

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	3
1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา	3
1.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนา	6
1.6 นิยามศัพท์	7
1.7 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	8
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล	9
2.3 ความจำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	13
2.4 การประมวลผลข้อมูล	14
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน	18
3.1 การวิเคราะห์ระบบงานเบื้องต้น	18
3.2 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนา	20
3.3 กระบวนการทำงานของระบบ	22
3.4 การออกแบบระบบงาน	23
3.5 การออกแบบกระบวนการ	29
บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล	39
4.1 การออกแบบตารางฐานข้อมูล	39

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การออกแบบจอภาพและรายงาน	85
5.1 การออกแบบจอภาพ	85
5.2 การออกแบบรายงาน	90
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	91
6.1 รูปแบบการประเมิน	91
6.2 การเปรียบเทียบระบบงานเดิมกับระบบงานใหม่	94
6.3 สรุปผลการศึกษา	96
6.4 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ	97
6.5 ข้อเสนอแนะ	97
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก	101
ภาคผนวก ก การติดตั้งโปรแกรม	102
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานโปรแกรม	111
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบสอบถาม	178
ประวัติผู้เขียน	180

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
3.1	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพบริบท	24
3.2	กระบวนการของระบบงาน	29
4.1	ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	39
4.2	ตารางเก็บข้อมูลยานพาหนะ	44
4.3	ตารางเก็บข้อมูลประวัติการต่อทะเบียนภาษี	46
4.4	ตารางเก็บข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุง	47
4.5	ตารางเก็บข้อมูลผู้อนุมัติใช้งานยานพาหนะ	48
4.6	ตารางเก็บข้อมูลพนักงานขับรถ	49
4.7	ตารางเก็บข้อมูลลำดับที่ของเอกสาร	50
4.8	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการขอใช้งานยานพาหนะ	51
4.9	ตารางเก็บข้อมูลชื่อผู้อนุมัติการใช้งานยานพาหนะในแต่ละครั้ง	52
4.10	ตารางเก็บข้อมูลชื่อพนักงานที่ขับรถในแต่ละครั้ง	53
4.11	ตารางเก็บข้อมูลรายการยานพาหนะขอใช้งานในแต่ละครั้ง	54
4.12	ตารางเก็บข้อมูลระเบียบการขอใช้งานยานพาหนะ	55
4.13	ตารางเก็บข้อมูลประวัติการเดินรถ	56
4.14	ตารางเก็บข้อมูลบุคลากร	57
4.15	ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	59
4.16	ตารางเก็บข้อมูลชื่อสิทธิการเข้าใช้งานระบบ	60
4.17	ตารางเก็บข้อมูลเมนูหลัก	61
4.18	ตารางเก็บข้อมูลเมนูย่อย	62
4.19	ตารางเก็บข้อมูลสิทธิการใช้งานระบบในแต่ละเมนูย่อย	63
4.20	ตารางเก็บข้อมูลสิทธิการเข้าใช้งานระบบของแต่ละเมนู	64
4.21	ตารางเก็บข้อมูลสิทธิการใช้งานของแต่ละบุคคล	64
4.22	ตารางเก็บข้อมูลชื่อหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	65
4.23	ตารางเก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ	66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.24 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงตำแหน่งผู้อนุมัติยานพาหนะ	67
4.25 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงลักษณะยานพาหนะ	68
4.26 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงสียานพาหนะ	69
4.27 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงยี่ห้อเครื่องยนต์	70
4.28 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงลักษณะการซ่อมบำรุง	71
4.29 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงระดับผู้ใช้งานยานพาหนะ	72
4.30 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงประเภทการต่อทะเบียน	73
4.31 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงหัวข้อระเบียบการขอใช้งาน	74
4.32 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงสถานะการอนุมัติการขอใช้งาน	75
4.33 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงลักษณะการนำยานพาหนะไปใช้	76
4.34 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงประเภทชิ้นส่วนอะไหล่	77
4.35 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงประเภทระบบยานพาหนะ	78
4.36 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงยี่ห้อยานพาหนะ	78
4.37 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงประเภทยานพาหนะ	79
4.38 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงสถานภาพยานพาหนะ	80
4.39 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงประเภทน้ำมันเชื้อเพลิง	81
4.40 ตารางเก็บข้อมูลอ้างอิงประเภทข้อมูลประวัติการเดินรถ	82
6.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในกลุ่มเจ้าหน้าที่งานยานพาหนะ	91
6.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในกลุ่มผู้บริหาร	92
6.3 ตารางแสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในกลุ่มบุคลากรทั่วไป	93
6.4 ตารางแสดงการเปรียบเทียบก่อน และหลังการพัฒนากระบวนการจัดการยานพาหนะ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	94

สารบัญภาพ

รูป	หน้า	
3.1	กระบวนการทำงานของระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	23
3.2	แผนภาพบริบทระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	26
3.3	แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 0 ของระบบการจัดการยานพาหนะ	27
3.4	แผนภาพการไหลข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ 1.0 ตรวจสอบสิทธิการเข้าสู่ระบบ	32
3.5	แผนภาพการไหลข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ 2.0 จัดการข้อมูล	33
3.6	แผนภาพการไหลข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ 3.0 ขอใช้งานยานพาหนะ	35
3.7	แผนภาพการไหลข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ 4.0 อนุมัติการใช้งานยานพาหนะ	36
3.8	แผนภาพการไหลข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ 5.0 สืบค้นข้อมูลและออกรายงาน สารสนเทศ	37
3.9	แสดงกระบวนการทำงานในส่วนของการขอใช้งานยานพาหนะ และการอนุมัติ การขอใช้งานยานพาหนะ	38
4.1	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของระบบฐานข้อมูล	83
5.1	แสดงจอภาพเริ่มต้นการใช้งาน	85
5.2	แสดงจอภาพส่วนการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	86
5.3	แสดงจอภาพส่วนจัดการข้อมูลเบื้องต้นของระบบ	87
5.4	แสดงจอภาพส่วนการขอใช้งานยานพาหนะ	88
5.5	แสดงจอภาพส่วนการอนุมัติการขอใช้งานยานพาหนะ	89
5.6	แสดงจอภาพส่วนแสดงรายงานของระบบ	90
ก.1	หน้าจอการรันไฟล์เคอร์ระบบการจัดการยานพาหนะ	102
ก.2	หน้าจอการกำหนดค่าโปรแกรม IIS (Internet Information Services)	103
ก.3	หน้าจอการกำหนดค่าเพื่อสร้างเว็บไซต์ระบบการจัดการยานพาหนะ	104
ก.4	หน้าจอการรันฐานข้อมูลเพื่อกระจายไฟล์ฐานข้อมูลหลัก	104
ก.5	หน้าจอการสร้างฐานข้อมูลใหม่	105
ก.6	หน้าจอการกำหนดชื่อฐานข้อมูลเพื่อสร้างฐานข้อมูล	106
ก.7	หน้าต่างแสดงเมนูการติดตั้งฐานข้อมูล	107

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.8 หน้าจอสำหรับติดตั้งฐานข้อมูลขั้นที่ 1	108
ก.9 หน้าจอสำหรับติดตั้งฐานข้อมูลขั้นที่ 2	108
ก.10 หน้าจอสำหรับติดตั้งฐานข้อมูลขั้นที่ 3	109
ก.11 หน้าจอสำหรับกำหนดกระบวนการติดตั้งฐานข้อมูล	109
ก.12 หน้าจอสำหรับกำหนดรูปแบบการติดตั้งฐานข้อมูล	110
ข.1 หน้าจอสำหรับกำหนดรูปแบบการติดตั้งฐานข้อมูล	112
ข.2 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบด้วย อีเมลล์ของมหาวิทยาลัย และรหัสผ่านของอีเมลล์	113
ข.3 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบด้วย เลขที่ประจำตัวประชาชน และรหัสผ่านที่ได้รับ	113
ข.4 หน้าจอแสดงผลข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิที่ได้รับ และเมนูตามสิทธิที่ได้รับ	114
ข.5 หน้าจอแสดงผลหน้าหลักของส่วนจัดการข้อมูล	115
ข.6 แสดงผลหน้าจอหลักในการจัดการข้อมูลอ้างอิง	117
ข.7 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ตำแหน่งผู้อนุมัติยานพาหนะ	118
ข.8 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ตำแหน่งผู้อนุมัติยานพาหนะ	118
ข.9 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ตำแหน่งผู้อนุมัติยานพาหนะ	119
ข.10 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ประเภทยานพาหนะ	119
ข.11 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ประเภทยานพาหนะ	120
ข.12 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ประเภทยานพาหนะ	121
ข.13 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ลักษณะยานพาหนะ	122
ข.14 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ลักษณะยานพาหนะ	122
ข.15 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ลักษณะยานพาหนะ	123
ข.16 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ประเภทระบบยานพาหนะ	124
ข.17 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ประเภทระบบยานพาหนะ	124
ข.18 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ประเภทระบบยานพาหนะ	125
ข.19 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ประเภทชิ้นส่วนอะไหล่ยานพาหนะ	126
ข.20 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ประเภทชิ้นส่วนอะไหล่ยานพาหนะ	127
ข.21 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ประเภทชิ้นส่วนอะไหล่ยานพาหนะ	127
ข.22 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง สียานพาหนะ	128

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.23 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง สียานพาหนะ	129
ข.24 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง สียานพาหนะ	129
ข.25 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อยานพาหนะ	130
ข.26 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อยานพาหนะ	131
ข.27 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อยานพาหนะ	132
ข.28 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อเครื่องยนต์	133
ข.29 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อเครื่องยนต์	134
ข.30 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อเครื่องยนต์	135
ข.31 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อเครื่องยนต์	136
ข.32 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อเครื่องยนต์	136
ข.33 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ยี่ห้อเครื่องยนต์	137
ข.34 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ลักษณะการนำยานพาหนะไปใช้งาน	138
ข.35 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ลักษณะการนำยานพาหนะไปใช้งาน	138
ข.36 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ลักษณะการนำยานพาหนะไปใช้งาน	139
ข.37 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ลักษณะการซ่อมบำรุง	140
ข.38 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ลักษณะการซ่อมบำรุง	140
ข.39 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ลักษณะการซ่อมบำรุง	141
ข.40 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ระดับผู้ใช้งานยานพาหนะ	142
ข.41 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ระดับผู้ใช้งานยานพาหนะ	142
ข.42 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ระดับผู้ใช้งานยานพาหนะ	143
ข.43 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ประเภทการต่อทะเบียนภาษี	144
ข.44 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ประเภทการต่อทะเบียนภาษี	144
ข.45 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ประเภทการต่อทะเบียนภาษี	145
ข.46 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง หัวเรื่องระเบียบการขอใช้งานยานพาหนะ	146
ข.47 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง หัวเรื่องระเบียบการขอใช้งานยานพาหนะ	146
ข.48 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง หัวเรื่องระเบียบการขอใช้งานยานพาหนะ	147
ข.49 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง สถานะการอนุมัติการขอใช้งานยานพาหนะ	148

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.50 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง สถานะการอนุมัติการขอใช้งานยานพาหนะ	148
ข.51 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง สถานะการอนุมัติการขอใช้งานยานพาหนะ	149
ข.52 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง สถานภาพยานพาหนะ	150
ข.53 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง สถานภาพยานพาหนะ	150
ข.54 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง สถานภาพยานพาหนะ	151
ข.55 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลอ้างอิง ประเภทข้อมูลประวัติการเดินรถ	152
ข.56 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลอ้างอิง ประเภทข้อมูลประวัติการเดินรถ	152
ข.57 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลอ้างอิง ประเภทข้อมูลประวัติการเดินรถ	153
ข.58 แสดงหน้าจอหลักสำหรับจัดการข้อมูลยานพาหนะ	154
ข.59 แสดงผลหน้าจอการเพิ่มข้อมูลเบื้องต้นยานพาหนะ	155
ข.60 แสดงผลหน้าจอการลบข้อมูลเบื้องต้นยานพาหนะ	156
ข.61 แสดงผลหน้าจอการแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นยานพาหนะ	157
ข.62 แสดงผลหน้าจอหลักสำหรับจัดการข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุง	158
ข.63 แสดงผลหน้าจอเพิ่มข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุง	159
ข.64 แสดงผลหน้าจอลบข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุง	159
ข.65 แสดงผลหน้าจอแก้ไขข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุง	160
ข.66 แสดงผลหน้าจอหลักสำหรับจัดการข้อมูลประวัติการต่อทะเบียนภาษี	161
ข.67 แสดงผลหน้าจอเพิ่มข้อมูลประวัติการต่อทะเบียนภาษี	162
ข.68 แสดงผลหน้าจอลบข้อมูลประวัติการต่อทะเบียนภาษี	162
ข.69 แสดงผลหน้าจอแก้ไขข้อมูลประวัติการต่อทะเบียนภาษี	163
ข.70 แสดงผลหน้าจอแก้ไขข้อมูลประวัติการต่อทะเบียนภาษี	164
ข.71 แสดงผลหน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้อนุมัติการใช้งานยานพาหนะ	165
ข.72 แสดงผลหน้าจอลบข้อมูลผู้อนุมัติการใช้งานยานพาหนะ	166
ข.73 แสดงผลหน้าจอลบข้อมูลผู้อนุมัติการใช้งานยานพาหนะ	167
ข.74 แสดงผลหน้าจอลบข้อมูลพนักงานขับรถ	167
ข.75 แสดงผลหน้าจอลบข้อมูลพนักงานขับรถ	168
ข.76 แสดงผลหน้าจอลบข้อมูลพนักงานขับรถ	169



## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.77 แสดงผลหน้าจอเพิ่มข้อมูลระเบียบการขอใช้งานยานพาหนะ	169
ข.78 แสดงผลหน้าจอลบข้อมูลระเบียบการขอใช้งานยานพาหนะ	170
ข.79 แสดงผลหน้าจอแก้ไขข้อมูลระเบียบการขอใช้งานยานพาหนะ	170
ข.80 แสดงผลหน้าเมนูสำหรับการขอใช้งานยานพาหนะ และระเบียบการขอใช้งาน	171
ข.81 แสดงผลหน้าจอแบบฟอร์มการขอใช้งานยานพาหนะขั้นตอนที่ 1	172
ข.82 แสดงผลหน้าจอแบบฟอร์มการขอใช้งานยานพาหนะขั้นตอนที่ 2	173
ข.83 แสดงผลหน้าจอแบบฟอร์มการขอใช้งานยานพาหนะขั้นตอนที่ 3	173
ข.84 แสดงผลเมนูอนุมัติการขอใช้งานยานพาหนะ และหน้าจอรายการขอใช้งาน ยานพาหนะ	174
ข.85 แสดงผลหน้าจอการอนุมัติการขอใช้งานยานพาหนะ	175
ข.86 หน้าจอสืบค้นข้อมูลยานพาหนะ	176
ข.87 หน้าจอแสดงรายงานสารสนเทศ	177