

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามวิจัย	4
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	9
ธรรมชาติและความสำคัญของคณิตศาสตร์	9
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	10
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	14
คุณภาพผู้เรียน	15
คำอธิบายรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	16
ตัวชี้วัด รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	17

หัวข้อเรื่อง	หน้า
การจัดการเรียนรู้	18
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	19
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวินิจฉัย	20
ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัย	20
ลักษณะของแบบทดสอบวินิจฉัย	22
เทคนิคการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย	26
ประโยชน์ของแบบทดสอบวินิจฉัย	29
การหาคุณภาพเครื่องมือ	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
งานวิจัยในประเทศ	41
งานวิจัยต่างประเทศ	47
กรอบแนวคิดในการวิจัย	49
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	50
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	57
การเก็บรวบรวมข้อมูล	70
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	71
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	72
กรอบดำเนินการวิจัย	75
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	77
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
เรื่องอสมการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	78

หัวเรื่อง

ขั้นตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบและหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัย	
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องอสมการชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	88
ขั้นตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์จุดบกพร่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	105
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	132
สรุปผลการวิจัย	132
อภิปรายผล	134
ข้อเสนอแนะ	139
บรรณานุกรม	141
ภาคผนวก	146
ภาคผนวก ก คำดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับ	
แบบทดสอบสำรวจ	147
ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้	
กับแบบทดสอบสำรวจ	150
ภาคผนวก ข คำดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้	
กับแบบทดสอบวินิจฉัย	159
ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์	
การเรียนรู้กับแบบทดสอบวินิจฉัย	162
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	
แบบทดสอบสำรวจ	179
แบบทดสอบวินิจฉัย.....	190
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
เรื่องอสมการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	200
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ	207
ประวัติผู้วิจัย	213

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	10
2	17
3	52
4	57
5	61
6	63
7	65
8	69
9	79
10	82
11	84
12	87

ตารางที่

13	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ตอน จากการทดสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อ ครั้งที่ 1	89
14	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ตอน จากการทดสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อครั้งที่ 2	97
15	ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ตอนจากการทดสอบครั้งที่ 2	104
16	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้ง 4 ตอน จากการทดสอบครั้งที่ 2	104
17	วิเคราะห์ความบกพร่องจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบและร้อยละ ของนักเรียนที่เลือกคำตอบในแบบทดสอบวินิจฉัย ตอนที่ 1 ความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับอสมการ	105
18	วิเคราะห์ความบกพร่องจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบและร้อยละ ของนักเรียนที่เลือกคำตอบในแบบทดสอบวินิจฉัย ตอนที่ 2 กราฟและช่วงแสดงคำตอบของอสมการ	110
19	วิเคราะห์ความบกพร่องจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบและร้อยละ ของนักเรียนที่เลือกคำตอบในแบบทดสอบวินิจฉัย ตอนที่ 3 การแก้อสมการ	114
20	วิเคราะห์ความบกพร่องจำนวนนักเรียนที่เลือกตอบและร้อยละ ของนักเรียนที่เลือกคำตอบในแบบทดสอบวินิจฉัย ตอนที่ 4 โจทย์ปัญหาอสมการ	120
21	สรุปผลการวิเคราะห์จุดบกพร่องเรื่องอสมการตามจุดประสงค์การเรียนรู้	126

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	49
2 ขั้นตอนในการดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	68
3 กรอบดำเนินการวิจัย	76



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 คำดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบสำรวจ	149
2 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบสำรวจ	152
3 คำดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบวินิจฉัย	161
4 ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ กับข้อสอบวินิจฉัย	164
5 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	204
6 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ	204
7 เวลาที่ใช้ในการทดสอบคิดเป็นนาที	205