

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภาพ	ช
สารบัญตารางภาคผนวก	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	7
โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	10
กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	17
การตรวจสอบกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	26
เครื่องมือและการหาคุณภาพ	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	70
งานวิจัยในประเทศ	70
งานวิจัยต่างประเทศ	71

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	73
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	73
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	73
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	74
การเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การวิเคราะห์ข้อมูล	80
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	80
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการการวิเคราะห์ข้อมูล	84
การวิเคราะห์ข้อมูล	84
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	88
วัตถุประสงค์การวิจัย	88
สรุปผลการวิจัย	88
อภิปรายผล	88
ข้อเสนอแนะ	91
บรรณานุกรม	92
ภาคผนวก	97
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	98
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือ	102
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์	109
ประวัติผู้วิจัย	115

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงรายละเอียดการตรวจสอบกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของ โพลยา	29
2 เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าความยากและอำนาจจำแนก	57
3 ประเภทของความเชื่อมั่น ความหมาย และวิธีการประมาณค่า	59
4 ประเภทของความเที่ยงตรง ความหมาย และวิธีการตรวจสอบ	63
5 เกณฑ์การประเมินผลของแบบทดสอบวัดกระบวนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	74
6 เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยการตัดสินแบบทดสอบวัดกระบวนการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์	75
7 เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนการตัดสินการตรวจสอบกระบวนการ แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	78
8 วิเคราะห์การตรวจสอบกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	85
9 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	87

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 วัฏจักรการแก้ปัญหาของโพลยา	28
2 ขั้นตอนการตรวจสอบกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา	31



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง โจทย์ปัญหา กับแบบสอบถามวัดกระบวนการ แก้โจทย์ปัญหา (IOC)	103
2 ความยากของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ แบบอัตนัย โดยวิธีวิทนีและซาเบอร์ส (Whitney and Sabers)	104
3 จำนวนจำแนกของแบบสอบถามวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ แบบอัตนัย โดยวิธีวิทนีและซาเบอร์ส (Whitney and Sabers)	106
4 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยวิธี (Item Total correlation : r_{xy})	108