

สารบัญ

| | หน้า |
|---|----------|
| หน้าอนุมัติ..... | ก |
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ข |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ง |
| ประกาศคุณูปการ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| สารบัญตาราง..... | ญ |
| สารบัญภาพ..... | ฉ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย..... | 4 |
| สมมติฐานของการวิจัย..... | 4 |
| ความสำคัญของการวิจัย..... | 5 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 5 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 6 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 9 |
| สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.. | 9 |
| แบบฝึกทักษะ..... | 15 |
| รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการร่วมมือเทคนิค TAI..... | 22 |
| แผนการจัดการเรียนรู้..... | 34 |
| ประสิทธิภาพ..... | 40 |
| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 43 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------------|
| ความคงทนในการเรียนรู้..... | 50 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 57 |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 61 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 61 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 62 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 71 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 74 |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 74 |
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 80 |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 80 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 81 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 81 |
| 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 86 |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย..... | 86 |
| สมมติฐานของการวิจัย..... | 86 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 89 |
| อภิปรายผล..... | 89 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 94 |
| บรรณานุกรม..... | 95 |
| ภาคผนวก..... | 102 |
| ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 103 |
| ตัวอย่างแบบฝึกทักษะ..... | 104 |
| ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้..... | 124 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6..... | 133 |
| ภาคผนวก ข ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ..... | 153 |
| ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้..... | 154 |
| ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบฝึกทักษะ..... | 156 |
| ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 157 |
| ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน..... | 159 |
| ภาคผนวก ค ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 160 |
| คะแนนแบบฝึกทักษะเรื่องสมการและการแก้สมการกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6..... | 161 |
| ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของผลต่างของคะแนนทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน..... | 166 |
| คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ผ่านไป 14 วัน..... | 167 |
| ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์..... | 168 |
| หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย..... | 169 |
| หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือวิจัย..... | 172 |
| ประวัติย่อของผู้วิจัย..... | 175 |

สารบัญตาราง

| ตาราง | | หน้า |
|-------|--|------|
| 2.1 | โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ รหัส ค16101 (ภาคเรียนที่1) ระดับ ประถมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 80 ชั่วโมง..... | 13 |
| 3.1 | สาระการเรียนรู้ประจำหน่วยการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี..... | 63 |
| 3.2 | การแบ่งแผนการจัดการเรียนรู้ย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สมการและ การแก้สมการ จำนวน 13 แผน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6..... | 67 |
| 3.3 | แบบแผนการทดลองแบบ One - Group Pre - test Post - test Design..... | 71 |
| 3.4 | กำหนดการทดลองตามแผนตามแผนการจัดการเรียนรู้..... | 73 |
| 4.1 | ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละที่ได้จากการทำกิจกรรม ในแบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์แต่ละเล่ม เรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 13 เล่ม | 82 |
| 4.2 | ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนน ที่ได้จากการทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน..... | 83 |
| 4.3 | ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI..... | 83 |
| 4.4 | แสดงการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึก ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6... | 84 |
| 4.5 | ความคงทนในการเรียนรู้ ด้วยแบบฝึกทักษะเรื่องสมการและการแก้สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค TAI..... | 85 |

สารบัญภาพประกอบ

| ภาพประกอบ | หน้า |
|---|------|
| 2.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมด้วยแบบฝึกทักษะโดยใช้เทคนิคTAI..... | 33 |

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University