

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ช
สารบัญตารางภาคผนวก	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ การศึกษา	3
สมมติฐานการศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์การศึกษา	8
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542	9
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	10
หลักสูตรสถานศึกษา	11
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	13
มัลติมีเดีย	18
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	25
การประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	29
ขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบ ADDIE	37
ทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45

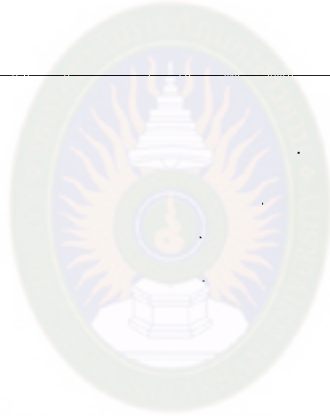
หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	51
ประชากรกลุ่มตัวอย่าง	51
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	52
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	52
การดำเนินการศึกษา	60
การวิเคราะห์ข้อมูล	63
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	66
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
สัญลักษณ์ที่ใช้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	71
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	80
สรุปผลการศึกษา	80
อภิปรายผลการศึกษา	81
ข้อเสนอแนะ	84
บรรณานุกรม	86
ภาคผนวก	90
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	90
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	102
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์ข้อมูล	142
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	170
ภาคผนวก ฉ ภาพกิจกรรม	175
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์	176
ภาคผนวก ช หนังสือเผยแพร่ผลงาน	181
ประวัติผู้ศึกษา	182

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องการวัดตำแหน่งของข้อมูล 53
2	ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 63
3	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากกลุ่มทดลอง 71
4	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากภาคสนาม 71
5	ผลการวิเคราะห์การประเมินหาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 72
6	ผลการวิเคราะห์หาความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 75
7	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม 75
8	ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากการทดลอง ภาคสนาม 76
9	ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากกลุ่มทดลอง 76
10	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มทดลอง..... 76
11	ผลการวิเคราะห์หาความคงทนในการเรียนรู้ที่เรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของผู้เรียนในกลุ่มทดลอง 78

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการศึกษา	5
2 ความคงทนในการเรียนรู้	35
3 ขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE	37



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพตัวอย่างประกอบในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	93
2	ครูชี้แจงให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	175
3	บรรยากาศการเรียนครูและนักเรียนร่วมกันคิด	175



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

	ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(ภาคสนาม)	142
2	ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบคำถามกับ ประเด็นการประเมินแบบประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	145
3	ตารางผลการวิเคราะห์เนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดตำแหน่งของข้อมูล	147
4	ผลการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ การเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดตำแหน่งของข้อมูล	148
5	ผลการหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ	151
6	ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	153
7	ผลการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบคำถามกับประเด็น การประเมินแบบประเมินความพึงใจของนักเรียน	156
8	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การวัดตำแหน่งของข้อมูล(ภาคสนาม)	157
9	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การวัดตำแหน่งของข้อมูล(กลุ่มทดลอง)	160
10	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	163
11	วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การวัดตำแหน่งของข้อมูล	166
12	ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การวัดตำแหน่งของข้อมูล	168