

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก	ญ
สารบัญภาพภาคผนวก	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การศึกษา.....	4
สมมติฐานการศึกษา.....	5
ขอบเขตการศึกษา.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์การศึกษา.....	9
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญา พุทธศักราช 2544.....	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	14
ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE.....	22
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	27
การประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	38

หัวข้อ	หน้า
การจัดกิจกรรมการเรียนแบบคู่คิด.....	46
จิตวิทยาการเรียนรู้อ.....	52
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	54
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	61
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	62
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	62
วิธีดำเนินการศึกษา.....	69
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	80
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	80
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	81
บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	86
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	86
สมมติฐานการศึกษา.....	87
ขอบเขตของการศึกษา	87
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	88
วิธีดำเนินการศึกษา.....	88
การวิเคราะห์ข้อมูล	90
สรุปผลการศึกษา	91
อภิปรายผลการศึกษา	91
ข้อเสนอแนะ	94

หัวข้อเรื่อง	หน้า
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบคู่คิด.....	46
จิตวิทยาการเรียนรู้.....	52
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	54
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	61
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	62
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	62
วิธีดำเนินการศึกษา.....	69
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	80
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	80
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	81
บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	86
วัตถุประสงค์การศึกษา	86
สมมติฐานการศึกษา.....	87
ขอบเขตการศึกษา	87
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	88
วิธีดำเนินการศึกษา.....	88
การวิเคราะห์ข้อมูล	90
สรุปผลการศึกษา	91
อภิปรายผลการศึกษา	91
ข้อเสนอแนะ	94

หัวเรื่อง	หน้า
บรรณานุกรม.....	96
 ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	101
ภาคผนวก ข แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้	126
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พีช.....	135
ภาคผนวก ง แบบประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	143
ภาคผนวก จ คู่มือการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	159
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างบทดำเนินเรื่อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	174
ภาคผนวก ช การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	180
ภาคผนวก ซ แสดงการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของข้อสอบ	183
ภาคผนวก ฌ การเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	188
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แสดงคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	191
ภาคผนวก ฎ การวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	195
ภาคผนวก ฏ ภาพประกอบกิจกรรม.....	208
ภาคผนวก ฐ เอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ.....	211
ภาคผนวก ซ หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	215
 ประวัติผู้ศึกษา	 219

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 12
2	แบบแผนการทดลอง..... 71
3	ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มทดลองที่ 1..... 73
4	ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มทดลองที่ 2..... 73
5	ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ฟิช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 (E_1 / E_2) 81
6	สรุปผลการประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญ..... 82
7	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 83
8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ฟิช 84

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบคู่คิด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.....	129
2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบคู่คิด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2.....	130
3 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบคู่คิด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3.....	131
4 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบคู่คิด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4.....	132
5 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบคู่คิด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5.....	133
6 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบคู่คิด แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6.....	134
7 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	157
8 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พีช ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1.....	181
9 การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบ เรื่อง พีช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	184

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
10 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	184
11 การทดสอบสมมติฐานของคะแนนหลังเรียนของ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	188
12 ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พีช โดยผู้เชี่ยวชาญ	194
13 ผลการทำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง .	199
14 ผลการทำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1	204



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการศึกษา.....	7
2 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE.....	22
3 ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ.....	44
4 รูปแบบการสอนแบบคู่คิดและรูปแบบการสอนปกติ.....	51
5 ขั้นตอนการวิจัยค้นคว้า	70



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่	หน้า
1 คุณครูชี้แจงเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์.....	209
2 ผู้เรียนเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	209
3 คุณครูแนะนำนักเรียนเรียนที่มีปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ ในการเรียนการสอน.....	210
4 คุณครูแนะนำการเข้าเรียนสำหรับผู้เรียนที่ยังไม่เข้าใจ ในการเข้าเรียนหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์.....	210