

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	8
แนวคิดที่เกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้	15
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es	28
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	38
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	44
ความพึงพอใจในการเรียนรู้	49
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56
งานวิจัยในประเทศ	56
งานวิจัยต่างประเทศ	57

หัวเรื่อง	หน้า
กรอบแนวคิดการวิจัย	59
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	60
กลุ่มเป้าหมาย	60
เครื่องมือการวิจัย	60
การสร้างและพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	61
แบบแผนการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	71
การวิเคราะห์ข้อมูล	73
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	73
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	78
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูล	78
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	79
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	83
วัตถุประสงค์การวิจัย	83
สรุปผลการวิจัย	84
อภิปรายผล	84
ข้อเสนอแนะ	87
บรรณานุกรม	89
ภาคผนวก	102
ภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้	103
ภาคผนวก ข ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า	
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	117
ภาคผนวก ค ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	163
ภาคผนวก ง แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ	166
ภาคผนวก จ ค่าเฉลี่ยผลการประเมิน	175

หัวข้อ

หน้า

ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์	197
ประวัติผู้วิจัย	203



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง 13
2	บทบาทครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es 34
3	แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรไฟฟ้า ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 64
4	สาระการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัด และจำนวนข้อสอบ 65
5	วิเคราะห์ข้อสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 67
6	วิเคราะห์ข้อสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 69
7	แสดงแบบแผนการทดลอง 71
8	ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุด กิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า 79
9	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า 79
10	ผลการวิเคราะห์คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 80
11	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า เป็นรายด้านและโดยภาพรวม 81
12	ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 176

13	ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	177
14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของคะแนนจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ วัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	178
15	ผลการประเมินคุณภาพแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	182
16	ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)	183
17	ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของข้อสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์	185
18	คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	187
19	ผลการประเมินคุณภาพแบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรไฟฟ้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	189
20	ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)	190
21	ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของข้อสอบทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบบอิงเกณฑ์	192
22	คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ วัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เรื่อง วงจรไฟฟ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	194

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5Es (ศสวท. 2553) 33
2	รูปแบบขั้นตอนการเกิดความพึงพอใจ 55
3	กรอบแนวคิดในการวิจัย 59



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY