

## สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ .....	ข
ABSTRACT .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญแผนภาพ .....	ณ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	3
สมมติฐานการศึกษา .....	4
ขอบเขตของการศึกษา .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	7
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	11
การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	28
กระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 E .....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	65
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา .....	71
กลุ่มเป้าหมาย .....	71
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา .....	71
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา .....	72
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	79
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	80
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	82

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา .....	87
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล .....	87
ลำดับขั้นตอนการศึกษา .....	87
ผลการศึกษา .....	88
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	96
สรุปผลการศึกษา .....	96
อภิปรายผลการศึกษา .....	97
ข้อเสนอแนะ .....	100
บรรณานุกรม .....	102
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	109
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา .....	119
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์เครื่องมือ .....	130
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	157
ประวัติผู้ศึกษา .....	187

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น .....	52
2	การประเมินผลการเรียนรู้ .....	63
3	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	73
4	ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	80
5	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามกระบวนการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5E โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	92
6	ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	93
7	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 .....	94
8	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน .....	94



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	36
2	วีดิทัศน์การสืบเสาะหาความรู้.....	49



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY