

สารบัญ

	หน้า
หัวเรื่อง	
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	3
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	8
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	13
การจัดการเรียนรู้แบบคละชั้น	19
สมองกับการเรียนรู้	21
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	21
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 4 MAT	33
แบบฝึกทักษะ	45
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	56

	หน้า
หัวเรื่อง	
ความคงทนในการเรียนรู้	69
ความพึงพอใจ	72
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	78
งานวิจัยในประเทศ	78
งานวิจัยต่างประเทศ	80
กรอบแนวคิดในการวิจัย	82
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	83
กลุ่มเป้าหมาย	83
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	83
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	84
การดำเนินการวิจัย	93
การเก็บรวบรวมข้อมูล	94
การวิเคราะห์ข้อมูล	94
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	95
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	100
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	100
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	100
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	101
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	106
วัตถุประสงค์การวิจัย	106
สรุปผลการวิจัย	106
อภิปรายผล	107
ข้อเสนอแนะ	110
บรรณานุกรม	112

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก	119
ภาคผนวก ก คุณภาพเครื่องมือ	120
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	135
ภาคผนวก ค แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	167
ภาคผนวก ง แบบสอบถามความพึงพอใจ	176
ภาคผนวก จ แบบประเมินผลสำหรับการวิจัย	180
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ	199
ประวัติผู้วิจัย	206



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง 11
2	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ 84
3	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ 101
4	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ 102
5	ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ 103
6	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ 104
7	ผลการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 121
8	ผลการประเมินแบบฝึกทักษะ 123
9	สรุปผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ กับจุดประสงค์การเรียนรู้ 125
10	วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความยากง่าย (P) ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 127
11	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 129
12	แสดงคะแนนแบบทดสอบรายข้อ (จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก) 131
13	แสดงคะแนนแบบทดสอบรายข้อ (จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก) 133
14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนแบบฝึกทักษะ คะแนนการสังเกตพฤติกรรม จำแนกตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 134

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 รูปแบบการเรียนรู้ของควิค โคล์บ.....	37
2 แผนภูมิวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT.....	40
3 8 ขั้นตอนของวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	41



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY