

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามในการวิจัย	3
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ความหมายความคิดสร้างสรรค์	7
ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์	9
องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์	13
การวัดความคิดสร้างสรรค์	16
ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	22
ความหมายของเกมคณิตศาสตร์	27
ประเภทของเกมทางคณิตศาสตร์	29
ความสำคัญ และประโยชน์ของเกมคณิตศาสตร์	34
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยเกมคณิตศาสตร์	39

หัวข้อ	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
งานวิจัยในประเทศ	42
งานวิจัยต่างประเทศ	45
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	47
กลุ่มเป้าหมาย	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย	48
การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล	51
การวิเคราะห์ข้อมูล	51
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	52
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	59
วัตถุประสงค์การวิจัย	59
กลุ่มเป้าหมาย	59
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
การเก็บรวบรวมข้อมูล	60
สรุปผลการวิจัย	60
อภิปรายผล	61
ข้อเสนอแนะ	63
บรรณานุกรม	65

ภาคผนวก

ก	คู่มือดำเนินการสอบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	
	แบบทดสอบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	72
ข	แบบทดสอบ	77
ค	เกมคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	84
ง	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทาง คณิตศาสตร์	100
จ	คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	102
ฉ	รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	117
ช	หนังสือขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าถึงรวบรวมข้อมูลการวิจัย	121
	ประวัติย่อผู้วิจัย	122

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เกณฑ์การให้คะแนนความคิดริเริ่ม	21
2	เกณฑ์การให้คะแนนความคิดละเอียดลออ	21
3	คะแนนเฉลี่ยด้านที่ 1 ด้านความสามารถในการตั้งโจทย์ทางคณิตศาสตร์	55
4	คะแนนเฉลี่ยด้านที่ 2 ด้านความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการที่แปลกใหม่	55
5	คะแนนเฉลี่ยด้านที่ 3 ด้านความสามารถในการมองเห็นกลุ่มตัวเลขหรือการจัด กระทำทางคณิตศาสตร์	56
6	คะแนนเฉลี่ยด้านที่ 4 ด้านความสามารถในการสร้างรูปแบบ ในการแก้ปัญหาได้	56
7	คะแนนเฉลี่ยด้านที่ 5 ด้านความสามารถในการตรวจสอบคำตอบ และวิธีการคิด	57
8	การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้เกมคณิตศาสตร์ ทั้ง 3 องค์ประกอบ	57