

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 30 กำหนดให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ครูผู้สอนสามารถศึกษาเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษาตามความรับผิดชอบในการจัดการศึกษา สถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งต่างมีหน้าที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาต้องสามารถแสดงความรับผิดชอบต่อว่า 1) ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกคนได้รับการเรียนรู้ตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) มีวิธีการที่น่าเชื่อถือเพื่อ บอกได้ว่าผู้เรียนบรรลุผลตามมาตรฐาน 3) มีวิธีการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ อย่างมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542 : 21)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างพื้นฐานการคิด และเป็นกลุ่ยุทธในการแก้ปัญหาและวิกฤติของชาติ เพราะคณิตศาสตร์เป็น ศาสตร์ ที่มีความสำคัญและมีบทบาทอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิด สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา และ สถานการณ์ได้อย่างดีถ้วนรอบคอบ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต และช่วยพัฒนา คุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ดังนั้นจึงเป็นความรับผิดชอบต่อสถานศึกษาที่จะต้องจัดสาระการเรียนรู้ให้ เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ ออกแบบการเรียนรู้ให้ สอดคล้องกับศักยภาพและบริบทของผู้เรียนบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนจึงมีความสำคัญมาก การใช้ สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายการออกแบบการวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตาม มาตรฐานการเรียนรู้นำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553 : 2)

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความคิดที่เป็นนามธรรม ซึ่งยากต่อการเรียนรู้และการทำ ความเข้าใจ จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนยังไม่เป็นที่น่าพอใจ และยังไม่บรรลุ ตามเป้าหมาย (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1, 2553 : 22) ซึ่งมีความ สอดคล้องกับ วิทยากร เชียงกูล (2551 : 3-4) ที่ได้รายงานสภาวะการศึกษาไทย ปี 2549-2550 โดย สรุปไว้ว่า ปัญหาการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ตามหลักสูตรต่ำ

ความสามารถทางการคิดคำนวณมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจากการศึกษาปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของผู้วิจัย พบว่าครูยังใช้การสอนแบบเดิมครูยังไม่ได้เปลี่ยนวิธีสอน นักเรียนไม่มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ สอดคล้องกับวิทยากร เชียงกูล (2551 : 7) ที่ได้รายงานสภาวะการศึกษาไทย ปี 2549-2550 สรุปไว้ว่า ด้านการจัดการเรียนการสอนของครูขาดการฝึกปฏิบัติให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็นขาดการฝึกคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาและนำเสนอการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการ ยังมีการจัดน้อยมาก คืออยู่ในระดับร้อยละ 14-28

ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญ และปัญหาที่เกิดขึ้นมีความจำเป็นที่จะแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ การจัดกระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผลนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนต้องเรียนรู้เทคนิควิธีสอนหลายๆแบบและเลือกใช้ให้เหมาะสมกับบทเรียน (พชวรณ จันทรางศุ, 2537 : 12) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่งดงาม และสมดุลทั้งสามด้าน คือด้านความรู้ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546 : 5) การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ ผู้สอนไม่ควรวัดด้านความรู้แต่ด้านเดียว ควรวัดให้ครอบคลุม ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ ควรมุ่งวัดสมรรถภาพโดยรวมของผู้เรียนเป็นหลัก ผู้สอนจะต้องถือว่าการวัดและประเมินผล เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน การวัดประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะทำให้ทราบว่าผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้มากน้อยแค่ไหนและจะได้นำข้อมูลมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพและเต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546 : 6) หลักการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียน ได้มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีรูปแบบที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 25) การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้แตกต่างกัน แต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม ทั้ง โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งเป็นกำลังใจให้กันและกัน คนที่เรียนเก่งกว่า จะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มจะรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และสมาชิกในกลุ่ม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2541 : 41) การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือมีหลายเทคนิค เช่น เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ

การประสพผลสำเร็จเป็นทีม (STAD) เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบแข่งขันเป็นทีม (TGT) และเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบวิธีติดต่อกภาพ (Jigsaw) เป็นต้น เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่วัดความสามารถของผู้เรียน โดยการทำให้แบบทดสอบย่อยแล้ว นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยไปเปรียบเทียบกับคะแนนพื้นฐานของคะแนนแต่ละคน ซึ่งไม่เท่ากัน ได้มาโดยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาเป็นเกณฑ์ แล้วคิดคะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน และความก้าวหน้าของสมาชิกในกลุ่มเดียวกันรวมกัน ถ้าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด กลุ่มจะได้รับการยกย่อง หรือได้รับรางวัลตามที่ตกลงไว้ (เทียน ทองแก้ว, 2537 : 43 – 48) ข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD อีกอย่างหนึ่งคือ ช่วยให้ผู้เรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบต่อตัวเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่นส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนได้ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ได้ฝึกการเรียนรู้ทักษะสังคมโดยตรง และทำให้นักเรียนมีความตื่นตัว สนุกสนานกับการเรียนรู้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545 : 170 – 175) กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Divisions) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ เพราะเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเป็นวิธีการที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่ม ไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม (วัฒนาพร กระจับทุกข์, 2542 : 34) การเรียนรู้ที่มีพลัง เกิดจากผู้เรียนได้มีประสบการณ์จากปัญหาจริง และสถานการณ์จริง (Authentic) การที่ผู้เรียนได้ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ในกระบวนการเรียนและการทำงานด้วยกัน (Interactive and Collaborative) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546 : 18) วิธีนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ก่อให้เกิดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ส่งผลต่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สอดคล้องกับปรีดา พระโรจน์ (2551 : 93) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองโน ไชยวาน และโรงเรียนอนุบาลบ้านเพ็ญมิตรภาพที่ 138 อำเภอภูคจ๊ับ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายุทธธานี เขต 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 67 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก สถิติที่ใช้ใน

การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้แบบ STAD และนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญวิธีการหนึ่ง ที่ทำให้ผู้เรียน ได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียน ได้ร่วมมือกัน ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งยึดการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ของ สสวท. ก็เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่สามารถนำมาใช้จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนพัฒนาตามศักยภาพของตนเอง และส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ

ผู้วิจัย ได้ศึกษาสภาพปัญหาและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จึงจำเป็นที่จะต้องนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เนื่องจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนช่วยเหลือกัน ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สามารถพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้เกิดขึ้นทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และเป็นแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินความแตกต่างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่องการหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ปกติ
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่องการหาร สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มไม่เท่าเทียมทดสอบหลังอย่างเดียว (Non-equivalent Control Group Posttest Only Design) โดยมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านหนองแวงหนองหัวคน จำนวน 14 คน

กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านหนองผือ จำนวน 14 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นำมาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการหาร

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาตัวแปร ดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งเป็น 2 วิธี คือ

3.1.1 การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD

3.1.2 การจัดการเรียนรู้ปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาร

3.2.3 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่องการหาร

4. ระยะเวลา ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555 ถึง วันที่ 2 มีนาคม 2555 ใช้เวลาทดลอง 14 ชั่วโมง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่องการประเมินความแตกต่างประสบการณ์และผลการเรียนรู้ เรื่อง การหารของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ เขียนกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการจัดกิจกรรมโดยวิธีต่างๆ อย่างหลากหลาย โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งสามารถประเมินได้จากพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองความหลากหลายของกิจกรรมการเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ เรื่องการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านการเรียนรู้ (Active learning) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้นักเรียนสนุกกับการเรียน เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาอย่างรอบด้าน ทั้งทางกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ผ่านการลงมือกระทำ

1.2 ด้านการประเมินผล (Assessment) หมายถึง กระบวนการทั้งหมดที่ใช้ในการรวบรวมสารสนเทศเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่ การสังเกต การให้ระดับความสามารถ หรือประสิทธิภาพของโครงการ การทดสอบ เพื่อใช้ตัดสินคุณค่าโดยให้ความสำคัญกับความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียน

1.3 ด้านความหลากหลาย (Diversity) หมายถึง การดำรงอยู่ของความแตกต่าง และหลากหลายของการเรียนรู้ เป็นสภาพที่ช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้แล้วทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

1.4 ด้านสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน (Classroom Environment) หมายถึง จัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน เพื่อช่วยส่งเสริมให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยสร้างความสนใจใฝ่รู้ ใฝ่ศึกษา ตลอดจนช่วยสร้างเสริมความมีระเบียบวินัยให้แก่ผู้เรียน

2. แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ลำดับขั้นตอนของการเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรมของการแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ที่ผู้สอนเตรียมการไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและเป็นลายลักษณ์อักษรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน สภาพของผู้เรียนและความพร้อมของ โรงเรียน และตรงกับชีวิตจริงในท้องถิ่น ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้มีส่วนสำคัญประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา วิธีการจัดกิจกรรม สื่อการเรียน และการประเมินผู้เรียน

3. องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 3.1 มาตรฐานการเรียนรู้
- 3.2 สาระสำคัญ
- 3.3 ตัวชี้วัด
- 3.4 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3.5 สาระการเรียนรู้
- 3.6 กระบวนการจัดการเรียนรู้
- 3.7 สื่อการเรียนการสอน
- 3.8 การวัดผลประเมินผล
- 3.9 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา
- 3.10 บันทึกผลหลังสอน

4. การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค STAD หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน ซึ่งมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นเตรียมเนื้อหา หมายถึง ครูผู้สอนทบทวนบทเรียนที่เรียนมาแล้วและทบทวนเนื้อหา หรือความคิดรวบยอดใหม่

4.2 **ชั้นจัดกลุ่มหรือทีม** หมายถึง ครูผู้สอนจัดผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกัน จัดให้คละกันและชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มที่จะต้องช่วยและร่วมกันเรียนรู้

4.3 **ชั้นเรียนรู้** หมายถึง ชั้นที่ครูแนะนำการเรียนรู้ ที่วางแผนการเรียนรู้ สมาชิกศึกษาเนื้อหาสาระและทำกิจกรรมตามใบงาน ผู้เรียนหรือสมาชิกแต่ละกลุ่มประเมินเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา

4.4 **ชั้นทดสอบ** หมายถึง ผู้เรียนแต่ละคนทำการทดสอบย่อยเพื่อวัดความรู้ ที่จัดทำคะแนนพัฒนาของสมาชิกแต่ละคน และคะแนนพัฒนาของกลุ่ม

4.5 **ชั้นการรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงของกลุ่มหรือทีม** หมายถึง เป็นการประกาศผลงานของทีมว่าแต่ละทีมอยู่ในระดับคุณภาพใด รับรองยกย่อง ชมเชย ทีมที่มีคะแนนการพัฒนาระดับสูง

5. **การจัดการเรียนรู้แบบปกติ** หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยยึดหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครู ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามขั้นตอน 6 ขั้น ดังนี้

5.1 **ชั้นทบทวนความรู้เดิม** หมายถึง การทบทวนความรู้ที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว

5.2 **ชั้นสอนเนื้อหาใหม่** หมายถึง การสอนเนื้อหาที่นักเรียนไม่เคยเรียนมาก่อน โดยเปลี่ยนจากการใช้ของจริง รูปภาพ มาใช้ตัวเลขและเครื่องหมายแทน

5.3 **ชั้นสรุป** หมายถึง การสรุปเรื่องที่เรียนเป็นวิธีลัด โดยให้นักเรียนสังเกตหรือทดลองปฏิบัติ แล้วช่วยสรุป

5.4 **ชั้นฝึกทักษะ** หมายถึง การฝึกทำกิจกรรมตามบัตรงาน แบบฝึกหัดจากบทเรียน

5.5 **ชั้นนำความรู้ไปใช้** หมายถึง การคาดหวังว่านักเรียนจะนำความรู้ไปใช้ในชีวิจริงได้ การทดลองปฏิบัติจากสถานการณ์จำลอง

5.6 **ชั้นประเมินผล** หมายถึง การตรวจสอบเพื่อวินิจฉัยว่านักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

6. **ผลการเรียนรู้** หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่องการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

7. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการได้รับการพัฒนาทักษะทางด้านการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ ที่เรียน ไปแล้วว่า บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยวัดพฤติกรรมถึงการวิเคราะห์ ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

8. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการที่จะนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วย ดังนี้

8.1 ทักษะกระบวนการการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการหาคำตอบ เรื่อง การหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และสามารถใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

8.2 ทักษะกระบวนการด้านการให้เหตุผล หมายถึง ความสามารถอธิบายเหตุผล ประกอบการหาคำตอบ เรื่องการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

8.3 ทักษะกระบวนการด้านการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ หมายถึง ความสามารถในการแสดงในรูปประโยคสัญลักษณ์เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา เรื่องการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้

8.4 ทักษะกระบวนการด้านการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ หมายถึง ความสามารถเชื่อมโยงความรู้ เรื่องการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กับวิชาอื่นได้

8.5 ทักษะกระบวนการด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์
2. ทำให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ
3. ทำให้ได้แนวทางในการประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบอื่นๆ อันจะนำไปสู่การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น