

ระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ



นางสาวกนกวรรณ บัวประสิทธิ์ชัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

INFORMATION SYSTEM FOR MEDICAL TREATMENT AND HEALTH RECOVERY



Miss Kanokwan Bunprasitchai

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering Program in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟู  
สุขภาพ

โดย

นางสาวกนกวรรณ บุนประสิทธิ์ชัย

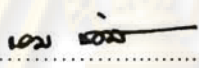
สาขาวิชา

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

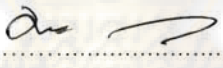
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

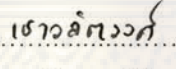
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปวีณา เชาวลิตวงศ์

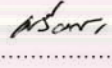
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


  
..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญสม เลิศหิรัญวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานพ เรียวเดชะ)

.....  ..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปวีณา เชาวลิตวงศ์)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เจริญ บุญดีสกุลโชค)

  
..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สรพล ราษฎร์นุ้ย)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กนกวรณ บันประสิทธิ์ชัย : ระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ.  
(INFORMATION SYSTEM FOR MEDICAL TREATMENT AND HEALTH RECOVERY)

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.ปวีณา เชาวลิทวงศ์, 241 หน้า.

ในการบริหารจัดการงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสุขภาพรายบุคคลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและประมวลผลลัพธ์ทางสุขภาพของประชาชนโดยรวม และการมีข้อมูลพื้นฐานสุขภาพรายบุคคลที่ดีจะทำให้มีระบบสารสนเทศที่มีประโยชน์และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ ในการปฏิบัติงานสถานพยาบาลเป็นผู้มีหน้าที่ในการส่งข้อมูลสุขภาพรายบุคคลรวมถึงข้อมูลอื่นๆตามความต้องการของผู้ใช้ไปยังหน่วยงานทางสาธารณสุข แต่เนื่องจากความต้องการใช้งานข้อมูลดังกล่าวเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์และสนับสนุนการดำเนินงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบมีความแตกต่างกัน อีกทั้งขั้นตอนในการดำเนินงาน ลักษณะและข้อกำหนดของข้อมูลมีความสับสนและซ้ำซ้อนกันอยู่ จึงเป็นผลทำให้สถานพยาบาลมีภาระงานในการนำส่งข้อมูลที่ค่อนข้างมาก ทำให้เกิดแนวคิดในการรวบรวม วิเคราะห์และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลรวมถึงกระบวนการจัดเตรียมและส่งข้อมูลของสถานพยาบาล

ในการดำเนินงานวิจัยเริ่มจากการศึกษาภาพรวมการใช้งานข้อมูลและสารสนเทศในระบบสาธารณสุขที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งจากเอกสาร รายงานที่มีใช้ในหน่วยงาน ภาพรวมดัชนีชี้วัดสุขภาพ องค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพและการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในหลายหน่วยงานเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลในระบบให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ จากนั้นได้พัฒนารูปแบบและลักษณะของข้อมูลให้เหมาะสมและเป็นไปตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข ผลลัพธ์ที่ได้ คือ ข้อมูลที่จำเป็นและรายงานพื้นฐานสำหรับการบริหารจัดการงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ สุดท้ายได้ทำการออกแบบระบบสารสนเทศซึ่งมีทั้งการออกแบบฐานข้อมูลและหน้าจอการทำงานของระบบที่เหมาะสม โดยได้นำเสนอผลลัพธ์ที่ได้ในงานสัมมนาที่รวมความคิดเห็นจากตัวแทนผู้ใช้งานในทุกระดับจากหลายหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญทางสาธารณสุขซึ่งผลการประเมินแสดงให้เห็นว่าข้อมูลและรายงานพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพรวมถึงการออกแบบระบบสารสนเทศมีความสอดคล้องและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง ซึ่งระบบสารสนเทศที่ได้จะมีส่วนช่วยสนับสนุนการดำเนินงาน การวางแผนนโยบายเพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาต่างๆรวมทั้งจะส่งผลถึงการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพมากขึ้น เป็นประโยชน์และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานสาธารณสุขของประเทศได้เป็นอย่างดี

ภาควิชา..... วิศวกรรมอุตสาหการ..... ลายมือชื่อนิสิต..... กนกวรณ บันประสิทธิ์ชัย.....  
สาขาวิชา..... วิศวกรรมอุตสาหการ..... ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก..... ปวีณา เชาวลิทวงศ์.....  
ปีการศึกษา..2551.....

## 507 06589 21 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEYWORDS : INFORMATION SYSTEM / HEALTH DATA / HEALTH CARE MANAGEMENT

KANOKWAN BUNPRASITCHAI : INFORMATION SYSTEM FOR MEDICAL TREATMENT AND HEALTH RECOVERY. ADVISOR : ASST.PROF.PAVEENA CHAOVALITWONGSE, Ph.D., 241 pp.

To efficiently and effectively manage health care system for medical treatment and health recovery, health data is needed to support operation and outcome of health. Having a good basic data can make the system convenient for user. Health care providers are responsible for preparing individual health data and other necessary related data to various departments in the ministry of public health. In practice, data required by various public health units can be different or similar sometimes. Hence, health care providers may have workloads in transferring data to various public health units which cause unproductive works to health care providers. In order to eliminate this redundancy, and reduce data processing and data management system to improve data quality, the research and determination for necessary data in health care management is proposed. In this research, various sources of information are collected, studied, and analyzed such as missions, overall health indicators, reports and statistic, the data elements of health include the user interview for current analysis requirements from various public health units to create a necessary data and report for health care medical treatment and health recovery. To develop and design database and application of information system, the proposed system was evaluated by a seminar in which system users and public health specialists brainstorm that it is possible to develop. The information system can assist planning, policy development and support operation in public health. Furthermore, it can help increase efficiency of all operation in health care providers to improve patient safety and quality, to manage public health more efficiently and to be the most utilized of nation.

Department : Industrial Engineering..... Student's Signature..... *พณกร บุญประสิทธิ์*.....

Field of Study : Industrial Engineering..... Advisor's Signature..... *Paveena Chaovalitwongse*.....

Academic Year : 2008.....

## กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์ด้านงบประมาณจากโครงการพัฒนาศักยภาพ-สมรรถนะการบริหารทรัพยากรและระบบงานเชิงบูรณาการสำหรับหน่วยงานภาคอุตสาหกรรมการผลิตและการบริการและภาครัฐ ได้รับความรู้และคำแนะนำจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สนย.) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) สำนักงานประกันสังคม (สปส.) สาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (สาขาพร้อมมิตร) โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ประชาชื่น สถานีอนามัยทานสัมฤทธิ์และวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวเล็งเห็นถึงความสำคัญ พร้อมทั้งให้การสนับสนุนและประสานความร่วมมือจากทุกฝ่าย จนเป็นผลให้การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีณา เชาวลิทวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่างๆ เกี่ยวกับแนวคิด วิธีการ ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ รวมถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ เรียวเดชะ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เหรียญ บุญดีสกุลโชค และ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล ราษฎร์นุ้ย กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ยอมเสียสละเวลาอันมีค่าเข้ามามีส่วนร่วม ทั้งการให้ข้อมูล การแสดงความคิดเห็น ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ จนทำให้ผลของงานวิจัยนี้ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงจนเกิดเป็นผลอันดียิ่งแก่ทุกฝ่าย รวมถึงเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้อำนวยความสะดวกและประสานงานให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยอย่างดียิ่ง

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ ทุกๆคนที่ได้ช่วยให้คำแนะนำ คอยช่วยเหลือในด้านต่างๆ ให้การสนับสนุนและช่วยเป็นกำลังใจ จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์โดยสมบูรณ์ และเกิดสัมฤทธิ์ผลเป็นอย่างดีในที่สุด

คุณยวี วิทยาลัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	5
1.5 ผลลัพธ์ที่ได้.....	9
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	9
1.7 โครงสร้างของวิทยานิพนธ์ (Organization of Thesis).....	9
บทที่ 2 ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 ระบบสารสนเทศ (Information System).....	11
2.1.1 แหล่งข้อมูล .....	12
2.1.2 ประเภทของระบบสารสนเทศ .....	12
2.1.3 เป้าหมายของระบบสารสนเทศ .....	13
2.1.4 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ .....	14
2.1.5 โครงสร้างระบบสารสนเทศ .....	15
2.1.6 การพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	17
2.1.7 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร .....	19
2.1.8 การนำเข้าและแสดงผลข้อมูล.....	20
2.1.9 การประมวลผลข้อมูล .....	22
2.2 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูล .....	26
2.2.1 ประโยชน์ของระบบการจัดการฐานข้อมูล .....	26
2.2.2 คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล .....	27

2.2.3	ขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูล.....	27
2.2.4	นอร์มัลไลซ์เซชัน (Normalization).....	28
2.2.5	การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตาราง.....	28
2.3	แนวคิดเกี่ยวกับการสาธารณสุขมูลฐาน.....	29
2.3.1	ความหมายของการสาธารณสุขมูลฐาน.....	29
2.3.2	วัตถุประสงค์ของการสาธารณสุขมูลฐาน.....	30
2.3.3	ความหมายของระบบบริการสุขภาพ.....	31
2.3.4	มิติของสุขภาพ.....	33
2.4	แนวคิดเกี่ยวกับเวชระเบียน.....	35
2.5	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....		41
3.1	หลักการและแนวคิด.....	41
3.2	แนวทางการดำเนินงาน.....	43
3.3	การศึกษาภาพรวมการใช้งานข้อมูลสาธารณสุข.....	45
3.3.1	ข้อมูลในระบบสาธารณสุขปัจจุบัน.....	46
3.3.2	พันธกิจของหน่วยงาน.....	51
3.3.3	รายงาน สถิติและดัชนีชี้วัดสุขภาพ.....	59
3.3.4	องค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ.....	65
บทที่ 4 การออกแบบระบบ.....		68
4.1	กลุ่มรายงาน.....	68
4.2	กลุ่มข้อมูล.....	84
4.3	การสรุปรายงานและข้อมูล.....	90
4.4	การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ (Utilization of data).....	96
4.5	ผลสรุปจากการนำเสนอข้อมูลต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....	100
บทที่ 5 การออกแบบระบบสารสนเทศ.....		102
5.1	หลักการออกแบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ.....	103
5.2	แผนภาพความสัมพันธ์ (Class Diagram).....	104
5.3	หน้าจอการทำงาน (User Interface).....	108
5.3.1	การตั้งค่า.....	116



5.3.2	การลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย.....	118
5.3.3	การรับบริการ.....	121
5.3.4	การสำรวจ.....	123
5.3.5	การแสดงผล .....	125
5.4	รูปแบบรายงาน (Form Report) .....	130
บทที่ 6	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	134
6.1	สรุปผลการวิจัย.....	134
6.2	การอภิปรายผลการวิจัย.....	135
6.3	ปัญหาและอุปสรรคในการทำวิจัย .....	136
6.4	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยเพิ่มเติม.....	137
6.5	ข้อเสนอแนะในการพัฒนาและประยุกต์ใช้.....	139
	รายการอ้างอิง.....	141
	ภาคผนวก.....	143
	ภาคผนวก ก รหัสมาตรฐานในระบบ .....	144
	ภาคผนวก ข คุณสมบัติของคลาส (Attribute).....	155
	ภาคผนวก ค หน้าจอการทำงาน (User Interface).....	167
	ภาคผนวก ง รูปแบบรายงาน (Form Report).....	219
	ภาคผนวก จ การสัมภาษณ์.....	229
	ภาคผนวก ฉ การประเมินผล .....	233
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	241

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1	แผนผังการดำเนินงาน (Gantt Chart).....8
ตารางที่ 3.1	แหล่งที่มาของข้อมูลที่ทำการศึกษา .....46
ตารางที่ 3.2	สรุปแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้ม .....47
ตารางที่ 3.3	สรุปแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้ม .....48
ตารางที่ 3.4	การวิเคราะห์ความต้องการใช้งานข้อมูลของหน่วยงาน.....51
ตารางที่ 3.5	การจัดกลุ่มพันธกิจของหน่วยงานทางสาธารณสุข .....57
ตารางที่ 3.6	การจัดกลุ่มพันธกิจของหน่วยงานทางสาธารณสุข(ต่อ) .....58
ตารางที่ 3.7	รายละเอียดการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของพันธกิจของหน่วยงานในระบบ สาธารณสุข .....59
ตารางที่ 4.1	รายงานอัตราการตายต่อประชากร 1,000 คน.....70
ตารางที่ 4.2	รายงานอัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จต่อประชากร 100,000 คน.....71
ตารางที่ 4.3	รายงานการเจ็บป่วย .....72
ตารางที่ 4.4	รายงานอายุขัยเฉลี่ยของการมีสุขภาพดี .....73
ตารางที่ 4.5	รายงานอัตราการใช้บริการของผู้ป่วย (OPD,IPD).....75
ตารางที่ 4.6	รายงานอัตราการตายของผู้ป่วย (OPD,IPD) .....76
ตารางที่ 4.7	รายงานร้อยละคนพิการได้รับการฟื้นฟูสภาพ .....76
ตารางที่ 4.8	รายงานอัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยไม่ได้วางแผน.....77
ตารางที่ 4.9	รายงานอัตราความพึงพอใจของผู้ป่วย.....77
ตารางที่ 4.10	รายงานอัตราส่วนบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร.....78
ตารางที่ 4.11	รายงานสัดส่วนเตียงต่อประชากร .....78
ตารางที่ 4.12	รายงานอัตราการใช้บริการของผู้ป่วย (OPD,IPD).....79
ตารางที่ 4.13	รายงานอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ต่อจำนวนผู้ป่วย 100 คน .....79
ตารางที่ 4.14	รายงานอัตราการครองเตียง .....80
ตารางที่ 4.15	รายงานระยะเวลาารรับบริการ .....80
ตารางที่ 4.16	รายงานสถิติผ่าตัด .....81
ตารางที่ 4.17	รายงานอัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยไม่ได้วางแผน.....81
ตารางที่ 4.18	รายงานรายจ่ายด้านสุขภาพ .....82
ตารางที่ 4.19	รายงานอัตราเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วย 1 คน .....82
ตารางที่ 4.20	รายงานร้อยละของประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ .....83
ตารางที่ 4.21	รายงานสัดส่วนหลักประกันสุขภาพตามสิทธิ .....83

ตารางที่ 4.22 ข้อมูลบุคคล.....	86
ตารางที่ 4.23 ข้อมูลบุคคล(ต่อ).....	87
ตารางที่ 4.24 ข้อมูลการเสียชีวิต .....	87
ตารางที่ 4.25 ข้อมูลการรับบริการ .....	88
ตารางที่ 4.26 ข้อมูลยา.....	89
ตารางที่ 4.27 ข้อมูลการเงิน .....	89
ตารางที่ 4.28 ข้อมูลการบริหารจัดการ .....	89
ตารางที่ 4.29 ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ .....	90
ตารางที่ 4.30 สรุปรายงานกลุ่มสถานะสุขภาพ .....	92
ตารางที่ 4.31 สรุปรายงานกลุ่มระบบบริการสุขภาพ.....	93
ตารางที่ 4.32 สรุปรายงานกลุ่มระบบบริการสุขภาพ(ต่อ).....	94
ตารางที่ 4.33 สรุปรายงานกลุ่มระบบบริการสุขภาพ(ต่อ).....	95
ตารางที่ 4.34 การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์แต่ละด้านของกลุ่มผู้ใช้งานที่ 1 .....	98
ตารางที่ 4.35 การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์แต่ละด้านของกลุ่มผู้ใช้งานที่ 2 .....	99
ตารางที่ 4.36 การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์แต่ละด้านของกลุ่มผู้ใช้งานที่ 3 .....	99
ตารางที่ 5.1 คุณสมบัติของข้อมูลในคลาส Person .....	105
ตารางที่ 5.2 คุณสมบัติของข้อมูลในคลาส Person(ต่อ) .....	106
ตารางที่ ก-1 รหัสมาตรฐานต่างๆที่ใช้ในระบบ .....	144
ตารางที่ ก-2 หมวดหมู่เลขทะเบียนยาปัจจุบัน .....	149
ตารางที่ ก-3 หมวดหมู่เลขทะเบียนยาแผนโบราณ.....	149
ตารางที่ ก-4 ตัวอย่างรหัสยา.....	150
ตารางที่ ก-5 ตัวอย่างรหัสอาชีพ.....	151
ตารางที่ ก-6 ตัวอย่างรหัสเชื้อชาติ/สัญชาติ.....	152
ตารางที่ ก-7 ตัวอย่างรหัสศาสนา .....	153
ตารางที่ ก-8 รหัสการศึกษา .....	153
ตารางที่ ข-1 ตารางแสดงคำอธิบายคุณสมบัติของแต่ละข้อมูลในการเขียนโปรแกรม .....	155
ตารางที่ จ-1 สรุปรายละเอียดการสัมภาษณ์หน่วยงาน .....	229
ตารางที่ ฉ-1 รายชื่อผู้เข้าร่วมงานสัมมนา .....	236
ตารางที่ ฉ-2 ผลการประเมินภาพรวมกลุ่มรายงาน.....	239
ตารางที่ ฉ-3 ผลการประเมินภาพรวมกลุ่มข้อมูล.....	239

ตารางที่ ฉ-4 ผลการประเมินทิศทางการพัฒนาระบบข้อมูลในงานสาธารณสุข.....240



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1	Organization of Thesis..... 10
รูปที่ 2.1	ระบบสารสนเทศ ..... 11
รูปที่ 2.2	องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ..... 14
รูปที่ 2.3	พีระมิตแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารและระบบสารสนเทศ ..... 15
รูปที่ 2.4	ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารและแฟ้มข้อมูลเฉพาะ ..... 16
รูปที่ 2.5	โครงสร้างระบบสารสนเทศเมื่อแบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูล ..... 17
รูปที่ 2.6	ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล ..... 24
รูปที่ 3.1	แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 42
รูปที่ 3.2	หลักการในการดำเนินงาน..... 43
รูปที่ 3.3	แนวทางการได้มาของข้อมูล ..... 44
รูปที่ 3.4	องค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ..... 66
รูปที่ 4.1	ที่มาของกลุ่มรายงาน ..... 69
รูปที่ 4.2	ที่มาของกลุ่มข้อมูล ..... 84
รูปที่ 4.3	แนวคิดในการได้มาของข้อมูล ..... 85
รูปที่ 5.1	Class Diagram ของระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ..... 107
รูปที่ 5.2	โครงสร้างการทำงานของระบบ ..... 109
รูปที่ 5.3	โครงสร้างการทำงานของระบบอย่างละเอียด..... 110
รูปที่ 5.4	User Interface Flow ของกระบวนการตั้งค่าเริ่มต้น ..... 112
รูปที่ 5.5	User Interface Flow ของกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย ..... 113
รูปที่ 5.6	User Interface Flow ของกระบวนการรับบริการ ..... 114
รูปที่ 5.7	User Interface Flow ของกระบวนการสำรวจ ..... 115
รูปที่ 5.8	User Interface Flow ของกระบวนการแสดงผล ..... 115
รูปที่ 5.9	ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการตั้งค่า ..... 116
รูปที่ 5.10	หน้าจอแสดงรายการอาชีพ..... 117
รูปที่ 5.11	ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย ..... 118
รูปที่ 5.12	หน้าจอแสดงรายการค้นหา..... 119
รูปที่ 5.13	หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ที่อยู่)..... 120
รูปที่ 5.14	ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการรับบริการ..... 121
รูปที่ 5.15	หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab การวินิจฉัยโรค)..... 122

	หน้า
รูปที่ 5.16	ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการสำรวจ..... 123
รูปที่ 5.17	หน้าจอแสดงรายการสำรวจบันทึกข้อมูลบริหาร (Tab สัตส่วนประชากรต่อ ทรัพยากร)..... 124
รูปที่ 5.18	ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการแสดงผล ..... 125
รูปที่ 5.19	หน้าจอแสดงรายการเลือกรายงาน..... 126
รูปที่ 5.20	หน้าจอแสดงรายการเลือกรายงาน(ผลสรุปทั่วไป) ..... 127
รูปที่ 5.21	ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายงาน ..... 129
รูปที่ 5.22	แบบฟอร์มรายงาน..... 131
รูปที่ 5.23	ตัวอย่างรายงาน..... 132
รูปที่ 6.1	ขั้นตอนการรับส่งข้อมูลในปัจจุบัน..... 138
รูปที่ 6.2	เส้นทางการรับส่งข้อมูล..... 138
รูปที่ 6.3	การออกแบบระบบศูนย์กลางข้อมูล..... 139
รูปที่ ก-1	โครงสร้างรหัสโรคตามมาตรฐาน ICD-10-TM ..... 146
รูปที่ ก-2	โครงสร้างรหัสหัตถการ ..... 148
รูปที่ ก-3	ตัวอย่างรหัสหัตถการ..... 148
รูปที่ ก-4	โครงสร้างรหัสทะเบียนยา..... 150
รูปที่ ก-5	โครงสร้างรหัสสถานพยาบาล ..... 154
รูปที่ ค-1	หน้าจอแสดงรายการการศึกษา..... 168
รูปที่ ค-2	หน้าจอแสดงรายการอาชีพ..... 169
รูปที่ ค-3	หน้าจอแสดงรายการเชื้อชาติ ..... 171
รูปที่ ค-4	หน้าจอแสดงรายการสัญชาติ..... 172
รูปที่ ค-5	หน้าจอแสดงรายการศาสนา ..... 174
รูปที่ ค-6	หน้าจอแสดงรายการสถานพยาบาล ..... 175
รูปที่ ค-7	หน้าจอแสดงรายการแพทย์..... 177
รูปที่ ค-8	หน้าจอแสดงรายการโรค..... 178
รูปที่ ค-9	หน้าจอแสดงรายการยาและเวชภัณฑ์ ..... 180
รูปที่ ค-10	หน้าจอแสดงรายการหัตถการและบริการ..... 182
รูปที่ ค-11	หน้าจอแสดงรายการค้นหา..... 184
รูปที่ ค-12	หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ที่อยู่)..... 185
รูปที่ ค-13	หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ครอบครัว)..... 187

รูปที่ ค-14	หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab สิทธิการรักษา).....	189
รูปที่ ค-15	หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ข้อมูลการแพ้ยา).....	190
รูปที่ ค-16	หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab โรคประจำตัว).....	192
รูปที่ ค-17	หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ข้อมูลการตาย).....	194
รูปที่ ค-18	หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab การวินิจฉัยโรค).....	196
รูปที่ ค-19	หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab หัตถการ).....	198
รูปที่ ค-20	หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab การนัดหมาย).....	199
รูปที่ ค-21	หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab การส่งต่อ) .....	200
รูปที่ ค-22	หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab ยา).....	202
รูปที่ ค-23	หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab จำหน่ายออก).....	203
รูปที่ ค-24	หน้าจอแสดงรายการเงิน .....	204
รูปที่ ค-25	หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลบริหาร (Tab สัตว์ส่วนประชากรต่อ ทรัพยากร).....	206
รูปที่ ค-26	หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลบริหาร (Tab อัตราการครองเตียง) .....	207
รูปที่ ค-27	หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลบริหาร (Tab ระยะเวลา).....	208
รูปที่ ค-28	หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลสถานะสุขภาพ (อายุขัยเฉลี่ยของการมี สุขภาพดี).....	209
รูปที่ ค-29	หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลระบบบริการสุขภาพ (คนพิการได้รับการ ฟื้นฟูสภาพ).....	210
รูปที่ ค-30	หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลระบบบริการสุขภาพ (ความพึงพอใจของ ผู้ป่วย).....	211
รูปที่ ค-31	หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลระบบบริการสุขภาพ (หลักประกันสุขภาพ)...	212
รูปที่ ค-32	หน้าจอแสดงรายการเลือกรายงาน.....	214
รูปที่ ค-33	หน้าจอแสดงรายการเลือกรายงาน(ผลสรุปทั่วไป) .....	215
รูปที่ ค-34	ตัวอย่างหน้าจอแสดงรายงาน .....	217
รูปที่ ง-1	แบบฟอร์มรายงานหลัก .....	220
รูปที่ ง-2	แบบฟอร์มรายงานอัตราตายแบ่งตามเพศและกลุ่มอายุ .....	221
รูปที่ ง-3	รายงานอัตราตายแบ่งตามโรคซึ่งเป็นสาเหตุการตายและเพศ .....	222
รูปที่ ง-4	รายงานอัตราป่วยจำแนกตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก .....	223
รูปที่ ง-5	รายงานอัตราป่วยจำแนกตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก รายปี.....	224

	หน้า
รูปที่ ง-6 รายงานจำนวนและอัตราป่วย 10 อันดับสูงสุด.....	226
รูปที่ ง-7 รายงานอัตราส่วนบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร.....	227
รูปที่ ง-8 รายงานอัตราการครองเตียง.....	227
รูปที่ ฉ-1 สถานที่จัดงาน.....	235
รูปที่ ฉ-2 ตัวอย่างแบบประเมินผล.....	238



# ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การบริการสาธารณสุขเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนทุกคนในประเทศ เพื่อให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงบริการได้ตามความจำเป็นและได้รับการคุ้มครองสิทธิในการรับบริการที่มีคุณภาพ ซึ่งได้มีการปรับปรุงและให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบบริการสุขภาพให้เหมาะสม เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการและได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง เมื่อเกินขอบเขตความสามารถในการรักษาพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้ปฏิบัติงานในระดับปฐมภูมิ สามารถส่งต่อเพื่อรับการรักษาในระดับสูงขึ้นได้อย่างเหมาะสม

คำว่า “ระบบบริการสาธารณสุข” และ “ระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข” มีความหมายเช่นเดียวกับระบบบริการสุขภาพ ซึ่งในระบบบริการสุขภาพจะครอบคลุมการจัดบริการที่เป็นการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพ ทั้งการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค รวมกันเรียกว่า “การสร้างสุขภาพ” โดยให้ทำก่อนการเกิดโรค เป็นการให้บริการในเชิงรุก ส่วนการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ รวมกันเรียกว่า “การซ่อมสุขภาพ” ซึ่งทำหลังจากการเกิดโรคแล้ว เป็นการให้บริการในเชิงรับ ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาเฉพาะงานด้านการซ่อมสุขภาพ

การรักษาพยาบาลถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญยิ่งต่อชีวิตมนุษย์ และเพื่อให้การบริการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสมรรถภาพมีคุณภาพ ประชาชนได้รับบริการอย่างทั่วถึง และสามารถรองรับการดำเนินงานตามนโยบายด้านสุขภาพให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพจะละเลยการจัดการข้อมูลประวัติการรักษาไม่ได้ เพราะนอกจากเป็นข้อมูลติดตามการรักษาพยาบาลรายบุคคลแล้ว ยังสามารถใช้สรุปสถิติต่างๆ เพื่อหาแนวโน้มด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนได้อีกด้วย ดังนั้นการบริหารจัดการข้อมูลจึงมีความจำเป็นที่ต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

กระทรวงสาธารณสุขมีความต้องการใช้ข้อมูลสุขภาพอนามัย เพื่อรวบรวมและจัดทำรายงานสุขภาพประชาชนประจำปี ดูภาพรวมแนวโน้มและใช้วางแผนนโยบายเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของประชาชน อีกทั้งหน่วยงานทางสาธารณสุขอื่นๆต้องการข้อมูลในลักษณะเดียวกันเพื่อนำไปใช้สนับสนุนการทำงานตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป รวมทั้งสถานพยาบาลมีความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวางแผนการบริหารจัดการ ดังนั้น

กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานต่างๆที่มีความต้องการใช้งานข้อมูลได้ร่วมกันกำหนดชุดข้อมูลสุขภาพรายบุคคลซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้ม และ 18 แฟ้มขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับสนับสนุนการวางแผนการดำเนินงาน การบริหารจัดการ วิเคราะห์ผลลัพธ์ทางสุขภาพ รวมทั้งการประเมินผลตามดัชนีชี้วัดทางสุขภาพ โดยมีสถานพยาบาลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสถานีอนามัย หรือโรงพยาบาลที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุขทำหน้าที่ส่งข้อมูลดังกล่าวให้กับกระทรวงสาธารณสุข แต่เนื่องจากหน่วยงานทางสาธารณสุขอื่นๆมีความต้องการที่หลากหลาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบและวัตถุประสงค์ในการทำงานที่ต่างกัน ดังนั้นการบรรลุเป้าหมายในการทำงานที่แตกต่างกันจึงมีความต้องการข้อมูลที่ใช้สนับสนุนที่ต่างกันด้วย และเนื่องจากความต้องการข้อมูลที่มากและหลากหลายจึงทำให้ชุดข้อมูลที่เรียกเก็บจากสถานพยาบาลเหล่านั้นไม่ครอบคลุมต่อความต้องการใช้ข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน ในบางครั้งต้องมีการเรียกเก็บข้อมูลจากสถานพยาบาลเพิ่มเติม ส่งผลให้ภาระงานด้านการส่งข้อมูลของสถานพยาบาลเพิ่มขึ้นตามลำดับ อีกทั้งบางข้อมูลยังมีความซับซ้อนจึงต้องใช้เวลาในการจัดเตรียมงานโดยเฉพาะสถานพยาบาลที่ไม่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยจัดการข้อมูล รวมถึงปัญหาในเรื่องความซ้ำซ้อนและไม่มีมาตรฐานของแต่ละข้อมูล และจากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าขาดการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ

ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ ซึ่งรวมถึงการกำหนดขอบเขตข้อมูลสุขภาพอนามัยที่เหมาะสมซึ่งพิจารณาและเปรียบเทียบกับข้อมูลและระบบสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทำการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมเพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงทำให้ได้ระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพที่ครอบคลุม สนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานข้อมูล สอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบัน โดยสามารถใช้งานได้ครอบคลุมการให้บริการของสถานพยาบาลทั่วไป ทำให้มีข้อมูลประวัติการรักษาครบถ้วนมากขึ้น ช่วยลดภาระการจัดเตรียมข้อมูลของบุคลากรในสถานพยาบาลซึ่งจะส่งผลให้มีเวลาการให้บริการทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยได้มากขึ้น สามารถใช้ข้อมูลที่มีเพื่อช่วยสนับสนุนการบริหารงานภายในสถานพยาบาลได้ และช่วยในการตัดสินใจวางแผนการบริหารสถานพยาบาลได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการบริหารสถานพยาบาลและการบริการสาธารณสุขแก่ประชาชน ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนทุกคนมีสุขภาพที่ดีและสนับสนุนการดำเนินการตามนโยบายด้านสุขภาพของประเทศให้ประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพของสถานพยาบาล

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. ลักษณะของข้อมูลพื้นฐานที่ได้จะต้องอ้างอิงกับข้อมูลที่สถานพยาบาลต้องส่งให้กระทรวงสาธารณสุข และระบบการบันทึกประวัติการรักษาผู้ป่วยภายในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นโครงสร้างแบบจำลองแฟ้มข้อมูลประวัติ (Electronic Medical Records, EMRs) ของผู้ป่วย เพื่อให้สอดคล้องและสามารถเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ

2. ความต้องการข้อมูลด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพปัจจุบัน ได้จากการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจากหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้งานในทุกประเภทประกอบด้วย

- ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐในระดับนโยบาย ได้แก่ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สนย.) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)
- ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐในระดับปฏิบัติการ ได้แก่ สาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี สถานีอนามัยทามสมุทร
- ตัวแทนจากโรงพยาบาลทั้งในกำกับของรัฐและจากเอกชน ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร โรงพยาบาลบ้านแพ้ว สาขาพร้อมมิตร และโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ประชาชื่น

3. ศึกษาความต้องการใช้สารสนเทศในการบริหารงาน ให้ครอบคลุมการใช้งานในทั้ง 2 ระดับ คือ

- ระดับปฏิบัติการ (สถานีอนามัย, โรงพยาบาล) เช่น ข้อมูลการรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพที่ใช้ในสถานพยาบาล และข้อมูลที่ใช้ในการส่งให้กับกระทรวงสาธารณสุข
- ระดับนโยบาย (กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานทางสาธารณสุขอื่นๆ) ข้อมูลที่สามารถใช้สรุปภาพรวมทางด้านสุขภาพของประชาชน เพื่อใช้ในการวางแผนด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ

4. ในการศึกษาข้อมูลและข้อเสนอแนะในระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพ มุ่งศึกษาเฉพาะด้านการรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพ ซึ่งหมายถึงการให้บริการรักษาด้วยวิธีที่ได้ผลดีที่สุดและปลอดภัยที่สุดเท่าที่จะสามารถให้บริการรักษา

ได้ เพื่อให้ผู้ป่วยหายจากโรค หรือภาวะความเจ็บป่วยให้เร็วที่สุด เพื่อลดความเสียหายแก่สุขภาพ รวมทั้งฟื้นฟูสมรรถภาพให้กลับมาใช้ชีวิตใกล้เคียงปกติที่สุดเท่าที่จะทำได้

5. ระบบงานสารสนเทศสามารถสนับสนุนการบริหารงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพ สามารถใช้งานข้อมูลในการบริหารสถานพยาบาลได้ และระบบสารสนเทศที่ดำเนินการออกแบบจะไม่รวมถึงการเขียนโปรแกรม

6. การจัดทำฐานข้อมูลและออกแบบระบบเป็นเพียงขั้นพื้นฐานที่จำเป็นซึ่งพิจารณาบนพื้นฐานจากข้อมูลที่มีอยู่จริงและเพื่อความเป็นไปได้สูงในการประยุกต์ใช้ ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สนใจสามารถนำผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ให้แพร่หลายและสามารถนำไปขยายผลเพื่อรองรับความต้องการที่หลากหลายได้

7. การออกแบบระบบสารสนเทศในงานวิจัยนี้มีที่มาจากการศึกษาความต้องการใช้งานข้อมูลและสารสนเทศจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้นไม่ได้ลงรายละเอียดเรื่องกระบวนการปฏิบัติงานในสถานพยาบาล ดังนั้นระบบงานสารสนเทศที่ได้จะสามารถรองรับความต้องการใช้งานข้อมูลด้านการปฏิบัติงานทั่วไปไม่รวมถึงรายละเอียดปลีกย่อยทั้งหมดในการดำเนินงานจริงของสถานพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- การกำหนดรูปแบบของข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการจัดเก็บ
- รายงานพื้นฐานที่สรุปได้จากข้อมูลในระบบ
- ฐานข้อมูลและหน้าจอการทำงานของระบบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยเป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้

1. ศึกษาภาพรวมข้อมูลทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ความต้องการใช้ข้อมูลทางด้านสาธารณสุข

ขั้นตอนการดำเนินงาน	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผลลัพธ์
1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสุขภาพที่สถานพยาบาลส่งให้กระทรวงสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างข้อมูลทางสุขภาพที่สถานพยาบาลส่งให้กระทรวงสาธารณสุข</li> <li>- ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลสาธารณสุข รวมถึงศึกษาวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือที่เหมาะสม</li> </ul>	2 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพรวมและรายละเอียดของข้อมูลทางสุขภาพที่สถานพยาบาลส่งให้กระทรวงสาธารณสุข</li> <li>- วิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือที่เหมาะสม</li> </ul>
1.2 รวบรวมความต้องการใช้ข้อมูลทางด้านสาธารณสุขจากหน่วยงานต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัมภาษณ์บุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ค้นหาข้อมูลจากวารสาร หนังสือ internet และสื่อต่างๆ</li> <li>- ศึกษาโครงสร้างการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง</li> </ul>	2 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลความต้องการใช้ข้อมูลทางด้านสาธารณสุขจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข หน่วยงานภาครัฐและสถานพยาบาล</li> <li>- รายละเอียดของผู้เกี่ยวข้อง <ul style="list-style-type: none"> <li>○ รายชื่อผู้เกี่ยวข้อง</li> <li>○ ข้อมูลที่รับเข้า</li> <li>○ ข้อมูลที่ใช้ในสถานพยาบาล</li> <li>○ ข้อมูลส่งต่อ</li> <li>○ รายงาน หรือสถิติที่ใช้งานหรือส่งให้ผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ</li> </ul> </li> </ul>

ขั้นตอนการดำเนินงาน	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผลลัพธ์
1.3 วิเคราะห์ความต้องการใช้ข้อมูลด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ	- แยกประเภทข้อมูล ตามความสำคัญและแหล่งที่มา - วิเคราะห์ความต้องการใช้งาน ข้อมูลด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ เพื่อสร้างมาตรฐานข้อมูลที่จำเป็นต้องจัดเก็บจากสถานพยาบาล	3 เดือน	- ข้อมูลความต้องการใช้งาน ข้อมูลด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ ที่ผ่านการวิเคราะห์จนสามารถกำหนดเป็นมาตรฐานที่จำเป็นต้องจัดเก็บจากสถานพยาบาล แยกตามประเภทและที่มาของข้อมูล - ข้อมูลที่แต่ละผู้เกี่ยวข้องต้อง ○ ส่งให้ผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ○ รับจากผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ

## 2. กำหนดข้อมูลพื้นฐานด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพรวมทั้งนำเสนอผู้เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนการดำเนินงาน	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผลลัพธ์
2.1 กำหนดข้อมูลพื้นฐานด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ	- นำข้อมูลความต้องการใช้งานข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดข้อมูลพื้นฐานด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ	2 เดือน	- ข้อมูลพื้นฐานด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพต้นแบบ - รายงาน หรือ สติติต้นแบบ
2.2 นำข้อมูลพื้นฐานด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่สร้างขึ้นนำเสนอผู้เกี่ยวข้องและรวบรวมผลตอบกลับสำหรับประมวลผลและแก้ไขข้อมูล	- นำข้อมูลพื้นฐานด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่สร้างขึ้นนำเสนอผู้เกี่ยวข้องและรวบรวมผลตอบกลับสำหรับประมวลผลและแก้ไขข้อมูล	1 เดือน	- ข้อมูลพื้นฐานด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่ปรับปรุงแก้ไขตามผลตอบกลับที่ได้

### 3. ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผลลัพธ์
3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพในปัจจุบัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาโครงสร้างของระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ</li> <li>- ศึกษาโครงสร้างฐานข้อมูลและรายงานในระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ</li> <li>- ติดต่อสถานพยาบาลตัวอย่างเพื่อเข้าศึกษาและรวบรวมข้อมูลส่วนที่ต้องการเพิ่มเติมจากผลลัพธ์ในขั้นตอนการทำงานที่ 2</li> </ul>	2 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพรวมและรายละเอียดของระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างข้อมูลพื้นฐาน</li> <li>- รายละเอียดข้อมูลส่วนเพิ่มเติมจากระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพเดิมเพื่อสนับสนุนการสร้างข้อมูลพื้นฐาน</li> </ul>
3.2 ออกแบบลักษณะและรูปแบบข้อมูลรวมถึงการออกแบบระบบงานสารสนเทศเพื่อรองรับการใช้งานของสถานพยาบาลด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำข้อมูลที่ได้ศึกษาจากทุกขั้นตอนมาประมวลผลเพื่อออกแบบฐานข้อมูลสำหรับข้อมูลพื้นฐานด้านสาธารณสุขที่จำเป็นและระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ</li> </ul>	2 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะและรูปแบบข้อมูลพื้นฐาน(ฐานข้อมูล)และหน้าจอการทำงานของระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ</li> </ul>

### 4. จัดทำรายงานและนำเสนองานวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงาน	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผลลัพธ์
4. จัดทำรายงานการวิจัยและนำเสนองานวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำรายงานการวิจัยและนำเสนองานวิจัย</li> </ul>	2 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานการวิจัย</li> </ul>

ตารางที่ 1.1 แผนผังการดำเนินงาน (Gantt Chart)

ขั้นตอนการทำงาน / กำหนดการ	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
	2550	2551	2551	2551	2551	2551	2551	2551	2551	2551	2551	2551	2551
1.1 ศึกษาทฤษฎี บทความ งานวิจัย และภาพรวม รายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง													
1.2 ศึกษาข้อมูลความต้องการใช้ข้อมูลทางด้าน สาธารณสุขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง													
1.3 วิเคราะห์ความต้องการใช้ข้อมูล													
2.1 กำหนดข้อมูลพื้นฐานด้านการรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพ													
2.2 นำเสนอข้อมูล ประมวลผลและแก้ไขข้อมูล													
3.1 ศึกษาโครงสร้างระบบงานสารสนเทศด้านการ รักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ													
3.2 ออกแบบลักษณะและรูปแบบข้อมูล และระบบงาน สารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ													
4. จัดทำรายงาน และนำเสนอผลงานวิจัย													



## 1.5 ผลลัพธ์ที่ได้

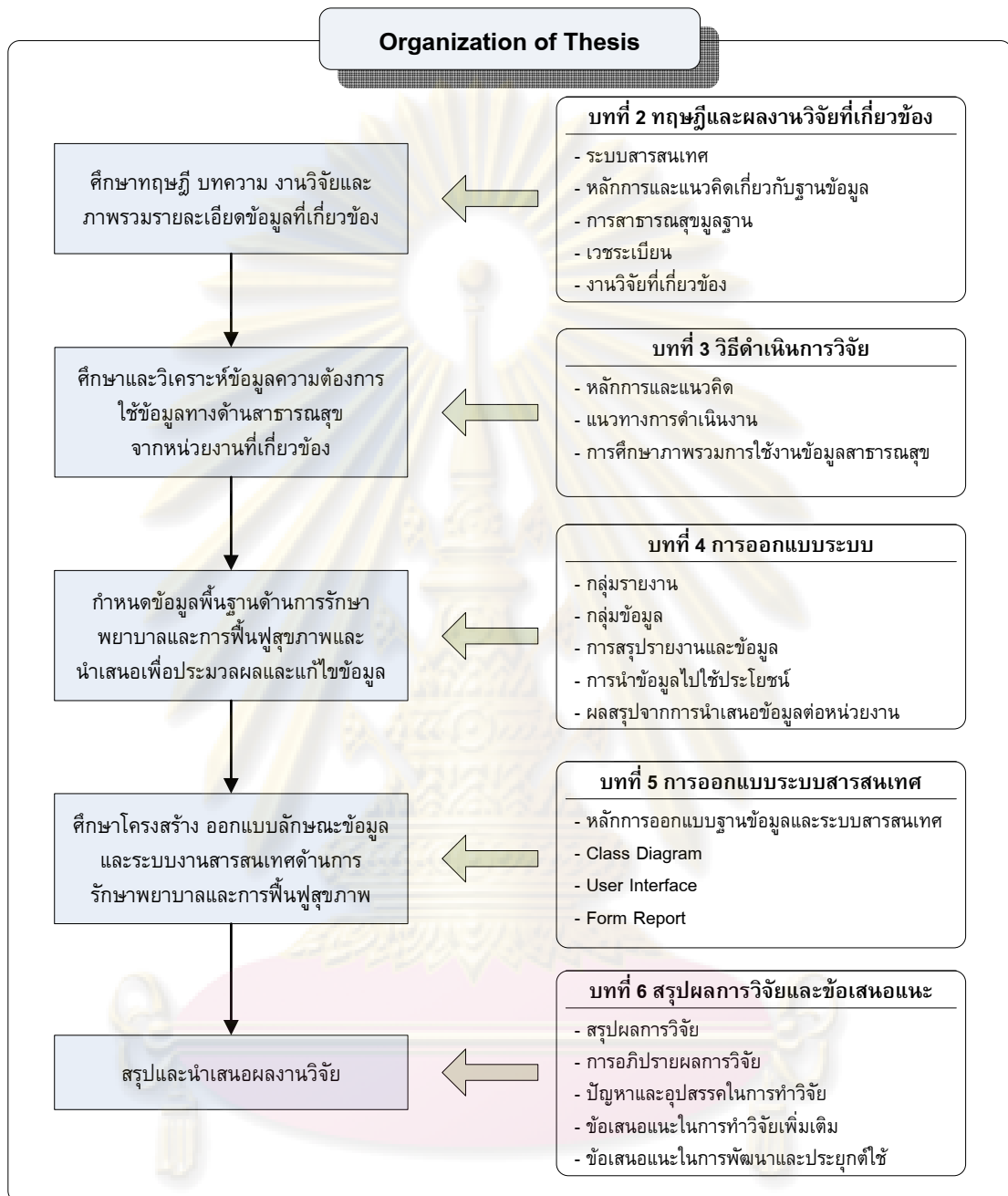
1. ลักษณะและรูปแบบข้อมูลพื้นฐานด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานสาธารณสุข และนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารสถานพยาบาลได้
2. ระบบงานสารสนเทศที่สนับสนุนงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ
3. รายงานหรือสรุปสถิติที่สร้างขึ้นได้จากข้อมูลพื้นฐานและเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานตามระดับของการใช้งาน

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพอย่างเป็นระบบ สามารถใช้งานได้ตัวอย่างสะดวกรวดเร็ว
2. ช่วยให้สถานพยาบาลมีความคล่องตัว และมีศักยภาพในการดำเนินงาน การบริหารจัดการ
3. สามารถบริหารจัดการข้อมูลให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารสถานพยาบาล และเกิดประโยชน์ในงานด้านสาธารณสุข
4. ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารสถานพยาบาลในเรื่องการวางแผนด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ การบริหารจัดการทรัพยากรและการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

## 1.7 โครงสร้างของวิทยานิพนธ์ (Organization of Thesis)

ในส่วนนี้จะชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหาในแต่ละบทซึ่งจะบรรยายและเชื่อมโยงภาพรวมรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยโดยเรียงลำดับ เพื่อให้ผู้ที่สนใจงานวิจัยฉบับนี้สามารถอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย ซึ่งมีรายละเอียดโครงสร้างวิทยานิพนธ์แสดงในรูปที่ 1.1 ดังนี้



รูปที่ 1.1 Organization of Thesis

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทที่ 2 จะเป็นการสรุปเนื้อหาทางวิชาการซึ่งเป็นทั้งแนวคิด ทฤษฎี และการสรุปบทความของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานวิจัยเรื่องระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ โดยสรุปและเรียบเรียงตามหัวข้อดังนี้

ในส่วนแรกเป็นทฤษฎีและบทความที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูล การสาธารณสุขมูลฐานและเวชระเบียน

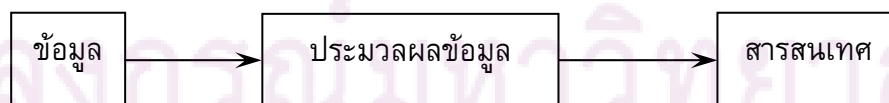
และส่วนของผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเป็นการสรุปบทความงานวิจัยในเรื่องต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางและนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานวิจัยนี้ให้ดียิ่งขึ้น

#### 2.1 ระบบสารสนเทศ (Information System)

(ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล, 2542) ให้คำจำกัดความในระบบสารสนเทศ ซึ่งมีคำนิยามที่ใช้โดยทั่วไป คือ ข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติของสิ่งที่ได้รับการสนใจ ไม่ว่าจะเป็นบุคคล สัตว์ผลิตภัณฑ์ สถานการณ์ เหตุการณ์ หรือ อื่นๆ โดยอาจจะอยู่ในรูปแบบที่เป็นตัวเลข ข้อความ หรือ รายละเอียดในรูปแบบต่างๆ ซึ่งใช้แทนข้อเท็จจริงนั้น

สารสนเทศ (Information) หมายถึง เรื่องราวต่างๆ ที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลผลด้วยวิธีการใดๆ ให้เกิดเป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล และสารสนเทศ จะมีลักษณะรูปแบบความสัมพันธ์ ซึ่งแสดงออกได้ดังรูป



รูปที่ 2.1 ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยคน เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทำงานประสานกัน เพื่อจัดทำสารสนเทศสำหรับ สนับสนุนการปฏิบัติงาน การจัดการและการตัดสินใจในหน่วยงานหรือองค์กร

สารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ ความถูกต้อง ความทันต่อการใช้งาน ความสมบูรณ์ ความกะทัดรัดของสารสนเทศและการตรงกับความต้องการ

### 2.1.1 แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่จะนำมาใช้ประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศ เกิดขึ้นมาจาก 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์กรและแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร

แหล่งข้อมูลภายในองค์กร ประกอบด้วยแหล่งข้อมูลจากพนักงานภายในองค์กร และจากหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กร แหล่งข้อมูลนี้จะให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ขององค์กร เช่น ประสิทธิภาพในการทำงานของลูกจ้าง ความถูกต้องของการวางแผนครั้งที่ผ่านมา เป็นต้น ซึ่งการได้มาของข้อมูลภายในนี้ อาจจะได้จากวิธีการที่ไม่เป็นทางการ เช่น การพบปะพูดคุยกัน เป็นต้น

แหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร เป็นแหล่งข้อมูลซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดข้อมูลเอง หรือแหล่งกระจายข้อมูลที่มีในสังคม แหล่งข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่ ตัวลูกค้า บริษัทขายสินค้า บริษัท คู่แข่ง หนังสือ วารสารทางธุรกิจ สมาคมต่าง ๆ หรือหน่วยงานของรัฐ เป็นต้น

### 2.1.2 ประเภทของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ระบบกว้าง ๆ ที่ไม่ได้นำไปใช้กับงานด้านหนึ่งด้านใดโดยเฉพาะ กับระบบที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้งานประยุกต์โดยตรง

ประเภทที่ 1 เป็นระบบสารสนเทศที่ขยายขึ้นมาจากระบบการประมวลผลธรรมดา โดยมุ่งที่จะจัดทำรายงานสารสนเทศเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารใช้งาน อาจสรุปหน้าที่และประโยชน์ได้ย่อ ๆ ดังต่อไปนี้

1) ระบบสารสนเทศทั่วไป เป็นระบบที่สร้างขึ้นให้มีความสามารถในการประมวลผล และจัดทำรายงานที่ผู้ใช้และผู้บริหารต้องการได้

2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) เป็นระบบสารสนเทศที่เน้นด้านการผลิตเอกสารรายงานสำหรับผู้บริหาร และมีความสามารถในการค้นหาและจัดทำรายงานพิเศษบางอย่างในแบบออนไลน์

3) ระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information System) เป็นระบบสารสนเทศสำหรับเก็บบันทึกข้อมูลเอกสารภายในสำนักงาน และอำนวยความสะดวกในการส่งเอกสารผ่านระหว่างผู้ปฏิบัติงาน

4) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) เป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารในการทดสอบแนวทางเลือกในการตัดสินใจ ทำให้ทราบว่าทางเลือกแนวทางเช่นนั้นๆ จะเกิดอะไรขึ้น

5) ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร (Executive Information System) เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยให้ผู้บริหารค้นหาข้อมูล และสารสนเทศที่สำคัญต่อการบริหารมาใช้งานได้เมื่อจำเป็น และอำนวยความสะดวกในการติดตามหารายละเอียดของข้อมูลบางรายการที่มีปัญหาได้

ประเภทที่ 2 เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้เฉพาะในงานประยุกต์บางด้าน ระบบสารสนเทศประเภทนี้มีมาก ขึ้นกับการคิดจัดทำและตั้งชื่อ โดยมากจะนำเอาชื่องานประยุกต์มาใช้ควบกับชื่อระบบสารสนเทศ ตัวอย่างเช่นระบบสารสนเทศงานบัญชี ระบบสารสนเทศการตลาด ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล ระบบสารสนเทศห้องสมุด ระบบสารสนเทศทรัพยากรบุคคล เป็นต้น

### 2.1.3 เป้าหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศสำหรับองค์กรต่างๆ โดยส่วนใหญ่แล้วมักมีเป้าหมายที่สำคัญ (ประสงค์ ปรารถนา ผลกรัง และคณะ, 2541) ดังนี้

- 1) เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Operational Efficiency)
- 2) เพิ่มประสิทธิภาพของหน้าที่งาน (Functional Effectiveness)
- 3) เพิ่มคุณประโยชน์ในเชิงการแข่งขัน (Competitive Advantage)

การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Operational Efficiency) เป็นการช่วยให้งานที่ทำอยู่นั้นสามารถทำได้เร็วขึ้น มีความถูกต้องมากขึ้น ทำให้พนักงานมีเวลาในการเรียนรู้งานใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลักษณะที่เห็นได้ คือ เป็นการทำให้ดีขึ้น (Do things better)

การเพิ่มประสิทธิภาพของหน้าที่งาน (Functional Effectiveness) เป็นการช่วยให้ผู้บริหารมีมุมมองที่มากขึ้นและกว้างขึ้น ได้รับทราบถึงข้อมูลที่หลากหลาย ช่วยในการตัดสินใจ รวมทั้งสามารถบริหารควบคุมหน่วยงานได้ดีขึ้น ลักษณะที่เห็นได้ คือ เป็นการทำให้ดีกว่า (Do better things)

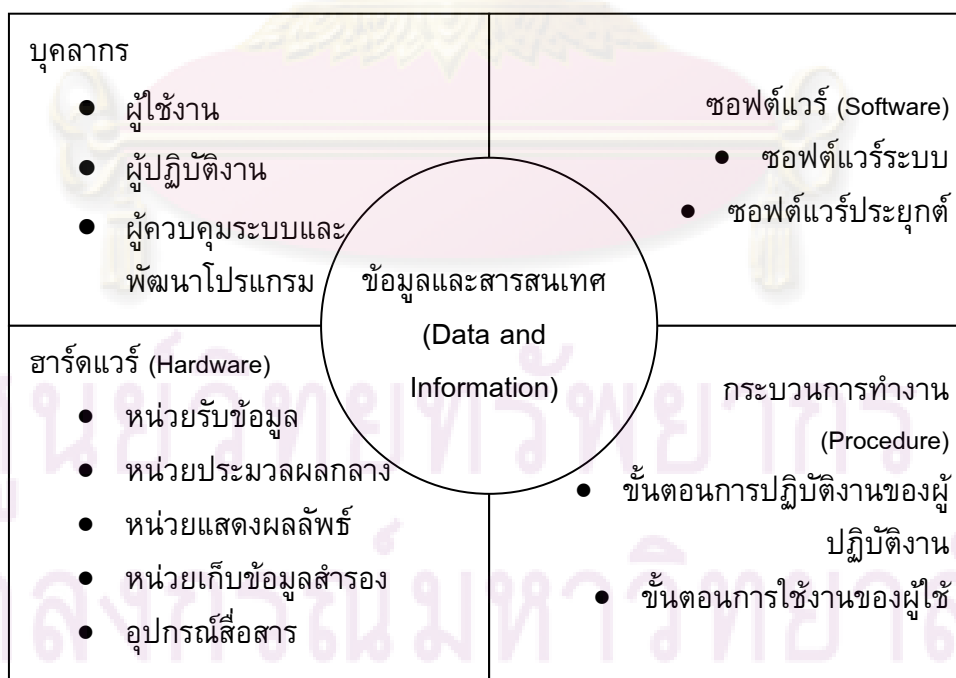
การเพิ่มคุณประโยชน์ในเชิงการแข่งขัน (Competitive Advantage) เป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเมื่อเทียบกับคู่แข่ง ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการตอบสนองความต้องการของลูกค้า การผลิตสินค้าใหม่ ๆ เข้าสู่ตลาด การสร้างโอกาสทางธุรกิจ เป็นต้น ประโยชน์ในข้อนี้ ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับองค์กรต่างๆ ในปัจจุบัน ลักษณะที่เห็นได้ คือ เป็นการทำในสิ่งที่ดีและสิ่งใหม่ (Do better and new things)

#### 2.1.4 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน คือ

- 1) บุคลากร (Personnel)
- 2) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- 3) ซอฟต์แวร์ (Software)
- 4) กระบวนการทำงาน หรือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)
- 5) ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information)

โดยสามารถแสดงได้ดังรูป

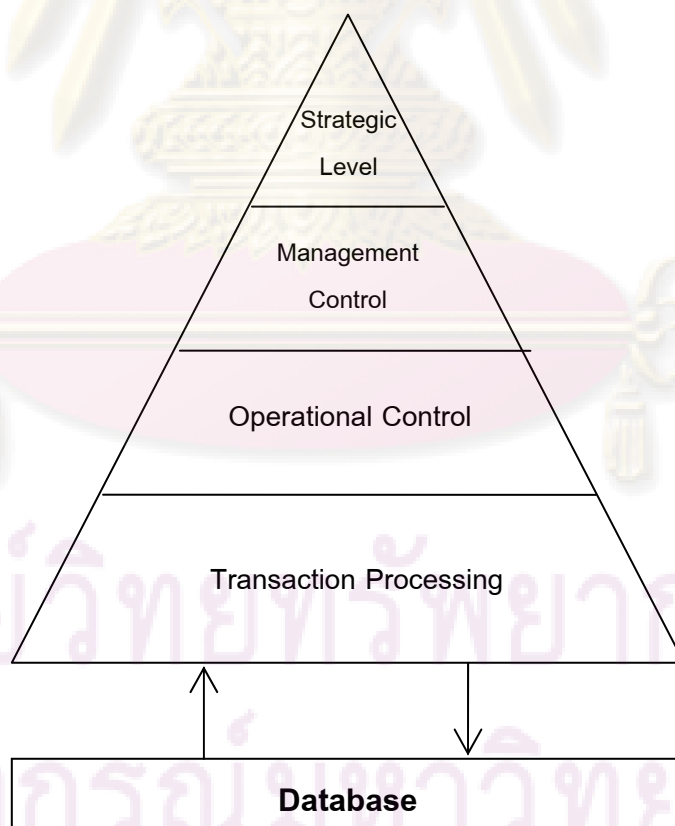


รูปที่ 2.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

### 2.1.5 โครงสร้างระบบสารสนเทศ

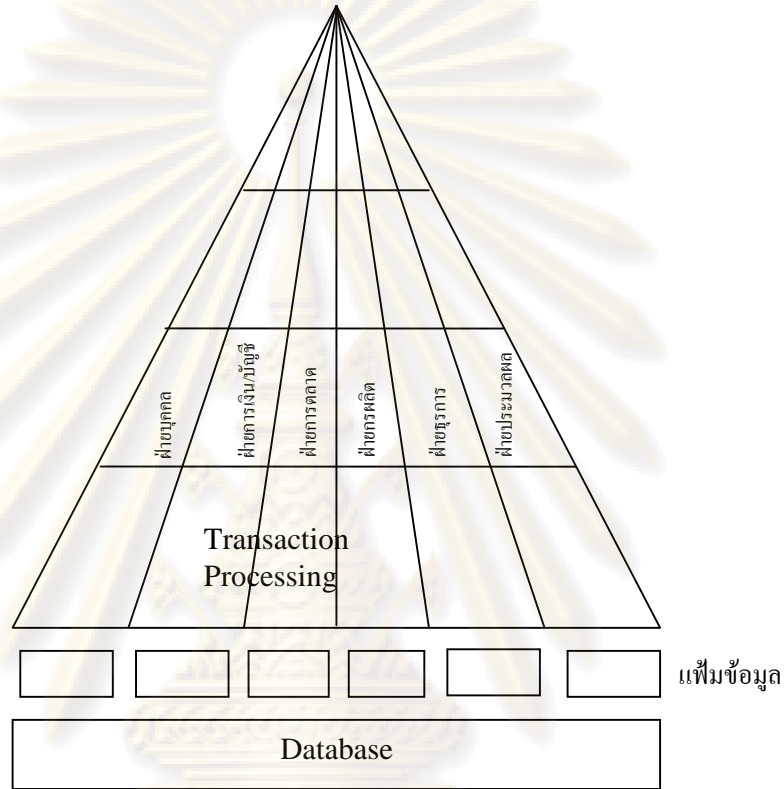
การอธิบายถึงโครงสร้างระบบสารสนเทศ สามารถพิจารณาได้จาก 2 แนวทาง คือ โครงสร้างระบบสารสนเทศแบ่งตามระดับการบริหาร และโครงสร้างระบบสารสนเทศแบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูล

โครงสร้างระบบสารสนเทศแบ่งตามระดับการบริหาร โดยปกติการบริหารจัดการในหน่วยงานต่างๆ มักจะแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ การบริหารระดับสูง ซึ่งเรียกกันว่า ระดับกลยุทธ์ (Strategic Level) การบริหารระดับกลาง ซึ่งเรียกกันว่า ระดับกลวิธี (Tactical Level) และ การบริหารระดับล่าง ซึ่งเรียกกันว่า ระดับปฏิบัติการ (Operational Level) โครงสร้างระบบสารสนเทศซึ่งแบ่งตามระดับการบริหาร จะมีลักษณะเป็นรูปพีระมิด โดยฐานที่กว้างและสอบขึ้นไปบรรจบกันเป็นมุมแหลมตอนบน นั้นหมายถึง ขอบเขตกว้างขวางของข้อมูลที่มีมากในระดับล่าง และลดหลั่นน้อยลงไปเมื่อถึงยอดพีระมิด โดยปกติแม้มีการกำหนดโครงสร้างระบบสารสนเทศให้ใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน เพื่อแบ่งกันใช้ข้อมูลโดยไม่ต้องจัดเก็บซ้ำซ้อน แต่ในทางปฏิบัติแต่ละฝ่ายอาจมีข้อมูลพิเศษที่ใช้เฉพาะของตัวเอง โดยไม่ต้องแบ่งกับฝ่ายอื่นๆ ก็ได้



รูปที่ 2.3 พีระมิดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารและระบบสารสนเทศ

โดยปกติแล้วองค์กรหนึ่งๆ มักจะแบ่งการปฏิบัติงานออกเป็นฟังก์ชัน หรือ ฝ่ายต่างๆ หลายฝ่าย เช่น แบ่งเป็นฝ่ายบัญชี ฝ่ายบริหาร ฝ่ายโรงงาน ฝ่ายบุคคล ฝ่ายการขาย เป็นต้น ในแต่ละฝ่ายนี้ก็มีการบริหารทั้งสามระดับเหมือนกัน ดังนั้นจึงสามารถขยายรูปที่ 2.3 อีกให้เห็นรายละเอียดมากยิ่งขึ้นดังรูป



รูปที่ 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารและเพิ่มข้อมูลเฉพาะ

จากรูปที่ 2.4 โครงสร้างใหม่นี้ได้แสดงเพิ่มข้อมูลเฉพาะของแต่ละฝ่ายเพิ่มเติมจากฐานข้อมูลที่มีอยู่เดิม ซึ่งหมายความว่า โดยปกติแม้มีการกำหนดโครงสร้างระบบสารสนเทศให้ใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน เพื่อแบ่งกันใช้ข้อมูลโดยไม่ต้องจัดเก็บซ้ำซ้อน แต่ในทางปฏิบัติแต่ละฝ่ายอาจมีข้อมูลพิเศษที่ใช้เฉพาะของตัวเอง โดยไม่ต้องแบ่งกับฝ่ายอื่นๆ ก็ได้ ดังนั้นจึงควรจัดทำขึ้นเป็นเพิ่มข้อมูลสำหรับใช้เฉพาะในฝ่ายนั้นๆ เท่านั้น

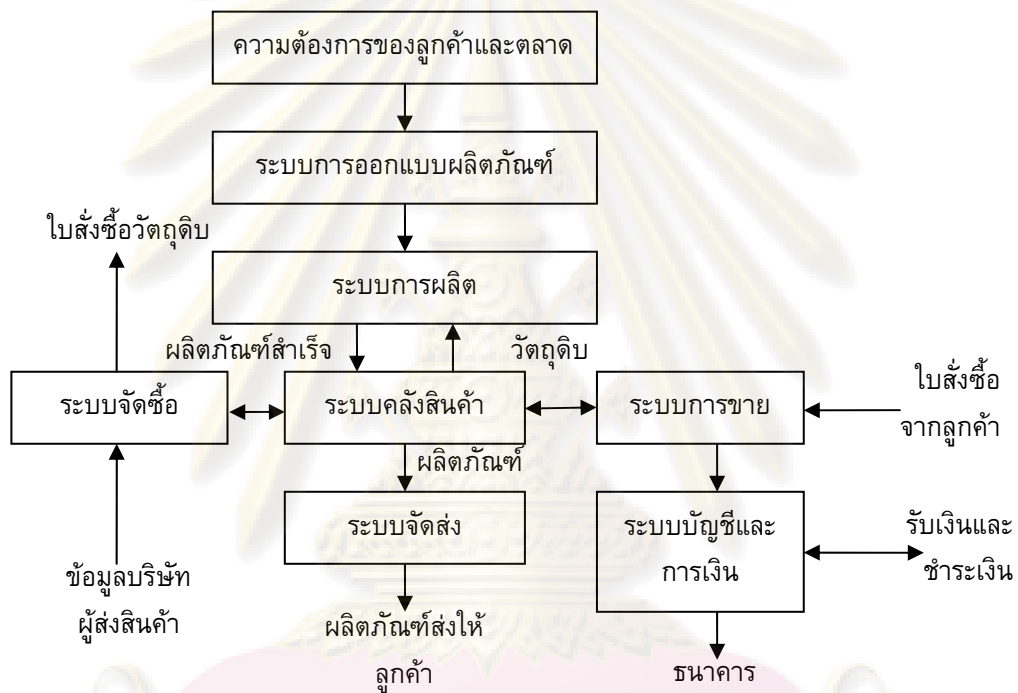
โครงสร้างระบบสารสนเทศแบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูล ข้อมูลที่นำมาประมวลผลเป็นสารสนเทศในระบบสารสนเทศนั้นมีอยู่ 3 แบบ คือ

- 1) ข้อมูลธุรกิจที่เกิดจากการดำเนินงานธุรกิจตามปกติ (Transaction) เป็นข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า การรับใบสั่งซื้อสินค้า เป็นต้น



2) ข้อมูลการดำเนินงาน เช่น ข้อมูลที่บอกว่า การดำเนินการได้ผลอย่างไร อาทิ ผลิตสินค้าได้วันละกี่ชิ้น การตรวจสอบคุณภาพและพบสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานจำนวนเท่าใด การจัดทำเอกสารรายงานต่างๆ ล่าช้าหรือรวดเร็วประการใด

3) ข้อมูลภายนอก ได้แก่ ข้อมูลภาวะตลาด เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่จะมีผลต่อการดำเนินการของหน่วยงาน



รูปที่ 2.5 โครงสร้างระบบสารสนเทศเมื่อแบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูล

### 2.1.6 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

องค์กรใดๆ ก็ตามโดยทั่วไปจะมีระบบสารสนเทศที่ใช้งานอยู่และได้รับการนำไปใช้งานโดยผู้บริการ แต่เมื่อดำเนินการไประยะหนึ่งอาจจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาาระบบสารสนเทศ

เหตุที่มาของการพัฒนาระบบสารสนเทศ (ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2542) มักจะเกิดขึ้นจากสาเหตุดังนี้

1) เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเนื่องด้วย การวางระบบเดิมไม่เหมาะสม หรือ สภาพการณ์เปลี่ยนแปลงไป เช่น องค์กรขยายใหญ่ขึ้น ปริมาณข้อมูลเพิ่มมากขึ้น เกิดความล่าช้าในการทำงานอย่างมาก

2) เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการใหม่ เมื่อระบบเดิมที่มีอยู่ไม่สามารถเอื้ออำนวย หรือตอบสนองต่อความต้องการใหม่ที่เกิดขึ้นได้ ก็ต้องมีการปรับปรุงระบบสารสนเทศ

3) เพื่อนำความคิดและเทคโนโลยีใหม่มาใช้ การเกิดขึ้นของแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงระบบสารสนเทศที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างมาก เป็นหนึ่งในเหตุผลที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศขั้นใหม่

4) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในบางกรณีระบบสารสนเทศที่มีอยู่ใช้มาเป็นเวลานาน เกิดความล้าสมัย และทำงานได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นจึงอาจเกิดแนวคิดในการปรับปรุงทั้งระบบใหม่ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนในการพัฒนา 3 ขั้นตอนหลัก คือ

- 1) การศึกษาเบื้องต้น
- 2) การศึกษาความเป็นไปได้
- 3) การพัฒนาและปรับใช้ระบบสารสนเทศ

รูปแบบของการพัฒนาระบบสารสนเทศมีรูปแบบและวิธีการที่ใช้อยู่โดยทั่วไปในองค์กรต่างๆ ดังนี้

- 1) การพัฒนาระบบงานตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle)
- 2) การพัฒนาระบบงานโดยการสร้างระบบต้นแบบ (Prototyping)
- 3) การพัฒนาระบบงานโดยการนำชุดซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ (Application Software Package)
- 4) การพัฒนาระบบงานโดยผู้ใช้งานปลายทาง (End-User Development)
- 5) การพัฒนาระบบงานโดยการจ้างหน่วยงานภายนอก (Outsourcing)

### 2.1.7 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หรือ MIS หมายถึง การรวมและการติดต่อระบบสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์เชื่อมต่อกัน เพื่อการแปลงสภาพข้อมูลให้เป็นสารสนเทศโดยวิธีการต่างๆ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามความต้องการของผู้บริหารและการแปลงสภาพดังกล่าวจะต้องทำด้วยความถูกต้อง ลดเวลารวมทั้งข้อมูลต้องมีความเกี่ยวเนื่องกัน (Scott, George M.,1986)

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะต้องประสานรวมกับหน่วยงานหรือระบบย่อยอื่นๆ ในองค์กร โดยมีลักษณะการจัดตั้งที่เป็นระบบ และง่ายแก่การประสานงานกับระบบย่อยอื่นๆ ในองค์กรด้วย

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องอาศัยคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย แต่เนื่องจากความสามารถของคอมพิวเตอร์ ในอันที่จะประมวลผลข้อมูลได้จำนวนมากในเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นในปัจจุบันระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจึงมักจะผ่านกระบวนการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์

หน้าที่หลักของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ประกอบด้วย

- 1) ให้สารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร
- 2) ให้สารสนเทศแก่ผู้บริหารทุกระดับได้
- 3) ให้สารสนเทศเพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหาทุกรูปแบบของปัญหา
- 4) ให้สารสนเทศที่รวดเร็วและเหมาะสมกับการใช้งาน

คุณลักษณะที่สำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ประกอบด้วย

1) เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ สิ่งนี้ถือได้ว่าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร กล่าวคือ ต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหาร และต้องเป็นสารสนเทศที่ใช้เพื่อการบริหาร คือ สามารถใช้ประกอบในการวางแผนการควบคุมงานได้

2) ผู้บริหารต้องเป็นแกนนำในการพัฒนาระบบ เนื่องจากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารนี้เกี่ยวข้องและถูกใช้งานโดยตรงจากผู้บริหาร ดังนั้น ผู้บริหารต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและกำหนดสารสนเทศที่ต้องการ

3) มองปัญหาในลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะต้องประสานระบบย่อยๆ ในองค์กรให้เป็นหนึ่งเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรมและอื่นๆ

4) การใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ระบบทำงานเร็วขึ้น และประหยัดค่าใช้จ่าย

5) ต้องการการวางแผนที่ดี เนื่องจากการที่ไม่สามารถสร้างขึ้นได้ด้วยระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนอย่างดี และคำนึงถึงปัญหาต่างๆ อย่างรอบคอบในการพัฒนาและใช้งานระบบ

6) อาศัยแนวความคิดเชิงระบบในการพัฒนาระบบ

7) เป็นระบบที่โดยทั่วไปอาศัยคอมพิวเตอร์

การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นการจัดวางระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารใหม่ทั้งหมด หรือเป็นการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเดิมเพียงบางส่วน โดยการออกแบบนี้จะขึ้นกับผลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเดิม และผลการตัดสินใจของผู้บริหารว่าต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารใหม่เป็นอย่างไร ทั้งนี้กระบวนการดังกล่าว จะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1) การออกแบบรายงาน

2) การออกแบบข้อมูลเพื่อนำเข้าระบบประมวลผล

3) การออกแบบระบบประมวลผล

การออกแบบรายงาน รายงานเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับผู้บริหารที่จะไปใช้ประโยชน์ ดังนั้น ถ้าวางงานเป็นไปตามความต้องการของผู้บริหารแล้ว ก็ถือได้ว่าระบบที่ออกแบบบรรลุเป้าหมายไปได้ส่วนหนึ่ง

## 2.1.8 การนำเข้าและแสดงผลข้อมูล

### 2.1.8.1 การนำเข้าข้อมูล

การนำเข้าข้อมูล (Input) หมายถึง กระบวนการป้อนข้อมูล คำสั่ง โปรแกรมเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการโต้ตอบของผู้ใช้โปรแกรมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้

คำว่า input ยังหมายถึงอุปกรณ์ที่สามารถป้อนข้อมูลและคำสั่ง หรือโปรแกรมเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้

หน่วยรับข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่รับข้อมูลและโปรแกรมเข้าสู่ระบบโดยผ่านทางอุปกรณ์รับข้อมูล

อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล (Input device) เป็นเครื่องมือในการนำเข้าข้อมูลและคำสั่งจากผู้ใช้อุปกรณ์นำเข้าข้อมูลจากภายนอกคอมพิวเตอร์ แล้วเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ เครื่องคอมพิวเตอร์ปัจจุบันสามารถประมวลผลข้อมูลได้ทั้งข้อความ รูปภาพ และเสียง ดังนั้นอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลจึงมีชนิดต่างๆ ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย

- กลยุทธ์ที่ใช้ในการนำเข้าข้อมูล

การนำเข้าข้อมูล นับว่ามีความสำคัญมากทั้งนี้เพราะการนำเข้าข้อมูลจะมีผลต่อคุณภาพของข้อมูลที่อยู่ในระบบ เชลลี่ และคณะ (Shelly and other, 1991) ได้เสนอกกลยุทธ์ที่สำคัญในการนำเข้าข้อมูล สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) เลือกใช้วิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม คำว่าวิธีการ (method) วิธีการมี 2 อย่างคือ Bath และ online ซึ่งวิธี Online มีข้อดีคือจะสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ขณะที่บันทึกและข้อมูลสามารถใช้ได้ทันที

2) พัฒนาระบบการนำเข้าข้อมูลเข้าให้มีประสิทธิภาพ เป็นตัวช่วยให้การทำงานเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว นักวิเคราะห์จะต้องคิดขั้นตอนต่างๆ ในการนำเข้าข้อมูล เพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน นำไปปฏิบัติได้

3) การลดปริมาณของข้อมูลนำเข้า การลดจำนวนและบทบาทของรายการข้อมูล เพราะการลดเวลานำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบเร็วเท่าไร ระบบก็สามารถใช้ประโยชน์ได้เร็วเท่านั้น และสามารถลดความผิดพลาดของข้อมูลอาจจะเพิ่มขึ้นด้วย

4) การลดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล การลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบมีคุณภาพ ถึงแม้ว่าเราจะออกแบบการนำเข้าข้อมูลให้ดีอย่างไรก็ตาม การนำเข้าข้อมูลก็ยังคงเกิดขึ้นได้เสมอ การป้องกันความผิดพลาด คือ การตรวจสอบข้อมูลขณะบันทึก แล้วแก้ไขขณะนั้นเลย โดยใช้โปรแกรมนำเข้าเป็นผู้ตรวจสอบ

- การออกแบบฟอร์มในการรวบรวมข้อมูล

แบบฟอร์มเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้ระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์ แบบเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบฟอร์มสำเร็จที่อาจจะพิมพ์จากโรงพิมพ์หรือการ

ถ่ายสำเนาก็ได้จุดมุ่งหมายของการออกแบบฟอร์มก็เพื่อที่จะได้แบบฟอร์มที่เป็นมาตรฐาน ในการออกแบบฟอร์มสิ่งที่คุณออกแบบฟอร์มจะต้องคำนึงอยู่เสมอคือ แบบฟอร์มนั้นจะต้องจูงใจให้ผู้กรอก ให้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด

- การออกแบบจอภาพบันทึกข้อมูล

การออกแบบฟอร์มกรอกข้อมูล สามารถนำไปใช้กับการออกแบบจอภาพบันทึกข้อมูลได้ เพราะแบบฟอร์มกรอกข้อมูลจะทำอยู่บนกระดาษแต่ไม่มีตัวชี้ค่าว่าจะกรอกข้อมูลใดก่อนหลัง นอกจากที่เราเรียงลำดับหัวข้อต่าง ๆ ให้เป็นไปตามลำดับเท่านั้น การออกแบบจอภาพบันทึก จะมีแถบสว่าง (Cursor) เป็นตัวชี้นำการไหลของข้อมูล ในส่วนนี้จะนำเสนอแนวการออกแบบจอภาพบันทึกข้อมูล การนำเสนอส่วนนี้จะช่วยไปสู่เป้าหมายของการออกแบบนั้นคือ มีประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ใช้งานง่าย มีความคงเส้นคงวา ง่ายและน่าสนใจ ดังรูปที่ 8.22 (อนันต์ เกิดดำ, 2542:118-127)

### 2.1.8.2 การแสดงผลข้อมูล

ลักษณะการแสดงผลสามารถแสดงในรูปแบบของรายงานและกราฟิก ซึ่งสามารถพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์หรือแสดงผลผ่านทางจอภาพ ผลลัพธ์ที่อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์เรียกว่า hard copy และผลลัพธ์ที่แสดงทางจอภาพ เรียกว่า soft copy นอกจากนี้ยังมีการแสดงผลในรูปแบบอื่น ๆ อีก เช่น ระบบเสียง (audio) และภาพวิดีโอ (video)

### 2.1.9 การประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลข้อมูล หมายถึง วิธีการที่จะใช้ในการจัดการกับข้อมูล หรือการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มาจัดการให้เกิดเป็นเอกสารหรือรายงาน เพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์ตามรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการ และมีรูปแบบที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการจัดการกับข้อมูลนั้น อาจจะเป็นการแยกประเภท การจัดกลุ่มการเรียงลำดับ การทำสำเนา การกระจายข้อมูล หรือการคำนวณทางคณิตศาสตร์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การบวก ลบ คูณหาร หรือการเปรียบเทียบ การจัดการตามวิธีเหล่านี้จะเป็นวิธีการที่ใช้กับข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มานั้นเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์ และเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการทำงานต่อไป

#### 2.1.9.1 หลักการประมวลผลข้อมูล

- การรวบรวมข้อมูล คือ ขั้นตอนแรกของการประมวลผลข้อมูล หลังจากได้ข้อมูลทั้งหมด ข้อมูลต่าง ๆ ก็จะถูกบันทึกลงในแบบฟอร์มของการเก็บข้อมูล แบบฟอร์มข้อมูลจะถูกออกแบบมา เพื่อให้ใช้งานได้ง่ายสะดวกแก่การบันทึกข้อมูลรวมถึงง่ายต่อการแปลงเป็นรหัสข้อมูล เพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

- การจัดการข้อมูล คือ ขั้นตอนในการทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง แม่นยำ ทันสมัย และมีการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล และการเก็บรักษาของข้อมูล การจัดการข้อมูลมีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างความมั่นใจในการเก็บข้อมูลต่างๆ เพื่อรองรับการประมวลผล

การจัดการข้อมูล ประกอบด้วย

- การจำแนกประเภท เป็นการจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีลักษณะคล้ายกัน เหมือนกัน จัดมาไว้รวมกัน เช่น ข้อมูลการขายสินค้า อาจจะจำแนกประเภทของสินค้าตามแผนกขาย การจำแนกประเภทของข้อมูลโดยทั่วไปจะกำหนดรหัสสินค้า เพื่อให้การจำแนกได้สะดวกขึ้น
- การเรียงลำดับ เป็นการประมวลผลข้อมูลที่ได้รวดเร็ว เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ได้ถูกจัดการเรียงลำดับอย่างเหมาะสม เช่น การเรียงลำดับอักษรชื่อนักศึกษารวมถึงการเรียงลำดับรหัสนักศึกษาที่มีสิทธิในการสอบ
- การคำนวณ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการประมวลผลข้อมูล การคำนวณนั้น อาจคำนวณหาผลรวมแบบง่าย หรือแบบซับซ้อนนั้น ขึ้นอยู่กับการใช้สูตรในการคำนวณ รวมถึงข้อมูลที่น่ามาคำนวณด้วย การคำนวณนี้ ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ยของผลการสอบ
- การสรุปผล เป็นการประมวลผลขั้นตอนสุดท้าย ในการประมวลผลเมื่อได้ผลสรุปออกมา ก็จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ และได้สารสนเทศเพื่อใช้งานต่อไป

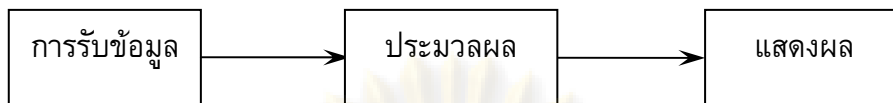
การจัดการผลลัพธ์ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1) การจัดเก็บข้อมูล เป็นเรื่องที่สำคัญในการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลจะต้องจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูล หรือการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในภายหลัง การจัดเก็บข้อมูลอาจจัดเก็บไว้ในหน่วยความจำสำรองก็ได้

2) การสื่อสารข้อมูล คือ หลังจากที่ได้ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว อาจจะถ่ายทอดข้อมูลไปใช้งานยังแห่งอื่นๆ กระบวนการถ่ายทอดข้อมูล หรือเรียกใช้ข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เรียกว่า การสื่อสารข้อมูล ได้แก่ การสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์สัญญาณไมโครเวฟ หรือผ่านทางระบบดาวเทียม

### 2.1.9.2 ขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลข้อมูล คือการเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ ซึ่งไม่ว่าจะประมวลผลด้วยมือ หรือใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม จะมีขั้นตอนในการประมวลผลข้อมูลง่ายๆ เป็น 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ



รูปที่ 2.6 ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล

ในแต่ละขั้นตอนนั้นยังสามารถแยกออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ ได้อีก แต่จำนวนขั้นตอนที่แยกออกนั้นจะมีขั้นตอนมากขึ้นอยู่กับวิธีการประมวลผล และประเภทของงานที่จะทำ สำหรับขั้นตอนที่ได้นำเสนอ คือ ขั้นตอนที่นิยมใช้ในการประมวลผล

ขั้นตอนของการรับข้อมูลเข้า (Input) สามารถแบ่งรายละเอียดได้ดังนี้

1) การรับข้อมูลเบื้องต้น (Origination of Data) ข้อมูลถือว่าเป็นหัวใจของการประมวลผล เพราะถ้าไม่มีข้อมูลก็ไม่สามารถประมวลผลได้ ดังนั้นข้อมูลเหล่านี้จะมีรูปแบบและลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ เรียกว่า “ข้อมูลดิบหรือเอกสารดิบ (Source Documents)” ข้อมูลนี้อาจจะได้อาจมาจากลายมือหรือเอกสารที่พิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้ว รวมถึงในรูปแบบอื่นๆ ก็ได้

2) การบันทึกข้อมูล (Recording Data) เป็นการนำข้อมูลดิบที่ได้มาบันทึกข้อมูลเบื้องต้น ที่จะต้องใช้เก็บไว้ในรูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งสามารถจะนำไปใช้งานได้ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อสะดวกในการใช้งานต่อไป

3) การทำบรรณาธิการ (Editing) เป็นขั้นตอนในการตรวจสอบข้อมูลว่าข้อมูลเหล่านี้มีข้อมูลไหนบ้างที่สามารถนำไปประมวลผลได้ รวมถึงการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม

4) การลงรหัส (Coding) คือขั้นตอนที่นำข้อมูลต่างๆ ที่เลือกไว้แล้วมาเปลี่ยนให้เป็นข้อมูลที่คอมพิวเตอร์สามารถรับข้อมูลเหล่านั้นไปทำการประมวลผลได้

5) การจำแนกประเภท (Classifying) คือขั้นตอนที่จัดว่าข้อมูลใดมีความคล้ายกัน หรือเหมือนกันไว้ในหมวดเดียวกัน ประโยชน์ของการแยกประเภทเพื่อสามารถนำข้อมูลที่แยกประเภทแล้วไปเรียงลำดับข้อมูลต่อไป นอกจากนี้ยังสะดวกในการนำไปประมวลผล และสามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้งานอย่างอื่นได้อีก



6) การตรวจสอบข้อมูล (Data Verification) เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการรับข้อมูล เข้าในขั้นตอนนี้ จะทำงานโดยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจนไม่มีข้อผิดพลาด และข้อมูลนี้พร้อมที่จะส่งไปทำการประมวลผลได้

ขั้นตอนการประมวลผล (Process) คือ ขั้นตอนที่จะทำการประมวลผลข้อมูลที่รับเข้ามาให้เปลี่ยนอยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานได้ ซึ่งเรียกว่า “สารสนเทศ” ในขั้นตอนการประมวลผลมีขั้นตอนในการประมวลผล ดังนี้

1) การเรียงลำดับข้อมูล (Data sorting) คือ ขั้นตอนการจัดข้อมูลตามลำดับหรือตามลักษณะพิเศษบางอย่างที่ผู้จัดลำดับต้องการ การเรียงลำดับมีหลายวิธี เช่น เรียงตามตัวอักษร หรือเรียงตามเลข เป็นต้น

2) การเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ข้อมูล (Comparing and Analysing) คือ ขั้นตอนที่จะทำการเปรียบเทียบ หรือวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ การเปรียบเทียบนี้เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อนำไปใช้ในการประมวลผล

3) การคำนวณและการประมวลผล (Data Processing) คือ การนำเอากระบวนการทางคณิตศาสตร์เข้ามาช่วยในการคำนวณ ได้แก่ การบวก ลบ คูณ หาร หรือทำตามฟังก์ชันต่างๆ ที่ถูกกำหนดไว้ ซึ่งทำให้ข้อมูลเหล่านี้ถูกเปลี่ยนแปลงรูปแบบที่ต้องการ

4) การสรุปผล (Summarizing) คือ ขั้นตอนที่สรุปผลที่ได้จากการประมวลผลมาทำการสรุปผล การสรุปนี้ หมายถึง การสรุปยอดรวมของข้อมูล หรือผลสรุปที่ได้จากการเรียงลำดับข้อมูลก็ได้ ข้อมูลเหล่านี้มักเก็บไว้ในรูปแบบของตาราง หรือรูปของสื่ออื่นๆ ที่เหมาะสม เพื่อรอการแสดงผลต่อไป

ขั้นตอนการแสดงผล (Output) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการประมวลผล ขั้นตอนนี้จะนำเอาผลที่ได้รับการประมวลผลมาแสดงในรูปแบบต่างๆ ตามที่ต้องการ ขั้นตอนการแสดงผลมีขั้นตอน ดังนี้

1) การจัดทำรายงาน (Reporting) หลังจากที่ได้สรุปผลเรียบร้อยแล้ว สิ่งที่ได้รับมาคือผลลัพธ์ ขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดว่าจะให้ผลลัพธ์นั้นแสดงผลออกมาทางใด เช่น ทางกระดาษพิมพ์ ทางจอภาพ ทางแท็บเล็ต และแผ่นดิสก์เก็ต หรือวิธีอื่น

2) การสื่อสารข้อมูล (Data Communication) เป็นขั้นตอนการส่งข้อมูล หรือข่าวสารต่างๆ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง มีมากมายหลายวิธีให้เลือกใช้ตั้งแต่วิธีที่ง่ายไปจนถึงวิธีที่ยุ่งยากซับซ้อน

3) การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Data Updating) ขั้นตอนนี้เป็นจะทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้ว ซึ่งปกติแล้วข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้นั้นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขอยู่เสมอเพราะอาจจะมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้นตลอดเวลา

4) การเก็บรักษาข้อมูล (Data Storage) เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะทำให้การแสดงผล คือ การนำข้อมูลมาเก็บไว้ เพื่อที่จะสามารถดึงงานออกมาใช้ได้ หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีอยู่ นอกจากนี้ยังต้องมีการเก็บรักษาข้อมูลไว้สำหรับให้เรียกใช้ต่อไปได้ด้วย สำหรับวิธีการเก็บข้อมูลนั้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของระบบที่ใช้ และจำนวนของข้อมูลที่จะเก็บบันทึกด้วย

## 2.2 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูล

(ดวงแก้ว สวามิภักดิ์, 2534) ฐานข้อมูล คือ โครงสร้างข้อมูลที่ประกอบด้วยข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ ซึ่งในตามทฤษฎีฐานข้อมูลจะเรียกว่า เอนทิตี (Entity) โดยบรรดาเอนทิตีต่างๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อบันทึกและเรียกใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเรคคอร์ดในเอนทิตีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ โดย DBMS เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลการสร้างและเรียกใช้ฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในของโครงสร้างฐานข้อมูล จึงเป็นซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล

### 2.2.1 ประโยชน์ของระบบการจัดการฐานข้อมูล

- ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ระดับหนึ่ง
- สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้
- สามารถจัดหาระบบปลอดภัยที่รัดกุมได้
- สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้
- สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้
- เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล

### 2.2.2 คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล

เอนทิตี (Entity) คือ สิ่งที่เราสนใจต้องการจะจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล เช่น สินค้า ลูกค้า เครื่องจักร เป็นต้น

แอททริบิวต์ (Attribute) คือ คุณลักษณะเฉพาะของเอนทิตี เช่น แอททริบิวต์ของสินค้า ได้แก่ สี รุ่น น้ำหนัก

รีเลชัน (Relation) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี หรือกล่าวได้ว่ารีเลชันคือ ตาราง 2 มิติที่

1. แต่ละช่วงของตารางบรรจุข้อมูลเพียงค่าเดียว
2. ชื่อหัวข้อในแต่ละคอลัมน์ไม่ถือว่ามีความสำคัญ
3. ค่าของข้อมูลที่มีอยู่ในคอลัมน์ใดก็ได้แก่ ค่าของแอททริบิวต์ที่ระบุในหัวข้อนั้น
4. การเรียงลำดับคอลัมน์ไม่ถือว่ามีความสำคัญ
5. ข้อมูลแต่ละแถวต้องแตกต่างกัน
6. การเรียงลำดับข้อมูลไม่ถือว่ามีความสำคัญ

คีย์หลัก (Primary Key) ประกอบด้วยค่าของแอททริบิวต์ 1 ตัวหรือมากกว่า 1 ตัวก็ได้ที่สามารถใช้เป็นตัวเจาะจงบอกว่าเรากำลังอ้างถึงเรคคอร์ดอันไหน

คีย์นอก (Foreign Key) คือ ค่าของแอททริบิวต์ของรีเลชันหนึ่งซึ่งซ้ำกับแอททริบิวต์อีกรีเลชันหนึ่ง แอททริบิวต์ที่ว่าจะใช้ในการจับคู่รีเลชันทั้ง 2

### 2.2.3 ขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูล

- a) กำหนดเอนทิตีทุกตัวในระบบฐานข้อมูลนั้นๆ
- b) กำหนดคีย์หลัก และ แอททริบิวต์ ต่างๆของเอนทิตี
- c) กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ

## 2.2.4 นอร์มัลไลซ์เซชัน (Normalization)

นอร์มัลไลซ์เซชัน (Normalization) เป็นกระบวนการสำหรับการปรับปรุงโครงสร้างข้อมูลทีละขั้นตอน เพื่อที่สามารถเรียกใช้ข้อมูลในระบบได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ โดยพยายามให้เกิดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูลน้อยที่สุด

จุดประสงค์ของการ Normalization คือ

- ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในตาราง เพื่อจะได้ไม่ต้องแก้ไขข้อมูลหลายที่
- ทำให้การเปลี่ยนแปลงแก้ไขโครงสร้างของตารางในภายหลังทำได้ง่าย
- ทำให้การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลมีผลกระทบต่อแอปพลิเคชันที่เข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลน้อยที่สุด

กฎการ Normalization

โดยทั่วไปจะใช้กฎนี้เพียงแค่ 3 ระดับ ก็เพียงพอในการออกแบบตารางทั่วไป

ระดับที่ 1 การทำให้ตารางอยู่ในรูปแบบ First Normal Form คือ ทุกๆ เซลล์ในตารางต้องเก็บค่าไว้เพียงค่าเดียว

ระดับที่ 2 การทำให้ตารางอยู่ในรูปแบบ Second Normal Form คือ ทุกๆ ตารางจะต้องไม่มีฟิลด์ใดขึ้นกับเพียงส่วนหนึ่งของคีย์

ระดับที่ 3 การทำให้ตารางอยู่ในรูปแบบ Third Normal Form คือ ทุกๆ ตารางจะต้องไม่มีฟิลด์ใดขึ้นกับฟิลด์อื่นๆ ในตารางนั้นๆ

## 2.2.5 การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

เมื่อแบ่งข้อมูลออกเป็นตารางที่แยกออกจากกันแล้ว และได้กำหนดว่าฟิลด์ใดเป็นคีย์หลัก (Primary Key) ของตารางแล้ว ก็ต้องมาพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตาราง ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationships)
2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationships)
3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many Relationships)

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการสาธารณสุขมูลฐาน

(สงวน นิตยารัมภ์พงศ์) การสาธารณสุขมูลฐาน (primary health care) เกิดขึ้นมาจากความพยายามของรัฐบาลทุกประเทศทั่วโลก ที่จะให้บริการสาธารณสุขที่จำเป็นแก่ประชาชนทั้งบุคคล ครอบครัว และชุมชน ในการดูแลรักษาโรค การส่งเสริมสุขภาพอนามัย การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพ ซึ่งในอดีตเน้นระบบการจัดบริการสาธารณสุขเรื่องการรักษาพยาบาลเพียงอย่างเดียว จากประสบการณ์ของประเทศต่างๆ ทั่วโลกที่ปฏิบัติในแนวเดียวกัน ได้พิจารณาว่าการบริการสาธารณสุขจะครอบคลุมได้ ประชาชนต้องสามารถดำเนินการและจัดการด้วยตนเอง เนื่องจากประชาชนทราบถึงปัญหาของตนเอง รวมทั้งชุมชนทุกประเทศยอมรับหลักการที่ว่า การมีสุขภาพดีเป็นความต้องการพื้นฐานโดยเน้นสิทธิมนุษยชนเบื้องต้นที่ประชาชนทุกคนควรได้รับ องค์การอนามัยโลกจึงได้กำหนดเป้าหมายทางสังคมไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2543 ประชาชนควรได้รับการพัฒนาให้มีสุขภาพที่สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขตามสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นนั้นๆ และประกาศให้การสาธารณสุขมูลฐานเป็นกลวิธีในการดำเนินงานประเทศไทยนับเป็นประเทศหนึ่งที่ได้นำเอาการสาธารณสุขมูลฐานมาใช้เป็นกลวิธีหลักในการพัฒนาสาธารณสุข โดยผสมผสานไปกับการพัฒนาทุกสาขาทั้งในระดับชุมชน และระดับชาติ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการมีสุขภาพดีถ้วนหน้าของประชาชน (เพ็ญศรี เปลี่ยนขำ, 2542, หน้า 1)

### 2.3.1 ความหมายของการสาธารณสุขมูลฐาน

ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า การสาธารณสุขมูลฐาน ไว้ดังนี้

องค์การอนามัยโลก (WHO; อ้างถึงใน เมธี จันทรจักรภรณ์ และวรัศรา เซาว์นนิคม, 2536-2540, หน้า 3) ได้ให้คำจำกัดความว่า การสาธารณสุขมูลฐาน คือ ลักษณะของการให้บริการสุขภาพที่จำเป็น ซึ่งบุคคลและครอบครัวสามารถจะหาได้ในชุมชน โดยเป็นสิ่งที่บุคคลยอมรับและมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการดำเนินงาน รวมทั้งเป็นบริการที่ชุมชนและประเทศสามารถจัดให้มีได้ การสาธารณสุขมูลฐานจะเป็นส่วนผสมอยู่ในทั้งระบบบริการสาธารณสุขของรัฐ โดยเป็นศูนย์กลางของระบบ และเป็นส่วนผสมผสานอยู่ในกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมทั้งหมดของชุมชน

สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน (2538, หน้า 1) ให้ความหมายของการสาธารณสุขมูลฐานว่า หมายถึง กลวิธีทางสาธารณสุขที่พัฒนาขึ้น เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการบริการสาธารณสุขของรัฐที่มีอยู่เดิม โดยให้ความสำคัญการดำเนินงานระดับตำบล และหมู่บ้าน ด้วยการผสมผสานการให้บริการทั้งทางด้าน การรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพ ที่ดำเนินการโดยประชาชนเอง ซึ่งประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงานและประเมินผล และได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในด้าน

วิชาการ ข้อมูลข่าวสาร การฝึกอบรม รวมทั้งระบบส่งต่อผู้ป่วย ด้วยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นหลัก การพัฒนาสาธารณสุข จะต้องผสมผสานไปกับการพัฒนาด้านการศึกษา การเกษตรและสหกรณ์ และการพัฒนาชุมชน เพื่อให้ประชาชนสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และพึ่งตนเองได้

คณะอนุกรรมการจัดทำแผนพัฒนาสาธารณสุข (2540, หน้า 1) ให้ความหมายของการสาธารณสุขมูลฐานว่า เป็นยุทธศาสตร์ที่จะนำไปสู่สุขภาพดีถ้วนหน้า ซึ่งประกอบด้วยหลักการ 4 ประการ คือ

1. จะต้องให้บริการที่จำเป็นนั้นครอบคลุม และสามารถเข้าถึงได้เมื่อต้องการ ซึ่งหมายความรวมถึงว่า เจ้าหน้าที่จะต้องพอเพียงที่จะดูแลประชาชนได้ทุกสถานที่ และในทางกลับกันเมื่อประชาชนมีความต้องการ หรือจำเป็นก็สามารถเข้าถึงบริการได้ ไม่ว่าจะให้บริการที่จัดให้โดยตรงหรือด้วยการส่งต่อก็ตาม
2. ต้องมีความร่วมมือของประชาชนและชุมชน ซึ่งระดับความร่วมมือนั้น อาจจะเป็นตั้งแต่ระดับการร่วมให้ข่าวสาร ร่วมทำ ร่วมคิด ร่วมวางแผนและดำเนินการ จนถึงระดับที่พึ่งตนเองได้
3. ต้องผสมผสานเข้ากับการพัฒนา ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งแสดงออกโดยการร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานต่างสาขา ตลอดจนการเป็นเครือข่ายซึ่งกันและกัน
4. การใช้วิทยาการและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ซึ่งหมายถึงการใช้วิทยาการที่เหมาะสม

สรุป การสาธารณสุขมูลฐาน หมายถึง กลวิธีทางสาธารณสุขที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการบริการสาธารณสุขของรัฐที่มีอยู่เดิม โดยประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานจนถึงระดับที่สามารถดูแลตนเองได้ รวมทั้งเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่จำเป็นเมื่อต้องการ มีการพัฒนาด้านสุขภาพไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาสังคมด้านอื่น และใช้วิทยาการที่เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ รัฐบาลจะเป็นผู้สนับสนุนในส่วนที่เกินกำลังความสามารถของชุมชน เพื่อนำไปสู่สุขภาพดีถ้วนหน้า (เพ็ญศรี เปลี่ยนขำ, 2542, หน้า 2)

### 2.3.2 วัตถุประสงค์ของการสาธารณสุขมูลฐาน

วัตถุประสงค์ของการสาธารณสุขมูลฐานมีดังนี้ คือ (กันยา กาญจนบุรานนท์, 2539, หน้า 968)

1. เพื่อเป็นการขยายบริการสาธารณสุขให้ครอบคลุมประชากรของประเทศทั้งในชนบทและในเขตเมือง
2. เพื่อเป็นการลดปัญหาการรักษาพยาบาลที่ไม่ถูกต้อง รวมถึงลดการจ่ายยาที่ผิดใช้ด้วยตนเอง
3. เพื่อเป็นการนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยเฉพาะทรัพยากรคน และการนำเอาวิธีการต่างๆ มาใช้แก้ไขปัญหา
4. เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนสามารถดูแลสุขภาพอนามัย รู้จักรักษาพยาบาล และป้องกันโรคที่ป้องกันได้ด้วยตนเอง
5. เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนร่วมกันคิด ร่วมกันทำ เพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชนโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
6. เพื่อให้ชุมชนมีการบริหารจัดการในหมู่บ้านของตนเองได้
7. เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมสนับสนุนบริการของรัฐในทุกด้านให้บังเกิดผลสำเร็จ
8. เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสาธารณสุขที่ถูกต้อง

### 2.3.3 ความหมายของระบบบริการสุขภาพ

คำว่า ระบบสุขภาพ ระบบบริการสุขภาพ ระบบบริการสาธารณสุข ระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ฯลฯ มีการใช้ค่อนข้างมากแต่ก็เป็นการใช้คำต่างๆ เหล่านี้ภายใต้ความหมายที่หลากหลายแตกต่างกัน ซึ่งหลายครั้งก็ทำให้เกิดความสับสนในการสื่อความหมายพอสมควร

ส่วนหนึ่งของความสับสนเกิดจากการมองระบบในระดับที่แตกต่างกัน หากเข้าใจความหมายของคำว่า "ระบบ" (system) ว่า หมายถึง "...a set of interrelated and interdependent parts, designed to achieve a set of goals.." (Milton, 1991 : 3) แล้ว จะสามารถเข้าใจได้ว่า แท้จริงแล้ว ระบบสามารถมองได้หลายระดับ โดยแต่ละระดับของระบบที่กำลังพิจารณานั้น สามารถจะเป็นระบบใหญ่หรือระบบย่อย (subsystem) ของอีกระบบหนึ่งได้

ที่ผ่านมามีความพยายามที่จะเข้าใจระบบใหญ่โดยการแยกวิเคราะห์ระบบย่อยต่างๆ หรือเรียกว่าเป็นวิธีการคิดแบบ "ลดส่วน (reductionist)" (Fritjof 2529) ซึ่งพบว่า มีข้อจำกัดพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์ระบบที่มีความซับซ้อน (complex system) มากๆ เพราะลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งของ "ระบบ" คือ การที่คุณสมบัติของ

ระบบที่ปรากฏให้เห็นจะไม่ใช่วรรณรวมอย่างง่ายขององค์ประกอบย่อย (the whole is not the sum of its parts) เพราะเมื่อองค์ประกอบย่อยๆ มารวมกันเป็นระบบ มักจะมีคุณสมบัติใหม่เพิ่มขึ้นเสมอ (emergent property) การพยายามทำความเข้าใจระบบโดยวิเคราะห์คุณสมบัติของส่วนย่อยๆ ของระบบจึงไม่เพียงพอ (สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ 2541 : 2-3) หากเริ่มต้นที่ระบบสุขภาพ (health system) ซึ่งมีผู้ให้ความหมายว่า เป็นระบบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นองค์รวม อันสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทั้งประเทศ รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพทั้งปวง ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล สภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ และชีวภาพ รวมทั้งปัจจัยด้านระบบบริการสุขภาพด้วย (สำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการปฏิรูประบบสุขภาพ 2543) จะเห็นว่า ระบบสุขภาพเป็นระบบใหญ่ที่ประกอบระบบย่อยอื่นๆ เช่น ระบบบริการสุขภาพ ระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพ ระบบกำลังคนด้านสุขภาพ ฯลฯ ซึ่งระบบย่อยแต่ละระบบจะสัมพันธ์กัน และส่งผลต่อการมีสุขภาพดีของประชาชน ขณะเดียวกันระบบสุขภาพก็เป็นระบบย่อยของสังคม ซึ่งสังคมยังมีระบบย่อยอื่นๆ อาทิ ระบบการศึกษา ระบบเศรษฐกิจ และระบบการเมือง ฯลฯ

ระบบบริการสุขภาพ (health care system) นับได้ว่าเป็นระบบย่อยที่มีความสำคัญมากในระบบสุขภาพ ความหมายของระบบบริการสุขภาพจะกว้างขวางครอบคลุมเพียงไร ขึ้นกับความหมายของคำว่า “สุขภาพ” ศาสตราจารย์ นายแพทย์จรัส สุวรรณเวลา ได้ให้ความหมายของ “ระบบบริการสุขภาพ” ว่า คือ

“...ระบบบริการสุขภาพ...ครอบคลุมตั้งแต่บริการเพื่อการใช้ชีวิต การร่วมกันสร้างสิ่งแวดล้อมที่สร้างเสริมสุขภาพรวมถึงการสุขภาพภิบาล การมีอาหาร น้ำและอากาศที่ปลอดภัย อาจรวมถึงไปถึงการมีเศรษฐกิจ ระบบการปกครอง ระบบการค้า ระบบการประกอบอาชีพที่ช่วยแก้ไขปัญหาความยากจน ซึ่งส่งผลให้ช่วยเหลือตนเองในการดูแลสุขภาพได้ การได้รับการศึกษาและข้อมูลเพื่อให้รู้เท่าทันโดยใช้ชีวิตอย่างเหมาะสมและรักษาสุขภาพที่ดีไว้ได้ ระบบป้องกันโรคที่ป้องกันได้...เมื่อเกิดโรคขึ้นก็มีระบบบริการรักษาโรค ซึ่งมีรูปแบบและระบบความซับซ้อนจากการใช้เทคโนโลยีต่างๆ มากมาย เมื่อพิการก็มีเทคโนโลยีในการลดความพิการและเพิ่มความสามารถในการดำรงชีวิต รวมไปถึงการปรับสภาพสังคมทั้งด้านกายภาพ กฎเกณฑ์สังคม และค่านิยม เพื่อให้ผู้พิการทางกาย จิต และทางสังคม เช่น โรคที่สังคมรังเกียจ ฯลฯ ได้มีสุขภาพะที่ดีที่สุดที่พึงจะมีได้...” (จรัส สุวรรณเวลา 2543 : 35-36)

ระบบบริการสุขภาพจึงครอบคลุมการจัดบริการที่สุขภาพที่เป็นการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ ครอบคลุมทั้งบริการที่จัดโดยบุคลากรทางด้านสุขภาพ (professional care) และบริการที่จัดโดยบุคคล ครอบครัว และชุมชน (non-professional care)



เดิมมีการใช้คำว่า “ระบบบริการสาธารณสุข” และ “ระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข” ในความหมายเช่นเดียวกับระบบบริการสุขภาพ แต่เนื่องจากคำดังกล่าวทำให้เกิดความเข้าใจที่สับสน เช่น กรณีคำว่า ระบบบริการสาธารณสุขทำให้เข้าใจว่า หมายถึง ระบบบริการของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเดียว หรือกรณีคำว่า ระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขทำให้เข้าใจว่า เป็นระบบบริการที่จัดให้โดยบุคลากรทางด้านทางการแพทย์และสาธารณสุขเท่านั้น จึงทำให้การใช้คำดังกล่าวมีความนิยมน้อยลงในระยะหลัง

นอกจากนี้ยังมีประเด็นอื่นๆ ที่ควรเข้าใจเพิ่มเติมเกี่ยวกับ “ระบบบริการสุขภาพ” คือ

1) ระบบบริการสุขภาพ ประกอบด้วยระบบบริการสุขภาพย่อยๆ ที่มาจากฐานความคิดมากกว่าระบบเดียว เป็นระบบที่เรียกว่าเป็น “ระบบบริการสุขภาพแบบพหุลักษณะ (pluralistic health care system)” การที่ “การแพทย์ตะวันตกหรือการแพทย์แผนปัจจุบัน (modern medicine)” มีบทบาทมากในระบบบริการสุขภาพปัจจุบัน ไม่ได้หมายความว่า ไม่มีระบบบริการสุขภาพในแนวอื่นดำรงอยู่ หรือระบบบริการสุขภาพแนวอื่นไม่มีความสำคัญ ความนิยมของ “การแพทย์ทางเลือก” ในปัจจุบันสะท้อนภาพดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

2) ระบบบริการสุขภาพ มิใช่ระบบหลักในการทำให้คนในสังคมมี “สุขภาพดี” หรือมี “สุขภาวะ” ได้ ความหมายของคำว่า “สุขภาพดี” ในปัจจุบันครอบคลุมการมีสุขภาวะของทั้ง กาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ ทำให้มีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบย่อยอื่นๆ ในระบบสุขภาพให้มีความพร้อม และสามารถสนับสนุนการสร้าง “สุขภาพดี” ได้อย่างเต็มที่ การลงทุนเน้นหนักที่ระบบบริการสุขภาพแต่เพียงอย่างเดียวเหมือนเช่นอดีตที่ผ่านมา ได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่า นอกจากจะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการมี “สุขภาพดี” ได้แล้ว ยังเป็นการใช้จ่ายทรัพยากรที่ไม่คุ้มค่าด้วย

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า ระบบบริการสุขภาพเป็นส่วนหนึ่งของระบบสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยระบบการดูแลสุขภาพย่อยๆ ที่มาจากฐานความคิดมากกว่าระบบเดียว โดยเป็นระบบบริการสุขภาพแบบพหุลักษณะ ที่มีระบบหลักที่จะทำให้ประชาชนมี “สุขภาพดี” หรือมี “สุขภาวะ” แต่เป็นระบบที่ต้องทำงานร่วมกันอย่างประสานสอดคล้องกับระบบอื่นๆ ในระบบสุขภาพ

### 2.3.4 มิติของสุขภาพ

แบ่งเป็น 4 มิติ คือ

1. การรักษาโรค เมื่อเกิดโรคขึ้นแล้ว เราต้องเร่งวินิจฉัยโรคว่าเป็นโรคอะไร แล้วรีบให้การรักษาดังวิธีที่ได้ผลดีที่สุดและปลอดภัยที่สุดเท่าที่มนุษย์จะรู้และสามารถให้การบริการรักษาได้ เพื่อลดความเสียหายแก่สุขภาพ หรือแม้แต่เพื่อป้องกันมิให้เสียชีวิต

2. การฟื้นฟูสุขภาพ หลายโรคเมื่อเป็นแล้วก็อาจเกิดความเสียหายต่อการทำงานของระบบอวัยวะหรือทำให้พิการ จึงต้องเริ่มมาตรการฟื้นฟูให้กลับมามีสภาพใกล้เคียงปกติที่สุดเท่าที่จะทำได้

ทั้ง (1) การรักษาโรค และ (2) การฟื้นฟูสุขภาพนี้เราเรียกรวมกันว่า "การซ่อมสุขภาพ" ทำหลังจากเกิดโรคแล้ว

3. การส่งเสริมสุขภาพ เป็นกลไกการสร้างความเข้มแข็งให้แก่สุขภาพกาย สุขภาพจิต สุขภาพสังคม และสุขภาพศีลธรรม

4. การป้องกันโรค ได้แก่ มาตรการลดความเสี่ยงในการเกิดโรค รวมทั้งการสร้างภูมิคุ้มกันเฉพาะโรค ด้วยวิธีการต่างๆ นานา เพื่อมิให้เกิดโรคง่าย โรคจิต โรคสังคม และโรคศีลธรรม

ทั้ง (3) การส่งเสริมสุขภาพ และ (4) การป้องกันโรคนี้ เราเรียกรวมกันว่า "การสร้างสุขภาพ" โดยให้ทำก่อนเกิดโรค

เราเชื่อกันว่า "การสร้างสุขภาพ" มีประสิทธิผลดีกว่า และประหยัดกว่า "การซ่อมสุขภาพ" และ "การสร้างสุขภาพ" เป็นมาตรการที่ประชาชนช่วยตัวเองได้มากกว่า "การซ่อมสุขภาพ" ซึ่งต้องอาศัยคลินิกและโรงพยาบาลเป็นหลัก

ระดับของสุขภาพ แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. ระดับบุคคล หมายถึง สุขภาพกาย-สุขภาพจิต-สุขภาพสังคม และสุขภาพศีลธรรมของแต่ละคน

2. ระดับครอบครัว หมายถึง สุขภาพทั้ง 4 องค์ประกอบของครอบครัว

3. ระดับชุมชน-ประเทศ หมายถึง สุขภาพทั้ง 4 องค์ประกอบของชุมชนหรือประเทศ

4. ระดับสากล-นานาชาติ หมายถึง สุขภาพทั้ง 4 องค์ประกอบในระดับ

สากล

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเวชระเบียน

(ณัฐ ตันศรีสวัสดิ์) เวชระเบียน (Medical Record) เป็นบันทึกของแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยมีความสำคัญในการเป็นเอกสารบันทึกความเจ็บป่วยในอดีตเพื่อใช้ดูแลรักษาผู้ป่วยต่อเนื่อง เป็นเอกสารที่บันทึกข้อมูลที่สำคัญและสิ่งที่ได้ปฏิบัติงานไป เป็นข้อมูลเพื่อนำมาคิดค่าสถิติต่างๆ เป็นเอกสารประกอบการเบิกจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลจากทางหน่วยงานรัฐหรือบริษัทประกันชีวิต และเป็นพยานเอกสารในทางกฎหมาย

แพทยสภาได้เห็นความสำคัญของเวชระเบียนและได้ออกแนวทางในการบันทึกเวชระเบียนสำหรับผู้ป่วยตั้งแต่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 (แนวทางในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยสำหรับแพทย์. ในพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2525 และข้อบังคับแพทยสภา) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความต่อเนื่องในการรักษาผู้ป่วย มีการสื่อสารที่ดีระหว่างทีมผู้ให้บริการผู้ป่วย และเป็นการประกันคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย

แนวทางในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยสำหรับแพทย์ที่แพทยสภาได้มีมติให้เผยแพร่ นั้น แม้เป็นเพียงแนวทาง (guideline) แต่เป็นสิ่งที่แพทย์ทุกคนควรปฏิบัติทั้งนี้เพราะบันทึกเวชระเบียนก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ป่วยกับงานสาธารณสุขในระดับดูแลผู้ป่วยจนถึงระดับการบริหารนโยบาย และเป็นหลักฐานเอกสารสำหรับผู้ป่วย คู่กรณีรวมทั้งตัวแพทย์เมื่อมีปัญหาขึ้นในการฟ้องร้องตามกระบวนการยุติธรรม

แพทยสภาได้กำหนดแนวทางในการบันทึกเวชระเบียนออกเป็นเวชระเบียนผู้ป่วยนอก เวชระเบียนผู้ป่วยใน เวชระเบียนเมื่อมีการทำหัตถการ อย่างไรก็ตามหลักการร่วมกันของการบันทึกเวชระเบียนนั้นสามารถสรุปได้ดังนี้

### หลักสำคัญในการบันทึกเวชระเบียน

1. การบันทึกข้อมูลทางคลินิกเป็นความรับผิดชอบของแพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วย
2. การบันทึกข้อมูลทำด้วยตนเอง หรือกำกับตรวจสอบให้ผู้อื่นบันทึกให้ถูกต้อง
3. บันทึกประวัติ อาการสำคัญ
4. ประวัติการแพ้ยา สารเคมี หรือสารอื่น
5. สัญญาณชีพ (vital signs)
6. ผลการตรวจร่างกายผู้ป่วยที่ผิดปกติ หรือมีความสำคัญต่อการวินิจฉัย หรือให้การรักษาแก่ผู้ป่วย
7. ปัญหาของผู้ป่วย หรือการวินิจฉัยโรค หรือการแยกโรค
8. การสั่งการรักษาพยาบาล รวมตลอดถึงชนิดของยา และจำนวนยา

9. ในกรณีที่มีการทำหัตถการ ควรมีบันทึกเหตุผลความจำเป็นของการทำหัตถการ ใบบินยอมของผู้ป่วยหรือผู้แทนภายหลังที่ได้รับทราบเข้าใจถึงขั้นตอน ผลดีและอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการทำหัตถการ

10. คำแนะนำอื่น ๆ ที่ให้แก่ผู้ป่วย

11. การบันทึกด้วยลายมือควรมีลักษณะที่ชัดเจนพอเพียงที่ผู้อื่นจะอ่านเข้าใจได้ หรือใช้การพิมพ์ และแพทย์ผู้รักษาผู้ป่วยต้องลงนามกำกับท้ายคำสั่ง

12. การสั่งการรักษาพยาบาลด้วยคำพูด หรือทางโทรศัพท์จะทำได้เฉพาะกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย หรือในกรณีการรักษาที่ไม่ก่อให้เกิดผลร้ายต่อผู้ป่วย ทุกครั้งที่สั่งการรักษาด้วยคำพูดหรือทางโทรศัพท์ แพทย์ผู้สั่งการรักษาต้องลงนามกำกับท้ายคำสั่งโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และอย่างช้าที่สุดไม่ควรเกิน 24 ชั่วโมงภายหลังการสั่งการรักษาดังกล่าว

13. บันทึกเวชระเบียนควรมีความสมบูรณ์อย่างช้าภายใน 15 วันหลังจากผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากการรักษาพยาบาล

14. เพื่อประโยชน์ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยให้ต่อเนื่องควรเก็บรักษาบันทึกเวชระเบียนไว้อย่างน้อยที่สุด 5 ปี นับจากวันที่ผู้ป่วยมาติดต่อรับการรักษาล่าสุดท้าย

15. และก่อนที่สถานพยาบาลจะทำลายเวชระเบียนควรได้มีการประกาศเพื่อให้ผู้ป่วยที่ยังประสงค์จะใช้ประโยชน์จากข้อมูลในเวชระเบียนสามารถคัดค้านการทำลาย หรือทำการคัดลอกคัดสำเนาข้อมูลเฉพาะส่วนของตนเพื่อประโยชน์ต่อไป

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนนี้จะเป็นการสรุปรายละเอียดของบทความและผลงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษา ทั้งเรื่องการเก็บบันทึกข้อมูล การพัฒนาฐานข้อมูลและการใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในงานด้านต่างๆ เพื่อให้เข้าใจและเห็นพัฒนาการของเรื่องราวต่างๆ ได้ดีและชัดเจนขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

จากการศึกษาของ Marjorie A. Satinsky (2004) ในเรื่องระบบการจัดเก็บข้อมูลของผู้ป่วย การทำงานให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีแฟ้มบันทึกข้อมูลรองรับที่มีศักยภาพด้วย ซึ่งงานวิจัยนี้ศึกษาถึง หลักการของ Electronic Medical Records (EMRs), ประวัติความเป็นมาอย่างสั้นๆ ตั้งแต่ Computer-based Patient Records (CPRs) ที่เก็บบันทึกในลักษณะที่คล้ายคลึงกับ Paper-based Records จนมาถึง EMRs ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีการเก็บบันทึกทั้งในรูปแบบของโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง และการพัฒนาไปสู่ Electronic Health Records (EHRs) ซึ่งมีการเก็บข้อมูลจากหลายๆ แหล่ง และ Electronic Patient Records (EPRs) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลตลอดชั่วอายุโดยที่ผู้ป่วยเป็นผู้ควบคุมดูแลด้วยตนเอง ตามลำดับ ทำให้ทราบว่า

EMRs มีโครงสร้างที่เหมาะสมสำหรับการจัดการข้อมูล ซึ่งมีหลักการทำงานที่สำคัญคือ จะดึงข้อมูลของผู้ป่วยมาจัดเก็บอย่างเป็นระบบสำหรับแต่ละคน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลที่เก็บไว้แล้วออกมาแสดงในรูปแบบต่างๆได้ เช่น การแสดงผลข้อมูล การจัดทำเอกสาร การจัดการใบสั่งยา การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ร่วมงานภายในหรือภายนอกสถานที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยนี้คือ ทำให้เห็นถึงหลักการทำงานและฟังก์ชันต่างๆที่สำคัญที่ควรสร้างขึ้นของ EMRs, ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำ EMRs มาใช้งาน รวมถึงความสามารถในการสร้าง EMRs ให้สามารถรองรับการนำไปพัฒนาต่อเป็น EHRs และ / หรือ EPRs เพื่อนำไปประยุกต์ปรับใช้ในงานวิจัยของตนเองต่อไป

จากนั้นศึกษาในเรื่องการใช้งานและการวิเคราะห์ข้อมูล ว่ามีหน่วยงานใดบ้างที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลเหล่านี้ และใช้เพื่ออะไร ซึ่งพบว่า กระทรวงสาธารณสุขมีความต้องการใช้ข้อมูลสุขภาพ เพื่อรวบรวมและจัดทำรายงานสุขภาพประชาชนประจำปี คู่มือรวมแนวโน้มและใช้วางแผนนโยบายเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของประชาชน ส่วนสถานพยาบาลมีความต้องการใช้งานข้อมูล เพื่อสนับสนุนการวางแผนการบริหารจัดการ อย่างไรก็ตาม การนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆยังทำได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากข้อมูลมีความซับซ้อน ต้องใช้เวลาในการจัดทำมากโดยเฉพาะสถานพยาบาลที่ไม่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยจัดการข้อมูล อีกทั้งยังเกิดปัญหาในเรื่องความซ้ำซ้อนและไม่มีมาตรฐานของแต่ละข้อมูล และจากงานวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อส่งเสริมการวิจัยผลลัพธ์ทางสุขภาพ (ณชร ชัยญาคุณาพฤกษ์ และศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย ,2549) ได้รวบรวมลักษณะฐานข้อมูลระบบบริการสุขภาพ และประเมินศักยภาพของฐานข้อมูลต่อการนำไปใช้วิจัยเพื่อประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพ (health outcomes research) พบว่าในสถานพยาบาลส่วนใหญ่มีระบบฐานข้อมูลสุขภาพ เพราะต้องส่งข้อมูลผ่านสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ แต่ปัญหาที่สำคัญยิ่งคือคุณภาพของข้อมูลทั้งในแง่ความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ซึ่งทำให้การนำข้อมูลดังกล่าวไปประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพยังทำได้ไม่ดีนัก แต่การมีข้อมูลเลข 13 หลักของผู้ป่วย จะช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงของข้อมูลและวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางสุขภาพได้เหมาะสม แนวทางดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการออกแบบลักษณะและโครงสร้างของข้อมูลให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลทั้งระบบได้ นอกจากนี้ยังทำให้เห็นว่าพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้มีมาตรฐานเดียวกัน และสามารถเชื่อมโยงได้ครอบคลุมทุกระดับเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เพราะการมีฐานข้อมูลที่ครอบคลุมและเชื่อมโยงได้ดีจะช่วยให้สามารถประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพได้โดยตรง และยังสามารถทำการศึกษาในแง่ต่างๆ เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ของต้นทุนการจัดบริการสุขภาพ กับ ผลลัพธ์สุขภาพจากระบบบริการสุขภาพ หรือ การศึกษาความสัมพันธ์ของการจัดสรรงบประมาณทรัพยากรหรือนโยบายสุขภาพ ถ้วนหน้า กับ ผลลัพธ์สุขภาพของประชาชน หรือแม้แต่การศึกษาถึงผลลัพธ์โรคหนึ่งโรคใดที่มีผลกระทบทางสาธารณสุขสูง รวมทั้งยังแสดงให้เห็นถึงแนวทางการใช้ฐานข้อมูลในการวิเคราะห์

ด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการบริการสุขภาพ การศึกษาด้านคลินิก ซึ่งทำให้เข้าใจและสามารถมองเห็นภาพการใช้งานข้อมูลที่ชัดเจนมากขึ้น

จากการศึกษาเรื่องการพัฒนาโครงสร้างเชิงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลจำเป็นทางการบริหารงานบริการพยาบาลผู้ป่วยใน แผนกอายุรกรรม : กรณีศึกษา โรงพยาบาลสมุทรปราการ (ประนอม สกกุลพิพัฒน์, 2543) ทำให้เห็นถึงแนวทางในการทำวิจัยได้ดีขึ้น โดยผู้วิจัยเริ่มจากการศึกษาองค์ประกอบของฐานข้อมูลจำเป็น การพัฒนาโครงสร้างเชิงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลจำเป็น และประเมินความเป็นไปได้ของโครงสร้างเชิงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลจำเป็นในการนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล มีความเห็นสอดคล้องกับการทำวิจัยนี้ว่า การกำหนดฐานข้อมูลจำเป็น (Minimum Data Sets) นั้นเป็นยุทธวิธีสำคัญในการจัดเก็บข้อมูลเท่าที่จำเป็นให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้ในการนำเสนอแนวคิดลักษณะของข้อมูลนั้นอ้างอิงจากงานวิจัยของต่างประเทศ ซึ่งการกำหนดลักษณะและจำแนกชุดข้อมูลจำเป็นทางการบริหารงานบริการพยาบาลแบ่งออกเป็น 3 หมวด ได้แก่ หมวดข้อมูลสภาพแวดล้อมของการให้บริการพยาบาล หมวดข้อมูลการบริหารทรัพยากรบุคคลทางการพยาบาล และหมวดข้อมูลการจัดการด้านการเงินและงบประมาณ เพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพทางการบริหารงานบริการพยาบาล วัดผลลัพธ์ทางการพยาบาล และช่วยให้ผู้บริหารการพยาบาลนำข้อมูลไปวางแผนกลยุทธ์ในด้านต่าง ๆ ได้

ในส่วนการออกแบบนั้นได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาโครงสร้างของแฟ้มบันทึกสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ Electronic health record (EHR) ของ Petr Hanzlicek (2005) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ชั้นโครงสร้าง ได้แก่ ชั้น Database, ชั้น Application และชั้น User interface ในส่วนของชั้น Database ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ Knowledge base (ฐานความรู้) ซึ่งเป็นส่วนของชุดแนวความรู้และความสัมพันธ์ และอีกส่วนหนึ่ง คือ Real data (ข้อมูลจริง) เป็นส่วนของข้อมูลที่เก็บรวบรวมบันทึก โดยในทั้ง 2 ส่วน จะมีลักษณะโครงสร้างเป็นลำดับชั้นแบบแผนภาพต้นไม้ (Hierarchical tree structure) ในการใช้งาน EHR จะมี 2 ส่วน คือ Consultation (การให้คำปรึกษา) ซึ่งต้องการเวลาในการค้นหาข้อมูลน้อยที่สุด การจัดการที่ดีในการนำเสนอข้อมูล และ Data entry (การนำเข้าข้อมูล) ซึ่งต้องการทั้งความสะดวกของการใช้งานและความรวดเร็วในการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบที่มากที่สุด ซึ่งสามารถนำเข้าได้ทั้งในรูปแบบของ Structured และ free text ในส่วนของ User interface มีการศึกษาถึง User interface ที่มีการให้ทั้งข้อมูลเก่าๆ และสามารถนำเข้าข้อมูลใหม่ในแบบฟอร์ม(หน้า)เดียวกัน ต้นแบบซอฟต์แวร์ที่ได้พัฒนาขึ้นและมีการประเมินประสิทธิภาพ โปรแกรมการใช้งานที่ก้าวหน้าสามารถให้ความสามารถในการใช้งานที่กว้างขวาง โดยนำเสนอชนิดที่แตกต่างกันของการเรียกดูและการจัดกลุ่มของข้อมูลตามเกณฑ์ที่หลากหลาย ข้อมูลมัลติมีเดีย การอธิบายคร่าวๆ และรายงานความคืบหน้าต่างๆ ทำให้เห็น

ภาพและเข้าใจลักษณะการใช้งานและสามารถนำไปใช้ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศได้ และงานวิจัยของ Syed Sibte Raza Abidi (1998) เกี่ยวกับการสร้างระบบดูแลรักษาสุขภาพในระดับแต่ละรายบุคคล ผู้วิจัยได้เสนอโครงสร้างของ Tele-healthcare Information and Diagnostic Environment (TIDE) ซึ่งประกอบด้วย AiMS (Automated Health Monitoring System) สำหรับการดูแลความมีสุขภาพดี และ IDEAS (Intelligent Diagnostic & Advisory Services) สำหรับการจัดการดูแลการป่วยไข้ ทั้ง 2 ส่วนนี้เป็นระบบที่ช่วยในการติดตาม จัดการ ติดตามความประวัติดูแลสุขภาพของแต่ละบุคคล แล้วส่งผลกลับมาในรูปแบบของคำแนะนำและปรับข้อมูลให้ทันสมัย (Update) ทั้งนี้ได้มีการพัฒนาแบบจำลอง Electronic Medical Record (EMR) ขึ้น ที่มีความยืดหยุ่นสูงและสามารถเพิ่มตารางข้อมูลสำหรับโรคเฉพาะเจาะจงได้ ซึ่งการนำระบบนี้ไปใช้แสดงให้เห็นถึงการไปด้วยกันของเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) ข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ (Medical informatics) มัลติมีเดีย (Multimedia) อินเทอร์เน็ต (Internet) และฐานข้อมูล (Databases)

การที่จะได้มาซึ่งระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่ครอบคลุม สนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานข้อมูล สอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบันและสามารถใช้ข้อมูลที่มีเพื่อช่วยสนับสนุนการบริหารงานภายในสถานพยาบาลได้ จำเป็นต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานข้อมูล เพื่อให้เห็นถึงแนวทางการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ จากการศึกษาของ จเด็จ ธรรมธัชอารี และ จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ (2546) ในเรื่องการใช้ฐานข้อมูลผู้ป่วยในของโรงพยาบาลทั่วประเทศ มาวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางสุขภาพในด้านคุณภาพของโรงพยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วยใน (เช่น อัตราผู้ป่วยตายของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ฯลฯ) และแสดงผลลัพธ์ทางสุขภาพของประชากรด้วย อัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคระดับตติยภูมิ (อัตราการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจต่อประชากรอายุ 40 ปีขึ้นไป ฯลฯ) โรคระดับปฐมภูมิแต่ต้องรับบริการเป็นผู้ป่วยใน (อัตราการนอนโรงพยาบาลด้วยโรคความดันเลือดสูง ฯลฯ) อัตราการเกิดโรคแทรกซ้อน (อัตราการตัดขาดต่อจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน ฯลฯ) และ การนำข้อมูลผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอก และข้อมูลการส่งจ่ายยาจากระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป วิเคราะห์เสนออัตราการเข้าถึงยาที่จำเป็นสำหรับโรคหรืออาการนั้นๆ (เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ และการได้รับยาลดไขมัน การได้รับยาแอสไพริน ผู้ป่วยโรคหืดกับการได้รับยาพ่นป้องกันหืดจับ ในกลุ่มที่เคยนอนรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคหืด ฯลฯ) ของสุพล ลิมวัฒนานนท์ และคณะ (2546, 2547) และกรณีตัวอย่างในการวิเคราะห์ปัญหาการเกิดโรคของแต่ละพื้นที่ ทำให้มองเห็นภาพของสถานการณ์ในมิติต่างๆ ตลอดจนการเชื่อมต่อข้อมูลที่มีเพื่อให้เกิดการออกแบบการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม รวมถึงพัฒนาการการเกิดโรคและประเมินความรุนแรงของผลข้างเคียงที่เกิดจากโรคเหล่านั้นได้ การนำข้อมูลจากในระบบมาทำการวิเคราะห์อย่างเป็นแบบแผนจะสามารถจัดการบริการในพื้นที่ที่มีความเฉพาะเจาะจงกับปัญหาได้ดี ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ระบบข้อมูลมีประสิทธิภาพ คือ การที่ผู้ปฏิบัติงานมีความสามารถ

ที่จะระบุข้อมูลสำคัญเพื่อการจัดบริการและการนำข้อมูลมาใช้เพื่อปรับปรุงการบริการให้ตอบสนองต่อปัญหาของประชาชน จากหนังสือการพัฒนาและใช้ประโยชน์ระบบข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิ สถาบันวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพชุมชน(สพช.) ,2550 ซึ่งทำให้เข้าใจและมองเห็นลักษณะของการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลทางสุขภาพมากขึ้น และยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัยต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

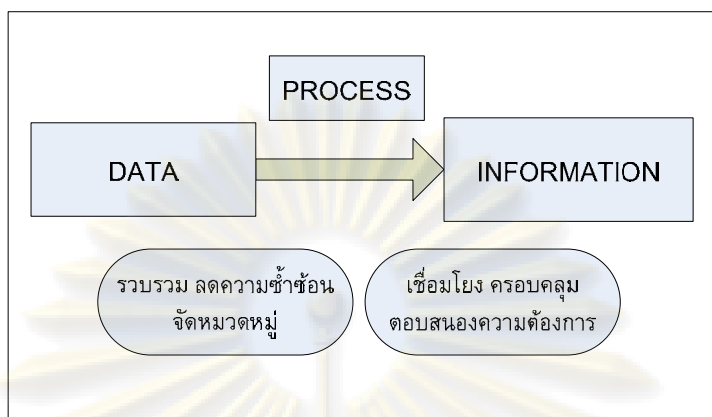
ในกระบวนการดำเนินงานจะต้องอาศัยหลักการและกรอบแนวคิดเพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินงานวิจัย ซึ่งหลักการศึกษาดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบงานสารสนเทศที่ต้องการจะต้องทำการศึกษารวมการใช้งานข้อมูลสาธารณสุขซึ่งประกอบด้วยข้อมูลมาตรฐาน 12 และ 18 แฟ้ม เพื่อให้เห็นว่าข้อมูลที่มีในระบบสาธารณสุขปัจจุบันมีลักษณะเป็นอย่างไร รวมถึงข้อสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องความต้องการใช้งานข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารงาน ส่วนการพิจารณาการใช้งานข้อมูลเพื่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ นั้นศึกษาจากพันธกิจหลักของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังทำการศึกษารายงานที่มีใช้ในปัจจุบันจากแหล่งกำเนิดข้อมูลต่าง ๆ ทั้งจากเอกสาร รายงาน สถิติที่มีใช้ในหน่วยงาน ภาพรวมดัชนีชี้วัดสุขภาพจากงานวิจัยและองค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ โดยเนื้อหาในบทนี้แบ่งออกเป็น

- หลักการและแนวคิด
- แนวทางการดำเนินงาน และ
- การศึกษาภาพรวมการใช้งานข้อมูลสาธารณสุข

#### 3.1 หลักการและแนวคิด

กระทรวงสาธารณสุขมีความต้องการใช้ข้อมูลสุขภาพอนามัย เพื่อดูภาพรวมแนวโน้มและใช้วางแผนนโยบายเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของประชาชน หน่วยงานทางสาธารณสุขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและสถานพยาบาลใช้งานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายหลักของประเทศและใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการ ดังนั้นการสร้างระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่ดี จึงมีความสำคัญสำหรับการสนับสนุนงานสาธารณสุขและการบริหารสถานพยาบาล เนื่องจากการมีระบบสารสนเทศที่ดีมีส่วนช่วยสนับสนุนการทำงานในส่วนต่างๆของสถานพยาบาลให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นและจะเอื้อประโยชน์ในการบริหารจัดการและการบริการด้านสาธารณสุขโดยรวมของประเทศ

ระบบสารสนเทศที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้นต้องอาศัยการมีข้อมูลที่เพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลต่าง ๆ ซึ่งกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นดังรูปที่ 3.1



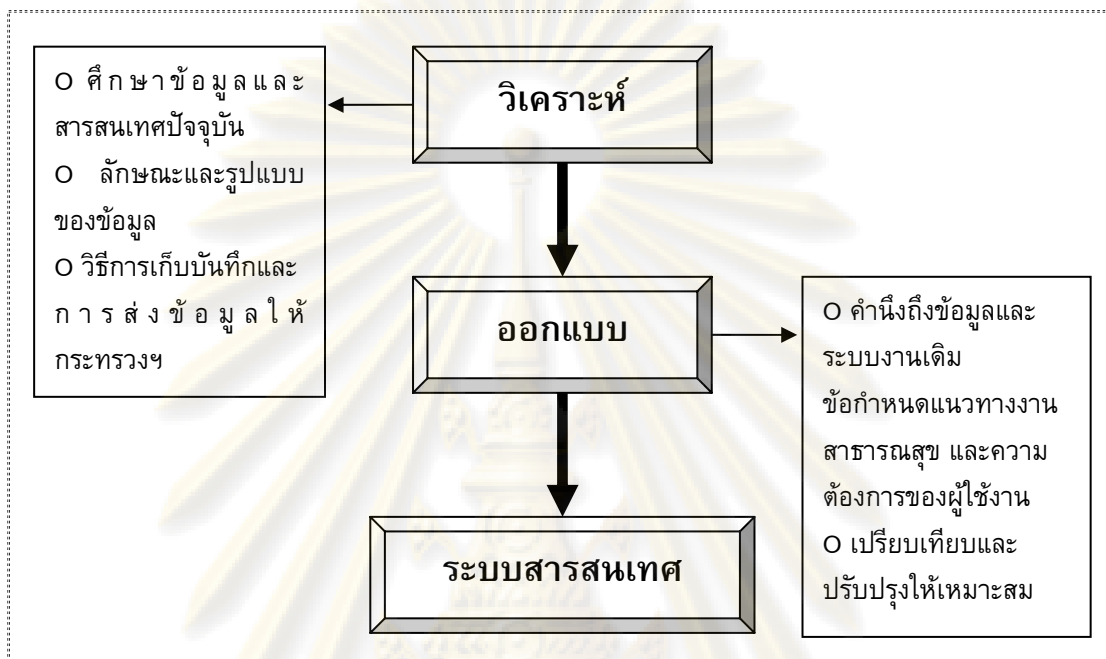
รูปที่ 3.1 แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูล

สารสนเทศที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ มีที่มาจากการประมวลผลข้อมูล ซึ่งแนวทางการได้มาของข้อมูลใช้หลักการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแหล่งกำเนิดข้อมูลต่างๆ จัดหมวดหมู่ความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ คัดกรองเพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล คำนึงถึงแนวทาง กระบวนการของข้อมูล ความสอดคล้องและความครอบคลุมในการใช้งาน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในระบบให้กลายเป็นสารสนเทศที่ดีสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะช่วยสนับสนุนการทำงานด้านสาธารณสุขได้เป็นอย่างดี

หลักการในการศึกษาและดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบงานสารสนเทศที่ต้องการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ใช้การวิเคราะห์และออกแบบ ในส่วนการวิเคราะห์นั้นได้มีการพิจารณาและศึกษาข้อมูลสุขภาพอนามัยและสารสนเทศที่มีในระบบงานสาธารณสุขทั้งจากการสัมภาษณ์หน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับปฏิบัติการไปจนถึงผู้บริหารในระดับนโยบาย รวมถึงการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ว่าปัจจุบันมีข้อมูลอะไรบ้าง ลักษณะและรูปแบบข้อมูลเป็นอย่างไร มีการกำหนดมาตรฐานของข้อมูลไว้แน่นอนหรือไม่ รวมถึงวิธีการเก็บบันทึกและข้อมูลที่สถานพยาบาลต้องส่งให้กระทรวงสาธารณสุข จากนั้นจึงสำรวจความต้องการใช้งานข้อมูลสุขภาพอนามัยด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และกำหนดข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการบริหารระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ

ในส่วนการออกแบบนั้น จะทำการเปรียบเทียบกับข้อมูลและระบบสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน พัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสม คำนึงถึงความต้องการใช้งานข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อกำหนดและแนวทางการปฏิบัติงานทางสาธารณสุข เพื่อให้ได้ระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่ครอบคลุม สอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งานข้อมูล ให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ มีความสอดคล้องกับการทำงาน

ในปัจจุบันและสามารถใช้ข้อมูลที่มีเพื่อช่วยสนับสนุนการดำเนินงานทางสาธารณสุขและการบริหารงานภายในสถานพยาบาลได้อีกด้วย ดังรูปที่ 3.2



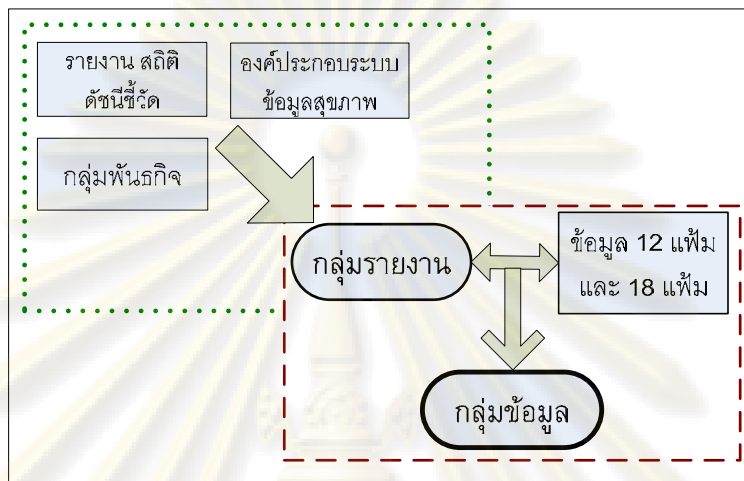
รูปที่ 3.2 หลักการในการดำเนินงาน

### 3.2 แนวทางการดำเนินงาน

จากหลักการในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลรวมถึงการออกแบบระบบงานสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ มีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

ในส่วนของการศึกษาและวิเคราะห์สารสนเทศที่มีในระบบสาธารณสุขเริ่มจากการกำหนดขอบเขตงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องระบบสุขภาพ ทำการคัดเลือกและออกแบบจนได้กลุ่มรายงานพื้นฐานที่ควรมีซึ่งมาจากการพิจารณาและวิเคราะห์เอกสารรายงานที่มีใช้งานในหน่วยงาน สถิติและภาพรวมดัชนีชี้วัดสุขภาพที่ใช้ในปัจจุบันจากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งองค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ และเพื่อให้ทราบว่าแต่ละหน่วยงานมีความต้องการใช้งานข้อมูลอย่างไร ใช้ข้อมูลอะไรบ้าง และมีกระบวนการดำเนินงานอย่างไรจึงต้องทำการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและศึกษาพันธกิจเพื่อให้รู้ถึงหน้าที่หลักของแต่ละหน่วยงาน รวมถึงศึกษาข้อมูลในระบบสาธารณสุขปัจจุบันเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ใช้ทำสรุปรายงานดังกล่าว รวบรวมข้อมูลทั้งหมดโดยลดความซ้ำซ้อน ออกแบบและคัดเลือกข้อมูลบนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่จริง คำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งานและความเป็นไปได้ในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่

ครอบคลุมและตอบโจทยความต้องการได้อย่างแท้จริง ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการบริหารจัดการด้านสาธารณสุขให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แนวทางการได้มาของข้อมูล

ส่วนรายละเอียดในการวิเคราะห์ คัดเลือกและออกแบบข้อมูลและรายงาน มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดขอบเขตงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องระบบสุขภาพ ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการเริ่มต้นนั้นต้องทราบก่อนว่า ใครคือผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้และใช้ด้วยวัตถุประสงค์ใด ทั้งนี้เพื่อการได้มาซึ่งข้อมูลทางสุขภาพด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่สอดคล้องและตรงตามวัตถุประสงค์หรือความต้องการของผู้ใช้ จากนั้นจึงกำหนดประเด็นปัญหา ซึ่งหมายถึงการกำหนดขอบเขตเบื้องต้นว่ารายงานหรือข้อมูลที่จะจัดทำนี้ควรมีองค์ประกอบใดบ้างที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในเรื่องระบบสุขภาพและสามารถบ่งชี้สถานการณ์สุขภาพของประชากร เช่น สถานะสุขภาพ ระบบบริการสุขภาพ

2. คัดกรองเพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล สามารถทำได้โดยรวบรวมข้อมูลทั้งหมดจากแหล่งที่มาต่างๆ นำมาเรียบเรียงและคัดเลือกเฉพาะตัวที่เกี่ยวข้องและอยู่ในขอบเขตงานสุขภาพโดยไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนกัน

3. ออกแบบและคัดเลือกข้อมูล โดยกำหนดเกณฑ์คัดเลือกเบื้องต้น คำนี้ถึงความสอดคล้องและความเป็นไปได้ในการจัดเก็บข้อมูลเป็นสำคัญ รวมทั้งออกแบบรายละเอียดของข้อมูลและที่มาของรายงานว่าควรมีรูปแบบการนำเสนออย่างไร การคำนวณ การเก็บข้อมูล เป็นต้น โดยมีเกณฑ์ที่ใช้คัดเลือกดังนี้

- ครบทุกมิติขององค์ประกอบทางสุขภาพ
- ได้รับการยอมรับในวงกว้าง สามารถสะท้อนความหลากหลายทุกกลุ่มคนได้
- สามารถเปรียบเทียบในระดับนานาชาติที่ใกล้เคียงกันได้
- คำนึงถึงความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูล และบนพื้นฐานจากข้อมูลที่มีอยู่จริง
- มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพของบุคคลในเรื่องของการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ

### 3.3 การศึกษาภาพรวมการใช้งานข้อมูลสาธารณสุข

จากแนวทางการดำเนินงานในส่วนของการศึกษาและวิเคราะห์สารสนเทศที่มีในระบบสาธารณสุขเพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ ทำให้ได้ผลจากการศึกษาภาพรวมการใช้งานข้อมูลในระบบสาธารณสุขปัจจุบัน จากสถานพยาบาลซึ่งเป็นผู้ให้หรือผู้ส่งข้อมูลแก่กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นผู้รับข้อมูลและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆตามความต้องการใช้งานข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์พิจารณาพันธกิจหลักของหน่วยงานเพื่อให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างหน้าที่และความต้องการใช้งานข้อมูลในด้านต่างๆ รวมถึงการศึกษาสารสนเทศที่มีใช้ในปัจจุบันจากแหล่งกำเนิดข้อมูลต่างๆทั้งเอกสาร รายงาน สถิติที่มีใช้ในหน่วยงาน ภาพรวมดัชนีชี้วัดสุขภาพจากงานวิจัยต่างๆเพื่อให้เห็นถึงมุมมองในการสรุปและคัดเลือกตัวดัชนี รวมถึงองค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพเพื่อให้เข้าใจและเห็นความเชื่อมโยงข้อมูลในระบบสุขภาพ ทั้งนี้หัวข้อที่ทำการศึกษาทั้งหมดเป็นการมองภาพรวมที่ครบทุกมิติและครอบคลุมทุกแง่มุมของการใช้งานข้อมูลทางสาธารณสุขซึ่งสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานในทุกระดับได้อย่างแท้จริง

เนื่องจากการศึกษาภาพรวมการใช้งานข้อมูลทั้งหมดมีที่มาจากแหล่งที่มาต่างกัน จึงขอสรุปรายละเอียดเพื่อแสดงให้เห็นว่าแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้ศึกษามาทั้งหมดมาจากที่ใดบ้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.1 แหล่งที่มาของข้อมูลที่ทำการศึกษา

หัวข้อที่ทำการศึกษา	แหล่งที่มาของข้อมูลที่ทำการศึกษา		
	การสัมภาษณ์	เอกสาร และหนังสือ	งานวิจัย
ข้อมูลในระบบสาธารณสุขปัจจุบัน	●	●	
พันธกิจของหน่วยงาน	●	●	
รายงาน สถิติและดัชนีชี้วัดสุขภาพ	●	●	●
องค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ		●	

### 3.3.1 ข้อมูลในระบบสาธารณสุขปัจจุบัน

จากการศึกษาค้นคว้าและการสัมภาษณ์หน่วยงานซึ่งเป็นตัวแทนของผู้ใช้งานทุกประเภททั้งผู้บริหารระดับสูง หัวหน้างานรวมถึงผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องข้อมูลสุขภาพอนามัยที่มีในระบบงานสาธารณสุข พบว่ากระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดโครงสร้างเพิ่มข้อมูลมาตรฐาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้สถานพยาบาลต่างๆส่งข้อมูลของการดูแลผู้ป่วยรายบุคคลให้แก่กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งชุดข้อมูลมาตรฐาน คือ ข้อมูลด้านสาธารณสุขของบุคคลที่อยู่ในความรับผิดชอบของสถานพยาบาล เพื่อนำส่งให้กับสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานประกันสังคม และกรมบัญชีกลาง เป็นประจำทุกเดือนซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกใช้เพื่อการสนับสนุนงานด้านสาธารณสุข และใช้ตรวจสอบรายละเอียดเรื่องงบประมาณและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยเพิ่มข้อมูลดังตารางที่ 3.2 และ 3.3 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 สรุปแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้ม

ลำดับที่	แฟ้มที่	รายละเอียด
1	PERSON	ข้อมูลบุคคล
2	DEATH	ข้อมูลการเสียชีวิตของบุคคล
3	CHRONIC	ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังของบุคคล
4	CARD	ข้อมูลหลักประกันสุขภาพของบุคคล
5	SERVICE	ข้อมูลการมารับบริการของบุคคลทุกคนทั้งที่อาศัยอยู่ในเขต และที่มาจากนอกเขตรับผิดชอบ
6	DIAG	ข้อมูลวินิจฉัยโรคของบุคคลที่มารับบริการทุกคน
7	APPOINT	ข้อมูลการนัดมารับบริการครั้งต่อไปของบุคคลที่มารับบริการ
8	SURVEIL	ข้อมูลโรคที่ต้องเฝ้าระวังจากบุคคลที่มารับบริการ
9	DRUG	ข้อมูลการให้เวชภัณฑ์แก่ผู้มารับบริการ
10	PROCEED	ข้อมูลการให้บริการหัตถการแก่ผู้มารับบริการ
11	EPI	ข้อมูลการให้บริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
12	WOMAN	ข้อมูลโรคที่ต้องเฝ้าระวังจากบุคคลที่มารับบริการ
13	NUTRI	ข้อมูลหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่แต่งงานแล้วอยู่กับสามี อายุระหว่าง 15 - 45 ปี
14	FP	ข้อมูลการให้บริการวางแผนครอบครัว
15	ANC	ข้อมูลภาวะโภชนาการของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ทุกคนในเขตรับผิดชอบ
16	PP	ข้อมูลการให้บริการฝากครรภ์
17	MCH	ข้อมูลการให้บริการการดูแลเด็กหลังคลอด
18	HOME	ข้อมูลประวัติการตั้งครรภ์ การคลอด และการดูแลมารดาหลังคลอด

ตารางที่ 3.3 สรุปแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้ม

ลำดับที่	แฟ้มที่	รายละเอียด
1	INS	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลผู้สิทธิการรักษาพยาบาล
2	PAT	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยกลาง
3	OPD	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลการมารับบริการผู้ป่วยนอก
4	ORF	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยนอกที่ต้องส่งต่อ
5	ODX	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลวินิจฉัยโรคผู้ป่วยนอก
6	OOP	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลหัตถการผู้ป่วยนอก
7	IPD	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยใน
8	IRF	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยในที่ต้องส่งต่อ
9	IDX	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลวินิจฉัยโรคผู้ป่วยใน
10	IOP	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลหัตถการผู้ป่วยใน
11	CHT	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลการเงิน
12	CHA	มาตรฐานเพิ่มข้อมูลการเงิน

จากการศึกษาพบว่าเดิมสถานีอนามัยมีหน้าที่ส่งข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้มให้แก่กระทรวงสาธารณสุข ส่วนโรงพยาบาลภายใต้สังกัดกระทรวงสาธารณสุขจะต้องส่งข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้ม แต่ในปัจจุบันโรงพยาบาลถูกเรียกเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนของแฟ้มส่งเสริมสุขภาพอีก 6 แฟ้ม ซึ่งมีโครงสร้างเหมือนกับแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้ม อีกทั้งแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้ม และ 18 แฟ้ม มีลักษณะของข้อมูลบางส่วนที่ซ้ำซ้อนกัน อย่างเช่นในเรื่องข้อมูลการทำหัตถการของผู้ป่วยนอก ทำให้เกิดแนวคิดในการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน คัดกรองข้อมูลโดยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่มีในระบบปัจจุบัน กำหนดขอบเขตของข้อมูลสุขภาพอนามัยอย่างเหมาะสมและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงปัจจัยและความสำคัญในเรื่องความต้องการใช้งานด้านสาธารณสุขซึ่งพิจารณาจากพันธกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์หน่วยงานด้านสาธารณสุขในเรื่องความต้องการใช้งานข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารงาน ซึ่งหน่วยงานที่ได้เข้าสัมภาษณ์มีหลายระดับทั้งกระทรวงสาธารณสุข หน่วยงานที่รับผิดชอบการเบิกจ่ายเงินตามระบบสวัสดิการและสิทธิการรักษา และสถานพยาบาล ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้งานทุกประเภท ทั้งนี้เพื่อเป็นการสะท้อนให้เห็นมุมมองในเรื่องความต้องการใช้งานข้อมูลสาธารณสุขแบบครบทุกมิติ โดยมีหน่วยงานต่างๆซึ่งประกอบด้วย



- ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐในระดับนโยบาย ได้แก่ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สนย.) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)
- ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐในระดับปฏิบัติการ ได้แก่ สาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี สถานีอนามัยย่านสัมฤทธิ์
- ตัวแทนจากโรงพยาบาลทั้งในกำกับของรัฐและจากเอกชน ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร โรงพยาบาลบ้านแพ้ว สาขาพร้อมมิตร และโรงพยาบาลโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ประชาชื่น

จากการรวบรวมข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งผู้บริหารระดับสูง หัวหน้าหน่วยงานและผู้ปฏิบัติการในส่วนงานต่างๆของสถานพยาบาลและหน่วยงานที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปเรื่องความต้องการใช้งานข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารงาน โดยสรุปแยกเป็นประเด็นต่างๆได้ดังนี้

- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.) ต้องการรวมข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้ม และ 18 แฟ้มเข้าด้วยกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและภาระงานของสถานพยาบาลในการส่งข้อมูล ซึ่งความคิดเห็นดังกล่าวสอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับงานวิจัยนี้
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.) ใช้งานข้อมูลและสารสนเทศเพื่อกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ของการสาธารณสุขของประเทศ เพื่อการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณลงในพื้นที่ต่างๆของประเทศอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากข้อมูลสามารถสะท้อนการใช้ทรัพยากรในแต่ละพื้นที่ได้ เพื่อตรวจวัดคุณภาพและมาตรฐานการให้การรักษาของสถานพยาบาล เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสร้างความตระหนักต่อปัญหาสำหรับภาคประชาชน และเพื่อการวางแผนพัฒนาด้านสาธารณสุข
- ลักษณะของการใช้ประโยชน์ของสถานพยาบาลจะเป็นการใช้ข้อมูลเพื่อติดตามและประเมินผลการให้บริการแก่ผู้ป่วย การประเมินผลการดำเนินงานของสถานพยาบาล เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารเพื่อยกระดับการให้บริการของสถานพยาบาล รวมถึงการวางแผนเพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาในพื้นที่

- ในเรื่องรหัสมาตรฐานของข้อมูลที่สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.) กำหนดขึ้นมาในข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้ม และ 18 แฟ้มนั้น มาจากการสอบถามจากหน่วยงานหรือกระทรวงอื่น ๆ ก่อนว่า มีการใช้รหัสมาตรฐานใดอยู่หรือไม่ ถ้ามีก็จะนำมาใช้เลย แต่ถ้าไม่มีก็จะกำหนดเอง เช่น รหัสเชื้อชาติและสัญชาติ เอามาจากกระทรวงมหาดไทย, รหัสอาชีพ เอามาจากกระทรวงแรงงาน เป็นต้น
- ความต้องการของหน่วยงานผู้เป็นฝ่ายรับข้อมูลจากสถานพยาบาล ต้องการให้สถานพยาบาลจัดส่งข้อมูลที่มีคุณภาพ ครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา และสม่ำเสมอ ซึ่งในระบบงานปัจจุบันสถานพยาบาลมีภาระงานที่มากในการส่งข้อมูลให้กับหลายหน่วยงานตามความต้องการของแต่ละแห่ง อีกทั้งมีความยุ่งยากและซับซ้อนเนื่องจากแต่ละหน่วยงานใช้โปรแกรมในการรับส่งต่างกัน อย่างเช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.) มีความต้องการข้อมูลอื่นๆที่นอกเหนือจากข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้ม และ 18 แฟ้ม จึงกำหนดให้สถานพยาบาลส่งข้อมูลโดย import ข้อมูล 12 และ 18 แฟ้มเข้าโปรแกรมของสปสช. และกรอกข้อมูลเพิ่มในส่วนที่สปสช.ต้องการ ซึ่งในบางสถานพยาบาลมีข้อจำกัดในเรื่องบุคลากร ไม่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องของเทคโนโลยีและเครื่องมือต่างๆทำให้ใช้เวลาในการดำเนินการเก็บและบันทึกข้อมูลนานประกอบกับความถี่ในการส่งข้อมูลค่อนข้างมาก จึงทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่มีของหน่วยงานผู้รับข้อมูลได้

นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะในเรื่องการพัฒนาข้อมูลและระบบสารสนเทศว่าควรมีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล มีรหัสของข้อมูลเป็นมาตรฐานสากลซึ่งจะเป็นประโยชน์เพราะสามารถเข้าใจได้ง่าย และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสถานพยาบาลแต่ละแห่งได้ ซึ่งความเห็นที่ได้ทั้งหมดเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดข้อมูลพื้นฐานและการออกแบบระบบสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพอย่างยิ่ง และในส่วนการสรุปรายละเอียดทั้งหมดที่ได้จากการสัมภาษณ์แต่ละหน่วยงานแสดงไว้ในภาคผนวก จ

จากข้อสรุปดังกล่าวจะเห็นได้ว่าหน่วยงานมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานข้อมูลแตกต่างกันตามระดับและลักษณะการใช้งาน รวมถึงทำให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลในปัจจุบันที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานด้านสุขภาพทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ เกิดความสูญเสียทั้งในเรื่องทรัพยากร คน เวลา และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน รวมถึงอาจเกิดความผิดพลาดในการประมวลผลหากหน่วยงานไม่มีการตรวจทานข้อมูลดังกล่าว

เนื่องจากความซับซ้อนของระบบงานและความซ้ำซ้อนของข้อมูลในปัจจุบัน ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการจัดการข้อมูลและออกแบบระบบสารสนเทศที่สามารถตอบสนองความต้องการของแต่ละหน่วยงาน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ทั้งระบบ สะดวกในการนำไปใช้งานและเพื่อลดความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารจัดการงานสาธารณสุขเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.3.2 พันธกิจของหน่วยงาน

ก่อนอื่นจะเริ่มต้นจากที่มาของความต้องการใช้งานข้อมูลต่างๆในงานสาธารณสุขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เห็นภาพรวมคร่าวๆ โดยอาศัยการวิเคราะห์ความต้องการใช้งานข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องซึ่งในที่นี้ คือ กระทรวงสาธารณสุข หน่วยงานที่ดำเนินงานเกี่ยวกับเรื่องสิทธิการรักษาพยาบาล ได้แก่ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.) สำนักงานประกันสังคม(สปส.) และกรมบัญชีกลาง และสถานพยาบาล ซึ่งหมายความรวมถึงโรงพยาบาลและสถานื่อนามัย ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่าแต่ละหน่วยงานใช้งานข้อมูลสาธารณสุขเพื่อตอบโจทย์หรือวัตถุประสงค์หลักในการทำงาน และใช้ในการจัดทำแผนการดำเนินงานหรือโครงการตามนโยบายหลักของประเทศ รวมถึงเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข ดังรายละเอียดที่แสดงตามตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 การวิเคราะห์ความต้องการใช้งานข้อมูลของหน่วยงาน

หน่วยงาน	ความต้องการใช้งานข้อมูล
กระทรวงสาธารณสุข	ทำรายงานสุขภาพประชาชนประจำปี ใช้วางแผนนโยบายสุขภาพระดับประเทศ
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานประกันสังคม กรมบัญชีกลาง	บริหารค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลตาม สิทธิ
สถานพยาบาล(โรงพยาบาลและสถานอนามัย)	บริหารจัดการสถานพยาบาล

จากข้อมูลในตารางแสดงให้เห็นว่าแต่ละหน่วยงานต้องการข้อมูลเพื่อไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน โดยกระทรวงสาธารณสุขใช้เพื่อทำรายงานสุขภาพประชาชนรายปี ทั้งนี้เพื่อให้เห็นภาพรวมสุขภาพอนามัยและสามารถนำไปวางแผนนโยบายทางสุขภาพของประเทศได้ สำหรับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานประกันสังคมและกรมบัญชีกลาง ใช้ข้อมูลในการบริหารค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลตามสิทธิการรักษา เพื่อดำเนินการบริหารจัดการเงินงบประมาณอย่างเหมาะสมและสำหรับสถานพยาบาล(โรงพยาบาล

และสถานีอนามัย) ใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการให้บริการรักษาพยาบาลและการบริหารจัดการภายในสถานพยาบาล ซึ่งข้อมูลทั้งหมดสถานพยาบาลมีหน้าที่ในการเก็บและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการส่งต่อไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานข้อมูลที่ต่างกัน

เนื่องจากมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในงานทางด้านสาธารณสุข อีกทั้งยังมีความต้องการใช้งานข้อมูลที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์หรือหน้าที่การทำงานของแต่ละหน่วยงาน จึงได้ทำการศึกษาและรวบรวมพันธกิจเพื่อให้ทราบในรายละเอียดว่าแต่ละหน่วยงานมีบทบาทภารกิจหรือหน้าที่หลักอะไรบ้าง ซึ่งหน่วยงานที่ได้ทำการศึกษามีดังนี้ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สนย.) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) สำนักงานประกันสังคม (สปส.) และสถานพยาบาลภายใต้สังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งสถานีอนามัยและโรงพยาบาล โดยมีรายละเอียดข้อมูลวิสัยทัศน์ พันธกิจบทบาทภารกิจของแต่ละหน่วยงานดังนี้

#### 1. กระทรวงสาธารณสุข

##### วิสัยทัศน์

กระทรวงสาธารณสุขจะเป็นกระทรวงเพื่อปวงชน ผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุขทุกระดับจะร่วมกันสร้างองค์กรที่มีความเข้มแข็ง ทั้งด้านวิชาการ บริหารและบริการ โดยมีบุคลากรที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม และทำงานอย่างมีความสุขบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม

##### พันธกิจ

1. พัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการด้านสุขภาพ
2. ติดตาม กำกับ ดูแลระบบสุขภาพในภาพรวม และสร้างกลไกการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
3. ออกกฎหมายและกำหนดมาตรฐานที่จำเป็น รวมทั้งการกำกับดูแลและพัฒนาคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐาน
4. จัดบริการสุขภาพเฉพาะทางเฉพาะสาขา
5. สร้างระบบการป้องกันและควบคุมโรค และภัยทางสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ
6. ส่งเสริมทุกภาคส่วนของสังคมในการมีส่วนร่วมสร้างเสริมสุขภาพและพัฒนาศักยภาพของประชาชนทางด้านพฤติกรรมและสำนักทางสุขภาพ

7. ประสานเพื่อกำหนดนโยบายทิศทางการวิจัย และการบริหารจัดการวิจัยด้านสุขภาพ

#### บทบาทภารกิจ

1. วิจัย วิเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการกำหนดนโยบายและบริหารยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุข
2. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขอย่างสอดคล้องกับแผนบริหารราชการแผ่นดิน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ
3. กำหนดแนวทางการแปลงนโยบายและยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ โดยผ่านการบริหารจัดการด้านทรัพยากร
4. พัฒนาระบบและกลไกการติดตามประเมินผลลัพธ์ และผลกระทบนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านสุขภาพ ตลอดจนการประเมินผลระบบบริการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขและเฝ้าระวังความเสี่ยงเชิงยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพ
5. สนับสนุนและประสานการดำเนินงานของผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงสาธารณสุข รัฐมนตรี คณะรัฐมนตรีและรัฐสภา
6. พัฒนาระบบข้อมูลด้านสุขภาพและบริหารจัดการระบบสารสนเทศให้สะดวกแก่การเข้าถึงตลอดจนเผยแพร่แก่ภาคีสุขภาพ
7. ประสานความร่วมมือและความช่วยเหลือกับหน่วยงาน องค์กรทั้งภายในและต่างประเทศเกี่ยวกับการสาธารณสุขระหว่างประเทศ

2. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สนย.)

#### วิสัยทัศน์

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์เป็นศูนย์กลางการบริหารและบูรณาการยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข

### พันธกิจ

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์เป็นสำนักบริหารยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพที่มีความมุ่งมั่นพัฒนาหลักการการบริหารยุทธศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ด้วยวิทยาการและเทคโนโลยีทันสมัยโดยทีมบุคลากรที่มีคุณภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อเป็นศูนย์กลางขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติได้อย่างบรรลุผล

### 3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

#### วิสัยทัศน์

มีระบบหลักประกันสุขภาพที่ประชาชนเข้าถึงด้วยความมั่นใจ

#### พันธกิจ

1. ส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดระบบบริการสุขภาพที่ดี ที่ประชาชนมั่นใจและผู้ให้บริการมีความสุข
2. ส่งเสริม สนับสนุนให้ประชาชน องค์กรประชาชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาท ในการพัฒนาระบบหลักประกันสุขภาพ
3. ค้ำครองสิทธิและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนให้เข้าใจสิทธิและหน้าที่
4. บริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพให้พอเพียงและมีประสิทธิภาพ
5. สร้างระบบการบริหารจัดการองค์กรที่ได้มาตรฐานและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

#### กลยุทธ์

1. ออกแบบและพัฒนาระบบการลงทะเบียนผู้มีสิทธิและการเลือกหน่วยบริการ
2. ส่งเสริมสนับสนุนการเข้าถึงบริการสุขภาพให้ทั่วถึง
3. ส่งเสริมสถานบริการทุกระดับให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพ
4. พัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ผู้ให้บริการพึงพอใจ

5. ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทในการจัดหาและจัดบริการด้านสุขภาพ

6. ส่งเสริมให้ประชาชน องค์กรประชาชนและเครือข่ายมีส่วนร่วมในการดำเนินการและพัฒนาระบบหลักประกันสุขภาพ

7. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนให้เข้าใจสิทธิและหน้าที่ในระบบหลักประกันสุขภาพ

8. พัฒนาระบบบริหารเงินงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ

9. พัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ

4. สำนักงานประกันสังคม (สปส.)

#### วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรคุณภาพ ในการให้บริการประกันสังคมถ้วนหน้า รักษาเสถียรภาพกองทุน

#### พันธกิจ

1. ให้บริการทางด้านประกันสังคมที่มีคุณภาพสูงแก่สมาชิกและครอบครัว ซึ่งจะก่อประโยชน์ต่อประเทศและสังคมโดยรวม

2. เพิ่มความแข็งแกร่งของกองทุน

#### อุดมการณ์ร่วม (Core Value)

อุดมการณ์ร่วมของสำนักงานประกันสังคม คือ "จิตสำนึกในการให้บริการ การทำงานร่วมกัน มุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ คุณธรรม และความซื่อสัตย์"

5. โรงพยาบาล

#### วิสัยทัศน์

เป็นโรงพยาบาลคุณภาพ ได้มาตรฐาน ให้บริการประทับใจ

### พันธกิจ

พัฒนาคุณภาพบริการตามมาตรฐาน ให้บริการรักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพแก่ประชาชน

### บทบาทภารกิจ

ให้บริการเชิงรุกและรับให้ครอบคลุมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

หมายเหตุ : ข้อมูลวิสัยทัศน์ พันธกิจ และบทบาทภารกิจของโรงพยาบาลที่แสดงไว้ ณ ที่นี้ สรุปรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลหลายๆแห่ง

## 6. สถานีอนามัย

### วิสัยทัศน์

เป็นศูนย์สุขภาพชุมชนที่ให้บริการอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน ภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชน

### พันธกิจ

1. มุ่งมั่น รวมพลัง สร้างสุขภาพ ควบคุมและป้องกันโรค รักษาพยาบาลฟื้นฟูสมรรถภาพของบุคคลในครอบครัว ชุมชนและสังคมเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพดี
2. ให้ความรู้สุขภาพศึกษา ประชาสัมพันธ์แก่ประชาชน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

### บทบาทภารกิจ

1. สร้างเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน
2. พัฒนาคุณภาพสถานบริการให้ได้มาตรฐาน

หมายเหตุ : ข้อมูลวิสัยทัศน์ พันธกิจ และบทบาทภารกิจของสถานีอนามัยที่แสดงไว้ ณ ที่นี้ สรุปรวมข้อมูลจากสถานีอนามัยหลายๆแห่ง

จากการศึกษาพบว่าพันธกิจของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในระบบสาธารณสุขโดยรวมแล้วมีความคล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันบ้างในเรื่องของวัตถุประสงค์และ



แนวทางการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานเนื่องจากระดับความรับผิดชอบและขอบเขตหน้าที่ การงานต่างกัน ทั้งนี้ได้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างพันธกิจกับความต้องการใช้งานข้อมูล สาธารณสุข ทำให้ทราบว่าแต่ละหน่วยงานมีความต้องการใช้งานข้อมูลเพื่อสนองตอบพันธกิจ และสนับสนุนการดำเนินงานทางด้านสาธารณสุขเป็นหลัก ยกตัวอย่างเช่น กระทรวงสาธารณสุข ใช้ข้อมูลเพื่อทำสรุปรายงานสถานการณ์หรือภาวะการเกิดโรคเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงปัญหา ต่างๆที่เกิดขึ้น รวมถึงการใช้ข้อมูลเพื่อทำรายงานสุขภาพประชาชนรายปีเพื่อให้เห็นภาพรวม และแนวโน้มสุขภาพของประชาชน ทั้งนี้เพื่อนำผลสรุปที่ได้ไปวางแผนพัฒนาและกำหนด นโยบายทางสุขภาพของประเทศ สำหรับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงาน ประกันสังคมและกรมบัญชีกลางซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารเงินกองทุนที่รัฐ จัดสรรให้เน้นใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการบริหารค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลตามสิทธิการรักษา และสำหรับสถานพยาบาล(โรงพยาบาลและสถานีอนามัย) ใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการ ดำเนินงานและปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วย รวมถึงการบริหาร จัดการภายในสถานพยาบาลเองอีกด้วย

จากพันธกิจของหน่วยงานทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษา นำมารวบรวมและจัดกลุ่ม โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ตามลักษณะงานที่ใกล้เคียงกันซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังมี รายละเอียดในตารางที่ 3.5 และ 3.6

ตารางที่ 3.5 การจัดกลุ่มพันธกิจของหน่วยงานทางสาธารณสุข

กลุ่มพันธกิจ	พันธกิจ	หน่วยงาน
ระบบสุขภาพ	พัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการด้าน สุขภาพ	กระทรวงสาธารณสุข
	ติดตาม กำกับ ดูแลระบบสุขภาพในภาพรวม	กระทรวงสาธารณสุข
	ประสานเพื่อกำหนดนโยบายทิศทางการวิจัย และ การบริหารจัดการวิจัยด้านสุขภาพ	กระทรวงสาธารณสุข
	พัฒนากลไกการบริหารยุทธศาสตร์ให้มี ประสิทธิภาพ	สำนักนโยบายและ ยุทธศาสตร์ (สนย.)
	สร้างระบบการบริหารจัดการองค์การที่ได้มาตรฐาน และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	สำนักงานประกัน สุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)
	ให้บริการรักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพ แก่ประชาชน	โรงพยาบาลและสถานี อนามัย

ตารางที่ 3.6 การจัดกลุ่มพันธกิจของหน่วยงานทางสาธารณสุข(ต่อ)

กลุ่มพันธกิจ	พันธกิจ	หน่วยงาน
การป้องกัน และควบคุม โรค	สร้างระบบการป้องกันและควบคุมโรค และภัยทางสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ	กระทรวงสาธารณสุข
	ให้ความรู้สุขภาพศึกษาประชาสัมพันธ์แก่ประชาชนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	สถานีอนามัย
การมีส่วนร่วมและการ ประสานงาน	ส่งเสริมทุกภาคส่วนของสังคมในการมีส่วนร่วมสร้างเสริมสุขภาพและพัฒนาศักยภาพของประชาชนทางด้านพฤติกรรมและสำนึกทางสุขภาพ	กระทรวงสาธารณสุข
	ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อเป็นศูนย์กลางขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติได้อย่างบรรลุผล	สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)
	ส่งเสริม สนับสนุนให้ประชาชน องค์กรประชาชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาระบบหลักประกันสุขภาพ	สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)
ระบบบริการ	จัดบริการสุขภาพเฉพาะทาง เฉพาะสาขา	กระทรวงสาธารณสุข
	พัฒนาคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐาน	กระทรวงสาธารณสุข
	ส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดระบบบริการสุขภาพที่ดี	สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ
	พัฒนาคุณภาพบริการตามมาตรฐาน	โรงพยาบาล
สิทธิ	คุ้มครองสิทธิและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนให้เข้าใจสิทธิและหน้าที่	สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)
	ให้บริการทางด้านประกันสังคมที่มีคุณภาพสูงแก่สมาชิกและครอบครัวซึ่งจะก่อประโยชน์ต่อประเทศและสังคมโดยรวม	สำนักงานประกันสังคม (สปส.)
การเงิน	บริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพให้พอเพียงและมีประสิทธิภาพ	สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)
	เพิ่มความแข็งแกร่งของกองทุน	สำนักงานประกันสังคม (สปส.)

สำหรับรายละเอียดเพื่ออธิบายความหมายของแต่ละกลุ่มความสัมพันธ์ของพันธกิจได้สรุปในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของพันธกิจของหน่วยงานในระบบสาธารณสุข

กลุ่มพันธกิจ	รายละเอียดพันธกิจ
ระบบสุขภาพ	พัฒนาระบบและกลไกการบริหารจัดการด้านสุขภาพติดตาม กำกับดูแลระบบสุขภาพในภาพรวม ทั้งการรักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟู รวมถึงการพัฒนากลไกการบริหารยุทธศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและสร้างระบบการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
การมีส่วนร่วมและการประสานงาน	ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพ เน้นให้ประชาชนเข้ามามีบทบาท และพัฒนาศักยภาพด้านพฤติกรรมและสำนึกทางสุขภาพ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุผล
การป้องกันและควบคุมโรค	สร้างระบบการป้องกันและควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ ให้ความรู้ประชาสัมพันธ์แก่ประชาชนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคให้ถูกต้อง
ระบบบริการ	ส่งเสริม พัฒนาให้เกิดระบบบริการสุขภาพที่ดี จัดการบริการและพัฒนาคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐาน
สิทธิ	ให้บริการเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิ และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้ประชาชนเข้าใจในเรื่องของสิทธิการรักษาก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศและสังคมโดยรวม
การเงิน	บริหารจัดการกองทุนให้มีประสิทธิภาพ (เน้นเฉพาะในหน่วยงานเกี่ยวข้องกับการบริหารกองทุน ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของหน่วยงาน)

จากข้อมูลการวิเคราะห์ในตารางที่ 3.5 และ 3.6 รวมทั้งการสรุปภาพรวมความสัมพันธ์ของพันธกิจของหน่วยงานทางสาธารณสุขในตารางที่ 3.7 ทำให้ทราบว่าแต่ละหน่วยงานใช้งานข้อมูลเพื่อตอบสนองพันธกิจหลักและใช้ในการจัดทำแผนการดำเนินงานหรือโครงการตามนโยบายหลักของประเทศ รวมถึงเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข

### 3.3.3 รายงาน สถิติและดัชนีชี้วัดสุขภาพ

นอกเหนือจากการจัดทำข้อมูลของสถานพยาบาลเพื่อจัดส่งให้กับกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วยังมีการนำข้อมูลมาสรุปเพื่อจัดทำเป็นรายงานผล

การปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข หรือสรุปเป็นสถิติเพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มเรื่องสุขภาพและการให้บริการทางสาธารณสุข รวมถึงหน่วยงานต่างๆ มีความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการตัดสินใจเพื่อวางแผนเชิงนโยบายสุขภาพ รวมถึงการจัดสรรและกระจายทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการงบประมาณ การติดตามและประเมินผล การดำเนินงาน และเพื่อปรับวิธีปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาสุขภาพ หรือแม้แต่เพื่อเป็นการสร้างความตระหนักต่อปัญหาสำหรับภาคประชาชน โดยความต้องการเหล่านี้มักอยู่ในรูปแบบของการประเมินโดยใช้ดัชนีชี้วัดทางสุขภาพที่หลากหลายในการตรวจสอบความสำเร็จของโครงการและการดำเนินงานด้านสาธารณสุข และเมื่อมีนโยบายหรือโครงการด้านสุขภาพอันมาโดยเกิดขึ้น จะนำดัชนีชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับนโยบายนั้นๆ มาเป็นดัชนีชี้วัดของนโยบายหรือโครงการนั้นๆ ด้วย

จากการศึกษารายงานและสถิติของหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทย พบว่ามีลักษณะของรายงานและสถิติที่แบ่งได้เป็น 2 ระดับ คือ ระดับปฏิบัติการและระดับนโยบาย ซึ่งในระดับปฏิบัติการจะเน้นรายงานผลการดำเนินงานการให้บริการรักษาพยาบาลต่างๆ ของสถานพยาบาลหรือผลการปฏิบัติงานโครงการต่างๆ ในงานสาธารณสุข ส่วนในระดับนโยบายเป็นรายงานผลลัพธ์ทางสุขภาพและสรุปสถิติเพื่อบอกถึงแนวโน้มต่างๆ ทั้งในเรื่องปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยที่มารับบริการและผลการดำเนินงานโดยรวมของสถานพยาบาล เพื่อให้เห็นภาพรวมแนวทางการแก้ไขและการดำเนินงาน เพื่อช่วยในการตัดสินใจและกำหนดเป้าหมายในการบริหารจัดการ รวมถึงการวางแผนพัฒนาเพื่อให้การให้บริการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งรายงานและสถิติที่ใช้งานของทั้ง 2 ระดับนั้นเหมือนกันเพียงแต่สิ่งที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดคือ การนำรายงานหรือสถิติต่างๆ ไปใช้งาน หรือระดับการใช้นั้นเองซึ่งเป็นไปตามขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงานในการใช้งาน อย่างเช่น อัตราการเกิด อัตราการตาย ในระดับนโยบายจะมองภาพรวมการเกิดและการตายของคนทั้งประเทศ ซึ่งสามารถนำไปเปรียบเทียบกับชาติอื่นๆ ได้ทั้งนี้เพื่อเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพในการให้บริการสาธารณสุขและสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนางานสาธารณสุขของประเทศต่อไป แต่ในระดับปฏิบัติการจะเป็นการแยกแยะปัญหาตามพื้นที่ที่หน่วยงานรับผิดชอบซึ่งมีความเฉพาะเจาะจงมากกว่าเนื่องจากลักษณะของปัญหาในแต่ละพื้นที่นั้นแตกต่างกัน

#### ตัวอย่างรายงานและสถิติของหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทย

- รายงานสถิติการเกิด-การตายในสถานพยาบาล
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ
- จำนวนการมีหลักประกันสุขภาพ จำแนกตามพื้นที่และประเภทสิทธิ
- ค่าบริการเฉลี่ยต่อการให้บริการรักษาพยาบาลต่อเดือน/วัน/ครั้ง จำแนกตามพื้นที่

- อัตราการเกิดโรค แยกรายโรค
- อัตราการคุมกำเนิด จำแนกรายวิธี
- อัตราครองเตียง
- จำนวนผู้ป่วยนอก-ใน แยกเป็นรายภาค/จังหวัด
- อัตราการใช้บริการของผู้ป่วย
- อัตราส่วนของบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร

นอกจากนี้ยังศึกษารายงานและสถิติต่างประเทศประกอบด้วย เช่นในประเทศที่มีการพัฒนาทางสาธารณสุขแล้วอย่างอเมริกา พบว่ามีรายงานและสถิติหลักๆที่คล้ายคลึงกับประเทศไทย สะท้อนให้เห็นว่าสถิติ รายงานที่มีใช้ในหน่วยงานต่างๆที่ได้รวบรวมและนำมาสรุปนั้นเพียงพอและครอบคลุมการนำไปใช้บริหารจัดการงานสาธารณสุขได้ นอกจากนี้ยังทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่เกิดจากการรวบรวมมาจากรายงานนั้นสามารถนำไปประมวลผลเป็นสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและนำไปใช้ประโยชน์ทางสาธารณสุขได้เป็นอย่างดี

#### ตัวอย่างรายงานและสถิติที่มีใช้ในสหรัฐอเมริกา<sup>1</sup>

- อายุคาดหมายเฉลี่ย (Life expectancy)
- สาเหตุการตาย (Causes of death)
- อัตราตายทารก (Infant mortality-IM)
- น้ำหนักแรกเกิด (Birth weight)
- อัตราการเกิด (Birth rates)
- Pregnancy outcomes
- อัตราตายด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ (Occupational mortality)
- การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (Teenage pregnancy)
- วิธีการส่งต่อผู้ป่วย (Method of delivery)
- IM rates by birth and period cohorts
- อัตราตายทารกจำแนกตามน้ำหนัก (IM rates by birthweight)
- อัตราตายทารกจำแนกตามสาเหตุการตาย (IM by cause of death)

ในอีกด้านหนึ่งได้มีการใช้ตัวชี้วัดชนิดต่างๆเพื่อที่จะประเมินสภาวะของผู้ป่วย รวมถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการให้บริการรักษาพยาบาล ตัวชี้ต่างๆเหล่านี้ถูกนำมาใช้ภายใต้สถานการณ์ต่างๆกัน ตัวชี้ชี้วัดระดับสุขภาพอนามัยของประชากรในแต่ละปีจะเปลี่ยนแปลงตามนโยบายสุขภาพหลักของประเทศรวมถึงโครงการต่างๆที่มีเพื่อสนับสนุนการ

<sup>1</sup> [http://www.cdc.gov/nchs/data/infosheets/infosheet\\_summary.htm](http://www.cdc.gov/nchs/data/infosheets/infosheet_summary.htm)

ดำเนินงานในแต่ละปี ดังนั้นจึงทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำดัชนีชี้วัดสุขภาพจากงานวิจัย  
 หลายๆแหล่งที่มาเพื่อหาข้อสรุปในเรื่องนี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การทบทวนกรอบแนวคิด กระบวนการจัดทำชุดดัชนีชี้วัดสุขภาพ และดัชนีชี้วัดสุขภาพ : กรณีศึกษาองค์การระดับนานาชาติ และระดับชาติของต่างประเทศ โดย ผศ.อังสนา บุญธรรม , ดร.ศรัณญา เบญจกุล และนส.สุกัลยา คงสวัสดิ์ เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ภายใต้แผนงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งมีกระบวนการจัดทำดัชนีชี้วัดสุขภาพ (Overview of Process of Health Indicator Development) 3 ขั้นตอน คือ 1.การกำหนดขอบเขต (Scoping) 2. การคัดเลือก (Selecting) และ 3. การออกแบบ (Design)

จากการทบทวนดัชนีชี้วัดสุขภาพ (Health Indicator) ที่จัดทำโดยองค์การนานาชาติ (International Organization) 4 องค์การ ได้แก่ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) องค์การสหประชาชาติ (United Nation: UN) องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) และประชาคมยุโรป (EC) จนกระทั่งสังเคราะห์เป็นชุดดัชนีชี้วัดสุขภาพพื้นฐานที่ควรมีการจัดเก็บในประเทศไทยและมีความเป็นสากล จำนวนรวม 36 ดัชนีชี้วัด ก่อให้เกิดแนวทางที่มีประโยชน์ยิ่งต่อกระบวนการจัดทำดัชนีชี้วัดสุขภาพของประเทศ ไทย สามารถจำแนกการจัดกลุ่มดัชนีชี้วัดสุขภาพพื้นฐาน (Commonly categories) ออกเป็น 3 กลุ่มซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) Health outcome : ผลลัพธ์ทางสุขภาพ (Mortality, Food supply & nutritional health status, Morbidity, Life expectancy)

2) Health system : ระบบสุขภาพ (Health services, Health resources, Health & environment)

3) Health determinants : ปัจจัยกำหนดสุขภาพ (Economic, Social trends, Demographic trends, Lifestyle)

2. รายการชุดตัวชี้วัดสุขภาพแห่งชาติ โดย พิมลพรรณ อิศรภักดี, อุไรวรรณ คณิงสุขเกษม และศรีรินทร์ เกรย์ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้แผนงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) มิถุนายน 2550 ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือกชุดตัวชี้วัดสุขภาพแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

1. ครอบคลุมมิติขององค์ประกอบสุขภาพ
2. สะท้อนการชี้วัดสุขภาพที่มีรูปแบบเฉพาะของคนไทย ร่วมกับการพิจารณาคัดเลือกตามมาตรฐานสากลที่เหมาะสมกับสังคมไทย
3. สะท้อนให้เห็นผลในระยะยาวหรือปานกลางมากกว่าผลระยะสั้น
4. ได้รับการยอมรับในวงกว้าง ที่สามารถสะท้อนความหลากหลายทุกกลุ่มคนได้
5. นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงให้เกิดสุขภาพที่ดีขึ้น
6. ตัวชี้วัดที่นำไปสู่การพัฒนาทางด้านนโยบายของรัฐที่เหมาะสม
7. ตัวชี้วัดบางตัวสามารถเปรียบเทียบในระดับนานาชาติที่ใกล้เคียงกันได้
8. ควรมี Sensitivity ต่อการเปลี่ยนแปลง เป็นตัวหลักหรือตัวเด่นที่จะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงหรือเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงในเรื่องนั้นๆ
9. เป็นตัวชี้วัดที่เข้าใจง่าย ประชาชนทุกระดับสามารถนำมาใช้เพื่อประเมินสุขภาพได้ด้วยตนเอง

กระบวนการทำงาน คือ การระดมสมองกับกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายระดับ เพื่อหากรอบตัวชี้วัดสุขภาพแห่งชาติ และคัดเลือกตัวชี้วัดสุขภาพ ซึ่งทำให้ได้รายการชุดตัวชี้วัดสุขภาพแห่งชาติแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

#### 1) สถานะสุขภาพ

- สุขภาพกาย : ป่วย, ตาย, สมรรถภาพกาย
- สุขภาพจิต : ความสุข, ความมั่นคงทางอารมณ์, สมรรถภาพจิต, คุณภาพจิต (คุณธรรม จริยธรรม และศีลธรรม)
- สุขภาพปัญญา : รู้เหตุผลโดยปราศจากอคติ, จิตสาธารณะ

#### 2) ปัจจัยบ่งชี้สุขภาพ

- พฤติกรรมสุขภาพ : ดูแล , ส่งเสริม , รักษา
- ความมั่นคงของชีวิต : ที่อยู่, รายได้, อาชีพ, การใช้ชีวิตประจำวัน, การเรียนรู้
- ศักยภาพชุมชน : ปลอดภัย, ผู้นำ, วัฒนธรรม, Self-organized, Learning community, ระบบอุปถัมภ์/ระบบอำนาจ
- คุณภาพสิ่งแวดล้อม : อาหาร, อากาศ, น้ำ, ขยะ, ภัยธรรมชาติ, ป่าไม้, ที่ดิน

- ความสัมพันธ์ในครอบครัว : การเลี้ยงดู, ความอบอุ่น
- ความมั่นคงของสังคม : ความเสมอภาค, การเมือง, การบังคับใช้กฎหมาย, สื่อ, เทคโนโลยี, นโยบายสาธารณะ, ระบบธรรมาภิบาล

### 3) ระบบบริการสุขภาพ

- แบบแผนบริการที่ตอบสนองต่อสังคม (Social Accountability)
- การเข้าถึงและความเป็นธรรม (Equity)
- ประสิทธิภาพ (Efficiency)
- คุณภาพและการยอมรับ (Quality and Acceptability)
- ความปลอดภัย (Safety)
- ธรรมาภิบาล (Governance)
- สิทธิและการมีส่วนร่วม (Rights and Participation)

### 3. รายงานการศึกษาโครงการทบทวนกรอบและชุดดัชนีชี้วัดสุขภาพระดับชาตินำเสนอต่อสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข โดย สุกัลยา คงสวัสดิ์ วันที่ 31 ธันวาคม 2547

ดัชนีชี้วัดสุขภาพ (Health Indicator) ในประเทศไทยมีความหลากหลายและมีองค์กรหลักที่รับผิดชอบมากมาย ขึ้นกับวัตถุประสงค์ในการใช้วัดความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ตามเป้าหมายการพัฒนา โดยดัชนีชี้วัดทั้งหลายได้เกิดและพัฒนาขึ้นมาด้วยวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันในกระบวนการพัฒนาดัชนีชี้วัดแต่ละชุดถึงแม้ว่าจะไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจนในเอกสารต่างๆ แหล่งที่มาของข้อมูลต่างๆ ซึ่งชี้ว่าดัชนีชี้วัดส่วนใหญ่เกิดจากการกำหนดจากผู้รับผิดชอบในระดับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนพัฒนาฯ โดยมีความมุ่งหวังในการใช้ดัชนีเพื่อวัดความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดจากการพัฒนา โดยมีการตั้งเป้าหมายของการพัฒนาไว้ในแต่ละช่วงเวลา การมีส่วนร่วมของชุมชน สังคม อาจมีบ้าง แต่ก็เป็นการมีส่วนร่วมจากกรอบวิธีคิดจากหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก โดยดัชนีชี้วัดที่ศึกษาประกอบไปด้วย

- ดัชนีชี้วัดในภาพรวม ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9
- ดัชนีชี้วัด ตามแผนพัฒนาด้านสาธารณสุขในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)
- ดัชนีชี้วัดจากนโยบายสุขภาพระดับนานาชาติต่อประเทศไทย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงสาธารณสุข
  - องค์การพัฒนเอกชนไทยกับการพัฒนาสาธารณสุขจากในอดีตถึงปัจจุบัน
  - องค์การภาครัฐกับการพัฒนาการสาธารณสุขจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
  - ตัวชี้วัดผลการบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้า



- เครื่องชี้วัดความจำเป็นพื้นฐานของประชาชนไทย
- เมืองไทยแข็งแรง (Healthy Thailand)

การกำหนดตัวชี้วัดในภาพรวมและในกรอบความคิดในการประเมินประสิทธิภาพของการบรรลุเป้าประสงค์ของการทำงานในระบบสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

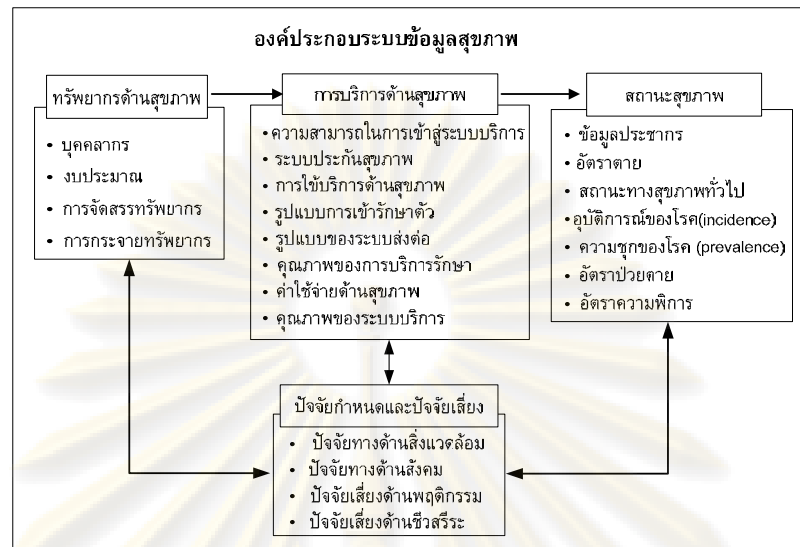
- 1) ผลลัพธ์ทางสุขภาพ (สถานะสุขภาพบุคคล ร่างกาย จิตใจ ครอบครัว ชุมชน)
- 2) บริหารสุขภาพ (ความครอบคลุมการเข้าถึง คุณภาพ ประสิทธิภาพ ความเป็นธรรม)
- 3) ปัจจัยกระทบทางสุขภาพ (ปัจจัยเสี่ยง สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม)

ซึ่งพบว่าทั้ง 3 งานวิจัยมีลักษณะการแบ่งกลุ่มดัชนีชี้วัดสุขภาพที่ใกล้เคียงกัน เพียงแต่มีการแบ่งกลุ่มย่อยภายในที่แตกต่างกันบ้างเล็กน้อยเนื่องจากขอบเขตงานวิจัยต่างกัน

### 3.3.4 องค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ

องค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพเป็นแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องข้อมูลสุขภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลแต่ละกลุ่ม รวมถึงแสดงให้เห็นว่าการมีข้อมูลสุขภาพที่ครอบคลุมจะสามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลลัพธ์ทางสุขภาพในภาพรวมได้ครบทุกมิติขององค์ประกอบสุขภาพดังรูปที่ 3.4 โดยพิจารณาในแต่ละส่วนว่ามีข้อมูลอะไรบ้าง และใช้ข้อมูลเพื่อประเมินผลหรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในแต่ละด้านได้อย่างไร ซึ่งมีรายละเอียดแสดงในรูปที่ 3.4

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.4 องค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลควบคุมโรคไม่ติดต่อ

ถ้าหากพิจารณาในแต่ละส่วนว่ามีข้อมูลอะไรบ้าง และใช้ข้อมูลเพื่อประเมินผลหรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในแต่ละด้านได้อย่างไร สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

- สถานะสุขภาพ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่แสดงให้เห็นถึงสภาวะสุขภาพ ทั้งการเกิดโรค การเจ็บป่วย การตาย เป็นข้อมูลเพื่อการประเมินสถานะสุขภาพโดยรวมของประชาชนและสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาสุขภาพในด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ เพื่อลดอัตราการตายและการเกิดโรค
- ปัจจัยกำหนดและปัจจัยเสี่ยง เป็นข้อมูลที่ทำให้เห็นถึงสิ่งที่เป็ปัจจัยเสริมที่ส่งผลต่อสุขภาพหรือสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมอนามัยและข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นสภาพชุมชนทั้งทางสิ่งแวดล้อมและสังคม ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวางแผนเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเพื่อคัดกรองกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค
- การบริการด้านสุขภาพ เป็นข้อมูลบริการรักษาพยาบาล ทั้งการตรวจรักษา การวินิจฉัยโรค การให้บริการที่ต่อเนื่องกับโรคเรื้อรัง การฟื้นฟูสุขภาพหลังการเจ็บป่วยรวมทั้งการส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาต่อ สามารถบ่งบอกถึงคุณภาพและความสามารถในการให้บริการ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลเรื่องระบบประกันสุขภาพและค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ ซึ่งใช้ในการประเมินผลการบริหารจัดการ การวางแผนและกำหนดนโยบายการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความคาดหวังในการรับบริการ

- ทรัพยากรด้านสุขภาพ เป็นข้อมูลบริหารจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรด้านกำลังคน และเงินงบประมาณ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการจัดสรรทรัพยากรเพื่อประเมินความครอบคลุมของการบริการสาธารณสุข และใช้สำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการงานสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

จากรายละเอียดข้างต้นจะเห็นว่าข้อมูลในแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงส่งผลต่อกันและเชื่อมโยงกันทั้งระบบ ทำให้เข้าใจและมองเห็นภาพรวมของระบบข้อมูลสุขภาพได้ดีขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

