

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(7)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(12)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
สมมติฐานของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
<b>บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>9</b>
แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์	10
แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	21
แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	33
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	51
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	59

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>65</b>
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	65
แบบแผนในการวิจัย	65
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	66
การรวบรวมข้อมูล	74
การวิเคราะห์ข้อมูล	75
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	75
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>79</b>
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	79
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	79
<b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>81</b>
สรุปผลการวิจัย	81
อภิปรายผล	82
ข้อเสนอแนะ	84
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>87</b>
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพ	
เครื่องมือในการวิจัย	99
รายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	
ในวิทยานิพนธ์	99
หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ	101
หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	106
หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย	107

## สารบัญ(ต่อ)

ภาคผนวก (ต่อ)	หน้า
ภาคผนวก ข ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	111
ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม	113
ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรูปสามเหลี่ยม	115
ภาคผนวก ค ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความ เชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม	119
ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความ เชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ เรื่องรูปสามเหลี่ยม	122
ภาคผนวก ง ตารางแสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียน ของประชากร	127
ตารางแสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียน ของประชากร	129
ภาคผนวก จ ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	133
แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	134

## สารบัญ(ต่อ)

ภาคผนวก (ต่อ)	หน้า
ภาคผนวก จ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	143
ภาคผนวก ฉ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	
แผนที่ 1 ชนิดของรูปสามเหลี่ยม	155
แผนที่ 2 ส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยม	171
แผนที่ 3 ขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม	185
แผนที่ 4 ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม	199
แผนที่ 5 การสร้างรูปสามเหลี่ยม	211
แผนที่ 6 พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม	223
ประวัติผู้วิจัย	237

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แบบแผนในการวิจัย	65
3.2 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาความสามารถที่ต้องการวัดแต่ละด้าน ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	70
3.3 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาความสามารถที่ต้องการวัดแต่ละด้านของ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	73
4.1 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานคณิตศาสตร์ก่อนเรียน และหลังเรียน	80
4.2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานก่อนเรียนและหลังเรียน	80

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
3.1	แสดงขั้นตอนการสร้างและวิธีการหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม	67
3.2	แสดงขั้นตอนการสร้างและวิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบ วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	69
3.3	แสดงขั้นตอนการสร้างและวิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบ วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	72