

## สารบัญ

| หัวเรื่อง  | หน้า      |
|--|-----------|
| กิตติกรรมประกาศ  | ก         |
| บทคัดย่อ   | ข         |
| สารบัญ   | ง         |
| สารบัญตาราง  | ฉ         |
| สารบัญแผนภาพ   | ช         |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b> .....  | <b>1</b>  |
| - ภูมิหลัง.....  | 1         |
| - วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....   | 4         |
| - สมมติฐานการวิจัย.....  | 4         |
| - ขอบเขตของการวิจัย.....   | 4         |
| - คำนิยามศัพท์.....  | 5         |
| - ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....  | 7         |
| <b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....  | <b>8</b>  |
| - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการศึกษาระดับชั้นพื้นฐาน 2544.....                         | 9         |
| - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์.....  | 18        |
| - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์.....  | 22        |
| - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้.....  | 42        |
| - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะ.....   | 48        |
| - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพและดัชนีประสิทธิผล<br>ของแผนการจัดการเรียนรู้..... | 57        |
| - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ.....   | 59        |
| - งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....   | 60        |
| <b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....  | <b>67</b> |
| - ประชากรกลุ่มตัวอย่าง.....  | 67        |
| - เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....  | 67        |
| - การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....  | 68        |

## สารบัญ (ต่อ)

| หัวเรื่อง  | หน้า       |
|--|------------|
| - วิธีดำเนินการทดลอง.....                          | 71         |
| - การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                         | 72         |
| - การวิเคราะห์ข้อมูล.....                          | 73         |
| - สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....         | 74         |
| <b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>           | <b>80</b>  |
| - สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....         | 80         |
| - การวิเคราะห์ข้อมูล.....                          | 80         |
| - ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                        | 81         |
| <b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b> | <b>89</b>  |
| - วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....                     | 89         |
| - กลุ่มตัวอย่าง.....                               | 89         |
| - เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                  | 90         |
| - การดำเนินการทดลอง.....                           | 90         |
| - สรุปผลการวิจัย.....                              | 91         |
| - อภิปรายผล.....                                   | 91         |
| - ข้อเสนอแนะ.....                                  | 92         |
| <b>บรรณานุกรม.....</b>                             | <b>93</b>  |
| <b>ภาคผนวก.....</b>                                | <b>100</b> |
| - ภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้.....              | 101        |
| - ภาคผนวก ข แบบฝึกทักษะ.....                       | 144        |
| - ภาคผนวก ค แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ.....  | 257        |
| - ภาคผนวก ง การวิเคราะห์ข้อมูล.....                | 290        |
| - ภาคผนวก จ ประวัติย่อของผู้วิจัย.....             | 302        |

## สารบัญตาราง

| หัวเรื่อง   |   | หน้า |
|-------------|---|------|
| ตารางที่ 1  | โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544.....   | 14   |
| ตารางที่ 2  | โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3)...   | 15   |
| ตารางที่ 3  | แบบวิจัยเชิงการทดลอง.....   | 71   |
| ตารางที่ 4  | คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากแบบทดสอบประจำแผนการจัดการ<br>เรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกทักษะ.. | 81   |
| ตารางที่ 5  | ประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ<br>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกทักษะ.....                                    | 82   |
| ตารางที่ 6  | การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้<br>แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....             | 83   |
| ตารางที่ 7  | การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน<br>และหลังเรียน.....   | 84   |
| ตารางที่ 8  | เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ<br>วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....                            | 85   |
| ตารางที่ 9  | ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ<br>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....   | 86   |
| ตารางที่ 10 | คะแนนสอบก่อนเรียน – หลังเรียน.....  | 291  |
| ตารางที่ 11 | การหาค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนก่อนเรียน....  | 293  |
| ตารางที่ 12 | การหาค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนหลังเรียน....  | 295  |
| ตารางที่ 13 | การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองการหาค่า<br>t-test Dependent Sample group.....   | 297  |

## สารบัญแผนภาพ

| หัวข้อเรื่อง  | หน้า |
|---|------|
| แผนภาพที่ 1 โครงสร้างของคณิตศาสตร์.....                                     | 21   |
| แผนภาพที่ 2 สรุปลักษณะการสอนคณิตศาสตร์.....                                 | 26   |
| แผนภาพที่ 3 ส่วนประกอบการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์.....           | 27   |
| แผนภาพที่ 4 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาโน้มน้าทางคณิตศาสตร์ | 27   |
| แผนภาพที่ 5 แผนภูมิการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวการสอนของ สสวท. ....               | 32   |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY