

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
 บทที่ 1 บทนำ	 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา	11
2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนคณิตศาสตร์และเทคนิคการสอน- คณิตศาสตร์	14
2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนการบวกจำนวนเต็มที่ไม่ใช่จำนวนลบ	23
2.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนการลบจำนวนเต็มที่ไม่ใช่จำนวนลบ	29
2.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ	33
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศ	42
2.7 รูปแบบการพัฒนาทักษะการบวกและการลบเบื้องต้นด้วยเทคนิค- วิธีการคิดทางคณิตศาสตร์	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	51
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	51
3.2 ตัวแปรที่จะศึกษา	52
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
3.4 การสร้างและทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ	52
3.5 รูปแบบของการวิจัย	60
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	62
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	62
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	63
4.1 ผลการวิจัย	63
4.2 อภิปรายผลการวิจัย	69
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	76
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	76
5.2 สมมติฐานของการวิจัย	76
5.3 วิธีดำเนินการวิจัย	77
5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	78
5.5 สรุปผลการวิจัย	78
5.6 ข้อเสนอแนะ	79
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก	86
ภาคผนวก ข	95
ภาคผนวก ค	255
ภาคผนวก ง	278
ประวัติผู้เขียน	284

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบหลังเรียน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	63
ตารางที่ 2	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนที่มีระดับ ความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ของกลุ่มตัวอย่าง	64
ตารางที่ 3	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดสององค์ประกอบ (Two way analysis of variance) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง	65
ตารางที่ 4	แสดงร้อยละของความถี่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ที่ใช้เทคนิควิธีการคิดต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา เรื่องการบวก	66
ตารางที่ 5	แสดงร้อยละของความถี่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ที่ใช้เทคนิควิธีการคิดต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา เรื่องการลบ	68
ตารางที่ 6	แสดงการวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และกำหนด จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้ง ไม่เกิน 20	256
ตารางที่ 7	แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	277
ตารางที่ 8	แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบ เบื้องต้น ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	279
ตารางที่ 9	แสดงคะแนนทดสอบหลังเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบ เบื้องต้น ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	281
ตารางที่ 10	แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	283

สารบัญ

	หน้า
แบบภูมิที่ 1 แสดง โครงสร้างเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา	13
แบบภูมิที่ 2 แสดงลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยเน้น เทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์	48
แบบภูมิที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิด ทางคณิตศาสตร์	56
แบบภูมิที่ 4 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบเบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	59