

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
สมมติฐานของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ความหมายของการคิด	5
ความหมายของทักษะการคิด	5
ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด	15
ความหมายของแบบฝึกหรือแบบฝึกหัด	15
ประโยชน์ของแบบฝึก	15
ลักษณะของแบบฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ดี	16
การประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของ PISA	18
กรอบโครงสร้างการประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์	19
ตัวอย่างข้อสอบ PISA	19

	บทเรียน PISA	24
	ตัวอย่างบทเรียน PISA ที่ใช้ในงานวิจัยนี้	25
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึก/แบบฝึกหัด/แบบเรียน	27
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	30
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	30
	เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	31
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
	การวิเคราะห์ข้อมูล	34
บทที่ 4	ผลการวิจัย	35
	คุณภาพของเครื่องมือวิจัย	35
	ความสามารถด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	35
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	36
	สรุปผลการวิจัย	36
	อภิปรายผล	36
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	37
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	37
บรรณานุกรม		38
	บรรณานุกรมภาษาไทย	38
	บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	40

ภาคผนวก		42
ภาคผนวก ก	รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย	42
ภาคผนวก ข	แบบตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย	44
ภาคผนวก ค	เครื่องมือวิจัย	51
ภาคผนวก ง	คุณภาพของเครื่องมือวิจัย	67
ประวัติผู้วิจัย		72

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงจำนวนนักเรียนและโรงเรียนที่ใช้ทดสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	32
3.2	แสดงจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง (ระยะที่ 1 ปีงบประมาณ 2559) แยกตามโรงเรียนและสังกัด	33
4.1	แสดงจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนทดสอบในแต่ละช่วงคะแนน	35
ง - 1	แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง (KR 20) ของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ฉบับ A แยกเป็นรายข้อ	68
ง - 2	แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง (KR 20) ของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ฉบับ B แยกเป็นรายข้อ	69
ง - 3	แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง (KR 20) ของแบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ แยกเป็นรายข้อ	70