

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(6)
สารบัญ.....	(7)
รายการตาราง.....	(9)
รายการแผนภาพ.....	(11)

บทที่

1. บทนำ.....	1
ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	8
สมมติฐาน.....	8
ความสำคัญและประโยชน์.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์.....	13
คณิตศาสตร์.....	19
การสอนคณิตศาสตร์.....	27
การสอนแบบปฏิบัติการ.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบปฏิบัติการ.....	48
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	52

บทที่	หน้า
แบบแผนการวิจัย.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
วิธีดำเนินการทดลอง.....	56
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
4. ผลการวิจัย.....	63
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
5. การอภิปรายผลการวิจัย.....	68
ผลการวิจัย.....	71
การอภิปรายผล.....	72
ข้อเสนอแนะ.....	75
บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก.....	86
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย.....	87
ภาคผนวก ข การหาคุนภเครื่องมือในการวิจัย.....	89
ภาคผนวก ค แผนการสอนสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	94
ประวัติผู้เขียน.....	253

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1. คะแนนเฉลี่ยร้อยละนักเรียนที่น่าพอใจ จำแนกเป็นรายสมรรถภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2536 ระดับประเทศ.....	3
2. เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา แยกตามระดับชั้น.....	25
3. เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน แยกตามระดับชั้น	27
4. แบบแผนการทดลอง แบบที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม และมีการทดสอบก่อนและหลังการสอน.....	53
5. ค่าเฉลี่ย (X) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนจากแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ ทั้งก่อนสอนและหลังสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	64
6. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบปฏิบัติการ.....	65
7. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบปกติ.....	66
8. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบปฏิบัติการและแบบปกติ.....	67
9. ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องเศษส่วน.....	90
10. ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องเศษส่วน.....	91
11. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องเศษส่วน จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง.....	92

ตาราง

หน้า

12. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
เรื่องเศษส่วน จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม..... 93

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1. โครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)	24
2. ลำดับขั้นตอนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	34
3. แผนภูมิแสดงลำดับขั้นการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แบบปฏิบัติการ	45
แผนภูมิแสดงลำดับขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนแบบปฏิบัติการ	47