

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ซ
สารบัญตารางภาคผนวก	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	9
ทฤษฎีและปรัชญาที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์	14
หลักการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	19
การเรียนรู้แบบร่วมมือ	27
การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD	34
การจัดการเรียนรู้ปกติ	41
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	43
การประเมินผลทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	50

หัวเรื่อง

หน้า

ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	53
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	65
การทดสอบแมน – วิทนีย์ ยู (The Mann – Whitney U Test)	81
การทดสอบ Hotelling T^2	86
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	90
งานวิจัยในประเทศ	90
งานวิจัยต่างประเทศ	93
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	97
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	97
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	98
การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ	98
แบบแผนการวิจัย	108
การเก็บรวบรวมข้อมูล	108
การวิเคราะห์ข้อมูล	109
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	109
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	114
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอและการวิเคราะห์ข้อมูล	114
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลและการวิเคราะห์ข้อมูล	114
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	115
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	129
สรุปผลการวิจัย	129
อภิปรายผล	129
ข้อเสนอแนะ	131
บรรณานุกรม	133
ภาคผนวก	136
ภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้	137
ภาคผนวก ข แบบประเมินประสบการณ์	150

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก ค แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	154
ภาคผนวก ง แบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	160
ภาคผนวก จ การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	167
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ	179
ประวัติผู้วิจัย	185



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การเปรียบเทียบการจัดการการเรียนรู้ที่ครูเป็นศูนย์กลางและผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	23
2	การคิดคำนวณคะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน	35
3	การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม	37
4	เกณฑ์การตัดสินระดับคะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม	38
5	ค่าความยาก ความหมาย และคุณภาพข้อสอบ	70
6	การหาค่าความเที่ยง	74
7	การหาสัมประสิทธิ์ความพ้องกัน	77
8	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระสำคัญและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	99
9	การวิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	104
10	แสดงค่าความถี่ของนักเรียนที่มีประสบการณ์การเรียนรู้	115
11	ผลการเปรียบเทียบประสบการณ์การเรียนรู้หลังเรียน	120
12	แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์หลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD	123
13	แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์หลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ	124
14	ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หลังเรียน	126
15	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หลังเรียน	127
16	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้วิธีสอนต่างกัน	128

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	168
2 ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	170
3 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะของแบบประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ	172
4 ค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	174
5 ประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	175
6 ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) รายข้อ และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	177
7 ประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	178
8 แสดงค่าความยาก อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	178

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
2 แสดงลำดับขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์	42
3 แสดงการเรียนรู้เน้นประสบการณ์	59



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY