

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ .....	1
ภูมิหลัง .....	1
คำถามของการวิจัย .....	6
ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	7
สมมติฐานของการวิจัย .....	7
ความสำคัญของการวิจัย .....	8
ขอบเขตของการวิจัย .....	9
กรอบแนวคิดของการวิจัย .....	10
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	17
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	19
ความสำคัญของคณิตศาสตร์ .....	19
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ .....	21
คุณภาพผู้เรียน .....	23
จิตวิทยาและทฤษฎีการสอนคณิตศาสตร์ .....	25
จิตวิทยาการสอน .....	25
ทฤษฎีการสอนคณิตศาสตร์ .....	30
การเรียนรู้แบบโครงงาน .....	35
ความหมายของการเรียนแบบโครงงาน .....	35

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนแบบโครงการ .....	37
ลักษณะสำคัญของการเรียนการสอนแบบโครงการ .....	38
ประเภทของการเรียนการสอนแบบโครงการ .....	40
ขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ .....	43
ส่วนประกอบของการเขียนรายงานโครงการ .....	47
การประเมินโครงการ .....	48
ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ .....	51
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	52
ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ .....	52
องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ .....	53
ขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ .....	55
ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ .....	59
รูปแบบของการเรียนแบบร่วมมือ .....	60
คู่มือการจัดกิจกรรม .....	62
ความหมายของคู่มือ .....	62
ประเภทของคู่มือ .....	64
องค์ประกอบของคู่มือ .....	66
ลักษณะของคู่มือที่ดี .....	71
ขั้นตอนในการจัดทำคู่มือ .....	74
คู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	75
ความหมาย .....	75
องค์ประกอบ .....	76

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ขั้นตอนการพัฒนาคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	79
พฤติกรรมความร่วมมือ .....	83
ความหมายของพฤติกรรมความร่วมมือ .....	83
ลักษณะของพฤติกรรมความร่วมมือ .....	84
แนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมความร่วมมือ .....	85
ลักษณะของกิจกรรมที่ส่งเสริมพฤติกรรมความร่วมมือ .....	86
การวัดและประเมินพฤติกรรมความร่วมมือ .....	87
ความสามารถในการคิดแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ .....	90
ความหมายของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ .....	91
องค์ประกอบที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ .....	92
ลักษณะและพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความสามารถในการคิด แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ .....	94
การประเมินความสามารถในการคิดแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ .....	96
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	101
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	101
สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ .....	104
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	106
การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	106
แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	107
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ .....	108
คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี .....	110

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ความรับผิดชอบ .....	112
ความหมายของความรับผิดชอบ .....	112
ความสำคัญของความรับผิดชอบ .....	114
ประเภทของความรับผิดชอบ .....	115
ลักษณะบุคคลที่มีความรับผิดชอบ .....	120
การปลูกฝังความรับผิดชอบ .....	122
วิธีวัดความรับผิดชอบ .....	123
บริบทของโรงเรียนบ้านวังยาง(วังยางวิทยานุกูล) .....	127
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	129
งานวิจัยในประเทศ .....	129
งานวิจัยต่างประเทศ .....	132
3 วิธีดำเนินงานวิจัย .....	135
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	135
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล .....	136
วิธีดำเนินการวิจัย .....	149
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	149
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	150
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	151
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	155
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	155
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	156
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	158

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	173
สรุปผลการวิจัย .....	175
การอภิปรายผล .....	176
ข้อเสนอแนะ .....	185
บรรณานุกรม .....	187
ภาคผนวก .....	203
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย และหนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	205
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบ โครงการร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	215
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ .....	283
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	301
ภาคผนวก จ ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	319

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ตัวอย่างและสาระการเรียนรู้แกนกลางของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .....	21
2 ตัวอย่าง แบบวัดความรับผิดชอบ .....	125
3 การวิเคราะห์เนื้อหา จำนวนชั่วโมง/ปี .....	137
4 แบบแผนและการดำเนินการศึกษาทดลอง .....	149
5 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	158
6 เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วย คู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างก่อนและหลังเรียน .....	159
7 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนที่ได้รับการ การเรียนรู้ด้วยคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างก่อนและหลังเรียน .....	160
8 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วย คู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างก่อนและหลังเรียน .....	161
9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของนักเรียนที่มี ความรับผิดชอบ ต่างกัน ที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนตัวแปรตามก่อนเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA).....	162

## บัญชีตาราง (ต่อ)

### ตาราง

### หน้า

- 10 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบ ต่างกัน โดยใช้ความแปรปรวนพหุคูณร่วมทางเดียว (One-way MANCOVA) ..... 163
- 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียวของตัวแปรตาม (One-way ANCOVA) พฤติกรรมความร่วมมือหลังเรียนของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่างกัน เมื่อเรียนด้วยคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ..... 164
- 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียวของตัวแปรตาม (One-way ANCOVA) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่างกัน เมื่อเรียนด้วยคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ..... 165
- 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียวของตัวแปรตาม (One-way ANCOVA) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบ ต่างกัน เมื่อเรียนด้วยคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ..... 166
- 14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความร่วมมือของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่างกันเป็นรายคู่ เมื่อเรียนด้วยคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ..... 167

## บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้โจทย์ปัญหา ของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่างกันเป็นรายคู่ เมื่อเรียนด้วย คู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	168
16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้โจทย์ปัญหา ของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่างกันเป็นรายคู่ เมื่อเรียนด้วย คู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	169
17 การประเมินคุณภาพของคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิค การเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	285
18 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดพฤติกรรมความร่วมมือ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	288
19 ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (Alpha-coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ของแบบวัดพฤติกรรมความร่วมมือ .....	290
20 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถ ในการคิดแก้โจทย์ปัญหาโดยผู้เชี่ยวชาญ .....	292
21 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดแก้โจทย์ปัญหา ตอนที่ 1 แบบทดสอบปรนัย.....	294
22 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดแก้โจทย์ปัญหา ตอนที่ 2 แบบทดสอบอัตนัย.....	295



## บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
23 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	296
24 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	298
25 ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมความร่วมมือ ความสามารถในการคิดแก้โจทย์ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้เรียนด้วยคู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	303

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย .....	11
2 แผนภาพแสดงขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	58

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี