

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดความมุ่งหมายในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทย ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้ง ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความสุข และได้กำหนดแนว การจัดการศึกษาในส่วนของกระบวนการเรียนรู้โดยระบุให้ ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่อง ( สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.2542 :13) ซึ่งจะเห็นว่าการจัดการศึกษามุ่งให้ผู้เรียนคิดเป็นและแก้ปัญหาเป็น

คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นเครื่องมือในการสร้าง พัฒนาและเรียนรู้เทคโนโลยี เป็นวิชาที่ฝึกกระบวนการคิด การแก้ปัญหา ช่วยพัฒนาศักยภาพของแต่ละบุคคลให้เป็นคนที่สมบูรณ์ ช่วยเสริมสร้างความมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการวางแผนในการทำงาน (สิริพร ทิพย์คง. 2543 : 15) นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอื่น ๆ เช่น การสังเกต ความละเอียด ถี่ถ้วน แม่นยำและมีสมาธิ ในชีวิตประจำวันของคนเราต้องใช้ความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์เกือบตลอดเวลา เช่น การประมาณค่า การซื้อขาย การดูเวลา การชั่ง ตวงวัดและอื่น ๆ อีกมาก ที่เกี่ยวกับจำนวนและตัวเลข (วรสุดา บุญยไวโรจน์. 2537 : 36) เพื่อให้ผู้เรียน ได้พัฒนาความสามารถในการคิดคำนวณ สามารถนำคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และนำไปใช้ในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จึงกำหนดให้คณิตศาสตร์ เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างพื้นฐานการคิด และเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤติของชาติ(กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 : 6) การที่จะทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามมาตรฐานดังกล่าวต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ที่สำคัญคือการจัดการกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอน

คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร เข้าใจสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่แตกต่างกันออกไปจนสามารถที่จะวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตาม ศักยภาพ(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2536 :15)แต่ในสภาพที่เป็นจริงแล้ว การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมาไม่สามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และแนวทางของหลักสูตรได้ นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและมีความคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก มีกฎระเบียบที่ต้องท่องจำมากและเป็นวิชาที่ต้องทำแบบฝึกหัดมาก นักเรียนรู้สึกกลัว ท้อแท้ เบื่อเรียน ขาดความมั่นใจในการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่ได้รับประสบการณ์ในการเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้นที่ไม่ดีจะเกิดทัศนคติที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์เป็นไปในทางลบมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ (วรสุดา บุญยไวยโรจน์. 2537 : 53) นอกจากนี้ จากการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา 2537 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั่วประเทศมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 53.03 ของคะแนนเต็ม(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2540: 8) และจากผลการรายงานของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของคนไทยในปี พ.ศ. 2539 ชี้ให้เห็นว่า คุณภาพการศึกษาของไทยอยู่ในขั้นวิกฤต นักเรียนไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีแนวโน้มที่จะลดลงอีก (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ . 2540 : 1) และจากผลการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยนาท ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 , 2542 และ 2543 ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนคิดเป็นร้อยละ 62.36, 64.42 และ 64.47 ของคะแนนเต็ม ตามลำดับซึ่งเป็นคะแนนเฉลี่ยที่อยู่ในเกณฑ์ที่น่าจะพัฒนาให้สูงขึ้นอีก (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยนาท. 2544 : 9-11)

การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ปัจจัยหนึ่งคือตัวครูซึ่ง พบว่าครูส่วนใหญ่ยังใช้วิธีสอนแบบบรรยายอย่างเดียว ไม่ได้ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด ครูยังไม่เห็นความจำเป็นในการใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอน ครูสอนเร็วเกินไป โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ครูไม่มีเวลาเตรียมการสอน การสอนมักมุ่งที่ผลสัมฤทธิ์มากกว่ากระบวนการ ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจถึงกระบวนการ และขาดความเข้าใจอยู่

ต่อเนื่องในบทเรียน ขาดทักษะการคิดคำนวณ ทำให้นักเรียนแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ไม่ได้ ทำแบบฝึกหัดหรือการบ้านไม่ได้ นักเรียนจะรู้สึกว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก ครูเข้มงวดเกินไป ไม่ได้ให้ความสนใจกับนักเรียนที่อ่อน ทำให้นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ขาดความเชื่อมั่นในตนเองไม่สนใจ ไม่ตั้งใจเรียน และมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อคณิตศาสตร์ ครูส่วนใหญ่ยังไม่ยอมเปลี่ยนพฤติกรรมเดิมที่เคยปฏิบัติกัน ทั้งนี้เนื่องจากเงื่อนไขต่างๆ ตั้งแต่ห้องเรียนที่ยังใช้กระดานดำเป็นหลัก อุปกรณ์การเรียนการสอนที่ไม่ทันสมัย สื่อส่วนใหญ่ครูใช้และไม่ได้ให้เด็กเข้ามามีส่วนร่วม การเรียนการสอนยังยึดแบบเรียนเป็นหลัก ทำให้เด็กไม่มีโอกาสศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ด้วยตนเอง การสอนมุ่งที่ผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการ ทำให้ผู้เรียนขาดประสบการณ์และทักษะในการแก้ปัญหา (กมล ภูประเสริฐ, 2539 : 15) ครูคณิตศาสตร์จึงควรเปลี่ยนแปลงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง

วิธีการหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และกรมวิชาการที่เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปกระบวนการกลุ่มคือการเรียนแบบร่วมมือ(Cooperative Learning) ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ความสะดวกสามารถกัน มักมีสมาชิกกลุ่มละ 3-5 คน สมาชิกในกลุ่มมีความแตกต่างกันในด้านเพศ เชื้อชาติ ความสามารถทางการเรียน ลักษณะเด่นของการเรียนแบบนี้จะเน้นความร่วมมือร่วมแรงกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มทุกคน ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นตรงต่อความร่วมมือและความสามารถของสมาชิกในกลุ่มทุกคน สมาชิกแต่ละคนจะมีหน้าที่ และความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหา สมาชิกผู้นั้นจะต้องสามารถอธิบายได้การเรียนแบบนี้สมาชิกกลุ่มทุกคนจะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ที่ครูสอน และช่วยเพื่อนเรียนด้วย เพื่อจะได้รับความสำเร็จร่วมกัน(พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2540 : 35) การเรียนแบบร่วมมือจึงเป็นวิธีการจัดกิจกรรมหนึ่งที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของการอยู่ร่วมกันในสังคม

การเรียนแบบร่วมมือมีหลายวิธี แต่ละวิธีจะมีโครงสร้างที่แตกต่างกัน และมีความเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกันไป การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้วิธีการเรียนแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล(Team Assisted Individualization หรือTAI)เป็นวิธีที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ ต้องเรียนรู้ความคิดรวบยอด แล้วจึงมีการฝึกทักษะ ซึ่งการให้นักเรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มและฝึกทักษะเป็นกลุ่มจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ อย่างกระตือรือร้น นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน มีความร่วมมือกันและมีการประยุกต์ เนื้อหาที่เรียนมาแล้ว

การเรียนรู้แบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคลจึงมีความเหมาะสมกับการเรียนคณิตศาสตร์ เพราะนักเรียนมีความแตกต่างกันมาก นักเรียนเก่งมีโอกาสช่วยเหลือนักเรียนอ่อนได้

สื่อที่สำคัญของการเรียนรู้แบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคลก็คือชุดการสอน ซึ่งเป็นสื่อทางการศึกษา ที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของครู การสอนโดยใช้ชุดการสอนจะทำให้ครูสามารถถ่ายทอดเนื้อหาวิชา สลับซับซ้อนและเป็นนามธรรม ให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น และยังช่วยสร้างความมั่นใจให้ครูด้วย ในด้านของนักเรียนได้เรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถ ความสนใจของนักเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (บุญเกื้อ คอรวาเวช.2542:91) วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล (TAI) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือ สมาชิกมีความรับผิดชอบต่อกัน ร่วมกันตลอดจนเปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียน โดยเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ได้ช่วยเหลือนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนในระดับที่ต่ำกว่า โดยใช้ภาษาในระดับของนักเรียนเอง ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนง่ายขึ้นและเป็นการลดบทบาทของครูลงมาเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำในการเรียนและเป็นผู้จัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนการสอน (สุรศักดิ์ หลาบมาลา. 2531 : 32-34)

กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดการสอนที่เน้นวิธีเรียนรู้แบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคลนี้ สำหรับในประเทศไทย การวิจัยยังมีน้อยมากเท่าที่พบเป็นงานวิจัยในระดับอื่นคือเป็นงานวิจัยระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษา ซึ่งการจัดชั้นเรียนแตกต่างกันกับการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำชุดการสอนที่เน้นวิธีเรียนรู้แบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคลมาทดลองใช้สอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในเนื้อหาเรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ซึ่งเป็นเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานในการเรียนเนื้อหาอื่นๆ ซึ่งจะนำผลการทดลองที่ได้มาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีความเหมาะสมบรรลุตามจุดมุ่งหมาย

#### จุดมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนรู้แบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล เรื่องการบวกลบทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนรู้แบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคลก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคลและนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

