

สารบัญ

หัวเรื่อง

หน้า

บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551	10
สาระความรู้เรื่อง เซต	13
แนวคิดในการสอนวิชาคณิตศาสตร์	22
ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	25
กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	28
แบบทดสอบอัตนัย	32
การหาคุณภาพของเครื่องมือ	40
การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms)	46

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	53
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	63
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	68
การสร้างเครื่องมือ	69
การเก็บรวบรวมข้อมูล	73
การวิเคราะห์ข้อมูล	73
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	75
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	79
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	79
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	80
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	80
ตอนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	80
ตอนที่ 2 ผลการหาคุณภาพของแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	82
ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติ(Norms)ของคะแนนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	86
บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	91
สรุปผลการวิจัย	91
อภิปรายผล	92
ข้อเสนอแนะ	95
บรรณานุกรม	97
ภาคผนวก	103
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	104

หัวเรื่อง

หน้า

ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือ	120
ภาคผนวก ค รายนามผู้ตรวจให้คะแนน	122
ภาคผนวก ง การสร้างเกณฑ์ปกติ	124
ภาคผนวก จ หนังสือราชการที่เกี่ยวข้อง	133
ประวัติผู้วิจัย	140



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 (อำนาจเจริญ)	64
2	จำนวนนักเรียนของ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 (อำนาจเจริญ) จำแนกตามขนาดโรงเรียน	66
3	จำนวน โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่ละขนาด	67
4	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่ละขนาด	68
5	ผลการวิเคราะห์ตัวชี้วัดเพื่อเป็นเกณฑ์ในการสร้างแบบวัด	80
6	แสดงข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจากการพิจารณาแบบวัด	81
7	ผลการประเมินความสอดคล้อง (ค่า IOC) ระหว่างตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลาง 2551 กับข้อคำถาม	82
8	ผลการพิจารณาค่าความยากค่าอำนาจจำแนก ของแบบวัดทักษะจากการทดลอง สอบ (Try Out)	83
9	ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	84
10	ค่าดัชนีความเห็นพ้องกันของผู้ประเมิน (RAI)	84
11	ผลการพิจารณาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบวัด	85
12	ผลการหาเกณฑ์ปกติของแบบวัดทักษะ	87
13	ความถี่และร้อยละของคะแนนแบ่งตามช่วงคะแนน T ปกติ	88
14	เกณฑ์ปกติ (T_c) ของแบบวัดทักษะ	89

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่

หน้า

1	กรอบแนวคิดการวิจัย	9
2	ขั้นตอนการสร้างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	72



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างคำสั่งย่อยกับทักษะย่อย	121
2 คะแนนดิบของกลุ่มตัวอย่าง	125
3 ตารางคำนวณค่า Tc	129
4 ตารางแสดงความถี่ของคะแนนแบ่งตามช่วงคะแนน T ปกติ	131



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY