

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญรูป	ญ
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ขอบเขตของการศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	5
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	24
ประชากรและกลุ่มศึกษา	24
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	24
การสร้างเครื่องมือในการศึกษา	25
การเก็บรวบรวมข้อมูล	31
การวิเคราะห์ข้อมูล	32
บทที่ 4 ผลการศึกษา	34
ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	34
ความคิดเห็นในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	34
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	40
สรุปผลการศึกษา	40
อภิปรายผล	41
ข้อเสนอแนะ	42
บรรณานุกรม	43
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ	46
ภาคผนวก ข แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนและแบบฝึกหัดท้ายบท	49
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม	65
ภาคผนวก ง วิธีการใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	69
ภาคผนวก จ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	73
ภาคผนวก ฉ Code การเขียนโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	84
ประวัติผู้เขียน	98

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1 โมเดลพื้นฐานในการสอน	17
2 ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	26
3 รูปแบบของโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(ส่วนของผู้เรียน)	28
4 รูปแบบของโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	29

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 คำเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวงจรพัลส์และดิจิทัล ด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ	35
2 คำเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวงจรพัลส์และดิจิทัล ด้านการออกแบบ โปรแกรมและความสะดวก ในการใช้งาน	36
3 คะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่าน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวงจรพัลส์และดิจิทัล	37
4 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนวิชาวงจรพัลส์และดิจิทัล	39

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved