

สารบัญ

| | |
|--|----|
| กิตติกรรมประกาศ | ก |
| บทคัดย่อภาษาไทย | ข |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ค |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญ | 1 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย | 3 |
| ขอบเขตการวิจัย | 3 |
| นิยามศัพท์ | 4 |
| กรอบแนวคิดของการวิจัย | 4 |
| สมมติฐานการวิจัย | 5 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 5 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 7 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 15 |
| เครื่องมือวิจัย | 15 |
| การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย | 15 |
| กลุ่มตัวอย่าง | 19 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 19 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 22 |
| ภูมิหลังกลุ่มตัวอย่าง | 22 |
| ผลการพัฒนาข้อสอบวินิจฉัยการรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น | 23 |
| ผลการวินิจฉัยและจำแนกนักเรียนตามลักษณะความบกพร่องการรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น | 25 |
| ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความบกพร่องการรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น | 27 |
| บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย | 29 |
| สรุปผลการวิจัย | 29 |
| อภิปรายผลการวิจัย | 30 |
| ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ | 31 |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป | 31 |
| ข้อจำกัดในการวิจัย | 31 |
| ผลผลิต (output) ที่เกิดขึ้นในช่วงที่ได้รับทุน | 33 |

| | |
|-------------------|----|
| รายงานสรุปการเงิน | 34 |
| บรรณานุกรม | 35 |
| ภาคผนวก | 37 |
| ประวัติผู้วิจัย | 38 |

