

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
ABSTRACT	ง
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวินิจัย	10
1.1 ความหมายของแบบทดสอบวินิจัย	10
1.2 ลักษณะของแบบทดสอบวินิจัย	12
1.3 เทคนิคและการสร้างแบบทดสอบวินิจัย	18
1.4 การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	23
1.5 การประเมินคุณภาพของแบบทดสอบ	46
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
2.1 งานวิจัยในประเทศ	57
2.2 งานวิจัยต่างประเทศ	65
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	70
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	70

หัวข้อเรื่อง	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	71
การสร้างเครื่องมือ	71
การเก็บรวบรวมข้อมูล	80
การวิเคราะห์ข้อมูล	81
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	82
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	127
วัตถุประสงค์การวิจัย	127
สมมติฐานการวิจัย	128
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	128
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	128
การเก็บรวบรวมข้อมูล	129
การวิเคราะห์ข้อมูล	129
สรุปผลการวิจัย	130
อภิปรายผล	131
ข้อเสนอแนะ	135
บรรณานุกรม	137
ภาคผนวก	141
ภาคผนวก ก ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	142
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์	146
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์	151
ภาคผนวก ง หนังสือขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย	161
ประวัติผู้วิจัย	173

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	สาระการเรียนรู้ด้านความรู้ของคณิตศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์เลือกของช่วง ชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) 27
2	สาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายภาครายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) 31
3	เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความยาก (P) 50
4	เกณฑ์ในการพิจารณาค่าอำนาจจำแนก (B) ยังคงใช้เกณฑ์เดียวกับค่า r 52
5	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 1 จากการทดสอบครั้งที่ 1 86
6	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 2 จากการทดสอบครั้งที่ 1 91
7	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 3 จากการทดสอบครั้งที่ 1 93
8	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 4 จากการทดสอบครั้งที่ 1 96
9	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 1 จากการทดสอบครั้งที่ 2 101
10	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 2 จากการทดสอบครั้งที่ 2 105
11	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 3 จากการทดสอบครั้งที่ 2 107
12	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 4 จากการทดสอบครั้งที่ 2 111
13	ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวินิจฉัย ทั้ง 4 ฉบับ จากการทดสอบครั้งที่ 2 115
14	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ โดยใช้สูตรถวิงสดัน จากการทดสอบครั้งที่ 2 116

ตารางที่

หน้า

15	ข้อบกพร่องของนักเรียนและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ตอบแต่ละตัวเลือกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 1 เรื่องอัตราส่วนและร้อยละที่เท่ากันจากการทดสอบครั้งที่ 3	117
16	ข้อบกพร่องของนักเรียนและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ตอบแต่ละตัวเลือกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 2 เรื่องอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวนจากการทดสอบครั้งที่ 3	120
17	ข้อบกพร่องของนักเรียนและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ตอบแต่ละตัวเลือกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 3 เรื่องสัดส่วน จากการทดสอบครั้งที่ 3	122
18	ข้อบกพร่องของนักเรียนและร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ตอบแต่ละตัวเลือกของแบบทดสอบวินิจฉัย ฉบับที่ 4 เรื่องร้อยละ จากการทดสอบครั้งที่ 3	124
19	วิเคราะห์การเปรียบเทียบข้อบกพร่องของนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละระหว่างนักเรียนหญิงกับนักเรียนชาย จากการทดสอบครั้งที่ 3	126
20	วิเคราะห์การเปรียบเทียบข้อบกพร่องของนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องอัตราส่วนและร้อยละระหว่างโรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ขยายโอกาส) กับนักเรียนโรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการทดสอบครั้งที่ 3	126
21	ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	143
22	คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานในแบบทดสอบ 4 ฉบับ	148
23	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ฉบับ	149
24	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ	149