

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	8
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	20
งานและพลังงาน	32
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	35
ประสิทธิภาพของสื่อ	40
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	45
ความพึงพอใจในการเรียนรู้	51
บริบทของโรงเรียนเหล่าंनाแกวทยาสุรินทร์	54

หัวข้อ	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	59
งานวิจัยในประเทศ	59
งานวิจัยต่างประเทศ	62
กรอบแนวคิดการวิจัย	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	65
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	65
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	65
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย	66
การดำเนินการทดลอง	72
การเก็บรวบรวมข้อมูล	73
การวิเคราะห์ข้อมูล	74
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	75
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	80
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	80
ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล	80
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	81
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	88
สรุปผลการวิจัย	88
อภิปรายผล	89
ข้อเสนอแนะ	91
บรรณานุกรม	93
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	98
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ	139
ประวัติผู้วิจัย	144

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	สาระการเรียนรู้ฟิสิกส์เพิ่มเติม ว 40201 จำนวน 1.5 หน่วยการเรียนรู้ เวลา 54 ชั่วโมง ... 29
2	กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม รหัสวิชา ว 40201 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 งานและพลังงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 20 ชั่วโมง ... 31
3	จำนวนผู้เชี่ยวชาญและค่าการยอมรับขั้นต่ำ 42
4	รายละเอียดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน 67
5	กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม รหัสวิชา ว 40201 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 งานและพลังงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 69
6	วิเคราะห์โครงสร้างแผนการสอนและจำนวนข้อสอบ 70
7	ปฏิทินการทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน 73
8	การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน รายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 81
9	คะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน รายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 84
10	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน รายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน 86
11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ การเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน รายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 87

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

I กรอบแนวคิดการวิจัย	64
----------------------------	----



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (IOC) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	140
2 ผลการวิเคราะห์ ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	142
3 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดความพึงพอใจ	143



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY