

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ข
ABSTRACT	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภูมิ	ฎ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	4
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	10
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	11
คุณภาพผู้เรียน	12
คำอธิบายรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	13
ตัวชี้วัดรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	14
การจัดการเรียนรู้	15
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	16

หัวเรื่อง	หน้า
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวินิจัย	17
ความหมายของแบบทดสอบวินิจัย	17
ลักษณะของแบบทดสอบวินิจัย	19
ประโยชน์ของแบบทดสอบวินิจัย	24
เทคนิคการสร้างแบบทดสอบวินิจัย	26
แบบทดสอบวินิจัยทางคณิตศาสตร์	31
ความหมายของแบบทดสอบวินิจัยทางคณิตศาสตร์	31
ลักษณะของแบบทดสอบวินิจัยทางคณิตศาสตร์	31
แบบทดสอบวินิจัยทางคณิตศาสตร์ที่เป็นมาตรฐาน	32
การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวินิจัย	35
การหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจัย	35
ลักษณะของคะแนนจุดตัด	44
วิธีกำหนดคะแนนจุดตัด	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	52
งานวิจัยในประเทศ	52
งานวิจัยในต่างประเทศ	58
กรอบแนวคิดในการวิจัย	62
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	63
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	66
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	67
การเก็บรวบรวมข้อมูล	82
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	82
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	83
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	87
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	87

หัวเรื่อง	หน้า
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	87
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	117
สังเขปวัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย	117
สรุปผลการวิจัย	118
อภิปรายผล	120
ข้อเสนอแนะ	123
บรรณานุกรม	125
ภาคผนวก	130
ภาคผนวก ก แบบประเมินความสอดคล้อง	
ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้	
กับข้อสอบสำรวจ	132
ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้	
กับข้อสอบวินิจฉัย	137
ภาคผนวก ข การหาค่าความตรงตามเนื้อหา	
ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบสำรวจ	143
ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบวินิจฉัย	147
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์คำตอบ	
ตัวอย่างผลการวิเคราะห์คำตอบจากแบบทดสอบสำรวจ	149
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	
ตัวอย่างแบบทดสอบสำรวจ	161
ตัวอย่างแบบทดสอบวินิจฉัย	167
ภาคผนวก จ คู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียน	
วิชาคณิตศาสตร์	174
ภาคผนวก ฉ หนังสือขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล	181
ประวัติย่อผู้วิจัย	197

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียนเลขคณิตของสแตนฟอร์ด (Stanford Diagnostic Arithmetic Test: SDAT) แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับที่ 1 และ 2 34
2	ค่าความน่าจะเป็นของแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน 47
3	การพิจารณาจากลักษณะความยากและความเกี่ยวข้องในเนื้อหาของแบบทดสอบ 47
4	จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 64
5	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยจำแนกตามขนาดโรงเรียน จำนวนห้องเรียน และจำนวนนักเรียน 66
6	สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง เลขยกกำลัง 70
7	จำนวนจุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนข้อสอบ เรื่อง เลขยกกำลัง 71
8	ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้และข้อสอบสำรวจ 73
9	ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้และข้อสอบวินิจฉัย 79
10	ผลการวิเคราะห์จุดบกพร่องแนวคำตอบของนักเรียน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้จากแบบทดสอบสำรวจ ตอนที่ 1 89
11	ผลการวิเคราะห์จุดบกพร่องแนวคำตอบของนักเรียน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้จากแบบทดสอบสำรวจ ตอนที่ 2 92
12	ผลการวิเคราะห์จุดบกพร่องแนวคำตอบของนักเรียน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้จากแบบทดสอบสำรวจ ตอนที่ 3 95
13	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 3 ตอน จากการตรวจสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อ ครั้งที่ 1 98
14	ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 3 ตอน 100
15	ความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 3 ตอน 101
16	คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ ทั้ง 3 ตอน 102
17	ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ 103

ตารางที่	หน้า
18 วิเคราะห์จุดบกพร่องที่นักเรียนตอบผิดในการตอบ แบบทดสอบวินิจฉัย วิชาคณิตศาสตร์ ตอนที่ 1	105
19 วิเคราะห์จุดบกพร่องที่นักเรียนตอบผิดในการตอบ แบบทดสอบวินิจฉัย วิชาคณิตศาสตร์ ตอนที่ 2	110
20 วิเคราะห์จุดบกพร่องที่นักเรียนตอบผิดในการตอบ แบบทดสอบวินิจฉัย วิชาคณิตศาสตร์ ตอนที่ 3	114



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	62
2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	81



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบสำรวจ	133
2 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบวินิจฉัย	138
3 ค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบสำรวจ	144
4 ค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบวินิจฉัย	147
5 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 3 ตอน	177
6 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 3 ตอน	177
7 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์	177
8 เวลาที่ใช้ในการทดสอบคิดเป็นนาที	178



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY