

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ณ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ	๗
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.....	8
แนวคิดในการสอนคณิตศาสตร์	17
ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	24
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์.....	31
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	35
ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์.....	40
การวิจัยเชิงปฏิบัติการ.....	48
บริบทของโรงเรียนชุมชนบ้านโพธิ์สองห้องวิทยา.....	54
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	60
กลุ่มเป้าหมาย	60
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	60
การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
การเก็บรวบรวมข้อมูล	74
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	82
ผลการปฏิบัติวงจรที่1.....	83
ผลการปฏิบัติวงจรที่2.....	91
ผลการปฏิบัติวงจรที่3.....	97
ผลการปฏิบัติวงจรที่4.....	104
ทักษะกระบวนการการแก้ปัญหา	113
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	114
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	115
สรุปผลการวิจัย	115
การอภิปรายผล.....	118
ข้อเสนอแนะในการวิจัย	121
บรรณานุกรม.....	123
ภาคผนวก.....	
ภาคผนวก ก ขอบความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ	128
..... ขอบความอนุเคราะห์ผู้ช่วยวิจัย.....	131
ภาคผนวก ข คณะแนบทดสอบท้ายวงจร	132
..... คณะแนบทดสอบผลสัมฤทธิ์	133
..... คณะแนบวัดทักษะกระบวนการแก้ปัญหา	134

หัวเรื่อง	หน้า
คำอำนาจจำแนก(B)ค่าความยากง่าย(P)และค่าความเชื่อมั่น	135
ผลการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบ	137
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	139
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ	176
ภาคผนวก จ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	207
แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการแก้ปัญหา	213
ภาคผนวก ฉ ภาพจัดกิจกรรม	218
ภาคผนวก ช ตัวอย่างผลงานนักเรียน	220
ประวัติผู้วิจัย	226



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	กระบวนการสอน บทบาท/พฤติกรรมครู และบทบาท/พฤติกรรมผู้เรียนตาม กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์..... 31
2	แผนปฏิบัติการ (action plan) 74
3	การเก็บรวบรวมข้อมูลตามวงจรปฏิบัติการ..... 76
4	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ70 ของคะแนนการทดสอบท้ายวงจรที่1..... 90
5	ปัญหาที่พบระหว่างการวิจัยในวงจรที่ 1 และแนวทางแก้ไข..... 91
6	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ70 ของคะแนนการทดสอบท้ายวงจรที่2..... 96
7	ปัญหาที่พบระหว่างการวิจัยในวงจรที่ 1 และแนวทางแก้ไข 97
8	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ70 ของคะแนนการทดสอบท้ายวงจรที่3..... 103
9	ปัญหาที่พบระหว่างการวิจัยในวงจรที่ 1 และแนวทางแก้ไข 103
10	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ70 ของคะแนนการทดสอบท้ายวงจรที่4..... 111
11	ปัญหาที่พบระหว่างการวิจัยในวงจรที่ 1 และแนวทางแก้ไข 111
12	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ70 ของคะแนนการทดสอบท้ายวงจรที่1-4..... 112
13	คะแนนวัดทักษะกระบวนการการแก้ปัญหา 113
14	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 114
15	แบบเก็บคะแนนทดสอบท้ายวงจร 132
16	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 133
17	คะแนนวัดทักษะกระบวนการการแก้ปัญหา..... 134
18	ค่าความยากง่าย(P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น..... 135
19	ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ..... 137

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ข้อตกลงเบื้องต้นทางการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	27
2 วงจรการสร้างความรู้ตามแนวคิด Constructivist.....	30
3 กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	45
4 ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ.....	72



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY