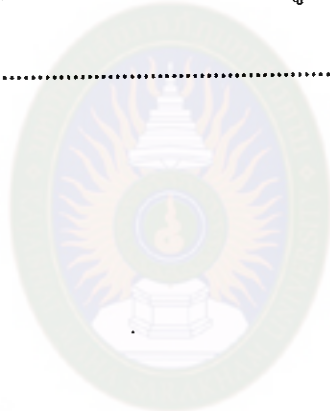


สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	8
แผนการจัดการเรียนรู้	14
การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก	22
วิจัยเชิงปฏิบัติการ	31
การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้	38
การหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้	42
ความพึงพอใจ	44
บริบทของ โรงเรียนห้วยราชพิทยาคม	49
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	52
งานวิจัยในประเทศ	52
งานวิจัยต่างประเทศ	53

หัวข้อเรื่อง	หน้า
กรอบแนวคิดในการวิจัย	55
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	57
การดำเนินการก่อนการทดลอง	66
การเก็บรวบรวมข้อมูล	68
การวิเคราะห์ข้อมูล	70
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	72
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
ผลการวิจัยและการสะท้อนผล	78
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	109
สรุปผลการวิจัย	111
อภิปรายผล	115
ข้อเสนอแนะ	118
บรรณานุกรม	121
ภาคผนวก	129
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขออนุญาต เก็บรวบรวมข้อมูล	130
ภาคผนวก ข ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	136
ภาคผนวก ค ผลการหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้และตัวอย่างแผน การจัดการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	149

ภาคผนวก ง การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	190
ภาคผนวก จ การหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	231
ภาคผนวก ฉ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสะท้อนผล	241
ภาคผนวก ช ตัวอย่างผลงานของนักเรียนจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ...	256
ประวัติผู้วิจัย	263



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	คะแนนผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 85
2	สรุปสภาพปัญหาและเสนอแนะแนวทางแก้ไขในวงจรปฏิบัติการที่ 1 86
3	คะแนนผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 95
4	สรุปสภาพปัญหาและเสนอแนะแนวทางแก้ไขในวงจรปฏิบัติการที่ 2 96
5	คะแนนผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 104
6	สรุปสภาพปัญหาและเสนอแนะแนวทางแก้ไขในวงจรปฏิบัติการที่ 3 105
7	เปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง 106
8	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง 107
9	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง 108
10	คะแนนผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 137
11	คะแนนผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 139
12	คะแนนผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 141
13	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสี่ยง 143

ตารางที่	หน้า
14 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5	145
15 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 – 6 ประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ	150
16 การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	191
17 การวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง มีดัชนีความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.20-0.80 และอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20-1.00	216
18 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR – 21 ของ Kuder – Richardson	219
19 การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับองค์ประกอบการเรียนรู้ (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	232

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 กลไกพื้นฐานในการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก	26
2 ขั้นตอนในการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก	27



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY