

## สารบัญ

| หัวข้อ                                                   | หน้า |
|----------------------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อ .....                                           | ก    |
| ABSTRACT .....                                           | ก    |
| กิตติกรรมประกาศ .....                                    | จ    |
| สารบัญ .....                                             | ฉ    |
| สารบัญตาราง .....                                        | ฉ    |
| สารบัญแผนภาพ .....                                       | ฉ    |
| สารบัญตารางภาคผนวก .....                                 | ฉ    |
| บทที่ 1 บทนำ .....                                       | 1    |
| ภูมิหลัง .....                                           | 1    |
| วัตถุประสงค์การวิจัย .....                               | 5    |
| สมมติฐานการวิจัย .....                                   | 5    |
| ขอบเขตการวิจัย .....                                     | 5    |
| คำนิยามศัพท์เฉพาะ .....                                  | 6    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....                          | 8    |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....             | 9    |
| หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ..... | 9    |
| สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน .....                             | 23   |
| ความแตกต่างระหว่างบุคคล .....                            | 28   |
| เครื่องมือในการประเมินสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน .....       | 32   |
| เจตคติวิทยาาสตร์ .....                                   | 35   |
| การวิจัยเชิงทดลอง .....                                  | 44   |
| บริบทโรงเรียน .....                                      | 48   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                              | 51   |

| หัวเรื่อง                                           | หน้า |
|-----------------------------------------------------|------|
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย .....                 | 57   |
| กลุ่มเป้าหมาย .....                                 | 57   |
| ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย .....                      | 57   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                    | 58   |
| การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ..... | 59   |
| วิธีการดำเนินการวิจัย .....                         | 64   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล .....                           | 65   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                            | 66   |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....               | 67   |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย .....                            | 69   |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....           | 69   |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                          | 69   |
| บทที่ 5 สรุปผลอภิปรายและข้อเสนอแนะ .....            | 75   |
| วัตถุประสงค์การวิจัย .....                          | 75   |
| สมมติฐานการวิจัย .....                              | 75   |
| สรุปผลการวิจัย .....                                | 75   |
| อภิปรายผลการวิจัย .....                             | 76   |
| ข้อเสนอแนะ .....                                    | 80   |
| บรรณานุกรม .....                                    | 82   |
| ภาคผนวกก การหาคุณภาพเครื่องมือ .....                | 93   |
| ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัย .....                     | 98   |
| ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ .....             | 115  |
| ประวัติผู้วิจัย .....                               | 118  |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |                                                                                                                                                                                              | หน้า |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1        | โครงสร้างรายวิชาเคมีเพิ่มเติม .....                                                                                                                                                          | 17   |
| 2        | คำถามของสมรรถนะแต่ละด้านของเครื่องมือ ICEQ .....                                                                                                                                             | 34   |
| 3        | คุณลักษณะและพฤติกรรมบ่งชี้เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ .....                                                                                                                                         | 39   |
| 4        | ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์<br>ที่มีส่วนสนับสนุนความแตกต่างระหว่างบุคคลตามสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึง<br>ประสงค์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ..... | 70   |
| 5        | ผลการวิเคราะห์เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน .....                                                                                                                                          | 71   |
| 6        | ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้<br>วิทยาศาสตร์ที่มีส่วนสนับสนุนความแตกต่างระหว่างบุคคล<br>ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 .....                                | 74   |

## สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

|   |                         |    |
|---|-------------------------|----|
| 1 | การวิจัยเชิงทดลอง ..... | 46 |
|---|-------------------------|----|



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY