

ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD
เรื่องการบวกจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาษี “สุนทรวิทยานุกูล”

ปิยวรรณ เพ็ชรแก้ว*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนภาษี “สุนทรวิทยานุกูล” อำเภอภาษี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จำนวน 32 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องการบวกจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบวกจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นข้อสอบชนิดเติมคำตอบ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.30 – 0.56 ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.30 – 0.80 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72 และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD จำนวน 15 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องการบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.22/80.50 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

*นักศึกษาระดับปริญญาโท โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาษี “สุนทรวิทยานุกูล” หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25

คำสำคัญ

แผนการจัดการเรียนรู้, การเรียนรู้แบบร่วมมือ, เทคนิค STAD, และความพึงพอใจ

ความนำ

การพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าจำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีคุณภาพการศึกษานับว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศและสังคม เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาคนทั้งด้านความรู้ ความคิด สติปัญญา และคุณธรรม ดังพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ได้ระบุในมาตรา 6 ไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อ พัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข” ประกอบกับแนวทางการจัดการศึกษายึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ (บุญรัตน์ ฐิตยานุวัฒน์. 2553, หน้า 2)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระหนึ่งที่เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข (เสาวภาคย์ เศรษฐศักดิ์ศิริ. 2550, หน้า 3)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน ความสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ

ศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ.2560, หน้า 1)

จากที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการบวกจำนวนเต็ม พบว่า นักเรียนขาดทักษะการคิด ไม่ให้ความสนใจในการเรียนรู้เท่าที่ควร ไม่มีความพยายามในการเรียนและคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เข้าใจยาก จึงทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจเรียน ในนักเรียนกลุ่มที่เรียนเก่ง มีความพยายามสนใจในการเรียนรู้ ทำให้ผู้วิจัยคิดว่าการเรียนเป็นกลุ่มที่นักเรียนมีความพึ่งพากัน น่าจะหาเทคนิควิธีการสอนต่างๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียน ได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่ความสามารถออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ อ้างถึงใน บุญยภัทร สมเพชร. 2553, หน้า 54) จากปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นที่จะต้องหาเทคนิควิธีการสอนต่างๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้มีความรู้และความเข้าใจมากขึ้น และเพื่อประสิทธิภาพในการสอน อำนวยประโยชน์แก่ครูผู้สอนและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Division) เป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติร่วมกัน ช่วยเหลือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการแก้ปัญหา โดยนำประสบการณ์ที่ได้รับมาสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเองและให้ความสำคัญของการรับผิดชอบต่อรายบุคคลและรายกลุ่ม การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละประมาณ 4 คน โดยมีระดับสติปัญญาและความสามารถกัน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน โดยครูเป็นผู้กำหนดบทเรียนและภาระงานของกลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มทำงานตามที่ครูกำหนด ซึ่งนักเรียนภายในกลุ่มจะต้องช่วยเหลือกัน แต่ในเวลาสอบทุกคนจะต่างทำแบบทดสอบของตน แล้วนำคะแนนของสมาชิกทุกคนในกลุ่มมาคิดคะแนนของกลุ่มและจัดลำดับคะแนนของทุกกลุ่มและประกาศให้ทุกคนทราบ(เดือนฉาย จงสมชัย. 2554, หน้า 20) และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD

เสาวภาคย์ เศรษฐศักดิ์ศิริ (2550) ผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกัน เทคนิคกลุ่มแข่งขัน(TGT) และเทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีผลการเรียนรู้ในเรื่องการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันสูงสุด และนักเรียนมีผลการเรียนรู้ต่ำสุด ในเรื่องการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันโดยการใ้รูปภาพ ซึ่งสอดคล้อง กับ วนิดา

อาร์มพ์เพียร์(2552) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการหารทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD และ เทคนิค TGT สูงขึ้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD และ เทคนิค TGT ทำให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้และผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน จากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ทั้ง 3 ครั้ง จำแนกเป็นรายด้านในภาพรวมพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มดีขึ้น และการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เป็นการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย สมาชิกในกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยสมาชิกทุกคนจะมีความรับผิดชอบต่อกัน กิจกรรมการเรียนการสอนจะเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม อภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาในบทเรียน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันและช่วยเหลือกัน เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มมีความเข้าใจในบทเรียนนั้น ๆ อย่างแท้จริง เพื่อเป้าหมายและความสำเร็จของกลุ่ม (Slavin,Robert E.1978. pp.42-48 อ้างถึงใน สุมิตรา ศรีธรรม. 2558, หน้า 222)

จากที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่นำวิธีการเรียนแบบร่วมมือ เทคนิค STAD มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นรวมถึงมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิค STAD
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิค STAD เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนภาษี “สุนทรวิทยานุกูล” สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3 จำนวน 4 ห้อง รวม 142 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนภาษี “สุนทรวิทยานุกูล” สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3 จำนวน 32 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการเลือก

3. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เนื้อหารายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการสอนเรื่อง การบวกจำนวนเต็ม ใช้เวลาในการสอนทั้งหมด 3 ชั่วโมง โดยทำการทดลองสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

5. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

ตัวแปรต้น ได้แก่ การสอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือกัน เทคนิค STAD

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกจำนวนเต็ม

2) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางการแก้ปัญหาสำหรับครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับต่างๆ ได้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาทางการเรียนของนักเรียนได้

2. นักเรียนได้รับการแก้ปัญหาทางการเรียน ซึ่งจะเป็พื้นฐานในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นอื่นต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม

ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ศศิกันต์ โฆษิตตระกูล (2551) กล่าวว่า เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจัดผู้เรียนให้เรียนเป็นกลุ่มย่อย สมาชิกทุกคนภายในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีโอกาสอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน เพื่อให้กลุ่มบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยสมาชิกในกลุ่มตระหนักว่าแต่ละคน เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของกลุ่มด้วย

วนิดา อารมณพีพร (2552, หน้า 30) กล่าวว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละ 4 – 5 คน ที่มีความสามารถคละกัน คือ มีนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 - 4 คน และนักเรียนอ่อน 1 คน นักเรียนทุกคนเรียนรู้ และทำกิจกรรมร่วมกัน มีการปรึกษาหารือกันภายในกลุ่ม ผลสำเร็จของนักเรียนแต่ละคน คือ ผลสำเร็จของกลุ่ม

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนแบบร่วมมือ

พุทธिता ตอนฟังไพโร (2548 อ้างถึงใน กัทธลดา ประมาณพล. 2560, หน้า 29) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเสริมแรงของสกินเนอร์ (Reinforcement Theory) การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนที่นักเรียนจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกจะได้รับมอบหมายหน้าที่ทุกคน และยึดหลักว่า

ความสำเร็จของคนคือความสำเร็จของกลุ่ม ดังนั้นในการทำงานจะต้องมีการให้กำลังใจกัน อาจเป็นคำชมเชย รางวัล เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้ สมาชิกทุกคนทำงานให้ดีที่สุด เพื่อผลสำเร็จของกลุ่มซึ่งหลักการดังกล่าวมีพื้นฐานมาจากวิธีการปรับ พฤติกรรม (Behavior Modification) ซึ่งมีแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning) มีแนวคิดว่าการกระทำใด ๆ ที่ได้รับการเสริมแรงจะมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีก ส่วนการกระทำใด ๆ ที่ไม่ได้รับการเสริมแรง จะมีแนวโน้มที่จะลดลงและหายไปมากที่สุด

ทิสนา เขมมณี (2554 อ้างถึงใน กัทธลดา ประมาณพล. 2560, หน้า 29 – 30) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ คือการเรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3 - 6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมาย ของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดการเรียนรู รูปแบบนี้ชื่อ สลาวิน (Slavin) เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และโรเจอร์ จอห์นสัน (Rose Johnson) เขากล่าวว่าในการจัดการเรียน การสอนโดยทั่วไปเรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับ ผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่ถูกสะเลยหรือมองข้าม ไปทั้ง ๆ ที่มีผลวิจัยชี้ชัดว่าความรู้สึก ของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อ โรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้นมีผลต่อ การเรียนรู้มาก (Cotton and Johnson, 1954, pp. 31 - 32) กล่าวว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะคือ 1) ลักษณะ การแข่งขันใน การศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่า คนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยก ย่อง หรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่าง ๆ 2) ลักษณะ ต่างคนต่างเรียน คือ แต่ละคนต่าง รับผิดชอบ ดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น 3) ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยเหลือกัน ในการเรียนรู้ คือแต่ละคนต่างก็รับผิดชอบในการเรียนรู้ของ ตน ในขณะที่ช่วยกันก็ต้องช่วยเหลือให้ สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย จอห์นสันและจอห์นสันชี้ให้เห็น ว่าการจัดการศึกษาปัจจุบันมักส่งเสริม การเรียนรู้ แบบแข่งขันเพื่อแข่งขันผลประ โยชน์มากกว่าการ ร่วมมือกันแก้ปัญหาอย่างไรก็ตาม เขาแสดง ความคิดเห็นว่า เราควรให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ 3 ลักษณะ แต่เนื่องจากการศึกษา ปัจจุบันมีการส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขันและรายบุคคลอยู่แล้ว เราจึงจำเป็นต้องหันมาส่งเสริม การเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งได้เรียนรู้ทักษะทาง สังคมและการทำงานร่วมกับผู้อื่นซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการ ดำรงชีวิต

ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ(STAD)

ศศิกานต์ โนมิตตระกุล (2551, หน้า 4) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ เทคนิค STAD หมายถึง การเรียนรู้ตามแนวคิดของSlavin (1995) ซึ่งมีลักษณะที่ต้องการให้ผู้เรียน ได้พัฒนาทักษะทางสติปัญญา ทักษะทางสังคมและความรู้สึกในด้านการเห็นคุณค่าของตนเองซึ่ง

กำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกัน เป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน

แคทรียา ใจมูล (2550, หน้า 14) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD หมายถึง การเรียนที่จัดให้ผู้เรียนได้เรียนเป็นกลุ่มละกันในระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ระดับสูง 1 คน ระดับปานกลาง 2 คน และระดับอ่อน 1 คน จุดประสงค์หลักคือ ช่วยให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

สุลัดดา ลอยฟ้า (2536, หน้า 8) STAD เป็นรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่ Robert Slavin และคณะได้พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่ง่ายที่สุด และใช้กันแพร่หลายที่สุดเหมาะสำหรับครูผู้สอนที่เลือกใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือในระยะเริ่มแรก STAD มีส่วนประกอบ 5 ประการ ดังนี้

1. การนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น (Classroom Presentation) เนื้อหาในบทเรียนจะถูกเสนอต่อนักเรียนทั้งห้อง โดยครูผู้สอน ซึ่งครูจะใช้เทคนิควิธีการสอนรูปแบบใดขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาของบทเรียนและการตัดสินใจของครูเป็นสำคัญที่จะเลือกเทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสม ในขั้นนี้ผู้เรียนจะต้องเข้าใจและตั้งใจเรียน เพราะจะมีผลต่อการทำแบบทดสอบย่อย และผลจากการทดสอบจะเป็นตัวกำหนดคะแนนความก้าวหน้าของตนเองและของกลุ่มด้วย

2. การเรียนกลุ่มย่อย (Team Study) กลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนประมาณ 4-5 คน ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเพศ หลังจากการสอนเนื้อหาครูจะให้นักเรียนแยกทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อศึกษาตามบัตรงาน หรือบัตรกิจกรรมที่ครูกำหนดให้หน้าที่ที่สำคัญของกลุ่มคือ การเตรียมสมาชิกของกลุ่มให้พร้อมที่จะทำแบบทดสอบ

3. การทดสอบย่อย (Test) กระทำหลังจากเรียนไปประมาณ 1-2 คาบ นักเรียนจะต้องได้รับการทดสอบในระหว่างทำการทดสอบนักเรียนในกลุ่มไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกันทุกคนจะต้องทำด้วยความสามารถของตนเอง

4. คะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคน (Individual Improvement Scores) นักเรียนทุกคนมีโอกาสดำเนินคะแนนสูงสุดเพื่อช่วยเพื่อน ซึ่งจะทำให้ไม่ได้เลยถ้าคะแนนในการสอบต่ำกว่าคะแนนที่ได้ในครั้งก่อน นักเรียนแต่ละคนจะมีคะแนนเป็น “ฐาน” ซึ่งได้จากการเฉลี่ยคะแนนในการสอบครั้งก่อน หรือคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบที่คล้ายคลึงกัน คะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนสำหรับกลุ่มขึ้นอยู่กับว่าคะแนนของเขาห่างจากคะแนนฐาน มากน้อยเพียงใด

5. กลุ่มที่ได้รับการยกย่องหรือการยอมรับ (Team Recognition) กลุ่มแต่ละกลุ่ม จะได้รับการรับรองหรือได้รับรางวัลต่าง ๆ ก็ต่อเมื่อสามารถทำคะแนนของกลุ่มได้มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ภัทรลดา ประมาณพล (2560, หน้า 57) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์การเรียนรู้ที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน และเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่างๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปราณี ประยูรคำ (2553, หน้า 46) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับความรู้ ในการทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่เกิดจากการเรียนการสอน มีการวัดและประเมินความสามารถตามวัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้ที่ตั้งไว้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วนิดา อารมณเพียร (2552) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องการหารทศนิยม และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD และ เทคนิค TGT ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การหารทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD และ เทคนิค TGT สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทำให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้และผลการศึกษพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มทั้ง 3 ครั้ง จำแนกเป็นรายด้านในภาพรวมพบว่า นักเรียน มีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มดีขึ้น

เฉลิมศักดิ์ ชูระไชย (2552, หน้า 78-81) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง ชีวิตและครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเบญจมคามสามัคคี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.44/80.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเท่ากับ 0.6419 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ร้อยละ 64.19 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่องชีวิตและครอบครัว อยู่ในระดับมากที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นข้อสอบชนิดเติมคำตอบ จำนวน 20 ข้อ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิค STAD เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 แผน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผ่านขั้นตอนการหาคุณภาพมาแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบให้คะแนนแล้วเก็บข้อมูลไว้
2. นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกจำนวนเต็ม ทดสอบก่อนเรียน แบบเติมคำตอบ จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้น
3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังจากการเรียนรู้แต่ละแผนการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบเรื่อง การบวกจำนวนเต็ม ทดสอบหลังการเรียนคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมผลทดสอบ เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบด้วยค่า (t - test dependent) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยค่า (t-test dependent)
5. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องการบวกจำนวนเต็ม ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิค STAD โดยใช้การทดสอบค่าที (dependent Sample t-test)
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิค STAD เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม โดยหาค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลได้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องการบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.22/80.50 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาชี “สุนทรวิทยานุกูล” หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่องการบวกจำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภาชี “สุนทรวิทยานุกูล” ผู้วิจัยอภิปรายผลจากข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่องการบวกจำนวนเต็มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้นตอน กล่าวคือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบและการให้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย อีกทั้งได้ผ่านการประเมินคุณภาพ ความเหมาะสม และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD อย่างเป็นระบบ ทั้งศึกษาและ

วิเคราะห์หลักสูตรการแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ เทคนิค STAD และทำความเข้าใจอย่างละเอียด จากนั้นนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD แล้วนำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาคั่นคว้าอิสระ เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out) และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งเพื่อให้ได้คุณภาพก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง จึงทำให้แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการให้ความร่วมมือช่วยเหลือกันในกลุ่มมากกว่าการแข่งขัน การฝึกฝนของกลุ่ม ทำให้นักเรียนปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อสมาชิกในกลุ่ม เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (กนกภักดิ์ สอนพุด. 2553) นอกจากนี้ กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ยังทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกันที่จำทำให้กลุ่มของตนเองประสบความสำเร็จ ทุกคนจะพยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อความสำเร็จของตนเองและกลุ่ม สอดคล้องกับผลงานวิจัยของสลาวิน (Slavin. 1995, pp. 19) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD จะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นเนื่องจากเป็นวิธีการที่ใช้กระบวนการกลุ่มเป็นหลัก โดยกลุ่มจะต้องมีเป้าหมายและนำกลุ่มไปสู่เป้าหมายให้ได้ ซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะต้องพัฒนาตนเอง เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเองและช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อำไพ ศรีโพธิ์กลาง (2554) ที่ศึกษาวิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 80.08/79.07 สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 ที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับบุญยภัทร สมเพชร. (2553) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านวังผา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านวังผา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 มีประสิทธิภาพ 88.23/81.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้และทักษะที่นำไปใช้ในการทดสอบได้เป็นอย่างดีและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ อนันท์ บุญศรีเมือง (2550) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการศึกษาของอำไพ โพธิ์ศรีแจ้ง (2554) พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนมากกว่าร้อยละ 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องการบวกจำนวนเต็ม มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เรื่องการบวกจำนวนเต็ม เฉลี่ยเท่ากับ 4.46 อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม สมาชิกภายในกลุ่ม ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยนักเรียนที่เก่งช่วยเหลือนักเรียนที่ไม่เข้าใจในบทเรียน ช่วยสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ทุกคนแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันทำให้นักเรียนที่อ่อนเข้าใจบทเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ สุภาพร ชานูญมี (2553, หน้า 127) พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับการวิจัยของ เดือนฉาย จงสมชัย (2553, หน้า 83) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD มีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนต้องศึกษารูปแบบการสอนและหลักการให้เข้าใจก่อนนำไปใช้และควรทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และขั้นตอนการเรียนรู้เป็นกลุ่ม เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

