

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญภาพ .....	ฌ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ภูมิหลัง .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	5
ขอบเขตการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	8
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>9</b>
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 .....	9
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	13
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ .....	21
รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ .....	25
การจัดการเรียนการสอน .....	28
เกณฑ์การวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ .....	38
การหาคุณภาพของเครื่องมือ .....	41
การวิจัยแบบผสมวิธี .....	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	67
งานวิจัยในประเทศ .....	67
งานวิจัยต่างประเทศ .....	70

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	74
ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหาและหาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดมหาสารคาม .....	74
ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน .....	84
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	88
ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	88
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	88
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	89
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	104
สรุปผลการวิจัย .....	104
อภิปรายผล .....	106
ข้อเสนอแนะ .....	110
บรรณานุกรม .....	111
ภาคผนวก .....	116
ภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้ .....	117
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ .....	137
ภาคผนวก ค คุณภาพของแบบประเมินต่าง ๆ .....	147
ภาคผนวก ง เอกสารอนุมัติต่าง ๆ .....	158
ภาคผนวก จ ภาพประกอบการวิจัย .....	166
ประวัติผู้วิจัย .....	170

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เกณฑ์การให้คะแนนการทำข้อสอบอัตนัย .....	39
2	เกณฑ์การให้คะแนนการทำข้อสอบอัตนัย ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ด้านการแก้ปัญหา .....	40
3	วิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	79
4	วิเคราะห์ข้อสอบอัตนัย .....	80
5	เกณฑ์การให้คะแนนการทำข้อสอบอัตนัย .....	81
6	ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	101
7	ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	102
8	การทดสอบสมมติฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	103

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ของกรมวิชาการ .....	26
2	รูปแบบการออกแบบคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) .....	27
3	แสดงระบบการเรียนการสอน .....	31
4	กระบวนการที่สนใจมุ่งหมายของการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ .....	62
5	กระบวนการที่สนใจธรรมชาติของการวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพ .....	63
6	กระบวนการที่สนใจลักษณะเฉพาะในการเก็บข้อมูลของการวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพ .....	64
7	กระบวนการที่สนใจรูปแบบเฉพาะในการวิจัยเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพ .....	65
8	กระบวนการที่สนใจรูปแบบของการวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพ .....	66