

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	4
วิธีการดำเนินการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้และการเรียนรู้ของสมอง	8
ทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีมัลติมีเดีย	17
ทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	21
ทฤษฎีการออกแบบสารสนเทศ	37
แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนภาษาจีน	47
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมจีน	49
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	52
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	56
กรอบแนวคิดการศึกษา	56
ขอบเขตการศึกษา	57

สารบัญ

	หน้า
ขั้นตอนการดำเนินงาน	58
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	59
การเก็บรวบรวมข้อมูล	60
การวิเคราะห์ข้อมูล	60
การรายงานผลการศึกษา	61
บทที่ 4 การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย	62
ขั้นตอนก่อนการผลิต	62
ทบทวนวรรณกรรม	62
ออกแบบสถาปัตยกรรมสารสนเทศ	65
ออกแบบหน้าจอ	72
ขั้นตอนการผลิตและพัฒนา	84
การผลิตสื่อการสอน	84
วัดผลสัมฤทธิ์ของสื่อการสอน	85
ประเมินคุณภาพสื่อการสอนมัลติมีเดีย	85
วิเคราะห์ผลการทดลอง	85
ปรับแก้ไขสื่อตามข้อเสนอแนะ	86
ขั้นตอนหลังการผลิต	90
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการศึกษา	91
ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักศึกษา	92
ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตามแบบสอบถาม	93
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย	
ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ ตามแบบประเมิน	98
คุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญ	

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 6 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	103
สรุปผลการศึกษา	104
อภิปรายผลการศึกษา	106
ข้อเสนอแนะ	107
บรรณานุกรม	109
ภาคผนวก	112
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง	113
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียน ภาษาจีนระดับกลางต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดีย	116
ภาคผนวก ค แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ	118
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญ	122
ภาคผนวก จ แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนวิชาภาษาจีน	124
ภาคผนวก ฉ การวิเคราะห์ค่า t-test ของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง	126
ประวัติผู้เขียน	127

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
5.1 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ค่า t-test ของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง	92
5.2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย t-test ของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เรียนภาษาจีนระดับกลาง	93
5.3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้านส่วนนำของบทเรียน	93
5.4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้านเนื้อหาของบทเรียน	94
5.5 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้านการใช้ภาษา	95
5.6 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้านการออกแบบ การเรียนการสอน	95
5.7 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้านส่วนประกอบ ด้านมัลติมีเดีย	96
5.8 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้านการออกแบบ ปฏิสัมพันธ์	97
5.9 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียด้าน ผู้ใช้สื่อ	97

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
5.10 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อ การสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านส่วนนำของบทเรียน	98
5.11 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อ การสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาบทเรียน	99
5.12 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อ การสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษา	99
5.13 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อ การสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบ การเรียนการสอน	100
5.14 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อ การสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย	101
5.15 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อตามแบบประเมินคุณภาพสื่อ การสอนวิชาภาษาจีนประเภทมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์	102

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
2.1	โครงสร้างบทเรียน CAI แบบสอนเนื้อหา (Tutorial)	23
2.2	โครงสร้างบทเรียน CAI แบบเส้นตรง (Linear)	25
2.3	โครงสร้างบทเรียน CAI แบบสาขา (Branching)	26
2.4	การสร้างคำศัพท์ใหม่จากอักษรภาพ	48
2.5	การเรียนรู้คำศัพท์ใหม่จากร่องราวในอักษรภาพ	49
3.1	กรอบแนวคิดการศึกษา	56
4.1	กรอบแนวคิดการทบทวนวรรณกรรม	61
4.2	การออกแบบโครงสร้างบทเรียน CAI (Tutorial)	66
4.3	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเลือกต้นแบบแอนิเมชัน	67
4.4	การจัดระบบข้อมูลในสื่อการสอน	68
4.5	การออกแบบโครงสร้างสื่อการสอน	69
4.6	การออกแบบโครงสร้างสื่อการสอน	70
4.7	การออกแบบระบบนาวิกั้นของสื่อการสอน	71
4.8	โครงร่างและการกำหนดตำแหน่งหน้าจอ (หน้าแรก)	73
4.9	โครงร่างและการกำหนดตำแหน่งหน้าจอ (หน้าหลัก)	73
4.10	โครงร่างและการกำหนดตำแหน่งหน้าจอ (หน้าหลักบทเรียน)	74
4.11	โครงร่างและการกำหนดตำแหน่งหน้าจอ (หน้าแอนิเมชัน)	75
4.12	การใช้รูปแบบตัวอักษรสามภาษาร่วมกัน	76
4.13	รูปแบบตัวอักษรภาษาจีน	77
4.14	รูปแบบตัวอักษรภาษาไทย	77
4.15	ภาพนิ่งและกราฟิกที่ใช้ในสื่อการสอน	78
4.16	ภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ในสื่อการสอน	79
4.17	โทนสีและบรรยากาศที่ใช้ในสื่อการสอน	80
4.18	การออกแบบหน้าจอ (แอนิเมชัน)	82

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
4.19 องค์ประกอบการควบคุมหน้าจอ	83
4.20 ไฟล์เสียงจากการบันทึกเอง (ซ้าย) และไฟล์เสียงดิจิทัล (ขวา)	86
4.21 การปรับกราฟิกเพื่อแก้ปัญหาดำตามข้อเสนอแนะ	87
4.22 การกำกับอักษรตัวเต็มในวงเล็บคู่กับอักษรตัวย่อ	88
4.23 แสดงการปรับกราฟิกและฉากในหน้าหลัก	89