

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
ABSTRACT .....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญแผนภาพ.....	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก.....	ญ
<hr/>	
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	10
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4.....	11
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	17
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	23
การเรียนแบบร่วมมือ.....	28
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบSTAD.....	32
แผนการจัดการเรียนรู้.....	40
ชุดการเรียนรู้.....	46
การวิจัยเชิงปฏิบัติการ.....	56

หัวเรื่อง	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	64
งานวิจัยในประเทศ.....	64
งานวิจัยต่างประเทศ.....	67
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>71</b>
กลุ่มเป้าหมาย.....	71
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	71
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	74
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	88
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	94
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	95
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>96</b>
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบ ร่วมมือ เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 .....	98
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	119
<b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>121</b>
สรุปผลการวิจัย.....	121
อภิปรายผลการวิจัย.....	123
ข้อเสนอแนะ.....	125
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>126</b>

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก.....	132
ภาคผนวก ก .....	133
เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและแบบสอบถามการวิจัย.....	134
ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยและเก็บข้อมูล.....	137
การวิจัยขอความอนุเคราะห์แต่งตั้งเป็นผู้ช่วยวิจัย .....	139
ภาคผนวก ข .....	140
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้.....	141
ตัวอย่างชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	147
ภาคผนวก ค .....	161
คะแนนผลการเรียนวงจรแต่ละวงจรที่ 1.....	162
คะแนนผลการเรียนวงจรแต่ละวงจรที่ 2.....	164
คะแนนผลการเรียนวงจรแต่ละวงจรที่ 3.....	166
คะแนนผลการเรียนวงจรแต่ละวงจรที่ 4.....	168
คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่มแต่ละวงจร.....	170
แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1-4.....	186
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	197
คะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เมทริกซ์.....	203
ภาคผนวก ง .....	205
แสดงตารางวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....	206
แสดงตารางผลการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ค่า-IOC).....	207
แสดงตารางค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความยาก (P) และค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	208

หัวเรื่อง

หน้า

ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและคะแนนฐานที่ใช้ในจัดกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552.....	210
การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม.....	211
ภาคผนวก จ.....	213
แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู.....	214
แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน.....	217
แบบบันทึกหลังผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	219
แบบสัมภาษณ์นักเรียน	220
ประวัติผู้วิจัย.....	222

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1	แสดงการจัดหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวังลิ้นฟ้าวิทยาคม.....	16
2	การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม.....	34
3	คะแนนการพัฒนาตนเอง.....	36
4	การให้รางวัลของกลุ่ม.....	37
5	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	72
6	ขั้นตอนกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ.....	89
7	ร้อยละของคะแนนและระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1/2552 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำแนกตามกลุ่ม.....	99
8	ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1.....	105
9	แสดงสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขระหว่างการปฏิบัติการ ในวงจรที่ 1.....	105
10	ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2.....	110
11	แสดงสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขระหว่างการปฏิบัติการ ในวงจรที่ 2.....	110
12	ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 3.....	114
13	แสดงสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขระหว่างการปฏิบัติการ ในวงจรที่ 3.....	115
14	ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 4.....	118
15	แสดงสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขระหว่างการปฏิบัติการ ในวงจรที่ 4.....	118
16	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน.....	120

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1	แสดงสรุปการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ 31
2	รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD..... 39
3	องค์ประกอบที่สำคัญของชุดการเรียนการสอน..... 51
4	ลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการ..... 57
5	รูปแบบการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการเรียนด้วยการเรียน แบบร่วมมือที่พัฒนาโดยใช้กระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ..... 63
6	ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์..... 78
7	ขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนคณิตศาสตร์..... 82
8	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 85
9	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย..... 93



ฉ

ตารางภาคผนวกที่	หน้า	
26	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 3 กลุ่มสระระแห่.....	180
27	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 3 กลุ่มใบแมงลัก.....	181
28	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 3 กลุ่มขมิ้น.....	181
29	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 4 กลุ่มตะไคร้หอม....	182
30	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 4 กลุ่มใบมะกรูด.....	182
31	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 4 กลุ่มโหระพา.....	183
32	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 4 กลุ่มใบกระเพรา.....	183
33	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 4 กลุ่มต้นหอม.....	184
34	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 4 กลุ่มสระระแห่.....	184
35	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 4 กลุ่มใบแมงลัก.....	185
36	คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม วงจรที่ 4 กลุ่มขมิ้น.....	185
37	การวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เมทริกซ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....	206
38	ผลการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	207
39	ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	208
40	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและคะแนนฐานที่ใช้ในการจัดกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552.....	210
41	การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม.....	211