

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 สมมติฐานในการวิจัย	5
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วารณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา	9
2.2 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	14
2.2.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์	14
2.2.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์	15
2.2.3 กระบวนการของการคิดสร้างสรรค์	19
2.2.4 ลักษณะของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์	21
2.2.5 ลักษณะผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์	22
2.2.6 พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์	23
2.2.7 การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	24
2.2.8 การวัดความคิดสร้างสรรค์	29
2.2.9 การให้คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	34
2.4 การวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	39
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
2.6 รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	47
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 การดำเนินการทดลอง	58
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	58
3.3 ตัวแปรที่ทำการวิจัย	59
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
3.5 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ	59
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	63
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	63
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	
4.1 รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	65
4.2 การทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการ คิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง	69
4.3 การทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์หลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง	70
4.4 อภิปรายผล	71
4.5 ข้อสังเกตจากการทดลอง	81
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	84
5.2 สมมติฐานในการวิจัย	84
5.3 การดำเนินการวิจัย	84
5.4 สรุปผลการวิจัย	86
5.5 ข้อเสนอแนะ	88

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	91
ภาคผนวก	97
ภาคผนวก ก	98
- หนังสือราชการ	99
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	106
ภาคผนวก ข	107
- ตารางที่ 5-13	108
ภาคผนวก ค	117
- แผนการสอนรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์	118
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2	362
- เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	369
- คู่มือการดำเนินการสอบแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ทางคณิตศาสตร์	370
- แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	373
ประวัติผู้เขียน	377

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	54
2	แสดงการแบ่งเนื้อหาและจำนวนคาบที่ใช้ในการสอน	60
3	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง	69
4	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง	70
5	แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ($\bar{X}$, S.D) ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์จากการทดสอบก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง	108
6	แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ($\bar{X}$, S.D) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง	108
7	แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ($\bar{X}$) ของคะแนนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ แยกเป็นคะแนนความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิดและความคิดริเริ่ม จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง	109
8	แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	110
9	แสดงค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก(r)และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	111
10	แสดงการวิเคราะห์คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม	113

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	แสดงการวิเคราะห์คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง	114
12	แสดงการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม	115
13	แสดงการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง	116

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงการพัฒนามโนคติทางคณิตศาสตร์	10
2	แสดงโครงสร้างทางสถิติปัญหาของ Guilford	15
3	แสดงโครงสร้างทางสถิติปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	16
4	แสดงการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ ของไอส์ว เลียมแกว	19
5	แผนภูมิแสดงกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	36
6	แผนภูมิแสดงกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์	49
7	แผนภูมิแสดงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์	55