

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับความศึกษา เจริญทฤษฎี และ/ หรือเชิงประยุกต์	3
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา	3
1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล	6
2.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	11
2.3 ระบบสารสนเทศทางการพยาบาล	14
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	20
3.1 โครงสร้างการปฏิบัติงานและขอบเขตลักษณะงานของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่	20
3.2 ลักษณะการทำงานของระบบปัจจุบัน	25
3.3 ลักษณะปัญหาของระบบปัจจุบัน	29
3.4 การประเมินระบบงานปัจจุบันและความต้องการของผู้ใช้	30
3.5 ระบบสารสนเทศโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่	31
3.6 ลักษณะการใช้งานในโปรแกรมระบบสารสนเทศโรงพยาบาล	35

บทที่ 4 การออกแบบระบบ	38
4.1 การออกแบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูลหลักใน โปรแกรมระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลเข้าสู่ระบบ	39
4.2 การออกแบบการทำงานของระบบ	40
4.3 การออกแบบความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลในระบบ	50
บทที่ 5 การออกแบบจอภาพและการออกแบบรายงาน	60
5.1 การออกแบบจอภาพระบบการบันทึกเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่	60
5.2 การออกแบบจอภาพระบบบริการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับหอผู้ป่วย	61
บทที่ 6 การประเมินผลการใช้งาน	68
6.1 การวิเคราะห์ข้อมูล	69
6.2 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการประเมิน	70
6.3 ผลการประเมินและอภิปรายผล	70
บทที่ 7 บทสรุป	78
7.1 ประโยชน์	78
7.2 ปัญหาและอุปสรรค	79
7.3 แนวทางการพัฒนาต่อในอนาคต	79
เอกสารอ้างอิง	81
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้โปรแกรม	83
ภาคผนวก ข คู่มือการติดตั้งระบบ	104
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	108
ภาคผนวก ง ระบบการจำแนกระดับผู้ป่วย	110
ประวัติผู้เขียน	119

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตัวอย่างการทำงานของพยาบาลประจำการ	11
2.2 ตัวอย่างการทำงานของผู้บริหารงานระดับต้น	12
2.3 ตัวอย่างการทำงานของผู้บริหารงานระดับกลาง	12
2.4 ตัวอย่างการทำงานของผู้บริหารระดับสูง	13
4.1 PAC_BedAdm เก็บรายละเอียดข้อมูลเตียงที่มีผู้ป่วยนอน	50
4.2 PAC_Bed เก็บรายละเอียดข้อมูลเตียง เช่น รหัสเตียง และประเภทเตียง	50
4.3 PAC_Room เก็บรายละเอียดข้อมูลห้อง เช่น รหัสห้อง และชื่อห้อง	51
4.4 PAC_Ward เก็บรายละเอียดข้อมูลหอผู้ป่วย เช่น รหัส และชื่อหอผู้ป่วย	51
4.5 PA_AdmInsurance เก็บรายละเอียดข้อมูลการใช้สิทธิการรักษาของผู้ป่วย	51
4.6 PA_Adm เก็บประวัติการเข้ารับบริการของผู้ป่วย	52
4.7 ARC_InsuranceType เก็บข้อมูลประเภทของสิทธิการรักษา	52
4.8 PA_PatMas เก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	53
4.9 NR_Nurse_Rostering เก็บข้อมูลตารางเวรของบุคลากรทางการพยาบาล	54
4.10 NRC_ScheduleCategory เก็บรายละเอียดของตารางเวร	54
4.11 CT_CareProv เก็บรายละเอียดของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยตรง	55
4.12 CT_CarPrvTp เก็บข้อมูลตำแหน่งของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยตรง	55
4.13 CT_WorkShif เก็บรายละเอียดของผลัดการทำงาน	56
4.14 SS_User เก็บข้อมูลเพื่อระบุผู้ใช้งานระบบ	56
4.15 SS_Group เก็บข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้งานระบบ	57
4.16 Tb_work_schedule เก็บรายละเอียดข้อมูลการบันทึกเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่	58
4.17 คำอธิบายตาราง Tb_Department	58
4.18 คำอธิบายตาราง Tb_Patclassic	59
4.19 จำนวนร้อยละของบุคลากรพยาบาลจำแนกตามตำแหน่ง	70
6.2 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านความสะอาดต่อการใช้งานของผู้ใช้	71

6.3	คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ใช้งานด้านช่วยลดขั้นตอน การทำงานที่เคยปฏิบัติการอยู่เป็นประจำ	72
6.4	คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ใช้งานด้านการจัดวาง เครื่องมือการใช้งานโปรแกรมบนจอภาพ	72
6.5	คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ใช้งานด้านหน้าต่างการใช้งาน โปรแกรมไม่ซับซ้อนและเข้าใจง่าย	73
6.6	คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ใช้งานด้านความถูกต้อง ของการประมวลผลของโปรแกรมหลัง การใช้งาน	73
6.7	คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ใช้งานด้านความสมบูรณ์ ของข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานที่แสดงอยู่บนหน้าจอ	74
6.8	คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ใช้งานด้านได้สารสนเทศ ตรงกับความต้องการที่ผู้ใช้ระบุ	74
6.9	คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ใช้งานด้านสามารถใช้เป็น แนวทางในการพัฒนา โปรแกรมเพื่อใช้กับหน่วยอื่นๆ	75
6.10	คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ใช้งานด้านสามารถใช้เป็น แหล่งให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในด้านการบริหารจัดการ บุคคลและการจัดอัตราค่าจ้าง	75
6.11	คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการ ใช้งานด้านคู่มือการใช้โปรแกรม มีความชัดเจนและสะดวกต่อการใช้งาน	76

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 พีรามิด รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	14
3.1 Context Diagram ของระบบสารสนเทศสำหรับฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ระบบเดิม	27
3.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบสารสนเทศสำหรับฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ระบบเดิม	28
3.3 แนวความคิดเปรียบเทียบระหว่างสถาปัตยกรรม ของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ทั่วไป และฐานข้อมูลของคาเซ่	31
3.4 ไอคอนหลัก(Main Icon) ทั้งหมดที่ใช้ภายใต้โปรแกรมระบบสารสนเทศโรงพยาบาล	34
3.5 ไอคอนที่พยาบาลได้รับเพื่อการทำงานภายใต้โปรแกรมระบบสารสนเทศโรงพยาบาล	34
3.6 ลักษณะข้อมูลผู้ป่วยนอกที่ถูกบันทึกไว้ใน Module OutPatient Registration	35
3.7 ลักษณะข้อมูลผู้ป่วยในที่ถูกบันทึกไว้ใน Module Inpatient Registration	36
3.8 ลักษณะข้อมูลผู้ป่วยจำหน่ายที่ถูกบันทึกไว้ใน Patient Discharge Details	36
3.9 ลักษณะข้อมูลตารางเวรเจ้าหน้าที่พยาบาลที่ถูกบันทึกไว้ใน Nurses Rostering	37
4.1 ลักษณะการใช้ข้อมูลระหว่างฐานข้อมูล โรงพยาบาล และฝ่ายการพยาบาล	39
4.2 ลักษณะการเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างฐานข้อมูล โรงพยาบาล และฝ่ายการพยาบาล	40
4.3 Top-Level(0) Data Flow Diagram for WIS (Ward Information System)	41
4.4 Data Flow Diagram Level 1 for WIS	42
4.5 Data Flow Diagram Level 2 WISOP00 : การลงทะเบียนเข้าปฏิบัติงาน	43
4.6 Data Flow Diagram Level 2 WISOP01 : บันทึกระดับผู้ป่วย	44
4.7 Data Flow Diagram Level 2 WISOP02 : ประมวลผลและออกรายงาน	45
4.8 Data Flow Diagram Level 2 WISOP03 : ลงบันทึกเวลาเลิกงาน	46
4.9 ความสัมพันธ์ของตารางที่ใช้ในการรายงานข้อมูลผู้ป่วยของฐานข้อมูลโรงพยาบาล	53
4.10 ความสัมพันธ์ของตารางที่ใช้ในการรายงานข้อมูลบุคลากรทางการพยาบาลของ ฐานข้อมูลโรงพยาบาล	57
4.11 ความสัมพันธ์ของตารางที่ใช้ในการรายงานข้อมูลบุคลากรของฐานข้อมูลฝ่ายการพยาบาล	58

ฉ

5.1 การออกแบบจอภาพเพื่อลดบันทึกเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายการพยาบาล	60
5.2 จอภาพเข้าสู่ระบบ	61
5.3 การออกแบบจอภาพเมนูหลักของระบบ	62
5.4 การออกแบบจอภาพบันทึกข้อมูลระดับผู้ป่วย	62
5.5 การออกแบบจอภาพแสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ขึ้นปฏิบัติงาน	63
5.6 การออกแบบจอภาพแสดงรายชื่อเจ้าหน้าที่พยาบาลที่ขึ้นปฏิบัติงาน	64
5.7 การออกแบบจอภาพรายการข้อมูลของหอผู้ป่วย	65
5.8 การออกแบบจอภาพแสดงรายการชื่อผู้ป่วยทั้งหมดในหอผู้ป่วย	66
5.9 การออกแบบจอภาพแสดงจำนวนผู้ป่วย ณ เวลาปัจจุบัน	66
ก.1 ไอคอนระบบบันทึกเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่	84
ก.2 เมื่อเข้าสู่โปรแกรมระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	84
ก.3 แสดงข้อความเพื่อยืนยันการบันทึกข้อมูลเวลาเข้าทำงาน	84
ก.4 แสดงข้อความ ผู้ใช้ไม่สามารถบันทึกเวลาทำงานได้เนื่องจากไม่มีชื่อ ในตาราง เวิร์กชิต	85
ก.5 แสดงข้อความ ผู้ใช้ไม่สามารถบันทึกเวลาทำงานได้เนื่องจากเวลาไม่ตรงกับ เวิร์กชิตในตารางเวิร์กชิต	85
ก.6 แสดงข้อความ ผู้ใช้ไม่สามารถบันทึกเวลาทำงานได้เนื่องจากหมดเวลาการลง เวลาทำงาน	85
ก.7 เข้าสู่ระบบการบันทึกเวลาเลิกปฏิบัติงาน	86
ก.8 แสดงข้อความ ผู้ใช้ไม่สามารถบันทึกเวลาเลิกงาน	86
ก.9 ไอคอน WIS	87
ก.10 เมื่อเข้าสู่ระบบ WIS	87
ก.11 เมนูและไอคอน ในหน้าต่างหลักของโปรแกรม WIS	87
ก.12 เมนูบันทึกข้อมูล	88
ก.13 เมนุรายชื่อเจ้าหน้าที่	88
ก.14 เมนุรายงานผู้ป่วย	88
ก.15 ไอคอนบันทึกข้อมูลระดับผู้ป่วย	89
ก.16 เมื่อเข้าสู่การจักระดับผู้ป่วย	90
ก.17 แสดงระดับผู้ป่วยเมื่อใช้ระบบครั้งแรก	91
ก.18 การเลือกเวิร์กชิต	91

ก.19 แสดงคำอธิบายค่าคะแนนการจัดระดับผู้ป่วย	92
ก.20 เมนูข้อมูลผู้ป่วย	93
ก.21 เมนูเพิ่มผู้ป่วยนอกรายการ	93
ก.22 การเพิ่มข้อมูลจัดระดับผู้ป่วยนอกรายการ	94
ก.23 เมนูเพิ่มข้อมูลทั้งเวอร์	95
ก.24 การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยทั้งเวอร์	95
ก.25 ไอคอนรายงานการขึ้นปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	96
ก.26 เมื่อเข้าสู่รายงานเจ้าหน้าที่ที่ขึ้นปฏิบัติงาน	96
ก.27 รายงานแสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ขึ้นปฏิบัติงานในเวอร์ ณ เวลาปัจจุบัน	97
ก.28 รายชื่อเจ้าหน้าที่ที่ขึ้นปฏิบัติงาน ณ เวลาปัจจุบัน	97
ก.29 บันทึกผู้ตรวจการฝ่ายการพยาบาล	98
ก.30 การแก้ไขข้อมูลการลงเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่โดยผู้ตรวจการพยาบาล	99
ก.31 รายชื่อเจ้าหน้าที่ที่มีชื่อในตารางเวรในหอผู้ป่วย	99
ก.32 ไอคอนรายงานผู้ป่วยในหอผู้ป่วย	100
ก.33 รายงานข้อมูลในหอผู้ป่วย	101
ก.34 ไอคอนรายงานผู้ป่วยในฝ่ายการพยาบาล	101
ก.35 การเลือกรายการงานการพยาบาลที่ต้องการดูรายงานสถิติผู้ป่วย ณ เวลาปัจจุบัน	102
ก.36 รายงานสถิติผู้ป่วย ณ เวลาปัจจุบันจำแนกตามงานการพยาบาล	102
ก.37 รายงานแสดงสถิติผู้ป่วยทั้งหมดของฝ่ายการพยาบาล	103
ข.1 ไคอะลือกบ็อกซ์ Run Program ของ Windows	104
ข.2 ไคอะลือกบ็อกซ์แสดงก่อนการติดตั้งโปรแกรม	104
ข.3 ไคอะลือกบ็อกซ์แสดงระบบทำการเตรียมการติดตั้งโปรแกรม	104
ข.4 ไคอะลือกบ็อกซ์เริ่มเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม	105
ข.5 ไคอะลือกบ็อกซ์ให้เลือกไฟล์เคอร์ที่จะติดตั้งโปรแกรมไอคอน	105
ข.6 ไคอะลือกบ็อกซ์ให้เลือกการแสดงชื่อโปรแกรมว่าอยู่ส่วนไหน	106
ข.6 ไคอะลือกบ็อกซ์แสดงเมื่อการติดตั้งโปรแกรมสมบูรณ์	106