

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
ABSTRACT	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ขอบเขตการศึกษา	5
1.4 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา	6
1.5 กรอบแนวคิดงานวิจัย	8
<b>บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>11</b>
2.1 ข้อมูลและระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทาง การแพทย์	12
2.2 ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ในต่างประเทศ	16
2.3 ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ในประเทศไทย	22
2.4 การเก็บรักษาความลับของข้อมูล	28
2.5 เครื่องข่ายผู้ให้บริการปฐมภูมิหรือเครือข่ายคู่สัญญาบริการระดับปฐมภูมิ (Contracting Unit for Primary Care)	32
2.6 ข้อมูลทั่วไปของระบบข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาลแม่สอด และ กลุ่ม ผู้ให้บริการปฐมภูมิ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	34
2.7 หลักการออกแบบระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนา ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ในงานวิจัยนี้	40

2.8	การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์และความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety)	42
2.9	ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication Errors) และอาการไม่พึงประสงค์จากยาหรือ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา (ADR/ADE )	43
<b>บทที่ 3</b>	<b>วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>46</b>
3.1	ระเบียบวิธีการวิจัย ระยะที่ 1 พัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์	46
3.2	ระเบียบวิธีการวิจัย ระยะที่ 2 ประเมินผลการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์	49
3.3	การพิทักษ์สิทธิของข้อมูล	54
3.4	สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	54
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>55</b>
	ระยะที่ 1 พัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์	55
	ระยะที่ 2 ประเมินผลการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์	80
<b>บทที่ 5</b>	<b>อภิปรายผลการศึกษา สรุป และข้อเสนอแนะ</b>	<b>91</b>
	<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>104</b>
	<b>ภาคผนวก</b>	<b>111</b>
	ภาคผนวก ก	112
	ภาคผนวก ข	113
	ภาคผนวก ค	114
	ภาคผนวก ง	128
	ภาคผนวก จ	135
	<b>ประวัติผู้เขียน</b>	<b>141</b>

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แนวโน้มปริมาณผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มารับบริการ ณ หน่วยบริการปฐมภูมิ CUP แม่สอด	38
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษา	81
ตารางที่ 4.2 คะแนนประเมินทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ของกลุ่มตัวอย่าง	82
ตารางที่ 4.3 คะแนนประเมินความพึงพอใจจากการทดลองใช้โปรแกรมแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์เกี่ยวกับวิธีการใช้งานระบบ	83
ตารางที่ 4.4 คะแนนประเมินความพึงพอใจจากการทดลองใช้โปรแกรมแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์เกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	84
ตารางที่ 4.5 คะแนนประเมินความพึงพอใจจากการทดลองใช้โปรแกรมแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์เกี่ยวกับประสิทธิภาพหรือผลลัพธ์จากการใช้งานระบบ	85
ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication Errors) ประเภทต่างๆ ช่วงก่อนและหลังทดลองใช้ระบบ hEX	87
ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา (ADR/ADE) กลุ่มต่างๆ ช่วงก่อนและหลังทดลองใช้ระบบ hEX	88
ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปัญหาจากระบบส่งต่อข้อมูลทางการแพทย์ของผู้ป่วย (Referral System Problems) ประเภทต่างๆ ช่วงก่อนและหลังทดลองใช้ระบบ hEX	89

## สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1.1	กรอบแนวคิดงานวิจัย	9
ภาพที่ 1.2	ทิศทางของการแลกเปลี่ยนข้อมูล และการเรียกใช้ข้อมูล	10
ภาพที่ 2.1	ฐานข้อมูลทางการแพทย์แบบรวมศูนย์ เฉพาะในหน่วยงานตนเอง หรือระบบข้อมูลเดียว (The basic EHR architecture)	17
ภาพที่ 2.2	ฐานข้อมูลทางการแพทย์แบบรวมศูนย์จากหลายระบบข้อมูล (The universal HER architecture : the centralized EHR database system)	17
ภาพที่ 2.3	ฐานข้อมูลทางการแพทย์แบบรวมศูนย์จากหลายระบบข้อมูล (The universal HER architecture :the distributed HER database system)	18
ภาพที่ 2.4	ทิศทางการใช้ข้อมูลในขั้นตอนการปฏิบัติงานระดับปฐมภูมิ	21
ภาพที่ 2.5	แผนที่เทคโนโลยีเบื้องต้นในโครงการ Towards smart health information system for smart living and better care services	23
ภาพที่ 2.6	ระบบฐานข้อมูลสุขภาพแห่งชาติ (National health information system : NHIS)	24
ภาพที่ 2.7	แผนภาพ Provincial Public Health Data Center	26
ภาพที่ 2.8	ตัวอย่างการแสดงผลระบบรายงานที่สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมทุกโปรแกรมเช่นHOSxP/JHCIS/Datacenter/HDC/Provis	27
ภาพที่ 2.9	ตัวอย่างหน้าจอประวัติการรักษาผู้ป่วยนอก ในระบบ HosXP	34
ภาพที่ 2.10	ตัวอย่างหน้าจอประวัติการรักษาผู้ป่วยใน ในระบบ HosXP	35
ภาพที่ 2.11	ตัวอย่างหน้าจอประวัติข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วย ในระบบ JHCIS	36
ภาพที่ 2.12	ตัวอย่างหน้าจอประวัติการรักษาผู้ป่วยนอก ในระบบ JHCIS	36
ภาพที่ 4.1	ขั้นตอนการปฏิบัติงานบริการผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลแม่สอด	60
ภาพที่ 4.2	ขั้นตอนการปฏิบัติงานบริการผู้ป่วยนอกในหน่วยบริการปฐมภูมิแม่สอด	61
ภาพที่ 4.3	การเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งระบบแลกเปลี่ยนทางการแพทย์	65
ภาพที่ 4.4	แสดงตัวอย่างตาราง diag_type ในฐานข้อมูล HosXP	67
ภาพที่ 4.5	หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่โปรแกรม	70
ภาพที่ 4.6	หน้าจอแรกเข้าโปรแกรมสำหรับผู้ใ้รายใหม่	70

ภาพที่ 4.7	แสดงหน้าจอลงทะเบียนขอเข้าใช้โปรแกรม	71
ภาพที่ 4.8	หน้าจอลงทะเบียนเข้าใช้โปรแกรม	72
ภาพที่ 4.9	หน้าจอเลือกวิธีการค้นหาผู้ป่วย	73
ภาพที่ 4.10	หน้าจอผลการค้นหาผู้ป่วยในระบบ	73
ภาพที่ 4.11	หน้าจอข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย	74
ภาพที่ 4.12	หน้าจอประวัติการรักษาของผู้ป่วย	75
ภาพที่ 4.13	หน้าจอการซักประวัติคัดกรองผู้ป่วยและการวินิจฉัยโรค	75
ภาพที่ 4.14	หน้าจอการตรวจรังสีวิทยา	76
ภาพที่ 4.15	หน้าจอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	76
ภาพที่ 4.16	หน้าจอการฟื้นฟูสมรรถภาพและกายภาพบำบัด	77
ภาพที่ 4.17	หน้าจอการทำหัตถการผ่าตัด	77
ภาพที่ 4.18	หน้าจอการสั่งจ่ายยา	78
ภาพที่ 4.19	หน้าจอการนัดหมายให้ผู้ป่วยมาตรวจติดตามผลในครั้งนั้นๆ	78
ภาพที่ 4.20	หน้าจอประวัติแพ้ยาของผู้ป่วย	79
ภาพที่ 4.21	หน้าจอประวัติการนัดหมายรวม	79
ภาพที่ 5.1	ระดับชั้นของผลลัพธ์จากการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ในประเทศไทย	92