร่วมมือกันในการเรียนรู้เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม

1.4 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ STAD ครูผู้สอนควรกระตุ้นและให้กำลังใจให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนและกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อกลุ่ม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ควรมีการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือในเนื้อหาสาระอื่น ๆ และในระดับชั้นอื่น

2.2 ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD กับตัวแปรอื่นๆ เช่น ความคงทนของประสิทธิภาพการเรียนรู้เจตคติ ความคิดสร้างสรรค์

เอกสารอ้างอิง

กชกร ธิปัตติ. เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ เรื่องแผนการจัดการเรียนรู้

ครูต้นแบบ. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2545.

กรมวิชาการ. แนวการจัดการกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดี เก่ง มีสุข. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์การศาสนา, 2542.

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ :

ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.

ชาญชัย อาจินสมจาร. “การยกระดับผลสัมฤทธิ์ของเด็กประถมศึกษา,” สารพัฒนา

หลักสูตร, 94(127) : 24–27 ; มกราคม 2542.

ศุขฉวี จุลสม. การพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง

บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้

- (Cooperative Learning) และการสอนตามปกติ. 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 ชาราโรจน์. 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. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2546.
- ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริม,
2535.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กภาพสินธุ์ :
ประสานการพิมพ์, 2549.
- มนตรี เฉียบแหลม. ความหมายของความพึงพอใจ. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2536.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชากลุ่มทักษะ 2 (คณิตศาสตร์)
หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2529.
- เยาวดี 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. กภาพสินธุ์ :
 ประสานมิตร, 2553.
- สมนึก กัททิชยานี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์,
 2549.
- _____. เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ วิชาคณิตศาสตร์
เบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2551.
- _____. เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ วิชาคณิตศาสตร์
เบื้องต้น. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2546.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และอนเนกกุล กริแสง. หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา.
 พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : อักษรสัมพันธ์, 2522.
- สุพล วังสินธุ์. “รูปแบบและการดำเนินการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง,” วารสาร
ข้าราชการครู. 20(3) : 5 ; กุมภาพันธ์-มีนาคม, 2536.
- สุพินญา คำขจร. การเปรียบเทียบผลการเรียนด้วย CIPPA และ TAI ที่มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนความสามารถการคิดวิเคราะห์และความพึงพอใจ ของนักเรียน
ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม, 2550.
- สุรัชย์ ขวัญเมือง. วิธีการสอนและการวัดผลวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ :
 เทพนิมิตการพิมพ์, 2532.
- _____. วิธีการสอนและการวัดผลวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : เทพนิมิตการพิมพ์, 2522.
- สุลัดดา ลอยฟ้า และคณะ. การพัฒนาแบบการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและร่วมมือกัน
เรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น,
 2545.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ :
 ภาพพิมพ์, 2547.
- _____. 19 วิธีจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ :
 ภาพพิมพ์, 2550.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2546.

อารีชัย วชิรวาการ. “บทบาททางประการของผู้บังคับบัญชา,” 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.