#### **ขอบเขตของการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

#### **ขอบเขตด้านเนื้อหา**

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหากลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) บทที่ 9 เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง ใช้เวลาเรียน 36 คาบ คาบละ 20 นาที โดยแบ่งเนื้อหาย่อยออกเป็น 7 หน่วย ได้แก่ การบวกทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง การลบที่และการเปลี่ยนกลุ่มการบวกทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง โจทย์ปัญหาการบวกทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง การลบทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง โจทย์ปัญหาการลบทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง การบวกลบระคนทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง โจทย์ปัญหาการบวกลบระคนทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง

#### **ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

##### **ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท จำนวน 524 คน จาก 4 กลุ่มโรงเรียน

##### **กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท จำนวน 2 ห้องเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 1 ห้องเรียนรวม 32 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 1 ห้องเรียนรวม 32 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling)

##### **ขอบเขตด้านตัวแปร**

ตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ การสอนโดยใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล และการสอนตามปกติ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

#### **นิยามศัพท์เฉพาะ**

**นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5** หมายถึง นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของ โรงเรียนอนุบาลมโนรมย์ สังกัดสำนักงาน  
การประถมศึกษาอำเภอโมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท

**กลุ่มทดลอง** หมายถึง นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน ที่ได้รับการสอนโดย  
ใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล

**กลุ่มควบคุม** หมายถึง นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คนที่ได้รับการสอนโดย  
การสอนตามปกติ

**การสอนตามปกติ** หมายถึง การสอนคณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่  
ดำเนินการเรียนการสอน ตามขั้นตอนที่ปรากฏในคู่มือครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ  
กระทรวงศึกษาธิการ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) จัดทำโดย  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน  
ของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 5 ขั้นตอนนี้ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นสอน 3) ขั้นฝึกทักษะ 4) ขั้นสรุป  
5) ขั้นประเมินผล

**ชุดการสอน** หมายถึง สื่อการเรียนที่ผลิตขึ้นอย่างมีระบบ มีขั้นตอน ผสมผสานโดยยึด  
ความสัมพันธ์กันของจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้เนื้อหาในกลุ่มวิชา โดยมีกิจกรรมให้นักเรียน  
ได้ปฏิบัติไปตามลำดับอย่างเหมาะสม เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุจุดหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

**ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล** หมายถึง สื่อการ  
เรียนการสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้สอนคณิตศาสตร์ เป็นเนื้อหาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง  
การบวก ลบ ทศนิยม แบ่งเป็น 7 หน่วยย่อย มีลักษณะเป็นสื่อประสมเพื่อใช้ในกระบวนการเรียน  
การสอน มีความสำเร็จรูปในตัว โดยผู้เรียนจะดำเนินการเรียนด้วยตนเอง จากคำแนะนำที่ปรากฏ  
อยู่ภายในชุดการสอนนั้น ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรม  
บัตรแบบฝึกหัด บัตรเฉลยแบบฝึกหัด และบัตรแบบทดสอบ วิธีการเรียนจะแบ่งนักเรียนออกเป็น  
กลุ่ม ๆ ละ 4 คน คณะเพศและความสามารถ โดยแต่ละคนจะเรียนเนื้อหาจากชุดการสอน โดยเริ่ม  
ศึกษาบัตรคำสั่งให้เข้าใจแล้วจึงเริ่มศึกษาบัตรเนื้อหาเมื่อมีปัญหาหรือไม่เข้าใจในเนื้อหาตอนใดก็  
สามารถปรึกษาและช่วยเหลือกันภายในกลุ่มของตนเองได้ เมื่อเข้าใจดีแล้วให้ทำบัตรกิจกรรมโดย  
ทำกิจกรรมในชุดที่ 1 ก่อนแล้วแลกเปลี่ยนตรวจกับเพื่อนเมื่อทำถูกต้องแล้วจึงทำกิจกรรมชุดที่ 2 เมื่อทำ  
เสร็จแล้วแลกเปลี่ยนตรวจ จากนั้นจึงทำบัตรแบบฝึกหัด แลกกันตรวจแบบฝึกหัด โดยดูจากบัตรเฉลย  
แบบฝึกหัดและทำบัตรแบบทดสอบ โดยจะมีการแข่งขันระหว่างกลุ่มโดยดูจากคะแนนของกลุ่มซึ่ง  
ได้มาจากการทำแบบทดสอบรายบุคคลของสมาชิกทุกคนในกลุ่มร่วมกัน

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์** หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล เรื่อง การบวก ลบ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เมื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วจะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้น
2. การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น จะทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้วิชาต่างๆ ที่ต้องอาศัยคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับชุดการสอนที่เน้นวิธีเรียนแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล
4. เป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนที่สามารถนำชุดการสอนที่สร้างขึ้น ไปใช้สอน ทำให้ประหยัดเวลา ทำให้ครูมีเวลาเตรียมการสอนบทเรียนอื่นๆ ได้มากขึ้น
5. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนใช้เป็นรูปแบบในการพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ในเรื่องอื่นๆ ต่อไป