1.2 ถ้ากลุ่มใดที่ทำงานเสร็จช้าหรือไม่ทันเวลา ครูควรเข้าไปให้คำปรึกษาหารือกับกลุ่มนั้นและพยายามกระตุ้นให้งานเสร็จทันเวลาในครั้งต่อไป

1.3 ควรมีการทดสอบความรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่องและต้องแจ้งคะแนนความก้าวหน้าให้นักเรียนทราบทุกครั้งเพื่อกระตุ้นและให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.ครูผู้สอนควรมีการปรับปรุงแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่เสมอ เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เรียนทั้งในด้าน สภาพแวดล้อม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียน การสอน การวัดและการประเมินผล

2. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับวิธีการเรียนแบบร่วมมือวิธีอื่น เช่น วิธีการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TGT วิธีการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TAI เป็นต้น เพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนาการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*: กรุงเทพฯ: กระทรวงฯ.
- กนกภักดิ์ สอนพุด. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำยาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ*. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- แคทลียา ใจมูล. (2550). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยสำราญวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2*. ปรินญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- เฉลิมศักดิ์ ชูระไชย. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง ชีวิตและครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เดือนฉาย จงสมชัย. (2554). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือตามเทคนิค STAD เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ปรินญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- บุญรัตน์ ฐิตยานุวัฒน์. (2553) *การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL*. วิทยานิพนธ์ ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- บุญยกัทร สมเพชร. (2553). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านจับใจความ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังผา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 2*. ปรินญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

- ปราณี ประยูรคำ. (2553). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สาระ
ภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 2. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่.
- ภัทรลดา ประมาณพล. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การ
คูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI. ปรินญาการศึกษามหา
บัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- วนิดา อารมณั้เพ็ชร. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความ
คงทนในการเรียนรู้ เรื่อง การหารทศนิยมและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD และ เทคนิค TGT.
วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครราชสีมา.
- ศศิกานต์ โฉมิต. (2551). ความสามารถด้านไวยากรณ์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือ
กันเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค STAD. หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ
ธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุดัฒดา ลอยฟ้า. (2536). รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์.
- สุมิตรา ศรีธรรม. (2558). การพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้
เทคนิค STAD เรื่อง จำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- สุภาพร ชาบุญมี. (2553). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบ
จำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการ
สอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- เสาวภาคย์ เศรษฐศักดิ์ศิริ. (2550). การศึกษาผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ที่สอนด้วย
วิธีสอนแบบร่วมมือกัน เทคนิคกลุ่มแข่งขัน (TGT) และเทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์
(STAD) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ปรินญาการศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อนันท์ บุตรศรีเมือง. (2550). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD กลุ่ม
สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ. ปรินญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- อำไพ ศรีโพธิ์กลาง. (2554). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยุณาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- Boualy KEOVONGSA. (2559). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นครหลวงเวียงจันทน์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. วิทยุณาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Slavin, R.E.(1995).*Cooperative learning: Theory, research and practice* (2nded). Massachusetts: A Simon & Schuster Company.