

## สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
ABSTRACT.....	ค
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ภูมิหลัง.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>8</b>
หลักสูตรวิชาจิตตอลเบื้องต้น.....	8
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	9
บทเรียนบนเครือข่าย.....	20
วิธีการเชิงระบบ (System Approach).....	23
ความคงทนทางการเรียน.....	27
ความพึงพอใจในการเรียนรู้.....	29
การประเมินผลประสิทธิภาพบทเรียน.....	31
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
การดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล.....	48
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์.....	57
ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปรับเปลี่ยน เนื้อหาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์.....	70
ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	71
ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	72
ผลการวัดดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ ปรับเปลี่ยนเนื้อหาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์.....	75
ผลการศึกษาความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	76
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	78
สรุปผลการวิจัย.....	78
อภิปรายผลการวิจัย.....	80
ข้อเสนอแนะงานวิจัย.....	83
บรรณานุกรม.....	84
ภาคผนวก.....	88

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิชาคิจิตอลเบื้องต้น.....40
2	แบบแผนการทดลอง One-Group Pretest-Posttest Design.....48
3	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้านเทคนิควิธีการ.....68
4	ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์.....71
5	ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง.....72
6	ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง.....72
7	ผลการวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ ปรับเปลี่ยนเนื้อหาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน..... 75
8	ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน.....76
ก-1	ผลการวิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหัวข้อย่อย.....90
ข-1	การกำหนดวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้.....98

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 บทเรียนชนิดโปรแกรมการสอนเนื้อหารายละเอียด.....	12
2 บทเรียนชนิดโปรแกรมการฝึกทักษะ.....	13
3 บทเรียนชนิดโปรแกรมจำลองสถานการณ์.....	13
4 บทเรียนชนิดโปรแกรมเกมการศึกษา.....	14
5 ขั้นตอนการเรียนรู้ในภาพรวม.....	44
6 ส่วนข้อมูลทั่วไป.....	58
7 แบบฟอร์มการลงทะเบียน.....	58
8 แบบฟอร์มเว็บบอร์ดรายวิชา.....	59
9 ส่วนของผู้เรียน.....	60
10 ขั้นตอนการเรียนรู้.....	61
11 เนื้อหาแบบสรุป.....	62
12 เนื้อหาแบบบรรยาย.....	62
13 เนื้อหาแบบบรรยายมีตัวอย่างประกอบ.....	63
14 ส่วนของผู้สอน.....	64
15 ระบบสมาชิก.....	65
16 ระบบรายงานคะแนนของผู้เรียนเรียน.....	65
17 ระบบรายงานความก้าวหน้าของผู้เรียน.....	66
18 ระบบการจัดการไฟล์ข้อมูล.....	66
19 ระบบการจัดการรายวิชา.....	67
20 ระบบการจัดการหมวดวิชา.....	67
ก-1 โครงสร้างเนื้อหารายวิชา.....	92
ก-2 โครงสร้างเนื้อหาบทที่ 1 .....	93
ก-3 โครงสร้างเนื้อหาบทที่ 2 .....	94
ก-4 โครงสร้างเนื้อหาบทที่ 3 .....	95
ก-5 โครงสร้างเนื้อหาบทที่ 4 .....	96
ข-1 การกำหนดความสัมพันธ์ของขอบข่ายเนื้อหาสาระจำนวน 4 บทเรียน.....	99
ข-2 ลำดับเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้.....	100

ภาพที่

หน้า

ข-3 ลำดับเนื้อหาในหน่วยที่ 1 .....	100
ข-4 ลำดับเนื้อหาในหน่วยที่ 2 .....	100
ข-5 ลำดับเนื้อหาในหน่วยที่ 3 .....	101
ข-6 ลำดับเนื้อหาในหน่วยที่ 4 .....	101



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY