

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ซ
สารบัญภาพประกอบ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	4
สมมติฐานการศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์การศึกษา	8
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542	9
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	14
หลักสูตรสถานศึกษา	21
มัลติมีเดีย	25
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	28
การประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	43
ขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบ ADDIE	53

หัวเรื่อง	หน้า
จิตวิทยา	58
ทฤษฎีการเรียนรู้	60
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	63
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	67
ประชากรกลุ่มตัวอย่าง	67
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	68
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	68
การดำเนินการศึกษา	76
การวิเคราะห์ข้อมูล	79
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	81
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	86
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล	86
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	87
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	87
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	95
สรุปผลการศึกษา	95
อภิปรายผล	96
ข้อเสนอแนะ	99
บรรณานุกรม	100
ภาคผนวก	105
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	106
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	130
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์ข้อมูล	139
ภาคผนวก ง แผนการจัดการเรียนรู้	151
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์	158

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก ฉ ภาพกิจกรรม	160
ภาคผนวก ช หนังสือเผยแพร่ผลงาน	163
ประวัติผู้ศึกษา	165



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	12
2	โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา	23
3	ผลการวิเคราะห์เนื้อหา	69
4	ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล	78
5	ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	88
6	ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	91
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	91
8	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม	92
9	ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	92
10	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ	93
11	ความคงทนของการเรียนรู้	94

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการศึกษา	6
2	กราฟแสดงความคงทนการเรียนรู้	52
3	ขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE	53



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
1 ครูแนะนำการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	161
2 ครูแนะนำการเปิดสื่อวีดิทัศน์	161
3 นักเรียนใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	162
4 นักเรียนทำแบบฝึกหัดสาระชวนคิด	162
5 นำเสนอผลงานวิจัย	164
6 รับเกียรติบัตร	164



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY