

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	7
อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	14
แบบฝึกหัด	26
โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	31
ความผิดพลาดทางการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	38
การวิเคราะห์ความผิดพลาดทางการแก้โจทย์ปัญหา	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
งานวิจัยภายในประเทศ	45
งานวิจัยต่างประเทศ	49

หัวข้อเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	52
กลุ่มเป้าหมาย	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
การสร้างเครื่องมือ	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล	57
การวิเคราะห์ข้อมูล	58
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	58
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	67
วัตถุประสงค์การวิจัย	67
วิธีดำเนินการวิจัย	67
การวิเคราะห์ข้อมูล	68
สรุปผลการวิจัย	68
อภิปรายผล	69
ข้อเสนอแนะ	71
บรรณานุกรม	73
ภาคผนวก	79
ภาคผนวก ก แบบวิเคราะห์ความผิดพลาดทางการแก้ไขข้อผิดพลาด เชิงเส้นตัวแปรเดียว	80
ภาคผนวก ข แบบประเมินความสอดคล้องของ แบบวิเคราะห์ความผิดพลาด ทางการแก้ไขข้อผิดพลาดเชิงเส้นตัวแปรเดียว	88
ภาคผนวก ค ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวิเคราะห์ลักษณะ และประเภทของความผิดพลาดทางการแก้ไขข้อผิดพลาด เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	101

หัวข้อ	หน้า
ภาคผนวก ง แบบขออนุญาตเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย	103
ภาคผนวก จ แบบขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย	106
ประวัติผู้วิจัย	110



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ตารางวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2	10
2 ตารางวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว	13
3 กำหนดการสอน เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	14
4 จำนวนแบบฝึกหัดการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่องอสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว ในหนังสือเรียนจำแนกตามเนื้อหา	54
5 แสดงความผิดพลาดทางการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่เกิดขึ้นทั้งหมด	60
6 แสดงร้อยละของลักษณะความผิดพลาดทางการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ทั้ง 12 ลักษณะ	62
7 ร้อยละของความผิดพลาดทางการแก้โจทย์ปัญหาเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ทั้ง 4 คำน	65

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 แผนภูมิแท่งแสดงผลการวิเคราะห์ลักษณะของความผิดพลาดทางการ แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	64
2 แผนภูมิแท่งแสดงผลการวิเคราะห์ประเภทของความผิดพลาดทางการ แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยอิงตาม ขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา	66



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 แบบวิเคราะห์ความผิดพลาดทางการแก้ไขโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว รายบุคคล	82
2 แบบสรุปผลการวิเคราะห์ความผิดพลาดทางการแก้ไขโจทย์ปัญหา สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	83
3 แบบประเมินความสอดคล้องของแบบวิเคราะห์ความผิดพลาดทางการแก้ไข โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	89
4 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวิเคราะห์ลักษณะและประเภทของ ความผิดพลาดทางการแก้ไขโจทย์ปัญหาเรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	102