

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
	ประโยชน์ของการวิจัย.....	5
	ขอบเขตของการวิจัย.....	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
	สมมติฐานในการวิจัย.....	8
2	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
	สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	9
	สาระและมาตรฐานการเรียนรู้.....	10
	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์.....	11
	คุณภาพผู้เรียน.....	11
	วิเคราะห์ตัวชี้วัด.....	13
	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	15
	ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	15
	ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	18
	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	20
	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	24
	ความหมายของชุดกิจกรรม.....	24
	ประเภทของชุดกิจกรรม.....	25
	องค์ประกอบของชุดกิจกรรม.....	27
	ขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรม.....	31
	คุณประโยชน์ของชุดกิจกรรม.....	36
	การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม.....	38

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
การจัดการเรียนแบบคละชั้น.....	40
ความหมายของการจัดการเรียนแบบคละชั้น.....	40
ลักษณะของการจัดการเรียนแบบคละชั้น.....	41
ประโยชน์การจัดการเรียนแบบคละชั้น.....	43
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	45
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	45
การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	46
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	49
ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	51
ความหมายทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	51
ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	52
กลวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	53
บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะ การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	59
งานวิจัยต่างประเทศ.....	59
งานวิจัยในประเทศ.....	60
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	65
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	65
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	65
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	74
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	78
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	82
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	82
วิธีดำเนินการวิจัย.....	82
สรุปผลการวิจัย.....	84
อภิปรายผล.....	84
ข้อเสนอแนะ.....	89
บรรณานุกรม.....	91
ภาคผนวก.....	99
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	100
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	102
ภาคผนวก ค ตัวอย่างชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยจัดการเรียนรู้แบบปัญหา เป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร.....	109
ภาคผนวก ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์.....	157
ภาคผนวก จ การหาคคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการ เชิงเส้นสองตัวแปร.....	169
ภาคผนวก ฉ การหาคคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้.....	186
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	199

สารบัญญัตินำ

ตาราง		หน้า
1	ความสอดคล้องของมาตรฐานตัวชี้วัด.....	13
2	ชุดกิจกรรมและ โครงสร้างเวลาเรียน.....	14
3	สังเคราะห์ห้องชั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	23
4	สังเคราะห์องค์ประกอบของชุดกิจกรรม.....	30
5	สังเคราะห์ขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรม.....	35
6	ชุดกิจกรรมและ โครงสร้างเวลาเรียน.....	66
7	การวิเคราะห์หลักสูตร โดยการวิเคราะห์ ตัวชี้วัด และวัตถุประสงค์เพื่อกำหนด สัดส่วนความสำคัญ และจำนวนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการคิด วิเคราะห์ กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้น สองตัวแปร.....	70
8	แบบแผนการวิจัย.....	74
9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁) ของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร...	78
10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร.....	78
11	ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของชุดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร ตามเกณฑ์ 75/75.....	79
12	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 และ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปรก่อนเรียนและหลังเรียน	80
13	ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปรก่อนเรียนและหลังเรียน.....	80
14	การประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร.....	172

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร.....	174
16 การหาประสิทธิภาพของคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร..	180
17 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3 ที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	182
18 คะแนนผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3 ที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปรก่อนเรียนและหลังเรียน	184
19 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้กับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้.....	187
20 การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยสูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20).....	190
21 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้.....	197

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
---	---------------------------	---



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี