

สารบัญ

| หัวข้อ | หน้า |
|---|-----------|
| บทคัดย่อ | ก |
| ABSTRACT | ค |
| กิตติกรรมประกาศ | จ |
| สารบัญ | ฉ |
| สารบัญตาราง | ณ |
| สารบัญแผนภาพ | ญ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ภูมิหลัง | 1 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย | 5 |
| สมมติฐานการวิจัย | 5 |
| ขอบเขตการวิจัย | 5 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 6 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 7 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย | 9 |
| บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 10 |
| หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 | 10 |
| จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ | 15 |
| การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ | 24 |
| การจัดการเรียนรู้แบบปกติ | 43 |
| การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ | 47 |
| ประสบการณ์การเรียนรู้ | 52 |
| การประเมิน | 58 |
| ผลการเรียนรู้ | 61 |

| หัวข้อ | หน้า |
|--|------------|
| เจตคติต่อวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ | 70 |
| การสร้างเครื่องมือวิจัย | 75 |
| การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย | 81 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 89 |
| งานวิจัยในประเทศ | 89 |
| งานวิจัยต่างประเทศ | 92 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 96 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 96 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 97 |
| วิธีสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย | 98 |
| แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย | 116 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 117 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 118 |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล | 118 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 124 |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล | 124 |
| ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล | 124 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 125 |
| บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ | 144 |
| สรุปผล | 144 |
| อภิปรายผล | 144 |
| ข้อเสนอแนะ | 148 |
| บรรณานุกรม | 150 |
| ภาคผนวก | 161 |

หัวเรื่อง

หน้า

| | | |
|-----------------------|---|-----|
| ภาคผนวก ก | คู่มือการประเมินความแตกต่างประสบการณ์และผลการเรียนรู้ เรื่องงานและพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่าง การเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ | 162 |
| ภาคผนวก ข | แผนการจัดการเรียนรู้ | 169 |
| ภาคผนวก ค | แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 202 |
| ภาคผนวก ง | แบบวัดเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ | 209 |
| ภาคผนวก จ | แบบประเมินประสบการณ์ | 213 |
| ภาคผนวก ฉ | การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 217 |
| ภาคผนวก ช | หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ | 233 |
| ประวัติผู้วิจัย | | 240 |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|----------|--|
| 1 | หน่วยการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์ 2 (ว 31102) 14 |
| 2 | หน่วยและเนื้อหาการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 98 |
| 3 | เนื้อหาและเวลาที่ใช้ในการจัดทำแผนการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ 99 |
| 4 | วิเคราะห์ความสัมพันธ์ เนื้อหา สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้ 100 |
| 5 | ความแตกต่างของการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์และ การจัดการประสบการณ์เรียนรู้แบบปกติ 106 |
| 6 | การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการเรียนรู้ จำนวนข้อสอบที่ออกทั้งหมดและ ข้อสอบที่ต้องการ 110 |
| 7 | ตัวอย่างการพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ |
| 8 | ตัวอย่างการหาค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์ในการหาความเที่ยงตรง ของข้อสอบ 113 |
| 9 | แผนการวิจัย 116 |
| 10 | ความถี่ของนักเรียนที่มีประสบการณ์การเรียนรู้ เรื่องงานและพลังงานของนักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์กับการเรียนรู้ แบบปกติ 125 |
| 11 | ผลการประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่องงานและพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ การจัดการเรียนรู้แบบปกติ 130 128 |
| 12 | ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัด การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 132 |
| 13 | วิเคราะห์เจตคติต่อวิชาฟิสิกส์หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ 134 |
| 14 | วิเคราะห์เจตคติต่อวิชาฟิสิกส์หลังการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 137 |
| 15 | ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเรื่องงานและพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างจัดการเรียนรู้แบบรูปคอนสตรัคติวิสต์ และแบบปกติ 140 |

| | |
|--|-----|
| 16 ผลการเปรียบเทียบเจตคติก่อนเรียนเรื่องงานและพลังงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างจัดการเรียนรู้แบบรูปคอนสตรัคติวิสต์และแบบปกติ | 141 |
| 17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์หลังเรียน ของนักเรียนที่การจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ | 141 |
| 18 ตรวจสอบความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติที่มีต่อวิชาฟิสิกส์หลังเรียน เรื่อง งานและ พลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | 142 |
| 19 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยใช้สถิติ Hotelling's T^2 | 142 |
| 20 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนต่างกัน | 143 |
| 21 ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ | 218 |
| 22 ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ | 221 |
| 23 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เข้าเกณฑ์ | 224 |
| 24 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อที่เข้าเกณฑ์และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 226 |
| 25 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนฟิสิกส์ของแบบวัดเจตคติทางการเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ | 227 |
| 26 ค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ | 229 |
| 27 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดด้านประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจากผู้เชี่ยวชาญ | 230 |
| 28 ค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ | 232 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 1 กรอบแนวคิดการวิจัย | 9 |
| 2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ (CLM) ของ Yager | 34 |
| 3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ของกระทรวงศึกษาธิการ | 35 |
| 4 กรวยประสบการณ์ | 53 |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY