

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	i
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
บัญชีตาราง	ช
บัญชีภาพประกอบ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา	1
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	30
สมมติฐานการวิจัย	31
ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย	31
ขอบเขตของการวิจัย	32
นิยามศัพท์เฉพาะ	33
2 วิธีดำเนินการ	35
ประชากร	35
กลุ่มตัวอย่าง	35
วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง	35
แบบแผนการวิจัย	37

บทที่	หน้า
2	ระยะเวลาและจำนวนครั้งในการทดลอง 39
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 40
	การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ 40
	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 53
	วิธีดำเนินการทดลอง 53
	การวิเคราะห์ข้อมูล 59
3	ผลการวิจัย 60
4	บทสรุป การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 68
	วัตถุประสงค์ 68
	วิธีดำเนินการ 69
	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล 73
	สรุปผลการวิจัย 73
	อภิปรายผล 74
	ข้อเสนอแนะ 80
	บรรณานุกรม 84
	ภาคผนวก 1 99
	ภาคผนวก 2 109
	ภาคผนวก 3 123
	ภาคผนวก 4 149
	ประวัติผู้เขียน 209

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงรายชื่ออำเภอ/กิ่งอำเภอ โรงเรียนและจำนวนนักเรียน	36
2	แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มทดลอง	37
3	แสดงวัน เวลา ในการฝึกทักษะในแต่ละกลุ่มทดลอง	54
4	แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนวัดผลการเรียนรู้ในกลุ่มทดลองทั้งสอง	60
5	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวัดผลการเรียนรู้ด้านการเปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มทดลองทั้งสอง	62
6	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) เป็นรายคู่ของคะแนนวัดผลการเรียนรู้ด้านการเปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มทดลองทั้งสอง	63
7	แสดงคะแนนวัดผลการเรียนรู้ด้านการเปรียบเทียบจำนวนของนักเรียน...	99
8	สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวน	105
9	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	106
10	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเรื่องการเปรียบเทียบจำนวนกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	110
11	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ฉบับที่ 1 เรื่องจำนวนที่มีค่าเท่ากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	112
12	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ฉบับที่ 2 เรื่องจำนวนที่มีค่าไม่เท่ากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	113
13	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ฉบับที่ 3 เรื่องจำนวนที่มีค่ามากกว่ากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	114

ตาราง	หน้า
14	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ฉบับที่ 4 เรื่องจำนวนที่มีค่าน้อยกว่ากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 115
15	แสดงค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายชื่อของ แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ฉบับที่ 1 เรื่องจำนวนที่มีค่าเท่ากัน 116
16	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบทดสอบวัดผล การเรียนรู้ ฉบับที่ 2 เรื่องจำนวนที่มีค่าไม่เท่ากัน 117
17	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบทดสอบวัดผล การเรียนรู้ ฉบับที่ 3 เรื่องจำนวนที่มีค่ามากกว่า 118
18	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบทดสอบวัดผล การเรียนรู้ ฉบับที่ 4 เรื่องจำนวนที่มีค่าน้อยกว่า 119

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	แสดงขั้นตอนในการวางแผนและใช้บทบาทสมมติในการเรียนการสอน	23
2	แสดงแบบแผนการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทดลองที่มีการทดสอบหลัง	38
3	กราฟมิชฌิมเลขคณิตของคะแนนวัดผลการเรียนรู้ด้านการเปรียบเทียบจำนวนของนักเรียนที่ฝึกทักษะการเปรียบเทียบจำนวนโดยใช้เกมการแสดงบทบาทสมมติ การใช้สไลด์เทพโดยการให้นักเรียนฝึกปฏิบัติและการสอนตามปกติ	66