

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	1
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.5 วิธีการศึกษา	2
1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการและรวบรวมข้อมูล	3
บทที่ 2 เอกสารและทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการถ่ายทอดความรู้	4
2.2 ความหมายของ อีเลิร์นนิ่ง	6
2.3 เทคโนโลยีด้านการให้บริการการศึกษาใน อีเลิร์นนิ่ง	7
2.4 เทคโนโลยีสื่อกลางสำหรับ อีเลิร์นนิ่ง	8
2.5 เทคนิคและวิธีการการเรียนการสอน อีเลิร์นนิ่ง	8
2.6 เทคนิคการพัฒนาข้อมูลและบทเรียนสำหรับ อีเลิร์นนิ่ง	9
2.7 องค์ประกอบของ อีเลิร์นนิ่ง	11
2.8 รูปแบบการเรียนใน อีเลิร์นนิ่ง	13
2.9 ข้อได้เปรียบของ อีเลิร์นนิ่ง	14
2.10 ขั้นตอนการพัฒนา อีเลิร์นนิ่ง	16
2.11 ข้อพึงระวังของ อีเลิร์นนิ่ง	19
2.12 ระดับการถ่ายทอดเนื้อหา	20

ลิขสิทธิ์งานวิจัยนี้สงวนลิขสิทธิ์โดย Chiang Mai University
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญ (ต่อ)

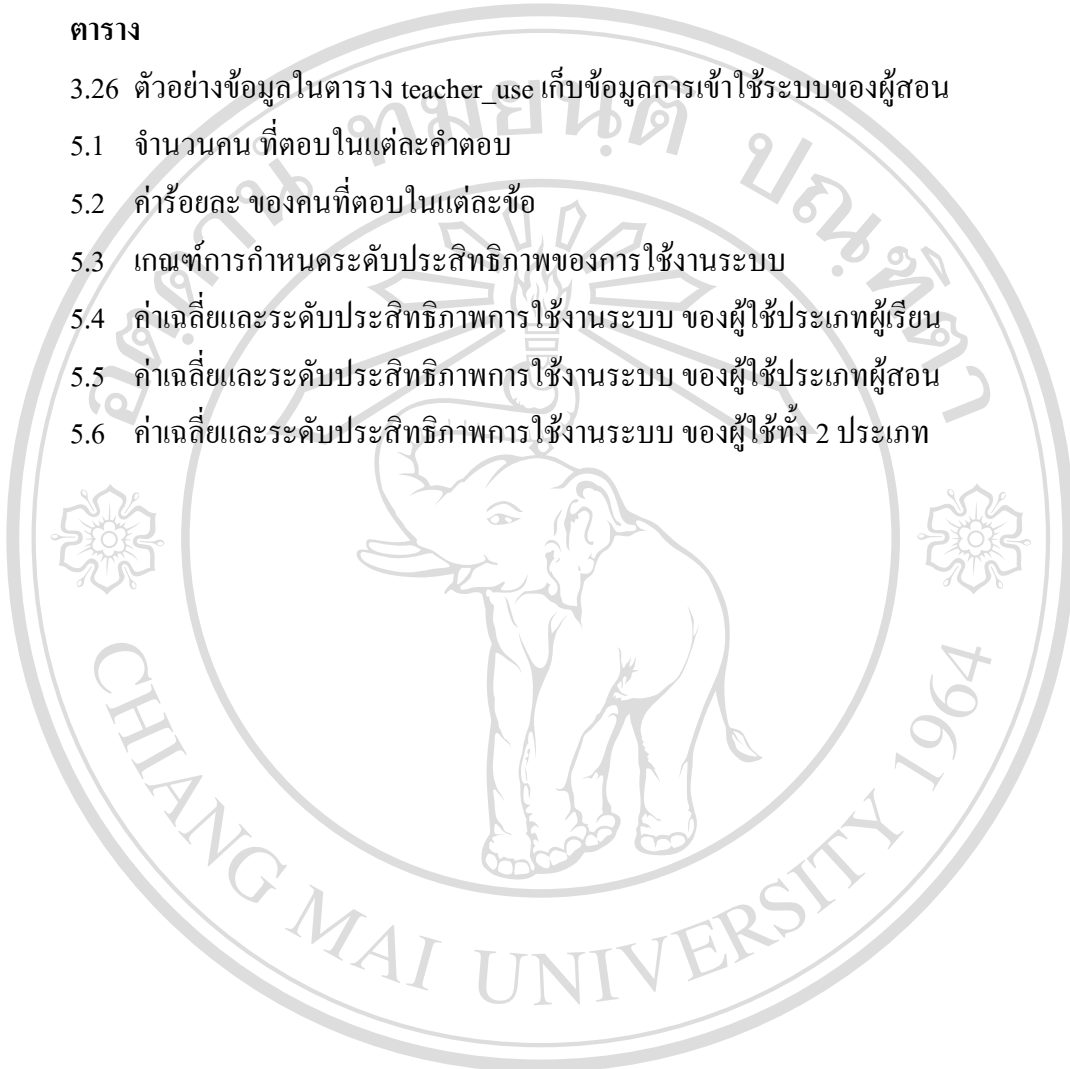
	หน้า
2.13 ระดับการนำ อิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้	20
2.14 ทฤษฎีการระของสมอง	21
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน	
3.1 การออกแบบการทำงานของระบบ	23
3.2 การออกแบบฐานข้อมูล	31
3.3 การเตรียมเพิ่มข้อมูลนักศึกษาเพื่อนำเข้าสู่ระบบ	42
บทที่ 4 การออกแบบจอภาพ	
4.1 หน้าจอการใช้งานส่วนของผู้เรียน	45
4.2 หน้าจอการใช้งานส่วนของผู้สอน	48
4.3 หน้าจอการใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบ	51
บทที่ 5 การประเมินผล และสรุปผล	
5.1 ลักษณะการประเมิน	52
5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	53
5.3 ผลการประเมิน	54
5.4 สรุปผล	57
บทที่ 6 บทสรุป	
6.1 บทสรุป	59
6.2 ปัญหาและอุปสรรค	62
6.3 ข้อจำกัดของระบบ	62
6.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงระบบ	62
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	65
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน	69
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบสอบถาม	98
ประวัติผู้เขียน	100

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ตาราง activity เก็บข้อมูลรายการกิจกรรมและงานมอบหมาย	33
3.2 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง activity เก็บข้อมูลรายการกิจกรรมและงานมอบหมาย	33
3.3 ตาราง chapter เก็บข้อมูลหัวข้อบทเรียน	34
3.4 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง chapter เก็บข้อมูลหัวข้อบทเรียน	34
3.5 ตาราง lesson เก็บข้อมูลรายละเอียดบทเรียน	34
3.6 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง lesson เก็บข้อมูลรายละเอียดบทเรียน	34
3.7 ตาราง major เก็บข้อมูลสาขา	35
3.8 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง major เก็บข้อมูลสาขา	35
3.9 ตาราง notice เก็บข้อมูลข่าวประกาศ	36
3.10 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง notice เก็บข้อมูลข่าวประกาศ	36
3.11 ตาราง reference เก็บข้อมูลเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในบทเรียน	36
3.12 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง reference เก็บข้อมูลเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในบทเรียน	37
3.13 ตาราง score เก็บข้อมูลคะแนนที่ได้ของแต่ละกิจกรรม	37
3.14 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง score เก็บข้อมูลคะแนนที่ได้ของแต่ละกิจกรรม	37
3.15 ตาราง section เก็บข้อมูลตอนเรียน และวันเวลาเรียน	38
3.16 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง section เก็บข้อมูลตอนเรียน และวันเวลาเรียน	38
3.17 ตาราง student เก็บข้อมูลผู้เรียน	39
3.18 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง student เก็บข้อมูลผู้เรียน	39
3.19 ตาราง student_use เก็บข้อมูลการเข้าใช้ระบบของผู้เรียน	40
3.20 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง student_use เก็บข้อมูลการเข้าใช้ระบบของผู้เรียน	40
3.21 ตาราง supplement เก็บข้อมูลเอกสารประกอบบทเรียน	40
3.22 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง supplement เก็บข้อมูลเอกสารประกอบบทเรียน	40
3.23 ตาราง teacher เก็บข้อมูลผู้สอน	41
3.24 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง teacher เก็บข้อมูลผู้สอน	41
3.25 ตาราง teacher_use เก็บข้อมูลการเข้าใช้ระบบของผู้สอน	42

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
3.26 ตัวอย่างข้อมูลในตาราง teacher_use เก็บข้อมูลการเข้าใช้ระบบของผู้สอน	42
5.1 จำนวนคนที่ตอบในแต่ละคำตอบ	53
5.2 ค่าร้อยละ ของคนที่ตอบในแต่ละข้อ	54
5.3 เกณฑ์การกำหนดระดับประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ	54
5.4 ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ ของผู้ใช้ประเภทผู้เรียน	55
5.5 ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ ของผู้ใช้ประเภทผู้สอน	56
5.6 ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ ของผู้ใช้ทั้ง 2 ประเภท	57



สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 ความสัมพันธ์ต่อการศึกษาแบบออฟไลน์ และแบบออนไลน์	10
3.1 ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบงาน	23
3.2 แผนภาพระดับสูงสุด ของระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	24
3.3 แผนภาพการไหลระดับ 0 ของระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	25
3.4 การไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้	26
3.5 การไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 2 จัดการเนื้อหา	27
3.6 การไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 3 จัดการกิจกรรม	27
3.7 การไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 4 จัดการข่าวประกาศ	28
3.8 การไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 5 จัดการกระดานข่าว	28
3.9 การไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 6 จัดการคะแนน	29
3.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	30
3.11 แสดงความสัมพันธ์ระดับตารางข้อมูล ของระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	31
3.12 แสดงตัวอย่างข้อมูลนักศึกษาที่ได้รับจากส่วนทะเบียนและประมวลผล	42
3.13 แสดงการคัดลอกข้อมูลจากเอกสารเวิร์คมาจัดในเอ็กเซล	43
3.14 แสดงการบันทึกเอกสารจากโปรแกรมเอ็กเซลเป็นชนิดซีเอสวี	43
4.1 หน้าแรกของระบบ	44
4.2 หน้าจอการใช้งานส่วนของผู้เรียน	45
4.3 หน้าจอการเลือกหัวข้อบทเรียน	46
4.4 หน้าจอรายละเอียดบทเรียน	47
4.5 หน้าจอส่วนของผู้สอน	48
4.6 หน้าจอเมนูการจัดการคะแนน	49

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.7 หน้าจอรายงานคะแนนที่ละตอนเรียน	50
4.8 หน้าจอการใช้งานของผู้ดูแลระบบ	51
ก.1 หน้าจอของโปรแกรม มายเอสคิวแอล-ฟรอนต์	65
ก.2 หน้าจอการกำหนดค่าเริ่มต้นให้ระบบ	66
ก.3 หน้าจอโปรแกรม ไฟล์ชิลล่า	67
ก.4 การกำหนดคุณสมบัติของไดเรกทอรีบนเซิร์ฟเวอร์ผ่านโปรแกรม putty	68
ก.5 หน้าจอแรกของระบบ	68
ข.1 หน้าจอแรกของระบบ	69
ข.2 หน้าจอการใช้งานส่วนของผู้เรียน	70
ข.3 การเลือกบทเรียนที่ต้องการศึกษา	71
ข.4 การดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติม	72
ข.5 งานมอบหมาย และการส่งงานมอบหมาย	73
ข.6 กระดานถามตอบ	74
ข.7 หน้าจอข่าวประกาศ	75
ข.8 หน้าจอส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	75
ข.9 หน้าจอตรวจสอบคะแนน	76
ข.10 ข้อมูลของผู้เรียน	77
ข.11 ข้อมูลของทีมผู้สอน	78
ข.12 หน้าแรกของผู้สอน	79
ข.13 หน้าจอการจัดการรายละเอียดของวิชา	80
ข.14 หน้าจอการจัดการหัวข้อหลักของบทเรียน	81
ข.15 หน้าจอการจัดการหัวข้อย่อย และรายละเอียดบทเรียน	82
ข.16 หน้าจอการจัดการกิจกรรมและงานมอบหมาย	83
ข.17 หน้าจอการตรวจงานมอบหมาย	84
ข.18 หน้าจอเมนูการจัดการคะแนน	85
ข.19 หน้าจอกรอกคะแนน หรือแก้ไขคะแนนที่ละตอนเรียน	86
ข.20 หน้าจอกรอกคะแนน หรือแก้ไขคะแนนเป็นรายบุคคล	87

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.21 หน้าจอรายงานคะแนนเป็นรายบุคคล	88
ข.22 หน้าจอรายงานคะแนนที่ละตอนเรียน	89
ข.23 หน้าจอจัดการเอกสารเพิ่มเติมสำหรับให้ผู้เรียนดาวน์โหลด	90
ข.24 หน้าจอจัดการข้อมูลเอกสารอ้างอิง	91
ข.25 หน้าจอจัดการข่าวประกาศ	92
ข.26 หน้าจอแสดงข้อมูลของผู้เรียน	93
ข.27 หน้าจอการเพิ่มแก้ไข ลบ ข้อมูลของผู้เรียน	94
ข.28 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลผู้เรียน	95
ข.29 หน้าจอจัดการข้อมูลของผู้สอน	96
ข.30 หน้าจอการจัดการข้อมูลของผู้ใช้ประเภทผู้สอน สำหรับผู้ดูแลระบบ	97