

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

การจัดการเรียนรู้ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ที่ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาจึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่ได้เน้นถึงความสำคัญของการมุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง และรู้จักสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จึงทำให้บทบาทของครูในปัจจุบันเปลี่ยนไปจากอดีต จากที่เคยเป็นผู้สอนและถ่ายทอดความรู้ มาเป็นผู้จัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เป็นผู้ที่จะต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นผู้ช่วยเหลือแนะนำ และส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะและกระบวนการที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต เช่น การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การเชื่อมโยง ตลอดจนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิด ในลักษณะต่าง ๆ เช่น คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีคุณภาพของสังคม (ไพฑูริย์ สินลาร์ตน์. 2546 : 1) ดังนั้นครูควรจะมี ความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าประสงค์ของทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และได้ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมที่สามารถจัดให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับประสบการณ์จริงมีหลากหลายวิธีเช่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนว ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT การจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA Model การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร และ การจัดการเรียนรู้ใน รูปแบบต่าง ๆ รวมถึง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพ การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน และสนับสนุนให้มีการช่วยเหลือกัน โดยในกลุ่มจะประกอบด้วย สมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกัน และกันและมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนคนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคน ในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด นอกจากการจัดการเรียนรู้ที่เน้นด้านวิชาการ

แล้วยังเน้นส่งเสริมทักษะทางสังคม โดยการร่วมมือกันทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเตรียมตัวผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสุข โดยมีการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือมีหลายแบบ (วิลลิตซ์ สุนทรโรจน์. 2545 : 51 - 69) เช่น การจัดการเรียนรู้แบบแข่งขันเป็นทีม (Teams-Games-Tournamants : TGT) การจัดการเรียนรู้แบบประสบความสำเร็จเป็นทีม (Student Teams-Achievement Divisions : STAD) หรือการจัดการเรียนการสอนแบบ STAD การจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือกันเรียนรู้เป็นกลุ่ม (Teams Assisted Individualization : TAI) หรือการจัดการเรียนรู้แบบ TAI เป็นต้น งานวิจัยของ ทิศนา แคมมณี. (2545 : 98-101) พบว่าการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ผู้เรียนจะต้องช่วยเหลือพึ่งพา และสนับสนุนเพื่อน ๆ ทุกคนในกลุ่มให้ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายร่วมกันมีความสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบประสบความสำเร็จเป็นทีม (Student Team Achievement Division : STAD) หรือ การจัดการเรียนรู้แบบ STAD ทำได้โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้ร่วมกันเรียนรู้ ไปพร้อมกัน และแข่งขันกันในเกมการเรียนรู้กับกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งเป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่ม ร่วมมือ อีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะเป็นอีกทางหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบตัวเอง และกลุ่ม ร่วมกับสมาชิกคนอื่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ได้เรียนรู้ร่วมกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง ผู้เรียนมีความ ตื่นเต้น สนุกสนานกับการเรียนรู้ซึ่งมีกระบวนการจัดกิจกรรมดังนี้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2545 : 163 -168) ขั้นเตรียมเนื้อหา ขั้นจัดสมาชิกเข้าทีม ขั้นเรียนรู้ แนะนำวิธีการเรียนรู้ ขั้นแข่งขัน แนะนำการแข่งขัน ขั้นยอมรับความสำเร็จของทีม ขั้นเสริมแรงเช่นการให้รางวัล คำชมเชยเป็นต้น ดังนั้นสมาชิกของกลุ่มจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกันช่วยเหลือกันและกันเพื่อนำไปสู่ ความสำเร็จของกลุ่ม Sutton (1992 : 12) กล่าวว่าจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ในวิชา คณิตศาสตร์เป็นการแบ่งปันประสบการณ์แต่ละบุคคลไปสู่กลุ่ม ซึ่งจะช่วยพัฒนาส่งเสริมการ เรียนรู้ให้เกิดขึ้นในชั้นเรียนช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งกลุ่มเรียนเก่ง กลุ่มเรียนปานกลางและกลุ่มเรียนอ่อน

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญ ที่มีบทบาทต่อการพัฒนาบุคคลเพื่อให้ทันกับ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการจึงได้นำวิชาคณิตศาสตร์มา บรรจุไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อพื้นฐานการคิด และกลยุทธ์ในการ แก้ปัญหาให้คนไทยทุกคน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 5) คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความ สำคัญต่อมนุษย์ในการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ วิชาอื่น ๆ ความสำคัญและวิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการ

พัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นเครื่องมือ ในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจน ศาสตร์ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (กรมวิชาการ. 2545 : 1-2)

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องใช้ทักษะ เนื้อหาส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนามธรรม ขาดต่อการอธิบายและการยกตัวอย่างให้ชัดเจน ทำให้การสอนบางครั้งไม่บรรลุจุดประสงค์และส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีคุณภาพนั้น จะต้องมีความสมดุลระหว่างสาระ ทางด้านความรู้ ทักษะกระบวนการควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544 : 2-3) คือ ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการพร้อมทั้งสามารถนำความรู้ นั้นไปประยุกต์ใช้ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น มีความเชื่อมั่น ในตนเอง ตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประจำปีการศึกษา 2550 ของ โรงเรียนหนองแสงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 69.92 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่ต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ (โรงเรียนหนองแสงวิทยา. 2550 : 4) ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พบปัญหา ดังนี้ ด้านตัวผู้เรียน ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ ไม่ทำการบ้าน ไม่ทบทวนเนื้อหา ไม่ช่วยเหลือกัน ด้านตัวครู ใช้การสอนแบบบรรยาย เอาใจใส่แต่ผู้เรียนเก่ง ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนครูมักจะนำเสนอเนื้อหาใหม่ โดยการอธิบาย และยกตัวอย่างบนกระดานดำ ตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ แล้วให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดตามตัวอย่าง ไม่ใช่สื่อการสอน หรือ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาผู้เรียนบางคนออกมาทำแบบฝึกหัดบนกระดานดำ ส่วนผู้เรียนคนอื่น ได้แต่สังเกตการณ์ทำงานของเพื่อน ๆ โดยไม่ได้ทำงานร่วมกัน เมื่อสอนจบแล้ว ครูจะเป็นผู้สรุปเนื้อหา และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด ซึ่งสอดคล้องกับความเห็น แสงเวียง ผ่องสามสวน (2542 : บทคัดย่อ) พบว่าสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ เนื่องมาจากครูใช้การสอนแบบบรรยาย วิธีสอนส่วนใหญ่จะใช้การอธิบายบนกระดานดำ เมื่อสอนจบแล้วก็ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดตามหนังสือเรียน มุ่งสอนให้จบเนื้อหาตามหลักสูตรขาดการวางแผนการสอนไม่ใช่สื่อการเรียนการสอน และไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ด้านผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ไม่ดีมาก่อน ผู้เรียนที่เรียนดีจะแข่งขันกันเรียน ผู้เรียนที่เรียนอ่อนจะถูกทอดทิ้งจากเพื่อน ผู้เรียนบางคนอ่านหนังสือไม่ออก คิดคำนวณไม่เป็น ไม่เคยฝึกคิด ฝึกวิเคราะห์หามาก่อน ทิศนา แจมมณี (2545 : 106) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีที่

เหมาะสมกับวิชาคณิตศาสตร์ เป็นทฤษฎีเน้นการให้ผู้เรียนช่วยกันในการเรียนรู้ โดยมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีการพึ่งพากันในการเรียนรู้มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการทำงานเป็นกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของหลายท่าน เช่น มะลิวัลย์ ม่วงคุณ (2550 : 108) จักรรินทร์ สวาศรี (2549 : 64) มัชฌิมา เหล็กกล้า (2547 : 92) ศาคร ธานีกุล (2549 : 100) ฐาปนี วิชัยรัมย์ (2547 : 78) และจิราพร นิลกำเนิด (2547 : 97) ที่พบว่าการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะทางด้านสังคม และการตระหนักถึงคุณค่าของตนเองสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ตามเทคนิค STAD ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะทางด้านสังคมสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากผลงานวิจัยของ แคทลียา ใจมูล (2550 : 98) อรอินทร์ โคตรมนตรี (2547 : 88-89) นงลักษณ์ ลาภทวี (2548 : 63) อรัญญา อ้อมกิ่ง (2547 : 63) พัชระ งามชัด (2549 : 89-90) รมกร นนทะโย (2548 : 76) วรณกาญจน์ จิตรรักษา (2548 : 88)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองแสงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD ให้ผู้เรียนร้อยละ 75 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองแสงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 12 คน

## 2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

## 3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเวลาเรียนปกติ 18 ชั่วโมง (แผนละ 1 ชั่วโมง)

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อสร้างองค์ความรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ โดยจัดทำในรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้

2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนไม่ใช้วิธีสอน การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริงและในความสำเร็จของกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ เป็นกำลังใจแก่กันและกัน สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม

3. การจัดการเรียนรู้แบบ STAD หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบประสบความสำเร็จเป็นทีม ทีมละ 4 คน คณะความสามารถประกอบด้วย คนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน อ่อน 1 คน โดยมุ่งพัฒนากระบวนการคิดให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเผชิญกับสภาพปัญหา ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์และกรรมวิธี ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแก้ปัญหา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 เสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีประสบการณ์โดยตรงจากการรับรู้สิ่งเร้า ซึ่งครูใช้ทั้งสื่อรูปธรรม กึ่งรูปธรรม ประกอบด้วย

3.1.1 ช้มนำ ที่ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ ทบทวนความรู้เดิม สร้าง/กระตุ้นความสนใจ หรือเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการใช้กิจกรรมที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียน เช่น การร้องเพลง เกม การตอบคำถาม แผนภาพ สถานการณ์ปัญหา หรือการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อการเชื่อมโยงเนื้อหาเดิมกับความรู้ใหม่



3.1.2 ขั้นสอน หรือขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละครั้ง จะมีการจัดกิจกรรมหลายรูปแบบ โดยครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหา ด้วยแผ่นภาพบ้าง บัตรประโยคสัญลักษณ์การบวก การลบ บัตรโจทย์ปัญหาแล้วครูเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่หลากหลาย เช่น การวาดภาพ การเขียนแผนภาพ การใช้แผนภูมิกิ่งไม้ หรือการแสดงวิธีทำ ผู้เรียนเลือกใช้แนวทางการแก้ปัญหาตามที่ตนเองถนัด

3.2 ขั้นศึกษากลุ่มย่อย ในขั้นนี้ผู้เรียนเข้ากลุ่มตามที่ครูจัดไว้ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ในกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ผู้เรียนเก่ง 1 คน ผู้เรียนปานกลาง 2 คนและผู้เรียนอ่อน 1 คน ภายในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด แต่ละกลุ่มศึกษาบัตรเนื้อหา แล้วทำบัตรกิจกรรมร่วมกัน โดยมีหัวหน้ากลุ่มคอยดูแลสมาชิกภายในกลุ่ม

3.2.1 ขั้นสรุป ในขั้นนี้ผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนที่เรียนมาแล้ว โดยครูใช้คำถามนำเพื่อให้ได้ข้อสรุป แนวคิด หลักการให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3.2.2 ขั้นพัฒนานำไปใช้ ผู้เรียนทุกคนจะได้ทำแบบฝึกทักษะที่ครูสร้างขึ้นเป็นรายบุคคล

3.3 ขั้นการทดสอบย่อย ในขั้นนี้ครูให้ผู้เรียนทุกคน ทำแบบทดสอบย่อยทำยวงจร เมื่อเรียนจบในแต่ละวงจร ในขั้นนี้ไม่มีการช่วยเหลือกัน ทุกคนทำด้วยความสามารถของตนเอง

3.4 คะแนนในการพัฒนาตนเอง ซึ่งเป็นคะแนนที่ได้จากการเปรียบเทียบคะแนนที่สอบได้กับคะแนนฐาน โดยคะแนนที่ได้จะเป็นคะแนนความก้าวหน้าของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะทำได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับความขยันที่เพิ่มขึ้นมากกว่าบทเรียนก่อนหรือไม่ ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสได้คะแนนสูงสุด เพื่อช่วยเหลือกลุ่มหรืออาจจะไม่ได้เลย ถ้าหากได้คะแนนน้อยกว่าคะแนนฐานเกิน 10 คะแนน

3.5 กลุ่มที่ได้รับการยกย่องและยอมรับ กลุ่มจะได้รับรางวัลเมื่อคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเกินเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จักระดับของกลุ่มเพื่อรับรางวัลเป็นกลุ่มยอดเยี่ยม กลุ่มเก่งมาก และกลุ่มเก่ง

4. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD หมายถึง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองแสงวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์

5. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง คะแนนของผู้เรียนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน 100 ที่ผู้วิจัยสร้าง

6. **การวิจัยเชิงปฏิบัติการ** หมายถึง การวิจัยที่ใช้กระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ โดยผู้วิจัย และผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ และวิเคราะห์วิจารณ์ ผลการปฏิบัติจากการใช้วงจรปฏิบัติการ ซึ่งมี 4 ขั้นตอนคือ ขั้นการวางแผน ขั้นการปฏิบัติการ ขั้นการสังเกต และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ การดำเนินการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติไปใช้วงจรปฏิบัติการต่อไป จนกว่าจะได้ข้อสรุปที่แก้ไขปัญหาได้จริง หรือเพื่อพัฒนาสิ่งที่ศึกษานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. **วงจรปฏิบัติ** หมายถึง วงรอบของการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยร่วมกับผู้ช่วยวิจัยลงมือปฏิบัติ ตามแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน 100 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งแบ่งเป็น 4 วงรอบ ดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 5

วงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 - 7

วงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 - 12

วงจรปฏิบัติการที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 - 16

8. **ผู้ช่วยผู้วิจัย** หมายถึง ครูผู้ร่วมปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งเป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองแสงวิทยา ซึ่งเป็นผู้ร่วมวางแผน สังเกต สัมภาษณ์ ในการปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงแต่ละวงจรปฏิบัติการ

9. **เกณฑ์** หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงเป้าหมายของจำนวนผู้เรียนที่สอบผ่าน ซึ่งกำหนดร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยและฝ่ายวิชาการ โรงเรียนหนองแสงวิทยา และเกณฑ์ที่กำหนดคือ ผู้เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของผู้เรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 75 ขึ้นไป

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน 100 จำนวน 17 แผน และผลการวิจัยจะเป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนานักกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD สำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องอื่นและชั้นอื่นต่อไป