

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ซ
สารบัญตารางภาคผนวก	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
คำถามการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	8
การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์	17
การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle)	20
การคิดวิเคราะห์	30
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
งานวิจัยในประเทศ	43
งานวิจัยต่างประเทศ	45

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49
รูปแบบการวิจัย	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
การสร้างเครื่องมือ	51
การเก็บรวบรวมข้อมูล	57
การวิเคราะห์ข้อมูล	58
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	59
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	65
วัตถุประสงค์การวิจัย	65
สรุปผล	65
อภิปรายผลการวิจัย	66
ข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม	71
ภาคผนวก	79
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ และผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ	80
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	105
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ	123
ภาคผนวก ง ตัวอย่างหนังสือราชการการ	137
ประวัติผู้วิจัย	142

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้	51
2	การวิเคราะห์พฤติกรรมย่อยที่ต้องการวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ไฟฟ้า	54
3	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลัง เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการเรียนรู้ ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์	62
4	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลัง เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการเรียนรู้ ด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้	63
5	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างที่ได้รับการเรียนรู้ด้วย วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการ สืบเสาะหาความรู้	64

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1	ขั้นตอนของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 20
2	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ การวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ 57



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

1	ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ โดยผู้เชี่ยวชาญ	99
2	ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการ ทางวิทยาศาสตร์โดยผู้เชี่ยวชาญ	102
3	ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านการคิดวิเคราะห์	124
4	ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้	126
5	ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (Lovett) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	129
6	ค่าอำนาจจำแนก (B) และความยาก (p) และค่าความเชื่อมั่น (Lovett) ของ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	130
7	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียน ที่เรียนด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน	131
8	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนที่ เรียนด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน	133
9	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสืบเสาะ หาความรู้ (SE)	135