

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
สารบัญแผนภาพ .....	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก .....	ฎ
สารบัญภาพภาคผนวก .....	ฏ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การศึกษา .....	4
สมมติฐานการศึกษา .....	4
ขอบเขตการศึกษา .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ประโยชน์การศึกษา .....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	9
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 .....	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 .....	11
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ .....	17
หลักสูตรสถานศึกษา .....	25
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	34
ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนแบบ ADDIE .....	59
จิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ .....	64
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	68

หัวเรื่อง	หน้า
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา</b> .....	75
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	75
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา .....	76
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา .....	76
วิธีดำเนินการศึกษา .....	81
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	86
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	88
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b> .....	94
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	94
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล .....	95
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	95
<b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ</b> .....	101
สรุปผลการศึกษา .....	101
อภิปรายผล .....	102
ข้อเสนอแนะ .....	106
<b>บรรณานุกรม</b> .....	108
<b>ภาคผนวก</b> .....	112
ภาคผนวก ก โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตัวอย่างบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) และคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	113
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค่าดัชนีความสอดคล้องของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิเคราะห์ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ และ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .....	134

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	136
2 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ .....	139
3 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .....	140
4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	147
5 แสดงผลคะแนนการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพ .....	149
6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพ .....	153
7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน .....	159
8 แสดงผลคะแนนการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ .....	161
9 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ .....	165
10 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	168
11 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	170
12 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	172
13 ผลการวิเคราะห์ความคงทนการเรียนรู้ .....	174

## สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่	หน้า
1 ครูแนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนเข้าใจ .....	183
2 ผู้เรียนลงทะเบียนเรียน .....	183
3 ผู้เรียนกำลังเรียนเนื้อหาในบทเรียน .....	184
4 ผู้เรียนกำลังทำแบบทดสอบ .....	184
5 ร่วมนำเสนอผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี .....	185
6 การรับเกียรติบัตรในการนำเสนอผลงานวิชาการ .....	185



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY