

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
รายการตาราง.....	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(11)
<b>บทที่</b>	
<b>1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย .....	4
ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
<b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>7</b>
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ .....	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา .....	12
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา.....	15
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะ .....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะการคิดคำนวณ.....	25
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเวทคณิต .....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเวทคณิต .....	37
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>38</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	38
แบบแผนการวิจัย .....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	39
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42

## สารบัญ (ต่อ)

การวิเคราะห์ข้อมูล .....	45
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	46
4. ผลการวิจัย.....	50
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
5 การอภิปรายผลการวิจัย.....	55
สรุปผลการวิจัย.....	58
การอภิปรายผล.....	58
ข้อเสนอแนะ.....	61
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก.....	68
ประวัติผู้เขียน.....	90

## รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1. รายงานผลการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้น ป.5 ระดับจังหวัด	2
2. แบบแผนการทดลอง	39
3. เวลาการทดลอง	43
4. ผลของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าของ ความถูกต้องแม่นยำในการคิดคำนวณของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วย เทคนิคการสอนคิดคำนวณตามแนวเทคนิคติดกับกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีปกติ	51
5. ผลของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าของ ความรวดเร็วในการคิดคำนวณของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วย เทคนิคการสอนคิดคำนวณตามแนวเทคนิคติดกับกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีปกติ	52
6. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าและการประมาณค่า ความก้าวหน้าของความสามารถในการคิดคำนวณที่ส่งผลต่อ ความถูกต้องแม่นยำระหว่างก่อนและหลังสอนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการ การสอนด้วยเทคนิคการสอนคิดคำนวณตามแนวเทคนิค	52
7. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าและการประมาณค่า ความก้าวหน้าของความสามารถในการคิดคำนวณที่ส่งผลต่อ ความรวดเร็ว ระหว่างก่อนและหลังสอนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการ การสอนด้วยเทคนิคการสอนคิดคำนวณตามแนวเทคนิค	53
8. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าและการประมาณค่า ความก้าวหน้าของความสามารถในการคิดคำนวณที่ส่งผลต่อ ความถูกต้องแม่นยำระหว่างก่อนและหลังสอนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการ การสอนด้วยเทคนิคการสอนคิดคำนวณตามวิธีปกติ	54
9. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าและการประมาณค่า ความก้าวหน้าของความสามารถในการคิดคำนวณที่ส่งผลต่อ ความรวดเร็ว ระหว่างก่อนและหลังสอนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการ การสอนด้วยเทคนิคการสอนคิดคำนวณตามวิธีปกติ	54

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1. โครงสร้างคณิตศาสตร์	10
2. โครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์	14
3. ขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์	21