

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	2
1.4 ขั้นตอนดำเนินงาน ขอบเขต และวิธีการศึกษา	2
1.5 สถานที่รวบรวมและดำเนินการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาระบบสารสนเทศ	5
2.2 การพัฒนาระบบงานสารสนเทศ	5
2.3 ระบบฐานข้อมูล	7
2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	12
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	14
3.1 การศึกษา และวิเคราะห์ระบบงานเดิม	14
3.2 ปัญหาของระบบเดิม	15
3.3 ลักษณะการทำงานระบบบริหารงานอบรมใหม่	15
3.4 การออกแบบระบบ	17
บทที่ 4 การออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมและหน้าจอการแสดงผล	42
4.1 การออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม	42
4.2 การออกแบบหน้าจอการแสดงผล	48

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การประเมินผลและบทสรุป	59
5.1 การประเมินผล	59
5.2 สรุปผลการศึกษา	60
5.3 ข้อจำกัดของระบบงาน	61
5.4 ข้อเสนอแนะของระบบงาน	61
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	64
ภาคผนวก ก การติดตั้งโปรแกรม	65
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานโปรแกรม	67
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	159
ประวัติผู้เขียน	161

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 แสดงชื่อตารางในฐานข้อมูล training	26
3.2 แสดงรายละเอียดตาราง ref_course	27
3.3 แสดงรายละเอียดตาราง ref_district	27
3.4 แสดงรายละเอียดตาราง ref_equip	28
3.5 แสดงรายละเอียดตาราง ref_food	28
3.6 แสดงรายละเอียดตาราง ref_province	28
3.7 แสดงรายละเอียดตาราง ref_room	29
3.8 แสดงรายละเอียดตาราง ref_teacher	29
3.9 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_answer	30
3.10 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_class	31
3.11 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_equip	32
3.12 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_food	33
3.13 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_member	34
3.14 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_question	34
3.15 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_register	35
3.16 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_rent	36
3.17 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_room	37
3.18 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_staff	38
3.19 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_suggest	39
3.20 แสดงรายละเอียดตาราง tbl_teacher	39
5.1 ตารางแสดงการประเมินการใช้โปรแกรมของกลุ่มเจ้าหน้าที่	59
5.2 ตารางแสดงการประเมินการใช้โปรแกรมของกลุ่มบุคคลทั่วไป	60
ค.1 แบบประเมินการใช้งานระบบในด้านต่างๆ ของกลุ่มเจ้าหน้าที่	159
ค.2 แบบประเมินการใช้งานระบบในด้านต่างๆ ของกลุ่มสมาชิก	160

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
3.1 แสดงแผนผังบริบท (Context Diagram)	18
3.2 ลำดับชั้นของกระบวนการต่างๆ ของระบบ	19
3.3 แผนผังการไหลของข้อมูล ระดับ 0 (Data Flow Diagram level 0) ของระบบบริหารจัดการงานอบรม สำหรับสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	21
3.4 แผนผังการไหลของข้อมูล ระดับ 1 (Data Flow Diagram level 1) ของกระบวนการจัดการข้อมูลหลัก	23
3.5 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) ของระบบบริหารจัดการงานอบรม สำหรับสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	25
3.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล	41
4.1 แสดงการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร	42
4.2 แสดงการใช้งานของบุคคลทั่วไปและสมาชิก	45
4.3 แสดงขั้นตอนการจองหลักสูตร	46
4.4 แสดงขั้นตอนการจองห้องและอุปกรณ์	47
4.5 แสดงการออกแบบจอภาพหน้าจอต้อนรับการเข้าใช้งานระบบ ของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่และผู้บริหาร	48
4.6 แสดงการออกแบบหน้าจอส่วนของผู้ดูแลระบบ	49
4.7 แสดงการออกแบบหน้าจอส่วนของเจ้าหน้าที่	50
4.8 แสดงการออกแบบหน้าจอส่วนของผู้บริหาร	52
4.9 แสดงการออกแบบหน้าจอแรกของบุคคลทั่วไป	53
4.10 แสดงการออกแบบหน้าจอแสดงผลจากการเลือกเมนูตรงหมายเลข 2 ของหน้าจอแรก	54
4.11 แสดงการออกแบบหน้าจอแรกของสมาชิก	55
4.12 แสดงการออกแบบหน้าจอแสดงผลจากการเลือกเมนูตรงหมายเลข 1 ของหน้าจอแรก	56
4.13 แสดงการออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูล	57
4.14 แสดงการออกแบบหน้าจอการเพิ่ม/แก้ไข/ลบข้อมูล	57

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.1 แสดงการใช้โปรแกรม Ftp	65
ก.2 แสดงภาพโปรแกรม phpMyAdmin	66
ข.1 หน้าจอล็อกอินของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ และผู้บริหารเพื่อเข้าใช้งานระบบ	68
ข.2 หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ	69
ข.3 หน้าจอสำหรับเจ้าหน้าที่	70
ข.4 หน้าจอสำหรับผู้บริหาร	71
ข.5 หน้าจอเปลี่ยน password	72
ข.6 หน้าจอจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่	72
ข.7 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่	73
ข.8 หน้าจอแก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่	74
ข.9 หน้าจอลบข้อมูลเจ้าหน้าที่	74
ข.10 หน้าจอดูข้อมูลเจ้าหน้าที่	75
ข.11 หน้าจอจัดการข้อมูลหลักสูตร	75
ข.12 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลหลักสูตร	76
ข.13 หน้าจอแก้ไขข้อมูลหลักสูตร	77
ข.14 หน้าจอลบข้อมูลหลักสูตร	78
ข.15 หน้าจอดูข้อมูลหลักสูตร	79
ข.16 หน้าจอจัดการข้อมูลวิทยากร	80
ข.17 หน้าจอเพิ่มข้อมูลวิทยากร	81
ข.18 หน้าจอแก้ไขข้อมูลวิทยากร	82
ข.19 หน้าจอลบข้อมูลวิทยากร	83
ข.20 หน้าจอดูข้อมูลวิทยากร	83
ข.21 หน้าจอจัดการข้อมูลห้องอบรม	84
ข.22 หน้าจอเพิ่มข้อมูลห้อง	85
ข.23 หน้าจอแก้ไขข้อมูลห้อง	85
ข.24 หน้าจอลบข้อมูลห้อง	86
ข.25 หน้าจอดูข้อมูลห้อง	86

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.26 หน้าจอจัดการข้อมูลอุปกรณ์	87
ข.27 หน้าจอเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์	87
ข.28 หน้าจอแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์	88
ข.29 หน้าจอลบข้อมูลอุปกรณ์	88
ข.30 หน้าจอดูข้อมูลอุปกรณ์	89
ข.31 หน้าจอจัดการข้อมูลอาหาร	89
ข.32 หน้าจอเพิ่มข้อมูลอาหาร	90
ข.33 หน้าจอแก้ไขข้อมูลอาหาร	90
ข.34 หน้าจอลบข้อมูลอาหาร	91
ข.35 หน้าจอดูข้อมูลอาหาร	91
ข.36 หน้าจอจัดการหลักสูตร	92
ข.37 หน้าจอใ้วันที่ เวลาและจำนวนวิทยากรในการเปิดหลักสูตร	93
ข.38 หน้าจอเปิดหลักสูตร	93
ข.39 หน้าจอยืนยันการเปิดหลักสูตร	94
ข.40 หน้าจอจัดการอุปกรณ์ในการเปิดอบรม	94
ข.41 หน้าจอเลือกวันที่ต้องการเพิ่มอุปกรณ์ที่ใช้ในงานอบรม	95
ข.42 หน้าจอเพิ่มอุปกรณ์ที่ใช้ในงานอบรม	95
ข.43 หน้าจอยกเลิกอุปกรณ์ที่ใช้ในงานอบรม	96
ข.44 หน้าจอจัดการอาหารในการเปิดอบรม	96
ข.45 หน้าจอเพิ่มอาหารที่ใช้ในงานอบรม	97
ข.46 หน้าจอแก้ไขอาหารที่ใช้ในงานอบรม	98
ข.47 หน้าจอยกเลิกอาหารที่ใช้ในงานอบรม	98
ข.48 หน้าจอดูข้อมูลอาหารที่ใช้ในงานอบรม	99
ข.49 หน้าจอยกเลิกการเปิดหลักสูตร	100
ข.50 หน้าจอดูข้อมูลการเปิดหลักสูตร	101
ข.51 หน้าจอยืนยันการปิดหลักสูตร	101

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.52 หน้าจอจัดการการลงทะเบียน	102
ข.53 หน้าจอรายชื่อผู้จองหลักสูตรที่เลือกจากหน้าจัดการการลงทะเบียน	102
ข.54 หน้าจอเก็บข้อมูลการจ่ายค่าลงทะเบียน	103
ข.55 หน้าจอผลการลงทะเบียน และเมนูออกใบเสร็จ	103
ข.56 หน้าจอใบเสร็จการจ่ายค่าลงทะเบียนเข้าอบรม	104
ข.57 หน้าจอยกเลิกการจองหลักสูตร	104
ข.58 หน้าจอจัดการการจองห้องและอุปกรณ์	105
ข.59 ตารางการใช้ห้อง	105
ข.60 หน้าจอจัดการการจองห้อง	106
ข.61 หน้าจอยกเลิกการจองห้อง	106
ข.62 ตารางการใช้อุปกรณ์	107
ข.63 หน้าจอจัดการการจองอุปกรณ์	107
ข.64 หน้าจอยกเลิกการจองอุปกรณ์	108
ข.65 หน้าจอจัดการการจองวิทยากร	108
ข.66 หน้าจอยกเลิกการจองวิทยากร	109
ข.67 หน้าจอจัดการการจองอาหาร	109
ข.68 หน้าจอยกเลิกการจองอาหาร	110
ข.69 หน้าจอจัดการโครงการ	110
ข.70 หน้าจอเก็บข้อมูลการจ่ายค่าจองห้องและอุปกรณ์	112
ข.71 หน้าจอผลจ่ายค่ามัดจำ และเมนูออกใบมัดจำ	113
ข.72 ใบมัดจำ	113
ข.73 หน้าจอผลจ่ายจองห้องและอุปกรณ์ และเมนูออกใบเสร็จกรณีที่ออกใบเสร็จรวม	113
ข.74 หน้าจอใบเสร็จการจ่ายค่าห้องและอุปกรณ์ทั้งโครงการ	114
ข.75 หน้าจอผลจ่ายจองห้องและอุปกรณ์ และเมนูออกใบเสร็จกรณีที่ออกใบเสร็จแยก	114
ข.76 หน้าจอใบเสร็จการจ่ายค่าห้อง	114
ข.77 หน้าจอใบเสร็จการจ่ายค่าอุปกรณ์	115
ข.78 หน้าจอใบเสร็จการจ่ายค่าวิทยากร	115



## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.79 หน้าจอใบเสร็จการจ่ายค่าอาหาร	116
ข.80 หน้าจอยกเลิกการจองห้องและอุปกรณ์ทั้งโครงการ	117
ข.81 หน้าจอรายละเอียดการจองห้องและอุปกรณ์ทั้งโครงการ	118
ข.82 หน้าจอรายละเอียดหลักสูตร	119
ข.83 หน้าจอรายงานรายละเอียดหลักสูตร	120
ข.84 หน้าจอรายงานจำนวนหลักสูตรที่เปิดตามช่วงเวลา	121
ข.85 กราฟรายงานจำนวนหลักสูตรที่เปิด	121
ข.86 หน้าจอผลการค้นหาข้อมูลจำนวนหลักสูตรที่เปิด	122
ข.87 หน้าจอผลการค้นหาข้อมูลจำนวนหลักสูตรที่เปิด	122
88 หน้าจอรายงานจำนวนครั้งการใช้ห้องตามช่วงเวลา	123
ข.89 กราฟรายงานจำนวนครั้งการใช้ห้อง	123
ข.90 หน้าจอแสดงผลการค้นหาข้อมูลจำนวนหลักสูตรที่เปิด	124
ข.91 หน้าจอกรอบช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงานการสอนของวิทยากร	124
ข.92 หน้าจอรายงานการสอนของวิทยากร	124
ข.93 หน้าจอเลือกวันที่ต้องการดูรายงานรายได้งานอบรม	125
ข.94 หน้าจอรายงานรายได้งานอบรมตามช่วงวันที่เลือก	125
ข.95 หน้าจอเลือกวันที่ต้องการดูรายงานรายได้การจองห้องและอุปกรณ์	126
ข.96 หน้าจอรายงานรายได้การจองห้องและอุปกรณ์ตามช่วงวันที่เลือก	126
ข.97 หน้าจอเลือกวันที่ต้องการดูรายงานรายได้ทั้งหมด	126
ข.98 หน้าจอรายงานรายได้ทั้งหมดตามช่วงวันที่เลือก	127
ข.99 หน้าจอการใช้งานหน้าแรกของบุคคลทั่วไป	128
ข.100 แสดงหน้าจอรายละเอียดห้อง	129
ข.101 หน้าจอการใช้ห้อง	130
ข.102 หน้าจอการใช้ห้องทั้งหมด	131
ข.103 หน้าจออุปกรณ์ที่ให้เข้าทั้งหมด	131
ข.104 หน้าจอการใช้อุปกรณ์	132
ข.105 หน้าจอการใช้อุปกรณ์ทั้งหมด	132



## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.106 หน้าจอการตรวจสอบห้องและอุปกรณ์ที่ว่าง	132
ข.107 หน้าจอผลการตรวจสอบห้องและอุปกรณ์ที่ว่าง	133
ข.108 หน้าจอการสมัครสมาชิก	134
ข.109 หน้าจอแสดงผลการสมัครสมาชิก	135
ข.110 หน้าจอหลักสูตรในหน้าจอบุคคลทั่วไป	135
ข.111 หน้าจอรายละเอียดหลักสูตรในหน้าจอบุคคลทั่วไป	136
ข.112 หน้าจอค้นหาหลักสูตร	136
ข.113 หน้าจอผลการค้นหาหลักสูตร	137
ข.114 หน้าจอการเสนอหลักสูตร	137
ข.115 หน้าจอผลการเสนอหลักสูตร	138
ข.116 หน้าจอวิทยากรในหน้าบุคคลทั่วไป	138
ข.117 หน้าจอรายชื่อวิทยากร	139
ข.118 หน้าจอข้อมูลวิทยากร	139
ข.119 หน้าจอค้นหาวิทยากร	140
ข.120 หน้าจอรายการอาหาร	140
ข.121 หน้าจอถาม-ตอบ	140
ข.122 หน้าจอเพิ่มหัวข้อคำถาม	141
ข.123 หน้าจอเสนอคำตอบ	141
ข.124 หน้าจอสื่ออื่นของสมาชิก	142
ข.125 หน้าจอสมาชิก	142
ข.126 หน้าจอแสดงหลักสูตรทั้งหมดที่สมาชิกจอง	143
ข.127 หน้าจอแสดงรายชื่อคนจองหลักสูตร	143
ข.128 หน้าจอจองหลักสูตร	144
ข.129 หน้าจอยืนยันการจองหลักสูตร	144
ข.130 หน้าจอสมาชิกยกเลิกจองหลักสูตร	144
ข.131 หน้าจอแสดงค่าของจองห้องและอุปกรณ์	145
ข.132 หน้าจอระบุค่าของจองห้องและอุปกรณ์	145

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.133 หน้าจอแก้ไขโครงการในการจองห้องและอุปกรณ์	146
ข.134 หน้าจอห้องที่จองทั้งหมดในโครงการ	146
ข.135 หน้าจอใส่วันและเวลาที่ต้องการจองห้อง	147
ข.136 หน้าจอจองห้อง	147
ข.137 หน้าจอยืนยันการจองห้อง	147
ข.138 หน้าจอยกเลิกการจองห้อง	148
ข.139 หน้าจออุปกรณ์ที่จองทั้งหมดในโครงการ	148
ข.140 หน้าจอใส่วันที่ต้องการจองอุปกรณ์	149
ข.141 หน้าจอจองอุปกรณ์	149
ข.142 หน้าจอยืนยันการจองอุปกรณ์	150
ข.143 หน้าจอยกเลิกการจองอุปกรณ์	150
ข.144 หน้าจอวิทยากรที่จองทั้งหมดในโครงการ	150
ข.145 หน้าจอใส่วันและเวลาที่จะจองวิทยากร	151
ข.146 หน้าจอจองวิทยากร	151
ข.147 หน้าจอยืนยันการจองวิทยากร	152
ข.148 หน้าจอยกเลิกการจองวิทยากร	152
ข.149 หน้าจออาหารที่จองทั้งหมดในโครงการ	152
ข.150 หน้าจอจองอาหาร	153
ข.151 หน้าจอยืนยันการจองอาหาร	153
ข.152 หน้าจอแก้ไขการจองอาหาร	154
ข.153 หน้าจอยกเลิกการจองอาหาร	155
ข.154 หน้าจอรายละเอียดการจองอาหาร	155
ข.155 หน้าจอยกเลิกการจองทั้งโครงการ	156
ข.156 หน้าจอรายละเอียดการจองทั้งโครงการ	157
ข.157 หน้าจอเปลี่ยน password ของสมาชิก	158
ข.158 หน้าจอปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก	158