

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ฉ |
| กิตติกรรมประกาศ | ช |
| สารบัญตาราง | ฉ |
| สารบัญภาพ | ฉ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์การศึกษาค้นคว้า | 6 |
| กรอบแนวคิดการศึกษาค้นคว้า | 6 |
| สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า | 7 |
| ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า | 7 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 9 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 10 |
| บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง | 11 |
| หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) | 12 |
| การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 26 |
| การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es | 42 |
| แผนการจัดการเรียนรู้ | 52 |
| ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา | 67 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 80 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา | 86 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 86 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา | 86 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 92 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 93 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 95 |
| ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ | 95 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียน เรื่อง การทำข้อมูลให้เป็นภาพ โดยการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es | 96 |
| ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำข้อมูลให้เป็นภาพ โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ระหว่างหลังเรียน กับเกณฑ์ร้อยละ 75 | 97 |
| ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน | 98 |
| บทที่ 5 สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 99 |
| สรุปการศึกษา | 99 |
| อภิปรายผล | 102 |
| ข้อเสนอแนะ | 106 |
| บรรณานุกรม | 108 |
| ภาคผนวก | 115 |
| ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ | 116 |
| ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ | 122 |
| ค เครื่องมือและตัวอย่างเครื่องมือ | 124 |
| ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 292 |
| ประวัติผู้วิจัย | 310 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|--------------|--|
| ตารางที่ 2.1 | โครงสร้างเวลาเรียน หน่วยกิตและวิชาในระดับมัธยมศึกษา 18 |
| ตารางที่ 2.2 | ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐาน ว 4.1 32 |
| ตารางที่ 2.3 | ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐาน ว 4.2 35 |
| ตารางที่ 2.4 | โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ระดับมัธยมศึกษา 38 |
| ตารางที่ 2.5 | โครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 39 |
| ตารางที่ 2.6 | โครงสร้างรายวิชาพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒ 40 |
| ตารางที่ 2.7 | โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ 41 |
| ตารางที่ 2.8 | รูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es 47 |
| ตารางที่ 2.9 | เปรียบเทียบบรรยากาศในการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es..... 51 |
| ตารางที่ 3.1 | รายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es 87 |
| ตารางที่ 3.2 | แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำข้อมูลให้เป็นภาพ 89 |
| ตารางที่ 4.1 | ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง การทำข้อมูลให้เป็นภาพ วิชาวิทยาการคำนวณ โดยการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5..... 96 |
| ตารางที่ 4.2 | ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำข้อมูลให้เป็นภาพ วิชาวิทยาการคำนวณ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ระหว่างหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 97 |
| ตารางที่ 4.3 | ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำข้อมูลให้เป็นภาพ วิชาวิทยาการคำนวณ โดยการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5..... 98 |