

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภาพ	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
กรอบแนวคิดการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551	10
วิสัยทัศน์	10
หลักการ	10
จุดหมาย	11
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์	11
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	11
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	12
ความสำคัญของวิชาผู้คณิตศาสตร์	13
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์	14

หัวข้อเรื่อง	หน้า
คุณภาพของผู้เรียน	15
ระบบสมการเชิงเส้น	17
สมการเชิงเส้นสองตัวแปร	17
ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	18
การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	19
โจทย์ปัญหาในระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	20
แบบทดสอบวินิจฉัย	21
ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัย	21
ลักษณะของแบบทดสอบวินิจฉัย	23
เทคนิคการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย	28
ประโยชน์ของการใช้แบบทดสอบวินิจฉัย	30
การหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัย	31
ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	35
ข้อบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์	39
ความหมายของข้อบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์	39
ลักษณะของข้อบกพร่องทางการเรียนคณิตศาสตร์	39
เกณฑ์การประเมินข้อบกพร่อง	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย	42
งานวิจัยในประเทศ	42
งานวิจัยต่างประเทศ	47
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ	53
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	67

หัวข้อเรื่อง	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล	68
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	68
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	72
วัตถุประสงค์การวิจัย	72
สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล	72
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	73
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	73
บทที่ 5 สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ	97
วัตถุประสงค์การวิจัย	97
สรุปผลการวิจัย	97
อภิปรายผล	100
ข้อเสนอแนะ	106
บรรณานุกรม.....	107
ภาคผนวก.....	112
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	113
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพของเครื่องมือ	115
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	127
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	148
ภาคผนวก จ หนังสือทางราชการที่เกี่ยวข้อง	153
ประวัติผู้วิจัย	166

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก 35
2	แสดงขนาดโรงเรียน ชื่อโรงเรียน จำนวนห้องเรียน และจำนวนนักเรียน 51
3	จำนวนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการสอบแบบทดสอบวินิจฉัย ข้อบกพร่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 53
4	วิเคราะห์เนื้อหา และสาระสำคัญ 54
5	เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนข้อในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย ข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 56
6	แบบทดสอบเพื่อสำรวจข้อบกพร่องที่สร้างขึ้น เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง 59
7	แสดงจำนวนข้อสอบแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 62
8	แสดงค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบเพื่อสำรวจข้อบกพร่อง ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (จำนวน 50 ข้อ) 74
9	แสดงค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (จำนวน 50 ข้อ) 77
10	แสดงค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่อง ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการทดลองครั้งที่ 1 (N = 100) 79
11	แสดงข้อสอบเพื่อสำรวจที่นำมาสร้างเป็นแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่อง ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ตอนที่ 1 เรื่องสมการเชิงเส้นสองตัวแปร 83

ตารางที่	หน้า
12 แสดงค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการทดลองครั้งที่ 2 (N = 100)	85
13 แสดงจำนวนข้อสอบในแต่ละจุดประสงค์ และเกณฑ์การผ่านของแบบทดสอบวินิจฉัย	88
14 แสดงข้อบกพร่องและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกคำตอบในแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง (N = 336)	89
15 แสดงจำนวนนักเรียนที่มีข้อบกพร่องทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	96



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	
1	กรอบแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 8
2	แสดงขั้นตอนการสร้าง และพัฒนาเครื่องมือ 66



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางที่	หน้า
1	แสดงค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบเพื่อสำรวจข้อบกพร่อง ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (จำนวน 50 ข้อ) 116
2	แสดงค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (จำนวน 50 ข้อ) 119
3	แสดงค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่อง ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการทดลองครั้งที่ 1 (N= 100) 122
4	แสดงค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่อง ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการทดลองครั้งที่ 2 (N = 100) 125
5	แสดงค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่อง ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการทดลองครั้งที่ 2 (N = 100) 151