

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฎ
สารบัญภาพภาคผนวก	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	5
สมมติฐานการศึกษา	6
ขอบเขตการศึกษา	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์การศึกษา	9
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	14
หลักสูตรสถานศึกษา	22
มัลติมีเดีย	24
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	27
การประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	33
ขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE	40
ทฤษฎีการเรียนรู้	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49

หัวข้อ	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	54
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	54
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	54
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	55
วิธีการดำเนินการศึกษา	60
การวิเคราะห์ข้อมูล	62
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	64
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	76
สรุปผลการศึกษา	76
อภิปรายผล	77
ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม	82
ภาคผนวก ก	87
สตอร์บอร์ด	88
โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	93
ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	94
คู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	100
แผนการจัดการเรียนรู้	111
ภาคผนวก ข	116
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	117
ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	123
ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ	125
ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบกลุ่มที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง	130

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก ค	133
แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	134
ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	138
ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	140
ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ..	144
ภาคผนวก ง	146
แบบประเมินความพึงพอใจ	147
ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน	150
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่ม try out	151
ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน กลุ่ม try out	152
ภาคผนวก จ	154
ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน	155
ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	156
ผลการวิเคราะห์ความคงทน	157
ภาคผนวก ฉ	158
หนังสือราชการ	159
การนำเสนอผลงานการศึกษา.....	168
ภาพประกอบการเรียน	170
ประวัติผู้ศึกษา	173

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล	62
2 ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญ	71
3 ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2)	72
4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	73
5 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	73
6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน	74
7 ผลการศึกษาคงทนทางการเรียนของผู้เรียน	75



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย	7
2 กราฟแสดงความคงทนในการเรียนรู้	38
3 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE	40



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้..	123
2 ผลการวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ ...	125
3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง	126
4 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	130
5 ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	138
6 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	140
7 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	144
8 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน	150
9 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่ม try out	151
10 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของประเมินความพึงพอใจ.....	152
11 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	155
12 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	156
13 ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียน	157

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่	หน้า
1 ภาพตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	94
2 ภาพคู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	100
3 ภาพการนำเสนอผลงานการศึกษา.....	168
4 ภาพบรรยากาศการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	170



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY