

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบมีระเบียบแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบถี่ถ้วนรอบคอบช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาได้ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ ตลอดจนมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข(กระทรวงศึกษาธิการ, 2553 :56)

การจัดการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เริ่มต้นการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตตามศักยภาพของตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์อย่างพอเพียงที่จะนำไปใช้พัฒนาคุณภาพชีวิต รวมทั้งใช้เป็นพื้นฐานและเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ต่อไป แต่ในสภาพความเป็นจริงการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาของประเทศไทยที่ผ่านมา ยังไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งดูได้จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2553 พบว่า วิชาคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยร้อยละ 40.09 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554 : 5) คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจตุรคามพัฒนา ปีการศึกษา 2554 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45.18 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน (โรงเรียนจตุรคามพัฒนา, 2554: 2) จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจตุรคามพัฒนา ปีการศึกษา 2553-2554 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คิดเป็นคะแนนร้อยละ 60.58, 62.18 และ 61.32 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าเนื้อหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ได้แก่ เนื้อหาเรื่อง การบวกการลบและบวกลบระคนจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 (โรงเรียนจตุรคามพัฒนา, 2554: 3) ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้คือร้อยละ 70 และจากการสัมภาษณ์ผู้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนยังขาดทักษะการบวกและการลบส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีคุณภาพ

กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพราะเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นวิธีการที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่มทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่าสมาชิกในกลุ่ม ไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม (วัฒนาพร รัชชบุทช์, 2542 :34) นอกจากนี้การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการจัดกลุ่มการทำงานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มพูนแรงจูงใจทางการเรียน การเรียนแบบร่วมมือไม่ใช่วิธีการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มรวมกันแบบธรรมดาแต่เป็นการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน กล่าวคือสมาชิกแต่ละคนในทีมจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในการเรียนรู้และสมาชิกทุกคนจะต้องได้รับการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ เพื่อที่จะช่วยเหลือและเพิ่มพูนการเรียนรู้ของสมาชิกในทีม (สมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ, 2545 :3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือมีหลายเทคนิค เช่น เทคนิคการเรียนรู้แบบการประสบความสำเร็จเป็นทีม (Student Teams Achievement Divisions ; STAD) เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team – Games – Tournament ; TGT) เทคนิคการเรียนรู้แบบวิธีการติดต่อกภาพ (Jigsaw) เทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (Group Investigation ; GI) เทคนิคการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together ; LT) เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นกลุ่ม (Team Assisted Individualization ; TAI) เทคนิคการเรียนรู้แบบ CO-OP CO -OP เป็นต้น

การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD (Student Teams Achievement Divisions) เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือกันอีกรูปแบบหนึ่งเหมาะสำหรับวิชาที่เน้นคำถามแบบที่ต้องการคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว (สมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ, 2545 : 4) ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพราะธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์มักจะมีคำถามคำถามที่ต้องการคำตอบที่ตรงไปตรงมาเพียงคำตอบเดียวรูปแบบของเทคนิค STAD จะมีการแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันกลุ่มละประมาณ 4-5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้เรียนรู้เนื้อหาสาระที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้แล้วทำการทดสอบความรู้อะไรก็ได้จากการทดสอบของสมาชิกแต่ละคนนำเอามาบวกเป็นคะแนนรวมของทีมดังนั้นสมาชิกกลุ่มจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อความสำเร็จทั้งของตนเองและความสำเร็จของกลุ่ม โดยการสอนเริ่มที่ครูให้ความรู้ต่อจากนั้นแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแต่ละกลุ่ม

ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันแล้วให้ทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกันอธิบายวิธีเรียนการทำแบบฝึกหัดซึ่งกันและกันในช่วงการทดสอบนั้นจะให้ทำเป็นรายบุคคลไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน ในตอนท้ายจึงมีการคำนวณคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสำหรับข้อดีของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ ช่วยให้ผู้เรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบต่อตัวเองและต่อกลุ่มร่วมกับสมาชิกคนอื่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนได้ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรงและทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัว สนุกสนานกับการเรียนรู้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2547 : 170-175) นอกจากนี้การเรียนแล้ววิธีสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและแบบฝึกทักษะเป็นสิ่งทีนักเรียนต้องใช้ควบคู่กับการเรียนมีลักษณะเป็นแบบฝึกหัดที่ครอบคลุมกิจกรรมที่นักเรียนพึงกระทำ อาจกำหนดแยกเป็นแต่ละหน่วยหรืออาจรวมเล่มก็ได้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2536 : 16) และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและช่วยให้ครูทราบผลการเรียนของนักเรียนได้ทันที (เชาวนี เกิดเพทางค์, 2543 : 23) ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนที่ดีอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์บรรลุวัตถุประสงค์เพราะแบบฝึกทักษะได้แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยโดยการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน การสอนให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์ของเรื่อง ทำให้นักเรียนเกิดความสามารถที่จะคิดคำนวณหรือทำโจทย์ปัญหาในเรื่องที่เข้าใจและสามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจนั้นให้เป็นทักษะที่ชำนาญได้ กิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์จึงมีความจำเป็นต้องให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเองและ รับผิดชอบร่วมกัน (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2544 : 131) ซึ่งสอดคล้องกับ กับงานวิจัยของสมหมาย สุขพิณี (2551 : 92) และ โภภิต วงศ์คุณ (2552 : 79) ได้ศึกษา พบว่าแบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 งานวิจัยของสุนิตย์ สัจจา (2554 : 71) และพานทอง ไพรลิน (2554 : 95-96) ได้ศึกษาพบว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวกการลบและบวกลบระคน จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนให้สูงขึ้นเพื่อเป็นข้อสนเทศในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำถามการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก การลบ และ บวก ลบ กระคน จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 มีประสิทธิภาพเพียงใด
2. ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก การลบ และ บวก ลบ กระคน จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 เป็นอย่างไร
3. ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก การลบ และ บวก ลบ กระคน จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 แตกต่างกันหรือไม่
4. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก การลบ และ บวก ลบ กระคน จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก การลบ และ บวก ลบ กระคน จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก การลบ และ บวก ลบ กระคน จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การบวก การลบ และ บวก ลบ กระคน จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000
4. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวก การลบ และ บวก ลบ กระคน จำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลการเรียนรู้ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การบวกการลบและบวกลบระคนจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบวกการลบและบวกลบระคนจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 58 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนจตุรคามพัฒนา อำเภอกะทู้ศรีวิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 28 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนจตุรคามพัฒนา อำเภอกะทู้ศรีวิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลการเรียนรู้

2.2.2 ความคงทนในการเรียนรู้

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 10 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **แบบฝึกทักษะ** หมายถึง เอกสารสำหรับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเพิ่มขึ้น ในการทำแบบฝึกและมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์มากขึ้นเกี่ยวกับเรื่อง การบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในเล่มประกอบด้วย คู่มือการใช้, แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน, แบบฝึกทักษะ

2. **การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD (Student Team Achievement Divisions)** หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม หมายถึง กิจกรรมขั้นเตรียมการเรียนรู้และขั้นเตรียม

ประกอบด้วยครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันและจัดเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณ 4 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่มบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกันและการฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียนทั้งชั้น หมายถึง ขั้นการที่ครูนำเข้าสู่บทเรียน

แนะนำเนื้อหาแนะนำแหล่งข้อมูลและมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยครูเป็นผู้กำหนดบทเรียนและงานกลุ่มครูเป็นผู้สอนบทเรียนให้กับนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม หมายถึง ขั้นการทำกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียนเรียนรู้

ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นขั้นที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่มแล้วให้กลุ่มทำงาน โดยครูกำหนดให้นักเรียนทำบทเรียนสำเร็จรูปนักเรียนในกลุ่มจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกันคนที่เก่งจะช่วยเหลือเพื่อนๆ ที่อ่อนกว่า

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ หมายถึง ขั้นการตรวจสอบว่าผู้เรียน

ได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยังผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นการทดสอบความรู้เวลาสอบทุกคนต่างทำข้อสอบของตนไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน แล้วครูนำคะแนนของแต่ละคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบมาเปรียบเทียบกับคะแนนฐาน ซึ่งคะแนนที่ได้จะเป็นคะแนนความก้าวหน้าของผู้เรียน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มปีประภาศให้ทุกคนทราบและยกย่องชมเชยหรือให้รางวัลกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่กำหนด

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม หมายถึง ขั้นการสรุป

บทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม โดยครูและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียนถ้ามีสิ่งที่ยังไม่รู้ยังไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติมและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มและพิจารณาว่าอะไรคือ

จุดเด่นของงานและอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง แล้วครูนำคะแนนของแต่ละคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบมาเปรียบเทียบกับคะแนนฐาน ซึ่งคะแนนที่ได้จะเป็นคะแนนความก้าวหน้าของผู้เรียน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มปีดประกาศิให้ทุกคนทราบและยกย่องชมเชยหรือให้รางวัลกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยใช้แบบฝึกทักษะในขั้นตอนที่2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นสื่อการเรียนให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเพิ่มขึ้น

4. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะ หมายถึง การหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก (E₁) หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการได้จากร้อยละของคะแนนแบบทดสอบย่อยของนักเรียนทุกคนรวมกัน ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง (E₂) หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนทุกคนรวมกัน ได้คะแนน ร้อยละ 80 ขึ้นไป

5. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนโดยการเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

6. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักเรียนในการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกการลบและบวกลบระคนจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ซึ่งประเมินได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

7. ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ของผลการเรียนรู้หรือการระลึกถึงสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วหลังจากที่ทิ้งไว้ระยะหนึ่ง วัดได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่อง การบวกการลบและบวกลบระคนจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของนักเรียนหลังเรียนและทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกครั้งหนึ่ง เมื่อเวลาผ่านไปแล้ว 14 วันประเมินผลโดยการทดสอบนัยสำคัญ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยเป็นข้อสนเทศในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบแบบฝึกทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในเรื่องอื่นๆ หรือในกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นๆ ต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY