

สารบัญ

| หัวเรื่อง | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ | ข |
| ABSTRACT | ง |
| กิตติกรรมประกาศ | ฉ |
| สารบัญ | ช |
| สารบัญตาราง | ฅ |
| สารบัญแผนภาพ | ญ |
| สารบัญตารางภาคผนวก | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ภูมิหลัง | 1 |
| คำถามการวิจัย | 4 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 4 |
| สมมติฐานการวิจัย | 5 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 5 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 6 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 9 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 10 |
| หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 | 10 |
| การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น | 21 |
| ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ | 32 |
| แผนการจัดการเรียนรู้ | 50 |
| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 55 |
| ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ | 60 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 68 |
| กรอบแนวคิดการวิจัย | 73 |

| หัวเรื่อง | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 74 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 74 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 74 |
| ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ | 75 |
| แบบแผนการทดลอง | 83 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 83 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 84 |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล | 85 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 90 |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 90 |
| ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 90 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 91 |
| บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 95 |
| สรุปผลการวิจัย | 95 |
| อภิปรายผลการวิจัย | 96 |
| ข้อเสนอแนะ | 99 |
| บรรณานุกรม | 100 |
| ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการเรียนตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น และแผน การจัดการเรียนรู้วิธีปกติ..... | 106 |
| ภาคผนวก ข ตัวอย่างชุดกิจกรรมการเรียนตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น | 127 |
| ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 172 |
| ภาคผนวก ง คุณภาพของมือ..... | 200 |
| ภาคผนวก จ ผลคะแนนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น | 216 |
| ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์การทดสอบสถิติเอฟ | 231 |
| ภาคผนวก ช หนังสือความอนุเคราะห์ | 234 |
| ประวัติย่อผู้วิจัย | 241 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 1 | วิเคราะห์ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ว 3.2 | 17 |
| 2 | แสดงการเปรียบเทียบรูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ | 26 |
| 3 | บทบาทของครู และนักเรียนในการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น | 29 |
| 4 | แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง เซลล์ไฟฟ้าเคมี | 78 |
| 5 | ความสัมพันธ์ของเนื้อหาเกี่ยวกับระดับพฤติกรรมการเรียนรู้และจำนวนข้อสอบ | 80 |
| 6 | การวิเคราะห์พฤติกรรมชี้วัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และจำนวนข้อสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ | 82 |
| 7 | แบบแผนการทดลอง Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design | 83 |
| 8 | ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง เซลล์ไฟฟ้าเคมี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (E ₁ /E ₂) กำหนดเกณฑ์ 80/80 | 91 |
| 9 | ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน – หลังเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กับการเรียนด้วยวิธีปกติ | 92 |
| 10 | เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กับการเรียนด้วยวิธีปกติ | 92 |
| 11 | ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียน – หลังเรียน ของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กับการเรียนด้วยวิธีปกติ | 93 |
| 12 | เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กับการเรียนด้วยวิธีปกติ | 93 |

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่

หน้า

| | | |
|---|----------------------------|----|
| 1 | กรอบแนวคิดในการวิจัย | 73 |
|---|----------------------------|----|



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY