

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
สารบัญแผนภาพ .....	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก .....	ฎ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การศึกษา .....	3
สมมติฐานการศึกษา .....	4
ขอบเขตการศึกษา .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา .....	8
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>9</b>
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 .....	9
หลักสูตรสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	13
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....	17
การประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....	35
การหาประสิทธิภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....	37
ขั้นตอนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE Model .....	40

หัวเรื่อง	หน้า
การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ (เอส ที เอ ดี) .....	45
การหาดัชนีประสิทธิผล .....	57
ความพึงพอใจ .....	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	59
งานวิจัยในประเทศ .....	59
งานวิจัยต่างประเทศ .....	62
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา .....</b>	<b>64</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	64
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา .....	64
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	65
วิธีดำเนินการศึกษา .....	71
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	74
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	76
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>82</b>
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	82
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล .....	83
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	83
<b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>91</b>
สรุปผล .....	91
อภิปรายผล .....	92
ข้อเสนอแนะ .....	97
<b>บรรณานุกรม .....</b>	<b>98</b>

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก .....	104
ภาคผนวก ก ผังเนื้อหาสาระ ผลการวิเคราะห์หลักสูตร .....	105
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ .....	113
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ .....	124
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	130
ภาคผนวก จ การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	143
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....	164
ภาคผนวก ช ตัวอย่างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....	171
ภาคผนวก ซ การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ .....	189
ประวัติผู้ศึกษา .....	192

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ความต้องการของ โปรแกรมมัลติพอยท์ .....	29
2	การจัดนักเรียนเข้าประจำกลุ่ม .....	50
3	การกำหนดคะแนนพื้นฐานเริ่มแรก .....	54
4	เกณฑ์การคิดคะแนนพัฒนา .....	55
5	ตัวอย่างการคิดคะแนนกลุ่ม .....	56
6	ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	73
7	ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น .....	84
8	ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ .....	86
9	ค่าสถิติ t – test .....	86
10	ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล .....	87
11	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน .....	87
12	ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน .....	89

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการศึกษา .....	5
2	การเชื่อมต่อการใช้งานโปรแกรมมัลติพอยท์ .....	30
3	การเชื่อมต่ออุปกรณ์ ฮับ USB กับเครื่องคอมพิวเตอร์ .....	30
4	ขั้นตอนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE Model .....	40
5	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ..	72



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหัวข้อย่อย .....	110
2 ผลการหาคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น .....	144
3 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยการทดลองภาคสนาม ....	146
4 ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ .....	148
5 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ กับข้อสอบ (IOC) .....	150
6 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .....	154
7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน .....	159
8 ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....	160
9 ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ .....	162
10 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน .....	163