

## สารบัญ

|   |    |
|---|----|
| <b>หน้า</b>   |    |
| บทคัดย่อ.....   | 5  |
| ABSTRACT.....   | 6  |
| กิตติกรรมประกาศ.....  | 7  |
| สารบัญ.....   | 8  |
| รายการตาราง.....  | 10 |
| รายการภาพประกอบ.....  | 11 |
| <b>บทที่</b>  |    |
| 1 บทนำ.....   | 12 |
| ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา.....                               | 12 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....                                  | 17 |
| ความสำคัญของการวิจัย.....                                     | 17 |
| ขอบเขตของการวิจัย.....  | 18 |
| นิยามศัพท์.....   | 18 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                         | 22 |
| การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม..... | 23 |
| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....                                    | 41 |
| นิยามธรรมชาติของวิทยาศาสตร์.....                              | 44 |
| ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในวิทยาศาสตร์ศึกษา.....                 | 47 |
| มุมมองต่อธรรมชาติของวิทยาศาสตร์.....                          | 49 |
| องค์ประกอบธรรมชาติของวิทยาศาสตร์.....                         | 52 |
| การจัดการเรียนรู้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์.....                  | 68 |
| ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้.....                          | 75 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                    | 79 |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่  | หน้า |
|--|------|
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                            | 95   |
| กลุ่มตัวอย่าง .....                                  | 96   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                     | 96   |
| การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ .....                  | 97   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                             | 101  |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....                              | 102  |
| สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....                           | 103  |
| 4 ผลการวิจัย.....                                    | 107  |
| 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....        | 127  |
| สรุปผลการวิจัย .....                                 | 130  |
| อภิปรายผลการวิจัย .....                              | 131  |
| ข้อเสนอแนะ .....                                     | 143  |
| บรรณานุกรม .....                                     | 145  |
| ภาคผนวก .....  | 161  |
| ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....                   | 162  |
| ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้.....   | 167  |
| ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 174  |
| ภาคผนวก ง การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....            | 186  |
| ภาคผนวก จ ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้.....           | 191  |
| ประวัติผู้เขียน .....                                | 199  |

## รายการตาราง

| ตาราง |   | หน้า |
|-------|---|------|
| 1     | มุมมองของธรรมชาติของวิทยาศาสตร์แบบร่วมสมัย.....                         | 51   |
| 2     | องค์ประกอบของธรรมชาติวิทยาศาสตร์ที่พบในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ต่างประเทศ... | 58   |
| 3     | ลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งการอธิบายทางวิทยาศาสตร์.....              | 71   |
| 4     | ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ เพศ และศาสนา.....                    | 108  |
| 5     | ระดับผลการเรียนสาระวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....     | 108  |
| 6     | สถิติทดสอบค่าทีของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....                 | 109  |
| 7     | สรุปความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียน.....                    | 117  |
| 8     | ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจของนักเรียนแต่ละองค์ประกอบ.....             | 123  |
| 9     | ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจของนักเรียนแต่ละรายการ.....                 | 124  |

Prince of Songkhla University  
Pattani Campus

## รายการภาพประกอบ

| ภาพประกอบ   | หน้า |
|---|------|
| 1. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของ Q PER SEA Learning Model.....                  | 37   |
| 2. ความสัมพันธ์จากหลายสาขาวิชาที่เป็นองค์ประกอบของธรรมชาติของวิทยาศาสตร์..... | 45   |
| 3. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ.....                       | 77   |

Prince of Songkla University  
Pattani Campus