

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(3)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ .....	(6)
สารบัญตาราง .....	(8)
สารบัญแผนภาพ .....	(11)
<b>บทที่</b>	
<b>1</b>	
<b>บทนำ</b> .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
สมมุติฐานการวิจัย .....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	6
ขอบเขตของการวิจัย .....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	9
<b>2</b>	
<b>เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....	10
การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา .....	11
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 .....	11
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	19
หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนทัศนาวลัย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	24
การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ .....	26
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ .....	50
การวัดความพึงพอใจ .....	51
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	54

## สารบัญ (ต่อ)

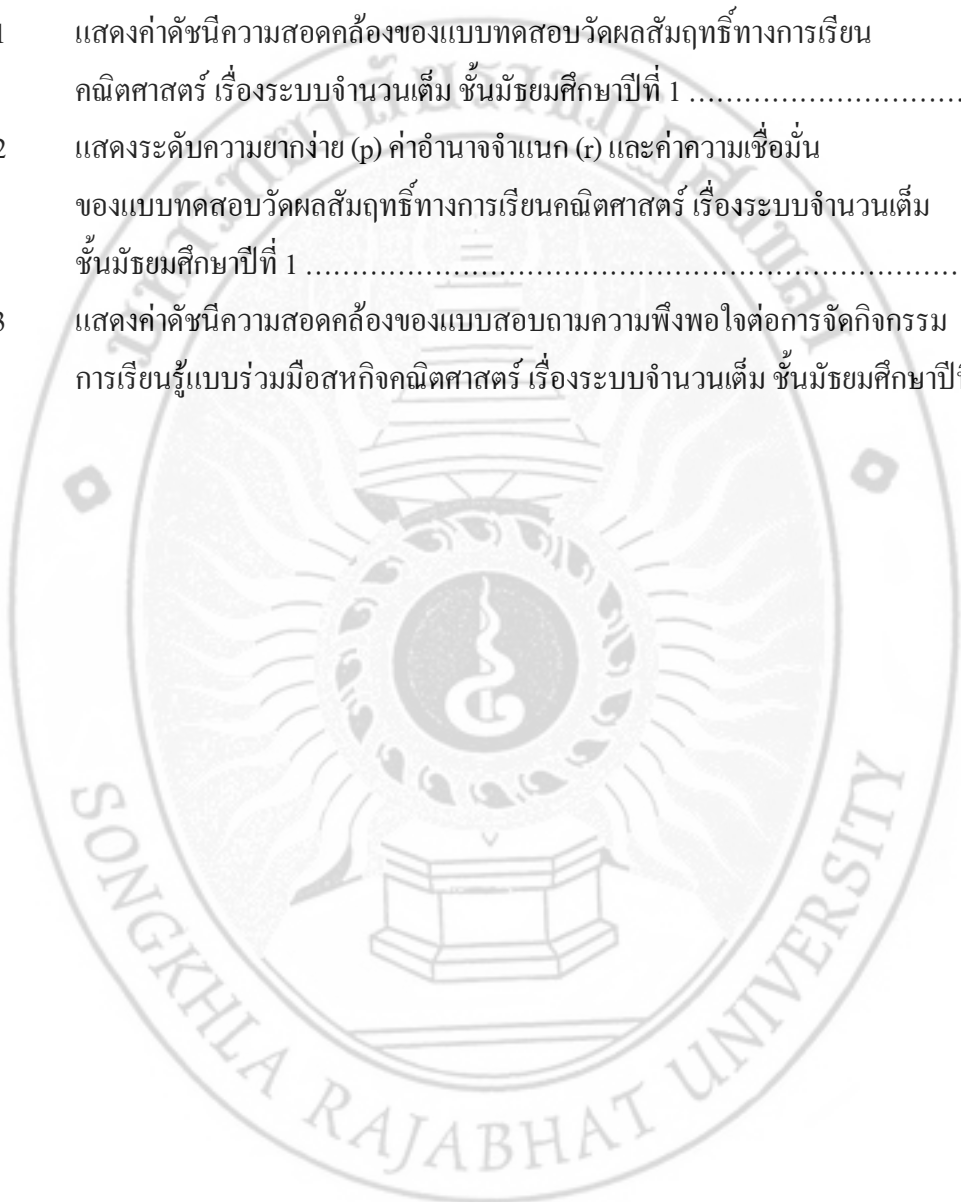
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>59</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	59
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	59
การสร้างและหาคุนภาพเครื่องมือ .....	60
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	66
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	67
<b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>72</b>
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	72
<b>5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>87</b>
สรุปผลการวิจัย .....	88
อภิปรายผลการวิจัย .....	89
ข้อเสนอแนะ .....	94
<b>บรรณานุกรม .....</b>	<b>95</b>
<b>ภาคผนวก .....</b>	<b>102</b>
ภาคผนวก ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ .....	103
ภาคผนวก ข คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	105
ภาคผนวก ค แผนการจัดการเรียนรู้ .....	111
ภาคผนวก ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	221
ภาคผนวก จ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ .....	226
<b>ประวัติผู้วิจัย .....</b>	<b>229</b>

## สารบัญญัตินำ

ตารางที่	หน้า
1	แสดงคะแนนทดสอบย่อยและคะแนนพัฒนาการ ..... 38
2	แสดงคะแนนการพัฒนาหรือความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคน ..... 40
3	แสดงตัวอย่างเกณฑ์การคำนวณคะแนนความก้าวหน้า ..... 40
4	แสดงตัวอย่างการจัดให้ค่าคะแนน โบนัส ถ้าผู้ร่วมแข่งขันได้แต่ละ 5 คน ..... 43
5	แสดงการวิเคราะห์จุดเด่นของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือของ ของ Robert Slavin แห่งมหาวิทยาลัย JOHN HOPKINS ..... 48
6	แสดงคะแนนจากการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ จำนวน 7 ครั้ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านควนเงิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 4 คน ..... 74
7	แสดงคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม หลังการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านควนเงิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 4 คน .....74
8	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของประสิทธิภาพของกระบวนการ ระหว่างการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์จากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านควนเงิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 4 คน .....75
9	แสดงคะแนนจากการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ จำนวน 7 ครั้ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านควนเงิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 12 คน ..... 76
10	แสดงคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม หลังการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านควนเงิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 12 คน .....77
11	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของประสิทธิภาพของกระบวนการ ระหว่างการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์จากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านควนเงิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 12 คน ..... 77

- 12 แสดงคะแนนจากการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ จำนวน 7 ครั้ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านควนเงิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 24 คน ..... 79
- 13 แสดงคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม หลังการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านควนเงิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 24 คน ..... 79
- 14 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของประสิทธิภาพของกระบวนการ ระหว่างการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์จากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านควนเงิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 24 คน ..... 80
- 15 แสดงคะแนนจากการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ จำนวน 7 ครั้ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนทัศนาวลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 24 คน ..... 81
- 16 แสดงคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็มหลังการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนทัศนาวลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 24 คน..... 81
- 17 แสดงประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ..... 82
- 18 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังกิจกรรม การเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนทัศนาวลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 จำนวน 24 คน ..... 82
- 19 แสดงค่าเฉลี่ยจากการสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนทัศนาวลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 ..... 83

20	แสดงค่าเฉลี่ยจากการสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ สหกิจคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องระบบจำนวนเต็ม โรงเรียนทัศนาวลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 โดยภาพรวมรายด้าน .....	86
21	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	106
22	แสดงระดับความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	108
23	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	109



สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1	
1	สรุปรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ..... 49
2	
2	สรุปขั้นตอนการสร้าง และการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือสหกิจคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....63

