

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
รายการตาราง.....	(9)
รายการภาพประกอบ.....	(11)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	6
สมมติฐาน.....	6
ความสำคัญและประโยชน์.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์.....	11
ความหมายของคณิตศาสตร์.....	11
ความสำคัญของคณิตศาสตร์.....	12
ธรรมชาติของคณิตศาสตร์.....	13
จุดประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.....	15
โครงสร้างของคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา.....	15
เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.....	16
ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์.....	18
หลักการสอนคณิตศาสตร์.....	23
วิธีสอนคณิตศาสตร์.....	25
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์.....	28
การวัดและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	31
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	31
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	31
สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	33
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism).....	34
ความหมายของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	34
รากฐานของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	36
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	36
วิธีสอนโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	39
ลักษณะการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	43
แนวการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	43
การประเมินผลโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	45
วิธีการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	47
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเกม.....	48
ความหมายของเกม.....	49
ประเภทของเกม.....	50
ลักษณะของเกม.....	52
จุดมุ่งหมายของการใช้เกมประกอบการสอน.....	54
ประโยชน์ของเกม.....	56
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกม.....	61
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	64
กลุ่มตัวอย่าง.....	64
แบบแผนการวิจัย.....	64
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	65
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	66

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
วิธีดำเนินการทดลอง.....	71
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
4. ผลการวิจัย.....	79
ผลการวิจัย.....	79
5. การอภิปรายผลการวิจัย.....	82
สรุปผลการวิจัย.....	84
การอภิปรายผล.....	85
ข้อเสนอแนะ.....	88
บรรณานุกรม.....	90
ภาคผนวก.....	100
ภาคผนวก ก. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย.....	101
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างหนังสือที่ใช้ในการวิจัย.....	103
ภาคผนวก ค. การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	107
ภาคผนวก ง. คะแนนที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง.....	111
ภาคผนวก จ. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	114
แผนการสอนสำหรับวิธีสอนโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	115
แผนการสอนสำหรับวิธีสอนแบบปกติ.....	191
เกมคณิตศาสตร์.....	218
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	228
ประวัติผู้เขียน.....	235

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1. ค่าเฉลี่ยร้อยละของระดับผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2541.....	2
2. ค่าเฉลี่ยร้อยละของระดับผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2542.....	3
3. ค่าเฉลี่ยร้อยละของระดับผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2543.....	3
4. เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาแยกตามระดับชั้นเรียน.....	16
5. เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนแยกตามระดับชั้น.....	18
6. การจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างและจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม.....	64
7. แบบแผนการทดลอง.....	65
8. แสดงเวลาทดลอง.....	72
9. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าและการประมาณค่าความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังสอนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	80
10. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าและการประมาณค่าความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังสอนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ.....	80
11. ผลของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์กับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ.....	81
12. ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	108

ตาราง	หน้า
13. ค่าความยาก (P) อำนาจจำแนก (D) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	110
14. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	112

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1. การจัดกระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวการสอนของ สสวท.....	27
2. ขั้นตอนการสอน โดยใช้แนวทศกอนสตรัคติวิสต์.....	42