

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
คำถามในการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
อักษรคันจิ	7
การจำ	10
เวลาที่ใช้ในการทำงาน (Time on Task)	19
มอร์ฟिंग (Morphing)	20
การเชื่อมโยง (Chaining)	23
ภาพ	25
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	33
กลุ่มศึกษา	33
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	33
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	34
การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล	47

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	48
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	49
บทที่ 5 สรุปรูปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	55
สรุปรูปผลการวิจัย	57
อภิปรายผล	57
ข้อเสนอแนะ	59
บรรณานุกรม	61
ภาคผนวก	69
ภาคผนวก ก	70
ภาคผนวก ข	72
ภาคผนวก ค	76
แบบร่างอักษรคั่นจิก	76
แบบร่างอักษรคั่นจิกก่อนได้รับการปรับปรุงแก้ไข	77
แบบร่างอักษรคั่นจิกที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข	83
ภาคผนวก ง	89
แบบตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ	89
แบบตรวจสอบความเหมาะสมของภาพแสดงความหมาย	
อักษรคั่นจิก	90
แบบตรวจสอบการหลอมภาพ	93
ภาคผนวก จ	96
แบบทดสอบการจำอักษรคั่นจิก	96
แบบทดสอบการจำความหมายอักษรคั่นจิกหลังการใช้โปรแกรม	
การนำเสนออักษรคั่นจิกแต่ละชุด	97
แบบทดสอบการจำความหมายอักษรคั่นจิกหลังการใช้โปรแกรม	
การนำเสนออักษรคั่นจิกทั้ง 3 ชุด	100

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
ภาคผนวก ฉ	แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้เทคนิค มอร์ฟिंगในการช่วยจำความหมายอักษรคันจิ	101
ภาคผนวก ช	คู่มือการใช้งานโปรแกรมการนำเสนออักษรคันจิ โดยใช้เทคนิคมอร์ฟिंग	103
ภาคผนวก ซ	ตัวอย่างการใช้โปรแกรมการนำเสนออักษรคันจิของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันทรายวิทยาคม	113
ประวัติผู้เขียน		114

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงแบบร่างการนำเสนอลำดับเนื้อหาบนกระดาน	42
2 แสดงคะแนน และร้อยละของคะแนนการทดสอบการจำความหมายอักษรคันจิ ของผู้เรียนหลังการใช้โปรแกรมการนำเสนออักษรคันจิแต่ละรูปแบบ	50
3 แสดงจำนวน และร้อยละของผู้เรียนในแต่ละช่วงคะแนนการทดสอบการจำ ความหมายของอักษรคันจิหลังการใช้โปรแกรมการนำเสนอครบทั้ง 3 ชุด	51
4 แสดงจำนวน และร้อยละของความคิดเห็นที่ผู้เรียนมีต่อการใช้เทคนิคมอร์ฟिंग ในการช่วยจำความหมายอักษรคันจิ จำแนกตามรูปแบบการนำเสนอ	52
5 แสดงจำนวน และร้อยละของความคิดเห็นที่ผู้เรียนแต่ละรูปแบบการนำเสนอมีต่อ เหตุผลในการใช้เทคนิคมอร์ฟिंगช่วยให้จำความหมายอักษรคันจิ	53
6 แสดงตัวอักษรคันจิที่ใช้ในงานวิจัย ชุดที่ 1	73
7 แสดงตัวอักษรคันจิที่ใช้ในงานวิจัย ชุดที่ 2	74
8 แสดงตัวอักษรคันจิที่ใช้ในงานวิจัย ชุดที่ 3	75

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงภาพกราฟิกจากโปรแกรม Clip Art และภาพที่ทำการปรับปรุง ตกแต่งด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS3	34
2 แสดงภาพกราฟิกที่สร้างด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS3	35
3 แสดงภาพลายเส้นขาว – ดำ ที่สร้างด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS3	35
4 แสดงการสร้างโปรแกรมการนำเสนออักษรคั่นจิจด้วยโปรแกรม Macromedia Flash 8	44
5 แบบร่างอักษรคั่นจิกก่อนได้รับการปรับปรุงแก้ไข	77
6 แบบร่างอักษรคั่นจิกที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไข	83
7 ตัวอย่างการใช้โปรแกรมการนำเสนออักษรคั่นจิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันทรายวิทยาคม	113