

## สารบัญ

| หัวข้อ   | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อ .....   | ก    |
| ABSTRACT .....   | ก    |
| กิตติกรรมประกาศ .....                                      | จ    |
| สารบัญ .....   | ง    |
| สารบัญตาราง .....  | ช    |
| สารบัญแผนภาพ .....   | ซ    |
| สารบัญตารางภาคผนวก .....                                   | ฉ    |
| สารบัญภาพภาคผนวก .....                                     | ญ    |
| บทที่ 1 บทนำ .....   | 1    |
| ภูมิหลัง .....   | 1    |
| วัตถุประสงค์การวิจัย .....                                 | 4    |
| สมมติฐานการวิจัย .....                                     | 5    |
| ขอบเขตการวิจัย .....                                       | 5    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ .....                                      | 7    |
| ข้อตกลงเบื้องต้น .....                                     | 9    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....                            | 10   |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....               | 11   |
| โครงการ RMU-eDL .....                                      | 11   |
| สื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....                                   | 15   |
| หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเขาไร่ศึกษา พ.ศ. 2551 .....       | 30   |
| การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน .....           | 37   |
| โปรแกรม PowerPoint 2007 .....                              | 53   |
| การประเมินสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ..... | 58   |
| การหาประสิทธิภาพ .....                                     | 58   |

| หัวข้อเรื่อง   | หน้า       |
|--|------------|
| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....                            | 61         |
| การหาดัชนีประสิทธิผล .....                             | 62         |
| ความพึงพอใจ .....                                      | 63         |
| ความคงทนของการเรียนรู้ .....                           | 65         |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                            | 69         |
| งานวิจัยในประเทศ .....                                 | 69         |
| งานวิจัยต่างประเทศ .....                               | 74         |
| <b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....                | <b>76</b>  |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                          | 76         |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                       | 77         |
| วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ .....                | 77         |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล .....                              | 87         |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                               | 89         |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....                  | 92         |
| <b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b> .....              | <b>97</b>  |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....   | 97         |
| ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล .....                   | 97         |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                             | 98         |
| <b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b> .....    | <b>109</b> |
| สรุปผลการวิจัย .....                                   | 109        |
| อภิปรายผลการวิจัย .....                                | 110        |
| ข้อเสนอแนะ .....                                       | 116        |
| <b>บรรณานุกรม</b> .....                                | <b>118</b> |
| <b>ภาคผนวก</b> .....                                   | <b>126</b> |
| ภาคผนวก ก ผังมโนทัศน์วิชาและการวิเคราะห์หลักสูตร ..... | 127        |

| หัวเรื่อง  | หน้า |
|--|------|
| ภาคผนวก ข ผลการหาคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....                                    | 133  |
| ภาคผนวก ค ผลการหาคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ .....             | 144  |
| ภาคผนวก ง ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ .....                            | 165  |
| ภาคผนวก จ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....                                   | 168  |
| ภาคผนวก ฉ การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนและ<br>ค่าดัชนีประสิทธิผล ..... | 184  |
| ภาคผนวก ช แบบสอบถามความพึงพอใจและผลการวิเคราะห์ .....                              | 189  |
| ภาคผนวก ซ ผลการหาค่าความคงทนของการเรียนรู้ .....                                   | 199  |
| ภาคผนวก ฌ ภาพตัวอย่างการทดลองใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....                           | 202  |
| ภาคผนวก ฎ หนังสือขอความอนุเคราะห์และนำเสนอผลงานวิจัย ICSSS .....                   | 205  |
| ประวัติผู้วิจัย .....  | 216  |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่  | หน้า |
|---|------|
| 1 ตัวชี้วัดช่วงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .....                              | 34   |
| 2 โครงสร้างหลักสูตรและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 เป็นรายปี ..... | 35   |
| 3 โครงสร้างของการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน .....                          | 49   |
| 4 แบบแผนการทดลอง .....  | 87   |
| 5 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....                                   | 88   |
| 6 ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....                            | 98   |
| 7 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน .....          | 101  |
| 8 ผลการประเมินประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E_1/E_2$ .....                       | 103  |
| 9 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล .....                                   | 104  |
| 10 ตารางเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียน .....                          | 104  |
| 11 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน .....                  | 105  |
| 12 ตารางเปรียบเทียบคะแนนความคงทนของผู้เรียนเมื่อผ่านไป 14 วัน .....     | 107  |

## สารบัญแผนภาพ

| แผนภาพที่  | หน้า |
|--|------|
| 1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....                               | 6    |
| 2 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE .....            | 25   |
| 3 ความสัมพันธ์ของกลไกการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ..... | 46   |
| 4 ความคงทนของการเรียนรู้ .....                           | 66   |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตารางภาคผนวก

| ตารางภาคผนวกที่   | หน้า |
|---|------|
| 1 ผลการกำหนดระดับการวัดพฤติกรรม .....                                   | 130  |
| 2 ผลการวิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหัวข้อย่อย .....           | 131  |
| 3 ผลการหาคุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....                              | 143  |
| 4 ผลการหาคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน .....            | 148  |
| 5 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพกิจกรรม .....        | 149  |
| 6 ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ .....                         | 166  |
| 7 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ..  | 179  |
| 8 ผลการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผล .....           | 181  |
| 9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน .....         | 185  |
| 10 ความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ .. | 193  |
| 11 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ..... | 197  |
| 12 ผลการหาค่าความคงทนของการเรียนรู้ .....                               | 200  |

## สารบัญสภาพภาคผนวก

| ภาพภาคผนวกที่   | หน้า |
|---|------|
| 1 หน้าปก .....  | 135  |
| 2 หน้าสารระสำคัญ .....  | 135  |
| 3 หน้าจุดประสงค์ .....  | 136  |
| 4 หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน .....                                       | 136  |
| 5 หน้าเนื้อหาสาระ .....   | 137  |
| 6 หน้าการศึกษาเนื้อหา .....   | 137  |
| 7 หน้าการศึกษาเนื้อหาฟอร์มโครงการ .....                             | 138  |
| 8 หน้าแบบทดสอบหลังเรียน .....                                       | 138  |
| 9 หน้ารายงานผลแบบทดสอบหลังเรียน .....                               | 139  |
| 10 ครูผู้สอนแนะนำการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....                     | 203  |
| 11 นักเรียนกำลังศึกษาเนื้อหาจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....             | 203  |
| 12 นักเรียนกำลังศึกษาจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....                    | 204  |
| 13 นักเรียนทำแบบประเมินเมื่อเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้ว ..... | 204  |