

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อ..... | 5 |
| ABSTRACT..... | 6 |
| กิตติกรรมประกาศ..... | 7 |
| สารบัญ | 8 |
| รายการตาราง..... | 10 |
| รายการภาพประกอบ..... | 11 |
| บทที่ | |
| 1. บทนำ..... | 12 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 12 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 15 |
| สมมติฐานของการวิจัย..... | 15 |
| ความสำคัญของการวิจัย..... | 15 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 16 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 16 |
| 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 18 |
| รูปแบบการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น(7E) | 20 |
| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 28 |
| ความสามารถในการแก้ปัญหา..... | 32 |
| เจตคติต่อการเรียนวิชาเคมี..... | 37 |
| สังคมพหุวัฒนธรรม..... | 41 |
| หลักสูตรการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนศาสนูปถัมภ์ จังหวัดปัตตานี..... | 45 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 48 |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัย..... | 53 |
| การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 53 |
| กลุ่มตัวอย่าง..... | 53 |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 54 |
| การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 59 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 60 |
| สถิติที่ใช้ในการวิจัย..... | 61 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| 4. ผลการวิจัย..... | 66 |
| ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง..... | 66 |
| ผลการศึกษารจัดการเรียนการสอนแบบวีจี้กรการเรียนรู้ 7 ชั้น (7E)..... | 67 |
| ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 78 |
| ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา..... | 78 |
| ผลการศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาเคมี..... | 79 |
| 5. การอภิปรายผลการวิจัย..... | 81 |
| สรุปผลการวิจัย | 83 |
| การอภิปรายผลการวิจัย..... | 83 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 92 |
| บรรณานุกรม..... | 94 |
| ภาคผนวก ก..... | 104 |
| ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ..... | 105 |
| ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้..... | 108 |
| ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 162 |
| ภาคผนวก ง ผลการสัมภาษณ์นักเรียน..... | 177 |
| ภาคผนวก จ คุณภาพของเครื่องมือวิจัย..... | 181 |
| ภาคผนวก ฉ คะแนนการทดสอบของนักเรียน..... | 188 |
| ภาคผนวก ช ภาพแสดงการจัดการเรียนรู้..... | 192 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 205 |

รายการตาราง

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 1 บทบาทครูและนักเรียนในการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น(7E)..... | 27 |
| 2 หน่วยการเรียนรู้วิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนศาสนูปถัมภ์..... | 46 |
| 3 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา..... | 56 |
| 4 เกณฑ์การประเมินของกรมวิชาการ..... | 61 |
| 5 จำนวนและร้อยละของความถนัดทางภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร..... | 66 |
| 6 จำนวนและร้อยละของระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ | 67 |
| 7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าเฉลี่ยร้อยละ (\bar{X} ร้อยละ) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น (7E) | 78 |
| 8 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าเฉลี่ยร้อยละ (\bar{X} ร้อยละ) ของคะแนนวัดความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาเคมีของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น (7E) | 79 |
| 9 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสถิติทดสอบที (t-test) ของคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาเคมี ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น (7E) | 80 |

รายการภาพประกอบ

| ภาพประกอบ | หน้า |
|---|------|
| 1 วงจรการเรียนรู้ของ Karplus..... | 22 |
| 2 วงจรการเรียนรู้ของ Martin และคณะ..... | 23 |
| 3 วงจรการเรียนรู้แบบ 5E ของ BSCS..... | 25 |
| 4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเจตคติ..... | 39 |
| 5 ลักษณะการจัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม..... | 44 |

Prince of Songkla University
Pattani Campus