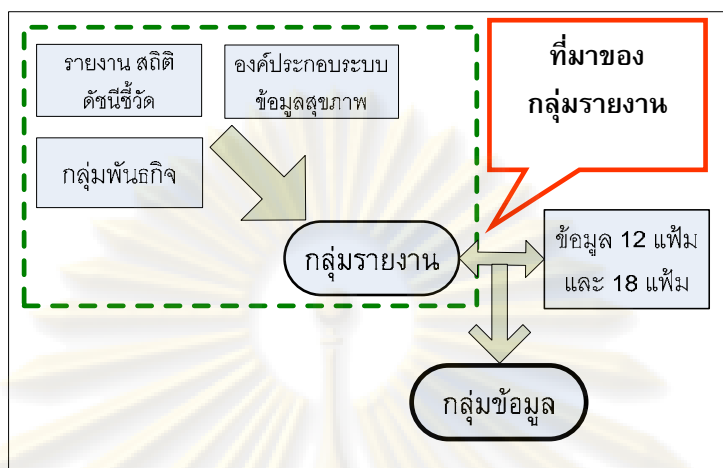
### การออกแบบระบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ภาพรวมการใช้งานข้อมูลสาธารณสุขที่กล่าวไปในบทที่ 3 พบว่าหน่วยงานต่าง ๆ มีความต้องการใช้งานข้อมูลเพื่อตอบสนองพันธกิจและวัตถุประสงค์การทำงานที่ต่างกัน เป็นผลทำให้สถานพยาบาลมีภาระงานในการนำส่งข้อมูลที่ค่อนข้างมาก ตลอดจนปัญหาความซ้ำซ้อนที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับระบบงานและการจัดการข้อมูลในปัจจุบันซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานด้านสุขภาพ เกิดความสูญเสียทั้งในเรื่องทรัพยากรคน เวลา และค่าใช้จ่าย ทำให้เกิดแนวคิดในการจัดการข้อมูลและออกแบบระบบสารสนเทศที่สามารถตอบสนองความต้องการของแต่ละหน่วยงาน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ทั้งระบบสะดวกในการนำไปใช้งาน อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

เนื้อหาในบทนี้จะแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของระบบที่ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ กลุ่มรายงานและกลุ่มข้อมูล ซึ่งใช้หลักการออกแบบและคัดเลือกข้อมูลบนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่จริง คำนึงถึงความเป็นไปได้ในการจัดเก็บข้อมูล และสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอเรื่องการสรุปความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มรายงานและกลุ่มข้อมูล การนำข้อมูลที่ได้ออกไปใช้ประโยชน์เพื่อทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจถึงประโยชน์ที่แท้จริงและสามารถนำไปใช้งานได้เหมาะสม รวมถึงผลสรุปที่ได้จากการนำเสนอข้อมูลต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญทางสาธารณสุข เพื่อยืนยันว่าผลงานวิจัยที่ได้มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาให้กลายเป็นระบบสารสนเทศที่สอดคล้องและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง

#### 4.1 กลุ่มรายงาน

การนำข้อมูลที่ได้ออกไปใช้ประโยชน์ในการทำงานต่าง ๆ นั้นจำเป็นต้องสรุปผลที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลและแสดงผลออกมาในรูปแบบของรายงานที่เหมาะสม ซึ่งรายงานที่ได้เป็นส่วนที่ใช้สำหรับแสดงข้อสรุปจากฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้ อาจนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาหรือเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ ถือเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบระบบงานสารสนเทศ โดยมีแนวทางในการกำหนดรายงานสำหรับการบริหารจัดการงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพดังแสดงในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ที่มาของกลุ่มรายงาน

ในการกำหนดรายงานพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพเบื้องต้นพิจารณา วิเคราะห์ และรวบรวมจากข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาภาพรวมการใช้งานข้อมูลสาธารณสุขเพื่อตรวจติดตามและวัดความเปลี่ยนแปลงด้านสุขอนามัยของประชาชน และประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านสาธารณสุข ในเรื่องของกลุ่มพันธกิจสะท้อนให้เห็นภาพกว้างของหน้าที่ของหน่วยงานในด้านต่าง ๆ ทั้งการให้บริการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค ซึ่งอยู่ในระบบสุขภาพ การมีส่วนร่วมและการประสานงาน สิทธิและการเงิน เรื่องรายงาน สถิติและดัชนีชี้วัดสุขภาพที่มีใช้ในหน่วยงานและจากทั้ง 3 งานวิจัยซึ่งมีลักษณะการแบ่งกลุ่มดัชนีชี้วัดสุขภาพที่ใกล้เคียงกันมีเพียงรายละเอียดในการแบ่งกลุ่มย่อยภายในที่มีความแตกต่างกันบ้างเล็กน้อยเนื่องจากขอบเขตงานวิจัยต่างกัน และเรื่องความสัมพันธ์ของข้อมูลสถานะ ปัจจัย การบริการ และทรัพยากรด้านสุขภาพที่อยู่ในองค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ทำให้ทราบว่ามีความต้องการใช้งานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำงานที่แตกต่างกัน ในงานวิจัยนี้ได้รวบรวมและสรุปเป็นภาพรวมรายงาน ซึ่งเป็นที่มาของความต้องการใช้ข้อมูลทางด้านสาธารณสุขในประเทศเฉพาะตัวที่เกี่ยวข้องในงานการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพเท่านั้นซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงเรื่องภาวะการเจ็บป่วยหรือการเกิดโรค และการให้บริการ ทั้งนี้การกำหนดกลุ่มรายงานหรือองค์ประกอบหลักของกลุ่มรายงานพิจารณาจากผู้ใช้งาน (Users) และวัตถุประสงค์ที่ใช้ การระบุหรือทราบว่ากลุ่มบุคคลหรือหน่วยงานใดเป็นผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้รวมทั้งความสามารถและความเป็นไปได้ในการจัดเก็บข้อมูลเป็นส่วนช่วยในการคัดเลือกและออกแบบชุดรายงานที่จำเป็น เพื่อการได้มาซึ่งข้อมูลที่สอดคล้องหรือตรงตามความต้องการ เนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบที่ต่างกัน และจากผลการศึกษาที่ได้สามารถสรุปเป็นรายงานซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ สถานะสุขภาพ ระบบบริการสุขภาพและปัจจัยบ่งชี้สุขภาพ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สถานะสุขภาพ (Health status) เป็นข้อมูลที่ใช้ในการประเมินสถานการณ์ สามารถสะท้อนปัญหาด้านสุขภาพที่แท้จริง และสามารถวัดผลที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพของประชากร ซึ่งในที่นี้จะแสดงรายงานที่เกี่ยวข้องกับงานให้บริการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพเกี่ยวกับการเกิดโรค การเจ็บป่วย ซึ่งมีรายงานดังนี้

การตาย (Mortality)

- อัตราตายต่อประชากร 1,000 คน (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.1)
- อัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จต่อประชากร 100,000 คน (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2)

การเจ็บป่วย (Morbidity)

- รายงานการเจ็บป่วย (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.3)

อายุคาดหมายเฉลี่ย (Life expectancy)

- อายุขัยเฉลี่ยของการมีสุขภาพดี (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.1 รายงานอัตราตายต่อประชากร 1,000 คน

รายงาน	อัตราตายต่อประชากร 1,000 คน
นิยาม	จำนวนการตายต่อประชากร 1,000 คน
คำนวณ	จำนวนการตาย $\times 1000$ / จำนวนประชากร
แหล่งข้อมูล	การจดทะเบียนการตาย เพิ่มข้อมูลการตาย 18 แพ้ม, 12 แพ้ม
ประโยชน์	- สะท้อนประสิทธิภาพของระบบสุขภาพในด้านต่าง ๆ และประเมินสภาวะสุขภาพโดยรวมของประชาชน ซึ่งจะใช้ดูปัญหาเฉพาะของแต่ละโรคหรือแต่ละกลุ่มประชากร - ใช้ติดตามสถานการณ์ของภัยพิบัติ - เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงฐานข้อมูลประชากรในระดับประเทศและคำนวณอายุคาดเฉลี่ยของประชากรและภาวะโรค - ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและบ่งบอกถึงความรุนแรงของการเกิดโรค
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สนย. , สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.2 รายงานอัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จต่อประชากร 100,000 คน

รายงาน	อัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จต่อประชากร 100,000 คน
นิยาม	การฆ่าตัวตาย หมายถึง การกระทำของบุคคลที่มุ่งหวังให้ตนเองจบชีวิตลง หรือหลุดพ้นจากการบีบคั้น ความคับข้องใจที่รุนแรงในชีวิต โดยมีพฤติกรรมที่ตรงไปตรงมา หรือกระทำทางอ้อมด้วยวิธีการต่างๆ
คำนวณ	จำนวนประชากรอายุ 10 ปีขึ้นไปที่ฆ่าตัวตายสำเร็จ x 100000 / จำนวนประชากรอายุ 10 ปีขึ้นไป
แหล่งข้อมูล	เพิ่มข้อมูลการตาย 18 แพ้ม, 12 แพ้ม
ประโยชน์	วัดภาวะสุขภาพจิตเพื่อสะท้อนภาวะบีบคั้นทางสังคม ภาวะครอบครัวที่ไม่อบอุ่น ขาดที่ยึดเหนี่ยว การมีภูมิคุ้มกันและการปรับตัวให้ทันต่อสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สนย.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 รายงานการเจ็บป่วย

รายงาน	การเจ็บป่วย
นิยาม	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดเช่น การเจ็บป่วยรายโรค หมายถึง จำนวนการป่วยด้วยโรคนั้นๆที่มารับบริการรักษา
คำนวณ	จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการทั้งหมด
แหล่งข้อมูล	แฟ้ม SERVICE, DIAG ในแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้ม,12แฟ้ม
ประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลประเภทนี้มีไว้เพื่อใช้ในการควบคุมโรคเป็นหลัก เพื่อสามารถติดตามควบคุม และหยุดการแพร่ระบาดของโรคได้อย่างทันเวลาซึ่งเป็นการวัดอุบัติการณ์ (incidence) หรือความชุกของการเกิดโรค (prevalence)</li> <li>- เป็นดัชนีชี้วัดเบื้องต้นที่มักจะถูกใช้ในการจัดลำดับของโรคต่าง ๆ</li> <li>- ลำดับสาเหตุการตายที่สำคัญ ลำดับอัตราป่วย การเฝ้าระวังโรค</li> <li>- ใช้ในการตรวจสอบในสถานการณ์ทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แสดงจำนวนผู้มารับบริการแยกตามชนิดของโรค</li> </ul>
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สนย.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี



ตารางที่ 4.4 รายงานอายุขัยเฉลี่ยของการมีสุขภาพดี

รายงาน	อายุขัยเฉลี่ยของการมีสุขภาพดี
นิยาม	HALE หรือ Health-Adjusted Life Expectancy หมายถึงความคาดหวังเกี่ยวกับความยืนยาวของชีวิต โดยปรับกับผลรวมของสถานะสุขภาพระดับต่างๆ ในแต่ละช่วงชีวิต ซึ่งมีการให้น้ำหนักของสถานะสุขภาพตั้งแต่ 0 ซึ่งหมายถึงการตายจนถึง 1 ซึ่งหมายถึง สุขภาพสมบูรณ์ที่สุด (Optimum health)
คำนวณ	<p>1. ใช้ Sullivan's Method หรือ Prevalence-based measure</p> <p><math>HALE_x = \frac{\sum_{x=a}^n (L_x \sum_{i=0}^n W_i D_{ix})}{I_x}</math></p> <p>Dix = prevalence of health state i ระหว่างอายุ x ถึง x+5  Wi = health state weights  Lx = จำนวนปีที่มีชีวิตอยู่ของประชากรของ life table ในกลุ่มอายุ x ถึง x+5  I = อายุสูงสุดของกลุ่มประชากรใน life table</p> <p>2. ใช้ Prevalence of Disability ที่ปรับสภาวะ Comorbidity</p> <p><math>HALE_x = \frac{\sum_{i=0}^n YWD_i}{I_x}</math></p> <p>Dx = severity-weighted disability prevalence at age x to x+5  YDx = LxDx = Years of life lost due to disability  YWDx = Lx(1-Dx) = Years live without disability  w = อายุในกลุ่มสุดท้ายของประชากร</p> <p>3. ใช้ Health State Score :- HUI3 ของแคนาดา</p> <p><math>HALE_x = \frac{\sum_{i=0}^n L_x (HUI)_i}{I_x}</math></p> <p>(HUI)x = ค่าเฉลี่ยของสถานะสุขภาพของประชากรใน life table ที่อายุ x+5  Lx(HUI) = Health-adjusted Life years ที่อายุ x</p> <p>*หาข้อมูลและคำนวณโดยใช้สูตรใดสูตรหนึ่งตามที่ระบุข้างต้น</p>
แหล่งข้อมูล	ข้อมูลการตายจากมหาดไทย, อัตราตายเฉพาะอายุเพื่อคำนวณสร้างตารางชีพได้จากทะเบียนราษฎรสำมะโนหรือการสำรวจ, Prevalence ของสถานะสุขภาพ หรือ disabilities ของโรคต่างๆ ได้จากการสำรวจหรือจากการศึกษาทางระบาดวิทยา, การให้น้ำหนักของสถานะสุขภาพหรือความรุนแรงของ disabilities ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้เจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ
ประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ</li> <li>- วัดความเสมอภาพ (equity) ด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มประชากร</li> <li>- ทดสอบประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลของรูปแบบการแก้ปัญหาสุขภาพ และทำให้ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรคเรื้อรังต่างๆ ชัดเจนขึ้น</li> </ul>
วิธีการเก็บ	สำรวจ
หน่วยงาน	สนย.
ความถี่	1 ครั้ง / 5 ปี

2. ระบบบริการสุขภาพ (Health system) เป็นตัวที่สะท้อนให้เห็นถึงภาพรวมการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานจริง รวมถึงความเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นในเรื่องคุณภาพและความสามารถในการให้บริการ เพื่อกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาสุขภาพรวมทั้งการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการสาธารณสุขแก่ประชาชนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งประกอบด้วย การบริการ (Services) ทรัพยากร (Resources) การบริหารจัดการ (Management) การเงิน (Financial) และสิทธิ (Right) ซึ่งมีรายงานดังนี้

#### การบริการ (Service)

- อัตราการใช้บริการของผู้ป่วย (OPD, IPD) (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.5)
- อัตราตายของผู้ป่วย (OPD, IPD) (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.6)
- ร้อยละคนพิการที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพ (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.7)
- อัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยไม่ได้วางแผน (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.8)
- อัตราความพึงพอใจของผู้ป่วย (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.9)

#### ทรัพยากร (Resource)

- อัตราส่วนบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.10)
- สัดส่วนเตียงต่อประชากร (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.11)

#### การบริหารจัดการ (Management)

- อัตราการใช้บริการของผู้ป่วย (OPD, IPD) (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.12)
- อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ต่อจำนวนผู้ป่วย 100 คน (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.13)
- อัตราการครองเตียง (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.14)
- ระยะเวลาารรับบริการ (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.15)
- สถิติผ่าตัด (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.16)
- อัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยไม่ได้วางแผน (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.17)

#### การเงิน (Financial)

- รายจ่ายด้านสุขภาพ (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.18)
- อัตราเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วย 1 คน (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.19)

สิทธิ (Right)

- ร้อยละของประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.20)
- สัดส่วนหลักประกันสุขภาพตามสิทธิ (แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4.5 รายงานอัตราการให้บริการของผู้ป่วย (OPD,IPD)

รายงาน	อัตราการให้บริการของผู้ป่วย (OPD, IPD)
นิยาม	OPD (OUT PATIENT DEPARTMENT) แผนกรักษาผู้ป่วยนอก IPD (IN PATIENT DEPARTMENT) แผนกรักษาผู้ป่วยใน
คำนวณ	จำนวนผู้เข้ารับบริการ (OPD,IPD) / จำนวนประชากรในพื้นที่ x 100
แหล่งข้อมูล	เพิ่มข้อมูลการทำหัตถการ 1. รายงานผู้ป่วยนอก สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ 2. รายงานผู้ป่วยใน สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ
ประโยชน์	อัตราการให้บริการจากสถานบริการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ สามารถแสดงให้เห็นระดับการเข้าถึงและการได้รับบริการจากระบบบริการสุขภาพ
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สนย.
ความถี่	1ครั้ง/ ปี

ตารางที่ 4.6 รายงานอัตราการตายของผู้ป่วย (OPD,IPD)

รายงาน	อัตราการตายของผู้ป่วย (OPD, IPD)
นิยาม	จำนวนการตายทั้งหมด
คำนวณ	จำนวนการตายของประชากรทั้งหมด
แหล่งข้อมูล	การจดทะเบียนการตาย แฟ้มข้อมูลการตาย 18 แฟ้ม,12แฟ้ม
ประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สะท้อนประสิทธิภาพของระบบสุขภาพในด้านต่างๆ และประเมินสภาวะสุขภาพโดยรวมของประชาชน ซึ่งจะใช้ดูปัญหาเฉพาะของแต่ละโรคหรือแต่ละกลุ่มประชากร</li> <li>- ใช้ติดตามสถานการณ์ของภัยพิบัติ</li> <li>- เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงฐานข้อมูลประชากรในระดับประเทศและคำนวณอายุคาดเฉลี่ยของประชากรและภาวะโรค</li> <li>- ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและบ่งบอกถึงความรุนแรงของการเกิดโรค</li> </ul>
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สนย. , สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.7 รายงานร้อยละคนพิการที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพ

รายงาน	ร้อยละคนพิการที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพ
นิยาม	คนพิการที่ได้รับการบริการการฟื้นฟูสภาพ (การฟื้นฟูสภาพ หมายถึง การสร้างเสริมสมรรถภาพของคนพิการให้มีสภาพที่ดีขึ้น โดยอาศัยวิธีการทางการแพทย์)
คำนวณ	จำนวนคนพิการที่ได้รับการบริการการฟื้นฟูสภาพ/จำนวนคนพิการทั้งหมด x 100
แหล่งข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระเบียบประวัติการเข้ารับการรักษาจากโรงพยาบาล/ศูนย์สิทธิธรรมเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ</li> <li>2. การสำรวจความพิการและทุพพลภาพ ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ</li> </ol>
ประโยชน์	เพื่อปรับปรุงการให้บริการด้านการฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
วิธีการเก็บ	รวบรวมจากระเบียนประวัติ / การสำรวจ
หน่วยงาน	กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ , สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.8 รายงานอัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยไม่ได้วางแผน

รายงาน	อัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยไม่ได้วางแผน
นิยาม	การที่ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำโดยไม่ได้วางแผนไว้ก่อนหน้าภายใน 28 วันหลังจากออกจากโรงพยาบาล
คำนวณ	จำนวนผู้ป่วยที่ต้องรับกลับเข้าโรงพยาบาลโดยไม่ได้วางแผนภายใน 28 วัน x 100 / จำนวนผู้ป่วยในที่กำหนดออกจากโรงพยาบาลทั้งหมดในเดือนก่อนหน้านั้น
แหล่งข้อมูล	แฟ้ม SERVICE, DIAG ในแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้ม, 12 แฟ้ม
ประโยชน์	แสดงให้เห็นคุณภาพการรักษาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	รพ.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.9 รายงานอัตราความพึงพอใจของผู้ป่วย

รายงาน	อัตราความพึงพอใจของผู้ป่วย
นิยาม	ความพึงพอใจของผู้ป่วยในการรับบริการ
คำนวณ	จำนวนความพึงพอใจของผู้ป่วย / จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่สำรวจ x 100
แหล่งข้อมูล	การสำรวจแบบสุ่มตัวอย่าง
ประโยชน์	ประเมินผลและปรับปรุงการให้บริการเพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด
วิธีการเก็บ	สำรวจ
หน่วยงาน	รพ.
ความถี่	2 ครั้ง / ปี

ศูนย์วิทยุโทรพยาบาล  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 รายงานอัตราส่วนบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร

รายงาน	อัตราส่วนบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร
นิยาม	บุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล
คำนวณ	จำนวนบุคลากรด้านสาธารณสุขแต่ละประเภท / จำนวนประชากรในพื้นที่
แหล่งข้อมูล	รายงานทรัพยากรสาธารณสุข
ประโยชน์	แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร การมีบุคลากรทางการแพทย์ในอัตราส่วนที่เหมาะสมกับจำนวนประชากรย่อมทำให้การให้บริการมีคุณภาพมากขึ้น ประชาชนได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สนย.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.11 รายงานสัดส่วนเตียงต่อประชากร

รายงาน	สัดส่วนเตียงต่อประชากร
นิยาม	จำนวนเตียงเทียบกับจำนวนประชากรทั้งหมดในพื้นที่
คำนวณ	จำนวนเตียง / จำนวนประชากร
แหล่งข้อมูล	รายงานทรัพยากรสาธารณสุข
ประโยชน์	ใช้สำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรให้เหมาะสมกับจำนวนประชากรเพื่อให้บริการมีคุณภาพ
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สนย. , รพ.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.12 รายงานอัตราการการใช้บริการของผู้ป่วย (OPD,IPD)

รายงาน	อัตราการใช้บริการของผู้ป่วย (OPD, IPD)
นิยาม	OPD (OUT PATIENT DEPARTMENT) แผนกรักษาผู้ป่วยนอก IPD (IN PATIENT DEPARTMENT) แผนกรักษาผู้ป่วยใน
คำนวณ	จำนวนผู้เข้ารับบริการ (OPD,IPD) / จำนวนประชากรในพื้นที่ x 100
แหล่งข้อมูล	เพิ่มข้อมูลการทำหัตถการ 1. รายงานผู้ป่วยนอก สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ 2. รายงานผู้ป่วยใน สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ
ประโยชน์	อัตราการใช้บริการจากสถานบริการสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ สามารถ แสดงให้เห็นระดับการเข้าถึงและการได้รับบริการจากระบบบริการสุขภาพ
วิธีการเก็บ	รวบรวมข้อมูลจากรายงาน
หน่วยงาน	สนย.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.13 รายงานอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ต่อจำนวนผู้ป่วย 100 คน

รายงาน	อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ต่อจำนวนผู้ป่วย 100 คน
นิยาม	โรคติดเชื้อที่เกิดจากการได้รับเชื้อขณะที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจและ/หรือการรักษาในโรงพยาบาล
คำนวณ	จำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล x 100 / จำนวนผู้ป่วยในช่วงเวลาเดียวกันทั้งหมด
แหล่งข้อมูล	เพิ่ม SERVICE, DIAG ในเพิ่มข้อมูลมาตรฐาน 18 เพิ่ม,12เพิ่ม / รายงานข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาล
ประโยชน์	อัตราการติดเชื้อที่ต่ำย่อมแสดงให้เห็นคุณภาพและความปลอดภัยในโรงพยาบาล
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.14 รายงานอัตราการครองเตียง

รายงาน	อัตราการครองเตียง
นิยาม	ร้อยละของการใช้เตียงทั้งหมดของผู้ป่วย
คำนวณ	ผลรวมจำนวนวันนอนของผู้ป่วยใน x 100 / (จำนวนเตียงของโรงพยาบาล x จำนวนวันในเดือนนั้น)
แหล่งข้อมูล	เพิ่มข้อมูลการทำหัตถการ
ประโยชน์	ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากร
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สนย. / รพ.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.15 รายงานระยะเวลาารับบริการ

รายงาน	ระยะเวลาารับบริการ
นิยาม	ระยะเวลาที่ผู้ป่วยรอรับบริการ
คำนวณ	จำนวนเวลาที่ผู้ป่วยรอรับบริการ
แหล่งข้อมูล	รายงาน
ประโยชน์	เพื่อให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความคาดหวังในการรับบริการ
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	รพ. / สอ.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 4.16 รายงานสถิติผ่าตัด

รายงาน	สถิติผ่าตัด
นิยาม	การรักษาพยาบาลโดยการผ่าตัด
คำนวณ	จำนวนครั้งที่มีการผ่าตัด
แหล่งข้อมูล	รายงานการทำหัตถการของสถานพยาบาล
ประโยชน์	เพื่อการบริหารจัดการวางแผนทรัพยากรให้เหมาะสมกับการให้บริการ
วิธีการเก็บ	รายงาน รพ.
หน่วยงาน	สนย. , รพ.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.17 รายงานอัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยไม่ได้วางแผน

รายงาน	อัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยไม่ได้วางแผน
นิยาม	การที่ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำโดยไม่ได้วางแผนไว้ก่อนหน้าภายใน 28 วันหลังจากออกจากโรงพยาบาล
คำนวณ	จำนวนผู้ป่วยที่ต้องรับกลับเข้าโรงพยาบาลโดยไม่ได้วางแผนภายใน 28 วัน x 100 / จำนวนผู้ป่วยในที่กำหนดออกจากโรงพยาบาลทั้งหมดในเดือนก่อนหน้านั้น
แหล่งข้อมูล	แฟ้ม SERVICE, DIAG ในแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้ม, 12 แฟ้ม
ประโยชน์	แสดงให้เห็นคุณภาพการรักษาและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	รพ.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.18 รายงานรายจ่ายด้านสุขภาพ

รายงาน	รายจ่ายด้านสุขภาพ
นิยาม	รายจ่ายด้านสุขภาพของประชาชน หมายถึง รายจ่ายในการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค
คำนวณ	จำนวนเงินที่เป็นค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ
แหล่งข้อมูล	แฟ้มการเงิน
ประโยชน์	เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการคำนวณค่าใช้จ่ายรายกลุ่มโรค
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สปสช.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.19 รายงานอัตราเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วย 1 คน

รายงาน	อัตราเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วย 1 คน
นิยาม	ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพต่อผู้ป่วย 1 คน
คำนวณ	จำนวนเงินค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ / จำนวนผู้ป่วย
แหล่งข้อมูล	แฟ้มการเงิน
ประโยชน์	เพื่อใช้ในการวางแผนทางการเงิน
วิธีการเก็บ	รายงาน
หน่วยงาน	สปสช.
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.20 รายงานร้อยละของประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ

รายงาน	ร้อยละของประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ
นิยาม	ประชากรมีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลโดยใช้หลักประกันต่างๆ เช่น หลักประกันสุขภาพดีถ้วนหน้า ประกันสังคม สวัสดิการข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ เป็นต้น
คำนวณ	จำนวนผู้มีหลักประกันสุขภาพ/จำนวนประชากร x 100
แหล่งข้อมูล	แฟ้มหลักประกันสุขภาพของบุคคล(CARD)/การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ
ประโยชน์	แสดงถึงความครอบคลุมของหลักประกันสุขภาพ
วิธีการเก็บ	สำรวจ
หน่วยงาน	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 4.21 รายงานสัดส่วนหลักประกันสุขภาพตามสิทธิ

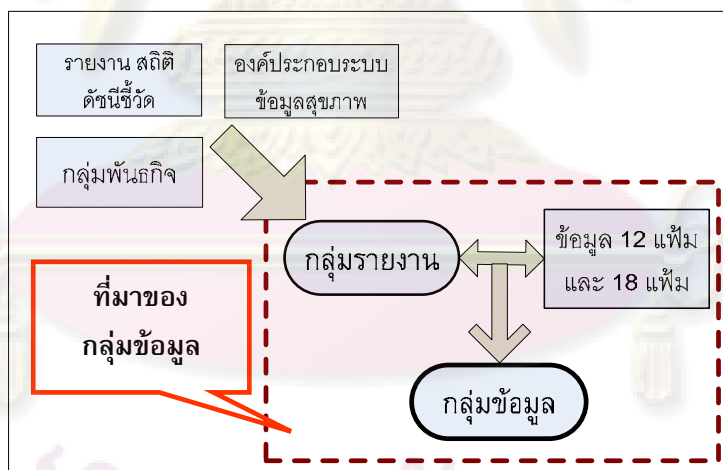
รายงาน	สัดส่วนหลักประกันสุขภาพตามสิทธิ
นิยาม	จำนวนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพแยกตามสิทธิการรักษา
คำนวณ	จำนวนผู้มีหลักประกันสุขภาพแยกตามสิทธิ/จำนวนผู้มีหลักประกันสุขภาพทั้งหมด x 100
แหล่งข้อมูล	แฟ้มหลักประกันสุขภาพของบุคคล (CARD) / รายงานการใช้สิทธิเข้ารับบริการ
ประโยชน์	การที่ผู้รับบริการใช้สิทธิที่ตนเองมีอยู่ในการเข้ารับการรักษาพยาบาลแสดงให้เห็นความพึงพอใจในการใช้บริการรักษาพยาบาลและสิทธิประโยชน์ตามสิทธิที่มี
วิธีการเก็บ	การรายงาน
หน่วยงาน	กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ความถี่	1 ครั้ง / ปี

3. ปัจจัยบ่งชี้สุขภาพ เป็นปัจจัยเสริมเพื่อป้องกันสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับพฤติกรรมอนามัยในการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันเพื่อลดและแก้ไขปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น

ในงานวิจัยนี้จะให้ความสำคัญเฉพาะสองกลุ่มแรกซึ่งเป็นรายงานที่เกี่ยวข้องกับงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ ส่วนรายงานในกลุ่มปัจจัยบ่งชี้สุขภาพนั้นจะอยู่ในขอบข่ายงานด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค ซึ่งอยู่นอกเหนือจากขอบเขตของวิทยานิพนธ์นี้

การสรุปรายงานดังกล่าวมาจากการวิเคราะห์ความต้องการใช้งานของหลายหน่วยงาน จากการพิจารณาพันธกิจ สถิติ รายงาน ดัชนีชี้วัดสุขภาพต่างๆและความเชื่อมโยงข้อมูลด้านต่างๆขององค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดและบอกถึงความชัดเจนในการจัดทำรายงานตั้งแต่นิยามของรายงาน ประโยชน์ที่ได้จากรายงานซึ่งเป็นการนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานสาธารณสุขทั้งด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนและการดำเนินงานบริหารจัดการต่างๆ รวมถึงที่มาของรายงาน สูตรในการคำนวณซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงตัวข้อมูลที่ควรมีอยู่ในระบบงานสารสนเทศ และมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่เกิดจากการรวบรวมมารายงานนั้นสามารถนำไปประมวลผลเป็นสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง ใช้งานได้ครอบคลุมและเกิดประโยชน์ต่องานทางสาธารณสุขได้เป็นอย่างดี

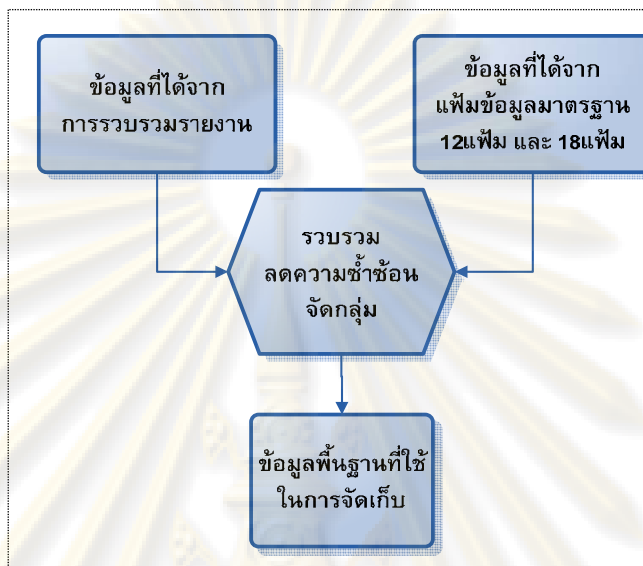
#### 4.2 กลุ่มข้อมูล



รูปที่ 4.2 ที่มาของกลุ่มข้อมูล

จากแนวทางการได้มาของข้อมูลในรูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงที่มาของกลุ่มข้อมูลตามหลักการและแนวคิดที่ว่า การมีข้อมูลพื้นฐานที่ดีจะส่งผลทำให้มีระบบสารสนเทศที่ดีสามารถนำข้อมูลไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะช่วยสนับสนุนการดำเนินการและการบริหารจัดการงานสาธารณสุขนั้น มีขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งได้มาจากการพิจารณาข้อกำหนดโครงสร้างข้อมูลมาตรฐานและข้อมูลที่ได้มาจากการจัดทำรายงานที่ได้สรุปในหัวข้อที่ผ่านมา มี

แนวคิดในการรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกข้อมูลที่มีความจำเป็นในระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ



รูปที่ 4.3 แนวคิดในการได้มาของข้อมูล

ในรูปที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงหลักการและแนวคิดในการได้มาของข้อมูล คือ หลังจากรวบรวมข้อมูลทั้งจากการจัดทำสรุปรายงานและข้อมูลมาตรฐาน 12 และ 18 แฟ้มที่ได้ศึกษาแล้วนำมาคัดกรองข้อมูลเพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน กลุ่มข้อมูลที่ได้มานี้จะกลายเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการจัดเก็บในระบบงานสารสนเทศ โดยออกแบบและคัดเลือกข้อมูลบนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่จริง คำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งานและความเป็นไปได้ในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและตอบโจทย์ความต้องการได้อย่างแท้จริง สามารถจัดกลุ่มตามความสัมพันธ์ของข้อมูลและจำแนกกลุ่มข้อมูลตามแหล่งที่มาได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มข้อมูลที่รวบรวมได้จากการให้บริการของสถานพยาบาล เป็นข้อมูลซึ่งเกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยเข้ารับบริการในสถานพยาบาล สถานพยาบาลจะบันทึกข้อมูลประวัติส่วนตัวของผู้ป่วยและข้อมูลในการรักษาพยาบาล ทั้งในเรื่องของการทำหัตถการ ยา ค่าใช้จ่าย และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้สามารถจำแนกให้ละเอียดลงไปได้อีกโดยแบ่งตามลักษณะของข้อมูลได้ 6 กลุ่มคือ ข้อมูลบุคคล ข้อมูลการเสียชีวิต ข้อมูลการรับบริการ ข้อมูลยา ข้อมูลการเงินและข้อมูลการบริหารจัดการ ทั้งนี้พิจารณาในมุมมองของการให้บริการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพเท่านั้น ซึ่งอธิบายรายละเอียดแต่ละกลุ่มข้อมูลดังนี้

1.1 ข้อมูลบุคคล เป็นข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้นๆที่สะท้อนคุณสมบัติของบุคคล แสดงประวัติของบุคคลตั้งแต่ชื่อ ที่อยู่ อาชีพ เชื้อชาติ หมู่เลือด น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิการรักษา เป็นต้น

1.2 ข้อมูลการเสียชีวิต เป็นข้อมูลรายละเอียดการตายของบุคคล

1.3 ข้อมูลการรับบริการ เป็นข้อมูลรายละเอียดเมื่อบุคคลมารับบริการในสถานพยาบาล แสดงรายละเอียดวันที่มารับบริการ ประเภทผู้ป่วย รหัสบุคคล เหตุการณ์ที่ทำ เป็นต้น

1.4 ข้อมูลยา เป็นข้อมูลรายละเอียดของยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ในการให้บริการของสถานพยาบาล

1.5 ข้อมูลการเงิน เป็นข้อมูลทางการเงินที่เรียกเก็บจากผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยมารับบริการในสถานพยาบาล

1.6 ข้อมูลการบริหารจัดการ เป็นข้อมูลสำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการสถานพยาบาลในเรื่องของการให้บริการและการจัดสรรทรัพยากร

สำหรับรายละเอียดของข้อมูลแต่ละกลุ่มแสดงไว้ในตารางที่ 4.22 ถึง 4.28 ดังนี้

#### ข้อมูลบุคคล

ตารางที่ 4.22 ข้อมูลบุคคล

รหัสสถานบริการ	การศึกษา
เลขที่บัตรประชาชน	สถานะในครอบครัว
รหัสบุคคล	ชื่อบิดา
รหัสบ้าน	ชื่อมารดา
คำนำหน้า	ชื่อคู่สมรส
ชื่อ	หมู่เลือด
นามสกุล	รหัสความเป็นคนต่างด้าว
หมายเลขประจำตัวผู้รับบริการ(HN)	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล
หมายเลขประจำตัวผู้ป่วยใน(AN)	สิทธิการรักษาที่ใช้
เพศ	ระดับสิทธิของหลักประกัน/ประเภทบัตรสิทธิ

ตารางที่ 4.23 ข้อมูลบุคคล(ต่อ)

วันเกิด	หมายเลขบัตรเพื่อตรวจสอบ/เลขที่บัตรสิทธิ
บ้านเลขที่(ตามทะเบียนบ้าน)	วันเดือนปีที่มีสิทธิ ปีมีค่าเป็น คศ.
หมู่ที่ (ตามทะเบียนบ้าน)	วันเดือนปีที่หมดสิทธิ ปีมีค่าเป็น คศ.
ตำบล (ตามทะเบียนบ้าน)	รหัสสถานพยาบาลหลัก (Left justified)
อำเภอ (ตามทะเบียนบ้าน)	รหัสสถานพยาบาลรอง (Left justified)
จังหวัด (ตามทะเบียนบ้าน)	ข้อมูลการแพทย์
สถานะภาพสมรส	วันรับเข้าในโรงพยาบาล บันทึก ปีในค่า คศ.
อาชีพ	เวลารับเข้า บันทึก เป็น ชั่วโมง นาที
เชื้อชาติ	โรคประจำตัว
สัญชาติ	น้ำหนัก
ศาสนา	ส่วนสูง

ข้อมูลการเสียชีวิต

ตารางที่ 4.24 ข้อมูลการเสียชีวิต

วันที่ตาย	โรคที่เป็นสาเหตุการตาย_d
โรคที่เป็นสาเหตุการตาย_a	โรคหรือภาวะอื่นที่เป็นเหตุหนุน
โรคที่เป็นสาเหตุการตาย_b	สาเหตุการตาย
โรคที่เป็นสาเหตุการตาย_c	สถานที่ตาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ข้อมูลการรับบริการ

ตารางที่ 4.25 ข้อมูลการรับบริการ

ลำดับที่(การให้บริการ)	วันที่จำหน่าย
รหัสบุคคล	ประเภทการจำหน่าย
วันที่มารับบริการ	รับการส่งต่อ(หรือไม่)
เวลามารับบริการ	สถานบริการที่ส่งผู้ป่วยมา
ชนิดผู้ป่วย(ใน/นอกเขต)	ส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อ (หรือไม่)
ประเภทผู้ป่วย(เก่า/ใหม่)	สถานพยาบาลที่ส่งผู้ป่วยไป
แบบผู้ป่วย(OPD/IPD)	รหัสคลินิกที่รับบริการ
วันที่วินิจฉัย	ประเภทการส่งต่อ(รับเข้า/ส่งออก)
วันที่ทำหัตถการ	ชนิดของโรค
รหัสหัตถการและบริการ	สถานภาพการจำหน่ายผู้ป่วย (File:DisChS)
ชนิดของหัตถการ	วิธีการจำหน่ายผู้ป่วย (File:DisChT)
แพทย์ผู้รักษา ตามเลขที่ใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม	ตึกที่จำหน่ายผู้ป่วยใช้รหัสที่โรงพยาบาลตั้งขึ้น (File:Clinic)
ประเภทการวินิจฉัย	แผนกที่รักษาผู้ป่วยเป็นหลัก
รหัสการวินิจฉัย	วันเดือนปีที่เริ่มทำหัตถการ บันทึก ปีในค่า คศ.
แพทย์ผู้วินิจฉัย ตามเลขที่ใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม	เวลาเริ่ม บันทึกเป็น ชั่วโมง นาที ตามนาฬิกา ในระบบคอมพิวเตอร์
วันที่นัด	วันเดือนปีที่ทำหัตถการสิ้นสุด บันทึก ปีในค่า คศ.
ประเภทกิจกรรมที่นัด	เวลาสิ้นสุด บันทึกเป็น ชั่วโมง นาที
รหัสโรคที่นัดมาตรวจ	ตามนาฬิกาในระบบคอมพิวเตอร์



### ข้อมูลยา

ตารางที่ 4.26 ข้อมูลยา

วันที่	ราคาขาย
รหัสยา	ราคาทุน
จำนวน	

### ข้อมูลการเงิน

ตารางที่ 4.27 ข้อมูลการเงิน

ค่าบริการทั้งหมด(เวชภัณฑ์+ค่าแพทย์)	ชนิดการชำระเงิน
จ่ายเงิน(จริง)	ชนิดของบริการที่คิดค่ารักษาตามรหัสที่กำหนด
วันที่คิดค่ารักษา	

### ข้อมูลการบริหารจัดการ

ตารางที่ 4.28 ข้อมูลการบริหารจัดการ

อาชีพและจำนวนบุคลากร	เวลานอนรักษา
จำนวนเตียง	เวลารอทำหัตถการ
จำนวนการใช้บริการของผู้ป่วย	

2. กลุ่มข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ เป็นข้อมูลที่สำรวจเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือลักษณะของการให้บริการและความสนองตอบต่อการรับบริการ รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องสถานพยาบาลในแง่ของการดำเนินงาน การบริหารจัดการในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่จะไม่ได้มีการเก็บข้อมูลอยู่เป็นประจำ เนื่องจากความถี่ในการใช้งานไม่มากนัก จึงทำการสำรวจข้อมูลเป็นครั้งคราว ทั้งนี้เพื่อลดพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลของระบบ ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.29

### ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

ตารางที่ 4.29 ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

คนพิการที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพ	ร้อยละของประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ
อัตราความพึงพอใจของผู้ป่วย	

กลุ่มข้อมูลดังกล่าวเป็นเพียงข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพที่สามารถสะท้อนให้เห็นผลลัพธ์ทางสุขภาพที่สำคัญได้ ซึ่งพิจารณาจากความต้องการใช้งานข้อมูลที่หลากหลายของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ลักษณะโครงสร้างข้อมูลมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และข้อมูลที่ใช้สำหรับสรุปรายงานหลักที่ใช้ในงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเมื่อนำไปประมวลผลเพื่อทำสรุปรายงานที่ได้กล่าวไปก่อนหน้านี้แล้ว จะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ ทั้งช่วยสนับสนุนการดำเนินงานสาธารณสุขและการบริหารจัดการ และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี

#### 4.3 การสรุปรายงานและข้อมูล

ในส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มรายงานและกลุ่มข้อมูล รวมถึงการจำแนกที่มาของรายงานเพิ่มเติมเพื่อให้ทราบกระบวนการจัดทำสรุปรายงานและนำไปใช้ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศที่ต่างกัน

จากที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้นว่ากลุ่มรายงานเป็นที่ยุทธศาสตร์มาจากความต้องการใช้งานข้อมูลซึ่งพิจารณาและวิเคราะห์จากพันธกิจของหน่วยงาน รายงาน สถิติ ดัชนีชี้วัดสุขภาพ และองค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพ ส่วนกลุ่มข้อมูลที่ได้นั้นเกิดจากการรวบรวมข้อมูลในระบบงานสาธารณสุขปัจจุบันเทียบเคียงกับข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำสรุปรายงาน คัดกรองจนได้กลุ่มข้อมูลที่ต้องการ การนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์นี้มาสรุปเป็นรายงานแสดงให้เห็นถึงการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในงานสาธารณสุข ดังนั้นการมีข้อมูลพื้นฐานที่ดีจะส่งผลให้มีระบบงานสารสนเทศที่ดีด้วย สามารถนำข้อมูลไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการงานด้านการแพทย์ที่มีความเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้นได้อีกด้วย

ทั้งกลุ่มรายงานและกลุ่มข้อมูลที่ได้สรุปมานั้น สามารถแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างข้อสรุปที่ได้กล่าวคร่าวๆว่าแต่ละรายงานจะประกอบหรือใช้กลุ่มข้อมูล

อะไรบ้าง และแสดงรายละเอียดการจำแนกรายงานตามความสัมพันธ์ที่ต่างกัน นอกจากนี้ยังแบ่งรายงานในแต่ละกลุ่มตามที่มาของรายงาน โดยแบ่งเป็นรายงานที่ได้จากฐานข้อมูลที่มีโดยตรงและรายงานที่ได้จากการสำรวจ เพื่อให้ทราบถึงที่มาของการจัดทำรายงานและนำไปใช้ในการออกแบบรายละเอียดของระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.30 ถึง 4.33



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปรายงานกลุ่มสถานะสุขภาพ

ตารางที่ 4.30 สรุปรายงานกลุ่มสถานะสุขภาพ

	รายงาน	กลุ่มข้อมูล							การจำแนกรายงาน			
		ข้อมูลบุคคล	ข้อมูลการเสียชีวิต	ข้อมูลการรับบริการ	ข้อมูลยา	ข้อมูลการเงิน	ข้อมูลการบริหาร	ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ	อายุ	เพศ	โรค	สิทธิ
	สถานะสุขภาพ											
	รายงานที่ได้จากฐานข้อมูล											
1	อัตราตายต่อประชากร 1,000 คน	.	.						●	●	●	
2	อัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จต่อประชากร 100,000 คน	.	.						●	●	●	
3	การเจ็บป่วย	.		.					●	●	●	●

	รายงานที่ได้จากการสำรวจ										
4	อายุขัยเฉลี่ยของการมีสุขภาพดี	.	.								

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปรายงานกลุ่มระบบบริการสุขภาพ

ตารางที่ 4.31 สรุปรายงานกลุ่มระบบบริการสุขภาพ

	รายงาน	กลุ่มข้อมูล							การจำแนกรายงาน			
		ข้อมูลบุคคล	ข้อมูลการเสียชีวิต	ข้อมูลการรับบริการ	ข้อมูลยา	ข้อมูลการเงิน	ข้อมูลการบริหาร	ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ	อายุ	เพศ	โรค	สิทธิ
	ระบบบริการสุขภาพ											
	รายงานที่ได้จากฐานข้อมูล											
1	อัตราการใช้บริการของผู้ป่วย(OPD, IPD) 1.1 อัตราการใช้บริการของผู้ป่วย OPD 1.2 อัตราการใช้บริการของผู้ป่วย IPD	•	•						●	●	●	
2	อัตราตายของผู้ป่วย (OPD, IPD) 2.1 อัตราตายของผู้ป่วย OPD 2.2 อัตราตายของผู้ป่วย IPD	•	•						●	●	●	
3	อัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลภายใน 28 วันโดยไม่ได้วางแผน	•		•								
4	อัตราการติดเชื้ในโรงพยาบาล	•		•					●	●	●	●

ตารางที่ 4.32 สรุปรายงานกลุ่มระบบบริการสุขภาพ(ต่อ)

	รายงาน	กลุ่มข้อมูล							การจำแนกรายงาน			
		ข้อมูลบุคคล	ข้อมูลการเสียชีวิต	ข้อมูลการรับบริการ	ข้อมูลยา	ข้อมูลการเงิน	ข้อมูลการบริหาร	ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ	อายุ	เพศ	โรค	สิทธิ
	ระบบบริการสุขภาพ											
	รายงานที่ได้จากฐานข้อมูล											
5	สถิติฝ้าตัด			.							●	
6	อัตราเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อผู้ป่วย 1 คน	.			.	.						●

	รายงานที่ได้จากการสำรวจ											
7	ร้อยละคนพิการที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพ	.		.				.				
8	อัตราความพึงพอใจของผู้ป่วย	.						.				
9	อัตราส่วนบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร	.						.				

ตารางที่ 4.33 สรุปรายงานกลุ่มระบบบริการสุขภาพ(ต่อ)

	รายงาน	กลุ่มข้อมูล							การจำแนกรายงาน			
		ข้อมูลบุคคล	ข้อมูลการเสียชีวิต	ข้อมูลการรับบริการ	ข้อมูลยา	ข้อมูลการเงิน	ข้อมูลการบริหาร	ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ	อายุ	เพศ	โรค	สิทธิ
	ระบบบริการสุขภาพ											
	รายงานที่ได้จากการสำรวจ											
10	สัดส่วนเตียงต่อประชากร						.					
11	อัตราการครองเตียง						.					
12	ระยะเวลาารรับบริการ						.					
13	ร้อยละของประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ	.						.				
14	สัดส่วนหลักประกันสุขภาพตามสิทธิ	.										

ข้อสรุปความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มรายงานและกลุ่มข้อมูลช่วยทำให้เห็นถึงมิติของการจำแนกรายงานและมุมมองในการจัดทำรายงานเพื่อใช้ในการออกแบบหน้าจอการทำงานระบบในภาพกว้าง ๆ ว่ารายงานที่ได้จากการสำรวจจะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากรายงานที่ได้จากฐานข้อมูล ดังนั้นการออกแบบการนำเข้าข้อมูลจะต้องแยกส่วนการสำรวจออกไปต่างหากซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในบทที่ 5

การนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลและสรุปเป็นรายงานไปใช้ประโยชน์ในงานสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้ใช้จะต้องเข้าใจและสามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสมซึ่งในหัวข้อถัดไปจะชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของสารสนเทศที่มีซึ่งมีมุมมองในเรื่องการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ตามระดับการใช้งานและอีกมุมมองหนึ่งจะลงรายละเอียดแยกตามหน่วยงานเพื่อให้เห็นถึงประโยชน์ที่แท้จริงในการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นสารสนเทศในงานสาธารณสุข

#### 4.4 การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ (Utilization of data)

การนำข้อมูลต่าง ๆ ที่มีในระบบสาธารณสุขมาจัดทำเป็นรายงานเพื่อแสดงผลลัพธ์ทางสุขภาพของประชาชน ผลการดำเนินงานและผลของโครงการต่าง ๆ ตามนโยบายทางสุขภาพในงานสาธารณสุข ถือเป็นการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีเพื่อบอกหรือคาดการณ์สถานการณ์ทางสุขภาพที่จะเกิดขึ้น และนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนนโยบายและการดำเนินงานสาธารณสุข

ในมุมมองของการบริหารงานสาธารณสุข สามารถแบ่งลักษณะการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ (Utilization of data) ของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามระดับของการใช้งานออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. ระดับปฏิบัติการ สถานพยาบาลเก็บข้อมูลต่างๆจากการที่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการไว้ในฐานข้อมูล เมื่อต้องการใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลผู้ป่วยหรือให้ระบบดึงข้อมูลเพื่อประมวลผลเป็นรายงานหรือข้อสรุปต่างๆที่กำหนดได้ทางหน้าจอการทำงานของระบบ ทั้งนี้การใช้งานข้อมูลดังกล่าวเป็นการใช้ประโยชน์เพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงการปฏิบัติการ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการทำงานของสถานพยาบาล ทั้งในเรื่องการให้บริการรักษาพยาบาลแก่ประชาชน การดำเนินงานตามแผนการหรือโครงการต่างๆ รวมทั้งเพื่อใช้ในการวางแผนการจัดสรรทรัพยากร ติดตามและวัดผลการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาคุณภาพในการให้บริการอย่างต่อเนื่อง



2. ระดับนโยบาย ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลของสถานพยาบาลทั้งหมดจะถูกนำมารวมกันเพื่อประมวลผลเป็นรายงานและสรุปเป็นสถิติตามที่หน่วยงานต้องการ ซึ่งจะเป็นลักษณะของภาพรวมผลลัพธ์ทางสุขภาพของประชาชนทั้งประเทศและความสามารถของระบบบริการซึ่งจะทำให้เห็นแนวโน้มและสถานการณ์ของปัญหาต่างๆ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานเพื่อให้การบริการมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ประชาชนได้รับการบริการสาธารณสุขอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม รวมถึงเพื่อการจัดสรรและกระจายทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพ

เพื่อชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของสารสนเทศที่มีและบอกถึงประโยชน์ที่แท้จริงของกลุ่มผู้ใช้งานในการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นสารสนเทศในงานสาธารณสุข รวมทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้ใช้งานได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศอย่างเหมาะสม จึงได้สรุปเรื่องการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์โดยแยกหน่วยงานเป็นกลุ่มตามลักษณะของการใช้งาน โดยในที่นี้จะแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. หน่วยงานหลักในการใช้งานข้อมูลเพื่อประมวลผลผลลัพธ์ทางสุขภาพของประชาชนในภาพรวมและวางแผนนโยบายสุขภาพของประเทศ ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข รวมถึงหน่วยงานภายในกระทรวงสาธารณสุข เช่น สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สนย.)

2. หน่วยงานที่ใช้งานข้อมูลด้านระบบประกันสุขภาพ เพื่อติดตามผลการดำเนินงานและบริหารจัดการกองทุนในเรื่องค่าใช้จ่ายการรักษาตามสิทธิการรักษาเป็นหลัก ได้แก่ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) สำนักงานประกันสังคม (สปส.) และกรมบัญชีกลาง

3. หน่วยงานที่เป็นทั้งผู้ทำและผู้ใช้งานข้อมูล ได้แก่ สถานพยาบาลซึ่งรวมทั้งสถานอนามัยและโรงพยาบาล ซึ่งถือได้ว่าสถานพยาบาลเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการเก็บบันทึกและจัดส่งข้อมูลให้หน่วยงานอื่นๆ อีกทั้งยังใช้งานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการภายในสถานพยาบาลอีกด้วย

นอกจากนี้ข้อสรุปที่ได้ในแต่ละกลุ่มจะแสดงรายละเอียดโดยแยกเป็นประโยชน์ในแต่ละด้านทั้ง 3 ด้าน คือ สถานะสุขภาพ ปัจจัยบ่งชี้สุขภาพ และระบบบริการสุขภาพ

สรุปการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์แยกตามกลุ่มผู้ใช้งาน

กลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มที่ 1 (กระทรวงสาธารณสุข)

ตารางที่ 4.34 การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์แต่ละด้านของกลุ่มผู้ใช้งานที่ 1

ด้านของสุขภาพ	ประโยชน์ที่มีต่อหน่วยงาน
สถานะสุขภาพ	เพื่อกำหนดนโยบายด้านสุขภาพของประเทศ เปรียบเทียบสภาวะสุขภาพของประชาชนในประเทศกับต่างประเทศเพื่อสะท้อนประสิทธิภาพของระบบสุขภาพในด้านต่างๆ เช่น มาตรฐานหรือคุณภาพการรักษาและสภาพแวดล้อมของประชาชน เพื่อเตรียมความพร้อมและสามารถปรับตัวได้ทันกับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
	เพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดโรคไม่ให้เกิดปัญหาการแพร่ระบาด
	ใช้ติดตามและประเมินสถานการณ์ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและเป็นแนวทางในการวางแผนการดำเนินงาน
ปัจจัยบ่งชี้สุขภาพ	สะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อสุขภาพประชากร เพื่อเป็นข้อมูลในการส่งเสริมสุขภาพ
	สร้างสำนึกทางสุขภาพ(ตระหนักให้เห็นถึงความสำคัญ) ให้แก่ประชาชนเพื่อให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ ลดปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรค ผลักดันให้เกิดโครงการต่างๆที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสุขภาพ
ระบบบริการสุขภาพ	ปรับปรุงกระบวนการทำงาน จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอและเหมาะสมกับการให้บริการ
	ทราบปัญหาสุขภาพของประชาชนเพื่อวางแผนการแก้ไขปัญหาสุขภาพทั้งในด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ ซึ่งจะทำให้ลดอัตราการเจ็บป่วยได้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มที่ 2 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.) สำนักงานประกันสังคม (สปส.) และกรมบัญชีกลาง)

ตารางที่ 4.35 การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์แต่ละด้านของกลุ่มผู้ใช้งานที่ 2

ด้านของสุขภาพ	ประโยชน์ที่มีต่อหน่วยงาน
สถานะสุขภาพ	เพื่อกำหนดและวางแผนการจัดสรรเงินกองทุนโดยพิจารณาจากอัตราการตายและการเกิดโรครวมทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษา เพื่อการนำไปคำนวณค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยต่อคน
	ใช้ในการตรวจสอบสถานการณ์ทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงลักษณะความสัมพันธ์ของการเกิดโรคและการประกอบอาชีพ
ระบบบริการสุขภาพ	แสดงให้เห็นระดับการเข้าถึงและการได้รับบริการจากระบบบริการสุขภาพ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงความครอบคลุมของหลักประกันสุขภาพ
	กำหนดและวางแผนการจัดสรรเงินกองทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มที่ 3 (โรงพยาบาลและสถานีนอมา้ย)

ตารางที่ 4.36 การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์แต่ละด้านของกลุ่มผู้ใช้งานที่ 3

ด้านของสุขภาพ	ประโยชน์ที่มีต่อหน่วยงาน
สถานะสุขภาพ	เพื่อติดตามสถานการณ์และควบคุมการเกิดโรคที่สามารถติดต่อหรือแพร่ระบาดในชุมชน
	สะท้อนคุณภาพการให้บริการเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการ
	ใช้ติดตามและประเมินสถานการณ์ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและเป็นแนวทางในการวางแผนการดำเนินงาน
ปัจจัยบ่งชี้สุขภาพ	ทราบปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อสุขภาพประชากร เพื่อนำไปวางแผนแก้ไขปัญหารวมทั้งสร้างเสริมสุขภาพโดยให้ความรู้แก่ประชาชน
ระบบบริการสุขภาพ	วางแผนการให้บริการโดยคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายของการบริการแต่ละชนิดทั้งการรักษา ส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟู ให้ตรงกับเงื่อนไขการดูแลของแต่ละบุคคล
	พัฒนาคุณภาพการบริการ จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอและเหมาะสม

จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ในการใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในรูปของสารสนเทศอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งไม่ได้มุ่งเน้นแต่การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในระดับชาติเท่านั้นแต่ควรมีการใช้ประโยชน์ของข้อมูลในทุกๆระดับ เพื่อส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีการพัฒนางานสาธารณสุขและคุณภาพการบริการรวมถึงการดำเนินงานทั้งในระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ

#### 4.5 ผลสรุปจากการนำเสนอข้อมูลต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพให้มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องประเมินผลจากผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้งานในทุกๆระดับ ทั้งระดับปฏิบัติการ ระดับนโยบาย ผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูล ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนผลสรุปที่ได้จากงานวิจัยว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการและลักษณะของผู้ใช้ซึ่งแตกต่างกัน และแสดงให้เห็นถึงความถูกต้อง ครบถ้วน และสามารถเชื่อมั่นได้ว่าผลลัพธ์ที่ได้สามารถตอบสนองความต้องการการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมที่สุดและสามารถนำไปใช้งานได้จริง

ในส่วนของการประเมินผลงาน เป็นกระบวนการและกลไกในการพัฒนาเพื่อประเมินค่าความสัมฤทธิ์ผลของโครงการต่างๆ โดยพยายามที่จะวัดความเพียงพอ ประสิทธิภาพ และการยอมรับจากบุคคลกลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้การประเมินผลประสบความสำเร็จและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงได้จัดงานสัมมนาเรื่องความต้องการใช้งานข้อมูลด้านสาธารณสุขเพื่อกำหนดข้อมูลมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับการใช้งานด้านสาธารณสุข โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้ใช้งานและผู้เชี่ยวชาญทางสาธารณสุขในเรื่องข้อมูลและรายงานที่ได้จากการทำวิจัย เพื่อนำไปปรับปรุงและแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง รวมถึงนำไปใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลและระบบงานที่เหมาะสมต่อไป โดยได้นำเสนอผลงานการวิจัยต่อหน่วยงานต่างๆดังนี้ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สนย.) สำนักงานประกันสังคม สถาบันอนามัยทางสัมฤทธิ์ สาธารณสุขอำเภอหนองบุรีและหน่วยงานวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งผลที่ได้จากการประมวลความคิดเห็นของแต่ละหน่วยงาน สามารถรวบรวมและสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

- ลักษณะของข้อมูลที่ดีควรมีรายละเอียดเพื่อให้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเนื่องจากข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนไหว (vary) อยู่ตลอด ดังนั้นในการออกแบบฐานข้อมูลและระบบงานสารสนเทศควรทำในลักษณะที่สามารถเก็บข้อมูลเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลง (update) ได้ โดยทำเป็นส่วนเพิ่ม (plug in) เข้าไปกับโปรแกรมเดิมเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ทั้งนี้เพื่อลดภาระงานการนำเข้าข้อมูลในโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาใหม่

- ในหน่วยงานผู้ที่เป็นฝ่ายรับข้อมูลจากสถานพยาบาล มีระบบการป้องกันข้อมูลที่ดี มีการกำหนดอำนาจการถึงข้อมูลและสิทธิการใช้งานข้อมูล (authority) มีลำดับชั้นในการเข้าดูข้อมูลต่างๆของพนักงานที่มีความเกี่ยวข้องเท่านั้น เพื่อการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการทำงานและเพื่อให้ข้อมูลยังคงคุณภาพและความปลอดภัย
- ผู้เข้าร่วมงานสัมมนาให้ความเห็นชอบในเรื่องผลลัพธ์ที่ได้ทั้งกลุ่มรายงานและกลุ่มข้อมูลว่าสามารถรองรับการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ทุกระดับ สนองต่อการใช้งานที่หลากหลาย อีกทั้งยังมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันกับผู้วิจัยเรื่องแนวคิดในการรวบรวมและคัดเลือกข้อมูลเพื่อกำหนดข้อมูลมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับการใช้งานด้านสาธารณสุข ซึ่งสามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้คำนึงถึงความเป็นไปได้ในการจัดเก็บและการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เพื่อลดภาระงานของสถานพยาบาลเป็นสำคัญ

หมายเหตุ : รายละเอียดการประเมินผลและข้อมูลเกี่ยวกับงานสัมมนาทั้งหมดแสดงในภาคผนวก จ

ผลจากการสัมมนาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าทุกหน่วยงานมีความเห็นไปในทางเดียวกันกับผลสรุปเรื่องข้อมูลและรายงานพื้นฐานที่ได้จากงานวิจัยนี้ว่ามีความเป็นไปได้ในการพัฒนาและออกแบบเพื่อเป็นระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพที่ดี มีประสิทธิภาพ มีความสอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบัน สามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานและสามารถใช้งานได้ครอบคลุมการให้บริการของสถานพยาบาลทั่วไป

ผลลัพธ์ที่ได้กล่าวมาทั้งหมดเกิดจากการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ บริหารจัดการข้อมูลและข้อเสนออย่างเหมาะสม เพื่อให้กลายเป็นระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและสามารถตอบโจทย์ความต้องการพื้นฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบและไม่ซ้ำซ้อนเหมือนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งจะมีส่วนช่วยสนับสนุนการบริหารงานภายในสถานพยาบาลและเอื้อประโยชน์ต่อการให้บริการประชาชนและงานสาธารณสุขของประเทศได้เป็นอย่างดี

## บทที่ 5

### การออกแบบระบบสารสนเทศ

การออกแบบระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ ได้มีความจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลหลายรายการแล้วสรุปข้อมูลให้มาอยู่ในรูปของสารสนเทศที่มีความหมายและเหมาะสมเพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจวางแผนและดำเนินการต่างๆได้ ระบบสารสนเทศที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้นต้องอาศัยการมีข้อมูลที่เพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลต่างๆตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ซึ่งแหล่งที่มาของข้อมูลและรายงานที่สามารถนำไปสรุปผลลัพธ์ทางสุขภาพและผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่แท้จริงที่ได้จากรายงาน รวมถึงข้อสรุปที่ได้จากงานสัมมนาวิชาการซึ่งร่วมกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในงานสาธารณสุขนั้น ได้กล่าวไปแล้วในบทที่ผ่านมา ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าระบบงานสารสนเทศที่ได้จะเป็นการตอบโจทยความต้องการของผู้ใช้งานและสามารถใช้งานได้อย่างครอบคลุมการให้บริการของสถานพยาบาลทั่วไป ซึ่งจะเป็นผลให้สถานพยาบาลมีข้อมูลครบถ้วนมากขึ้นและสามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

ระบบสารสนเทศที่ออกแบบเป็นระบบที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆทั้งภายในสถานพยาบาลและภายนอกจากการสำรวจอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อนำมาประมวลผลและจัดรูปแบบให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการทำงานและการตัดสินใจในด้านต่างๆของผู้บริหารเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องทำความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการออกแบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศก่อนเพื่อให้ข้อมูลที่แสดงอยู่ในระบบมีความเหมาะสม ไม่ซับซ้อนและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก หลังจากนั้นดำเนินการออกแบบตามขั้นตอนในการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ ประกอบด้วย การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบซึ่งจะใช้การนำเสนอรายละเอียดและโครงสร้างของข้อมูลเพื่ออธิบายการออกแบบฐานข้อมูลที่มีความเหมาะสมและเป็นไปตามข้อกำหนดในงานสาธารณสุข แสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้เพื่อให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของฐานข้อมูลในระบบ (Class Diagram) หน้าจอการทำงานของกระบวนการ (User Interface) และผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพโดยกำหนดลักษณะของรูปแบบรายงาน (Form Report) ทั้งนี้เพื่อให้การออกแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือทำการเขียนโปรแกรมได้สะดวกขึ้น จึงแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดในการออกแบบและคุณสมบัติการทำงานของระบบ

## 5.1 หลักการออกแบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ

การบันทึกข้อมูลทำได้หลายวิธีทั้งการจดบันทึกบนกระดาษแล้วเก็บเข้าแฟ้ม และการบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และลดภาระการบันทึกของพนักงานอย่างมาก ข้อมูลเหล่านี้ไม่ว่าบันทึกด้วยวิธีการใด มักถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลที่เป็นรูปตาราง โดยใช้หลักการของระบบการจัดการสารสนเทศ แบ่งแฟ้ม ตาราง แถว คอลัมน์ และเซลล์ให้สามารถบันทึกและใช้ข้อมูลได้รวดเร็วมีประสิทธิภาพ

ฐานข้อมูลที่ได้เป็นการรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ในรูปแบบที่สามารถนำมาเรียกใช้งานได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว ดังนั้นการออกแบบฐานข้อมูลจะต้องอาศัยการวิเคราะห์ความต้องการของระบบว่าจำเป็นต้องเก็บข้อมูลใดบ้างและเก็บในรูปแบบใดเพื่อให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม ซึ่งหลักการในการออกแบบฐานข้อมูลมีขั้นตอนการออกแบบในเชิงแนวคิด (conceptual design) หรือเชิงตรรกะ (logical design) โดยจะเน้นด้านการจัดกลุ่มข้อมูลในฐานข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ หรือ เป็นตารางที่เหมาะสม การออกแบบเริ่มต้นด้วยการพิจารณาว่าหน่วยงานจะต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง ข้อมูลเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไรบ้าง จะจัดกลุ่มข้อมูลอย่างไรจึงจะเหมาะสมและไม่เกิดความซ้ำซ้อน การพิจารณาการจัดกลุ่มนี้จะต้องคำนึงถึงลักษณะของประเภทฐานข้อมูลที่จะจัดทำขึ้นด้วย

ในส่วนการออกแบบการทำงานของระบบสารสนเทศจะต้องแสดงให้เห็นว่าระบบมีฟังก์ชันการทำงานอะไรบ้างและมีหน้าจอกการทำงานอย่างไร เพื่อสื่อความหมายให้ผู้ใช้เข้าใจในรายละเอียดและขั้นตอนการทำงานของระบบ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบ คือ รูปแบบของหน้าจอกการทำงานที่เหมาะสม และการจัดลำดับของหน้าจอกการทำงานให้สอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานจริงเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการแก่ผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนประกอบที่สำคัญซึ่งควรมีในการออกแบบความสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User Interface) คือ

1. หัวข้อ (Headings and Titles)
2. รายละเอียดที่แสดง (Content of the display)
3. คำสั่งการใช้งาน (Messages and instructions)
4. คำอธิบาย (Explanations)

ทั้งนี้การออกแบบถือเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้ซึ่งจะต้องมีการประสานงานกันอย่างเหมาะสม สามารถสื่อสารในรูปแบบที่ทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจและใช้งานได้ง่าย

## 5.2 แผนภาพความสัมพันธ์ (Class Diagram)

จากที่ได้กล่าวไปในบทที่แล้วจะเห็นได้ว่าแหล่งกำเนิดข้อมูลมีที่มาจากการให้บริการของสถานพยาบาลและจากการสำรวจเพิ่มเติม ซึ่งจะใช้เป็นข้อพิจารณาในการออกแบบฐานข้อมูลและกระบวนการของระบบ การกำหนดรายละเอียด ลักษณะ รูปแบบและโครงสร้างของฐานข้อมูลซึ่งถือเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยให้ระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงข้อกำหนดโครงสร้างข้อมูลมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นสำคัญ

ก่อนอื่นจะขออธิบายความหมายของรายละเอียดที่ใช้แสดงถึงโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อความเข้าใจซึ่งประกอบด้วย

- Class คือ กลุ่มของวัตถุที่มีโครงสร้างพื้นฐานพฤติกรรมเดียวกัน หรือ ต้นแบบข้อมูลที่มีไว้เพื่อสร้างวัตถุตนเอง (วัตถุที่มีคุณสมบัติลักษณะเดียวกันจะรวมกลุ่มอยู่ในคลาสเดียวกัน)
- Class Name หรือ Class Title คือ ส่วนที่แสดงชื่อของกลุ่มวัตถุที่บอกคุณสมบัติของคลาส
- Attribute คือ ส่วนที่แสดงคุณลักษณะหรือข้อมูลสำคัญที่จะถูกจัดเก็บอยู่ในแต่ละคลาส
- Relation คือ ส่วนที่ใช้แสดงถึงความสัมพันธ์ของคลาสแต่ละคลาสที่ถูกกำหนดขึ้น

คลาสที่กำหนดและออกแบบเป็นการแสดงรายละเอียดและคุณสมบัติกลุ่มของวัตถุ (Object) ในระบบ ซึ่งจะเห็นว่าภายในฐานข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลอะไรบ้าง มีกฎควบคุมความถูกต้องบนโครงสร้างข้อมูลเป็นอย่างไร รวมถึงรายละเอียดโครงสร้างและรูปแบบของข้อมูลที่ใช้งาน ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างการออกแบบคลาสของข้อมูลบุคคลซึ่งจะมีรายละเอียดข้อมูลต่างๆของผู้ป่วยทั้งข้อมูลที่สะท้อนคุณสมบัติของบุคคล ประวัติของบุคคลตั้งแต่ชื่อ ที่อยู่ อาชีพ เชื้อชาติ หมูเลือด โรคประจำตัว ข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิการรักษา เป็นต้น โดยมีการกำหนดลักษณะและรูปแบบของแต่ละข้อมูลในคลาส ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 5.1 และ 5.2 แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของฐานข้อมูลที่กำหนดประกอบด้วย

Attribute\_list เป็นชื่อของข้อมูลที่ประกอบอยู่ในคลาส

Type เป็นประเภทของข้อมูล โดยใช้สัญลักษณ์ N แทน Type Number คือ ประเภทตัวเลข, C แทน Type Character คือ ประเภทอักขระ (ตัวอักษร) และ D แทน Type Date คือ ประเภทตัวเลขที่มีลักษณะเป็นวันที่-เดือน-ปี

Length คือ ความกว้างของข้อมูล (จำนวนตัวเลขหรือตัวอักษรที่สามารถบรรจุในฐานข้อมูล) และ



Description คือ ความหมายหรือนิยามของข้อมูล (data definition) รวมถึง รายละเอียดและรหัสอ้างอิงถึง (data reference) ของข้อมูลนั้น

ตารางที่ 5.1 คุณสมบัติของข้อมูลในคลาส Person

Attribute List	Type	Length	Description
PID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครอง กำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
Healthcare_CODE	C	5	รหัสสถานบริการ ตามรหัสมาตรฐานจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
PRENAME	C	20	คำนำหน้าให้บันทึกเป็นคำย่อ
NAME	C	50	ชื่อ
LNAME	C	50	นามสกุล
HN	C	9	หมายเลขประจำตัวผู้รับบริการ(HN) เลขทะเบียนการมารับบริการ
SEX	C	1	เพศ 1 = ชาย , 2 = หญิง
BIRTH	C	8	วันเดือนปีเกิด (YYYYMMDD) (หากไม่ทราบวันเดือนที่เกิด แต่ทราบ พ.ศ เกิด ให้กำหนดวันเกิดเป็นวันที่ 1 มกราคมของปีพ.ศ.นั้นๆ)
HOUSE_ID	C	11	เลขประจำบ้าน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำบ้าน
MSTATUS	C	1	สถานะภาพสมรส 1 = โสด , 2 = คู่ , 3 = ม่าย , 4 = หย่า , 5 = แยก, 6 = สมณะ 9 = ไม่ทราบ
OccupaCode	C	3	อาชีพ ตามรหัสมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
RaceCode	C	3	เชื้อชาติ ตามรหัสมาตรฐานตามกรมการปกครอง
NationCode	C	3	สัญชาติ ตามรหัสมาตรฐานตามกรมการปกครอง
ReligionCode	C	1	ศาสนา ตามรหัสมาตรฐาน ตามรายการของ คู่มือกลุ่มรหัสที่ปรับปรุงใหม่

ตารางที่ 5.2 คุณสมบัติของข้อมูลในคลาส Person(ต่อ)

Attribute List	Type	Length	Description
EducateCode	C	1	การศึกษา ตามรหัสมาตรฐาน ตามรายการของ คู่มือกลุ่มรหัสที่ปรับใหม่
FSTATUS	C	1	สถานะในครอบครัว 1 = เจ้าบ้าน , 2 = ผู้อาศัย
FATHER	C	13	เลขที่บัตรประชาชนบิดา
MOTHER	C	13	เลขที่บัตรประชาชนมารดา
COUPLE	C	13	เลขที่บัตรประชาชนคู่สมรส
BGROUP	C	1	หมู่เลือด 1 = A , 2 = B , 3 = AB , 4 = O
LABOR	C	2	รหัสความเป็นคนต่างด้าว 1=ต่างด้าวขึ้น ทะเบียน, 2=ต่างด้าวไม่ขึ้นทะเบียน รายละเอียด ตามรายการของ คู่มือกลุ่มรหัสที่ปรับใหม่
D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
INSCL	C	2	สิทธิการรักษาที่ใช้ 1= บัตรทอง, 2=ประกันสังคม , 3= ข้าราชการ, 4=อื่นๆ
SUBTYPE	C	2	ระดับสิทธิของหลักประกัน/ประเภทบัตรสิทธิ
CID	C	18	หมายเลขบัตรเพื่อตรวจสอบ (Left justified)/ เลขที่บัตรสิทธิ
DATEIN	D	8	วันเดือนปีที่มีสิทธิ ปีมีค่าเป็น พศ.
DATEEXP	D	8	วันเดือนปีที่หมดสิทธิ ปีมีค่าเป็น พศ.
HOSPMAIN	C	5	รหัสสถานพยาบาลหลัก (Left justified)
HOSPSUB	C	5	รหัสสถานพยาบาลรอง (Left justified)
DRUG_ALLERGY	C	24	ข้อมูลการแพ้ยา ตามรหัสมาตรฐาน
CONGEN_DIS	C	5	โรคประจำตัว วินิจฉัยโรคตามรหัส ICD 10

หมายเหตุ : รายละเอียดของข้อมูลในคลาสทั้งหมดและรหัสมาตรฐานของข้อมูลแสดงใน  
ภาคผนวก ก และ ข

รายละเอียดของข้อมูลแต่ละคลาสที่ได้ออกแบบไว้มีกระบวนการปรับปรุง  
โครงสร้างข้อมูลทีละขั้นตอน (Normalization) เพื่อให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลบนระบบได้อย่าง  
สะดวกและมีประสิทธิภาพ โดยพยายามให้เกิดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูลน้อยที่สุด ซึ่งหาก



ทำงานต่างๆให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับผู้ใช้งาน โดยจะแสดงให้เห็นรายละเอียดในแต่ละหน้าจอของกระบวนการ

### 5.3 หน้าจอการทำงาน (User Interface)

ในการออกแบบหน้าจอการทำงานของระบบ จะต้องทำความเข้าใจในรายละเอียดที่จะทำการออกแบบของระบบก่อนว่าจะจัดวางโครงสร้างการทำงานอย่างไร มีฟังก์ชันการทำงานอะไรบ้าง มีส่วนการแสดงผลหรือข้อสรุปอะไรบ้าง เป็นต้น ซึ่งหลักการที่ใช้ในการออกแบบนี้จะทำให้มีลักษณะการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถเรียนรู้และเข้าใจในขั้นตอนการใช้งานของระบบได้อย่างรวดเร็วและมีความครอบคลุมการทำงานพื้นฐาน

ระบบงานสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องสามารถจัดเก็บฐานข้อมูล จัดโครงสร้างและดึงข้อมูลเพื่อแสดงผลตามความต้องการของผู้ใช้งาน ประมวลผลข้อมูลได้ถูกต้องและรวดเร็ว สามารถค้นหาเอกสารหรือเรียกดูข้อมูล บันทึกและแก้ไขข้อมูลต่างๆได้อย่างเหมาะสม โดยพิจารณาข้อกำหนดในขั้นตอนการปฏิบัติงาน ลักษณะและรายละเอียดของข้อมูล ลักษณะการใช้งาน ความถี่ในการใช้งานข้อมูล เพื่อการออกแบบความสัมพันธ์ของระบบกับผู้ใช้ หรือ User Interface ซึ่งจะใช้ประเภทการออกแบบความสัมพันธ์กับผู้ใช้แบบกราฟิก (Graphics User Interface) อธิบายหน้าที่การทำงานของระบบซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของกระบวนการและองค์ประกอบของระบบการทำงาน ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจและใช้งานได้ง่าย ซึ่งแนวคิดของการสร้างระบบจะแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

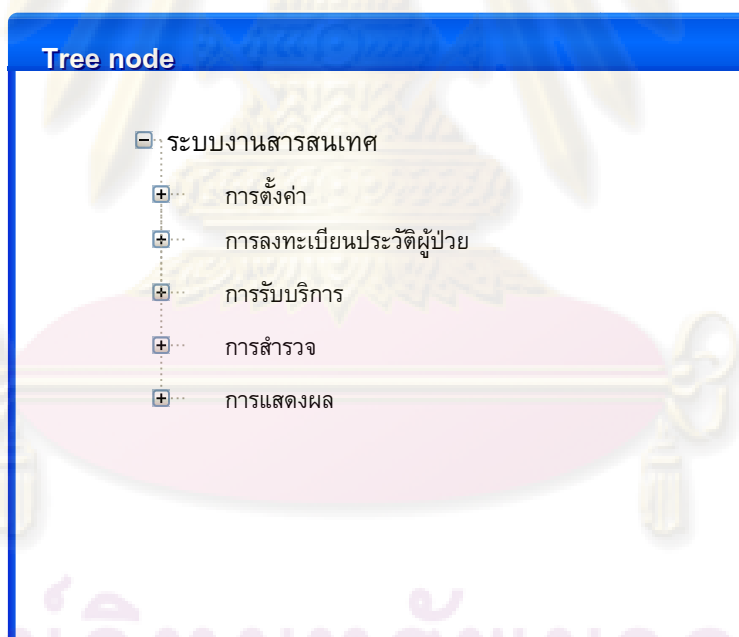
1. ส่วนการตั้งค่า (Set Up) เป็นการตั้งค่าข้อมูลเริ่มต้นซึ่งจำเป็นต้องนำเข้าข้อมูลในระบบก่อนที่จะเริ่มมีการใช้งานจริง ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงน้อย เช่น การใส่ข้อมูลหัตถการ ข้อมูลอาชีพ ข้อมูลเชื้อชาติ ข้อมูลศาสนา เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ใช้งานไม่ควรเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เก็บในส่วน Setup โดยไม่จำเป็น เพราะอาจส่งผลให้การทำงานเปลี่ยนแปลงไป

2. ส่วนการดำเนินการ (Operation) เป็นส่วนงานสนับสนุนการทำงานภายในสถานพยาบาล ซึ่งเป็นงานที่เกิดขึ้นเป็นประจำหรือเกิดการดำเนินงานอย่างชัดเจนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการรักษาและให้บริการผู้ป่วย การลงบันทึกประวัติการเจ็บป่วย ข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย รวมถึงการบันทึกข้อมูลที่ต้องทำการสำรวจเพิ่มเติม ข้อมูลที่อยู่ในส่วนนี้มีการเคลื่อนไหวสูงและมักมีการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ซึ่งจะแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน คือ 1. การลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย เป็นขั้นตอนที่ทำการบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยเมื่อเข้ามาสู่กระบวนการดูแลรักษาที่สถานพยาบาล 2. การรับบริการรักษาพยาบาล หมายถึงกลุ่มของขั้นตอนต่างๆในกระบวนการดูแลรักษา การทำหัตถการต่างๆ การวินิจฉัยโรค ยาและการเงิน

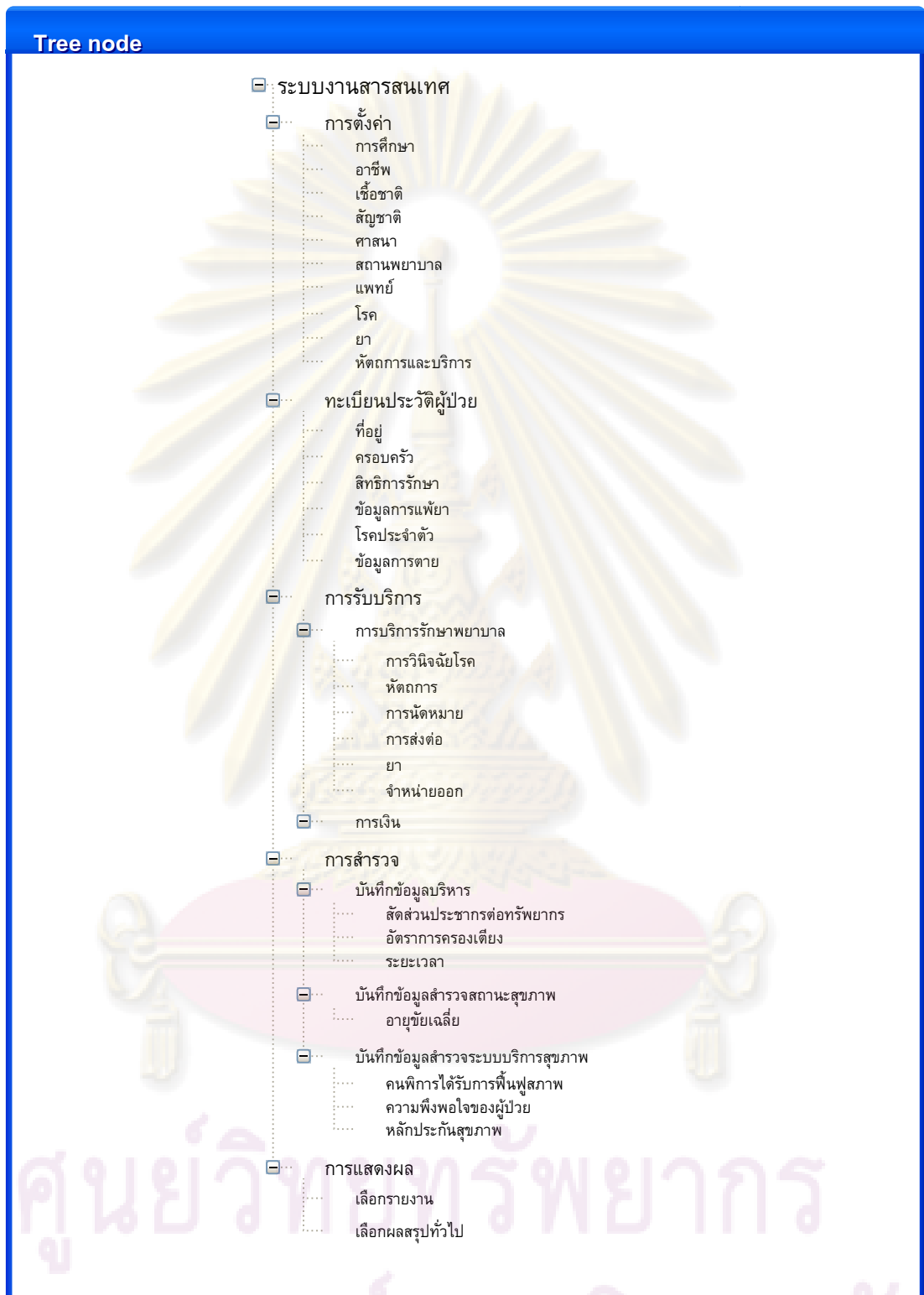
และ 3.การสำรวจ หมายถึงกลุ่มของข้อมูลที่ต้องทำการสำรวจเพิ่มเติมเนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่ได้มีการใช้งานข้อมูลบ่อยนัก จึงแยกออกมาเพื่อทำการบันทึกแยกจากข้อมูลใน 2 กลุ่มแรก ซึ่งจะมีทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการต่างๆและข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากร

3. ส่วนการแสดงผล (Report) คือ ส่วนสำหรับแสดงผลหรือสรุปผลข้อมูลที่มีเพื่อใช้เป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจหรือการบริหารงานภายในสถานพยาบาล เป็นขั้นตอนการเลือกรายงานและสรุปผลในเรื่องต่างๆที่ผู้ใช้งานต้องการซึ่งระบบจะทำการประมวลผลจากฐานข้อมูลที่มีและทำการสรุปผลที่ได้ให้อยู่ในรูปแบบที่ได้กำหนดไว้พร้อมทั้งสามารถพิมพ์รายงานดังกล่าวออกมาเป็นเอกสารได้อีกด้วย

ทั้งนี้จะนำเสนอการทำงานของระบบสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพในรูปแบบที่เป็นโครงสร้างลักษณะคล้ายต้นไม้เป็นลำดับชั้น ซึ่งแบ่งการทำงานออกเป็น 5 ส่วนหลัก คือ ส่วนการตั้งค่าระบบ, ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย, ส่วนการรับบริการ, ส่วนการสำรวจและส่วนการแสดงผล ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 5.2 และ 5.3



รูปที่ 5.2 โครงสร้างการทำงานของระบบ

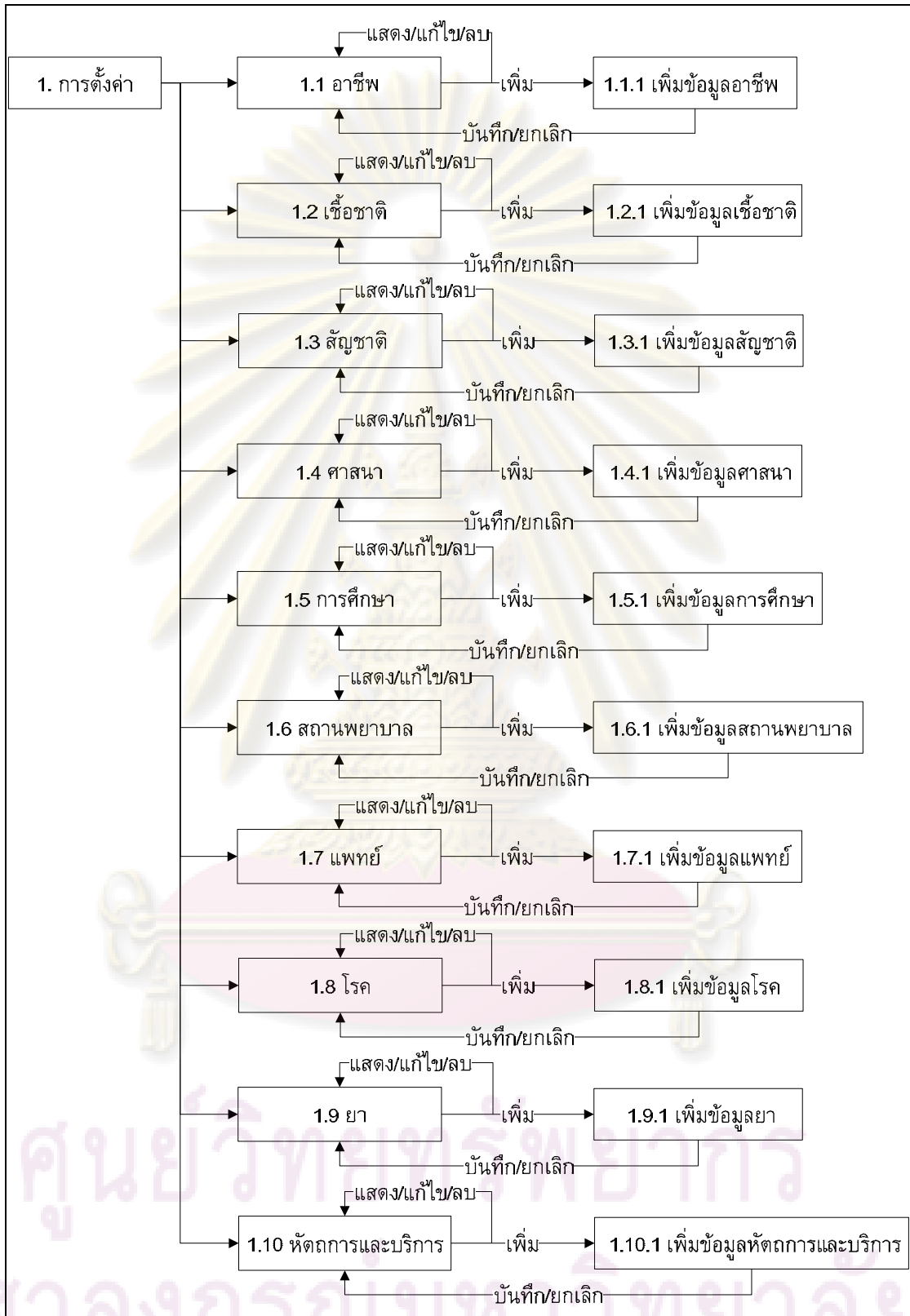


รูปที่ 5.3 โครงสร้างการทำงานของระบบอย่างละเอียด

การแสดงผลละเอียดการใช้งานทางหน้าจอในแต่ละหน้าจอการทำงานแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ บริเวณ Header, บริเวณ Tree View, บริเวณ Operation และบริเวณ Status Bar ซึ่งในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะบริเวณ Operation เท่านั้นเพื่อให้เข้าใจการดำเนินงานของแต่ละหน้าจอได้เป็นอย่างดี และเพื่อแสดงถึงหน้าที่การทำงานของหน้าจอและวิธีการเข้าถึงหน้าจอเพื่อใช้ในการทำงานต่าง ๆ อีกทั้งยังช่วยให้เห็นภาพการทำงานที่ชัดเจนมากขึ้นจะอาศัยแผนภาพกระแสข้อมูล (User Interface Flow) ต่อไปนี้อธิบายรายละเอียดการทำงานและโครงสร้างของการใช้งานหน้าจอในแต่ละส่วนตามลำดับดังรูปที่ 5.4 ถึง 5.8

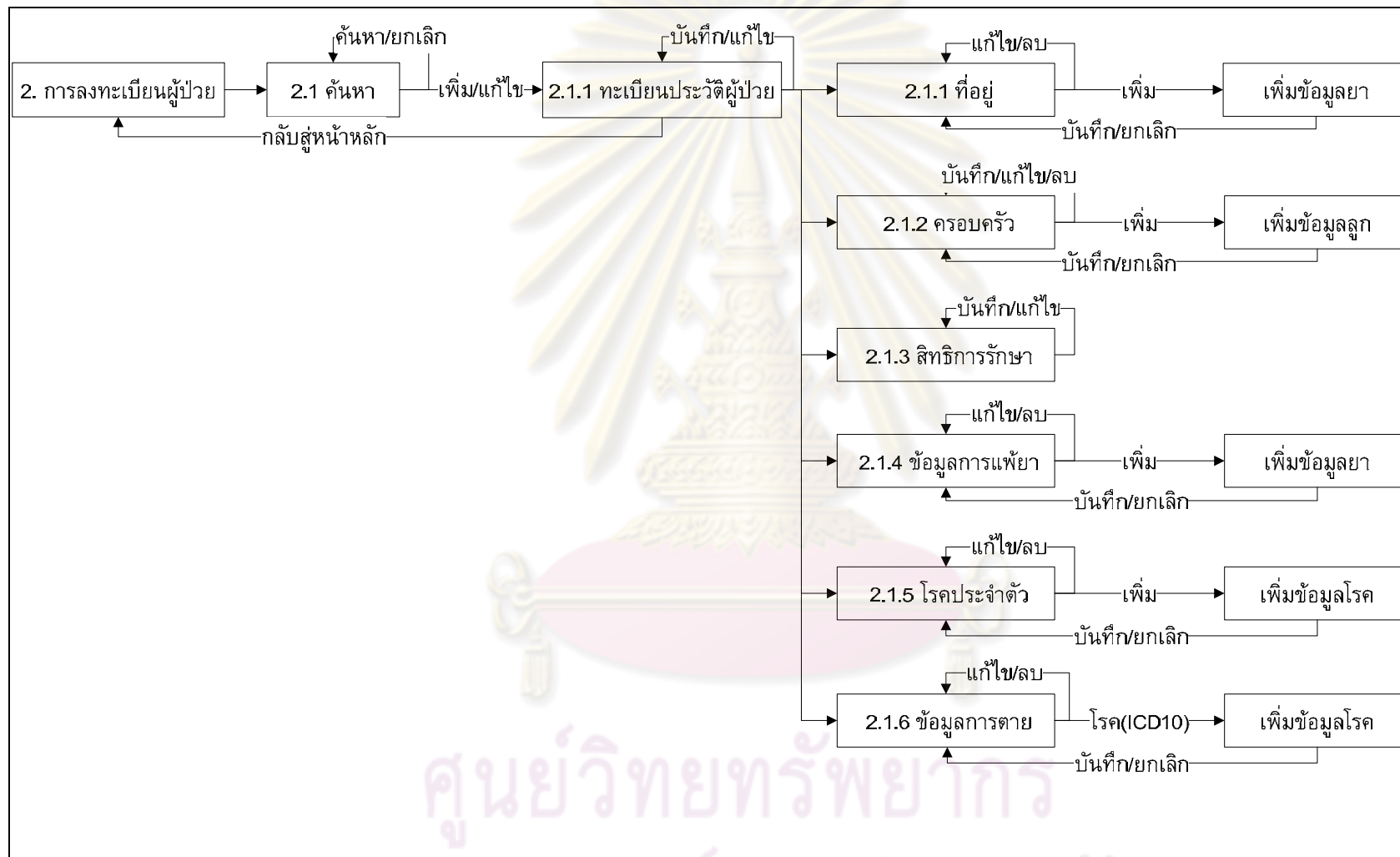


ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

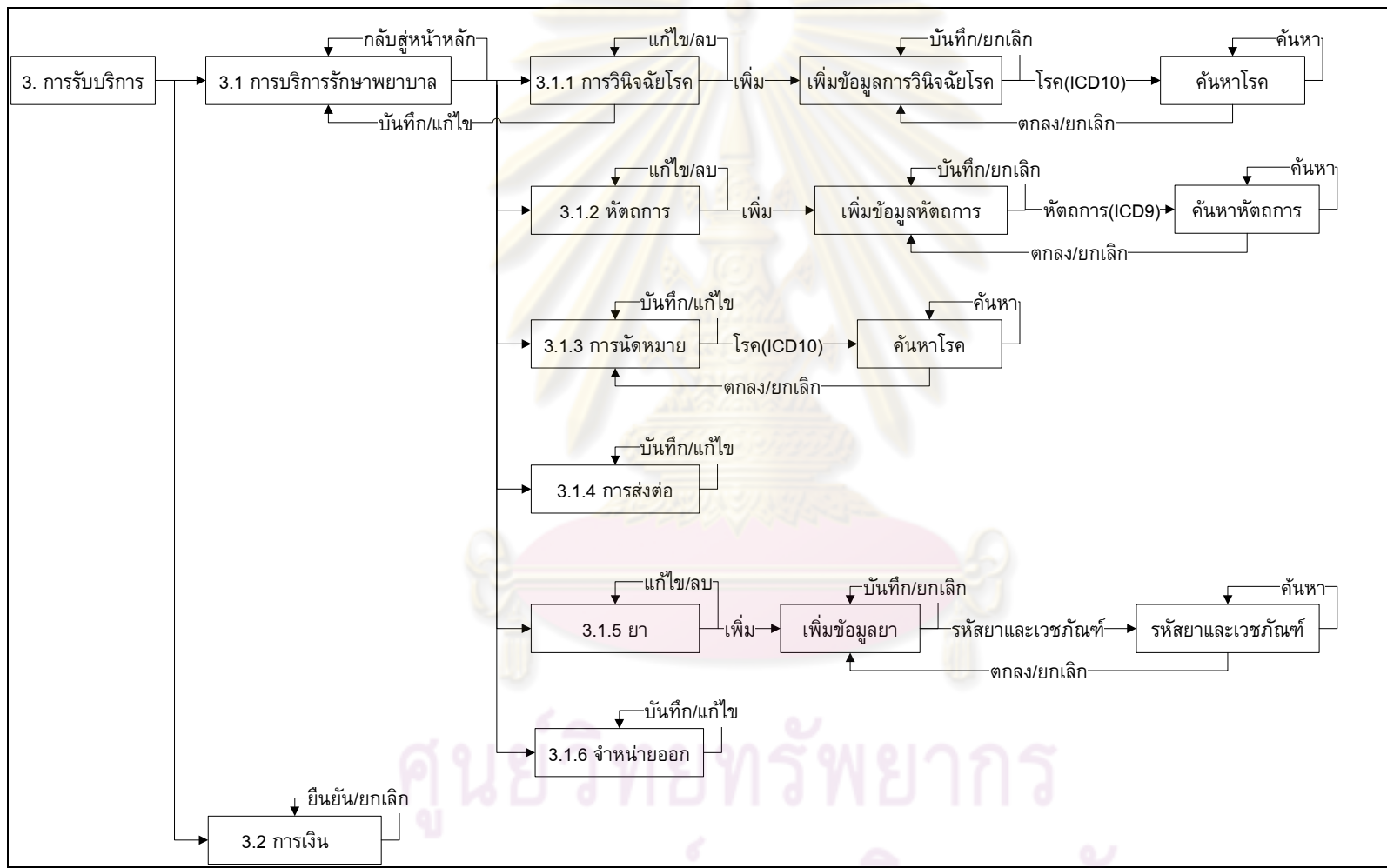


รูปที่ 5.4 User Interface Flow ของกระบวนการตั้งค่าเริ่มต้น

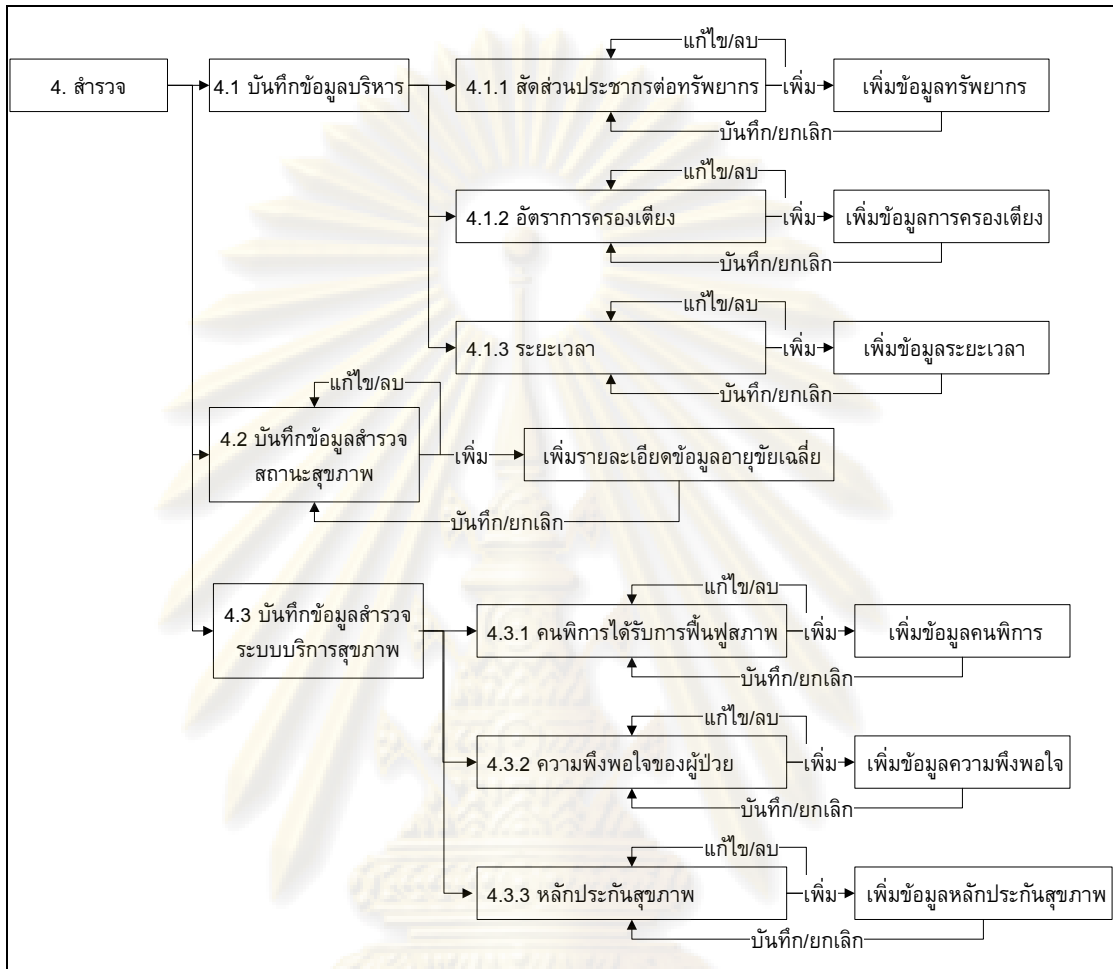




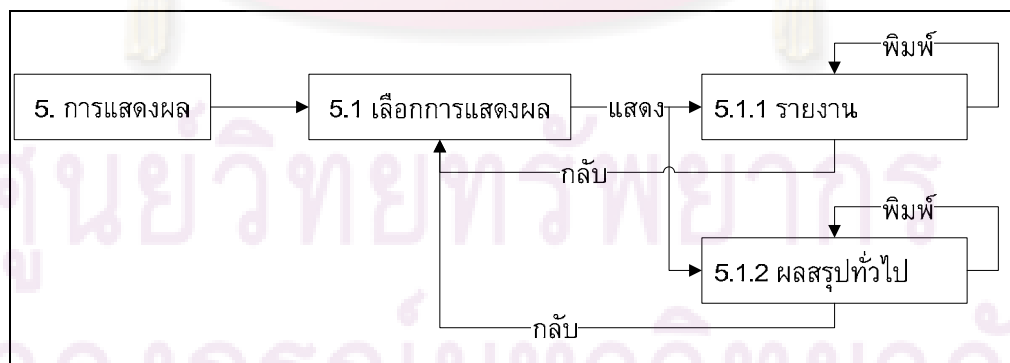
รูปที่ 5.5 User Interface Flow ของกระบวนการลงทะเบียนผู้ป่วย



รูปที่ 5.6 User Interface Flow ของกระบวนการรับบริการ



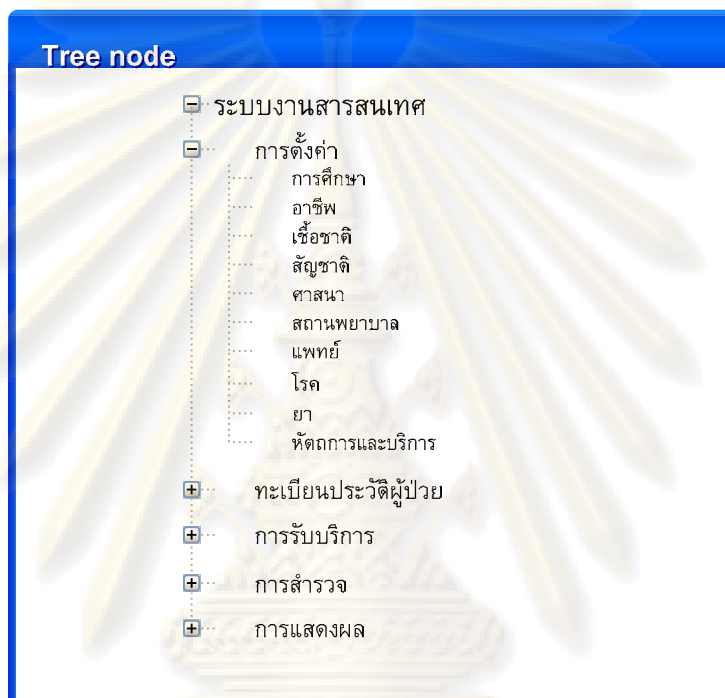
รูปที่ 5.7 User Interface Flow ของกระบวนการสำรวจ



รูปที่ 5.8 User Interface Flow ของกระบวนการแสดงผล

จากแผนภาพที่แสดงทั้งหมดทำให้เห็นรายละเอียดการทำงานเบื้องต้นของระบบในแต่ละส่วนงานซึ่งลำดับต่อไปจะเป็นการออกแบบหน้าจอการทำงานในแต่ละส่วนเพื่อแสดงรายละเอียดและโครงสร้างของการใช้งานหน้าจอตามลำดับดังนี้

### 5.3.1 การตั้งค่า



รูปที่ 5.9 ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการตั้งค่า

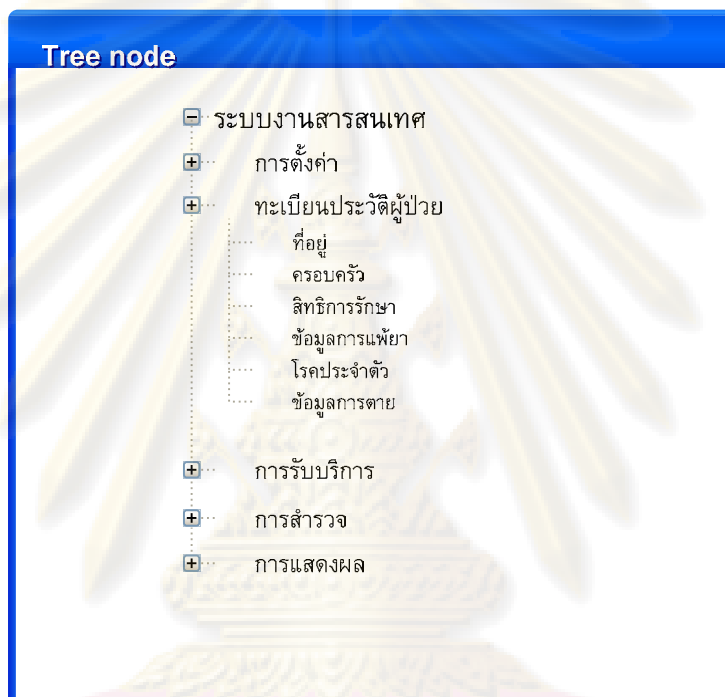
หน้าจอการทำงานในส่วนของการตั้งค่ามีทั้งหมด 10 รายการ ซึ่งจะแสดงให้เห็นรายละเอียดทุกรายการในภาคผนวก ค แต่ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างหน้าจอการทำงานการตั้งค่ารายการอาชีพ มีรายละเอียดดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



- สามารถเรียกดูข้อมูลได้โดยกดปุ่มแสดง หากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของอาชีพที่มีอยู่ให้ทำการเลือกรายการอาชีพ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

### 5.3.2 การลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย



รูปที่ 5.11 ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย

หน้าจอการทำงานในส่วนของการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วยมีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยในเรื่องที่อยู่ ครอบครัว สิทธิการรักษา ข้อมูลการแพทย์ โรคประจำตัวและข้อมูลการตาย ซึ่งจะแสดงหน้าจอการทำงานทั้งหมดในภาคผนวก ค โดยในที่นี่จะขอยกตัวอย่างหน้าจอการทำงานตั้งแต่หน้าจอแรกซึ่งเป็นการค้นหาผู้ป่วยว่าเคยมีข้อมูลอยู่ในระบบหรือไม่ และหน้าจอการทำงานการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย Tab ที่อยู่ เพื่อบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยตามรายละเอียดที่มีในระบบ ซึ่งมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

### หน้าจอการทำงานการค้นหาผู้ป่วย

ค้นหา

**ค้นหาผู้ป่วย**

เลขที่บัตรประชาชน :

ชื่อ :

HN :

นามสกุล :

**ผลการค้นหาผู้ป่วย**

เลขที่บัตรประชาชน	ชื่อ	นามสกุล	HN

รูปที่ 5.12 หน้าจอแสดงรายการค้นหา

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ค้นหาและเรียกดูข้อมูลผู้ป่วยจากทะเบียนประวัติผู้ป่วย รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย โดยมีรายละเอียดการทำงานของหน้าจอแบ่งเป็น

- สามารถทำการค้นหาผู้ป่วยจากข้อมูลเลขที่บัตรประชาชน ชื่อ นามสกุล และ HN โดยระบุข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในกรอบด้านบนของหน้าจอแล้วกดปุ่มค้นหา
- หากผลการค้นหาผู้ป่วยพบว่าเป็นผู้ป่วยเก่าสามารถเรียกดูรายละเอียดหรือทำการแก้ไขข้อมูลเดิมได้โดยการกดปุ่มแก้ไขข้อมูลผู้ป่วยเก่า แต่ถ้าเป็นผู้ป่วยรายใหม่ซึ่งค้นหาแล้วไม่พบข้อมูลก็จะต้องกดปุ่มเพิ่มผู้ป่วยรายใหม่เพื่อบันทึกรายละเอียดของผู้ป่วยลงในฐานข้อมูลของระบบ และหากไม่ต้องการทำรายการให้กดยกเลิก

## หน้าจอการทำงานการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย

ทะเบียนประวัติผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน  คำนำหน้า

ชื่อ  นามสกุล

Name  Surname

เพศ  วันเกิด  อาชีพ

เชื้อชาติ  สัญชาติ  ศาสนา

การศึกษา  หมู่เลือด  รหัสความเป็นต่างตัว

HN

---

สถานะ

รหัสบ้าน	บ้านเลขที่	หมู่ที่	ถนน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	สถานะ	ลักษณะการอยู่อาศัย

เพิ่มข้อมูลที่อยู่

ข้อมูลที่อยู่

รหัสบ้านตามกรมการปกครอง :

บ้านเลขที่ :

หมู่ที่ :

ถนน :

ตำบล :

อำเภอ :

จังหวัด :

รหัสไปรษณีย์ :

สถานะในบ้าน :

ลักษณะการอยู่อาศัย :

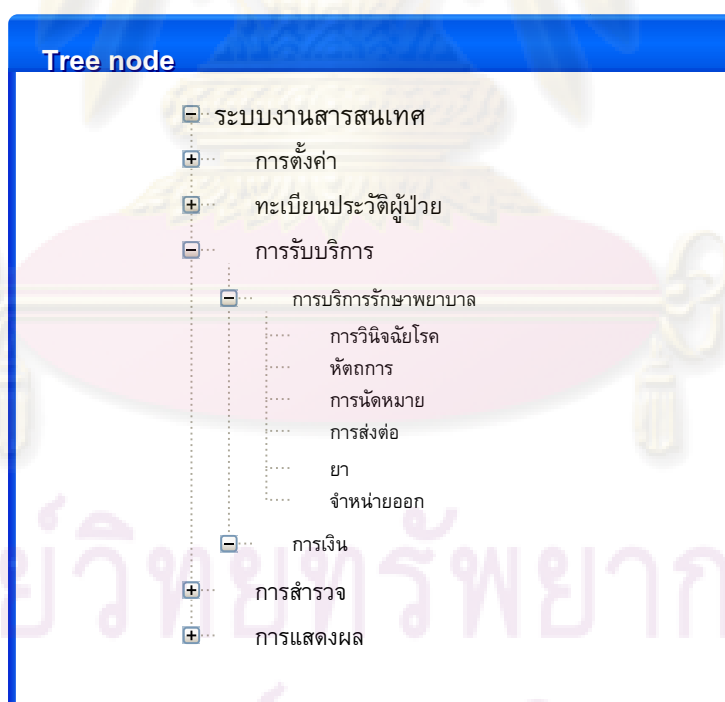
รูปที่ 5.13 หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ที่อยู่)



วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายละเอียดและบันทึกประวัติข้อมูลผู้ป่วย รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจากTree view ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ที่อยู่) โดยมีรายละเอียดการทำงานของหน้าจอ แบ่งเป็น

- สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย โดยผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงในช่องด้านบนเพื่อเก็บบันทึกประวัติผู้ป่วยหรือทำการแก้ไขข้อมูลเดิม
- สำหรับส่วนข้อมูลสถานะจะเป็นรายละเอียดที่อยู่ให้กดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มที่อยู่จะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดที่อยู่ลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของที่อยู่ที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการที่อยู่ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

### 5.3.3 การรับบริการ



รูปที่ 5.14 ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการรับบริการ

หน้าจอการทำงานในส่วนของการรับบริการมีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการบริการรักษาพยาบาลตั้งแต่การวินิจฉัยโรค หัตถการ การนัดหมาย การส่งต่อ ข้อมูลยา การ

จำหน่ายผู้ป่วยออกหลังจากรับบริการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และการเงินซึ่งจะแสดงหน้าจอการทำงานทั้งหมดในภาคผนวก ค โดยในที่นี่จะขอยกตัวอย่างหน้าจอการทำงานการรักษายาบาล Tab การวินิจฉัยโรคซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### หน้าจอการทำงานการบริการรักษาพยาบาล

การบริการรักษาพยาบาล

รายละเอียดผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน 1234567891111 HN 123456789

SERVICE ID  คำนำหน้า นาย

ชื่อ  Enter Text นามสกุล  Enter Text

วันที่มารับบริการ 31/01/2551 เวลามารับบริการ 01/01

ชนิดผู้ป่วย 1.ในเขตรับผิดชอบ ประเภทผู้ป่วย 0.ผู้ป่วยเก่า

น้ำหนัก(กิโลกรัม) 85 ส่วนสูง(เซนติเมตร) 185

AN(ถ้ามี)

รายละเอียดหัตถการ

การวินิจฉัยโรค

แพทย์ผู้วินิจฉัย 123456

รหัสการวินิจฉัย	ชื่อโรค	ประเภทการวินิจฉัย	วันเดือนปีที่วินิจฉัย

เพิ่มข้อมูลการวินิจฉัย

ข้อมูลการวินิจฉัย

รหัสการวินิจฉัย :

ชื่อโรค :

ประเภทการวินิจฉัย :

วันเดือนปีที่เริ่มทำ : 31/01/2551

วันเดือนปีที่สิ้นสุด : 31/01/2551

รายการโรค (ICD10)

ค้นหารายการโรค

รหัสโรค (ICD10) :  ชื่อโรค :

ลำดับ	รหัสโรค (ICD10)	ชื่อโรค

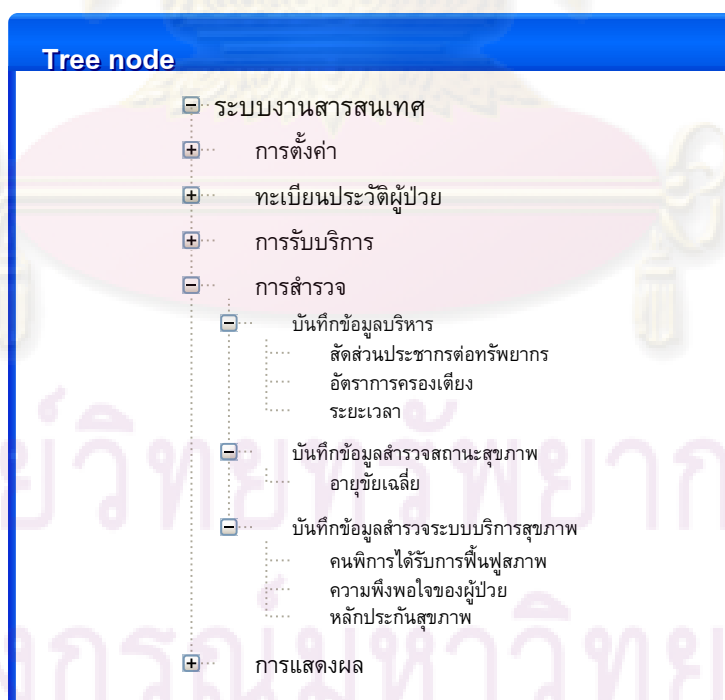
รูปที่ 5.15 หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab การวินิจฉัยโรค)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงข้อมูลของผู้ป่วยและบันทึกรายละเอียดการทำหัตถการ

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจากTree view ส่วนการรับบริการ (Tab การวินิจฉัยโรค) จะแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยอยู่ด้านบนสุด และมีรายละเอียดการทำงานของหน้าจอแบ่งเป็น

- สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย โดยผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงในช่องด้านบนเพื่อเก็บบันทึกประวัติผู้ป่วยหรือทำการแก้ไขข้อมูลเดิม
- สำหรับส่วนรายละเอียดเหตุการณ์เรื่องการวินิจฉัยโรคนั้นเป็นการบันทึกข้อมูลที่แพทย์ได้ทำการวินิจฉัยผู้ป่วยให้กดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลการวินิจฉัยจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบสามารถกดปุ่มโรค(ICD-10) เพื่อเลือกรายการโรคที่ต้องการค้นหา เลือกรายการแล้วกดตกลง หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของการวินิจฉัยที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลการวินิจฉัย หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

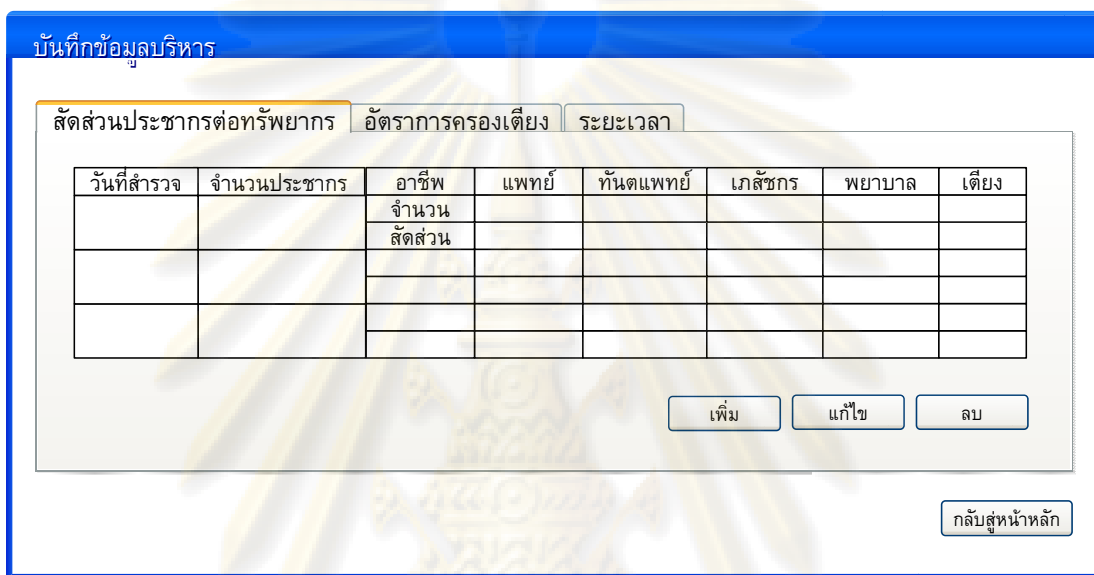
#### 5.3.4 การสำรวจ



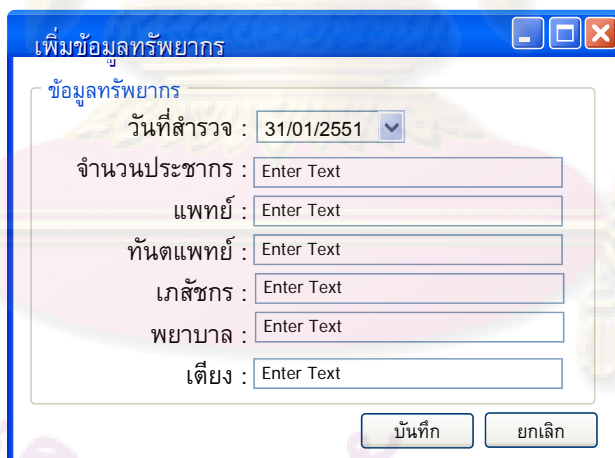
รูปที่ 5.16 ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการสำรวจ

หน้าจการทำงานในส่วนของการสำรวจมีรายละเอียดเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลบริหาร ข้อมูลสำรวจสถานะสุขภาพและข้อมูลสำรวจระบบบริการสุขภาพซึ่งจะแสดงหน้าจการทำงานทั้งหมดในภาคผนวก ค โดยในที่นี้จะขอยกตัวอย่างหน้าจการทำงานการสำรวจในส่วนการบันทึกข้อมูลบริหาร Tab สัดส่วนประชากรต่อทรัพยากรซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### หน้าจการทำงานการสำรวจ



วันที่สำรวจ	จำนวนประชากร	อาชีพ	แพทย์	ทันตแพทย์	เภสัชกร	พยาบาล	เตียง
	จำนวน						
	สัดส่วน						



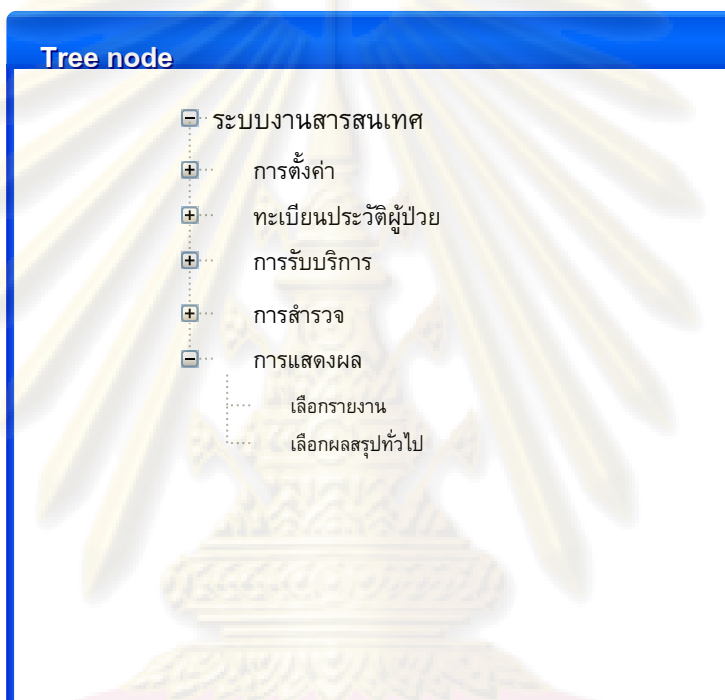
รูปที่ 5.17 หน้าจอแสดงรายการสำรวจบันทึกข้อมูลบริหาร (Tab สัดส่วนประชากรต่อทรัพยากร)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจากTree view ส่วนการสำรวจการบันทึกข้อมูลบริหาร (Tab สัดส่วนประชากรต่อทรัพยากร) ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลการสำรวจการบันทึกข้อมูลบริหารโดยกดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ หาก

ไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของทรัพยากรที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลทรัพยากร หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

### 5.3.5 การแสดงผล



รูปที่ 5.18 ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการแสดงผล

หน้าจอการทำงานในส่วนของการแสดงผลเป็นฟังก์ชันสำหรับการออกรายงานสรุปผลที่เกี่ยวข้องกับการบริการรักษาพยาบาลและการสรุปข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งจะมีการกำหนดรูปแบบและค่าข้อมูลต่างๆที่มีอยู่ในรายงานประเภทต่างๆไว้ และในขั้นตอนการใช้งานเพียงแค่เลือกประเภทรายงานที่ต้องการ จากนั้นระบบก็จะนำข้อมูลที่ได้เก็บบันทึกไว้มารวบรวมเพื่อประมวลผลทำให้เกิดผลลัพธ์ตามรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการ และมีรูปแบบที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะแสดงหน้าจอการทำงานในส่วนการเลือกและแสดงผลดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## หน้าจอการทำงานการเลือกรายงาน

เลือกรายงาน

**เลือกรายงาน**

รายงานการตาย    รายงาน ▼  
 รายงานการเกิด    รายงาน ▼  
 รายงานการเจ็บป่วย    รายงาน ▼  
 รายงานการบริการ    รายงาน ▼

**เลือกช่วงเวลา**

เริ่มต้น  ถึง   
 การจำแนกข้อมูล  
 รวม     รายเดือน     รายปี

**เลือกอายุ**

เลือกทั้งหมด  
 เลือกทั้งหมดโดยกำหนดความกว้างของช่วงอายุ  ปี  
 เลือกเป็นช่วงอายุตั้งแต่  ปี ถึง  ปี  
 อายุมากกว่า   
 อายุน้อยกว่า

**เลือกเพศ**

เลือกทั้งหมด  
 เพศชาย  
 เพศหญิง

**เลือกสิทธิ**

เลือกทั้งหมด  
 ประกันสังคม     ข้าราชการ  
 บัตรทอง     สิทธิอื่นๆ

**เลือกโรค**

โรคที่พบมากที่สุด  อันดับ  
 โรคที่พบน้อยที่สุด  อันดับ  
 เลือกโรคที่ต้องการ

รูปที่ 5.19 หน้าจอแสดงรายการเลือกรายงาน

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายการเงื่อนไขต่างๆของรายงานที่ต้องการเลือก

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการแสดงผลการเลือกรายงาน โดยสามารถเลือกรายงานเพื่อแสดงผลสรุปของข้อมูลที่ต้องการตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่กำหนดในแต่ละช่อง เริ่มต้นจากเลือกรายงานในกลุ่มที่ต้องการ เลือกช่วงเวลาที่ต้องการนำมาประมวลผล ตั้งแต่วันที่ต้องการประมวลผล จนถึงวันสิ้นสุดข้อมูลที่ต้องการ เช่น ช่วงของข้อมูลเริ่มต้น 01/01/2551 ถึง 31/12/2551 ซึ่งก็คือ ข้อมูลในช่วง 1 ปีที่นำมาประมวล ในส่วนการจำแนกข้อมูลสามารถเลือกการสรุปผลรวมเป็นรายปี

รายเดือน การเลือกอายุสามารถเลือกข้อมูลทั้งหมดโดยไม่แยกตามช่วงอายุ หรือแยกช่วงอายุ โดยกำหนดความกว้างช่วงอายุ เลือกเพศ เลือกสิทธิ เลือกโรคที่พบมากหรือน้อยที่สุดตามจำนวนอันดับที่ต้องการ หรือโรคที่ต้องการโดยกดปุ่มค้นหาจากรายการ หลังจากนั้นข้อมูลตารางโรคจะปรากฏขึ้นมาแล้วจึงเลือกโรคที่ต้องการได้ และกดที่ปุ่มแสดงเพื่อให้ระบบแสดงผลของรายงานตามเงื่อนไขต่างๆที่ผู้ใช้งานเลือกไว้

### หน้าจอการทำงานการเลือกผลสรุปทั่วไป

เลือกผลสรุปทั่วไป

**เลือกช่วงเวลา**

เริ่มต้น  ถึง

การจำแนกข้อมูล

รวม  รายเดือน  รายปี

**การแสดงผล**

เรียงลำดับจากมากไปน้อย

**เลือกรายการ**

หัตถการ

ทั้งหมด  เลือกรายการ

โรค

ทั้งหมด  เลือกรายการ

ข้อมูลยา

ทั้งหมด  เลือกรายการ

รูปที่ 5.20 หน้าจอแสดงรายการเลือกรายงาน(ผลสรุปทั่วไป)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายการเงื่อนไขต่างๆของผลสรุปทั่วไปที่ต้องการเลือก

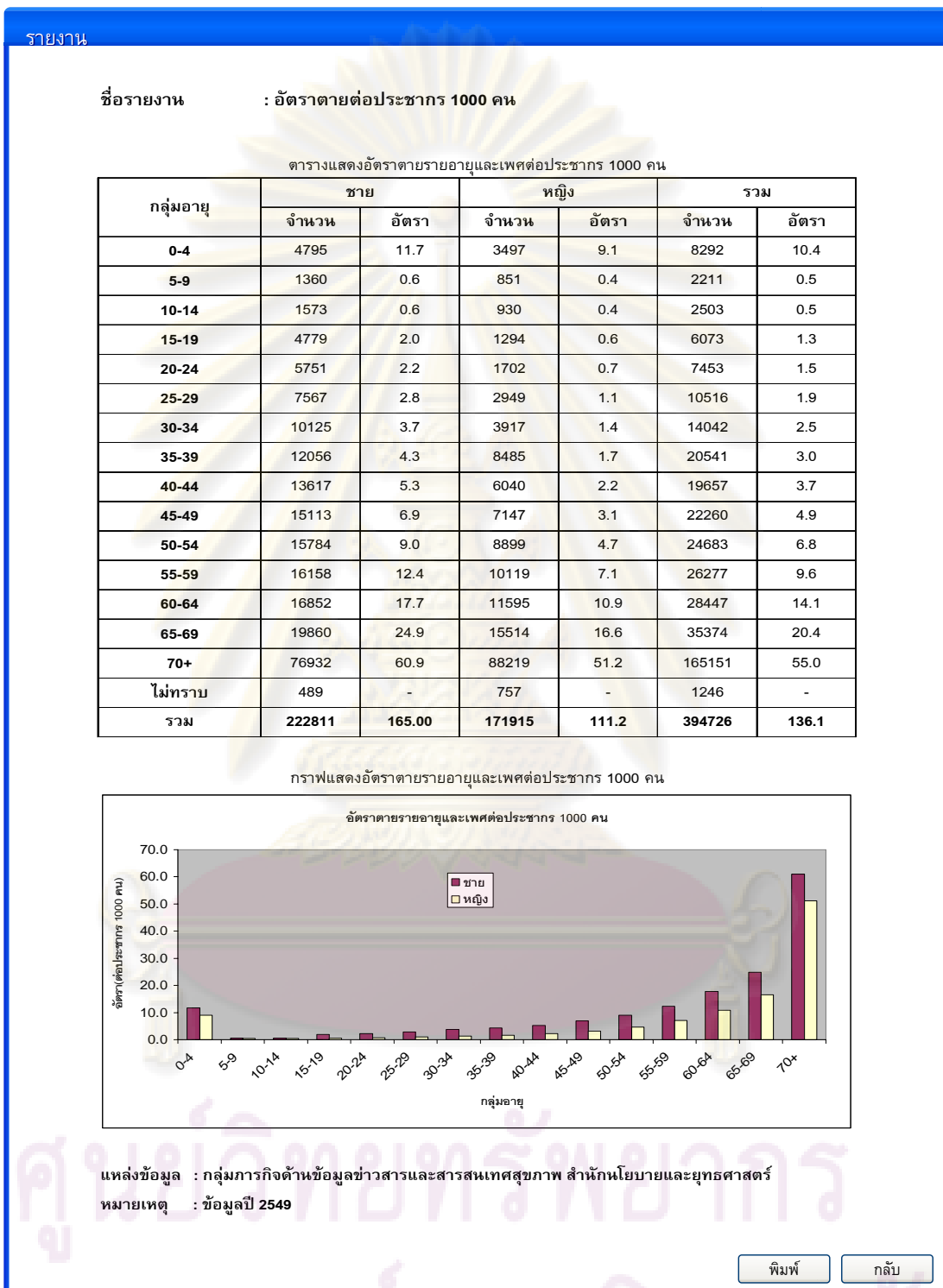
รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจากTree view ส่วนการแสดงผลการเลือกผลสรุปทั่วไป โดยสามารถเลือกรายงานเพื่อแสดงผลสรุปของข้อมูลที่ต้องการตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่กำหนดในแต่ละช่อง เริ่มต้นจากเลือกช่วงเวลาที่ต้องการนำมาประมวลผล ตั้งแต่วันที่ต้องการประมวลผล จนถึงวันสิ้นสุดข้อมูลที่ต้องการ เช่น ช่วงของข้อมูลเริ่มต้น 01/01/2551 ถึง 31/12/2551 ซึ่งก็คือ ข้อมูลในช่วง 1 ปีที่นำมาประมวลผล ในส่วนการจำแนกข้อมูลสามารถเลือกการสรุปผลรวมเป็นรายปี รายเดือน การแสดงผลสามารถโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้หากต้องการ ในส่วนการเลือกรายการหัตถการ โรค และข้อมูลยาสามารถเลือกได้เพียงรายการเดียวโดยเลือกผลสรุปทั้งหมดหรือเลือกรายการที่ต้องการจากปุ่มค้นหาจากรายการ หลังจากนั้นกดที่ปุ่มแสดงเพื่อให้ระบบแสดงผลของรายงานตามเงื่อนไขต่างๆที่ผู้ใช้งานเลือกไว้

หลังจากผู้ใช้งานทำการเลือกรายการและเงื่อนไขต่างๆของรายงานในรูปแบบที่ต้องการและกดปุ่มแสดงเพื่อให้ระบบรายงานผลแล้วนั้น หน้าจอการทำงานผลของรายงานที่ได้จะแสดงให้เห็นดังตัวอย่างหน้าจอรายงานนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## หน้าจอกำหนดการแสดงผลรายงาน



รูปที่ 5.21 ตัวอย่างหน้าจอสถรรุณการแสดงผลรายงาน

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายงานหรือผลสรุปรูปที่ได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้หลังจากเมื่อกดปุ่มแสดงในหน้าจอการเลือกรายงานหรือเลือกผลสรุปทั่วไป เป็นหน้าจอสำหรับแสดงผลของรายงานที่ผู้ใช้งานเลือกตามรายการที่ต้องการซึ่งในหน้าจอการทำงานจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรายงานทั้งชื่อรายงาน การสรุปข้อมูลที่ได้ในรูปแบบความสัมพันธ์ของตารางและกราฟ แหล่งข้อมูลและหมายเหตุเพื่อให้ทราบถึงที่มาของข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถเลือกให้ระบบส่งทำการพิมพ์รายงานที่ต้องการออกมาเป็นเอกสารในรูปแบบกระดาษได้โดยกดปุ่มพิมพ์ หากไม่ต้องการทำรายการหรือต้องการกลับสู่หน้าหลักให้กดปุ่มกลับเพื่อกลับสู่เมนูหลักและทำงานตามฟังก์ชันการทำงานอื่นที่ผู้ใช้งานต้องการต่อไป

#### 5.4 รูปแบบรายงาน (Form Report)

ในส่วนนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลหรือสรุปข้อมูลเพื่อแสดงผลเป็นรายงานต่างๆ โดยสามารถแสดงผลได้หลายมุมมองตามความต้องการ บนพื้นฐานจากข้อมูลที่มีอยู่ในระบบซึ่งจะเห็นได้จากการสรุปเป็นตารางความสัมพันธ์ของการจำแนกรายงานตามที่ได้แสดงในบทที่ผ่านมาเรื่องการสรุปรายงานและข้อมูล

ในการออกแบบรายงานที่ดีนั้น ควรมีการออกแบบให้มีข้อมูลที่สัมพันธ์กันกับรายงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง มีการกำหนดรูปแบบและค่าข้อมูลต่างๆที่จะมีอยู่ในรายงานแต่ละประเภท เพื่ออธิบายและสรุปผลรายละเอียดในรายงาน ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก เพื่อที่จะได้นำรายงานที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

หลังจากได้แนวคิดในการออกแบบแล้วว่าผลลัพธ์ที่ได้จะออกมาในรูปแบบของแบบฟอร์มรายงานแล้ว ในส่วนนี้จะทำการออกแบบแบบฟอร์มรายงานให้ตรงกับแนวคิดที่กำหนดไว้ ซึ่งการออกแบบจะอยู่ในลักษณะของใบรายงาน (Report) ที่จะได้จากระบบ ซึ่งจะมีการจัดเรียงข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ โดยรูปแบบรายงานจะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1. หัวรายงานหรือชื่อรายงาน เพื่อสื่อความหมายข้อมูลในรายงานว่าเป็นรายงานอะไร
2. รายละเอียด เพื่อใช้แสดงรายละเอียดข้อสรุปที่ได้หรือข้อมูลต่างๆซึ่งอาจแสดงต่อเนื่องกันหรือรวมกลุ่มข้อมูลเป็นส่วนๆ โดยจะมีลักษณะของการสรุปข้อมูลที่ได้ในรูปแบบความสัมพันธ์ของตารางและกราฟ ซึ่งรายละเอียดของแต่ละรายงานนั้นจะแตกต่างกันตามเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้

3. หมายเหตุ เป็นการอ้างอิงเพื่อแสดงให้เห็นถึงที่มาของข้อมูลในรายงาน รายงานที่ได้จากระบบสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ทั้งในด้านความถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน

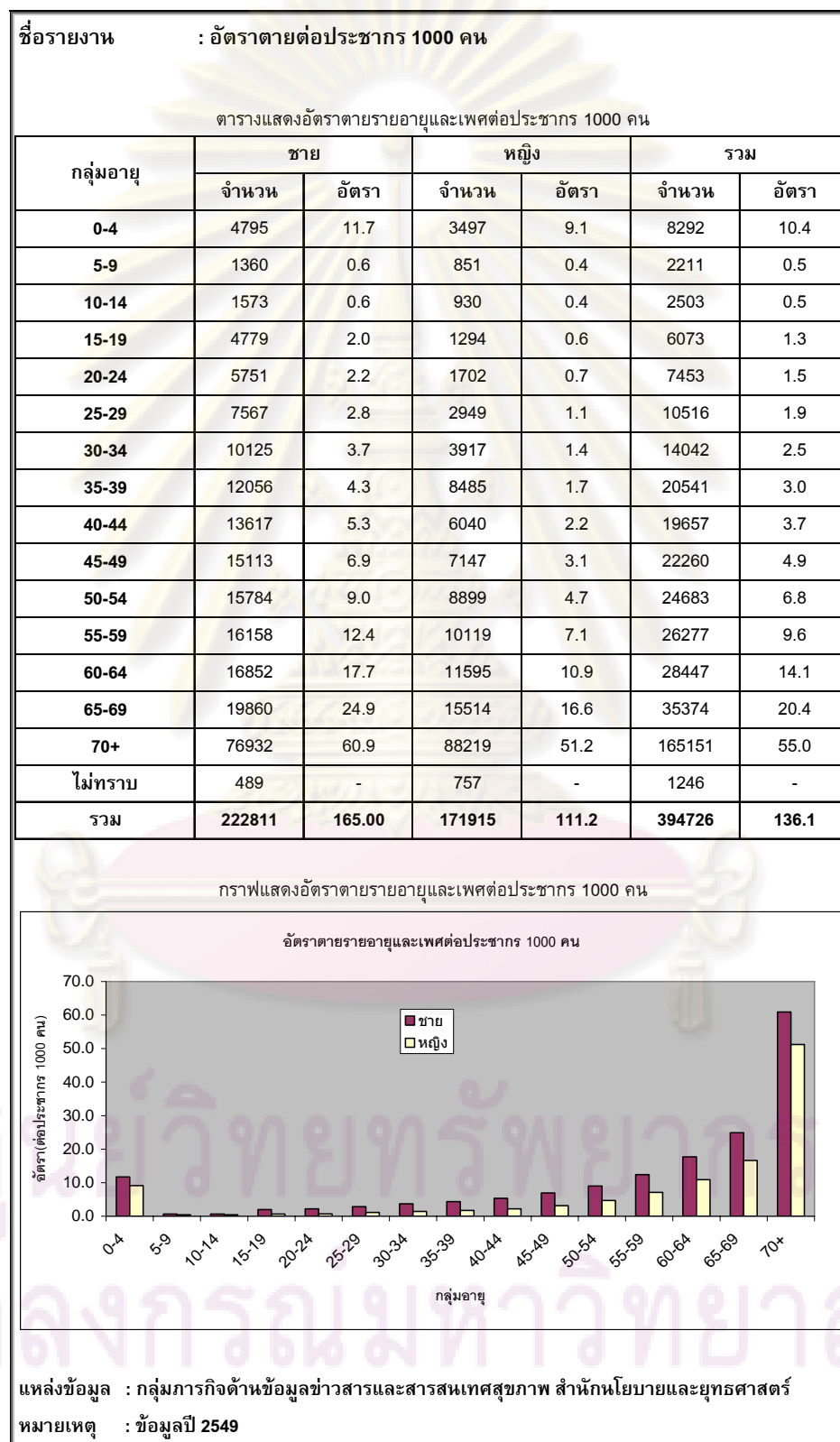
ใบรายงานที่ออกแบบนั้นจะมีส่วนที่แต่ละรายงานมีความแตกต่างกัน คือ ส่วนของรายละเอียด เนื่องจากแต่ละรายงานมีมุมมองและมิติของการจำแนกรายงานที่แตกต่างกัน ดังข้อสรุปในหัวข้อ 4.3 ที่ได้กล่าวไปแล้วจะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ของข้อสรุปที่ได้แสดงให้เห็นถึงมิติของการจำแนกรายงานและมุมมองในการจัดทำรายงานซึ่งได้นำมาใช้ในการออกแบบรายงาน โดยแบบฟอร์มหลักที่ออกแบบไว้สามารถรองรับความหลากหลายของรายงานพื้นฐานได้ดี รายงานที่ได้สามารถจำแนกตามกลุ่มอายุ โรค เพศ และสิทธิ รวมถึงสามารถเลือกประเภทของการจำแนกตามความต้องการใช้งานที่แตกต่างกันซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 5.22

ชื่อรายงาน : .....								
กลุ่มอายุ	โรค	เพศ		สิทธิ				รวม
		ชาย	หญิง	สปส.	ข้าราชการ	บัตรทอง	สิทธิอื่นๆ	
0-4								
...								
70+								
รวม								

แหล่งข้อมูล : หน่วยงานที่จัดทำ  
หมายเหตุ : ช่วงเวลาของข้อมูลที่ใช้สรุป

รูปที่ 5.22 แบบฟอร์มรายงาน

นอกจากนี้แล้วการแสดงผลของรายงานในรูปแบบอื่นๆ จะแสดงไว้ในภาคผนวก ง ในที่นี้จะยกตัวอย่างรายงานเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนขึ้น ดังรูปที่ 5.23



รูปที่ 5.23 ตัวอย่างรายงาน

ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศที่ได้นี้เป็นแนวคิดที่พยายามจัดระบบกระบวนการและพัฒนาระบบงานให้มีระเบียบเพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่าย มีการประมวลผลข้อมูลอย่างถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งจะกลายเป็นระบบงานสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการแก่ผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบไว้สามารถพัฒนาเป็นโปรแกรมได้เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ นอกจากนี้ระบบงานที่ได้ยังสามารถนำไปประยุกต์หรือพัฒนาต่อเพื่อเพิ่มศักยภาพของงานสารสนเทศสูงได้อีกด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานทั้งหมดที่ผ่านมาตั้งแต่การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ ความต้องการใช้งานข้อมูลและองค์ประกอบต่างๆในระบบงานสาธารณสุข ทำให้ได้ผลลัพธ์ทั้งกลุ่มรายงานและข้อมูลพื้นฐานที่ควรมีในระบบงานสาธารณสุข ด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ รวมถึงการออกแบบฐานข้อมูล การทำงานของระบบและผลสรุปที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือเป็นต้นแบบในการดำเนินงานได้จริง ทั้งนี้เนื้อหาที่จะกล่าวในบทนี้จะเป็นการสรุปภาพรวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นและอภิปรายผลลัพธ์ที่ได้ในแต่ละประเด็น รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังจะชี้ให้เห็นถึงแนวทางในการนำผลที่ได้ไปใช้เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการขยายผลในการทำวิจัยต่อไป

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

การดำเนินงานและการบริหารจัดการระบบงานสาธารณสุขจะประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพได้จำเป็นต้องมีข้อมูลที่ดีสำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการ และการมีข้อมูลพื้นฐานที่ดีจะทำให้มีระบบสารสนเทศที่มีประโยชน์และตอบสนองได้ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นไปตามหลักการและแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเริ่มจากการศึกษาภาพรวมการใช้งานข้อมูลและสารสนเทศในระบบสาธารณสุขที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งจากเอกสาร รายงานที่มีใช้ในหน่วยงาน ภาพรวมดัชนีชี้วัดสุขภาพ องค์ประกอบระบบข้อมูลสุขภาพและจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในหลายหน่วยงานพบว่ามีความต้องการใช้งานข้อมูลเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์และหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานที่แตกต่างกันของแต่ละหน่วยงาน ทำให้เกิดความต้องการที่หลากหลายเป็นผลทำให้สถานพยาบาลซึ่งมีหน้าที่ในการนำส่งข้อมูลมีภาระงานที่ค่อนข้างมาก ขั้นตอนในการดำเนินงาน รวมถึงลักษณะและข้อกำหนดของข้อมูลมีความสับสนและซ้ำซ้อนกันอยู่ ทำให้เกิดแนวคิดในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ คำนี้ถึงความสอดคล้องและความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก พิจารณาและเชื่อมโยงข้อมูลในระบบเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนารูปแบบและลักษณะของข้อมูลให้เหมาะสมและเป็นไปตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข และเพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลและกระบวนการ ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นถึงความชัดเจนในการใช้สารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด

โดยผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นถึงข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นและรายงานเบื้องต้นที่ควรมีในระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ รวมทั้งการออกแบบฐานข้อมูลและกระบวนการทำงานของระบบที่เหมาะสม ครอบคลุมและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง ซึ่งมีส่วนช่วยสนับสนุนการดำเนินงาน ใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหาร การวางแผนพัฒนา และแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ รวมถึงการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพมากขึ้น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานสาธารณสุข อีกทั้งยังสามารถนำแนวคิด หลักการ และผลสรุปที่ได้ทั้งหมดไปเป็นแนวทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆ ได้อีกด้วย

## 6.2 การอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพของสถานพยาบาล ซึ่งอาศัยหลักการและแนวคิดที่ว่า การมีระบบสารสนเทศที่ดีมีส่วนช่วยสนับสนุนการทำงานในส่วนต่างๆ ของสถานพยาบาลให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารจัดการและการบริการด้านสาธารณสุขโดยรวมของประเทศ และการที่จะมีระบบสารสนเทศที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้น ต้องอาศัยการมีข้อมูลที่เพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลต่างๆ ประกอบกับการออกแบบระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานได้ง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งผลการวิจัยที่ได้เป็นการสรุปรวมความต้องการทั้งหมดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ ทั้งการใช้งานข้อมูลและข้อสนเทศที่เกิดจากการนำข้อมูลมาสรุปเพื่อบอกแนวโน้มของข้อมูลที่ได้ผ่านการวิเคราะห์แล้ว รวมถึงแนวทางการนำสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการงานสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาภาพรวมการใช้งานข้อมูลสาธารณสุขและวิเคราะห์ความต้องการใช้งานข้อมูล พบว่า รายงานที่อยู่ในขอบข่ายงานสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1.สถานะสุขภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพเกี่ยวกับการเกิดโรคและการเจ็บป่วย 2.ระบบบริการสุขภาพ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงภาพรวมการดำเนินงานการให้บริการสาธารณสุขแก่ประชาชน และข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต้องจัดเก็บในระบบงานสารสนเทศ ซึ่งจัดกลุ่มตามความสัมพันธ์และจำแนกกลุ่มข้อมูลตามแหล่งที่มาเป็น 2 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มข้อมูลที่รวบรวมได้จากการให้บริการของสถานพยาบาล ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ประวัติส่วนตัวของผู้ป่วย ค่าใช้จ่าย และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แบ่งตามลักษณะของข้อมูลได้ 6 กลุ่มคือ ข้อมูลบุคคล ข้อมูลการเสียชีวิต ข้อมูลการรับบริการ ข้อมูลยา ข้อมูลการเงินและข้อมูลการบริหารจัดการ และ 2.กลุ่ม

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการประเมินสถานการณ์ และตัดสินใจการดำเนินการของสถานพยาบาลในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฏิบัติการจนถึงระดับ กำหนดนโยบาย รวมถึงยังมีส่วนช่วยสนับสนุนการบริหารงานและการบริการสาธารณสุขของประเทศด้วย

สำหรับผลการวิจัยในเรื่องกลุ่มข้อมูลและกลุ่มรายงานได้ผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญในหลายหน่วยงานทั้งสถานีอนามัย สาธารณสุขอำเภอ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานประกันสังคม และหน่วยงานวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นตัวแทนจากกลุ่มผู้ใช้งานในทุกระดับทำให้มั่นใจได้ว่าผลจากข้อสรุปที่ได้จากงานวิจัยนี้เป็นระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบัน และมีส่วนช่วยสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนการดำเนินงาน และการบริการซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการบริหารสถานพยาบาลและการบริการสาธารณสุขแก่ประชาชน รวมถึงส่งผลดีต่อระบบงานสาธารณสุขโดยรวมของประเทศ

ในส่วนการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศได้แสดงถึงโครงสร้างฐานข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานต่างๆของระบบโดยใช้ Class Diagram และ User Interface เพื่อแสดงความเชื่อมโยงและอธิบายคุณสมบัติการทำงานของระบบ ซึ่งจะเห็นว่าระบบมีการรองรับข้อมูลได้ครบถ้วน สมบูรณ์ อีกทั้งจำนวนของฐานข้อมูลก็ไม่มากจนเกินไป ทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกมีความสะดวกที่จะใช้งานระบบ มีการแสดงรายละเอียดต่างๆที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลในแต่ละหน้าจอได้อย่างครบถ้วน ในแต่ละหน้าจอกการทำงานสามารถเก็บข้อมูลได้เพียงพอต่อการนำไปใช้งานจริงรวมถึงยังมีการแบ่งกลุ่มงานและเชื่อมโยงข้อมูลในส่วนต่างๆได้ดี มีจุดประสงค์ในการใช้งานที่ชัดเจนและเด่นชัด สามารถเข้าใจและใช้งานได้ง่าย ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาสามารถครอบคลุมการดำเนินงานตามขอบเขตของงานวิจัยได้อย่างครบถ้วน มีฟังก์ชันหลักๆที่สอดคล้องกับการทำงานทั่วไปของสถานพยาบาล ทำให้มีความเป็นไปได้สูงที่จะนำมาใช้งานได้จริง

### 6.3 ปัญหาและอุปสรรคในการทำวิจัย

1. ในการดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในระบบงานสาธารณสุขใช้เวลาค่อนข้างมากเนื่องจากข้อมูลในระบบมีมากอีกทั้งยังมีความซับซ้อนและหลากหลาย รวมถึงมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำให้การสัมภาษณ์และการศึกษาค้นคว้าจำเป็นต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆเพื่อหาข้อสรุป ซึ่งทำให้การดำเนินงานในช่วงแรกใช้เวลานานกว่าแผนที่วางไว้



2. ปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบและการใช้งานหน้าจอการทำงาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ ต้องทำความเข้าใจถึงกระบวนการงานสาธารณสุข การให้บริการงานรักษาพยาบาล ความต้องการและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น รวมทั้งความรู้พื้นฐานในการออกแบบระบบและความรู้ในการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง ทำให้การออกแบบหน้าจอการทำงานของระบบยังคงต้องปรึกษาจากผู้มีประสบการณ์ ส่งผลให้การดำเนินงานในขั้นตอนการออกแบบใช้เวลามากในการศึกษาและปรับเปลี่ยนหน้าจอให้เหมาะสม

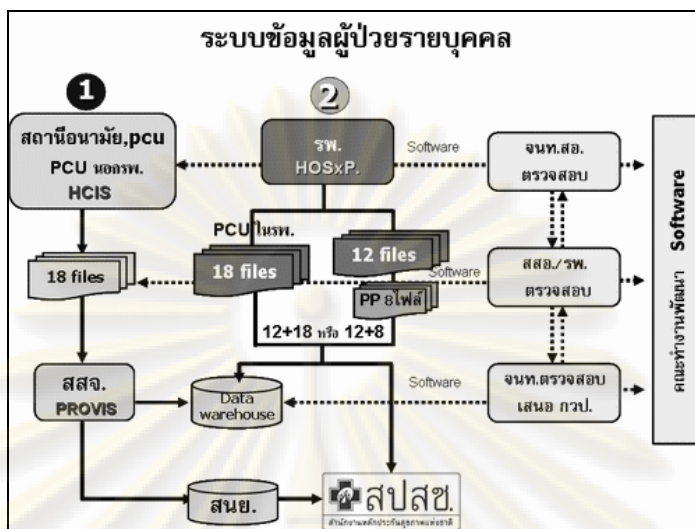
3. สำหรับการใช้งานระบบยังไม่ทราบปัญหาหรือความผิดพลาดต่างๆที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากยังไม่ได้สร้างโปรแกรมให้สามารถใช้งานได้จริงเพราะต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก ทั้งนี้ผู้สนใจอาจนำผลที่ได้ไปทดลองใช้หรือขยายผลต่อเพื่อเพิ่มคุณค่างานให้มากขึ้นได้

4. เนื่องจากผู้วิจัยไม่ได้มีความรู้ความเข้าใจในทางการแพทย์และสาธารณสุขอย่างลึกซึ้ง ประกอบกับผลสรุปที่ได้มาจากการวิเคราะห์ความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่ได้ลงรายละเอียดในเรื่องการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานทั้งหมดภายในสถานพยาบาล เนื่องจากข้อมูลและกระบวนการต่างๆมีรายละเอียดค่อนข้างมากจำเป็นต้องใช้เวลาในการทำวิจัยมากกว่านี้ ดังนั้นในการจัดทำฐานข้อมูลและออกแบบระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพจึงเป็นเพียงขั้นพื้นฐานเท่านั้น แต่ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สนใจสามารถนำหลักการ แนวคิดและผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆเพื่อขยายผลให้สามารถรองรับความต้องการที่หลากหลายได้

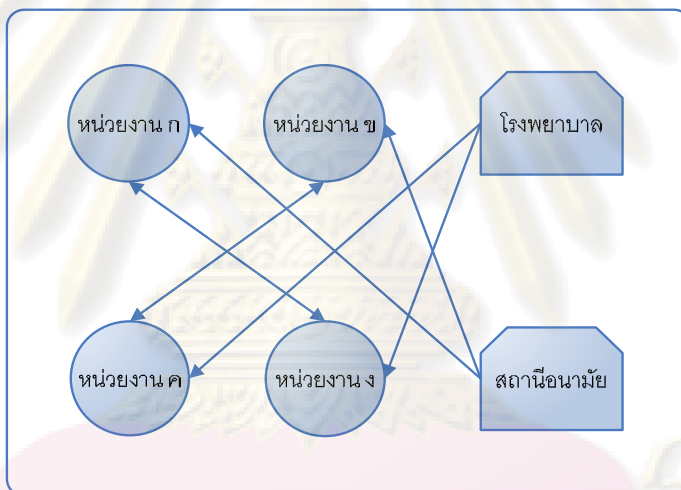
#### 6.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยเพิ่มเติม

##### 1. โครงสร้างระบบศูนย์กลางข้อมูล

จากการศึกษากระบวนการในการดำเนินงานรับและส่งข้อมูลของระบบงานสาธารณสุขปัจจุบันพบว่าขั้นตอนการรับส่งข้อมูลในปัจจุบันค่อนข้างสับสน ยุ่งยากและเกิดความล่าช้า เนื่องจากสถานพยาบาลซึ่งมีหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลประวัติการรักษาและจัดส่งข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลให้กระทรวงสาธารณสุขรวมถึงข้อมูลอื่นๆที่หน่วยงานต้องการ ซึ่งแต่ละหน่วยงานใช้โปรแกรมในการดำเนินงานต่างกัน ทำให้สถานพยาบาลมีภาระงานในการจัดส่งข้อมูลมาก อีกทั้งบางสถานพยาบาลไม่มีความเชี่ยวชาญหรือระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการเตรียมข้อมูล ทำให้การดำเนินงานของระบบงานโดยรวมมีความล่าช้าและอาจทำให้ได้ข้อมูลที่ผิดพลาดและไม่ครบถ้วนซึ่งจะทำให้ผลสรุปที่ได้นั้นไม่สามารถสะท้อนผลลัพธ์ทางสุขภาพของประชาชนที่แท้จริงได้ การดำเนินงานต่างๆก็อาจไม่ส่งผลดีต่อประชาชนและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ รวมทั้งยังอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อภาพรวมของระบบงานสาธารณสุขอีกด้วย



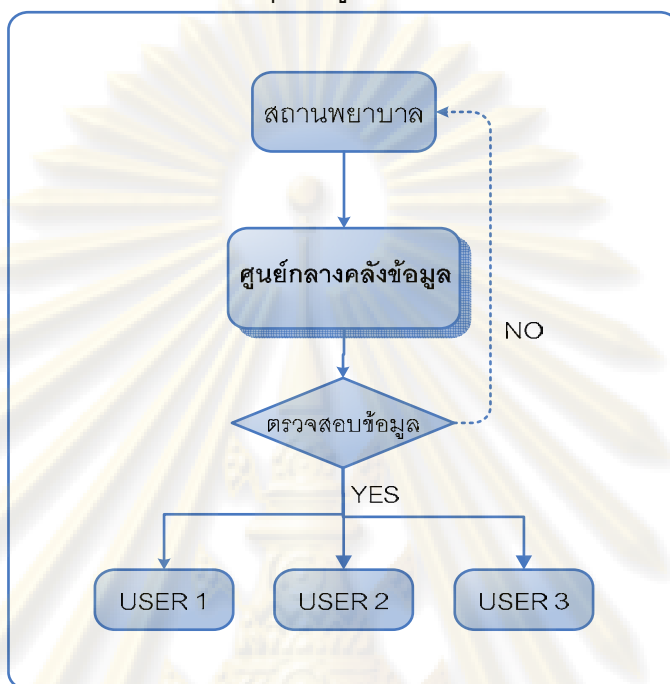
รูปที่ 6.1 ขั้นตอนการรับส่งข้อมูลในปัจจุบัน



รูปที่ 6.2 เส้นทางการรับส่งข้อมูล

จากรูปที่ 6.1 แสดงให้เห็นว่าขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบันจะต้องส่งข้อมูลผ่านหน่วยงานต่างๆตามลำดับรวมถึงมีการตรวจสอบข้อมูลอยู่ตลอด และรูปที่ 6.2 เป็นเส้นทางการรับส่งข้อมูลซึ่งมีความสับสนและซ้ำซ้อนกันอย่างเช่นในกรณีนี้ที่หน่วยงานต้องการข้อมูลเดียวกันแต่สถานพยาบาลต้องส่งข้อมูลให้ซ้ำกันสองครั้งเนื่องจากโปรแกรมที่ใช้งานนั้นต่างกัน สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าในการดำเนินงานเพื่อรับและส่งข้อมูลในปัจจุบันนั้นใช้เวลานานมาก ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจึงนำเสนอแนวคิดโครงสร้างระบบศูนย์กลางข้อมูล โดยมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่เกิดจากสถานพยาบาลทุกแห่งซึ่งเปรียบเสมือนเป็นคลังข้อมูลกลางของระบบ มีการตรวจสอบข้อมูลหากมีความผิดพลาดจะถูกส่งกลับไปสถานพยาบาลเพื่อทำการแก้ไขและส่งข้อมูลกลับมายังศูนย์กลางอีกครั้งเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งต่อไปยังหน่วยงานให้ตรงกับความต้องการใช้งานข้อมูล

ซึ่งจะช่วยให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็วและคล่องตัวมากขึ้นเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของระบบงานสาธารณสุข ดังรูปที่ 6.3



รูปที่ 6.3 การออกแบบระบบศูนย์กลางข้อมูล

จะเห็นว่าโครงสร้างระบบศูนย์กลางข้อมูลจะช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ช่วยลดขั้นตอนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการประมวลผลและทำให้ทุกหน่วยงานทำงานได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น รวมทั้งยังช่วยให้การดำเนินงาน การให้บริการมีคุณภาพและทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการดำเนินงานด้านสาธารณสุขของประเทศให้ประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ก็เป็นเพียงการนำเสนอแนวคิดเท่านั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจร่วมกันศึกษาในรายละเอียดของระบบเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาให้ระบบนี้เกิดขึ้นจริง สามารถประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการงานด้านการแพทย์ที่มีความเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้นหรือทางด้านอื่นๆ ที่สนใจ ซึ่งต้องอาศัยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเป็นผู้ศึกษาและดำเนินการต่อไป

## 6.5 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาและประยุกต์ใช้

1. ระบบควรมีการตั้งระดับของผู้ใช้งานโดยการกำหนดรหัสและอำนาจการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ระบบ (User) ตามลำดับความสำคัญ เพื่อสิทธิในการใช้งาน แก้ไข หรือกระทำการใดๆ ภายในระบบที่แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและป้องกันการนำข้อมูลไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง และเพื่อให้ระบบคงคุณภาพ และความถูกต้องอยู่เสมอ

2. ระบบควรรองรับการดำเนินการ กรณีที่มีข้อมูลจากระบบที่เกี่ยวข้องไม่ครบถ้วน หรือมีเพียงข้อมูลบางส่วนได้

3. ผู้ที่จะมาสร้างโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบงานสารสนเทศให้เกิดขึ้นจริงหรือนำไปประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ในทางอื่นๆได้ จะต้องมีความรู้พื้นฐาน มีความชำนาญ เข้าใจทฤษฎี ระบบการปฏิบัติงานสาธารณสุข ซึ่งเป็นข้อที่ควรคำนึงถึงเป็นสำคัญในการนำมาประยุกต์ใช้ โดยตรงในระบบ

4. ควรมีการจัดระบบในการบำรุงรักษาฐานข้อมูลที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ

5. ควรมีการจัดการด้านมาตรฐานรหัสและข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว

6. ระบบนี้ควรมีการเชื่อมต่อกับระบบหรือโปรแกรมอื่นๆ และมีการรองรับข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อให้มีลักษณะการดำเนินการแบบเป็นเครือข่าย (Network) เพื่อให้การใช้งานระบบมีความสะดวก และลดเวลาในการนำเข้าสู่ข้อมูลบางส่วนได้

7. ถึงแม้ว่าหลักการและแนวคิดนี้ใช้ได้เฉพาะกับระบบงานสาธารณสุข แต่ก็ควรมีการนำหลักการ และแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมอื่นๆที่มีลักษณะใกล้เคียง เช่น อุตสาหกรรมบริการอื่นๆ เป็นต้น

8. การใช้งานของระบบควรมีการเชื่อมต่อกับระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบการวางแผนการให้บริการและระบบการจัดตารางการทำงาน เป็นต้น พร้อมทั้งมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สามารถดึงข้อมูลที่ต้องการใช้งานจากแหล่งอื่นๆ เช่น Excel File, Word File, PDF File เป็นต้น เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานระบบ และไม่ทำให้เกิดภาระงานกับผู้ใช้ในการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบมากเกินไป

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กลางสารสนเทศบริการสุขภาพ, สำนักงาน. แหล่งที่มา : <http://www.chi.or.th/>[2551, ม.ค. 28]  
กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพินิตา พานิชกุล. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 5.  
กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2548.
- ณธร ชัยญาคุณาพฤกษ์ และศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. การพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อส่งเสริมการวิจัย  
ผลลัพธ์ทางสุขภาพ. 2549.
- ณัฐพันธ์ เขจรันนทร์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- ณัฐ ตันศรีสวัสดิ์. เวชระเบียน. Chulalongkorn Medical Journal Vol. 48 No. 11 November  
2004 : 715-716.
- นโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, สำนัก. ระบบข้อมูลยุทธศาสตร์  
สุขภาพ[online]. แหล่งที่มา : <http://healthdata.moph.go.th/>[2551, ม.ค. 11]
- ประนอม สกุลพิพัฒน์. การพัฒนาโครงสร้างเชิงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลจำเป็นทางการ  
บริหารงานบริการพยาบาลผู้ป่วยใน แผนกอายุรกรรม : กรณีศึกษาโรงพยาบาล  
สมุทรปราการ. 2543.
- ปรีดา ทศนประดิษฐ์, เกื้อ วงศ์บุญสิน, สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, สุวณี สุรเสียงสังข์ และ แกมทอง  
อินทร์ดี. รายงานการศึกษา “ระบบสุขภาพและการประเมินผลการดำเนินการ”.  
นำเสนอต่อสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- พัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ, สำนักงาน. ผลผลิตและรายงานข้อมูลและสถิติ[online].  
แหล่งที่มา : <http://www.hiso.or.th/hiso/center.php/>[2551, ก.พ. 1]
- พิมลพรรณ อิศรภักดี, อุไรวรรณ คณิตสุขเกษม และ รศรินทร์ เกรย. รายการชุดตัวชี้วัดสุขภาพ  
แห่งชาติ. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานกองทุน  
สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ(สสส.), 2550.
- ระบบสาธารณสุข, สถาบันวิจัย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข[online]. แหล่งที่มา :  
<http://www.hsri.or.th/>[2551, ม.ค. 21]
- เลขาธิการแพทยสภา, สำนักงาน. แนวทางในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วย สำหรับแพทย์. ใน  
พระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2525 และข้อบังคับแพทยสภา. โรงพิมพ์เรือน  
แก้วการพิมพ์, 2544.

- สงวน นิตยารัมภ์พงศ์. แนวคิดในการปฏิรูประบบบริการสุขภาพไทย. ในนิพนธ์ พังพงศกร.  
“จากวิกฤติเศรษฐกิจสู่ประชาสังคม หนังสือที่ระลึกครบรอบ 60 ปี อาจารย์อัมมาร  
 สยามวาลา” คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2542.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพชุมชน (สพช.). การพัฒนาและใช้ประโยชน์ระบบข้อมูลเพื่อ  
 พัฒนาระบบบริการปฐมภูมิ. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มโน พรีนติ้งแอนด์  
 พับบลิชซิ่ง, 2550.
- สาธารณสุข, กระทรวง. ข้อมูล/สถิติ[online]. แหล่งที่มา : [http://www.moph.go.th/\[2551, ม.ค.  
 11\]](http://www.moph.go.th/[2551, ม.ค. 11])
- สินทรัพย์ พงษ์พิทักษ์ชัย. ระบบบันทึกประวัติการรักษาผู้ป่วย. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
 มหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย, 2549.
- สุกัลยา คงสวัสดิ์. โครงการทบทวนกรอบและชุดดัชนีชี้วัดสุขภาพระดับชาติ. สถาบันวิจัยระบบ  
 สาธารณสุข. 2547.
- หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สำนักงาน. ข้อมูลวิชาการ[online]. แหล่งที่มา :  
[http://www.nhso.go.th/\[2551, เม.ย. 21\]](http://www.nhso.go.th/[2551, เม.ย. 21])
- อังสนา บุญธรรม, ศรีธัญญา เบญจกุล และ สุกัลยา คงสวัสดิ์. การทบทวนกรอบแนวคิด  
 กระบวนการจัดทำชุดดัชนีชี้วัดสุขภาพและดัชนีชี้วัดสุขภาพ : กรณีศึกษาองค์การระดับ  
 นานาชาติและระดับชาติของต่างประเทศ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริม  
 สุขภาพ (สสส.).
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design).  
 กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2548.

### ภาษาอังกฤษ

- Marjorie A. Satinsky. Electronic Medical Records and the Development of Electronic  
 Health Records and Electronic Patient Records, 2004.
- Petr Hanzlicek. User interface of MUDR electronic health record, International Journal of  
 Medical Informatics. 2005 : page 74,221-227.
- Syed Sibte Raza Abidi, A WWW Based Tele-Healthcare Information and Diagnostic  
 Environment, In International Conference on Multimedia and Information  
 Technology, August 1998, Kuala Lumpur.
- World Health Organization. Classification of diseases(ICD)[online]. Available from :  
[http://www.who.int/classifications/icd/\[2008, Jul 1\]](http://www.who.int/classifications/icd/[2008, Jul 1])



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก

## รหัสมาตรฐานในระบบ

รหัสมาตรฐานที่ใช้ในระบบสนับสนุนการบริหารจัดการระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพ แสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ก-1 รหัสมาตรฐานต่างๆที่ใช้ในระบบ

รหัสมาตรฐาน	แหล่งที่มา
รหัสโรค	ICD-10 จากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)
รหัสเหตุการณ์และบริการ	ICD-9 จากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)
รหัสยา	รหัสมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)
รหัสอาชีพ	รหัสมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)
รหัสเชื้อชาติ / รหัสสัญชาติ	กระทรวงมหาดไทย
รหัสศาสนา	รหัสมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)
รหัสการศึกษา	กระทรวงศึกษาธิการ
รหัสสถานพยาบาล	รหัสมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)

รายละเอียดของรหัสมาตรฐานที่กำหนดใช้ในระบบสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและฟื้นฟูสุขภาพ มีดังต่อไปนี้

### 1. รหัสโรค

ICD (International Classification of Diseases) เป็นมาตรฐานในการจัดประเภทของโรคหรือความเจ็บป่วยต่างๆ โดยองค์การอนามัยโลก ซึ่งรวมถึงสาเหตุต่างๆ ของการเกิดโรคหรือความเจ็บป่วยด้วย เช่น เกิดอุบัติเหตุ เป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากการโดยสารพาหนะใด เป็นต้น ซึ่ง ICD จะช่วยในการสร้างสถิติการเกิดโรคและความเจ็บป่วย รวมถึงผลที่เกิดขึ้นจากโรคนั้นๆ ด้วย ซึ่งในปัจจุบันทางองค์การอนามัยโรคได้ปรับปรุงมาตรฐาน ICD ถึงรุ่นที่ 10 แล้ว โดยเรียกว่า ICD-10 (International Classification of Diseases and Related Health Problem 10th Revision) หรือ



ศัพท์ภาษาไทย โดยกระทรวงสาธารณสุข เรียกว่า บัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไขครั้งที่ 10

บัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (International Classification of Diseases) ฉบับแรก หรือ อาจเรียกย่อว่า ICD-1 ได้ถือกำเนิดมาจากกลุ่มประเทศทางยุโรปเมื่อ พ.ศ. 2443 โดยเริ่มจากการจำแนกโรคที่เป็นสาเหตุการตาย ต่อมาได้รับการปรับปรุงและแก้ไขมาเป็นลำดับทุก 10 ปี โดยประมาณ จนกระทั่งมีการก่อตั้งองค์การอนามัยโลก (World Health Organization หรือ WHO) ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 องค์การอนามัยโลกได้เห็นความสำคัญของ ICD และเลือกใช้ ICD เป็นเครื่องมือหลักในการจำแนกและให้รหัสโรค นอกจากนั้นยังได้รวมโรคอื่นๆ ที่อาจไม่รุนแรงถึงแก่ชีวิตรวมทั้งสาเหตุการบาดเจ็บต่างๆ เข้าไว้ในบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศด้วยตั้งแต่ฉบับที่ 6 (ICD-6) ทำให้ ICD มีความสมบูรณ์มากขึ้น และเปลี่ยนชื่อไปเป็น International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems หลังจากนั้น องค์การอนามัยโลกได้มีการปรับปรุงแก้ไขบัญชีจำแนกโรคอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ จนกระทั่งจัดทำบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับที่ 10 (ICD-10) เสร็จใน พ.ศ. 2535 และเริ่มใช้ใน พ.ศ. 2537

สำหรับประเทศไทยเริ่มใช้บัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศตั้งแต่ฉบับที่ 7 (ICD-7) เมื่อ พ.ศ. 2493 โดยการนำมาใช้ในการทำสถิติการตายของประเทศ ต่อมาได้เปลี่ยนมาใช้ ICD-8 และ ICD-9 ในการเก็บสถิติการเจ็บป่วย จนกระทั่ง พ.ศ. 2537 ประเทศไทย, เดนมาร์ก และเช็กโกสโลวะเกีย เป็นสามประเทศแรกในโลกที่เริ่มใช้ ICD-10 หลังจากนั้น ประเทศอื่นๆ ทั่วโลกทยอยเปลี่ยนมาใช้ ICD-10 ในการให้รหัสโรค

เนื่องจากโรคและปัญหาการเจ็บป่วยในแต่ละประเทศย่อมมีความแตกต่างกันไม่มากนักน้อย รหัสโรคที่เหมาะสมในการใช้งานขึ้นกับประเทศของตน ประเทศแรกที่ทำการดัดแปลง ICD คือ สหรัฐอเมริกา ซึ่งได้ดัดแปลง ICD-9 เป็น ICD-9-CM (CM ย่อมาจาก clinical modification) ต่อมาประเทศออสเตรเลีย ได้ดัดแปลง ICD-10 เป็น ICD-10-AM (AM ย่อมาจาก Australian modification) และประเทศแคนาดาได้ดัดแปลง ICD-10 เป็น ICD-10-CA (CA ย่อมาจาก Canadian modification)

สำหรับประเทศไทย หลังจากได้เริ่มใช้ ICD-10 ไปได้ระยะหนึ่งได้มีความคิดเห็นและคำวิจารณ์จากสถาบันทางการแพทย์และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ในเรื่องข้อบกพร่องและจุดอ่อนของรหัส ICD-10 ว่ายังไม่เหมาะสมหรือไม่ครอบคลุมโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย จึงเกิดแนวคิดในการจัดทำ ICD-10 ฉบับประเทศไทย หรือ ICD-10-TM (TM ย่อมาจาก Thai modification) ขึ้นใน พ.ศ. 2544 โดยมีสำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข (ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็นสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์) สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้ริเริ่มโครงการ การจัดทำ

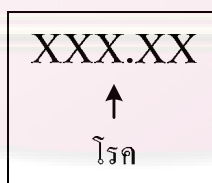
ICD-10-TM นี้ได้รับความเห็นชอบและสนับสนุนจากองค์การอนามัยโลก และได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์สาขาต่างๆ ทั้งจากกระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยและสมาคมแพทย์เฉพาะทาง รวมทั้งคณะแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาให้รหัสที่มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานในประเทศไทย ทั้งในด้านการทำสถิติการเจ็บป่วยและการตาย การวิจัยและค้นคว้า การทำตรวจสุขภาพ และเป็นพื้นฐานในการจัดทำ DRG (Diagnosis related group) ฉบับประเทศไทยด้วย

รหัสของ ICD-10 เป็นรหัสตัวอักษรผสมตัวเลข (Alphanumeric code) โดยรหัสแต่ละตัวจะขึ้นต้นด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ A-Z (ยกเว้นตัว U) แล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 0-9 อีก 2 ตัว ถึง 4 ตัว จึงเป็นรหัสที่มีความยาว 3, 4 หรือ 5 อักขระ

ในการดัดแปลง ICD-10 ให้เป็น ICD-10-TM นั้น มีหลักการที่จะคงรหัสเดิมไว้ให้มากที่สุด มีการเพิ่มรหัสใหม่เพียงเล็กน้อยประมาณ 1,000 รหัส จากรหัสเดิมซึ่งมีประมาณ 14,200 รหัส รหัสส่วนใหญ่ที่เพิ่มเป็นรหัสในระดับ 4 และ 5 รหัสเดิมบางรหัสจะถูกงดใช้ไปได้เมื่อมีรหัสที่ละเอียดกว่ามาใช้แทน การเปลี่ยนแปลงนอกจากนั้นเป็นการเพิ่มคำอธิบาย เพิ่มชื่อหรือตัวอย่างโรคสำหรับบางรหัส เพื่อความสะดวกและถูกต้องในการให้รหัส รหัส ICD-10-TM นี้จะเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งในระบบข้อมูลทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศ มีประโยชน์ต่อทั้งผู้รับบริการและผู้ให้บริการ ในระบบการรักษาพยาบาล ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม ระบบประกันชีวิต และในด้านการศึกษาวินิจฉัย

รหัสโรค กำหนดให้ใช้รหัสตามมาตรฐาน ICD-10-TM

โครงสร้างรหัส ประกอบด้วย



รูปที่ ก-1 โครงสร้างรหัสโรคตามมาตรฐาน ICD-10-TM

#### ตัวอย่างรหัส

I10	Essential (primary) hypertension
J18.1	Lobar pneumonia, unspecified
M00.9	Pyogenic Arthritis, unspecified Infective arthritis NOS

(ที่มา: ICD-10-TM Vol. 1)

## 2. รหัสหัตถการ

รหัสหัตถการและการผ่าตัด เป็นรหัสที่ใช้สำหรับการเก็บข้อมูลการผ่าตัด หรือ การทำหัตถการต่างๆ เช่น ผ่าตัดเล็ก ใส่เฝือก ทำแผล เป็นต้น โดยผู้ให้รหัสจะให้รหัสหัตถการและการผ่าตัดควบคู่ไปกับการให้รหัสโรค

หัตถการเป็นข้อมูลที่สำคัญในระบบบริการสุขภาพ เป็นข้อมูลที่แสดงถึงกิจกรรมในการวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาล รวมถึงกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การฟื้นฟูสภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค นอกจากนี้ยังบ่งบอกถึงทรัพยากรที่ใช้ในการดูแลสุขภาพ ซึ่งมีความสำคัญมากในเรื่องของการจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)

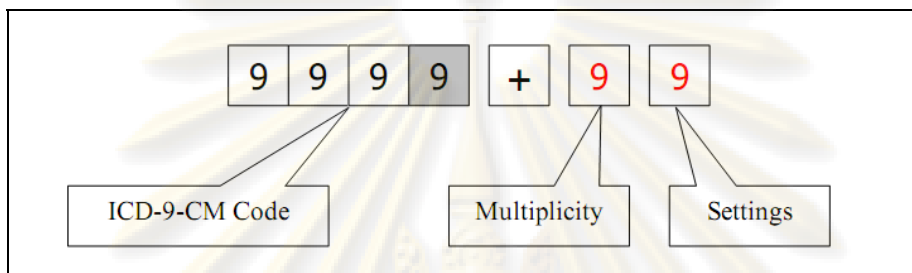
ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2548) ประเทศไทยใช้รหัส International Classification of Diseases and Related Health Problems 9th Revision - Clinical Modification (ICD-9-CM) ฉบับปี ค.ศ.2000 ของสหรัฐอเมริกาเป็นรหัสมาตรฐานสำหรับหัตถการ และมีโครงการวิจัยในการพัฒนารหัสหัตถการของไทย (ICD-10-TM) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงระบบการให้จากรหัส 4 ตัว ใน ICD-9-CM เป็นรหัส 7 ตัวในรหัสชุดใหม่ ได้มีการทดลองใช้ในโรงพยาบาลนำร่องบางแห่ง จึงจำเป็นต้องใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลและปรับปรุงรหัสอีกระยะหนึ่ง ดังนั้น ในแผนการพัฒนากลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับที่ 4 จึงยังคงใช้ ICD-9-CM เป็นรหัสหัตถการ และปรับปรุงให้ทันสมัยขึ้นโดยใช้ฉบับปี ค.ศ.2005 เพื่อให้ครอบคลุมหัตถการที่เกิดขึ้นใหม่ๆ (ตามการปรับปรุงของ ICD-9-CM coordination and maintenance committee ซึ่งทำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และประกาศใช้ตั้งแต่ ตุลาคม พ.ศ.2547)

ปัญหาหนึ่งที่โรงพยาบาล โดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่รักษาโรคที่ซับซ้อน ประสบอยู่ก็คือ การที่กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไม่สามารถแสดงความแตกต่างของค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยในกรณีที่มีการผ่าตัดหลายตำแหน่งหรือหลายครั้ง เช่น การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกหักหลายตำแหน่งในผู้ป่วยอุบัติเหตุ การตัดเนื้อตายหรือการปลูกถ่ายผิวหนังหลายครั้งในผู้ป่วยที่มีแผลไฟไหม้ การผ่าตัดต่อกระจกของตาทั้ง 2 ข้างในการผ่าตัดครั้งเดียวกัน แต่เนื่องจากระบบรหัสหัตถการในปัจจุบันไม่ได้รองรับเรื่องเหล่านี้ไว้ จึงจำเป็นต้องมีการเพิ่มข้อมูลบางส่วนเพื่อให้สามารถจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่แยกแยะสิ่งเหล่านี้ได้ จึงเป็นที่มาของการเพิ่มรหัส 2 ตำแหน่งต่อท้ายรหัส ICD-9-CM เดิม เพื่อบอกจำนวนตำแหน่งและจำนวนครั้งของการผ่าตัด

รหัสหัตถการ กำหนดให้ใช้รหัสตามมาตรฐาน ICD-9-CM

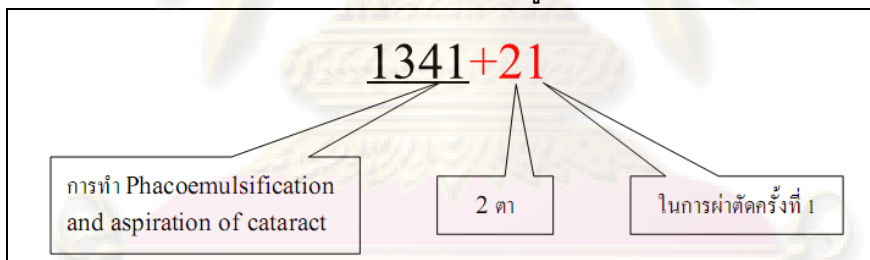
### รูปแบบของรหัสหัตถการแบบใหม่

รหัสนี้เรียกว่า ICD-9-CM Procedure with Extension code ประกอบด้วย รหัส ICD-9-CM ซึ่งเป็นตัวเลข 3 หรือ 4 ตัว ตามด้วย รหัสจำนวนตำแหน่ง, ข้างหรือครั้งของการทำหัตถการนั้น ปิดท้ายด้วยครั้งที่ของการผ่าตัดหรือหัตถการ (Setting) ในรหัสนั้นๆ โดยใช้เครื่องหมาย “+” คั่นระหว่างรหัส ICD-9-CM และ Extension code ดังนี้



รูปที่ ก-2 โครงสร้างรหัสหัตถการ

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างเพื่อให้เห็นถึงลักษณะของโครงสร้างรหัสหัตถการซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดของการทำหัตถการได้เป็นอย่างดี เช่น รหัสการผ่าตัดต้อกระจกด้วยเครื่องสลายต้อ 2 ข้างพร้อมกัน ในการผ่าตัดครั้งเดียว ดังรูป



รูปที่ ก-3 ตัวอย่างรหัสหัตถการ

### 3. รหัสยา

เลขทะเบียนยา แบ่งกลุ่มยาเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

- ยาแผนปัจจุบัน
- ยาแผนโบราณ

ยาทั้ง 2 กลุ่ม ยังแบ่งเป็นประเภทย่อยๆ ได้เป็น ยาสำหรับมนุษย์ / สัตว์ ยาที่ผลิตภายในประเทศ / ยาสั่งนำเข้าจากต่างประเทศ ยาเดี่ยว / ยาผสม โดยแต่ละหมวดหมู่จะมีเลขทะเบียนยาที่แตกต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ ก-2 หมวดหมู่เลขทะเบียนยาปัจจุบัน

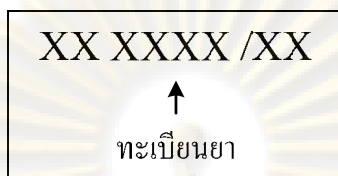
ยาแผนปัจจุบัน	
รหัสเลขทะเบียนยา	ความหมาย
1A	ยามนุษย์ ชนิดยาเดี่ยว ที่ผลิตภายในประเทศ
2A	ยามนุษย์ ชนิดยาผสม ที่ผลิตภายในประเทศ
1B	ยามนุษย์ ชนิดยาเดี่ยว แบบแบ่งบรรจุ
2B	ยามนุษย์ ชนิดยาผสม แบบแบ่งบรรจุ
1C	ยามนุษย์ ชนิดยาเดี่ยว ที่นำ / สั่งเข้ามาในประเทศ
2C	ยามนุษย์ ชนิดยาผสม ที่นำ / สั่งเข้ามาในประเทศ
1D	ยาสัตว์ ชนิดยาเดี่ยว ที่ผลิตภายในประเทศ
2D	ยาสัตว์ ชนิดยาผสม ที่ผลิตภายในประเทศ
1E	ยาสัตว์ ชนิดยาเดี่ยว แบบแบ่งบรรจุ
2E	ยาสัตว์ ชนิดยาผสม แบบแบ่งบรรจุ
1F	ยาสัตว์ ชนิดยาเดี่ยว ที่นำ / สั่งเข้ามาในประเทศ
2F	ยาสัตว์ ชนิดยาผสม ที่นำ / สั่งเข้ามาในประเทศ

ตารางที่ ก-3 หมวดหมู่เลขทะเบียนยาแผนโบราณ

ยาแผนโบราณ	
รหัสเลขทะเบียนยา	ความหมาย
G	ยามนุษย์ ที่ผลิตภายในประเทศ
H	ยามนุษย์ แบบแบ่งบรรจุ
K	ยามนุษย์ ที่นำ / สั่งเข้ามาในประเทศ
L	ยาสัตว์ ที่ผลิตภายในประเทศ
M	ยาสัตว์ แบบแบ่งบรรจุ
N	ยาสัตว์ ที่นำ / สั่งเข้ามาในประเทศ

รหัทยา กำหนดให้ใช้รหัสตามเลขทะเบียนยา

โครงสร้างรหัส ประกอบด้วย



รูปที่ ก-4 โครงสร้างรหัสทะเบียนยา

#### ตัวอย่างรหัส

- 1A 1555/30    เบต้าโซน ครีม (BETASONE CREAM)  
 1A 266/46    เอช.แอล.พี วิตามิน บี 12 (H.L.P. VITAMIN B12)  
 1C 278/48    แอสไพริน คาร์ดีโอ 100 (ASPIRIN CARDIO 100)  
 (ที่มา: <http://www2.fda.moph.go.th/consumer/drug/dcenter.asp>)

กรณียาที่ทางโรงพยาบาลผลิตขึ้นเอง และยังไม่มีการขึ้นทะเบียนยา จะจัดให้อยู่ในกลุ่มยาที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน และไม่มีข้อกำหนดรหัสมาตรฐาน ในส่วนของการทำงานที่มีการอ้างถึงยาที่ทางโรงพยาบาลผลิตขึ้นเองนั้น กำหนดให้แสดงผลรหัสยามาตรฐานของยาที่นำมาผสมแทน ตัวอย่างเช่น ยา ก เกิดจากการผสมกันระหว่างยา A และ ยา B ในการแสดงผลก็จะแสดงผลของทะเบียนยา A และทะเบียนยา B

ตารางที่ ก-4 ตัวอย่างรหัทยา

รหัส	ชื่อยา	PACK	UNIT	USAGE
1A01	ACTIFED TAB	1000	TAB	เม็ด
1A02	ALUMINA & MAGNESIA TAB	500	TAB	เม็ด
1A03	AMINOPHYLLIN TAB 100 MG.	1000	TAB	เม็ด
1A04	AMOXYCILLIN CAP 250 MG.	1000	CAP	แคปซูล
1A05	ASPIRIN TAB 300 MG.	1000	TAB	เม็ด
1A06	AMITRYPTYLIN HCL 10MG.	500	TAB	เม็ด
1A07	AMOXYCILLIN CAP 500 MG.	1000	CAP	แคปซูล
1B01	BISACODYL TAB 5 MG.	500	TAB	เม็ด
1B02	BUSCOPAN	1000	TAB	เม็ด
1C01	CALCIUM LACTATE TAB 300 MG.	1000	TAB	เม็ด

#### 4. รหัสอาชีพ

รหัสอาชีพ กำหนดให้ใช้รหัสมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)

ตารางที่ ก-5 ตัวอย่างรหัสอาชีพ

รหัส	อาชีพ
000	ไม่มีอาชีพ
001	เกษตรกรรม
002	รับจ้าง
003	ค้าขาย
004	รับราชการ
005	รัฐวิสาหกิจ
006	นักการเมือง
007	ทหาร, ตำรวจ
008	ประมง
009	ครู
010	อื่นๆ
012	เลี้ยงสัตว์
013	นักบวช, สมณะ
014	งานบ้าน
015	นักเรียน
900	หญิงบริการ
901	ไม่ระบุ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 5. รหัสเชื้อชาติ/รหัสสัญชาติ

รหัสเชื้อชาติ/รหัสสัญชาติ กำหนดให้ใช้รหัสมาตรฐานจากกระทรวงมหาดไทย

ตารางที่ ก-6 ตัวอย่างรหัสเชื้อชาติ/สัญชาติ

รหัส	เชื้อชาติ/สัญชาติ
000	ไม่ระบุ
001	อังกฤษ
002	ปอร์ตุเกส
003	ดัตช์
004	เยอรมัน
005	ฝรั่งเศส
006	เดนมาร์ก
007	สวีเดน
008	สวิสเซอร์แลนด์
009	อิตาลี
010	นอร์เวย์
099	ไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## 6. รหัสศาสนา

รหัสศาสนา กำหนดให้ใช้รหัสมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)

ตารางที่ ก-7 ตัวอย่างรหัสศาสนา

รหัส	ศาสนา
1	พุทธ
2	อิสลาม
3	คริสต์
4	ฮินดู
5	อื่นๆ
6	ไม่นับถือศาสนา
9	ไม่ทราบ

## 7. รหัสการศึกษา

รหัสการศึกษา กำหนดให้ใช้รหัสมาตรฐานจากกระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ ก-8 รหัสการศึกษา

รหัส	การศึกษา
0	ไม่ได้รับการศึกษา
1	ก่อนประถมศึกษา
2	ประถมศึกษา
3	มัธยมศึกษาตอนต้น
4	มัธยมศึกษาตอนปลาย
5	อนุปริญญา
6	ปริญญาตรี
7	ปริญญาโท
8	ปริญญาเอก
9	ไม่ทราบ

## 8. รหัสสถานพยาบาล

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้รวบรวมข้อมูลของสถานพยาบาล ได้แก่ ชื่อสถานพยาบาล สถานที่ตั้ง สังกัด และระดับของสถานพยาบาล ไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาล สถานื่อนามัย หรือ คลินิก เอกชนในประเทศไทย และจัดทำรหัสสถานพยาบาลซึ่งกำหนดรูปแบบเป็นตัวเลข 5 หลักขึ้น

ในระบบสนับสนุนการบริหารจัดการโรงพยาบาลที่จัดทำขึ้นนี้ จะใช้รหัสสถานพยาบาลดังกล่าวในการจำแนกผู้ป่วย บุคลากรทางการแพทย์ และหน่วยงานของแต่ละโรงพยาบาล ว่าเป็นผู้ป่วย หรือ บุคลากร หรือ หน่วยงานของโรงพยาบาลใด

รหัสสถานพยาบาล กำหนดให้ใช้รหัสมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.)

โครงสร้างรหัส ประกอบด้วย



รูปที่ ก-5 โครงสร้างรหัสสถานพยาบาล

### ตัวอย่างรหัส

19506 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

13814 โรงพยาบาลศิริราช

13781 โรงพยาบาลรามธิบดี

(ที่มา: <http://203.157.6.200/allclinic/search.html>)

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ภาคผนวก ข**  
**คุณสมบัติของคลาส (Attribute)**

ตารางที่ ข-1 ตารางแสดงคำอธิบายคุณสมบัติของแต่ละข้อมูลในการเขียนโปรแกรม

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
CodeDrug	DID	C	6	รหัสยาตามรหัสยามาตรฐาน
	GenericName	C	50	ชื่อสามัญทางยา
	CommercialName	C	50	ชื่อทางการค้า
	DRUGPRIC	C	14	ราคาขายที่ขาย
	DRUGCOST	C	14	ราคาต้นทุนของยา
	DateRecord	C	8	วันเดือนปีที่บันทึกข้อมูล (YYYYMMDD)
	Unit	C	5	หน่วยนับ เม็ด, ขวด
Appointment	PID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	ServiceID	N	13	รหัสการรับบริการกำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	APDATE	C	8	วันเดือนปีที่นัดครั้งต่อไป(YYYYMMDD)
	APTTYPE	C	3	รหัสกิจกรรมการนัด ตามรายการในคู่มือกลุ่มรหัส
	APDIAG	C	5	รหัสโรคที่นัดมาตรวจ code เดียวกับรหัส EPI,ICD-10,อื่นๆ

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
ServiceProcedure	PID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	ServiceID	N	13	รหัสการรับบริการกำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PROCED	C	6	รหัสหัตถการและบริการตาม ICD 9 CM
	OPTYPE	C	1	ชนิดของหัตถการ ระบุ1=Principial procedure, 2 = secondary procedure, 3=Others
	DROP	C	6	แพทย์ที่ทำหัตถการ ตามเลขที่ใบประกอบวิชาชีพ เวชกรรม
	DATEIN	D	8	วันเดือนปีที่เริ่มทำหัตถการ บันทึก ปีในค่า พศ.
	TIMEIN	C	4	เวลาเริ่ม บันทึกเป็น ชั่วโมง นาที ตามนาฬิกาในระบบคอมพิวเตอร์
	DATEOUT	D	8	วันเดือนปีที่ทำหัตถการสิ้นสุด บันทึก ปีในค่า พศ.
	TIMEOUT	C	4	เวลาสิ้นสุด บันทึกเป็น ชั่วโมง นาที ตามนาฬิกาในระบบคอมพิวเตอร์
PersonAddress	PID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	HID	C	14	รหัสบ้านที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	HOUSE_ID	C	11	เลขประจำบ้าน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำบ้าน
	HOUSE	C	75	บ้านเลขที่ และถนน หรือซอย ตามทะเบียนบ้าน
	VILLAGE	C	2	เลขหมู่ ตามทะเบียนบ้าน (ใช้ 0 แทนช่องว่าง)

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
	ROAD	C	25	เลขถนน(ถ้ามี) ตามทะเบียนบ้าน (ใช้ 0 แทนช่องว่าง)
	TAMBON	C	2	รหัสตำบลตามกรมการปกครอง (ใช้ 0 แทนช่องว่าง)
	AMPUR	C	2	รหัสอำเภอตามกรมการปกครอง (ใช้ 0 แทนช่องว่าง)
	CHANGWAT	C	2	รหัสจังหวัดตามกรมการปกครอง (ใช้ 0 แทนช่องว่าง)
	LOCATYPE	C	1	ที่ตั้ง 1 = ในเขตเทศบาล , 2 = นอกเขตเทศบาล
	VHVID	C	13	รหัส อสม. (รหัสของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน)
	HEADID	C	13	รหัสเจ้าบ้าน มาจากรหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมจากแฟ้ม PERSON
	POST	C	5	รหัสไปรษณีย์
	MoveIn	D	8	วันเดือนปีที่ย้ายเข้า (YYYYMMDD)
	MoveOut	D	8	วันเดือนปีที่ย้ายออก (YYYYMMDD)
PersonDisease	PID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	DIAGCODE	C	5	รหัสการวินิจฉัยโรค ตามรหัส ICD 10
	DATEDX	D	8	วันเดือนปีที่วินิจฉัย (YYYYMMDD)
	DescDisease	C	50	ลักษณะอาการของโรค (อาจใช้เป็น คำบรรยาย )
DrugAllergy	PID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
	DID	C	24	รหัสยาตามรหัสยามาตรฐาน
	DateAllergy	D	8	วันเดือนปีที่พบว่าแพ้ยา (YYYYMMDD)
	DescAllergy	C	50	ลักษณะอาการที่เกิดจากการแพ้ยา (อาจใช้เป็น คำบรรยาย )
Occupation	OccupalID	C	13	ลำดับที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	OccupaCode	C	3	รหัสอาชีพ รหัสมาตรฐานสำนักงานโยบายและยุทธศาสตร์
	OccupaName	C	50	ชื่ออาชีพ
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
Religion	ReligionID	C	13	ลำดับที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	ReligionCode	C	1	รหัสศาสนา ตามรหัสมาตรฐาน ตามรายการของ คู่มือกลุ่มรหัสที่ปรับใหม่
	ReligionName	C	25	ชื่อศาสนา
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
Race	RaceID	C	13	ลำดับที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	RaceCode	C	3	รหัสเชื้อชาติตามรหัสมาตรฐานตามกรมการปกครอง
	RaceName	C	25	ชื่อเชื้อชาติ
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
Nationality	NationID	C	13	ลำดับที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	NationCode	C	3	รหัสสัญชาติตามรหัสมาตรฐานตามกรมการปกครอง

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
	NationName	C	25	ชื่อสัญชาติ
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
Education	EducateID	C	13	ลำดับที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	EducateCode	C	1	รหัสการศึกษา ตามรหัสมาตรฐานตามรายการของ คู่มือกลุ่มรหัสที่ปรับใหม่
	EducateName	C	30	ชื่อการศึกษา
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
Healthcare	HealthcareID	C	13	ลำดับที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	Healthcare_CODE	C	5	รหัสสถานบริการ ตามรหัสมาตรฐานจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
	HealthcareName	C	50	ชื่อสถานพยาบาล
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
Doctor	DoctorID	C	13	ลำดับที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	DoctorCode	C	6	แพทย์ตามเลขที่ใบประกอบวิชาชีพ เวชกรรม
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	DoctorName	C	50	ชื่อ
	DoctorLname	C	50	นามสกุล
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
CodelCD10	ICD10ID	C	13	ลำดับที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	DIAGCODE	C	5	วินิจฉัยโรค(รหัสโรค) ตามรหัส ICD 10
	ICD10Name	C	50	ชื่อโรค
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
Procedure	ProcedureID	C	13	ลำดับที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PROCED	C	6	รหัสเหตุการณ์และบริการ ตาม ICD 9 CM
	ProcedureName	C	50	ชื่อเหตุการณ์และบริการ
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
Family	PID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	CID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	COUPLE_ID	C	13	เลขที่บัตรประชาชนคู่สมรส
	CHID	N	13	รหัสบุคคลของบุตรที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	Child_ID	C	13	เลขที่บัตรประชาชนบุตร
Person	PID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	Healthcare_CODE	C	5	รหัสสถานบริการ ตามรหัสมาตรฐานจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์



Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
	PRENAME	C	20	คำนำหน้าให้บันทึกเป็นคำย่อ
	NAME	C	50	ชื่อ
	LNAME	C	50	นามสกุล
	HN	C	9	หมายเลขประจำตัวผู้รับบริการ(HN) เลขทะเบียนการมารับบริการ
	SEX	C	1	เพศ 1 = ชาย , 2 = หญิง
	BIRTH	C	8	วันเดือนปีเกิด (YYYYMMDD) (หากไม่ทราบวัน เดือนที่เกิด แต่ทราบ พ.ศ เกิด ให้กำหนดวันเกิดเป็นวันที่ 1 มกราคมของปีพ.ศ.นั้นๆ)
	HOUSE_ID	C	11	เลขประจำบ้าน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำบ้าน
	MSTATUS	C	1	สถานะภาพสมรส 1 = โสด , 2 = คู่ , 3 = ม้าย , 4 = หย่า , 5 = แยก , 6 = สมณะ 9=ไม่ทราบ
	OccupaCode	C	3	อาชีพ ตามรหัสมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
	RaceCode	C	3	เชื้อชาติ ตามรหัสมาตรฐานตามกรมการปกครอง
	NationCode	C	3	สัญชาติ ตามรหัสมาตรฐานตามกรมการปกครอง
	ReligionCode	C	1	ศาสนา ตามรหัสมาตรฐาน ตามรายการของ คู่มือกลุ่มรหัสที่ปรับใหม่
	EducateCode	C	1	การศึกษา ตามรหัสมาตรฐาน ตามรายการของ คู่มือกลุ่มรหัสที่ปรับใหม่
	FSTATUS	C	1	สถานะในครอบครัว 1 = เจ้าบ้าน , 2 = ผู้อาศัย
	FATHER	C	13	เลขที่บัตรประชาชนบิดา

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
	MOTHER	C	13	เลขที่บัตรประชาชนมารดา
	COUPLE	C	13	เลขที่บัตรประชาชนคู่สมรส
	BGROUP	C	1	หมู่เลือด 1 = A , 2 = B , 3 = AB , 4 = O
	LABOR	C	2	รหัสความเป็นคนต่างด้าว 1=ต่างด้าวขึ้นทะเบียน, 2=ต่างด้าวไม่ขึ้นทะเบียน รายละเอียดตามรายการของ คู่มือกลุ่มรหัสที่ปรับใหม่
	D_UPDATE	C	8	วันเดือนปีที่ปรับปรุงข้อมูล (YYYYMMDD)
	INSCL	C	2	สิทธิการรักษาที่ใช้ 1= บัตรทอง, 2=ประกันสังคม, 3= ข้าราชการ, 4=อื่นๆ
	SUBTYPE	C	2	ระดับสิทธิของหลักประกัน/ประเภทบัตรสิทธิ
	CID	C	18	หมายเลขบัตรเพื่อตรวจสอบ (Left justified)/เลขที่บัตรสิทธิ
	DATEIN	D	8	วันเดือนปีที่มีสิทธิ ปีมีค่าเป็น พศ.
	DATEEXP	D	8	วันเดือนปีที่หมดสิทธิ ปีมีค่าเป็น พศ.
	HOSPMAIN	C	5	รหัสสถานพยาบาลหลัก (Left justified)
	HOSPSUB	C	5	รหัสสถานพยาบาลรอง (Left justified)
	DRUG_ALLERGY	C	24	ข้อมูลการแพ้ยา ตามรหัสยามาตรฐาน
	CONGEN_DIS	C	5	โรคประจำตัว วินิจฉัยโรคตามรหัส ICD 10
Death	PID	N	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
	DDEATH	C	8	วันเดือนปีที่ตาย (YYYYMMDD)
	CDEATH_A	C	5	โรคที่เป็นสาเหตุการตาย_a ตามหนังสือรับรองการตาย หรือใบมรณบัตร
	CDEATH_B	C	5	โรคที่เป็นสาเหตุการตาย_b ตามหนังสือรับรองการตาย หรือใบมรณบัตร
	CDEATH_C	C	5	โรคที่เป็นสาเหตุการตาย_c ตามหนังสือรับรองการตาย หรือใบมรณบัตร
	CDEATH_D	C	5	โรคที่เป็นสาเหตุการตาย_d ตามหนังสือรับรองการตาย หรือใบมรณบัตร
	ODISEASE	C	5	โรคหรือภาวะอื่นที่เป็นเหตุหุน ตามหนังสือรับรองการตาย หรือใบมรณบัตร
	CDEATH	C	5	สาเหตุการตาย ตามหนังสือรับรองการตาย หรือใบมรณบัตร
	PDEATH	C	1	สถานที่ตาย 1=ในสถานพยาบาล, 2=นอกสถานพยาบาล
Service	PID	C	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	ServiceID	N	13	รหัสการรับบริการกำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	AN	C	9	หมายเลขประจำตัวผู้ป่วยใน ไม่ควรใช้หมายเลขนี้ซ้ำ (Left justified) ถ้าไม่มี AN เป็น OPD
	WEIGHT	C	6	น้ำหนัก (กรัม) จุดทศนิยม 2 หลัก
	HEIGHT	C	6	ส่วนสูง (ซม.) จุดทศนิยม 2 หลัก
	DATESERVICE	D	8	วันที่มารับบริการ บันทึก ปีในค่าเป็น พศ.
	TIMEADM	C	4	เวลารับเข้า บันทึก เป็น ชั่วโมง นาที ตามนาฬิกาในระบบคอมพิวเตอร์

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
	LOCATE	C	1	ชนิดผู้ป่วย(ใน/นอกเขต) 1 = ในเขตรับผิดชอบ, 2 = นอกเขตรับผิดชอบ
	PTTYPE	C	1	ประเภทผู้ป่วย(เก่า/ใหม่) 0 = ผู้ป่วยเก่า , 1 = ผู้ป่วยใหม่, 2= ผู้รับบริการอื่น
	DATEDX	D	8	วันเดือนปีที่วินิจฉัยโรค บันทึก ปีในค่า พศ.
	DIAGCODE	C	5	รหัสการวินิจฉัย วินิจฉัยโรคตามรหัส ICD10
	DIAGTYPE	C	1	ประเภทการวินิจฉัย 1 = PRINCIPLE DX , 2 = CO-MORBIDITY , 3 = COMPLICATION , 4 = OTHER , 5 = PROCEDURE
	DRDX	C	6	แพทย์ผู้วินิจฉัย ตามเลขที่ใบประกอบวิชาชีพ เวชกรรม
	DATEDIS	C	8	วันเดือนปีที่จำหน่าย (YYYYMMDD)
	TYPEDIS	C	1	ประเภทการจำหน่าย 1 = หาย , 2 = ตาย , 3 = ยังรักษาอยู่ , 4 = ไม่ทราบ(ไม่มีข้อมูล) , 5 = รอจำหน่าย/เฝ้าระวัง , 6=ขาดการรักษาไม่มาติดต่่อีก (ทราบว่าจะขาดการรักษา), 7=ครบการรักษา, 8=โรคอยู่ในภาวะสงบ (inactive)ไม่มีความจำเป็นต้องรักษา, 9=ปฏิเสธการรักษา
	REFERIN	C	1	รับการส่งต่อ(หรือไม่) 0 = พบที่ ศสช.(ตรวจรักษาเอง) , 1 = รับไว้รักษาต่อ
	REFINHOS	C	5	สถานบริการที่ส่งผู้ป่วยมา ตามรหัสมาตรฐานจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
	REFEROUT	C	1	ส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อ (หรือไม่) 0 = ไม่ส่ง , 1 = ส่งต่อ
	REFOUHOS	C	5	สถานพยาบาลที่ส่งผู้ป่วยไป รหัสมาตรฐานจาก สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
	DXTYPE	C	1	ชนิดของโรค ระบุ 1 = Primary Diagnosis , 2 =Comorbidity , 3 =Complication, 4 =Others
	REFINHOS	C	5	สถานบริการที่ส่งผู้ป่วยมา ตามรหัสมาตรฐานจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
	REFEROUT	C	1	ส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อ (หรือไม่) 0 = ไม่ส่ง , 1 = ส่งต่อ
	REFOUHOS	C	5	สถานพยาบาลที่ส่งผู้ป่วยไป รหัสมาตรฐานจาก สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
	DXTYPE	C	1	ชนิดของโรค ระบุ 1 = Primary Diagnosis , 2 =Comorbidity , 3 =Complication, 4 =Others
	DISCHS	C	1	สถานภาพการจำหน่ายผู้ป่วย
	DISCHT	C	1	วิธีการจำหน่ายผู้ป่วย
Drug	PID	C	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	ServiceID	N	13	รหัสการรับบริการกำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	DATE_SERV	C	8	วันเดือนปีที่มารับบริการ(YYYYMMDD)
	DID	C	6	รหัสยาตามรหัสยามาตรฐาน
	AMOUNT	C	12	จำนวนยาที่จ่าย

Class Title	Attribute List	Type	Length	Description
Finance	PID (PK)	C	13	รหัสบุคคลที่กำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	PERSON_ID	C	13	เลขประจำตัวประชาชน ตามกรมการปกครองกำหนดเป็นรหัสประจำตัวบุคคล
	ServiceID	N	13	รหัสการรับบริการกำหนดโดยโปรแกรมเรียงลำดับไม่ซ้ำกัน
	AMOUNT	N	7	ค่าบริการทั้งหมด(เวชภัณฑ์+ค่าแพทย์) จำนวนเงินค่ารักษาของบริการรายการนั้น เป็นบาท
	TOTAL	N	7	จำนวนเงินค่ารักษาารวม เป็นบาท ที่เรียกเก็บ
	DATE	D	8	วันที่คิดค่ารักษา วันจำหน่าย หรือวันที่ผู้ป่วยเปลี่ยนสิทธิการรักษา บันทึกปีในค่า พศ.
	PTTYPE	C	2	ชนิดการชำระเงิน ถ้าชำระเงินเอง = 10
	CHRGITEM	C	2	ชนิดของบริการที่คิดค่ารักษา ตามรหัสที่กำหนด

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ค

### หน้าจอการทำงาน (User Interface)

การทำงานของระบบงานสารสนเทศด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ แบ่งการทำงานออกเป็น 5 ส่วนหลัก คือ ส่วนการตั้งค่าระบบ, ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย, ส่วนการรับบริการ, ส่วนการสำรวจและส่วนการแสดงผล ซึ่งจะแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของระบบกับผู้ใช้ (User Interface) โดยใช้ประเภทการออกแบบความสัมพันธ์กับผู้ใช้แบบกราฟิก (Graphics User Interface) เพื่ออธิบายหน้าที่การทำงานของระบบซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของกระบวนการและองค์ประกอบของระบบการทำงาน ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจและใช้งานได้ง่าย

การแสดงผลรายละเอียดการใช้งานทางหน้าจอในแต่ละหน้าจอการทำงานแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก คือ บริเวณ Header, บริเวณ Tree View, บริเวณ Operation และบริเวณ Status Bar ซึ่งในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะบริเวณ Operation เท่านั้นเพื่อให้เข้าใจการดำเนินงานของแต่ละหน้าจอได้เป็นอย่างดี และเพื่อแสดงถึงหน้าที่การทำงานของหน้าจอและวิธีการเข้าถึงหน้าจอเพื่อใช้ในการทำงานต่างๆ ดังจะเห็นได้จากรายละเอียดที่แสดงตามลำดับต่อไปนี้

#### 1. การตั้งค่า

หน้าจอการทำงานในส่วนของการตั้งค่ามีทั้งหมด 10 รายการ ได้แก่ การตั้งค่าการศึกษา การตั้งค่าอาชีพ การตั้งค่าเชื้อชาติ การตั้งค่าสัญชาติ การตั้งค่าศาสนา การตั้งค่าสถานพยาบาล การตั้งค่าแพทย์ การตั้งค่าโรค การตั้งค่ายา การตั้งค่าเหตุการณ์และบริการ โดยจะแสดงรายละเอียดตามลำดับดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

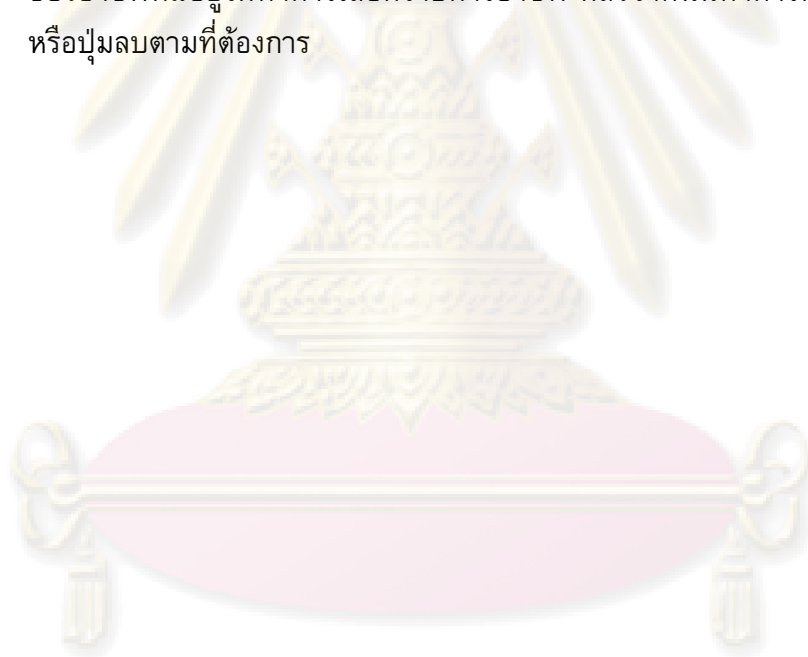






วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ค้นหาและเรียกดูรายการอาชีพ  
รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการตั้งค่าอาชีพ โดยมีรายละเอียดการทำงานของหน้าจอแบ่งเป็น

- สามารถทำการค้นหาอาชีพจากรหัสและชื่ออาชีพด้านบนโดยระบุข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในกรอบด้านบนของหน้าจอแล้วกดปุ่มค้นหา
- หากต้องการเพิ่มข้อมูลอาชีพลงในฐานข้อมูลให้ทำการกดที่ปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการตั้งค่าอาชีพจะปรากฏขึ้นมาเพื่อให้กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับอาชีพ หากต้องการยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดปุ่มบันทึก หากไม่ต้องการนำข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดยกเลิก
- สามารถเรียกดูข้อมูลได้โดยกดปุ่มแสดง หากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของอาชีพที่มีอยู่ให้ทำการเลือกรายการอาชีพ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



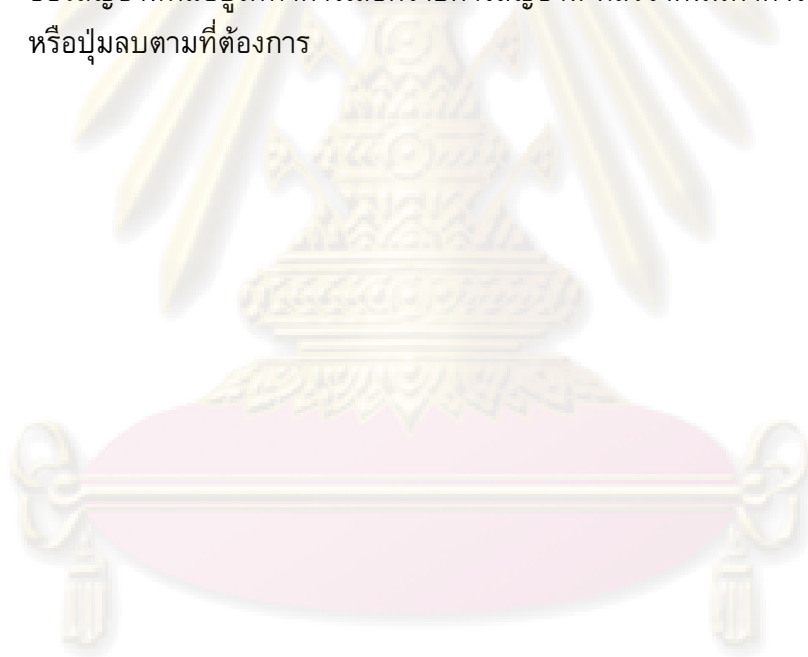
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ค้นหาและเรียกดูรายการสัญญาชาติ  
รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการตั้งค่าสัญญาชาติ โดยมีรายละเอียดการทำงานของหน้าจอแบ่งเป็น

- สามารถทำการค้นหาสัญญาชาติจากรหัสและชื่อสัญญาชาติด้านบนโดยระบุข้อมูลที่ ต้องการค้นหาลงในกรอบด้านบนของหน้าจอแล้วกดปุ่มค้นหา
- หากต้องการเพิ่มข้อมูลสัญญาชาติลงในฐานข้อมูลให้ทำการกดที่ปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้น หน้าต่างการตั้งค่าสัญญาชาติจะปรากฏขึ้นมาเพื่อให้กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับสัญญาชาติ หากต้องการยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดปุ่มบันทึก หากไม่ต้องการ นำข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดยกเลิก
- สามารถเรียกดูข้อมูลได้โดยกดปุ่มแสดง หากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ของสัญญาชาติที่มีอยู่ให้ทำการเลือกรายการสัญญาชาติ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไข หรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





- สามารถทำการค้นหาสถานพยาบาลจากรหัสและชื่อสถานพยาบาลด้านบนโดยระบุข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในกรอบด้านบนของหน้าจอแล้วกดปุ่มค้นหา
- หากต้องการเพิ่มข้อมูลสถานพยาบาลลงในฐานข้อมูลให้ทำการกดที่ปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการตั้งค่าสถานพยาบาลจะปรากฏขึ้นมาเพื่อให้กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับสถานพยาบาล หากต้องการยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดปุ่มบันทึก หากไม่ต้องการนำข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดยกเลิก
- สามารถเรียกดูข้อมูลได้โดยกดปุ่มแสดง หากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของสถานพยาบาลที่มีอยู่ให้ทำการเลือกรายการสถานพยาบาล หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไข หรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย







วัตถุประสงค์ในการใช้งาน      เพื่อใช้ค้นหาและเรียกดูรายการโรค  
รายละเอียดการทำงาน      ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก  
 Tree view ส่วนการตั้งค่าโรค โดยมีรายละเอียดการทำงานของหน้าจอแบ่งเป็น

- สามารถทำการค้นหาโรคจากรหัสและชื่อโรคด้านบนโดยระบุข้อมูลที่ต้องการค้นหา  
 ลงในกรอบด้านบนของหน้าจอแล้วกดปุ่มค้นหา
- หากต้องการเพิ่มข้อมูลโรคลงในฐานข้อมูลให้ทำการกดที่ปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้น  
 หน้าต่างการตั้งค่าโรคจะปรากฏขึ้นมาเพื่อให้กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับโรค หาก  
 ต้องการยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดปุ่มบันทึก หากไม่ต้องการนำ  
 ข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดยกเลิก
- สามารถเรียกดูข้อมูลได้โดยกดปุ่มแสดง หากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูล  
 ของโรคที่มีอยู่ให้ทำการเลือกรายการโรค หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไข หรือปุ่ม  
 ลบตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



- สามารถทำการค้นหาและเวชภัณฑ์จากรหัสและชื่อสามัญยาและเวชภัณฑ์ด้านบนโดยระบุข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในกรอบด้านบนของหน้าจอแล้วกดปุ่มค้นหา
- หากต้องการเพิ่มข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ลงในฐานข้อมูลให้ทำการกดที่ปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการตั้งค่ายาและเวชภัณฑ์จะปรากฏขึ้นมาเพื่อให้กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับยาและเวชภัณฑ์ หากต้องการยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดปุ่มบันทึก หากไม่ต้องการนำข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดยกเลิก
- สามารถเรียกดูข้อมูลได้โดยกดปุ่มแสดง หากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของยาและเวชภัณฑ์ที่มีอยู่ให้ทำการเลือกรายการยาและเวชภัณฑ์ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไข หรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



- หากต้องการเพิ่มข้อมูลเหตุการณ์และบริการลงในฐานข้อมูลให้ทำการกดที่ปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการตั้งค่าเหตุการณ์และบริการจะปรากฏขึ้นมาเพื่อให้กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์และบริการ หากต้องการยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดปุ่มบันทึก หากไม่ต้องการนำข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดยกเลิก
- สามารถเรียกดูข้อมูลได้โดยกดปุ่มแสดง หากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของเหตุการณ์และบริการที่มีอยู่ให้ทำการเลือกรายการเหตุการณ์และบริการ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไข หรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

## 2. การลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย

หน้าจการทำงานในส่วนของการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วยมีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยในเรื่องที่อยู่ ครอบครัว สิทธิการรักษา ข้อมูลการแพ้ยา โรคประจำตัวและข้อมูลการตาย ตั้งแต่หน้าจอแรกซึ่งเป็นการค้นหาผู้ป่วยว่าเคยมีข้อมูลอยู่ในระบบหรือไม่ หน้าจการทำงานการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย Tabที่อยู่ Tabครอบครัว Tabสิทธิการรักษา Tabข้อมูลการแพ้ยา Tabโรคประจำตัว และTabข้อมูลการตาย เพื่อบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยตามรายละเอียดที่มีในระบบตามลำดับดังนี้

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## หน้าจอการทำงานการค้นหาผู้ป่วย

ค้นหา

**ค้นหาผู้ป่วย**

เลขที่บัตรประชาชน :       HN :

ชื่อ :       นามสกุล :

---

**ผลการค้นหาผู้ป่วย**

เลขที่บัตรประชาชน	ชื่อ	นามสกุล	HN

รูปที่ ค-11 หน้าจอแสดงรายการค้นหา

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ค้นหาและเรียกดูข้อมูลผู้ป่วยจากทะเบียนประวัติผู้ป่วย

รายละเอียดการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก

Tree view ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย โดยมีรายละเอียดการทำงานของหน้าจอแบ่งเป็น

- สามารถทำการค้นหาผู้ป่วยจากข้อมูลเลขที่บัตรประชาชน ชื่อ นามสกุล และHN โดยระบุข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในกรอบด้านบนของหน้าจอแล้วกดปุ่มค้นหา
- หากผลการค้นหาผู้ป่วยพบว่าเป็นผู้ป่วยเก่าสามารถเรียกดูรายละเอียดหรือทำการแก้ไขข้อมูลเดิมได้โดยการกดปุ่มแก้ไขข้อมูลผู้ป่วยเก่า แต่ถ้าเป็นผู้ป่วยรายใหม่ซึ่งค้นหาแล้วไม่พบข้อมูลก็ต้องกดปุ่มเพิ่มผู้ป่วยรายใหม่เพื่อบันทึกรายละเอียดของผู้ป่วยลงในฐานข้อมูลของระบบ และหากไม่ต้องการทำรายการให้กดยกเลิก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## หน้าจอการทำงานการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ที่อยู่)

ทะเบียนประวัติผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน  คำนำหน้า

ชื่อ  นามสกุล

Name  Surname

เพศ  วันเกิด  อาชีพ

เชื้อชาติ  สัญชาติ  ศาสนา

การศึกษา  หมู่เลือด  รหัสความเป็นต่างตัว

HN

สถานะ

ที่อยู่

รหัสบ้าน	บ้านเลขที่	หมู่ที่	ถนน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	สถานะ	ลักษณะการอยู่อาศัย

เพิ่มข้อมูลที่อยู่

ข้อมูลที่อยู่

รหัสบ้านตามกรมการปกครอง :

บ้านเลขที่ :

หมู่ที่ :

ถนน :

ตำบล :

อำเภอ :

จังหวัด :

รหัสไปรษณีย์ :

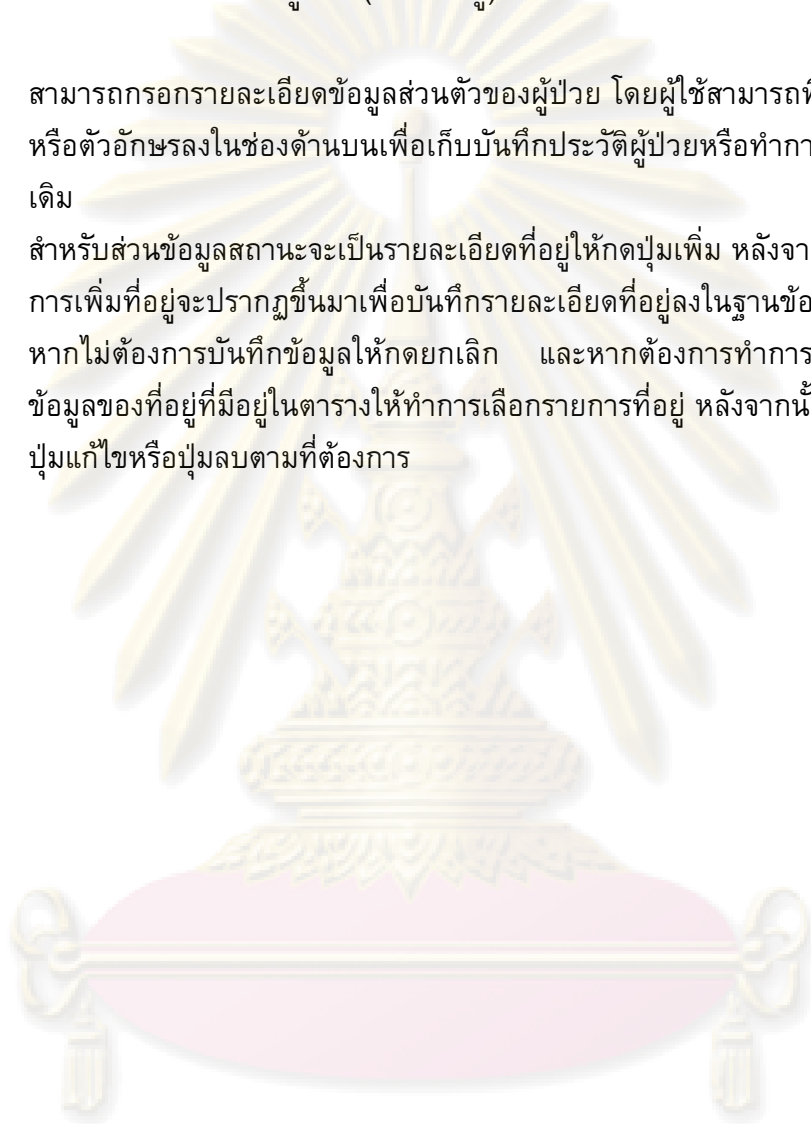
สถานะในบ้าน :

ลักษณะการอยู่อาศัย :

รูปที่ ค-12 หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ที่อยู่)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายละเอียดและบันทึกประวัติข้อมูลผู้ป่วยเรื่องที่อยู่  
รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก  
 Tree view ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ที่อยู่) โดยมีรายละเอียดการทำงานของหน้าจอ  
 แบ่งเป็น

- สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย โดยผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงในช่องด้านบนเพื่อเก็บบันทึกประวัติผู้ป่วยหรือทำการแก้ไขข้อมูลเดิม
- สำหรับส่วนข้อมูลสถานะจะเป็นรายละเอียดที่อยู่ให้กดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มที่อยู่จะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดที่อยู่ลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของที่อยู่ที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการที่อยู่ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## หน้าจอการทำงานการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ครอบครัว)

ทะเบียนประวัติผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน  คำนำหน้า

ชื่อ  นามสกุล

Name  Surname

เพศ  วันเกิด  อาชีพ

เชื้อชาติ  สัญชาติ  ศาสนา

การศึกษา  หมู่เลือด  รหัสความเป็นต่างตัว

HN

สถานะ

ที่อยู่  สิทธิการรักษา  โรคประจำตัว

สถานะภาพสมรส

เลขที่บัตรประชาชนบิดา

ชื่อ  นามสกุล

เลขที่บัตรประชาชนมารดา

ชื่อ  นามสกุล

เลขที่บัตรประชาชนคู่สมรส

ชื่อ  นามสกุล

ลูก

ลูกคนที่	เลขที่บัตรประชาชน	ชื่อ	นามสกุล

เพิ่มข้อมูลลูก

ข้อมูลลูก

ลูกคนที่ :

เลขที่บัตรประชาชน :

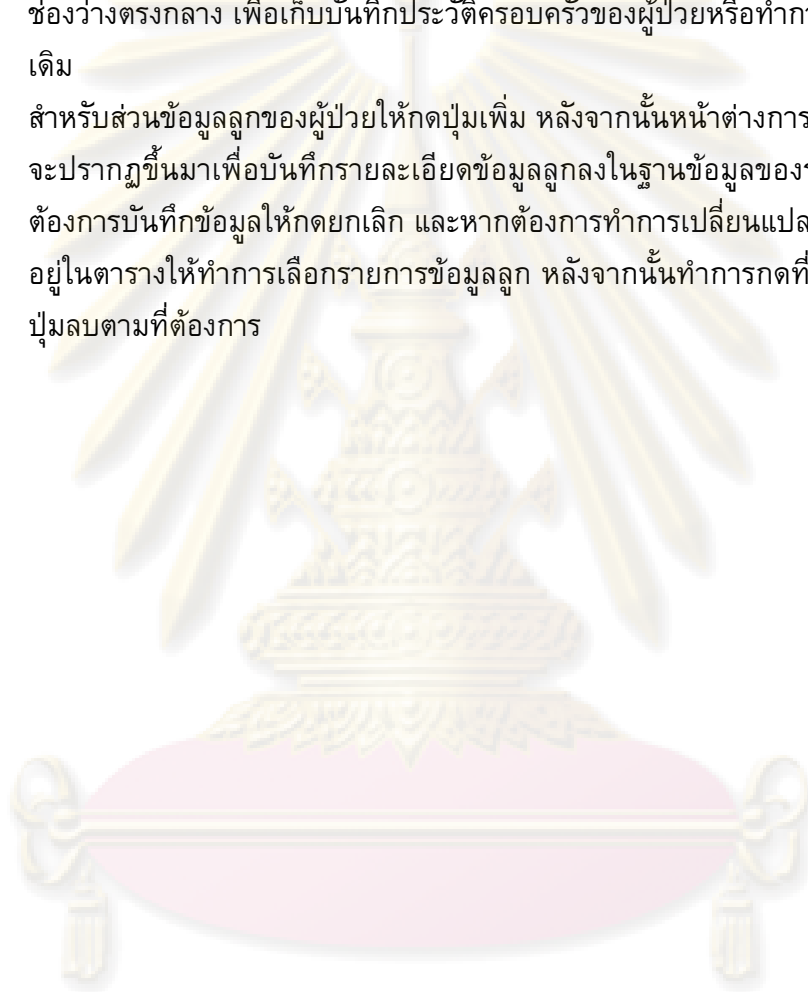
ชื่อ :

นามสกุล :

รูปที่ ค-13 หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ครอบครัว)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน      เพื่อแสดงรายละเอียดและบันทึกประวัติข้อมูลผู้ป่วยเรื่องครอบครัว  
รายละเอียดการทำงาน      ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก  
 Tree view ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ครอบครัว) โดยจะแสดงรายละเอียดข้อมูล  
 ส่วนตัวของผู้ป่วยด้านบน และรายละเอียดการทำงานของหน้าจอแบ่งเป็น

- สำหรับส่วนข้อมูลสถานะจะเป็นรายละเอียดให้ผู้พิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงในช่องว่างตรงกลาง เพื่อเก็บบันทึกประวัติครอบครัวของผู้ป่วยหรือทำการแก้ไขข้อมูลเดิม
- สำหรับส่วนข้อมูลลูกของผู้ป่วยให้กดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลลูกจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดข้อมูลลูกลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลูกที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลลูก หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## หน้าจอการทำงานการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab สิทธิการรักษา)

ทะเบียนประวัติผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน 1234567891111 คำนำหน้า นาย

ชื่อ Enter Text นามสกุล Enter Text

Name Enter Text Surname Enter Text

เพศ ชาย วันเกิด 31/01/2530 อาชีพ หมอ

เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ

การศึกษา รหัสสนย. หมู่เลือด A รหัสความเป็นต่างด้าว 1.ต่างด้าวขึ้นทะเบียน

HN 123456789

สถานะ

ที่อยู่ ครอบครัว สิทธิการรักษา ข้อมูลการแพทย์ โรคประจำตัว ข้อมูลการตาย

สิทธิการรักษาที่ใช้ 1.บัตรทอง ระดับสิทธิของหลักประกันประเภทบัตรสิทธิ 1

หมายเลขบัตรเพื่อตรวจสอบ 1234567891000

วันเดือนปีที่มีสิทธิ 01/01/2550 วันเดือนปีที่หมดสิทธิ 31/12/2552

รหัสสถานพยาบาลหลัก รหัสสถานบริการ รหัสสถานพยาบาลรอง รหัสสถานบริการ

บันทึก แก้ไข

กลับสู่หน้าหลัก

รูปที่ ค-14 หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab สิทธิการรักษา)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายละเอียดและบันทึกประวัติข้อมูลผู้ป่วยเรื่องสิทธิการรักษา

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab สิทธิการรักษา) โดยจะแสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยด้านบน และสำหรับส่วนข้อมูลสถานะจะเป็นรายละเอียดให้ผู้พิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงในช่องซึ่งจะพบว่ามีการในแต่ละช่องให้สามารถเลือกได้ ทำการเลือกข้อมูลรายละเอียดในแต่ละช่อง ให้กดที่ปุ่มบันทึกเพื่อเก็บบันทึกประวัติสิทธิการรักษาของผู้ป่วยหรือกดที่ปุ่มแก้ไขเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลเดิม

## หน้าจอการทำงานการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ข้อมูลการแพทย์)

ทะเบียนประวัติผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน  คำนำหน้า

ชื่อ  นามสกุล

Name  Surname

เพศ  วันเกิด  อาชีพ

เชื้อชาติ  สัญชาติ  ศาสนา

การศึกษา  หมู่เลือด  รหัสความเป็นต่างตัว

HN

สถานะ

ที่อยู่  ครอบครัว  สิทธิการรักษา  ข้อมูลการแพทย์  โรคประจำตัว  ข้อมูลการตาย

รหัสยา	ลักษณะอาการแพ้ยา	วันที่พบว่าแพ้ยา

เพิ่ม แก้ไข ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลการแพ้ยา

ข้อมูลการแพ้ยา

รหัสยา :

ลักษณะอาการแพ้ยา :

วันที่พบว่าแพ้ยา :

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ ค-15 หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ข้อมูลการแพทย์)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายละเอียดและบันทึกประวัติข้อมูลผู้ป่วยเรื่องข้อมูลการ  
แพ้ยา

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก  
Tree view ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ข้อมูลการแพ้ยา) โดยจะแสดงรายละเอียดข้อมูล  
ส่วนตัวของผู้ป่วยด้านบน และสำหรับส่วนข้อมูลสถานะจะเป็นรายละเอียดการแพ้ยาให้กดปุ่มเพิ่ม  
หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลการแพ้ยาจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดข้อมูลการแพ้ยา  
ลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการ  
เปลี่ยนแปลงข้อมูลการแพ้ยาที่อยู่ที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลการแพ้ยา หลังจาก  
นั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### หน้าจอการทำงานการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab โรคประจำตัว)

ทะเบียนประวัติผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน 1234567891111 คำนำหน้า นาย

ชื่อ Enter Text นามสกุล Enter Text

Name Enter Text Surname Enter Text

เพศ ชาย วันเกิด 31/01/2530 อาชีพ หมอ

เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ

การศึกษา รหัสสนบ. หมู่เลือด A รหัสความเป็นต่างตัว 1.ต่างตัวขึ้นทะเบียน

HN 123456789

สถานะ

ที่อยู่ ครอบครัว สิทธิการรักษา ข้อมูลการแพทย์ โรคประจำตัว ข้อมูลการตาย

รหัสโรค	ชื่อโรค	อาการของโรค

เพิ่ม แก้ไข ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลโรคประจำตัว

ข้อมูลโรคประจำตัว

รหัสโรค : Enter Text โรค (CD 10)

ชื่อโรค : Enter Text

อาการของโรค : Enter Text  
Enter More Text

บันทึก ยกเลิก

รายการโรค (CD10)

ค้นหารายการโรค

รหัสโรค (CD10) : Enter Text ชื่อโรค : Enter Text ค้นหา

ลำดับ	รหัสโรค (CD10)	ชื่อโรค

ตกลง ยกเลิก

รูปที่ ค-16 หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab โรคประจำตัว)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน  
ประจำตัว

เพื่อแสดงรายละเอียดและบันทึกประวัติข้อมูลผู้ป่วยเรื่องโรค



รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab โรคประจำตัว) โดยจะแสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยต้นฉบับ และสำหรับส่วนข้อมูลสถานะจะเป็นรายละเอียดโรคประจำตัวให้กดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าตาการเพิ่มข้อมูลโรคประจำตัวจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดข้อมูลโรคประจำตัวในฐานข้อมูลของระบบ สามารถกดปุ่มโรค(ICD-10) เพื่อเลือกรายการโรคที่ต้องการค้นหา เลือกรายการแล้วกดตกลง หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของโรคประจำตัวที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลโรคประจำตัว หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### หน้าจอกำหนดการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ข้อมูลการตาย)

ทะเบียนประวัติผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน 1234567891111 คำนำหน้า นาย

ชื่อ Enter Text นามสกุล Enter Text

Name Enter Text Surname Enter Text

เพศ ชาย วันเกิด 31/01/2530 อาชีพ หมอ

เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ

การศึกษา รหัสสนย. หมู่เลือด A รหัสความเป็นต่างตัว 1.ต่างตัวขึ้นทะเบียน

HN 123456789

สถานะ

ที่อยู่ ครอบครัว สิทธิการรักษา ข้อมูลการแพทย์ โรคประจำตัว ข้อมูลการตาย

วันที่ตาย 01/01/2550

โรคที่เป็นสาเหตุการตาย\_a โรค โรค(CD 10)

โรคที่เป็นสาเหตุการตาย\_b โรค โรค(CD 10)

โรคที่เป็นสาเหตุการตาย\_c โรค โรค(CD 10)

โรคที่เป็นสาเหตุการตาย\_d โรค โรค(CD 10)

โรคหรือภาวะอื่นที่เป็นเหตุรุนแรง โรค โรค(CD 10)

สาเหตุการตาย Enter Text

สถานที่ตาย 1.ในสถานพยาบาล

บันทึก แก้ไข

กลับสู่หน้าหลัก

รายการโรค (ICD10)

ค้นหารายการโรค

รหัสโรค (ICD10) : Enter Text ชื่อโรค : Enter Text ค้นหา

ลำดับ	รหัสโรค (ICD10)	ชื่อโรค

ตกลง ยกเลิก

รูปที่ ค-17 หน้าจอแสดงรายการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ข้อมูลการตาย)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายละเอียดและบันทึกประวัติข้อมูลผู้ป่วยเรื่องข้อมูลการตาย

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการลงทะเบียนประวัติผู้ป่วย (Tab ข้อมูลการตาย) โดยจะแสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยด้านบน และสำหรับส่วนข้อมูลสถานะจะเป็นรายละเอียดข้อมูลการตายให้ผู้ใช้พิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงในช่องซึ่งจะพบว่ามีการในแต่ช่องให้สามารถเลือกได้ และสามารถกดปุ่มโรค(ICD-10) เพื่อเลือกรายการโรคที่ต้องการค้นหา เลือกรายการแล้วกดตกลง หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการตายที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลการตาย หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

### 3. การรับบริการ

หน้าจอการทำงานในส่วนของการรับบริการมีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการบริการรักษาพยาบาลตั้งแต่การวินิจฉัยโรค หัตถการ การนัดหมาย การส่งต่อ ข้อมูลยา การจำหน่ายผู้ป่วย ออกหลังจากรับบริการเสร็จเรียบร้อยแล้วและการเงิน ตั้งแต่หน้าจอแรกซึ่งเป็นการค้นหาผู้ป่วยว่าเคยมีข้อมูลอยู่ในระบบหรือไม่ หน้าจอการทำงานการรับบริการรักษาพยาบาล Tabการวินิจฉัยโรค Tabหัตถการ Tabการนัดหมาย Tabสิทธิการส่งต่อ Tabยา Tabจำหน่ายออก และการเงิน เพื่อบันทึกข้อมูลการรับบริการของผู้ป่วยตามรายละเอียดที่มีในระบบตามลำดับดังนี้

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### หน้าจอการทำงานการบริการรักษาพยาบาล (Tab การวินิจฉัยโรค)

การบริการรักษาพยาบาล

รายละเอียดผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน  HN

SERVICE ID  คำนำหน้า

ชื่อ  นามสกุล

วันที่มารับบริการ  เวลามารับบริการ

ชนิดผู้ป่วย  ประเภทผู้ป่วย

น้ำหนัก(กิโลกรัม)  ส่วนสูง(เซนติเมตร)

AN(ถ้ามี)

รายละเอียดเหตุการณ์

การวินิจฉัยโรค

แพทย์ผู้วินิจฉัย

รหัสการวินิจฉัย	ชื่อโรค	ประเภทการวินิจฉัย	วันเดือนปีที่วินิจฉัย

เพิ่มข้อมูลการวินิจฉัย

ข้อมูลการวินิจฉัย

รหัสการวินิจฉัย :

ชื่อโรค :

ประเภทการวินิจฉัย :

วันเดือนปีที่เริ่มทำ :

วันเดือนปีที่สิ้นสุด :

รายการโรค (ICD10)

ค้นหา

รหัสโรค (ICD10) :  ชื่อโรค :

ลำดับ	รหัสโรค (ICD10)	ชื่อโรค

รูปที่ ค-18 หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab การวินิจฉัยโรค)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อแสดงข้อมูลของผู้ป่วยและบันทึกรายละเอียดการทำหัตถการ

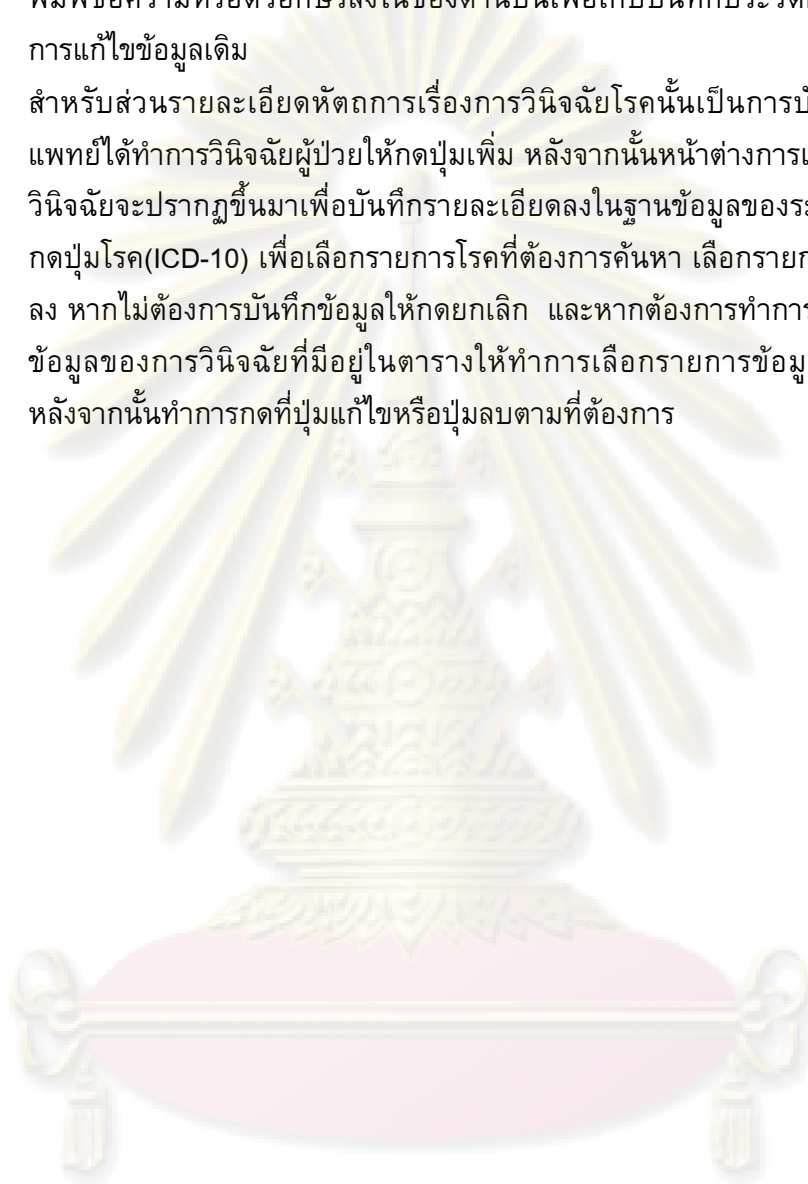
รายละเอียดการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก

Tree view ส่วนการรับบริการ (Tab การวินิจฉัยโรค) จะแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยอยู่ด้านบนสุด

และมีรายละเอียดการทำงานของหน้าจอแบ่งเป็น

- สามารถรกรายละเอียดข้อมูลการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย โดยผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงในช่องด้านบนเพื่อเก็บบันทึกประวัติผู้ป่วยหรือทำการแก้ไขข้อมูลเดิม
- สำหรับส่วนรายละเอียดเหตุการณ์เรื่องการวินิจฉัยโรคนั้นเป็นการบันทึกข้อมูลที่แพทย์ได้ทำการวินิจฉัยผู้ป่วยให้กดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลการวินิจฉัยจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ สามารถกดปุ่มโรค(ICD-10) เพื่อเลือกรายการโรคที่ต้องการค้นหา เลือกรายการแล้วกดตกลง หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของการวินิจฉัยที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลการวินิจฉัย หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## หน้าจอการทำงานการบริการรักษาพยาบาล (Tab หัตถการ)

การบริการรักษาพยาบาล

รายละเอียดผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน 1234567891111 HN 123456789

SERVICE ID  คำน้าหน้า นาย

ชื่อ  นามสกุล

วันที่มารับบริการ 31/01/2551 เวลามารับบริการ 01/01

ชนิดผู้ป่วย 1.ในเขตรับผิดชอบ ประเภทผู้ป่วย 0.ผู้ป่วยเก่า

น้ำหนัก(กิโลกรัม) 85 ส่วนสูง(เซนติเมตร) 185

AN(ถ้ามี)

รายละเอียดหัตถการ

การวินิจฉัยโรค หัตถการ การนัดหมาย การส่งต่อ ยา จ่าหน่ายออก

แพทย์ผู้รักษา 123456

รหัสหัตถการและบริการ	ชื่อหัตถการ	ชนิดของหัตถการ	วันเดือนปีที่เริ่มทำ	วันเดือนปีที่สิ้นสุด

เพิ่ม แก้ไข ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลหัตถการ

ข้อมูลหัตถการ

รหัสหัตถการ :  ICD-9

ชื่อหัตถการ :

ชนิดของหัตถการ :

วันเดือนปีที่เริ่มทำ : 31/01/2551

วันเดือนปีที่สิ้นสุด : 31/01/2551

บันทึก ยกเลิก

รายการหัตถการและบริการ (ICD9)

ค้นหารายการหัตถการ

รหัสหัตถการ(ICD9) :  ชื่อหัตถการ :  ค้นหา

ลำดับ	รหัสโรค (ICD10)	ชื่อโรค

ตกลง ยกเลิก

รูปที่ ค-19 หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab หัตถการ)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อแสดงข้อมูลของผู้ป่วยและบันทึกรายละเอียดการทำหัตถการ

รายละเอียดการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก

Tree view ส่วนการรับบริการ (Tab หัตถการ) จะแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยอยู่ด้านบนและสำหรับส่วนรายละเอียดหัตถการเรื่องการวินิจฉัยโรคนั้นเป็นการบันทึกข้อมูลที่แพทย์ได้ทำการ

วินิจฉัยผู้ป่วยให้กดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลการวินิจฉัยจะปรากฏขึ้นมาเพื่อ บันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ สามารถกดปุ่มหัตถการ(ICD-9) เพื่อเลือกรายการ หัตถการและบริการที่ต้องการค้นหา เลือกรายการแล้วกดตกลง หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กด ยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของหัตถการที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือก รายการข้อมูลหัตถการ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

### หน้าจอการทำงานการบริการรักษาพยาบาล (Tab การนัดหมาย)

การบริการรักษาพยาบาล

รายละเอียดผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน 1234567891111 HN 123456789

SERVICE ID  คำนำหน้า นาย

ชื่อ  Enter Text นามสกุล  Enter Text

วันที่มารับบริการ 31/01/2551 เวลามารับบริการ 01/01

ชนิดผู้ป่วย 1.ในเขตรับผิดชอบ ประเภทผู้ป่วย 0.ผู้ป่วยเก่า

น้ำหนัก(กิโลกรัม) 85 ส่วนสูง(เซนติเมตร) 185

AN(ถ้ามี)

รายละเอียดหัตถการ

การวินิจฉัยโรค หัตถการ การนัดหมาย การส่งต่อ ยา จัมนำออก

วันที่นัด 31/01/2551 ประเภทกิจกรรมที่นัด 123

รหัสโรคที่นัดมาตรวจ  โรค(ICD 10)

รายการโรค (ICD10)

ค้นหารายการโรค

รหัสโรค (ICD10) :  Enter Text ชื่อโรค :  Enter Text

ลำดับ	รหัสโรค (ICD10)	ชื่อโรค

รูปที่ ค-20 หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab การนัดหมาย)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงข้อมูลของผู้ป่วยและบันทึกรายละเอียดการทำหัตถการ รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการรับบริการ (Tab การนัดหมาย) จะแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยอยู่ด้านบนและสำหรับส่วนรายละเอียดหัตถการเรื่องการนัดหมายนั้นเป็นการบันทึกข้อมูลที่แพทย์ได้ทำการนัดหมายผู้ป่วยให้มารับบริการในครั้งถัดไป ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงในช่องด้านล่างเพื่อเก็บบันทึกหรือทำการแก้ไขข้อมูลเดิม ส่วนข้อมูลโรคที่นัดมาตรวจสามารถกดปุ่มโรค (ICD-10) เพื่อเลือกรายการโรคที่ต้องการค้นหา เลือกรายการแล้วกดตกลง หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก

### หน้าจอการทำงานการบริการรักษาพยาบาล (Tab การส่งต่อ)

การบริการรักษาพยาบาล

**รายละเอียดผู้ป่วย**

เลขที่บัตรประชาชน <input type="text" value="1234567891111"/>	HN <input type="text" value="123456789"/>
SERVICE ID <input type="text"/>	คำนำหน้า <input type="text" value="นาย"/>
ชื่อ <input type="text" value="Enter Text"/>	นามสกุล <input type="text" value="Enter Text"/>

วันที่มารับบริการ <input type="text" value="31/01/2551"/>	เวลามารับบริการ <input type="text" value="01/01"/>
ชนิดผู้ป่วย <input type="text" value="1.ในเขตรับผิดชอบ"/>	ประเภทผู้ป่วย <input type="text" value="0.ผู้ป่วยเก่า"/>
น้ำหนัก(กิโลกรัม) <input type="text" value="85"/>	ส่วนสูง(เซนติเมตร) <input type="text" value="185"/>
AN(ถ้ามี) <input type="text"/>	

**รายละเอียดหัตถการ**

การวินิจฉัยโรค
หัตถการ
การนัดหมาย
การส่งต่อ
ยา
จำหน่ายออก

รับการส่งต่อ <input type="text" value="1.รับไว้รักษาต่อ"/>	สถานบริการที่ส่งผู้ป่วยมา <input type="text" value="รหัสสถานบริการ"/>
ส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อ <input type="text" value="1.ส่งต่อ"/>	สถานพยาบาลที่ส่งผู้ป่วยไป <input type="text" value="รหัสสถานบริการ"/>
ชนิดของโรค <input type="text" value="1.Primary Diagnosis"/>	

รูปที่ ค-21 หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab การส่งต่อ)



วัตถุประสงค์ในการใช้งาน      เพื่อแสดงข้อมูลของผู้ป่วยและบันทึกรายละเอียดการทำหัตถการ  
รายละเอียดการทำงาน      ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก  
Tree view ส่วนการรับบริการ (Tab การส่งต่อ) จะแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยอยู่ด้านบนและ  
สำหรับส่วนรายละเอียดหัตถการเรื่องการส่งต่อนั้น ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงใน  
ช่องซึ่งจะพบว่ามีการในในแต่ละช่องให้สามารถเลือกได้ ทำการเลือกข้อมูลรายละเอียดในแต่ละ  
ช่อง โดยกดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบหรือหากต้องการทำการ  
เปลี่ยนแปลงข้อมูลการส่งต่อให้กดที่ปุ่มแก้ไขเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลเดิมตามที่ต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### หน้าจอการทำงานการบริการรักษาพยาบาล (Tab ยา)

การบริการรักษาพยาบาล

รายละเอียดผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน 1234567891111 HN 123456789

SERVICE ID  คำนำหน้า นาย

ชื่อ  นามสกุล

วันที่มารับบริการ 31/01/2551 เวลามารับบริการ 01/01

ชนิดผู้ป่วย 1.ในเขตรับผิดชอบ ประเภทผู้ป่วย 0.ผู้ป่วยเก่า

น้ำหนัก(กิโลกรัม) 85 ส่วนสูง(เซนติเมตร) 185

AN(ถ้ามี)

รายละเอียดเหตุการณ์

การวินิจฉัยโรค     หัตถการ    การนัดหมาย    การส่งต่อ    ยา    จำหน่ายออก

รหัสยา	ชื่อยา	จำนวน	ราคาทุน	ราคาขาย

เพิ่ม    แก้ไข    ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลยา

ข้อมูลยา

รหัสยา :  ยา

ชื่อยา :

จำนวน :

บันทึก    ยกเลิก

รายการยาและเวชภัณฑ์

ค้นหารายการยา

รหัสยาและเวชภัณฑ์ :  ชื่อสามัญ :  ค้นหา

ลำดับ	รหัสยาและเวชภัณฑ์	ชื่อสามัญ	ชื่อทางการค้า	หน่วยนับ	ราคาทุน	ราคาขาย	วันที่อนุมัติบันทึกข้อมูล

ตกลง    ยกเลิก

รูปที่ ค-22 หน้าจอแสดงรายการบริการรักษาพยาบาล (Tab ยา)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

รายละเอียดการทำงาน

Tree view ส่วนการบริการ (Tab ยา) จะแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยอยู่ด้านบนและสำหรับส่วน

เพื่อแสดงข้อมูลของผู้ป่วยและบันทึกการรายละเอียดการทำหัตถการ

ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก

รายละเอียดเหตุการณ์เรื่องยานั้น ผู้ใช้สามารถเก็บบันทึกหรือทำการแก้ไขข้อมูลเดิม โดยกดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ หากต้องการค้นหารายการยาและเวชภัณฑ์ให้กดปุ่มยาแล้วทำการค้นหาจากรหัสและชื่อยาที่ต้องการ เลือกรายการแล้วกดตกลง หากไม่ต้องการนำข้อมูลลงฐานข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลยาที่มีอยู่ในตารางให้เลือกรายการยา หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

### หน้าจอการทำงานการบริการรักษาพยาบาล (Tab จำหน่ายออก)

The screenshot displays a web application interface for hospital service management. The main window is titled 'การบริการรักษาพยาบาล' (Hospital Service Management). It is divided into several sections:

- รายละเอียดผู้ป่วย (Patient Details):** Includes fields for 'เลขที่บัตรประชาชน' (ID Card No.) with value 1234567891111, 'HN' (Hospital No.) with value 123456789, 'SERVICE ID', 'ชื่อ' (Name) with 'Enter Text', and 'นามสกุล' (Surname) with 'Enter Text'. There is also a 'ตำแหน่ง' (Position) dropdown menu set to 'นาย' (Mr.).
- วันที่มารับบริการ (Service Date/Time):** Includes 'วันที่มารับบริการ' (31/01/2551), 'เวลามารับบริการ' (01/01), 'ชนิดผู้ป่วย' (1.ในเขตรับผิดชอบ), 'ประเภทผู้ป่วย' (0.ผู้ป่วยเก่า), 'น้ำหนัก(กิโลกรัม)' (85), and 'ส่วนสูง(เซนติเมตร)' (185).
- รายการเหตุการณ์ (Event List):** A tabbed interface with 'จำหน่ายออก' (Sale/Dispense) selected. It shows 'วันที่จำหน่าย' (31/01/2551), 'ประเภทการจำหน่าย' (1.หาย), 'สถานภาพการจำหน่ายผู้ป่วย' (1), and 'วิธีการจำหน่ายผู้ป่วย' (1). There are 'บันทึก' (Save) and 'แก้ไข' (Edit) buttons.
- Navigation:** A 'กลับสู่หน้าหลัก' (Back to Home) button is located at the bottom right.

รูปที่ ค-23 หน้าจอแสดงรายการรับบริการรักษาพยาบาล (Tab จำหน่ายออก)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อแสดงข้อมูลของผู้ป่วยและบันทึกรายละเอียดการทำเหตุการณ์

รายละเอียดการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก

Tree view ส่วนการรับบริการ (Tab จำหน่ายออก) จะแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยอยู่ด้านบนและ

สำหรับส่วนรายละเอียดเหตุการณ์เรื่องการจำหน่ายออกนั้น ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความหรือตัวอักษร

ลงในช่องซึ่งจะพบว่ามีการรายการในแต่ละช่องให้สามารถเลือกได้ ทำการเลือกข้อมูลรายละเอียดในแต่ละ

ละช่อง ให้กดที่ปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบหรือหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการจำหน่ายออกให้กดที่ปุ่มแก้ไขเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลเดิม

### หน้าจอการทำงานการเงิน

การเงิน

รายละเอียดผู้ป่วย

เลขที่บัตรประชาชน

SERVICE ID  HN

วันที่คิดค่ารักษา

ชนิดการชำระเงิน

ชนิดของบริการที่คิดค่ารักษา	ค่าบริการ	ค่าบริการที่ต้องชำระ
รวมทั้งหมดที่ต้องชำระ		

รูปที่ ค-24 หน้าจอแสดงรายการเงิน

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงข้อมูลของผู้ป่วยและบันทึกรายละเอียดการชำระค่าบริการรักษาพยาบาล

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการเงินซึ่งจะแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ป่วยอยู่ด้านบนและสำหรับส่วนรายละเอียดการชำระค่าบริการรักษาพยาบาลนั้น ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความหรือตัวอักษรลงในช่องซึ่งจะพบว่า มีรายการในแต่ละช่องให้สามารถเลือกได้ ทำการเลือกข้อมูลรายละเอียดในแต่ละช่อง ให้กดที่ปุ่มยืนยันการจ่ายเงินเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบหรือหากไม่ต้องการทำการบันทึกข้อมูลการชำระเงินค่าบริการรักษาพยาบาลให้กดที่ปุ่มยกเลิก

#### 4. การสำรวจ

หน้าจอการทำงานในส่วนของการสำรวจมีรายละเอียดเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลบริหาร (Tabสัดส่วนประชากรต่อทรัพยากร Tabอัตราครองเตียง และTabระยะเวลา) ข้อมูลสำรวจสถานะสุขภาพ (อายุขัยเฉลี่ยของการมีสุขภาพดี) และข้อมูลสำรวจระบบบริการสุขภาพ (คนพิการได้รับการฟื้นฟูสภาพ ความพึงพอใจของผู้ป่วย และหลักประกันสุขภาพ) เพื่อบันทึกข้อมูลการสำรวจต่างๆตามรายละเอียดที่มีในระบบตามลำดับดังนี้

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### หน้าจอการทำงานการสำรวจข้อมูลบริหาร (Tab สัตว์ส่วนประชากรต่อทรัพยากร)

บันทึกข้อมูลบริหาร

สัตว์ส่วนประชากรต่อทรัพยากร อัตราการครองเตียง ระยะเวลา

วันที่สำรวจ	จำนวนประชากร	อาชีพ	แพทย์	ทันตแพทย์	เภสัชกร	พยาบาล	เตียง
		จำนวน					
		สัดส่วน					

เพิ่ม แก้ไข ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลทรัพยากร

ข้อมูลทรัพยากร

วันที่สำรวจ : 31/01/2551

จำนวนประชากร : Enter Text

แพทย์ : Enter Text

ทันตแพทย์ : Enter Text

เภสัชกร : Enter Text

พยาบาล : Enter Text

เตียง : Enter Text

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ ค-25 หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลบริหาร (Tab สัตว์ส่วนประชากรต่อทรัพยากร)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

รายละเอียดการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก

Tree view ส่วนการสำรวจการบันทึกข้อมูลบริหาร (Tab สัตว์ส่วนประชากรต่อทรัพยากร) ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลการสำรวจการบันทึกข้อมูลบริหารโดยกดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของทรัพยากรที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลทรัพยากร หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

### หน้าจอการทำงานการสำรวจข้อมูลบริหาร (Tab อัตราครองเตียง)

บันทึกข้อมูลบริหาร

สัดส่วนประชากรต่อทรัพยากร อัตราการครองเตียง ระยะเวลา

วันที่สำรวจ	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	จำนวนวันนอนรักษา	จำนวนเตียง	อัตราครองเตียง

เพิ่ม แก้ไข ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลการครองเตียง

ข้อมูลการครองเตียง

วันที่สำรวจ : 31/01/2551

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด : Enter Text

จำนวนวันนอนรักษา : Enter Text

จำนวนเตียง : Enter Text

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ ค-26 หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลบริหาร (Tab อัตราการครองเตียง)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการสำรวจการบันทึกข้อมูลบริหาร (Tab อัตราการครองเตียง) ผู้ใช้สามารถกรอก รายละเอียดข้อมูลการสำรวจการบันทึกข้อมูลบริหารโดยกดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่ม ข้อมูลการครองเตียงจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลอัตราครองเตียงที่มีอยู่ ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลอัตราครองเตียง หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบ ตามที่ต้องการ

### หน้าจอการทำงานการสำรวจข้อมูลบริหาร (Tab ระยะเวลา)

บันทึกข้อมูลบริหาร

วันที่สำรวจ	ระยะเวลาในระบบทั้งหมด	ระยะเวลาบริการทั้งหมด	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	ระยะเวลาบริการเฉลี่ย

เพิ่มข้อมูลเวลา

ข้อมูลเวลา

วันที่สำรวจ : 31/01/2551

ระยะเวลาในระบบทั้งหมด : Enter Text

ระยะเวลาบริการทั้งหมด : Enter Text

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด : Enter Text

รูปที่ ค-27 หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลบริหาร (Tab ระยะเวลา)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

รายละเอียดการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก

Tree view ส่วนการสำรวจการบันทึกข้อมูลบริหาร (Tab ระยะเวลา) ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลการสำรวจการบันทึกข้อมูลบริหารโดยกดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลเวลาจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลระยะเวลาที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลระยะเวลา หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ



### หน้าจอการทำงานการสำรวจสถานะสุขภาพ

บันทึกข้อมูลสำรวจสถานะสุขภาพ

สถานะสุขภาพ

อายุขัยเฉลี่ยของการมีสุขภาพดี

วันที่	อายุขัยเฉลี่ย	คำอธิบายเพิ่มเติม

เพิ่ม แก้ไข ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลสำรวจ

ข้อมูลสำรวจ

วันที่ : 31/01/2551

อายุขัยเฉลี่ย : Enter Text

คำอธิบายเพิ่มเติม : Enter Text  
Enter More Text

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ ค-28 หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลสถานะสุขภาพ (อายุขัยเฉลี่ยของการมีสุขภาพดี)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการสำรวจการบันทึกข้อมูลสถานะสุขภาพ ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลการสำรวจการบันทึกข้อมูลบริหารโดยกดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลสำรวจจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลอายุขัยเฉลี่ยที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลอายุขัยเฉลี่ย หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

หน้าจอการทำงานการสำรวจระบบบริการสุขภาพ (Tab คนพิการได้รับการฟื้นฟูสุขภาพ)

บันทึกข้อมูลสำรวจระบบบริการสุขภาพ

ระบบบริการสุขภาพ

คนพิการได้รับการฟื้นฟูสุขภาพ

วันที่สำรวจ	จำนวนคนพิการทั้งหมด	จำนวนคนพิการได้รับการฟื้นฟูสุขภาพ	ร้อยละคนพิการได้รับการฟื้นฟูสุขภาพ

เพิ่ม แก้ไข ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลคนพิการ

ข้อมูลคนพิการ

วันที่สำรวจ : 31/01/2551

จำนวนคนพิการทั้งหมด : Enter Text

จำนวนคนพิการได้รับการฟื้นฟูสุขภาพ : Enter Text

บันทึก ยกเลิก

รูปที่ ค-29 หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลระบบบริการสุขภาพ (คนพิการได้รับการฟื้นฟูสุขภาพ)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการสำรวจการบันทึกข้อมูลระบบบริการสุขภาพ (คนพิการได้รับการฟื้นฟูสุขภาพ) ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลการสำรวจการบันทึกข้อมูลระบบบริการสุขภาพโดยกดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลสำรวจคนพิการจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลง

ข้อมูลคนพิการที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลคนพิการ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

### หน้าจอการทำงานการสำรวจระบบบริการสุขภาพ (Tab ความพึงพอใจของผู้ป่วย)

บันทึกข้อมูลสำรวจระบบบริการสุขภาพ

ระบบบริการสุขภาพ

ความพึงพอใจของผู้ป่วย

วันที่สำรวจ	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่สำรวจ	จำนวนความพึงพอใจของผู้ป่วย	อัตราความพึงพอใจของผู้ป่วย

เพิ่ม    แก้ไข    ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลความพึงพอใจ

ข้อมูลความพึงพอใจ

วันที่สำรวจ : 31/01/2551

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่สำรวจ : Enter Text

จำนวนความพึงพอใจของผู้ป่วย : Enter Text

บันทึก    ยกเลิก

รูปที่ ค-30 หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลระบบบริการสุขภาพ (ความพึงพอใจของผู้ป่วย)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

รายละเอียดการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก

Tree view ส่วนการสำรวจการบันทึกข้อมูลระบบบริการสุขภาพ (ความพึงพอใจของผู้ป่วย) ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลการสำรวจการบันทึกข้อมูลระบบบริการสุขภาพโดยกดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้นหน้าต่างการเพิ่มข้อมูลสำรวจความพึงพอใจจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงใน

ฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลความพึงพอใจที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลความพึงพอใจ หลังจากนั้นทำการ กดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

### หน้าจอการทำงานการสำรวจระบบบริการสุขภาพ (Tab หลักประกันสุขภาพ)

บันทึกข้อมูลสำรวจระบบบริการสุขภาพ

ระบบบริการสุขภาพ

หลักประกันสุขภาพ

วันที่สำรวจ	จำนวนประชากร	หลักประกัน	ประกันสังคม	ข้าราชการ	บัตรทอง	อื่นๆ	รวม	ไม่มีสิทธิ
		จำนวน ร้อยละ						

เพิ่ม    แก้ไข    ลบ

กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มข้อมูลสำรวจ

ข้อมูลสำรวจ

วันที่สำรวจ : 31/01/2551

จำนวนประชากร : Enter Text

ประกันสังคม : Enter Text

ข้าราชการ : Enter Text

บัตรทอง : Enter Text

อื่นๆ : Enter Text

บันทึก    ยกเลิก

รูปที่ ค-31 หน้าจอแสดงรายการสำรวจข้อมูลระบบบริการสุขภาพ (หลักประกันสุขภาพ)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการสำรวจการบันทึกข้อมูลระบบบริการสุขภาพ (หลักประกันสุขภาพ) ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลการสำรวจการบันทึกข้อมูลระบบบริการสุขภาพโดยกดปุ่มเพิ่ม หลังจากนั้น หน้าต่างการเพิ่มข้อมูลสำรวจหลักประกันสุขภาพจะปรากฏขึ้นมาเพื่อบันทึกรายละเอียดลงในฐานข้อมูลของระบบ หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้กดยกเลิก และหากต้องการทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหลักประกันสุขภาพที่มีอยู่ในตารางให้ทำการเลือกรายการข้อมูลหลักประกันสุขภาพ หลังจากนั้นทำการกดที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบตามที่ต้องการ

## 5. การแสดงผล

หน้าจอการทำงานในส่วนของการแสดงผลเป็นฟังก์ชันสำหรับการออกรายงานสรุปผลที่เกี่ยวข้องกับการบริการรักษาพยาบาลและการสรุปข้อมูลในรูปแบบต่างๆเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งจะมีการกำหนดรูปแบบและค่าข้อมูลต่างๆที่มีอยู่ในรายงานประเภทต่างๆไว้ และในขั้นตอนการใช้งานเพียงแค่เลือกประเภทรายงานที่ต้องการ จากนั้นระบบก็จะนำข้อมูลที่ได้เก็บบันทึกไว้มารวบรวมเพื่อประมวลผลทำให้เกิดผลลัพธ์ตามรูปแบบที่ผู้ใช้งานต้องการ และมีรูปแบบที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะแสดงรายละเอียดหน้าจอการทำงานส่วนการเลือกรายงาน การเลือกผลสรุปทั่วไปและการแสดงผลรายงานตามรายละเอียดที่มีในระบบตามลำดับดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## หน้าจอการทำงานการเลือกรายงาน

เลือกรายงาน

**เลือกรายงาน**

รายงานการตาย รายงาน

รายงานการเกิด รายงาน

รายงานการเจ็บป่วย รายงาน

รายงานการบริการ รายงาน

**เลือกช่วงเวลา**

เริ่มต้น  ถึง

การจำแนกข้อมูล

รวม  รายเดือน  รายปี

**เลือกอายุ**

เลือกทั้งหมด

เลือกทั้งหมดโดยกำหนดความกว้างของช่วงอายุ  ปี

เลือกเป็นช่วงอายุตั้งแต่  ปี ถึง  ปี

อายุมากกว่า

อายุน้อยกว่า

**เลือกเพศ**

เลือกทั้งหมด

เพศชาย

เพศหญิง

**เลือกสิทธิ**

เลือกทั้งหมด

ประกันสังคม  ข้าราชการ

บัตรทอง  สิทธิอื่นๆ

**เลือกโรค**

โรคที่พบมากที่สุด  อันดับ

โรคที่พบน้อยที่สุด  อันดับ

เลือกโรคที่ต้องการ

รูปที่ ค-32 หน้าจอแสดงรายการเลือกรายงาน

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

รายละเอียดการทำงาน

เพื่อแสดงรายการเงื่อนไขต่างๆของรายงานที่ต้องการเลือก ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการแสดงผลการเลือกรายงาน โดยสามารถเลือกรายงานเพื่อแสดงผลสรุปของข้อมูลที่ต้องการตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่กำหนดในแต่ละช่อง เริ่มต้นจากเลือกรายงานในกลุ่มที่ต้องการ เลือกช่วงเวลาที่ต้องการนำมาประมวลผล ตั้งแต่วันที่ต้องการประมวลผล จนถึงวันสิ้นสุดข้อมูลที่ต้องการ เช่น ช่วงของข้อมูลเริ่มต้น 01/01/2551 ถึง 31/12/2551 ซึ่งก็คือ ข้อมูลในช่วง 1 ปี

ที่นำมาประมวล ในส่วนการจำแนกข้อมูลสามารถเลือกการสรุปผลรวมเป็นรายปี รายเดือน การเลือกอายุสามารถเลือกข้อมูลทั้งหมดโดยไม่แยกตามช่วงอายุ หรือแยกช่วงอายุโดยกำหนดความกว้างช่วงอายุ เลือกเพศ เลือกสิทธิ เลือกโรคที่พบมากหรือน้อยที่สุดตามจำนวนอันดับที่ต้องการ หรือโรคที่ต้องการโดยกดปุ่มค้นหาจากรายการ หลังจากนั้นข้อมูลตารางโรคจะปรากฏขึ้นมาแล้วจึงเลือกโรคที่ต้องการได้ และกดที่ปุ่มแสดงเพื่อให้ระบบแสดงผลของรายงานตามเงื่อนไขต่างๆที่ผู้ใช้งานเลือกไว้

### หน้าจอการทำงานการเลือกผลสรุปทั่วไป

**เลือกผลสรุปทั่วไป**

**เลือกช่วงเวลา**

เริ่มต้น  ถึง

การจำแนกข้อมูล

รวม  รายเดือน  รายปี

---

**การแสดงผล**

เรียงลำดับจากมากไปน้อย

**เลือกรายการ**

หัตถการ

ทั้งหมด  เลือกรายการ

โรค

ทั้งหมด  เลือกรายการ

ข้อมูลยา

ทั้งหมด  เลือกรายการ

รูปที่ ค-33 หน้าจอแสดงรายการเลือกรายงาน(ผลสรุปทั่วไป)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายการเงื่อนไขต่างๆของผลสรุปทั่วไปที่ต้องการเลือก  
รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้จากการคลิกเลือกจาก Tree view ส่วนการแสดงผลการเลือกผลสรุปทั่วไป โดยสามารถเลือกรายงานเพื่อแสดงผลสรุปของ ข้อมูลที่ต้องการตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่กำหนดในแต่ละช่อง เริ่มต้นจากเลือกช่วงเวลาที่ต้องการนำมาประมวลผล ตั้งแต่วันที่ต้องการประมวลผล จนถึงวันสิ้นสุดข้อมูลที่ต้องการ เช่น ช่วงของข้อมูลเริ่มต้น 01/01/2551 ถึง 31/12/2551 ซึ่งก็คือ ข้อมูลในช่วง 1 ปีที่นำมาประมวล ในส่วน การจำแนกข้อมูลสามารถเลือกการสรุปผลรวมเป็นรายปี รายเดือน การแสดงผลสามารถโดย เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้หากต้องการ ในส่วนการเลือกรายการหัตถการ โรค และข้อมูลยา สามารถเลือกได้เพียงรายการเดียวโดยเลือกผลสรุปทั้งหมดหรือเลือกรายการที่ต้องการจากปุ่ม ค้นหาจากรายการ หลังจากนั้นกดที่ปุ่มแสดงเพื่อให้ระบบแสดงผลของรายงานตามเงื่อนไขต่างๆที่ ผู้ใช้งานเลือกไว้

หลังจากผู้ใช้งานทำการเลือกรายการและเงื่อนไขต่างๆของรายงานในรูปแบบที่ ต้องการและกดปุ่มแสดงเพื่อให้ระบบรายงานผลแล้วนั้น หน้าจอการทำงานผลของรายงานที่ได้จะ แสดงให้เห็นดังตัวอย่างหน้าจอรายงานนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## หน้าจอกำหนดงานการแสดงผลรายงาน

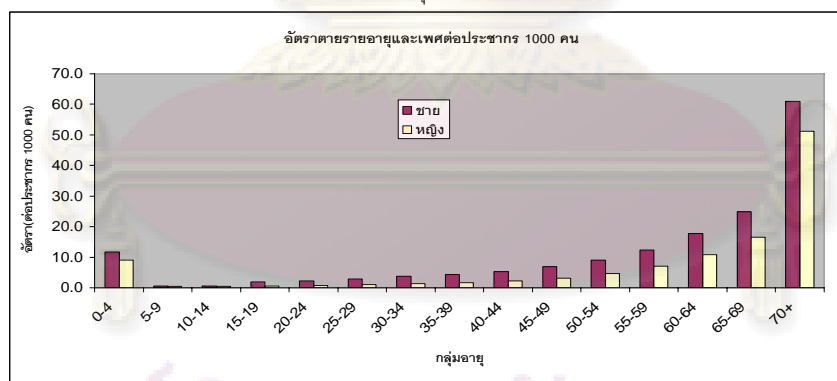
รายงาน

ชื่อรายงาน : อัตราตายต่อประชากร 1000 คน

ตารางแสดงอัตราตายรายอายุและเพศต่อประชากร 1000 คน

กลุ่มอายุ	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
0-4	4795	11.7	3497	9.1	8292	10.4
5-9	1360	0.6	851	0.4	2211	0.5
10-14	1573	0.6	930	0.4	2503	0.5
15-19	4779	2.0	1294	0.6	6073	1.3
20-24	5751	2.2	1702	0.7	7453	1.5
25-29	7567	2.8	2949	1.1	10516	1.9
30-34	10125	3.7	3917	1.4	14042	2.5
35-39	12056	4.3	8485	1.7	20541	3.0
40-44	13617	5.3	6040	2.2	19657	3.7
45-49	15113	6.9	7147	3.1	22260	4.9
50-54	15784	9.0	8899	4.7	24683	6.8
55-59	16158	12.4	10119	7.1	26277	9.6
60-64	16852	17.7	11595	10.9	28447	14.1
65-69	19860	24.9	15514	16.6	35374	20.4
70+	76932	60.9	88219	51.2	165151	55.0
ไม่ทราบ	489	-	757	-	1246	-
รวม	222811	165.00	171915	111.2	394726	136.1

กราฟแสดงอัตราตายรายอายุและเพศต่อประชากร 1000 คน



แหล่งข้อมูล : กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์  
 หมายเหตุ : ข้อมูลปี 2549

พิมพ์

กลับ

รูปที่ ค-34 ตัวอย่างหน้าจอสถรรุณการแสดงผลรายงาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อแสดงรายงานหรือผลสรุปที่ได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ  
รายละเอียดการทำงาน ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานหน้าจอนี้ได้หลังจากเมื่อกดปุ่มแสดง  
 ในหน้าจอการเลือกรายงานหรือเลือกผลสรุปทั่วไป เป็นหน้าจอสำหรับแสดงผลของรายงานที่  
 ผู้ใช้งานเลือกตามรายการที่ต้องการซึ่งในหน้าจอการทำงานจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรายงานทั้ง  
 ชื่อรายงาน การสรุปข้อมูลที่ได้ในรูปแบบความสัมพันธ์ของตารางและกราฟ แหล่งข้อมูลและหมาย  
 เหตุเพื่อให้ทราบถึงที่มาของข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถเลือกให้ระบบส่งทำการพิมพ์รายงานที่ต้องการ  
 ออกมาเป็นเอกสารในรูปแบบของกระดาษได้โดยกดปุ่มพิมพ์ หากไม่ต้องการทำรายการหรือต้องการ  
 กลับสู่หน้าหลักให้กดปุ่มกลับเพื่อกลับสู่เมนูหลักและทำงานตามฟังก์ชันการทำงานอื่นที่ผู้ใช้งาน  
 ต้องการต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ง

### รูปแบบรายงาน (Form Report)

ฟอร์มรายงานต่างๆที่มีในระบบมีการกำหนดรูปแบบและค่าข้อมูลต่างๆที่จะมีอยู่ในรายงานแต่ละประเภท เพื่ออธิบายและสรุปผลรายละเอียดในรายงาน ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานซึ่งจะอยู่ในลักษณะของใบรายงาน (Report) ที่จะได้จากระบบ โดยมีการจัดเรียงข้อมูลอย่างเป็นระเบียบแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1. หัวรายงานหรือชื่อรายงาน เพื่อสื่อความหมายข้อมูลในรายงานว่าเป็นรายงานอะไร

2. รายละเอียด เพื่อใช้แสดงรายละเอียดข้อสรุปที่ได้หรือข้อมูลต่างๆซึ่งอาจแสดงต่อเนื่องกันหรือรวมกลุ่มข้อมูลเป็นส่วนๆ โดยจะมีลักษณะของการสรุปข้อมูลที่ได้ในรูปแบบความสัมพันธ์ของตารางและกราฟ ซึ่งรายละเอียดของแต่ละรายงานนั้นจะแตกต่างกันตามเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้

3. หมายเหตุ เป็นการอ้างอิงเพื่อแสดงให้เห็นถึงที่มาของข้อมูลในรายงานรายงานที่ได้จากระบบสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ทั้งในด้านความถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน

ใบรายงานที่ออกแบบนั้นจะมีส่วนที่แต่ละรายงานมีความแตกต่างกัน คือ ส่วนของรายละเอียด เนื่องจากแต่ละรายงานมีมุมมองและมิติของการจำแนกรายงานที่แตกต่างกัน ทำให้ข้อสรุปความสัมพันธ์ที่ได้ในแต่ละรายงานมีความหลากหลาย มีรูปแบบการใช้งานที่ต่างกัน ซึ่งแบบฟอร์มหลักที่ออกแบบไว้สามารถรองรับความหลากหลายของรายงานที่มีในระบบได้ซึ่งจะแสดงให้เห็นได้ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อรายงาน : .....								
กลุ่มอายุ	โรค	เพศ		สิทธิ				รวม
		ชาย	หญิง	สปส.	ข้าราชการ	บัตรทอง	สิทธิอื่นๆ	
0-4								
...								
70+								
รวม								

แหล่งข้อมูล : หน่วยงานที่จัดทำ  
 หมายเหตุ : ช่วงเวลาของข้อมูลที่ใช้สรุป

รูปที่ ง-1 แบบฟอร์มรายงานหลัก

ฟอร์มรายงานหลักเป็นการแสดงผลรายงานซึ่งสามารถจำแนกตามกลุ่มอายุ โรค เพศ และสิทธิ โดยการแสดงผลสามารถเลือกประเภทของการจำแนกตามความต้องการใช้งาน ซึ่งฟอร์มรายงานที่ได้ออกแบบนี้แสดงให้เห็นครบทุกมิติที่สามารถจำแนกได้ ซึ่งในการใช้งานจริงอาจไม่จำเป็นต้องเลือกการแสดงผลทั้งหมด ผู้ใช้งานอาจเลือกให้แสดงผลเฉพาะข้อมูลที่ต้องใช้งานเท่านั้น เช่นอาจให้แสดงผลระหว่างกลุ่มอายุและโรค ให้แสดงผลระหว่างเพศและโรค ให้แสดงผลระหว่างเพศและสิทธิ และอื่นๆ ขึ้นกับความต้องการใช้งานในเรื่องนั้นๆ ซึ่งแบบฟอร์มนี้สามารถรองรับความต้องการที่หลากหลายของรายงานได้เป็นอย่างดี

การแสดงผลรายงานจำแนกตามการใช้งานมีลักษณะดังต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### รายงานอัตราตายแบ่งตามเพศและกลุ่มอายุ

ชื่อรายงาน : อัตราตายต่อประชากร 1000 คน						
ตารางแสดงอัตราตายรายอายุและเพศต่อประชากร 1000 คน						
กลุ่มอายุ	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
0-4	4795	11.7	3497	9.1	8292	10.4
5-9	1360	0.6	851	0.4	2211	0.5
10-14	1573	0.6	930	0.4	2503	0.5
15-19	4779	2.0	1294	0.6	6073	1.3
20-24	5751	2.2	1702	0.7	7453	1.5
25-29	7567	2.8	2949	1.1	10516	1.9
30-34	10125	3.7	3917	1.4	14042	2.5
35-39	12056	4.3	8485	1.7	20541	3.0
40-44	13617	5.3	6040	2.2	19657	3.7
45-49	15113	6.9	7147	3.1	22260	4.9
50-54	15784	9.0	8899	4.7	24683	6.8
55-59	16158	12.4	10119	7.1	26277	9.6
60-64	16852	17.7	11595	10.9	28447	14.1
65-69	19860	24.9	15514	16.6	35374	20.4
70+	76932	60.9	88219	51.2	165151	55.0
ไม่ทราบ	489	-	757	-	1246	-
รวม	222811	165.00	171915	111.2	394726	136.1

กราฟแสดงอัตราตายรายอายุและเพศต่อประชากร 1000 คน

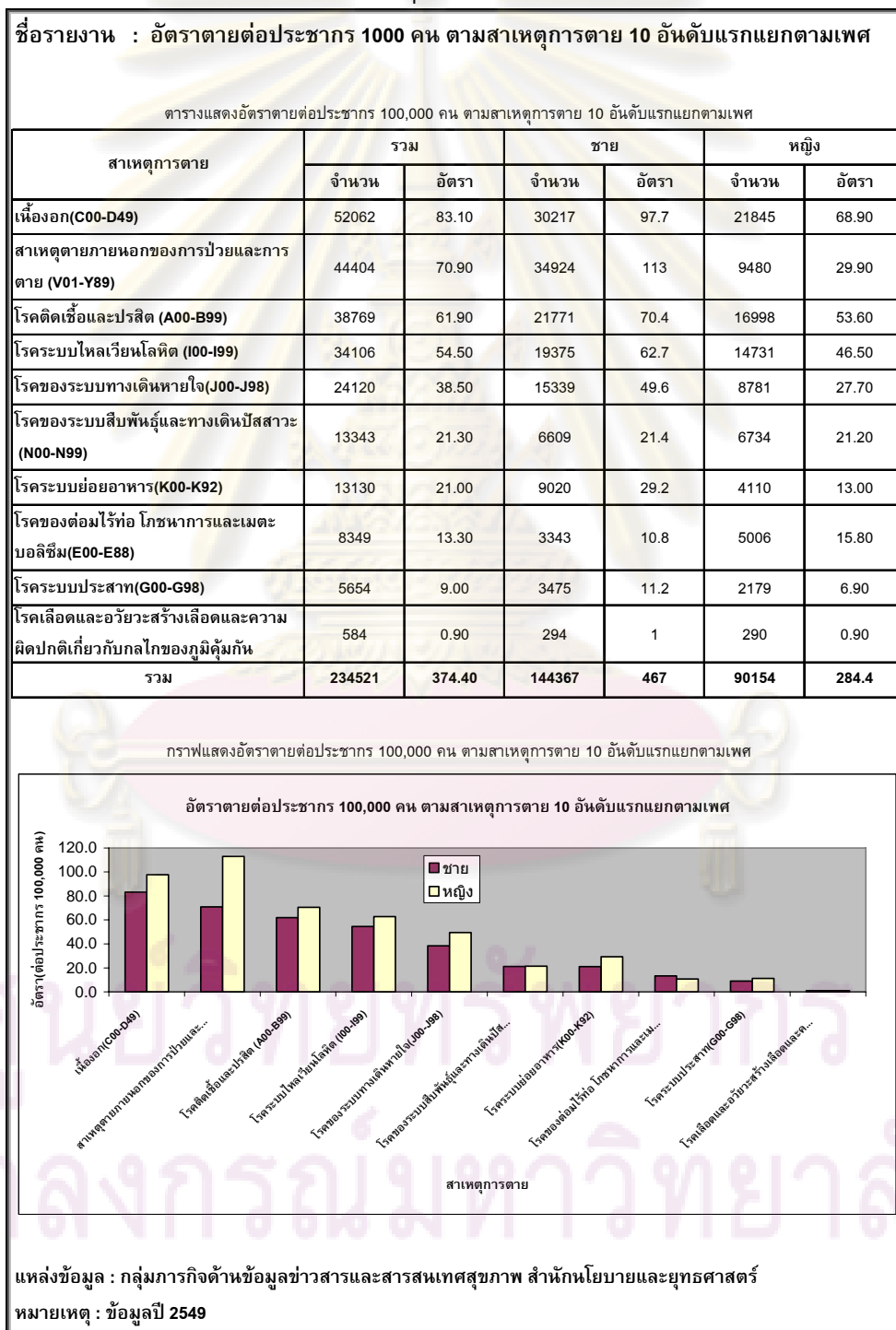
อัตราตายรายอายุและเพศต่อประชากร 1000 คน

แหล่งข้อมูล : กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์  
 หมายเหตุ : ข้อมูลปี 2549

รูปที่ ง-2 แบบฟอร์มรายงานอัตราตายแบ่งตามเพศและกลุ่มอายุ

รายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นมุมมองความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอายุและเพศในเรื่องของจำนวนและอัตราการตายของประชากร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราการตายของประชากรในแต่ละกลุ่มอายุแตกต่างกันรวมถึงเพศชายมีแนวโน้มการตายสูงกว่าเพศหญิง ทั้งนี้สามารถนำข้อสรุปที่ได้ไปวิเคราะห์ในรายละเอียดตามกลุ่มอายุต่างๆเพื่อค้นหาสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขต่อไป

### รายงานอัตราการตายแบ่งตามโรคซึ่งเป็นสาเหตุการตายและเพศ



รูปที่ ง-3 รายงานอัตราการตายแบ่งตามโรคซึ่งเป็นสาเหตุการตายและเพศ

รายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามุมมองความสัมพันธ์ระหว่างโรคที่เป็นสาเหตุการตายและเพศ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโรคใดที่เป็นสาเหตุการตายสูงสุดโดยเรียงตามลำดับ 10 อันดับ และเพศชายมีจำนวนและอัตราการตายสูงกว่าเพศหญิง ทั้งนี้ข้อสรุปที่ได้ทำให้เห็นการจัดลำดับความสำคัญในการแก้ไขปัญหาและสามารถนำไปวิเคราะห์ในรายละเอียดแต่ละโรคเพื่อหาแนวทางการรักษาที่เหมาะสมและการป้องกันโรคเพื่อให้มีอัตราที่ลดลง

#### รายงานอัตราป่วยจำแนกตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก

ชื่อรายงาน : อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนจำแนกตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก		
ตารางแสดงอัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน ตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก		
สาเหตุการตาย	รวม	
	จำนวน	อัตรา
1. โรคความดันโลหิตสูง	8077	819.44
2. ภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์และการคลอด	7639	775.01
3. โรคต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	7382	748.93
4. โรคหัวใจเกี่ยวเนื่องกับปอดและโรคของการไหลเวียนโลหิตของปอด	7331	743.76
5. โรคเบาหวาน	6355	644.74
6. อาการและอาการแสดงที่ผิดปกติทางคลินิก	5542	562.26
7. หัวใจขาดเลือด	5141	521.57
8. จิตเภท พฤติกรรมแบบจิตเภทและความหลงผิด	4663	473.08
9. โรคติดเชื้อในลำไส้เล็ก	4372	443.56
10. โรคติดเชื้อและปรสิตอื่น ๆ	3879	393.54
รวม	60381	6125.89

แหล่งข้อมูล : งานศูนย์ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขและเทคโนโลยีสารสนเทศกลุ่มงาน  
พัฒนาศาสตร์สาธารณสุข สสจ.นนทบุรี  
หมายเหตุ : ข้อมูลปี 2549

รูปที่ ง-4 รายงานอัตราป่วยจำแนกตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก

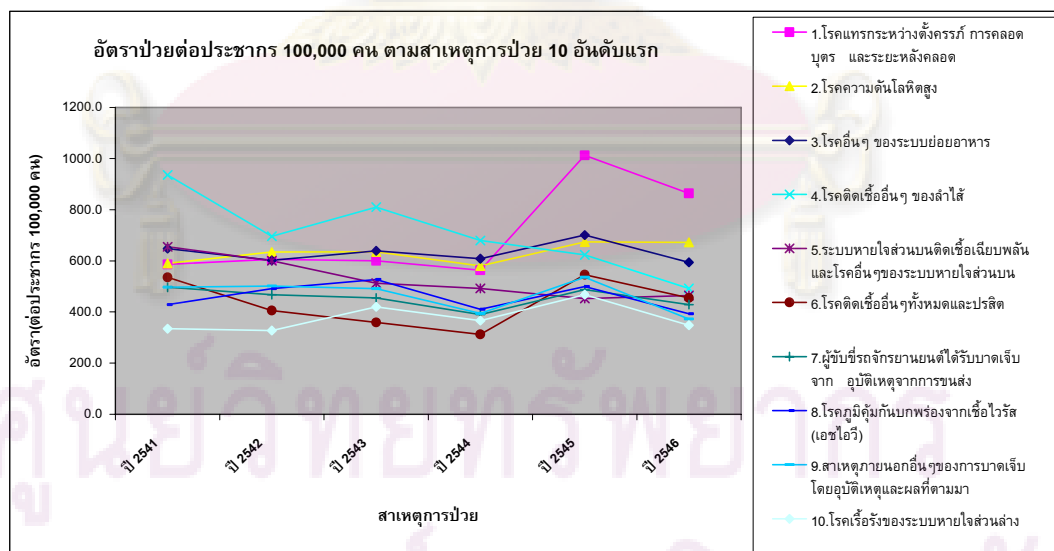
รายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าโรคที่เป็นสาเหตุการป่วยของประชากรโดยเรียงตามลำดับ 10 อันดับแรกมีโรคใดบ้าง เพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหการเกิดโรคในแต่ละปีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### รายงานอัตราป่วยจำแนกตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก รายปี

ชื่อรายงาน : อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนจำแนกตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก

ตารางแสดงอัตราป่วยของผู้ป่วยในต่อประชากร 100,000 คน ตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก

สาเหตุการตาย	ปี 2541		ปี 2542		ปี 2543		ปี 2544		ปี 2545		ปี 2546	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
1.โรคแทรกระหว่างตั้งครรภ์ การคลอดบุตร และระยะหลังคลอด	1,301	586.29	1,358	606.10	1,345	600.65	1,263	562.98	2,281	1012.45	1,944	863.92
2.โรคความดันโลหิตสูง	1,309	589.89	1,421	634.22	1,422	635.04	1,300	579.47	1,518	673.78	1,513	672.38
3.โรคอื่นๆ ของระบบย่อยอาหาร	1,437	647.58	1,348	601.64	1,431	639.06	1,364	608.00	1,579	700.86	1,337	594.17
4.โรคติดเชื้ออื่นๆ ของลำไส้	2,076	935.54	1,560	696.25	1,814	810.10	1,524	679.32	1,404	623.18	1,107	491.95
5.ระบบหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลัน และโรคอื่นๆของระบบหายใจส่วนบน	1,453	654.79	1346	600.74	1,148	512.67	1,103	491.66	1,020	452.74	1,045	464.40
6.โรคติดเชื้ออื่นๆทั้งหมดและปรสิต	1,189	535.82	910	406.15	804	359.05	701	312.47	1,229	545.51	1,023	454.62
7.ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง	1,102	496.61	1,048	467.74	1,019	455.07	874	389.59	1,098	487.36	964	428.40
8.โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องจากเชื้อไวรัส (เอชไอวี)	952	429.01	1,101	491.40	1,180	526.96	921	410.54	1,124	498.90	884	392.85
9.สาเหตุภายนอกอื่นๆของการบาดเจ็บ โดยอุบัติเหตุและผลที่ตามมา	1,102	496.61	1,123	501.21	1,100	491.24	884	394.04	1,206	535.30	839	372.85
10.โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง	742	334.38	734	327.60	941	420.23	822	366.41	1,053	467.39	783	347.97



แหล่งข้อมูล : กลุ่มพัฒนาศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด

หมายเหตุ : ข้อมูลปี 2541-2546

รูปที่ ง-5 รายงานอัตราป่วยจำแนกตามสาเหตุการป่วย 10 อันดับแรก รายปี



รายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นแนวโน้มโรคที่เป็นสาเหตุการป่วยของประชากร โดยเรียงตามลำดับ 10 อันดับแรกซึ่งมีรูปแบบเหมือนกับรายงานในรูปที่ ง-4 แต่ลักษณะที่แตกต่าง คือ มีการสรุปข้อมูลเป็นรายปี เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบได้ว่าในแต่ละปีนั้นมี ภาวะการระบาดของโรคเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ทำให้สามารถย้อนดูแนวทางการปฏิบัติงานและ ผลลัพธ์ที่ได้โดยดูจากแนวโน้มการเกิดโรคนั้นในปีต่อมาว่าประสบผลสำเร็จหรือไม่ ซึ่งจะเป็น ประโยชน์และเป็นแนวทางในการวางแผนการกำหนดนโยบายและการดำเนินงานเพื่อแก้ไข ปัญหาและลดการเกิดโรคต่างๆซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญลงได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อรายงาน : จำนวนและอัตราป่วย 10 อันดับสูงสุด

ตารางแสดงจำนวนและอัตราป่วย 10 อันดับโรคสูงสุด

ปี พ.ศ.2546			ปี พ.ศ. 2547			ปี พ.ศ. 2548			ปี พ.ศ.2549		
โรค	จำนวน (ราย)	อัตราป่วย : ปชก.แสน	โรค	จำนวน (ราย)	อัตราป่วย : ปชก.แสน	โรค	จำนวน (ราย)	อัตราป่วย : ปชก. แสน	โรค	จำนวน (ราย)	อัตราป่วย : ปชก. แสน
1)อุจจาระร่วง	11,037	2,437.39	1)อุจจาระร่วง	5,241	1,175.26	1)อุจจาระร่วง	5,241	1,175.26	1)โรคอุจจาระร่วง	9,118	2027.93
2)อาหารเป็นพิษ	1,462	322.86	2)ปอดบวม	1,003	224.92	2)ปอดบวม	1,003	224.92	2)ตาแดง	2,102	467.5
3)ปอดบวม	1,347	297.47	3)สுகใส	704	157.87	3)สுகใส	704	157.87	3)อาหารเป็นพิษ	1,151	255.99
4)ตาแดง	810	178.88	4)ตาแดง	560	125.58	4)ตาแดง	560	125.58	4)ปอดบวม	1,097	243.96
5)ไข้เลือดออก	442	97.61	5)อาหารเป็นพิษ	536	120.2	5)อาหารเป็นพิษ	536	120.2	5)ไข้ไม่ทราบสาเหตุ	684	152.13
6.สுகใส	367	81.05	6)ไข้เลือดออก	464	104.5	6) ไข้เลือดออก	464	104.5	6)สுகใส	409	90.97
7)กามโรค	293	64.71	7)ไข้ไม่ทราบสาเหตุ	517	114.17	7)ไข้ไม่ทราบสาเหตุ	329	73.78	7)โรคไข้เลือดออก	343	76.29
8)ไข้หวัดใหญ่	288	63.6	8)ไข้เลือดออก	400	88.33	8)กามโรค	171	38.35	8)วัณโรคปอด	249	55.38
9)งูกัด	159	35.11	9)ไข้หวัดใหญ่	339	74.86	9)ฆ่าตัวตาย	96	21.53	9)กามโรค	244	54.27
10)ไข้ไม่ทราบสาเหตุ	150	33.13	10)กามโรค	288	63.6	10)งูกัด	96	21.53	10)โรคตับอักเสบ	146	32.47

แหล่งข้อมูล : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี

หมายเหตุ : ข้อมูลปี พ.ศ.2546-2549

รูปที่ ง-6 รายงานจำนวนและอัตราป่วย 10 อันดับสูงสุด

รายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงจำนวนและอัตราป่วยที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปีโดยเรียงตามลำดับ 10 อันดับโรคสูงสุดซึ่งจะเห็นได้ว่าโรคอุจจาระร่วงยังคงเป็นโรคสำคัญที่สุดเพราะมีผู้ป่วยสูงสุดติดต่อกัน 4 ปี ซึ่งจะต้องหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้อัตราการป่วยของประชากรด้วยโรคนี้ลดลง

รายงานที่ประมวลผลจากข้อมูลที่ทำการศึกษา แบ่งตามประเภทที่ผู้ใช้งานสนใจ

ชื่อรายงาน : อัตราส่วนบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร	
ตารางแสดงอัตราส่วนบุคลากรต่อประชากร	
บุคลากร	จำนวนบุคลากรต่อประชากร
แพทย์	1:11,967
ทันตแพทย์	1:32,274
เภสัชกร	1:19,364
พยาบาล	1:1,737
แหล่งข้อมูล : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ	
หมายเหตุ : ข้อมูลปี 2549	

รูปที่ ง-7 รายงานอัตราส่วนบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร

รายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นการจัดสรรและกระจายทรัพยากร โดยแสดงเป็นอัตราส่วนบุคลากรด้านสาธารณสุขต่อประชากร ซึ่งทำให้เห็นถึงความสามารถในการให้บริการสาธารณสุข การกระจายตัวของทรัพยากรด้านกำลังคน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพได้

รายงานที่ประมวลผลจากข้อมูลที่ทำการศึกษา แบ่งตามประเภทที่ผู้ใช้งานสนใจ แยกรายปี

ชื่อรายงาน : อัตราการครองเตียง	
ตารางแสดงอัตราการครองเตียง	
ปี	อัตราการครองเตียง(ร้อยละ)
2547	94.31
2548	86.00
2549	84.37
2550	84.83
แหล่งข้อมูล : โรงพยาบาลสกลนคร	
หมายเหตุ : ข้อมูลปี 2547-2550	

รูปที่ ง-8 รายงานอัตราการครองเตียง

รายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นการจัดสรรทรัพยากร โดยแสดงเป็นอัตราส่วนการครองเตียง เปรียบเทียบข้อมูลเป็นรายปีทำให้เห็นถึงแนวโน้มการครองเตียงที่ลดลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าจำนวนวันที่ผู้ป่วยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลมีแนวโน้มลดลง แสดงว่าคุณภาพในการให้บริการรักษายาบาลมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังนำข้อสรุปที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพได้

การแสดงผลรายงานที่มีในระบบสามารถเลือกประเภทของการจำแนกตามความต้องการใช้งาน ซึ่งฟอร์มรายงานที่ได้แสดงนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของรูปแบบการใช้งานที่สำคัญ แต่ทั้งนี้แบบฟอร์มหลักและลักษณะของข้อสรุปที่นำเสนอไปสามารถรองรับความต้องการที่หลากหลายของรายงานรวมถึงข้อสรุปทั่วไปทั้งหมดที่ระบบสามารถทำได้เป็นอย่างดี



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ภาคผนวก จ**  
**การสัมภาษณ์**

ในส่วนการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจากหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดที่ได้จากการสัมภาษณ์และสอบถามแต่ละหน่วยงานในเรื่องความต้องการใช้งานข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารงาน ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดทั้งหมดโดยแยกตามหน่วยงาน วันที่เข้าไปสัมภาษณ์ รวมถึงหัวข้อและรายละเอียดต่างๆที่ได้ตั้งแสดงในตารางที่ จ-1

ตารางที่ จ-1 สรุปรายละเอียดการสัมภาษณ์หน่วยงาน

หน่วยงาน	รายชื่อ	วันที่สัมภาษณ์	รายละเอียด
สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข	คุณพรธรรมาภา ผึ้งผดุง ผู้รับผิดชอบฐานข้อมูลสถานี อนามัยและศูนย์สุขภาพชุมชน (18 แพ้ม) : กลุ่มข้อมูลข่าวสารสุขภาพ	8 ม.ค.51	1. ภาพรวมการใช้งานข้อมูลสาธารณสุข - ข้อมูลในระบบสาธารณสุข - ความต้องการใช้งานข้อมูลสาธารณสุข 2. หลักการสาธารณสุขมูลฐาน
	คุณรุ่งจิตร เต็มต่อ ผู้รับผิดชอบ ฐานข้อมูลโรงพยาบาล (12 แพ้ม) : กลุ่มข้อมูลข่าวสารสุขภาพ	15 ม.ค.51	1. ความต้องการใช้งานข้อมูลในการบริหารงานสาธารณสุข 2. ข้อมูลมาตรฐาน 12 แพ้ม และ 18 แพ้ม 3. ขั้นตอนการรับและส่งข้อมูลในระบบสาธารณสุขปัจจุบัน

หน่วยงาน	รายชื่อ	วันที่สัมภาษณ์	รายละเอียด
สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข		3 มี.ค.51	<ol style="list-style-type: none"> <li>รหัสมาตรฐานข้อมูล</li> <li>รูปแบบข้อมูลและเอกสารในการรับส่งข้อมูลในระบบสาธารณสุข</li> <li>รายงาน สถิติและดัชนีชี้วัดสุขภาพ</li> </ol>
		21 มี.ค.51	<ol style="list-style-type: none"> <li>รายละเอียดและลักษณะของรายงาน สถิติและดัชนีชี้วัดสุขภาพที่มีใช้ในหน่วยงาน</li> <li>พันธกิจของหน่วยงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนงานในระบบสาธารณสุข</li> <li>การใช้ข้อมูลสุขภาพในการสนับสนุนการทำงาน</li> <li>วิธีการเก็บข้อมูล</li> </ol>
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว สาขาพร้อมมิตร	คุณสุนันท์ษา อิมวิทยา หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล และคุณวรรณุช	30 ม.ค.51	<ol style="list-style-type: none"> <li>ความต้องการใช้งานข้อมูลในการบริหารงาน</li> <li>ข้อมูลที่ต้องส่งให้กับกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานอื่นๆในระบบสุขภาพที่เกี่ยวข้อง</li> <li>ปัญหาที่เกิดจากกระบวนการจัดเตรียม และส่งข้อมูล</li> </ol>

หน่วยงาน	รายชื่อ	วันที่สัมภาษณ์	รายละเอียด
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว สมุทรสาคร	รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล และ คุณศรีัญญา ผู้รับผิดชอบในส่วน งานข้อมูลมาตรฐาน 12 แฟ้ม	12 ก.พ.51	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความต้องการใช้งานข้อมูลอื่นๆที่สามารถสนับสนุน การดำเนินงานของสถานพยาบาลโดยรวม จากข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการ</li> <li>2. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และบทบาทภารกิจ</li> <li>3. แนวทางในการให้บริการการรักษาและการส่งเสริมสุขภาพ</li> <li>4. ข้อมูลสุขภาพที่ต้องส่งเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการเบิกค่าใช้จ่าย จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ</li> </ol>
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นนทบุรี สถานีนอนามัยทานสัมฤทธิ์	คุณไชยาภรณ์ ใจอู่ :ศูนย์ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี สารสนเทศ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี  คุณประสพโชค สุวรรณปราโมทย์ หัวหน้างานสถานีนอนามัย	26 ก.พ.51	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ภาพรวมลักษณะการทำงานของหน่วยงาน</li> <li>2. การใช้งานโปรแกรมภายในสถานีนอนามัย</li> <li>3. ภาระงานในการจัดส่งข้อมูลรวมถึงข้อจำกัดในเรื่องต่างๆ</li> <li>4. แนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพ</li> <li>5. ความต้องการใช้งานข้อมูลเพื่อตอบสนองพันธกิจและ บทบาทหน้าที่</li> <li>6. ปัญหาที่มีอยู่ในระบบงานสาธารณสุขในปัจจุบัน รวมถึง ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการแก้ไขปัญหา</li> <li>7. รายงานและสถิติที่ใช้ในหน่วยงาน และที่ใช้ส่งให้กับ กระทรวงสาธารณสุข</li> </ol>

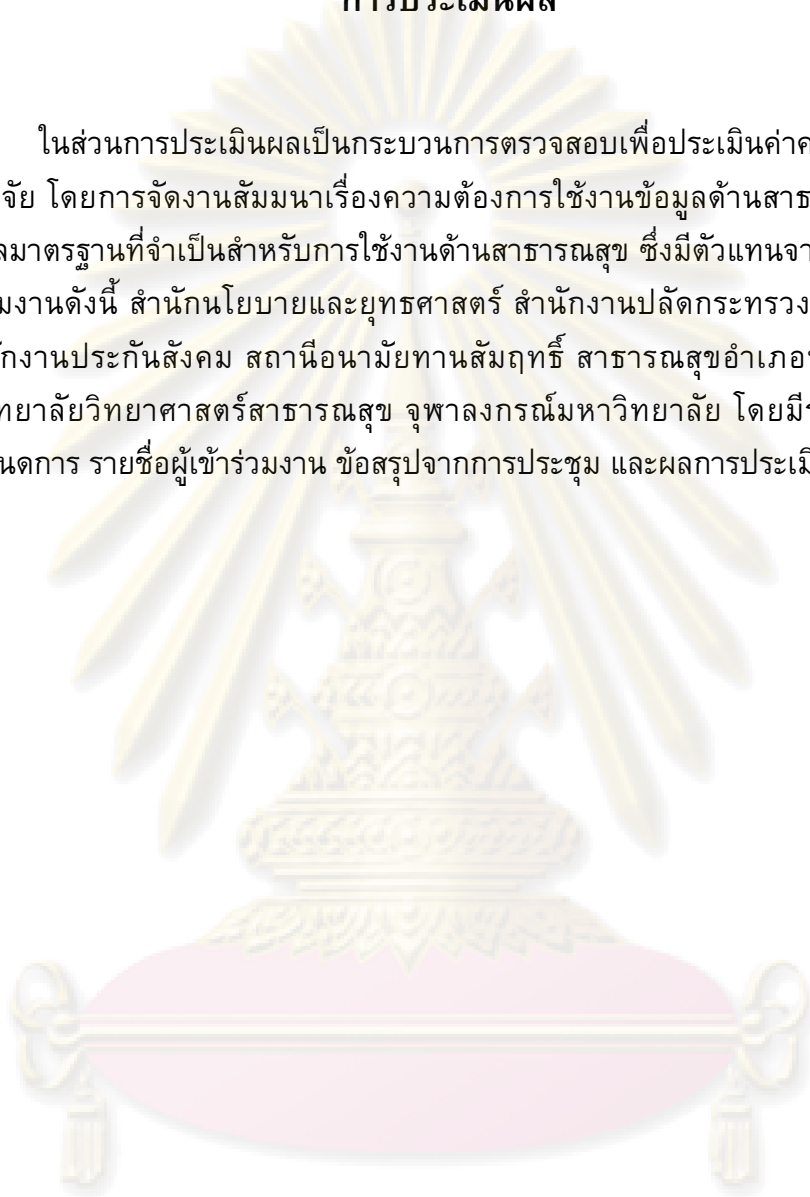
หน่วยงาน	รายชื่อ	วันที่สัมภาษณ์	รายละเอียด
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	<p>นพ.ประจักษ์วิฑูรย์ เลี่ยนหาค</p> <p>ผู้อำนวยการสำนักบริหารการ ชดเชยค่าบริการ</p> <p>ดร.อรรถพร ลิ้มปัญญาเลิศ</p> <p>ผู้เชี่ยวชาญ สำนักบริหารการ ชดเชยค่าบริการ</p>	1 เม.ย.51	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความต้องการใช้งานข้อมูลในการบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพ</li> <li>2. รหัสมาตรฐานของข้อมูล</li> <li>3. แนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพ</li> <li>4. ข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการทำงานในส่วนอื่นๆ</li> <li>5. ปัญหาที่มีอยู่ในระบบงานสาธารณสุขในปัจจุบัน และแนวทางในการแก้ไขปัญหา</li> <li>6. ข้อมูลที่สำคัญและมีความจำเป็นต้องใช้สำหรับคิดค่าใช้จ่ายรายโรค (DRG)</li> </ol>
โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ สาขาประชาชื่น	<p>นพ.เกรียงไกร จีระแพทย์</p> <p>รองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์ Medical Director</p> <p>ผู้ปฏิบัติการฝ่ายเวชระเบียนฝ่าย Medical Information System และสำนักคุณภาพ</p>	<p>4 เม.ย.51</p> <p>24 ก.ค.51</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความต้องการใช้งานข้อมูลในการบริหารจัดการโรงพยาบาลในด้านต่างๆ</li> <li>2. ภาระงานในการจัดส่งข้อมูลรวมถึงข้อจำกัดในเรื่องต่างๆ</li> <li>3. แนวทางการใช้ข้อมูลสุขภาพในการวางแผนการให้บริการทางการแพทย์</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบสารสนเทศที่ใช้ในโรงพยาบาล</li> <li>2. รายงาน สถิติและดัชนีชี้วัดที่มีใช้ในหน่วยงาน</li> <li>3. รหัสมาตรฐานของข้อมูล</li> <li>4. การเตรียมข้อมูลที่ใช้ในการส่ง และข้อจำกัดของตัวข้อมูล</li> </ol>



## ภาคผนวก จ

### การประเมินผล

ในส่วนการประเมินผลเป็นกระบวนการตรวจสอบเพื่อประเมินค่าความสัมฤทธิ์ผลของงานวิจัย โดยการจัดงานสัมมนาเรื่องความต้องการใช้งานข้อมูลด้านสาธารณสุขเพื่อกำหนดข้อมูลมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับการใช้งานด้านสาธารณสุข ซึ่งมีตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมงานดังนี้ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สนย.) สำนักงานประกันสังคม สถาบันอนามัยทานสัมฤทธิ์ สาธารณสุขอำเภอหนองบุรีและหน่วยงานวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับกำหนดการ รายชื่อผู้เข้าร่วมงาน ข้อสรุปจากการประชุม และผลการประเมินตามลำดับดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**รายละเอียด และกำหนดการประชุม**  
**“นำเสนอผลงานการวิจัยและประมวลความคิดเห็น”**  
**ความต้องการใช้งานข้อมูลทางด้านสาธารณสุข เพื่อกำหนดข้อมูลมาตรฐานที่จำเป็น**  
**สำหรับการใช้งานด้านสาธารณสุข**

**หัวข้อการนำเสนอ :** ผลการวิจัยสำหรับการบริหารข้อมูลสถานพยาบาล  
 (ความต้องการใช้งานข้อมูลทางด้านสาธารณสุข เพื่อกำหนดข้อมูลมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับ  
 การใช้งานด้านสาธารณสุข)

**วัตถุประสงค์ :**

เพื่อนำเสนอผลของงานวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการบริหารจัดการงาน  
 สาธารณสุข รวมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะและความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องในงานสาธารณสุข  
 เพื่อนำข้อสรุปที่ได้มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยต่อไป

**เนื้อหาที่จะนำเสนอ :**

1. ภาพรวมของงานวิจัย : ที่มาและความสำคัญ วัตถุประสงค์งานวิจัย และขอบเขต  
 ของงานวิจัย

2. การดำเนินงานวิจัยที่ผ่านมา

3. ภาพรวมของการใช้งานข้อมูลสาธารณสุขในปัจจุบัน

ก. ข้อมูลมาตรฐานที่มีใช้งานในระบบงานสาธารณสุขปัจจุบัน

ข. รายงานและสถิติที่ใช้ในปัจจุบัน

ค. ดัชนีชี้วัดและองค์ประกอบระบบสุขภาพในปัจจุบัน

4. ผลสรุปที่ได้จากงานวิจัย

ก. ความต้องการใช้งานข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบสาธารณสุข

ข. รูปแบบการรับและส่งข้อมูลในงานสาธารณสุข

ค. รายงานและข้อมูลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับตอบสนองความต้องการของ  
 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบสาธารณสุข

**กำหนดการ :** วันพุธที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2551 เวลา 13.00-16.00 น.

ณ ตึก อรุณ สรเทศน์ ชั้น 2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

13.00 น. ลงทะเบียน

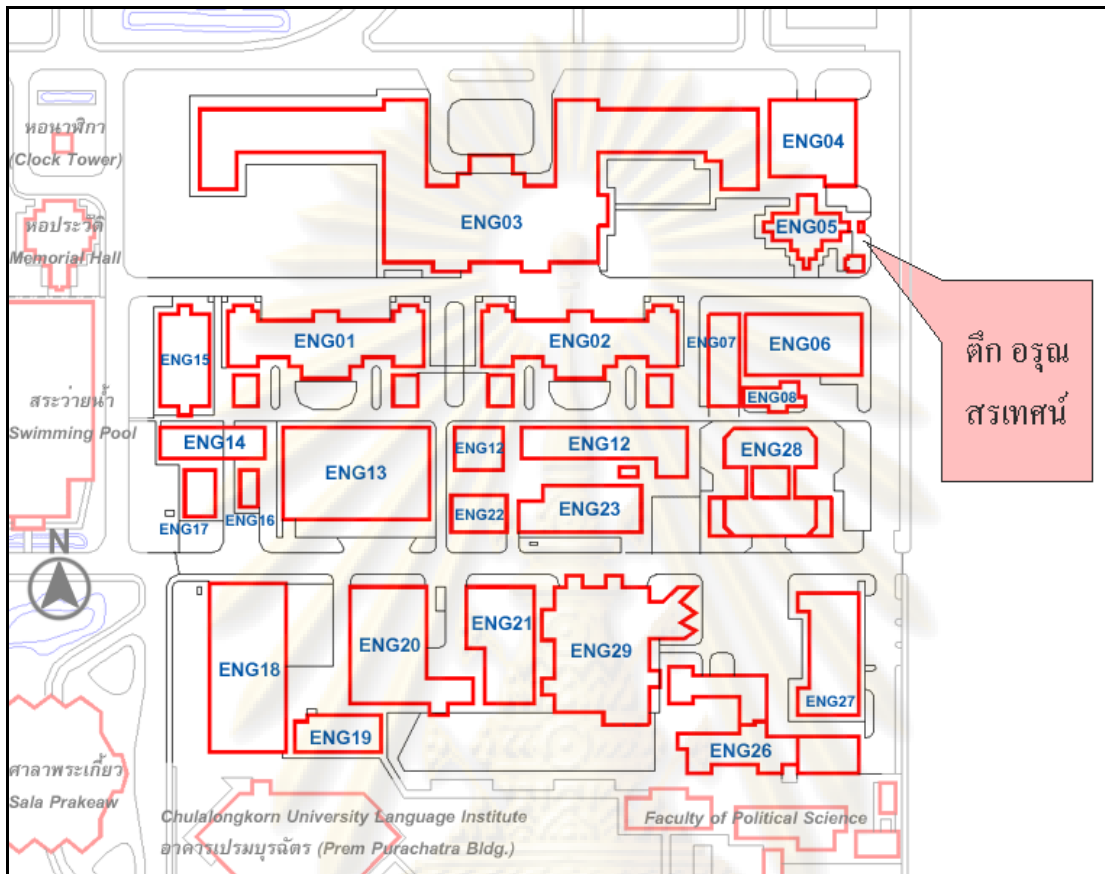
13.30 น. กล่าวเปิดงาน และเริ่มต้นการนำเสนอผลงานวิจัย

14.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 น. อภิปราย ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

16.00 น. ปิดการสัมมนา

สถานที่จัดงาน



รูปที่ ฉ-1 สถานที่จัดงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้เข้าร่วมประชุม : จำนวน 14 คน ประกอบด้วย ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐในระดับนโยบาย ได้แก่ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานประกันสังคม และระดับปฏิบัติการ ได้แก่ สถานีอนามัย สาธารณสุขอำเภอ รวมถึงหน่วยงานวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะผู้วิจัย โดยรายชื่อของผู้เข้าร่วมงานประกอบด้วย

ตารางที่ ฉ-1 รายชื่อผู้เข้าร่วมงานสัมมนา

No.	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
1	พรรณภา ผึ้งผดุง	สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
2	รวิวรรณ จารุพรประสิทธิ์	สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
3	สุพัชรี มีครุฑ	สำนักงานประกันสังคม
4	ประสพโชค สุวรรณปราโมทย์	สถานีอนามัยทานสัมฤทธิ์
5	วัฒน์ชัย โกตียะกุล	สาธารณสุขอำเภอ
6	วันเพ็ญ ทรงคำ	วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7	ผศ.ดร. เจริญ บุญดีสกุลโชค	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8	ผศ.ดร. ปวีณา เชาวลิทวงศ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9	กัญญา อัครอารีย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10	วราภรณ์ พกนนท์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
11	ศรัณย์ กิจนธิกุล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
12	สิริวิษณุ สว่างนพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
13	กนกวรรณ บุนประสิทธิ์ชัย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14	ภรณ์ ประพันธ์วิณะ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากหน่วยงานที่เข้าร่วมสัมมนาจะเห็นว่าเป็นตัวแทนจากกลุ่มผู้ใช้งานทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหน่วยงานเดียวกันกับหน่วยงานที่ได้เข้าไปทำการสัมภาษณ์ในเรื่องความต้องการใช้งานข้อมูลสาธารณสุข เพื่อเป็นการยืนยันว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการทำวิจัยตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง

**สรุปผลจากการนำเสนอผลงานการวิจัยและประมวลความคิดเห็นเรื่อง  
“ความต้องการใช้งานข้อมูลด้านสาธารณสุขเพื่อกำหนดข้อมูลมาตรฐานที่จำเป็น  
สำหรับการใช้งานด้านสาธารณสุข”**

**1. ภาพรวมระบบข้อมูลในงานสาธารณสุขปัจจุบัน**

ทุกหน่วยงานได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่มีอยู่ในระบบงานสาธารณสุขปัจจุบัน ทั้งในเรื่องของความต้องการข้อมูลในระดับนโยบายเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ และข้อจำกัดรวมถึงปัญหาต่างๆในระดับปฏิบัติการที่มีหน้าที่รวบรวมและจัดส่งข้อมูลดังกล่าว การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในงานสัมมนาทำให้ผู้ใช้งานแต่ละระดับเข้าใจถึงปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำไปสู่การแก้ไขและกำหนดแนวทางในการดำเนินงานร่วมกัน โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ข้อมูลที่มีการเรียกเก็บจากสถานพยาบาลในปัจจุบันยังไม่ละเอียดพอกับความต้องการของหน่วยงานเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าและวิวัฒนาการทางการแพทย์ ประกอบกับข้อมูลในงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคจะเปลี่ยนแปลงไปตามนโยบายแต่ละปี จึงต้องทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ผู้ใช้งานต้องการ ดังนั้นลักษณะของข้อมูลที่ดีควรมีรายละเอียดเพื่อให้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในกรณีที่มีข้อมูลเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลง(update) ควรออกแบบให้ระบบงานสามารถรองรับข้อมูลและการทำงานส่วนเพิ่มเติมได้ (plug in เข้าไปกับโปรแกรมเดิม) เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน และลดภาระงานการนำเข้าข้อมูลในโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาใหม่
- ในระบบการทำงานของหน่วยงานสาธารณสุข(ผู้ที่เป็นฝ่ายรับข้อมูลจากสถานพยาบาล) มีระบบการตรวจสอบและป้องกันข้อมูลที่ดี โดยมีการกำหนดอำนาจการเข้าถึงข้อมูลและสิทธิการใช้งานข้อมูล (authority) มีลำดับชั้นในการเข้าดูข้อมูลต่างๆของพนักงานที่มีความเกี่ยวข้อง เพื่อการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการทำงานและเพื่อให้ข้อมูลยังคงคุณภาพและความปลอดภัย
- การ share ข้อมูลระหว่างสถานพยาบาลควรคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคลและจะต้องพิจารณาควบคู่กับพรบ.ข้อมูลข่าวสาร และพรบ.สุขภาพ

## 2. ผลสรุปที่ได้จากการประเมิน

การประเมินผลในงานสัมมนาใช้วิธีการตอบแบบสอบถาม โดยขอความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมงาน เพื่อสรุปภาพรวมที่ได้จากการนำเสนอผลงานวิจัย โดยมีตัวอย่างใบประเมินผลตามหัวข้อดังรูปที่ จ-2

หัวข้อเรื่อง	ประเมินผล				
	1 ไม่เห็นด้วย	2 เห็นด้วย น้อย	3 เห็นด้วย ปานกลาง	4 เห็นด้วย มาก	5 เห็นด้วย มากที่สุด
<b>ภาพรวมของกลุ่มรายงาน</b> (1) การจำแนกกลุ่มรายงานที่ชัดเจน (2) ความครบถ้วนของรายงานในแต่ละกลุ่ม (3) รายละเอียดของแต่ละรายงาน (4) ความครอบคลุมต่อการนำไปใช้ ประโยชน์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ภาพรวมกลุ่มข้อมูล</b> (1) แนวทางการได้มาของข้อมูล (2) ความเหมาะสมของกลุ่มข้อมูล (3) ความครบถ้วนของข้อมูล (4) ข้อมูลที่ได้ตรงกับความต้องการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ทิศทางการพัฒนาระบบข้อมูลในงาน สาธารณะสุข</b> (1) ข้อมูลและรายงานที่ได้สามารถใช้เป็น ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาเป็นระบบ สารสนเทศ (2) ความเหมาะสมในการกำหนด คุณลักษณะของข้อมูล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม : ..... ..... .....					

รูปที่ จ-2 ตัวอย่างแบบประเมินผล

### ภาพรวมของกลุ่มรายงาน

ผลการประเมินภาพรวมของกลุ่มรายงานสรุปได้ว่า การจำแนกกลุ่มรายงานมีความชัดเจน มีความครบถ้วนของรายงานในแต่ละกลุ่ม ทำให้เห็นภาพรายละเอียดของแต่ละรายงานได้เป็นอย่างดี รวมถึงมีความครอบคลุมต่อการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทุกระดับ โดยผลการประเมินแสดงดังตารางที่ จ-2

ตารางที่ จ-2 ผลการประเมินภาพรวมกลุ่มรายงาน

การประเมิน	ผลการประเมิน (%)
ไม่เห็นด้วย	0
เห็นด้วยน้อย	0
เห็นด้วยปานกลาง	8
เห็นด้วยมาก	71
เห็นด้วยมากที่สุด	21

### ภาพรวมของกลุ่มข้อมูล

ผลการประเมินภาพรวมของกลุ่มข้อมูลสรุปได้ว่า ผู้เข้าร่วมงานเห็นด้วยกับแนวทางการได้มาของข้อมูล กลุ่มข้อมูลมีความเหมาะสม ครบถ้วน และตรงกับความต้องการใช้งาน โดยผลการประเมินแสดงดังตารางที่ จ-3

ตารางที่ จ-3 ผลการประเมินภาพรวมกลุ่มข้อมูล

การประเมิน	ผลการประเมิน (%)
ไม่เห็นด้วย	0
เห็นด้วยน้อย	0
เห็นด้วยปานกลาง	25
เห็นด้วยมาก	54
เห็นด้วยมากที่สุด	21

### ทิศทางการพัฒนาระบบข้อมูลในงานสาธารณสุข

ผลการประเมินทิศทางการพัฒนาระบบข้อมูลในงานสาธารณสุขสรุปได้ว่า ผู้เข้าร่วมงานเห็นว่าการกำหนดคุณลักษณะของข้อมูลมีความเหมาะสม อีกทั้งข้อมูลและรายงานที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศที่ดีและมีประสิทธิภาพ โดยผลการประเมินแสดงดังตารางที่ จ-4

ตารางที่ จ-4 ผลการประเมินทิศทางการพัฒนาระบบข้อมูลในงานสาธารณสุข

การประเมิน	ผลการประเมิน (%)
ไม่เห็นด้วย	0
เห็นด้วยน้อย	0
เห็นด้วยปานกลาง	8
เห็นด้วยมาก	50
เห็นด้วยมากที่สุด	42

ในภาพรวมทั้งหมดของการสัมมนาผู้เข้าร่วมงานมีความเห็นว่า กลุ่มรายงานและกลุ่มข้อมูลสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาให้เป็นระบบสารสนเทศที่สามารถสนับสนุนการดำเนินงานทางสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกนกวรรณ บุนประสิทธิ์ชัย สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2546 เข้ารับการศึกษาต่อในระดับปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550 และระหว่างศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต ได้รับหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิจัยในศูนย์วิจัย ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ (Resource and Operation Management, ROM) ซึ่งเป็นหน่วยพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะการบริหารทรัพยากรและระบบงานเชิงบูรณาการ สำหรับหน่วยงานภาคอุตสาหกรรม การผลิตและการบริการและภาครัฐ ในโครงการวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการโรงพยาบาล

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย